

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

UKVA KAPSAMINDA SOSYAL/ÖRGÜTSEL AĞ ANALİZİ

FATİH TAKTAK

**DOKTORA TEZİ
HARİTA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
GEOMATİK PROGRAMI**

**DANIŞMAN
PROF. DR. HÜLYA DEMİR**

İSTANBUL, 2013

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

UKVA KAPSAMINDA SOSYAL/ÖRGÜTSEL AĞ ANALİZİ

Fatih TAKTAK tarafından hazırlanan tez çalışması 26.09.2013 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği Anabilim dalı'nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Hülya DEMİR
Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Hülya DEMİR
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Zerrin DEMİREL
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Dursun Zafer ŞEKER
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Halil ERKAYA
Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Gonca COŞKUN
İstanbul Teknik Üniversitesi

ÖNSÖZ

Sadece tez çalışması boyunca değil tüm doktora eğitimim süresince bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, doktora çalışmasının danışmanlığını üstlenen ve araştırmalarımı yönlendiren değerli danışmanım Prof. Dr. Hülya DEMİR'e minnet ve şükranlarımı sunarım. Ayrıca, tez izleme komitesi üyeleri olan kıymetli hocalarım Prof. Dr. Zerrin DEMİREL ve Prof. Dr. Dursun Zafer ŞEKER'e değerli görüşleriyle sağladıkları katkılar için teşekkür ederim.

Tez kapsamında Uşak ilinde yaptığım anket çalışmasına katkı sağlayan, kamu ve özel sektör çalışanlarına, arkadaşlarıma ve araştırmalarım sırasında danıştığım ismini saymadığım herkese teşekkür ederim.

Hayatımın her anında olduğu gibi, doktoram sırasında da her zaman desteklerini gördüğüm sevgili aileme yürekten teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, yoğun iş hayatıyla birlikte sürdürülmesi kolay olmayan doktora çalışmam süresince üzüntü ve sevinçlerimi paylaşan, sürekli fedakarlık gösteren, bana her zaman destek olan sevgili eşim F. Fulya TAKTAK'a en içten teşekkürü bir borç bilirim.

Eylül, 2013

Fatih TAKTAK

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
SİMGE LİSTESİ.....	vii
KISALTMA LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÇİZELGE LİSTESİ	xv
ÖZET	xvii
ABSTRACT.....	xix
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
1.1 Literatür Özeti.....	1
1.2 Tezin Amacı.....	8
1.3 Hipotez.....	9
BÖLÜM 2	
KONUMSAL VERİ ALTYAPISI.....	11
2.1 Konumsal Veri Oluşturma	14
2.2 Konumsal Veriye Ulaşma	15
2.3 Konumsal Veriyi Paylaşma	16
2.4 INSPIRE ve Türkiye’deki Durum	16
2.5 UKVA ve Birlikte Çalışabilirlik İlişkisi	19
2.6 Temel Birlikte Çalışabilirlik Düzeyleri	21

BÖLÜM 3

ÖRGÜTSEL İLETİŞİM	24
3.1 Örgüt	24
3.2 İletişim	25
3.3 Örgütsel İletişim	26
3.3.1 Örgütsel İletişimin Amaçları	28
3.3.2 Örgütsel İletişimin Temel İşlevleri	28
3.3.3 Örgütsel İletişim Türleri	30
3.3.4 Örgütsel İletişimin Kanalları	31
3.3.4.1 Aşağı Doğru İletişim	33
3.3.4.2 Yukarıya Doğru İletişim	34
3.3.4.3 Yatay İletişim	34
3.3.4.4 Çapraz İletişim	35
3.3.5 Örgütsel İletişimi Etkileyen Faktörler	35
3.3.5.1 Kişisel Faktörler	36
3.3.5.2 Örgütsel Faktörler	37
3.3.5.3 Fiziksel ve Teknik Faktörler	39
3.4 Örgütsel İletişim Ağ Modelleri	40
3.4.1 Dairesel ve “Y” İletişim Modeli	40
3.4.2 Zincir Modeli	41
3.4.3 Merkezi İletişim Modeli	42
3.4.4 Serbest İletişim Modeli	42

BÖLÜM 4

SOSYAL (ÖRGÜTSEL) AĞ ANALİZİ	44
4.1 Sosyal Ağ	44
4.2 Sosyal Ağ Analizi (SAA)	45
4.2.1 Ağ Türleri	47
4.2.1.1 Rastgele Ağlar (Erdős-Renyi Model)	47
4.2.1.2 Küçük Dünya Ağları	48
4.2.1.3 Ölçeksiz (Scale-Free) Ağlar	50
4.3 Sosyal Ağ Analiz Ölçütleri	52
4.3.1 Aktörler İçin Kullanılan Sosyal Ağ Düzeneği Ölçümleri	55
4.3.1.1 Yoğunluk	55
4.3.1.2 En Kısa Yol	56
4.3.1.3 Merkezilik	57

BÖLÜM 5

UŞAK İLİ İÇİN UKVA KAPSAMINDA SOSYAL (ÖRGÜTSEL) AĞ ANALİZİ	61
5.1 Kullanılan Yazılım	63
5.2 Anketin Değerlendirilmesi	63
5.2.1 Sosyal Ağa İlişkin Değerlendirmeler	64
5.2.1.1 Ağ içindeki İşbirliğini Gösteren İlişkiler	64
5.2.1.2 Ağın Veri Paylaşım Potansiyelini ve Güven Konusunu Gösteren ilişkiler	92
5.2.1.3 Ağın Katılığını Gösteren İlişkiler	131

5.2.2	Sosyal Ağa İlişkin Olmayan Değerlendirilmeler	143
5.3	Sonuçların Değerlendirmesi	157
BÖLÜM 6		
SONUÇ VE ÖNERİLER.....		169
6.1	Genel Değerlendirme	169
6.2	Öneriler	170
KAYNAKLAR		174
EK-A		
ANKET FORMU.....		186
ÖZGEÇMİŞ		192

SİMGE LİSTESİ

d	Kafes boyutu
n	Ağdaki eleman sayısı
k	Ortalama derece
p	iki düğüm arasında ayrıt olma olasılığı
d	Yoğunluk
N	Ağdaki aktör sayısı

KISALTMA LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AİM	Afet İşleri Müdürlüğü
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
CEN	The European Committee for Standardization
ÇŞM	Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	Devlet Su İşleri
DTD	Document Type Declaration
GML	Geographic Markup Language
GSDI	Global Spatial Data Infrastructure
HKMO	Harita Kadastro Mühendisleri Odası
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
IR	International Rectifier
ISO	International Organization for Standardization
ISO/TC 211	ISO Technical Committee 211
İÖİ	İl Özel İdaresi
JPEG	Joint Photographic Experts Group
KM	Karayolları Müdürlüğü
KVA	Konumsal Veri Altyapısı
KVP	Konumsal Veri Paylaşımı
MEM	Milli Emlak Müdürlüğü
MM	Müze Müdürlüğü
OGC	Open Geospatial Consortium
OİM	Orman İşletme Müdürlüğü
PNG	Portable Network Graphics
SAA	Sosyal Ağ Analizi
SHB	Serbest Harita Bürosu
SS	Standart Sapma
SyM	Service Oriented Architecture
TIFF	Tagged Image File Format
TİM	Tarım İl Müdürlüğü
TKGM	Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü
TKM	Tapu ve Kadastro Müdürlüğü
TM	Telekom Müdürlüğü

TO	Ticaret Odası
TOKİ	Toplu Konut İdaresi
TUCBS	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
UB	Uşak Belediyesi
UKVA	Ulusal Konumsal Veri Altyapısı
UÜ	Uşak Üniversitesi
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition
ZO	Ziraat Odası

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2. 1	UKVA'nın kapsamı ve yapısı	13
Şekil 2. 2	KVA için birlikte çalışabilirliğin integre edilmiş modeli	23
Şekil 3. 1	Örgütlerde biçimsel iletişim türleri	33
Şekil 3. 2	Örgütten kaynaklanan iletişim engelleri	39
Şekil 3. 3	Dairesel iletişim modeli.	41
Şekil 3. 4	Y iletişim modeli.	41
Şekil 3. 5	İletişimde zincir modeli	42
Şekil 3. 6	Merkezi iletişim ağ modelleri	42
Şekil 3. 7	Serbest iletişim ağ modelleri.....	43
Şekil 4. 1	Konigsberg'deki yedi köprü	46
Şekil 4. 2	Rastgele ağ yapısı	48
Şekil 4. 3	Poisson dağılımı.....	48
Şekil 4. 4	Küçük dünya ağının şematik görünüşü.....	50
Şekil 4. 5	Lescovec ve Horvitz'in deneyindeki en kısa yol uzunlukları dağ. eğ.	50
Şekil 4. 6	Ölçeksiz ağ yapısı	51
Şekil 4. 7	En kısa yollar ve rota değerleri	57
Şekil 4. 8	Bir ağda derece merkeziliği	58
Şekil 4. 9	Özvektör merkezliğine örnek.....	59
Şekil 4. 10	Bir ağdaki ölçütler.....	60
Şekil 5. 1	Anket Bilgilerinin girildiği excel formatı örneği	62
Şekil 5. 2	Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası.....	65
Şekil 5. 3	Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	66
Şekil 5. 4	Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	67
Şekil 5. 5	Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	67
Şekil 5. 6	Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	68
Şekil 5. 7	Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği.....	69
Şekil 5. 8	İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	73

Şekil 5. 9	İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	74
Şekil 5. 10	İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	75
Şekil 5. 11	İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	75
Şekil 5. 12	İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	76
Şekil 5. 13	İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	77
Şekil 5. 14	Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	80
Şekil 5. 15	Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	80
Şekil 5. 16	Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	81
Şekil 5. 17	Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	82
Şekil 5. 18	Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	83
Şekil 5. 19	Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	83
Şekil 5. 20	Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	86
Şekil 5. 21	Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	87
Şekil 5. 22	Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	88
Şekil 5. 23	Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	88
Şekil 5. 24	Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	89
Şekil 5. 25	Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	90
Şekil 5. 26	Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	93
Şekil 5. 27	Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	94
Şekil 5. 28	Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	95
Şekil 5. 29	Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	95
Şekil 5. 30	Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	96
Şekil 5. 31	Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	97
Şekil 5. 32	Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	100
Şekil 5. 33	Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	101

Şekil 5. 34	Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası.	102
Şekil 5. 35	Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	102
Şekil 5. 36	Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	103
Şekil 5. 37	Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği.....	104
Şekil 5. 38	Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası.....	107
Şekil 5. 39	Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	108
Şekil 5. 40	Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	109
Şekil 5. 41	Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	109
Şekil 5. 42	Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	110
Şekil 5. 43	Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği.....	111
Şekil 5. 44	Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası.....	114
Şekil 5. 45	Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği.....	114
Şekil 5. 46	Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası.....	115
Şekil 5. 47	Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	116
Şekil 5. 48	Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	117
Şekil 5. 49	Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	117
Şekil 5. 50	Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası.....	120
Şekil 5. 51	Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği.....	120
Şekil 5. 52	Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası.....	121
Şekil 5. 53	Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği.	122
Şekil 5. 54	Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	123
Şekil 5. 55	Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	123
Şekil 5. 56	Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası.....	126
Şekil 5. 57	Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	126
Şekil 5. 58	Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	127

Şekil 5. 59	Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	128
Şekil 5. 60	Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	129
Şekil 5. 61	Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	129
Şekil 5. 62	On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	132
Şekil 5. 63	On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	133
Şekil 5. 64	On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	134
Şekil 5. 65	On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	134
Şekil 5. 66	On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	135
Şekil 5. 67	On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	136
Şekil 5. 68	On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası	139
Şekil 5. 69	On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği	139
Şekil 5. 70	On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası	140
Şekil 5. 71	On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği	140
Şekil 5. 72	On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası	141
Şekil 5. 73	On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği	141
Şekil 5. 74	On üçüncü soruya verilen yanıtlara göre kurumlar ve yaptıkları işleri gösteren ağ grafiği	144
Şekil 5. 75	On üçüncü soruya verilen yanıtlara göre kurumların konumsal veriyi kullanarak üretmiş olduğu işlerin merkezilik grafiği	145
Şekil 5. 76	Konumsal veriyle üretilen işlerin kurum sayısına göre dağılımı	145
Şekil 5. 77	On dördüncü soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği	146
Şekil 5. 78	Kurumların UKVA ile ilgili ilk düşüncelerinin kurum sayısına göre dağılımı	147
Şekil 5. 79	On beşinci soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği	148
Şekil 5. 80	On beşinci soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre dağılımı	149
Şekil 5. 81	On altıncı soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği	150
Şekil 5. 82	On altıncı soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı önem dereceleri	151
Şekil 5. 83	On yedinci soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği	152
Şekil 5. 84	On yedinci soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı önem dereceleri	153
Şekil 5. 85	On sekizinci soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği	154
Şekil 5. 86	On sekizinci soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı dağılımı	155
Şekil 5. 87	On dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği	156

Şekil 5. 88 On dokuzuncu sorusuya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı dağılımı 157

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2. 1 Konumsal veri kalitesi bileşenleri	14
Çizelge 2. 2 CBS alt yapısının kurulması ile ortaya çıkacak yararlar	17
Çizelge 4. 1 İlişkiler için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri	53
Çizelge 4. 2 Aktörler için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri	53
Çizelge 4. 3 Ağ düzeneğindeki aktörlerin rolleri	54
Çizelge 4. 4 Ağ düzeneklerinin tanımlanması için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri	54
Çizelge 5. 1 Uşak ilinde anket yapılan kurumlar	61
Çizelge 5. 2 Sosyal ağ analizi anket soruları	64
Çizelge 5. 3 “ <i>Adı geçen kurumlarla ne sıklıkla görüşürsünüz?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	70
Çizelge 5. 4 “ <i>Bu kurumlardan gerekli bilgiyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	77
Çizelge 5. 5 “ <i>Bu kurumlar işiniz için gerekli bilgiyi ne ölçüde sağlıyor?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	84
Çizelge 5. 6 “ <i>Kurumunuzda ürettiğiniz bilgiyi hangi kurumlara ne sıklıkla verirsiniz ?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	91
Çizelge 5. 7 “ <i>Aşağıda ismi geçen kurumlardan hangilerinin ne tür konumsal veri ürettiğinin biliyor musunuz?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	98
Çizelge 5. 8 “ <i>Veri alabilmek için kurumlara erişim sağlayabiliyor musunuz ?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	105
Çizelge 5. 9 “ <i>Verisini aldığınız kurumlara güven düzeyiniz nedir?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	112
Çizelge 5. 10 “ <i>Kurumlardan gereksindiğiniz konumsal veriyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?</i> ” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	118

Çizelge 5. 11	<i>“Kurumlar gereksindiğiniz veriyi ne ölçüde sağlıyor?”</i> sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları.....	124
Çizelge 5. 12	<i>“Kurumunuzda ürettiğiniz verileri hangi kurumlara ne sıklıkla veriyorsunuz?”</i> sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları.....	130
Çizelge 5. 13	<i>“Eğer bu kurumlarla daha fazla iletişim kurulsaydı verimlilik artar mıydı?”</i> sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları.....	136
Çizelge 5. 14	<i>“Kurumunuzla ilgili önemli bir karar almadan önce hangi kurumlardan görüş alırsınız ?”</i> sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları	142
Çizelge 5. 15	Ağlara ilişkin yoğunluk değerlendirmesi	158
Çizelge 5. 16	Ağlara ilişkin iç derece merkeziliği değerlendirmesi.....	161
Çizelge 5. 17	Aktörler için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri.....	162
Çizelge 5. 18	Ağlara ilişkin arasındalık değerlerinin değerlendirmesi	164
Çizelge 5. 19	Ağlara ilişkin İç yakınlık değerlerinin değerlendirmesi.....	165
Çizelge 5. 20	Ağlara ilişkin dış yakınlık değerlerinin değerlendirmesi	166

ÖZET

UKVA KAPSAMINDA SOSYAL/ÖRGÜTSEL AĞ ANALİZİ

Fatih TAKTAK

Harita Mühendisliği Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hülya DEMİR

Kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan bütün sektörler arasındaki gerek işlevsel gerekse fiziksel, belli hiyerarşiye göre işleyen işbirlikleri, sistemin üretkenliği ve verimliliği açısından son derece önemli bir dinamiktir. Kurumlar ya da bireyler arasındaki söz konusu işbirlikleri aslında önceden belirlenmiş kurallara bağlı olmayan gayri resmi ağlar aracılığı ile gerçekleşmektedir. Ağ analizinden yararlanarak, mevcut işbirlikleri ve iletişim ağları biçimsel olarak ortaya konulabilmekte ve bununla ilgili merkezilik, arasındalık, yoğunluk gibi özellikleri belirlenebilmektedir.

Ulusal Konumsal Veri Altyapısı (UKVA) kurumlar arası işbirliğine dayalı olarak geliştirilen teknolojik bir ağıdır. Bu altyapı ile ilgili hazırlıkların sürdüğü ülkemizde, konumsal veriyle iş yapan kurumların, UKVA'ya yönelik farkındalıkları ve algılanma biçimi, konumsal verinin kurumlar arasındaki paylaşımı veya dolaşımı ile ilgili somut bir gösterge olması için Uşak ili baz alınarak pilot bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, konumsal veri üreten kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan bütün sektörler arasındaki ilişki sosyal yönüyle incelenerek, kurumların farkında olmadıkları biçimde oluşturdukları ve belli bir kurala bağlı olmadan yürüttükleri birlikte çalışma sistemi “sosyal ağlar” ile ilk kez ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Kurumlarla yüz yüze yapılan ankette yer alan sorular, ağ içindeki işbirlikleri, veri paylaşım potansiyeli, güvenilirlik ve karar alma süreçleri gibi farklı konulara ışık tutabilecek şekilde seçilerek, Uşak ilindeki mevcut işleyiş çok yönlü olarak ortaya

konulmaya çalışılmıştır. Elde edilen ağlar değerlendirilerek, UKVA ile ilgili ulusal boyutta yararlı olacağı ve yol gösterebileceği düşünülen önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: UKVA, birlikte çalışabilirlik, örgütsel iletişim, örgütsel ağ, sosyal ağ analizi

ABSTRACT

SOCIAL/ORGANIZATIONAL NETWORK ANALYSIS WITHIN THE SCOPE NSDI

Fatih TAKTAK

Department of Geomatic Engineering

Ph.D. Thesis

Advisor: Prof. Dr. Hülya DEMİR

Collaborations functioning (running)- either functionally or physically, according to a certain hierarchy between government agencies, local governments, the private sector and among all sectors who work with spatial data are extremely important dynamics in terms of productivity and efficiency of the system. Such cooperations between institutions or individuals occur by means of informal networks which are not connected to predetermined rules. Using network analysis, existing collaborations and communication networks can be delineated stylistically and related features such as centrality, betweenness and density can be determined

National Spatial Data Infrastructure (NSDI) is a technological network developed on the basis of cooperation between agencies. Preparations for this infrastructure continue in our country and in order to get tangible data related with NSDI awareness and sensation style of agencies that use spatial data, sharing of spatial data between agencies, a pilot study was conducted on the basis of Uşak city. In this study, social aspect of relationship between the spatial data producing public institutions, local governments, private sector and all sectors working with spatial data was investigated. Operation system carried out by agencies without being connected particular rules was tried to be proven by means of “social Networks”.

Survey was conducted face-to-face with agencies and questions were chosen to shed light on issues such as "collaborations within the network", "data sharing" potential, reliability, and "decision-making process" .Inthis way, it was aimed to exhibit present operation in Uşak city ambidextrously. The obtained networks were evaluated and, suggestions about NSDI thought to be useful on the National extent and could show the way were made.

Keywords: NSDI, interoperability, organizational communication, organizational network, social network analysis

GİRİŞ

1.1 Literatür Özeti

Gelişen bilgisayar teknolojileri, bireyler ya da daha genel ifade ile her türden aktörler arası resmi ya da gayri resmi iletişim ya da ilişki ağlarının somutlaştırılmasını sağlamıştır. Bu amaçla, çok sayıda yazılım akademik ya da uzman çevrelerin kullanımına sunulmuştur. Bu sayede, akla gelebilecek çok sayıda uygulamaya yönelik olarak istenilen bir sosyal ağ modelinin ortaya çıkartılması ve elde edilen özellik ve bulgulardan yararlanılabilmesi sözkonusu olmuştur. Sosyal ağ kavramı ilk olarak 1800’lerde Ferdinand Tönnies ve Emile Durkheim tarafından kullanılmış ve bugünkü sosyal ağ analizinin (SAA) temeli oluşmuştur. 1900’lü yıllarda J. Barnes daha belli bir grup üzerinde daha sistematik bir çalışma gerçekleştirmiş ve bu nedenle de sosyal ağ analizin kurucusu olarak kabul edilmiştir. Barnes, 1954 yıllarında sosyal ağı, bağlantılardan oluşan bir yapı olarak tanımlamıştır. Barnes sayesinde, sonraki yıllarda akademik ya da uzman çevreler konuya giderek artan bir şekilde odaklanmış ve günümüzde gelişen bilgisayar teknolojilerinin de kullanımı ile sınırsız uygulamaya yönelik çok sayıda araştırma yapılmıştır [1].

Coburn ve Russell (2006) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, öğretmenlerin aktör olarak rol aldığı eğitim alanındaki sosyal ağlarda belirleyici olan etmenler ve bu ağların gelişmesinde etki eden faktörler açığa çıkarılmıştır. Sosyal sermaye kuramı temel alınarak, SAA yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada sekiz farklı okuldan toplam 48 matematik öğretmeni ile görüşülmüştür. Sonuçlar, öğretmenlerin fiziki olarak daha yakınlarında bulunan okullardaki meslektaşlarıyla daha sık iletişimde bulunduğunu göstermiştir. Bununla birlikte okul dışında da, benzer öğrenci grubuyla ilgilenen öğretmenlerle daha yoğun görüştükleri, pedagojik ve mesleki bilgileri daha fazla

paylaştıkları anlaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen diğer önemli bir sonuç ise, okul yöneticilerinin sosyal ağların işleyişindeki rollerinin çok önemli olduğudur [2].

SAA yardımıyla, akıllı kart sektöründe faaliyet gösteren firmalar arası anlaşmalardan doğan olası ağ ortaya çıkartılarak, alandaki yıldız firmalar belirlenmiştir. Zouhaier (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 1997-2003 yılları arasındaki ortaklıklar dikkate alınmıştır. Akıllı kart sektöründe firmalar arası ortaklıkların ağın oluşumundaki rolü ve özellikle firmaların etkisinin belirlenmesi amaçlanmış ve sözkonusu bulguların firmaların performansı açısından yardımcı olabileceği belirtilmiştir. Sonuç olarak, büyük finans sağlayıcıların, firmalar arası ortaklık oluşumunda öncü olduğu anlaşılmaktadır. Analiz sonucunda kopukluklar ve yıldız firmalar ile müdahale edilebilecek durumlar ağın analizi ile belirlenmiştir [3].

Bilgi toplumuna dönüşüm yolunda birbiri ile entegre, etkin, şeffaf ve basitleştirilmiş iş süreçlerine sahip bir devlet yapısının oluşturulması temel ilkedir. Bu doğrultuda, gerek merkezi kurum ve kuruluşlar gerekse yerel yönetimleri içerecek şekilde, kamunun kendi içinde birlikte çalışabilirliğinin sağlanması ve gerekli esas ve standartların belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Ulusal veya küresel boyutta, kurum veya kuruluşların, birbirleriyle konumsal veriyi paylaşımları kendiliğinden bir “birlikte çalışabilirlik” ağının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Omran ve Van Etten tarafından (2007) yapılan çalışmada, Mısır’da, devlete ait bir resmi kuruluş olan Kadastro Biriminin, konumsal veri altyapısının parçası olan Konumsal Veri Paylaşımı (KVP) adı altında oluşturulan projede yer alan çalışanlara anket yaptırılarak SAA uygulaması gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda ortaya çıkan ağların KVP konusunda bilgi verici olduğu anlaşılmıştır. Proje liderlerinin KVP konusunda iyimser olduğu anket sonucunda anlaşılmıştır. SAA ile ileriye yönelik KVP kapsamında değişik analizlerin de oluşturulabileceği sonucuna varılmıştır [4].

Sağlık hizmetlerinde işbirliği, kalite gelişimi açısından artık bir strateji haline gelmiştir. Gold vd. (2008), ABD’de sağlık hizmetlerinde ırksal ve etnik farklılıkları azaltmak amacıyla büyük ölçekli kamu-özel sektör işbirliğine katılan kuruluşlarda SAA yöntemini kullanmıştır. Analizle önceden mevcut bağlar, işbirliği süreci, katılımcıların algılanan katkıları ve katılımcıların ağ içerisindeki konumları belirlenmiştir. Bulgularda sponsor kuruluşların sağlık kuruluşlarıyla ilişki bazında öncü oldukları tespit edilmiştir. Herbir sağlık kuruluşunun çevresinde en az bir veya iki sponsor kuruluşun mevcut

olduğu tespit edilmiştir. Sağlık kuruluşlarının birbirleriyle çok etkileşim içinde olmadıkları anlaşılmıştır [5].

SAA'nin bir uygulaması, Creswick ve Westbrook tarafından (2010) Avustralya'nın Metropol Eğitim Hastanesi Böbrek Hastalıkları Birimi'nde uygulanan anket çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Bu birimde görev alan doktorlar, hemşireler, sağlık personelleri ve bir eczacı olmak üzere toplam 45 kişiye anket yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı bu birimdeki görevli personel arasındaki ilaç hareketliliğinin belirlenmesidir. Değerlendirme sonucu, jeodezik mesafe, ağ yoğunluğu, bağların gücü, ilişkilerin karşılıklığı ve bireylerin merkeziliği analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak, meslek grupları arasında ilaç hareketliliği sırasında daha az iletişimin olduğu, içlerinden birkaç kişinin merkeze yakın olduğu, işlemlerin o kişiler tarafından yürütüldüğü anlaşılmıştır. Bu çalışmada elde edilen diğer bir sonuç ise, anahtar kişilere diğer kişiler tarafından güvenin yüksek olduğudur [6].

Eğitim ve öğretimde, bilgiye ulaşma süreci, bir öğretici ve bir öğrenen arasında gelişen bir etkileşime yol açması nedeniyle sosyal bir ilişki ağı meydana getirmektedir. Bu sosyal ağlar, bireylerin, öğrenmeye yönelik faaliyetlerinin başarıya ulaşmasını, dolayısıyla bir toplumun ortak bilgisinin artmasını, bireylerin bu ağa katılımını sağlayıcı rol üstlenebilmektedir. Teknolojik araç ve gereçlerin kullanılmasının mesleki yönde geliştiricidir. Özellikle çevrimiçi uygulamaların belli meslektaşlar arasında kullanımının işbirliğini artırıcı yönde olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu vurgulamalara yönelik olarak Doğan tarafından (2010) hazırlanan tez çalışmasında, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kendi aralarında kullandıkları çevrimiçi bir forumun SAA yapılmıştır. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde destek olabilecek, bu türden bir çevrimiçi iletişimin ortaya çıkardığı ağın yapısal özellikleri ortaya konulmuştur. Araştırmada, 2008-2009 güz eğitim öğretim yılında, "bilgisayarbilisim.net" forumunda 32 bilişim teknolojileri öğretmenin kendi aralarında en fazla mesajlaştıkları konu başlığı incelenmiştir. SAA kapsamında öğretmenler arasındaki sosyal ilişki ağlarının yoğunluk ve merkezilik düzeyleri (derece merkezliliği, arasındalık merkezliliği ve yakınlık merkezliliği) belirlenmiştir. Sonuç olarak, çevrimiçi mesleki gelişim uygulamalarının, informal öğrenmenin gerçekleştiği öğrenme ortamları olarak işlev görebileceği ve bu nedenle bu tür çevrimiçi iletişimden kaynaklanan sosyal ağların analizi ile incelenmesinin, mesleki anlamda öğrenmeyi destekleyici ve bu konuda fikir verici bir rol üstlenebileceği belirtilmiştir [7].

Değişen ve gelişen dünyamızda, sanal ortamdaki insanların iletişimine olanak tanıyan birçok altyapı ya da bilişim programları her gün çok sayıda insan tarafından farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Sutanto vd. tarafından (2011) yapılan bir çalışmada, böyle bir iletişim ağının, bugün, şirketler için büyük bir fırsat ve artan rekabet pazarında mevcut sosyal yazılım sistemlerinin çok önemli olduğundan bahsedilmiştir. Bu çalışmada belli bir iş grubu arasındaki sosyal yazılım sistemlerini kullanan sanal işbirlikçi grup ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. SAA için iki farklı program kullanılmıştır. En etkili olan lider, analiz yardımıyla ortaya çıkarmıştır. Mevcut iki program arasındaki sonuçların tutarlı olduğu tespit edilmiştir [8].

Günümüzde, bireyler çalışma ortamları veya evlerinde kullandıkları internet ve çeşitli web uygulamaları üzerinden farklı amaçlarla bilgi alış verişinde bulunmaktadırlar. Bu türden bir bilgi akışı, esasen bir ağ oluşturmaktadır. Genellikle bilişim teknolojileri bilginin transferi ve paylaşımı noktasında büyük bir role sahip olduğundan, bu tür ağların oluşumunu desteklemektedir. Bir kurumda çalışan ve farklı birimlerde görev alan personel arasında bilgi akışının sağlıklı yürütülebilmesinin o örgütün faaliyet, strateji ve hedeflerinin başarıya ulaşmasında son derece önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu konuya yönelik olarak, Sungjin vd. tarafından (2011) yapılan araştırmada, sosyal ağ dayalı olarak faaliyet gösteren bir kuruluştaki kullanıcılar arasında “K-broker” sisteminin bilgi transferi için kullanımı üzerinde durulmuştur. Uzmanların belirlenmesine yönelik olarak “K-broker sistem bilgisi” tek bir görünüm ekranı sağlayarak, bilgiyi arayanlar ile bilgi uzmanları arasında etkili bir iletişim kanalı sağlamaktadır. Bu çalışma ile rekabete dayalı gelişen dünyada varlığını sürdüren kuruluşlarda, bilgi transferinin başarı ile yürütülmesinin kuruluşun değerli bilgi birikimini artırıcı olabileceği vurgulanmıştır [9].

Taktak vd. tarafından (2011) yapılan bir çalışmada, sosyal ağ analizinin farklı bir uygulaması ortaya konulmuştur. Bilgi, düşünce ve verilerin paylaşımında, üniversitelerdeki akademik personel ile diğer kurum ve kuruluşlarda çalışan meslektaşların birbirleri ve disiplinler arası iletişimi önemli ölçüde artmış ve artmaya devam edecektir. Bu bağlamda, bilimsel araştırma ve geliştirme çalışmaları ile güncel teorik bulguların kapsamlı ve ilgi uyandıracak uygulama sonuçlarının ürünü olan bilgi, düşünce ve verilerin paylaşımının yapıldığı makalelerin yayımlandığı akademik dergiler, önemli iletişim araçlarıdır. Bu amaçla, Harita Kadastro Mühendisleri Odasının (HKMO) süreli yayını olan ve daha önce Harita ve Kadastro Mühendisliği, günümüzde

hkm Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi ismi ile yayınlanan hakemli derginin 1965-2010 yılları arasında basılmış 103 sayısındaki yazarlar (aktörler) arasındaki ilişki durumu SAA yöntemiyle incelenmiştir. “Yayın açısından en verimli yazarlar kimlerdir? Yazarlar arasındaki ilişki durumu nedir? Çalıştıkları kurumlar hangileridir? Hangi kurumlar birbirleriyle ilişki içerisinde? Kimler tek yazarlı makale yayımlamıştır?” gibi sorulara, elde edilen veriler ışığında yanıt bulunmaya çalışılmıştır [10].

Taktak ve Demir tarafından (2011) yapılan bir çalışmada, SAA yöntemiyle Türkiye’de çok başlı örgütsel yapıda gerçekleşen ve hem kamu hem de özel sektörde oldukça yoğun bir biçimde kullanılan taşınmaz değerlendirme incelenmiştir. Afyonkarahisar ili Merkez ilçede yapılan çalışmada, sayısal ve görsel analizlerle “Taşınmaz değerlemesine ilişkin çalışmalarda en çok hangi kurumun ilgili olduğu, taşınmaz değerlendirme ile ilgili verilerin elde ediminde en çok hangi kurumla işbirliği yapıldığı, taşınmaz değerlendirme yapan kurumlardan en çok hangisinin bulunduğu, taşınmaz değerlendirme yapan kurumlardan en çok hangisine güvenileceği” gibi soruların yanıtları bulunmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak taşınmaz değerlendirme yapan kurumlar arasındaki ilişkiler SAA ile değerlendirilerek gözle görülmeyen sosyal ilişkiler ağı ortaya konulmuştur [11].

Demir ve Taktak tarafından (2011) yapılan diğer bir çalışmada, SAA yöntemiyle Türkiye’de çok başlı örgütsel yapıda gerçekleşen ve hem kamu hem de özel sektörde oldukça yoğun bir biçimde kullanılan konumsal veri alışverişi incelenmiştir. Afyonkarahisar ili Merkez ilçede yapılan çalışmada, sayısal ve görsel analizlerle “Konumsal veriye ilişkin çalışmalarda en çok hangi kurumun ilgili olduğu, konumsal veri ile ilgili bilgilerin elde ediminde en çok hangi kurumla işbirliği yapıldığı, kurumlardan en çok hangisinin bulunduğu, gibi soruların yanıtları bulunmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak konumsal veri ile işi olan kurumlar arasındaki ilişkiler SAA ile değerlendirilerek gözle görülmeyen sosyal ilişkiler ağı ortaya konulmuştur [12].

Bilim adamları tarafından, iş yerlerinde cinsiyetin gayri resmi ilişki ağlarında önemli bir rolü olabileceği kabul edilen konulardan biridir. Bu konuyla ilgili Hannaneh vd. (2012) tarafından bir şirket üzerinde analiz yapılmıştır. Peyvand sanayi şirketinde, 153 erkek ve kadın çalışan üzerinde anket yapılarak, gayri resmi ilişki ağı SAA yöntemi ile incelenmiştir. Bu yöntemle gayri resmi ilişki ağındaki kadın çalışanların pozisyonları ve rolleri ortaya çıkarılmıştır. Sonuçlar, kadın-erkek sayısının dengeli olduğu bir işyerinde gayri resmi ağın daha yoğun olduğunu göstermektedir. Bu ağ analizi yöntemi ile ortaya

konulan sonuçların, yönetsel sorunların çözümünde yeni bir yaklaşım olarak yöneticilere yardımcı olabileceği belirtilmiştir [13].

Sürdürülebilir kalkınmanın bir çok paydaşı birarada tutan karmaşık doğası içerisinde çok sayıda aktörün bilgi alışverişi, aktörlerin rolü açısından çok net olmayan bir ağ oluşturur. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınmada rolü çok etkin olarak bilinmeyen ancak çok önemli bir rol üstlendiği öngörülen inşaat mühendisleri açısından Nicholas ve Chris (2012) tarafından bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Uluslararası inşaat mühendisliği danışmanlık firmasında 3 fonksiyonel birim üzerinde web sayfası üzerinden % 76,8 katılımlı anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada, sözkonusu topluluk içi ve bu topluluk sınırları dışındaki bağlantılar, ilişki verimliliği ve ağdaki en aktif aktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Üç temel bulgu ortaya konulmuştur: Bunlardan ilki, ağdaki çapraz ilişkilerin topluluk üyelerinin sürdürülebilir kalkınma bilgisine erişimi ve diğer uzmanlık alanlarından bilgi edinmelerine yönelik olarak oluştuğudur. İkincisi, topluluk üyelerinin, daha çok ofis içindeki meslektaşları ile görüştükleri; uzun mesafeli ilişkilerin geliştirilmesi ve sürdürülebilmesindeki olağan maliyetler nedeniyle ofisler arası sürdürülebilir kalkınma ilişkilerinin daha az gerçekleştiğidir. Sonuncusu ise, topluluk üyelerinin, sürdürülebilir kalkınma bağlantıları ile iyi ilişkiler kurabilmek için arabirimlere gereksinim duymadıkları, kendilerinin yeterli bilgi ve beceriye sahip oldukları ve sıklıkla görüştükleri aktörlerle doğrudan temas ile zaman açısından da tasarruf kazandıkları düşüncesinde oldukları ortaya konulmuştur. Makalede, sürdürülebilir kalkınma geniş bir açıyla düşünüldüğünde, konuya ilişkin bilgiye ulaşma ve bilginin proje ekipleri, şirketler ve topluluklar ile paylaşımında SAA'nin önemli bir öngörü sağladığı vurgulanmıştır [14].

Hyoungshick ve JaeSeung (2013) tarafından, patent davası bilgileri kullanılarak kendi sektörleri içinde diğerleri tarafından kullanılan teknolojilerin patent sahibi olan şirketleri belirlemek için bir yöntem geliştirmiştir. Sosyal ağ analizi yöntemiyle şirketler arasındaki fikri mülkiyet dava verileri kullanılarak, bir patent ihlali davaları ağ grafiği oluşturulmuştur. Elde edilen ağ yardımıyla, her şirketin ağ merkeziliği analiz değerleri elde edilmiştir. Yöntem olarak akıllı telefon sektöründeki tanınmış şirketlerin patent etkisi analizini elde etmek için bu yöntem uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlarda, Apple, Nokia ve Samsung akıllı telefon teknoloji firmaları, ağın en önemli şirketleri olduğu belirlenmiştir. Bu önerilen yaklaşımla patent dava verilerinin gözle ve analiz yöntemiyle değerlendirilip yönetilebileceğini göstermişlerdir [15].

Diğer bir araştırmada, 2009 Endonezya Batı Java depremindeki acil müdahale sırasında kurumlar arası işbirliği ve ağın incelenmesi amaçlanmıştır. Mizan (2013) bu çalışmada, SAA kavramlarını kullanarak, deprem sonrası kurumlar arası iletişim ağının desenini ortaya çıkartmıştır. Araştırma sonucu elde edilen çeşitli sosyal ağ ölçütlerinin, nitel ve analitik sonuçların acil müdahale sırasında işbirliğini geliştirmek için mevcut kurumsal düzenlemeye yardımcı olacağı ve afetle ilgili kurumların felaket sırasında daha iyi insani yardımı yapabilmeleri için gerekli organizasyonda önemli bir yol göstereceği vurgulanmıştır [16].

Hossain vd. (2013) iletişim ağının, bireyler veya kurumlar arası ilişkilerin kümesi olduğunu belirtmişlerdir. Yaptıkları çalışmada, örgütsel krizin son aşamasında değişen iletişim yapısını analiz etmişlerdir. Örgütsel kriz, örgütsel ölüm, örgütsel çıkış, iflas, düşüş, tasarruf gibi farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Çalışmada, sosyal ağ analistleri ve sosyologlarca üzerinde durulan, ve örgütsel krizlerde iletişim ağını değiştiren 5 anahtar önerme açısından örgütsel krize teorik olarak yaklaşımda bulunulmuştur: (1) Örgütsel kriz döneminde daha önde gelen ya da aktif olan az sayıda aktör merkezi durumda olacaktır; (2) Örgütsel kriz döneminde örgütsel iletişim ağı daha karmaşık bir hale gelecektir; (3) Örgütsel kriz deneyimi olan örgütlerde, örgütsel iletişim ağı daha az geçişlidir; (4) Örgütler krize doğru yaklaşırken, iletişim ağındaki kliklerin sayısı artar; (5) Örgütsel krize yaklaşılrken iletişim ağı daha çok merkezi bir hale gelir. Bu çalışmada bu kapsamda, örgütsel krizin son basamağı ile ilişkili modelleri keşfetmek için kriz esnasında değişen iletişim yapısı analiz edilmiştir. Araştırma, organizasyonel bir krizle ilgili bir keşif çalışması olup, çağdaş örgütlerdeki iletişim ağ yapısı ile ilgili olarak örgütsel kriz yönetim teorisinin eksikliğini gidermeyi amaçlamıştır [17].

Poolkhet vd. tarafından (2013) SAA kullanılarak, Tayland'ın Ratchaburi kentinde “tavuk ticareti ve işiyle” uğraşan birimlerde anket yapılmıştır. Çalışmanın amacı, bölgesel olarak kuş gribinin kaynağı ya da yayılma yolunun belirlenerek, gerekli önlemlerin alınabilmesidir. Anket sonucunda, tavuk sahipleriyle mevcut pazarlar arasındaki ağ çıkartılmıştır. Yetkililerin bu mevcut ağdaki hareketlilik sırasında kuş gribinin gelecekte meydana gelmemesi için, hangi basamaklarda önlem alınması gerektiğinden bahsedilmiştir. Kontrol önlemleri ile H5N1 virüsünden kaynaklanan ve insanlara da bulaşarak, ölümle sonuçlanabilen “kuş gribi” hastalığının önlenmesi veya gerektiğinde kontrol altına alınması için yetkililerin bu tür çalışmaları daha sık yaptırması gerektiğinden bahsedilmiştir [18].

Sosyal ağların sağlık alanında kullanılabilmesine örnek oluşturan bir başka çalışmada ise, Smith vd. (2013) tarafından, tarım ile domuz çiftlikleri arasındaki bağlantı incelenmiştir. Domuz çiftliklerinin ağını belirlemek için, Birleşik Krallık sınırları içerisinde faaliyet gösteren çiftlikler ve etkileri için nakliyeciler ve mezbahaların ilişkileri örnek olarak seçilmiştir. Gözlem on iki ay sürmüştür. Bu oluşturulan ağ aracılığıyla bulaşıcı hastalıklardan etkilenen çiftliklerin iletiminin sınırlandırılmasına ve gözetlenmelerine çalışılmıştır. Küçük şirketlerin, büyük şirketlere nazaran ağ içerisinde daha aktif olduğu görülmüştür [19].

Literatürde sosyal ağ analizine ilişkin yapılan yukarıda bazılarına yer verilen ve sürekli sayısı artan araştırmaların her alanda, her türlü iletişim ağında faydalı veya gerektiğinde önlem almaya ilişkin sonuçlar verdiği ve ileriye yönelik öngörüler getirebileceği söylenebilir.

1.2 Tezin Amacı

Ulusal konumsal veri altyapıları; ülke genelinde tüm kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan bütün sektörlerin ilgililerinin gerekcesinin duydukları gerek yatay gerekse düşey doğrultuda etkin veri paylaşımı, servislere anlık erişim ve kullanımı sağlayacak, birlikte çalışabilirliği getiren bir sistemdir. Kurumların faaliyetlerini gerçekleştirmek için gereksinim duydukları veriye hızlı, ekonomik ve verimli yoldan erişebilmelerini sağlamak üzere oluşturulmaya çalışan kapsamlı bir uygulamadır. Konumsal veriye dayalı teknolojik uygulamalar gün geçtikçe artmakta ve kullanıcı sayısı da buna paralel artış göstermektedir.

Günümüzde kurumlar arası veri paylaşımı için; kurumların işlevsel, fiziksel ve hiyerarşik sınırlarının belirlenmesi ve aralarında etkin işbirliğinin sağlanması gereklidir. Kurumlar arasında gözle görülemeyen işbirliğini ortaya çıkaracak sistem, sosyal ağlardır. Aktörler arası ilişkilerin sayısallaştırılıp bilimsel hale getirilmesi olarak da ifade edilebilen SAA, örgüt içi veya örgütler arasında mevcut olan ilişki ağlarının, sayısal verilere dönüştürülmesi için kullanılmaktadır. Sayısallaştırılan verilere göre elde edilen ağın şekli ve özellikleri ise, kurumsal ya da kurumlar arası iletişim ağının verimliliğini ortaya koyacağından, analizi yapılan konularda gerekli önlemler alınması veya destek sunulması konusunda yol gösterici olmaktadır.

Bu çalışmada, UKVA'nın ülkemizde kurumlar bazında halihazırdaki işleyişi ve ilgililerce algılanma biçimi hakkında fikir sahibi olabilmek üzere yerel boyutta bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Uşak ilinin Merkez ilçesinde konumsal veri üreten kamu kurumları, yerel yönetim, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan sektörler arasındaki mevcut ilişki ağı ortaya konularak, ulusal boyuttaki konumsal veri altyapısının hâlihazırdaki durumu ile ilgili bilgi edinilmesi amaçlanmıştır. Tezde kurumlar arasında var olan ilişki ağının teknik yönden değil, sosyal yönden incelenmesi ile kurumların farkında olmadıkları bir biçimde ve belli bir kurala bağlı olmayan birlikte çalışabilirliklerini ortaya koyabilecek bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada sosyal ağ analizi incelenerek, kurumlar arasındaki örgütsel yapı ortaya konulmuştur.

1.3 Hipotez

Uşak ili örneğinde gerçekleştirilen, ancak ortaya konulacak sonuçlar açısından Türkiye kapsamında yansımaları ve tespitleri sunabilecek olan bu tez çalışmasının planlanması aşamasında, tezden elde edilecek sonuçlar ya da varılacak hedeflerle ilgili olarak düşünülen hipotezler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

Hipotez 1: Konumsal veri altyapısı ülkemizde uzun yıllardan beri teorik olarak konuşulmasına karşın uygulama açısından henüz tam işlerlik kazanmamıştır.

Hipotez 2: Ülkemizde konumsal veri paylaşımı ya da birlikte çalışabilirlik kavramlarının önemi kurumların personelleri ya da ilgililerince henüz yeterince anlaşılmış değildir.

Hipotez 3: Konumsal veri altyapısında en çok bilgi/veri istenilen kurum TKM'dir.

Hipotez 4: Tez çalışmasının yapıldığı Uşak ilinde, konumsal verilerle akademik çalışmalar üreten Harita Mühendisliği bölümü bulunmadığından kurumlar arasındaki arz/talep ilişkisinde üniversitelerin gereken aktif rolü üstlenmediği ortaya çıkacaktır.

Hipotez 5: Ülkemizde kurumlarda yapılan en basit işlemlerde dahi çok sayıda işlem basamağının, yani bürokrasi ve dokümanlaştırma engelinin bulunması nedeniyle, kurumlar arası paylaşım henüz benimsenmemiştir. Tezdeki sosyal ağ analizi yöntemi bu durumu net olarak ortaya çıkaracaktır.

Hipotez 6: Verilerin standartlaştırılması ile ilgili olarak henüz istenilen aşamaya gelinmemiştir.

Hipotez 7: Kurumlarda altyapıya yönelik üst düzey teknolojik donanımın henüz tam olarak kurulamaması birlikte çalışabilirlik açısından önemli bir engeldir.

Hipotez 8: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları yıl içerisinde birbirleriyle sık sık görüşürler.

Hipotez 9: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları yıl içerisinde birbirlerinden sık sık bilgi alışverişi yapar.

Hipotez 10: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları birbirlerinin gereksinimi olan bilgileri sağlarlar.

Hipotez 11: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları ürettikleri bilgileri gereksinimi olan disiplinlere temin eder.

Hipotez 12: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları diğer disiplinlerin ürettikleri konumsal verinin farkındadır.

Hipotez 13: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları birbirlerine erişim sağlarlar.

Hipotez 14: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları birbirlerine güvenirler.

Hipotez 15: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları ürettikleri konumsal verileri gereksinimi olan disiplinlere temin ederler.

Hipotez 16: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları birbirlerinin gereksinimi olan konumsal verileri sağlarlar.

Hipotez 17: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanlarının birbirleriyle olan ilişkilerinin yoğunluğu verimliliği artırır.

Hipotez 18: Konumsal veri ile ilişkisi olan kamu kurumları ve özel sektör çalışanları önemli bir karar almadan önce diğer disiplinlerden görüş alırlar.

BÖLÜM 2

KONUMSAL VERİ ALTYAPISI

Bilgi çağının sunduğu olanaklardan yararlanan ülkeler ulusal boyutta stratejiler ve özel politikalar geliştirmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, yeni gereksinimleri ve beklentileri de beraberinde getirmiştir. E-devlet, e-ticaret, e-sağlık gibi mevcut bilginin etkili kullanılmasını sağlayan bilişimsel altyapı projeleri ülkelerin programlarında yer almaya başlamıştır [20]. Her türlü verinin genellikle bir konumsal bileşene sahip olması, bir konuma ilişkin doğru ve güvenilir bilgiye hızlı ve anlık ulaşılması ve bu verilerin etkin yönetiminin önemi giderek artmaktadır. Devletlerin ve kurumların konumsal veriye ilişkin faaliyetlerini koordine etmek, konumsal verinin yerel, bölgesel ve küresel ölçekte etkin kullanılmasını sağlamak amacıyla oluşturulan “Konumsal Veri Altyapısı” (KVA) bilişim toplumlarının bir önceliği haline gelmiştir. KVA’nı tamamlamış ülkeler, harita, konum, kadastro gibi verilerini her türlü ortamda erişim ve paylaşımına açık hale getirerek mülkiyet yönetimi, arazi kullanımı, planlama, ticaret, ulaşım ve çevresel uygulamalar gibi toplumsal gereksinimleri anlık olarak karşılayabilmektedir. Konumsal veriye dayalı teknoloji ve uygulamalara örnek olarak, konumsal bilgi sistemleri, CBS, kapalı devre televizyon kameraları, internet üzerinden harita bilgisi üretim servisleri, konumsal web sistemleri, mobil navigasyon vb. verilebilir [20], [21].

KVA, birlikte çalışabilirliği sağlayan yani, farklı dil ve kavramlar kullanan uygulamaların birbiri ile anlaşmasını sağlayıcı altyapılardır [22]. Birlikte çalışabilirlik açısından KVA teknolojik ve kurumsal olarak iki altyapıya sahiptir. Bilgi ve iletişim teknolojileri teknolojik birlikte çalışabilirliği tanımlarken, veri ve servis sağlayıcıların hak ve sorumlulukları, veri güvenliği ve kalitesi, fiyatlandırma da kurumsal birlikte çalışabilirliğin konusu olmaktadır [23].

Konumsal veri altyapılarının oluşturulmasına yönelik ulusal ve uluslararası alanda çok sayıda proje uygulamaya konulmaktadır [23], [24]. 2001 yılında Avrupa Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü'nün kontrolünde kurulan INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community), Avrupa düzeyinde konumsal bilginin yönetiminde koordinasyonu sağlayacak Avrupa Birliğine (AB) bağlı bir girişimdir. INSPIRE projesi, konumsal verinin oluşturulması, veriye erişim sağlanması ve verilerin kullanılması ile ilgili teknik standartlar, protokoller, kamusal koordinasyon ve konumsal veri ile ilgili mevzuatları belirleyerek, Avrupa ülkelerinin konumsal veri altyapısı ile ilgili çalışmalarında yol gösterici rolü üstlenmektedir [25]. Bu girişim, yerel, bölgesel ve ulusal düzeylerde; çevre, tarım, sağlık, taşımacılık ve birçok sektörde Avrupa politikasını desteklemek için tutarlı, kaliteli, erişilebilir ve paylaşılabılır bilgi sağlamayı amaçlamaktadır [26].

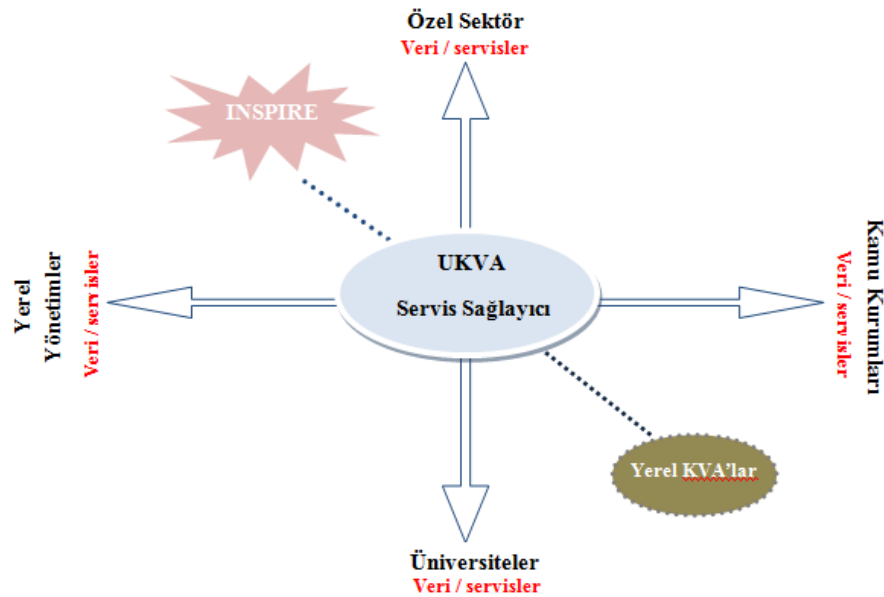
KVA kurulması sürecinde, yerel ve uluslararası kurumsal paydaşların mevcut durumlarının da belirlenmesi istenilmektedir. Konumsal veriyi üreten ve kullanan paydaşların konumsal veriyi yönetme potansiyelleri, donanım, yazılım ve elektronik ağ altyapısı, verilerin paylaşılma sürecine ilişkin yasal düzenlemeler ve mevcut personelin veriyi kullanma becerisi son derece önemlidir [27].

KVA, ulusal boyutta Ulusal Konumsal Veri Altyapısı (UKVA) olarak adlandırılmaktadır. İlk olarak Nisan 1994'te Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) UKVA kurulumu ile ilgili yönetmelik yürürlüğe girmiştir [28]. Genel olarak UKVA, konumsal veri erişimi ve kullanımını "etkin" kılacak bir altyapı olarak tanımlanabilmektedir. UKVA, tüm yerel, bölgesel ve ulusal nitelikli verinin her düzeydeki kullanıcının bilgisayar ağları aracılığı ile erişimine açık olan bir bilgi sistemidir. UKVA ulusal boyutta, kurumlar arasında verilerin paylaşımına olanak tanıyarak, kısa sürede verimli ve ekonomik iş ya da çözümler üretmenin önünü açan bir altyapıdır. İletişim ağı ve internet teknolojilerinin de katkısıyla, bilgi altyapısı, sektörler arasında koordinasyonu sağlayarak, açık ve geniş katılımlı veri paylaşım ortamını oluşturmaktadır [29].

Ülke yöneticileri ve diğer organizasyonlar sıklıkla, doğal afetler, endüstriyel kazalar, çevresel krizler ve milli güvenlik alarmları ile ilgili olarak hızlı yanıtlama mekanizmalarına gereksinim duymaktadırlar. Hızlı ve gerekli kararları almayı sağlayacak olan bilgiler ise coğrafi yani konumsal özellik taşımaktadır. Akılcı kararların ekonomik ve etkili olarak alınması ise önemli bir diğer husustur. Sürekli ve doğruluğu

kesin konumsal veri bu tür kararların alınma sürecinde kritik bir öneme sahiptir. Konumsal analizi kolaylaştıran Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), kamu veya özel teşebbüsler düzeyinde karar alma sürecinde artan bir role sahip olmaktadır. CBS analizi sırasıyla, var olma, kalite ve dijital coğrafi veri ile uyumlu olmaya bağlıdır. Bu verinin geliştirilmesi, normal olarak en üst seviyede teknolojinin kullanılmasını gerektirdiğinden ekonomik açıdan zorlayıcı bir olaydır. Her yıl, milyarlarca dolarlık bir yatırım konumsal veri üretimi için yapılmaktadır. Ancak, çoğu verinin toplanılması ile ilgili faaliyetler, var olan verileri bulmanın zorluğu, belgelendirilmemesi ve uygun olmayan biçimlerinden dolayı maliyetler gereğinden fazla olmaktadır [30].

KVA, kalıcı ve güvenilir anlamda kullanıcılar arasında konumsal verinin paylaşılması, veri toplanması, veri kullanımının arttırılması daha iyi kararlar alabilmek için önemli kazançlar sağlayacaktır. Ancak bu altyapı, özellikle ülkemizde, henüz tüm kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, özel sektör gibi konumsal veriye gereksinim duyan merkezler arasında birlikte çalışabilirliği hayata geçirecek boyutta değildir [20]. UKVA'da veri ve servislerin kullanımı, konumsal veriyi işleyebilme, analiz etme ve sunma aşamalarını yürüten UKVA sunucusu üzerinden gerçekleşir (Şekil 2. 1). Kullanıcılar ise bu servis üzerinden sağladıkları verileri kendi uygulamaları için dönüştürebilirler. Bir kuruluş, istemci, sunucu ya da her iki konumda da olabilir. Sunucu ve/veya istemci taraflar kendi ürettiği konumsal veriyi güncelleyip UKVA üzerinden paylaşır, veri üretimi ve paylaşımı merkezi değildir [31].



Şekil 2. 1 UKVA'nın kapsamı ve yapısı

2.1 Konumsal Veri Oluşturma

Konumsal verinin belli standartlarda, sistemin gereksinimlere uygun olacak biçimde kaliteli olarak üretilmesi önemlidir. Doğru veri zaman ve maliyet planlamasını da beraberinde getirir. Veriler çok sayıda kaynaktan toplanmalı ve aralarında uyum sağlanmalıdır. Bu amaçla Türkiye’de 2011 yılında Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Konumsal veri altyapısının kurulması ve geliştirilmesi için konumsal verilerin kalite ve paylaşımı ile ilgili standartları INSPIRE, ISO (International Organization for Standardization), CEN (The European Committee for Standardization) gibi uluslararası standartlara dayalı olarak belirleme görevi üstlenmiştir (CBS 2012 Faaliyet Raporu). Uluslararası alanda OGC (Open Geospatial Consortium), farklı yazılım ve donanım platformlarında coğrafi bilginin paylaşımı ve birlikte çalışabilirliğe yönelik doğrudan sektör odaklı standartlar üretmektedir. Küresel düzeyde GSDI (Global Spatial Data Infrastructure) ve Avrupa düzeyinde INSPIRE, KVA kurulmasında uygulamaya yönelik standartlar geliştirmektedir.

Uluslararası Standartlar Örgütü’nün 211 nolu teknik komisyonunca ISO19113 kalite ilkelerine göre belirlenen konumsal veri kalitesine ilişkin parametreler aşağıdaki tabloda verilmiştir [32]:

Çizelge 2. 1 Konumsal veri kalitesi bileşenleri [36]

Veri Kalitesi Nicel Parametreleri	
Eksiksizlik Detayların, öznitelikleri ve ilişkilerinin mevcut olup olmaması.	Fazlalık: Sunulan verinin fazlalığı Eksiklik: Verinin mevcut olmaması veya eksik olması
Mantıksal Tutarlılık Veri yapısı, özniteliği ve ilişkilerin mantıksal kurallara uygunluğu	Kavramsal Tutarlılık: Kavramsal şema kurallarına uygunluk Tanım Kümesi Tutarlılığı: Veri tabanı kayıtlarının tanım kümesine uygunluğu Format Tutarlılığı: Verilerin fiziksel yapısına uygun olarak verinin depolanması Topoloji Tutarlılığı: Veri kümesinin topolojik karakteristiğinin doğruluğu
Konumsal Doğruluk Detayların konumlarının doğruluğu	Mutlak Doğruluk: Belirtilen koordinat değerlerinin gerçek veya kabul edilmiş koordinat değerlerine yakınlığı Bağıl Doğruluk: Bağlı konumların gerçek veya kabul edilmiş koordinat değerlerine yakınlığı. Raster Veri Konum Doğruluğu: Raster veri konum değerlerinin kabul edilmiş veya gerçek değerlerine yakınlığı

Çizelge 2. 1 Konumsal veri kalitesi bileşenleri [36] (Devamı)

Veri Kalitesi Nicel Parametreleri	
Zamansal Doğruluk Detayların zamansal öznitelikleri ve ilişkilerinin doğruluğu	<i>İlgili Zamandaki Doğruluk:</i> Belirtilen zamandaki veri doğruluğu <i>Zamansal Tutarlılık:</i> Belirtilmişse olaylar ve sıralanışlarının ilgili zamandaki doğruluğu <i>Zamansal Geçerlilik:</i> Verinin ilgili zamanda doğru olması
Tematik Doğruluk Nicel özniteliklerin doğruluğu, nicel olmayan özniteliklerin, detayların sınıflandırması ve ilişkilerinin doğruluğu	<i>Sınıflandırma Doğruluğu:</i> Detayların ve ilgili özniteliklerin belirlenen detay sınıfında olup olmadığının irdelenmesi <i>Nicel Olmayan Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu</i> <i>Nicel Öznitelik Bilgilerinin Doğruluğu</i>

Veri kalitesini belirleyen nicel olmayan parametreler, verinin oluşturulması ve kullanılmasındaki amaçlar, verinin kimler tarafından kullanılacağı ve verinin güncelliğidir [32].

2.2 Konumsal Veriye Ulaşma

Verinin metaverisine ulaşılması hız ve zaman açısından tasarruf sağlayabilecektir. Metaveri, paylaşımı ve kullanımına izin verilen verilerle ilgili kullanıcıları kategorik olarak bilgilendiren genel özellikleri içerir. UKVA, bu metaverileri veri odalarında depolayarak, kullanıcılar tarafından yapılacak sorgulamalara açık ve hazır halde tutar. Metaverilerle ilgili ne, neresi, ne zaman, neden gibi sorulara yanıt vererek gereksinim duyulan veriye ulaşmada kolaylıklar sunar [33], [34]. Verilere erişim, günümüzde konumsal veri arama motorları ile düzenlenmektedir. Kullanıcılar bir katalog sunucu aracılığı ile arama yapmakta ve mevcut arama kıstaslarını karşılayan yanıtlar istemciye bildirilmektedir. Kullanıcı metaveri içeriklerini incelemekte ve kıstaslarına uygun bulduğu kayıtları seçmektedir [35], [36].

CBS 2012 faaliyet raporunda 2017 yılsonuna kadar, ulusal coğrafi bilgi sisteminin tamamlanarak, konumsal verilerin elektronik ağ ortamında ortak bir alt yapı üzerinden kullanıcılara sunulması, verinin keşfinin, erişiminin ve kullanımının kolaylaşması ve tekrarlı veri üretiminin önlenmesi konularında hedefler belirlenmiştir. Ayrıca, bu kapsamda oluşturulacak yeni projelerin de desteği ile e-devlet uygulamalarının yaygınlaştırılarak, kamu hizmetlerinden yararlanma hızının arttırılabileceği belirtilmiştir [37].

2.3 Konumsal Veriyi Paylaşma

Konumsal veri paylaşımı, konumsal verinin bireyler, örgütler ya da örgütlerin belli bölümlerinin erişiminin olduğu diğer bireyler, örgütler ya da örgüt bölümlerine hareketi olarak tanımlanmaktadır [38]. Konumsal veriyi üreten kuruluşlar ile kullanıcı taraflar arasındaki hukuki mevzuatlar çerçevesinde, gizlilik, güvenlik ve verilerle ilgili sunum ilke ve yöntemleri de dikkate alınarak verilerin paylaşımına açılması önemli ve gereklidir. Bu durum, verilerin tekrarlı üretimini önleyerek, zaman ve ekonomik kazanç sağlarken, kuruluşların her an en güncel bilgilere göre hizmet vermelerini de sağlayacaktır [39]. Bu açıdan veri paylaşımı, üreticileri açısından ticari bir kazanç dahi olabilmektedir. Konumsal verilerin paylaşımına engel unsurların başında teknolojik yetersizlikler gelmektedir. Bunun dışında, stratejik önemi olan verilerin paylaşılmasında endişeler nedeniyle yaşanan kısıtlamalar, böyle bir altyapının maliyetli olması, verilerin paylaşılmasının istenmemesi ya da karşılığında ücret talep edilmesi sayılabilir. Ayrıca, kurum ve kuruluşlar genellikle kendi ürettikleri verileri kullanmayı tercih etmektedir. Bunun sebepleri arasında,

- Farklı kurumlara ait verilerin kullanımı konusundaki bilgi eksiklikleri veya erişimde yaşanan güçlükler,
- Kültürel anlamda veri paylaşımının benimsenememiş olması,
- Kurumların verilerinin belli standartlara göre oluşturulması dolayısı ile sistemlerin her veriye uygun olmayışdır [36].

Özellikle, yol, tarım, afet, kadastro, imar, kent, idari alanlar ve çevre alanlarında üretilecek ya da var olan konumsal verilerin paylaşımı, veri tekrarını ortadan kaldırarak konumsal veri üreticileri için de çok iyi bir referans olacaktır. Böylece konumsal veri üreticileri ve kullanıcılarının para ve zamandan kazançları olacaktır [33].

Konumsal verilerin paylaşılması ve kullanıcıya sunulmasında internet büyük kolaylıklar sunmaktadır. Bundan başka, açık kaynak kodlu gelişmiş yazılımlar kullanıcılara verileri paylaşma ve aynı zamanda düzenleme olanağı da tanımaktadır [40].

2.4 INSPIRE ve Türkiye’deki Durum

Ülkemizde KVA politikaları oluşturma girişimleri AB’ye katılma çalışmalarıyla birlikte gündeme gelmiştir. İlk olarak, KVA çalışmaları 2003 yılında Başbakanlık tarafından yayınlanan 2003/48 sayılı Genelge ile yürütülmeye başlanan e-Dönüşüm Türkiye

Projesi Kısa Dönem Eylem Planı kapsamında başlatılmıştır. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) bu kapsamda “Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Oluşturulabilmesi İçin Bir Ön Çalışma Yapılması” konulu 47 numaralı eylem planını gerçekleştirmiştir. 2004 yılı Kısa Dönem Eylem Planı 47. Eylem’de ülkemizdeki mevcut durum ortaya konmuş, 2005 Eylem Planı 36. Eylem’de ise Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi oluşturmaya yönelik strateji dokümanı hazırlanmıştır [41]. Buna göre, “Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi (TUCBS) oluşturmaya yönelik altyapı hazırlık çalışmaları TKGM tarafından yürütülerek “Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Politika ve Strateji Dokümanı” hazırlanmıştır.

E-Avrupa girişiminin kabul edilmesi, Kısa Dönem Eylem Planı ve 2005 Eylem Planı’nda KVA’ya yönelik olarak gerçekleştirilen hazırlık süreci, 2006-2010 stratejisinde de daha somut adımlara dönüştürülmüştür. Bu stratejinin 75 no’lu Eylem Planı’nda, ulusal düzeyde teknolojik gelişmelere uygun olarak CBS Altyapısı Kurulumu kararlaştırılmış, kamu kurum ve kuruluşlarının mevcut konumsal verilerini ortak kullanılacak bir portal üzerinden kullanıcılara sunulması amaçlanmıştır.

75 no’lu Eylem Planına göre CBS altyapısının kurulması ile ortaya çıkacak beklentiler Çizelge 2. 2’de özetlenmiştir [42].

Çizelge 2. 2 CBS altyapısının kurulması ile ortaya çıkacak yararlar



Birlikte çalışabilirliği sağlamak için gerekli standartların belirlenmesi ile, e-devlet uygulamalarının sayısı ve niteliği artırılarak daha hızlı ve kaliteli hizmet sunulacaktır.



Veri paylaşımının sağlanması ile veri üretiminde tekrarların önüne geçilerek, zaman, eleman ve hız açısından kazanç sağlanacaktır.



Konumsal verilerin güvenilirliği ve güncelliğinin sağlanması ile kurumların karar alma süreçleri olumlu yönde desteklenecek ve hizmet kalitesi artırılabilir.



Hızlı ve kolay veri erişiminin sağlanması yatırımla ilgili faaliyetleri iyileştirecektir.

TKGM tarafından 2009 yılında başlatılan çalışmalarla, “Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı Kurulumu Fizibilite Etüdü” hazırlanmıştır. Aynı yıl, Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi oluşturulması ile ilgili ilk yasal düzenleme yapılmıştır. 75 nolu Eylem Planı için

sorumlu kuruluş ilk olarak Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü olarak gösterilmekle birlikte sonradan çıkartılan 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile bu görev Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğüne devredilmiş ve CBS çalışmaları ivme kazanmıştır. TUCBS Projesi kapsamında kurumlararası veri paylaşımını düzenleyecek taslak mevzuat hazırlanmıştır. INSPIRE direktifi ekindeki 10 veri teması ve kent bilgi sistemleri için standartlar oluşturulmuştur. INSPIRE yönergesi ile birlikte Avrupa ülkelerinde UKVA’larla ilgili yasal mevzuatlar incelenerek, TUCBS çerçeve mevzuatı hazırlanmıştır.

2011-2013 dönemini kapsayan “Orta Vadeli Program”da, “e-Devlet Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Etkinleştirilmesi” hedefi kapsamında, 2011 yılı Yatırım Programında ulusal düzeyde coğrafi bilginin sunumunu ve paylaşımını sağlamak üzere bir portal kurulması; veri içerik ve değişim standartlarının belirlenmesi kararı alınmıştır.

2012 yılında yayınlanan CBS faaliyet raporunda ülkemiz adına belirlenen hedefler aşağıda verilmiştir [46]:

- 2017 yılı sonuna kadar ulusal coğrafi bilgi sistemi kurulacak, coğrafi bilgilere elektronik ağ ortamında erişim, ortak bir altyapı üzerinden sağlanacaktır.
- Coğrafi verilere ilişkin içerik ve değişim standartları belirlenecek; veri setlerinin ulusal coğrafi bilgi sistemine uyumlaştırılması 2017 yılı sonuna kadar sağlanacaktır.
- Plan dönemi süresince Bakanlık bilişim altyapısı yeniden yapılandırılacaktır.

INSPIRE Metaveri ve ISO 19115 Core Metaveri Standartları incelenerek, Türkiye’de gereksinim duyulan metaveri bileşenleri belirlenmiş, 9 ana başlıkta tanımlanmıştır. Bunlar [43]:

- Veri kimliği
- Sınıflandırma
- Anahtar kelime
- Coğrafi konum
- Veri standardı ve referans bilgileri
- Zamansal referans
- Coğrafi veri kalitesi ve geçerlilik
- Veri kullanım hakkı / dağıtımı

CBS Genel Müdürlüğü'nün metaveri kullanımı ile ilgili olarak 2012 yılında sunduğu raporda metaveri kullanımı ile ilgili olarak şu konular üzerinde durulmuştur:

- Veri kullanıcısı, yazılım ve donanımdan bağımsız olarak, ihtiyacı olan veriye elektronik iletişim ağları üzerinden erişebilmeli ve kullanabilmelidir.
- Metaveriler, kamu kullanımına açık olmalıdır.
- Konumsal veriler, çok parçalı veritabanı mimarisinden sorumlu kurum / kuruluş servislerinde depolanmalı ve güncelliği sağlanmalıdır.
- Metaveriler, TUCBS portalında kullanıma sunulmalıdır.
- Konumsal veriler güncelleştikçe, bu verilere ilişkin metaveriler de güncellenmeli ve söz konusu metaveri merkezine kısa sürede ulaştırılmalıdır.
- Kullanıcılar metaveri merkezine internet üzerinden erişebilmeli ve sorgulayabilmelidir.

2012 CBS Faaliyet Raporu'nda, ülke gereksinimleri ve INSPIRE eklerinde yayınlanan veri temaları da göz önünde bulundurularak tematik veri temalarının standartlarının belirlenmesi, bu temalara ait veri tanımlama dökümanları, uygulama şemaları, detay katalogları ve Geographic Markup Language (GML) dökümanları hazırlanması planlanmıştır. Ayrıca, Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı kurulumu ve işletimi esnasında gereksinim duyulacak ikincil mevzuatın hazırlanması da önümüzdeki süreçte yapılacaklar listesinde yerini almıştır [37].

2.5 UKVA ve Birlikte Çalışabilirlik İlişkisi

Birlikte çalışabilirlik, dil veya kavramlar açısından birbirinden farklılık gösteren uygulamaların birbirleri ile iletişimi olarak ifade edilmektedir. Birlikte çalışabilirlik, iletişim, değişim, dayanışma yönleri ve sistemler arasında bilginin paylaşımını da içine alan farklı anlamlara sahiptir. Birlikte çalışabilirliğin özü, sistemler arasında her biri iletişim, değişim, dayanışma ve paylaşmanın bir şekli olan ilişkilerin varlığıdır. Birlikte çalışabilirliğin farklı tanımları, ilişki tanımı ve sistem bileşenleri açısından farklılık gösterir. Bazıları sistem ve donanım üzerine, bazıları bilgiyi sağlayan servisler ve bileşenler üzerine, bir kısmı da özel bir manipülasyon olmaksızın alınan bilginin anlamsal olarak nasıl kullanılacağı üzerine odaklanmaktadır [44]. Daha da farklı olarak, politik organizasyonlar tarafından önerilen tanımında, bilgi değişimi ve yeniden kullanılması için gerekli yükümlülükler ve sözleşmeler vurgulanmaktadır [45].

Konumsal açıdan birlikte çalışabilirlik yapıları KVA'dır. INSPIRE'in tanımına göre, "çalışabilirlik", konumsal veri setlerinin birleştirilmesi ve servisler için etkileşimde bulunması, tekrarlayan manüel müdahalelere gereksinim duyulmaması, uyumlu ve katma değeri artırılmış veri setleri ve servislerinin geliştirilmesidir. Bu tanım, sistemlerin nasıl etkileşeceğinden çok, sistem kullanıcılarının sıklıkla karşılaşılan engelleri aşarak farklı kaynaklardan elde edilen verilerin birleştirilmesi üzerine odaklanmaktadır.

KVA'larda, birlikte çalışabilirlik sistemler arasında iki şekilde bağlantı kurmaktadır:

- Konumsal verilerin dönüştürülmesi (bilgi ve iletişim teknolojisi kullanılarak)
- Sistemin içerdiği verilerin harmonizasyonu.

Veri, standart gösterim için özel yazılımlarla dönüştürülür. Dönüştürme, çevrim içi veya çevrim dışı olarak uygulanabilir. Çevrim içi işlemlerde veri sıklıkla web servisleri aracılığı ile dönüştürülür. Çevrim dışı yöntemde ise, birlikte işleyebilen gösterim, yükleyici servisler aracılığı ile erişilebilecek şekilde üretilir ve depolanır. Her iki durumda da, verinin baştaki anlamsallığı ve yapısı, asıl kullanıcıların verilerin niçin oluşturulduğu ile ilgili gereksinimlerini karşılamak için korunur [44].

Harmonizasyon (uyum), öncelikli verilere gereksinim olduğunda teknik düzenlemelerin birlikte çalışabilirlikleri, fark ve değişiklikleri ile köprü kurmakta yetersiz kaldığı zaman gereklidir. Uyum, verinin anlamsallığı ve yapısında benzer ve mevcut teknoloji ile çözülemeyen uyumsuzlukları ortadan kaldırır. Birlikte çalışabilirlik düzenlemeleri ve harmonizasyon, bilgi üretiminin standartlaşmasına öncülük eder [44].

UKVA kapsamında ülkenin kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimleri, özel teşebbüsleri gibi konumsal veriyi kullanan tüm sektörlerin, gereksinim duydukları veriye erişim ve sahip oldukları veriyi paylaşımları "birlikte çalışabilirlik" sağlayan servisler üzerinden gerçekleştirilmektedir. Programlama dilleri farklılık gösteren, ağ üzerinde değişik yerlerde bulunan ve farklı donanımlara sahip bilgisayarlar üzerinde çalışan uygulamaların, istenilen görevleri yerine getirmek için birlikte çalışabilirliğini sağlayan çeşitli sistemler ve yazılım mimarileri üzerinde çalışılmaktadır. Günümüzde de yaygın olarak kullanılan yazılım mimarisi, "Servis Yönelimli Mimari" (Service Oriented Architecture) ya da kısaca SyM olarak adlandırılmaktadır [24], [46]. SyM, sistemleri gerçekleştirmek için geliştirilen ve uygulamaların son kullanıcılara servis

olarak sunulduğu bir yaklaşımdır [47]. SyM'yi gerçekleştirmenin en iyi yolunun Web servisleri olduğu bildirilmiştir [47], [48], [49].

2.6 Temel Birlikte Çalışabilirlik Düzeyleri

KVA'da farklı donanım ve yazılım bileşenleri, servis sağlayıcıları, politikalar, prosedürler ve insanların, konumsal verinin depolanması, işlenmesi ve erişimin sağlanması için birlikte çalışmaları zorunludur.

Birlikte çalışabilirlik düzeyleri, birlikte çalışabilirliğin gerektirdiği ölçüde, bilgi sistem kapasitelerinin belirlenmesi ve uygulanması için bir takım kıstaslar ve birleştirilmiş süreçlerden meydana gelir. Literatürde çok sayıda düzey tanımlaması verilmiş olmasına rağmen bunların bazıları, genel karakteristik özellikler ve sınıflandırma açısından birbiriyle iç içedir. Manso vd. tarafından (2009) bunlar 7 farklı düzey olarak sınıflandırılmış ve birlikte çalışabilirlik şablonu önerilmiştir. Bunlar teknik, sözdizimsel (syntactic), anlamsal (semantic), uygulamacı (pragmatic), dinamik, kavramsal (conceptual) ve organizasyonel olarak verilmiştir [50].

Teknik birlikte çalışabilirlik, en temel düzey, yani bitler ve byteler seviyesinde, bilgi değişimine izin veren yaygın iletişim protokolleri üzerinden sistemlerin bağlantı kurabilmesi olarak tanımlanmıştır [50], [51].

Sözdizimsel birlikte çalışabilirlik, sistemler arasında bilgi değişiminin genel veri biçimleri ya da yapıları, dil, mantık, şifre ve dosyaların kullanılması ile gerçekleştirilmesidir. Sözdizimsel birlikte çalışabilirlik, bilginin işlenmesi ve yorumlanması için gerekli standartları ve biçimsel koşulları içermektedir. XML biçimi ile veri şemaları (XSD ya da DTD) ya da yaygın kullanılan standartlaşmış grafik formatları (JPEG, TIFF, PNG) sözdizimsel birlikte çalışabilirliği destekleyen bileşenlerdir [50].

Anlamsal birlikte çalışabilirlik, terimlerin anlamının yorumlanmasında yanlış veya karışıklıkların önlenmesi için genel bir kelime hazinesi kullanılarak bilgi değişiminin gerçekleştirilmesidir. Semantik birlikte çalışabilirliği destekleyen mekanizma ve araçlar, bilgi değişim şemalarını tanımlayıcılar ve her bileşenin kesin ve tam anlamını belirleyen standartlar ve spesifikasyonlardır. ISO19115 Metaveri Standardı yaklaşık 24 kod ve sayım listesini içermektedir. INSPIRE girişimi, kategoriler içerisindeki konumsal veri

temalarını sınıflandıran bazı kuralları ve servis tipleri için anlamsal kodlamaları tanımlamıştır [50], [52].

Uygulamacı birlikte çalışabilirlik; birbirleriyle bağlantılı sistemler birbirlerini anlar. Böylece uygulama / servis arayüzleri kullanabilirler, metot ve prosedürleri çağırabilirler ve işledikleri datayı diğer sistemlerle değiştirebilirler. Bu birlikte çalışabilirliğin en önemli yönü, sistem anlaşması ya da görüşmesini olanaklı hale getirmesidir. Bu birlikte çalışabilirliğe ulaşabilmek için, mükemmel tanımlanmış servis arayüzleri gereklidir. Aynı zamanda, veri çağırabilen metotlara gereksinim vardır. Uygulamacı birlikte çalışabilirliği destekleyen mekanizmalar Standard ISO19128 (Web Harita Servis Arayüzü), ISO 19142 ve OGC servis spesifikasyonları gibi standartlar, spesifikasyonlar ya da uygulamalardır [50].

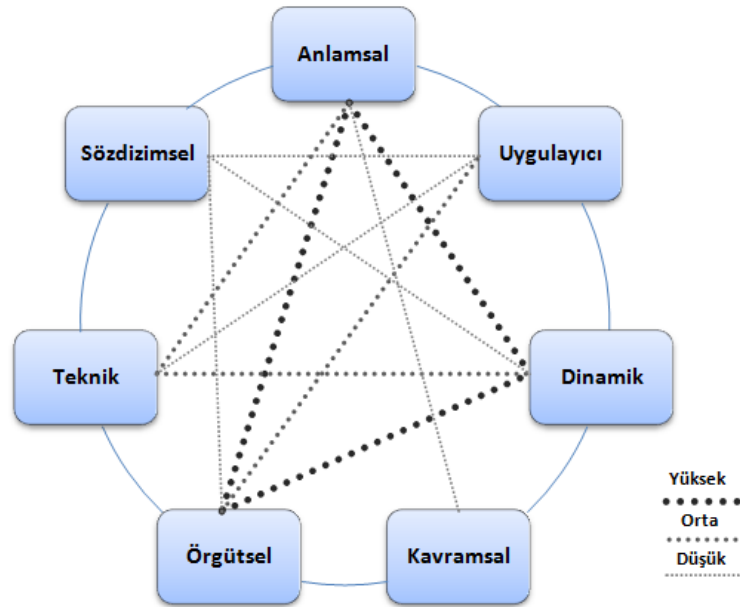
Dinamik birlikte çalışabilirlik; dinamik birlikte çalışabilirlik, sistemlere diğer sistemlerin işlevlerini görüntülemeye izin verir ve bilgi transferi esnasındaki değişiklikleri cevaplayabilir. Servis dinamik değişim kapasitesi yani, bir servis gerekli değişiklikleri kapsamıyor ya da artık mevcut değilse, bir başka servise kullanımının aktarılabilmesi bu çalışabilirliğin önemli yönleridir. Bunun için, sistemler ağ ve diğer servislerin işlevlerini görüntülemelerine izin veren ve aynı zamanda dinamik olarak istenilen gerekliliklere uyabilen mevcut sistemleri dinamik olarak keşfedebilen mekanizmalara sahiptir. Bu düzey için servis keşfini destekleyici bilgi tanımlayıcı servislere (metaveri servisi) dayanan çok güçlü bir anlamsal bileşenin bulunması şarttır. Bu düzeyde, INSPIRE Metaveri Uygulama Kuralları (IR) keşif, görüntüleme, yükleme ve dönüşüm gibi konumsal veri servis tip alanlarının önemine göre kullanımını düzenlemektedir [50].

Kavramsal birlikte çalışabilirlik, bir sistemin genellikle hecelenmiş şekilde belgelenmesine dayanan sistemin bilme ve yeniden üretme işlevidir. Standartlaştırılmış ve yer değiştirebilir belgeleme şeklinde tanımlanmış veri ve sistem modeli bu düzeyin en önemli yönüdür [50].

Organizasyonel birlikte çalışabilirlik, faaliyet hedefleri, erişim düzenlemeleri, politikaları ve işlem modelleri hakkında bilgi sahibi olmayı, veri ve servislerin kullanımını sağlayan düzeydir [53]. Aynı zamanda beklentiler, sözleşmeler ve kültür bu düzeyin diğer yönleridir. Erişim politikalarını anlama ve haberdar olma, veri veya servislerin kullanımı, bireysel ya da kurumsal sorumluluklar, veriler oluşturulurken ya

da servisler sağlanırken organizasyon tarafından ortaya konulan amaç ve hedefler bu birlikte çalışabilirlik düzeyi ile ilgilidir [50].

Birlikte çalışabilirlik düzeyleri arasındaki var olan ilişkilerde hiyerarşinin olmadığı literatürde bahsedilmektedir [50], [51], [54]. Literatürde, birlikte çalışabilirlik tiplerinin sınıflandırılması ile genel bir şablon ortaya konulmuştur. Manso vd. tarafından (2009) ortaya konulan 7 farklı düzeyin bütünleşmesi sonucu ortaya çıkan genel şablon model ise Şekil 2. 2 de verilmiştir. Bu genel şablonun KVA bağlamında ilgili metaveri bileşenlerine dayalı olarak çoklu-ilişkisel bir analiz gerçekleştirmeye yarayabileceği öngörülmüştür. Bu modelde tüm birlikte çalışabilirlik düzeyleri arasındaki çapraz işbirliklerinin farklı yoğunluklarda gerçekleştiği öngörülmüştür [50].



Şekil 2. 2 KVA için birlikte çalışabilirliğin integre edilmiş modeli

ÖRGÜTSEL İLETİŞİM

3.1 Örgüt

Örgüt, Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlükte “(1) *Belirlenen bir hedefi gerçekleştirmek kurumların veya kişilerin bir araya gelmesiyle oluşan birlik, teşekkül, teşkilat.* (2) *Bir kuruluşa bağlı alt bölümlerin bütünü.*” olarak tanımlanmaktadır. Örgüt, kişilerin davranışlarını biçimsel kurallara göre düzenledikleri bir yapı oluşturmalarıyla meydana gelir. Sosyal birim olarak örgüt kavramı en çok yönetsel açıdan ele alınmıştır. Örgütler, toplumsal gereksinimler üzerine oluşturulmuş, belli hedeflerin gerçekleştirilmesinde bireylere düşen roller ve görevlerin eşgüdümü olarak hayata geçirilmesini sağlayan topluma açık sistemlerdir [55]. Örgüt, içinde karmaşık görevleri yapmak üzere bir araya gelen, yüz yüze ilişkilere olanak bırakmayacak kadar çok sayıda insanın bilinçli ya da sistematik olarak, ortaklaşa kabul edilmiş amaçlara ulaşacak şekilde aralarında ilişkiler kurdukları bir düzendir [56].

Örgüt kavramı; işlevsel olarak, sosyal bir sistem içindeki amaca yönelik yönetim faaliyetlerini ifade ederken, kurumsal açıdan faaliyeti gerçekleştiren sosyal kurumun kendisini simgeler. Aslında örgüt, çok farklı disiplinlerin ortak konusu olduğundan, kamu yönetimi, işletme bilimi, psikolojik veya sosyolojik olarak incelenmekte, iç ve dış dinamikleri, bireyler ve toplum üzerindeki etkileri, sosyo-kültürel öğeleri ortaya konulmaktadır. Farklı disiplinlerce genel olarak, belli bir amaca ulaşmak konusunda faaliyet göstermek üzere bir araya gelen insanların karşılıklı işbirliği ve koordinasyonu ile oluşan yapı olarak tanımlanmaktadır [57].

Her örgüt ya da bir diğer ifadeyle her organizasyon, belirli bir amacın gerçekleştirilmesi amacıyla kurulmuştur. Kişisel amaçlarını gerçekleştirmeye çalışan bireylerin çabaları sonucu kurulan örgütler, belirli bir amaç doğrultusunda iş yaparlar. Örgütler, daha önceden belirlenen amaçların gerçekleştirilebildiği derecede etkin ve verimli olmaktadır [58]. Örgüt, en küçük toplumsal birim olan aile ya da bir yerleşim yerine ait üyelerden oluşan daha geniş topluluklardan farklı işlerliğe sahiptir. İki yapının arasındaki en önemli fark, örgütlerde, ortak amacın kesin çizgilerle netleştirilmesi ve bu hedef doğrultusunda belli bölümlere ayrılması, bölümler arasında var olan hiyerarşik yapıya göre, planlanmış kurallara göre işlerliğinin olmasıdır. Dolayısı ile örgüt üyelerinin değişmesi, örgütün toplumsal yapısında ve faaliyetlerinde bir kesintiye yol açmamakta, örgüt sosyal yapısını sürdürebilmektedir.

Belli hedefler doğrultusunda organize olan örgütlerin, hiyerarşik yapıları içerisinde etkili bir iletişim gereklidir. Örgüt içi iletişim, örgüt öğelerini birbirine bağlayarak sistemi bir arada ve ayakta tutar, ortak amaçların gerçekleştirilmesi için üyelerine eşgüdümlü hareket edebilme ortamını sağlar [58], [59]. Örgütsel iletişimin yapısal özellikleri genellikle örgütü oluşturan bireylerin kişilik özelliklerine göre şekillenmektedir [60].

3.2 İletişim

İletişim, örgütte yer alan bireylerin performans ve üretkenlikleri üzerine etkiler yapan, örgütün işleyişinde başat rolü üstlenen bir süreçtir [61]. İletişim, tarihi toplumsal yaşam kadar eski olup, etkileşen bireyler arasında belli anlamlar taşıyan mesajların paylaşılmasıdır [62]. İletişim kelimesinin Türk Dil Kurumu Sözlüğünde yer alan anlamı ise, *“Duygu, düşünce veya bilgilerin farklı şekillerde karşı tarafa aktarılması, bildirişim, haberleşme, iletişim.”* biçimindedir.

Bir kişiden veya gruptan, diğer bir kişi veya gruba bilgi, veri ya da düşüncelerin aktarılması süreci olan iletişim, bireyler ya da kurumlar arasında ortak paydalarda anlaşma ve uzlaşmanın sağlanmasıdır [63]. Toplumsal anlamda iletişim, bireyleri örgütleyen, örgüt faaliyetlerinin düzenli işleyişini sağlayan bir araç ve bireysel davranışları görüntüleyen ve etkileyen bir teknik, sosyal süreçler bakımından zorunlu bir bilim, sosyal uyum için gerekli bir sanattır [64], [65].

Gündelik yaşantıda, iletişim içinde olan insanlar, belli rolleri üstlenip bu rol dağılımına uygun davranırken, o döneme ait güncel yaşam kurallarının benimsenerek sürdürülmesini ve nesillere aktarılmasını sağlarlar [66]. İletişimin amacı, belli düşünce veya kuralların başkalarına aktarılmasının yanı sıra o düşünce veya kuralları benimseyecek paydaşları da kazanabilmektir [67]. Yalnızca bir kaynaktan çıkan bilgi veya mesajın herhangi bir alıcıya aktarılması yeterli değildir. İletilen mesaj ya da düşüncenin alıcıda bir davranış değişikliği oluşturması beklentisi söz konusudur. Buna göre, iletişim, bir kaynaktan bir veya daha çok alıcıya, karşı tarafın anlamlandırabileceği mesajların gönderilmesi olarak tanımlanabilmektedir [68]. Sabuncuoğlu ve Gümüş (2008)'e göre iletişim, taraflar arasında, fikir, düşünce, değerler gibi herhangi bir bilginin aktarılması sonucu, bireyler, gruplar ve örgütlerin ortak anlamı paylaşmasıdır [69].

İletişim gerek bireysel gerekse örgütsel boyutta, her türlü faaliyetin gerçekleştirilmesinde koordine edici bir unsurdur [70].

3.3 Örgütsel İletişim

Örgütlerin, ortak hedeflerini gerçekleştirebilmeleri ancak iletişim kurmaları ile olanaklı olur ve örgütler ancak bu şekilde faaliyetlerini sürdürebilirler. İletişim, kişinin i iletişimi de dahil olmak üzere bireyler arası, bireyler ve gruplar arası gibi değişik şekillerde var olabilen, örgüt yapısını koordine eden bir unsurdur [70]. Örgütsel iletişim, örgüt üyelerinin faaliyetlerini, örgüt hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla eřėdmllemek, hiyerarşik yapıyı koordine etmek üzere bilgi akışının üretimi, iletimi ve yorumudur [71]. İletişim, örgütün en temel birimi olan insanları bir arada tutmak ve tüm örgütün en etkin şekilde çalışmasını sağlamak açısından önemlidir. Örgüt içi iletişim, büyük ya da küçük her işletmenin can damarıdır. Bir örgütün oluşturulmasında ve sürdürülmesinde etkili ve yeterli düzeyde iletişime gereksinim duyulmaktadır. Örgütler büyüdükçe, örgütsel iletişimin kalitesine olan gereksinim daha da artar. Örgütteki bireyler arasında olumlu etkileşimi sağlayan en önemli unsur örgüt içi iletişimdir [72].

Örgütsel amaçlara ulaşabilmek için, yapılması düşünülen faaliyetlerin mekân ve zaman göre kimler tarafından ne şekilde yapılacağının planlanması çok önemlidir. Bu tür örgütsel faaliyetlerin sürekliliği ancak örgüt yeleri arasında bilginin etkili bir şekilde aktarılması ile sağlanır [73]. Örgütlerde etkin bir yönetim, ancak etkin iletişim metotları ile hayat bulabilir. Yönetimle ilgili kararları oluşturan düşünceler, çeşitli biçimlerde

kaynak ve alıcının karşılıklı kişisel özellikleri de dâhil olmak üzere iletilmektedir [74]. Örgütsel iletişimde bilginin aktarılmasının ötesinde göndericinin alıcıyı etkileme isteği de bu sürecin kalitesini artırıcı olacaktır [70].

Yönetimsel açıdan, iletişimin varlığı, bilgi girdilerinin tüm üyeler tarafından ulaşılabilir olması, personelin hedefe yönelik üretim kapasitesinin artırılması, yöneticilerin personellerine bu doğrultuda emir verebilmesi ve birimler arası koordinasyonun sağlanması açısından çok önemlidir [75]. Ayrıca, iletişim kaynaklarını ve kanallarını örgütün üst yöneticilerinin ellerinde tutmaları, iletişimin yönetsel bir fonksiyon olarak önemini ortaya koymaktadır. Bir örgütün yönetilmesi ile ilgili temel dinamik iletişim olmaktadır. Bu nedenle yönetsel iletişim, örgüt verimliliğini artıran en önemli parametredir [76]. Birden fazla bireyin bir arada çalıştığı yönetimsel örgütlerde, amaçların planlanması, örgütlenmesi, ilişkilerin yürütülmesi, uyumun sağlanması ve denetimlerin gerçekleştirilmesi ancak iletişim ile sağlanabilir. Örgütler iletişim olmaksızın var olamazlar. Örgüt üyelerinin veya yönetici adaylarının eğitimi ancak o örgüte özgü sistematik iletişim metotları ile sağlanabilir [77], [78]. Yönetimde, alınan kararların uygulanması ve gerçekleştirilmesi sürecinde çalışanlara bilgi verilmesi örgütsel iletişimin amacıdır [72]. Aynı zamanda çalışanların her yönden göreve hazır hale getirecek şekilde motive edilmesi örgüt içi iletişim faaliyetlerinin diğer bir yararadır. Örgütlerin hedeflerine ulaşabilmesi için her birime veya bireye ait görevlerin düzenli ve birbirleri ile uyumlu olarak gerçekleştirilmesi gerekir. Bu koordinasyonun başarılı bir biçimde gerçekleştirilmesi için çalışanlar arasında etkili bir iletişim şarttır. Örgüt çalışanlarının belirli bir amaç ya da amaçlara yönelik olarak uyum içerisinde çalışmaları ancak etkili iletişimle olanaklıdır. Örgütsel iletişim, örgütü oluşturan insanların birbirlerini daha iyi tanımalarına ve anlamalarına yol açar [79].

Bir örgütte görev dağılımının iyi bir şekilde düzenlenmesinde, görev sınırlarının çizilerek iş dağılımlarının yapılabilmesinde en önemli rolü örgüt içi iletişim üstlenir. Çalışanları arasında iletişim olmayan örgütler, koordinasyon ve amaçlara ulaşmada başarılı olamazlar [80]. Örgütlerin gelişim süreçleriyle ilgili çalışmalarda ortaya çıkan sorunların başında iletişimsizlik yatmaktadır [81]. İletişimde en önemli kaynak olan insanları bir arada tutmak hem örgütün başarısı hem de maksimum performansın sağlanması açısından önemlidir [82]. Örgütlerde, yöneticilerin çalışanlarına örgütsel faaliyetlerle ilgili gerekli bilgilendirmeyi yapmasının, çalışanları motivasyonlarını

arttırdığı, sahiplenme, güven ve adalet duygularını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir [70], [83], [84], [85].

3.3.1 Örgütsel İletişimin Amaçları

Örgütlerde, çalışanların görevlerini yapabilmeleri için bilgiye gereksinimleri vardır. Bu nedenle örgütsel iletişim, belirli amaçları gerçekleştirmek için gereklidir. Örgütsel iletişimin genel amaçları şöyle sıralanabilir [86], [87], [88]:

- Örgütün amaçlarının, politikalarının ve geleceğe yönelik planlamalarının çalışanlarca bilinmesini sağlamak, örgütteki değişiklikleri hizmet içi eğitim uygulamaları ile çalışanlara aktarmak,
- Örgütün sosyal ve ekonomik gereksinimleri ile ilgili olarak çalışanları aydınlatmak, ayrıca örgüt içi duygusal ve çatışmalı durumlarla ilgili bilgilendirmek,
- Çalışanlara örgüte ait iş ve işlemlere ilişkin bilgi vermek ve bu şekilde iş verimliliğini arttırmak,
- Örgütün etkinlikleri, önemli olaylar ve kararlar konusunda aydınlatmak,
- Yenilikçi ve yaratıcı olmak adına özendirici çalışmalar yapmak, yönetim ve çalışanlar arasında bilgi alışverişinin sağlıklı yürümesini sağlamak,
- Yöneticiler ve çalışanlar arasında karşılıklı iletişimi sağlamak ve sürdürmek,
- Çalışanların örgütü temsil edebilmeleri ile ilgili özendirici ve geliştirici çalışmalar yapmak,
- Bütün bunlar ve diğer iletişim etkinlikleriyle bir örgüt iklimi, kültürü ve kimliği yaratmaya ve bunu sürdürmeye çalışmak.

Örgütsel iletişimin amaçlarına ulaşabilmesi, uygun zaman ve yerde en etkili araçları kullanma becerisine sahip yöneticilerin varlığına bağlıdır. Yöneticinin, iletişim becerisi, çalışanların sosyo ekonomik ve kültürel yapısına uygunluğu çerçevesinde değerlendirilir. Bu nedenle her örgütün kendisine özgü iletişim ağında, olanaklı olduğunca hiyerarşik yapıdan uzaklaşılmalı, yüz yüze görüşme, eğitim seminerleri ve toplantılarla etkili iletişim yoluna gidilmelidir [89].

3.3.2 Örgütsel İletişimin Temel İşlevleri

Örgütü oluşturan bireyleri amaçlar doğrultusunda bir araya getirerek en etkin üretimin ve sonucunda da başarının sağlanması açısından iletişim en önemli araçtır [90]. İletişimin temel işlevleri, bilgilendirme, yönlendirme, denetleme, bilgi ve beceri

kazandırma, problem çözme, etkileme ve ikna etme gibi sıralanabilir [62], [82]. Örgütün çalışanları ile kurduğu iletişim, büyük oranda yöneticiler aracılığı ile yürütülür [80]. Bu nedenle, iletişimin örgütsel ve yönetsel fonksiyonlarının yerine getirilmesinin özellikle yöneticiler açısından önemi büyüktür [91]. Örgütlerde iletişimin temel işlevleri şu şekilde özetlenebilir:

- Örgüt içerisinde bilgi akışı, mevcut durumun değerlendirilerek sorunların tanımlanması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi sürecinin önemli bir parçası olmaktadır. Bu nedenle çalışanlar arasında var olan iletişimin yanı sıra üst yönetimin de çalışanları ile etkili iletişim kurması, değişime ayak uyduran yenilikçi örgütler için kaçınılmazdır [74], [92].
- Örgütün değişen çevre koşullarına uyumu ve sürekliliğinin sağlanması örgütsel iletişim yoluyla sağlanabilir.
- Örgütsel iletişim, örgütteki bireyleri ya da farklı uzmanlık birimlerini birbirlerine bağlayan temel bir alt sistemdir. Bireyleri arasında etkili bir iletişimin olduğu örgütler, koordinasyon ve uyum konusunda daha başarılı olabilmektedir. Sağlıklı bir şekilde etkileşen bireyler, birbirlerinin davranışlarını şekillendirerek, amaca yönelik ortak bir davranış biçimini de daha kolay özümseyebilirler [93].
- Örgütlerde önemli kararların veya görevlendirmelerin daha çok yazılı iletişim kanalı ile bildiriminin yapılması, bireyler üzerinde daha bağlayıcı olmakta ve ileriye yönelik yaşanabilecek problemlerde geçmişe yönelik kayıtların kullanılabilmesini sağlamaktadır. Bu fonksiyon özellikle insan kaynakları açısından önemlidir.
- Örgütte planlama, koordinasyon, karar verme, güdüleme ve denetim gibi süreçlerde örgüt yöneticilerinin etkin iletişime gereksinimleri söz konusudur [74].
- Örgütün hiyerarşik yapısı içerisinde, farklı kategorilerdeki birimlerin kendi aralarında ve bir bütün olarak örgütün kendisi ile olan ilişkilerinin devamında da önemli bir rolü vardır. Örgüt çalışanlarının birliktelik duygularının geliştirilmesini sağlar.
- Örgütsel iletişim yoluyla, örgütten çevreye giden ya da çevreden örgüte gelen mesajlar değerlendirilebilir, arşivlenebilir. Diğer örgütlerle olan ilişkilerinin iyileştirilmesini, düzenlenmesini ve geliştirilmesini de sağlar [94].

3.3.3 Örgütsel İletişim Türleri

Örgüt içinde sözlü iletişim, sözsüz iletişim, yazılı iletişim, elektronik iletişim olmak üzere çeşitli iletişim türleri kullanılmaktadır:

Sözlü İletişim: En etkili iletişim türü olarak bilinir. Alıcı, kaynaktan gelen bilgileri göndericinin beden dilini de yorumlayarak edinir. Bilgi akışında anlaşılmayan ya da eksik kalan noktalarda alıcının geri bildirimde bulunma şansı vardır [71]. Gönderici ve alıcı arasında sağlıklı bir sözlü iletişim ancak ortak dille sağlanabilir. Ancak her zaman yöneticiler açısından örgütün her bireyi ile sözlü iletişimde bulunulması zaman alıcıdır. Bununla birlikte her bireyde sözlü iletişim aynı etkiyi yapmayabilir [95]. Yüz yüze yapılan her türlü görüşme, konuşma, sunumlar, telefon görüşmeleri, eğitim kursları, konferanslar, komiteler, oryantasyon sözlü programları, brifingler, sözlü iletişim örnekleridir. Temel iletişim kurma yöntemi olan bu iletişim türü, interaktif biçimde olabildiği gibi, radyo ve televizyondan da sözlü mesaj gönderilmesi şeklinde gerçekleştirilebilmektedir. Örgüt içi sözlü iletişim, genellikle çalışanları belli konularda aydınlatmak ve bilgi akışını sağlamak amacıyla kullanılır [96].

Sözsüz İletişim: Örgütlerde sözlü iletişimin yanı sıra, iletişimin en temel türlerinden olan sözsüz iletişim de kullanılmaktadır. İletişimin birincil aracı dildir. Fakat iletişimde her zaman ve sadece sözcüklerin rol oynamadığı durumlarda söz konusudur. Beden dili, elbiseler, mekân kullanımı, jest ve mimikler, göz hareketleri ve teması sözsüz iletişim araçlarıdır [97]. Kültürler arası farklılıklar gösteren sözsüz iletişim, bazen alıcı üzerinde sözlü iletişimden daha fazla etki bırakır. Aynı şey örgüt yapısı içinde geçerlidir. Bir örgütte benimsenen sözsüz bir mesaj, diğer örgüt için ters düşebilir. Araştırmalar, yöneticilerin organizasyonda üç tür sözsüz iletişim kurduklarını göstermektedir. Bunlar, “imajlar”, “mekan kullanımı” ve “vücut dilidir”.

Sözsüz mesajların algılanması daha çok bilinçaltı düzeyde olduğundan, olumlu ve olumsuz duyguların hatırlanması kelimelerin hatırlanmasından daha kolay olmaktadır [71].

Yazılı İletişim: Örgütlerin işleyişinde sıkça kullanılan bir iletişim yöntemi olan yazılı iletişim üst yönetim tarafından öngörülen stratejik hedef, politika, talimat ve emirlerin çalışanlara kalıcı bir şekilde aktarılmasını sağlayan iletişim türüdür. Sözlü iletişime göre daha gecikmeli kurulan ancak daha güvenilir olan yazılı iletişim, mesajların alıcılarca daha ciddiye alınmasını sağlayabilmektedir. Ayrıca alt birimlerde istek,

öneri ve şikâyetlerini yazılı iletişim araçlarıyla üst yönetime aktarabilmektedir. Yazılı olarak iletilen bir mesajın alıcı da yarattığı tepki ölçülememekte, ayrıca mesajın ne ölçüde anlaşıldığı da doğrudan denetlenememektedir. Bu nedenle yazılı iletişimin yanı sıra sözlü iletişimle geribildirimde bulunulması iletişimin kalitesini artırabilecektir. Yazılı iletişimde, e-posta, kurum içi periyodik yayınlar, mektuplar ve bilgi notları araç olarak kullanılabilir [91]. Emir ve talimatlar karşı tarafa yorum yapma şansı tanımayacak netlikte olan yapılması ve yapılmaması gerekenler çerçevesindeki yayınlardır. Bunun yanı sıra kurum içinde belli aralıklarla yayınlanan dergi, bülten gibi araçlarla, stratejik hedefler ve genel bilgilendirmeler yapılabilir [98].

Elektronik İletişim: Elektronik araçların kullanıldığı iletişim türüdür. En yaygın elektronik iletişim aracı e-posta sistemleridir. Yöneticinin direktif ve yönlendirmelerinin çalışanlarla paylaşımı ve değişik birimler arasındaki bilgi akışı e-postalar aracılığı ile hızlı bir şekilde iletelebilmektedir. Mesajların hızlı ve tam olarak tasarlandığı şekilde iletebilmesi, aynı anda aynı mesajın çok sayıdaki kişiye eş zamanlı gönderilebilmesi, interaktif etkileşim ve hızlı geri bildirim olanağı günümüzde bu iletişim yolunun tercih edilmesine neden olmuştur [99]. E-postanın yanı sıra telefon ve fax da elektronik iletişim unsurlarındandır. Özellikle, e-imzanın gittikçe yaygınlaşması ve güvenlik açısından daha az risk taşıması birçok resmi yazışmayı elektronik ortama taşımaktadır. Sonuç itibarıyla, yazılı iletişimin yarattığı döküman kalabalıklığı ve arşivlenme sürecine de bir çözüm sunulabilmiştir [91].

3.3.4 Örgütsel İletişim Kanalları

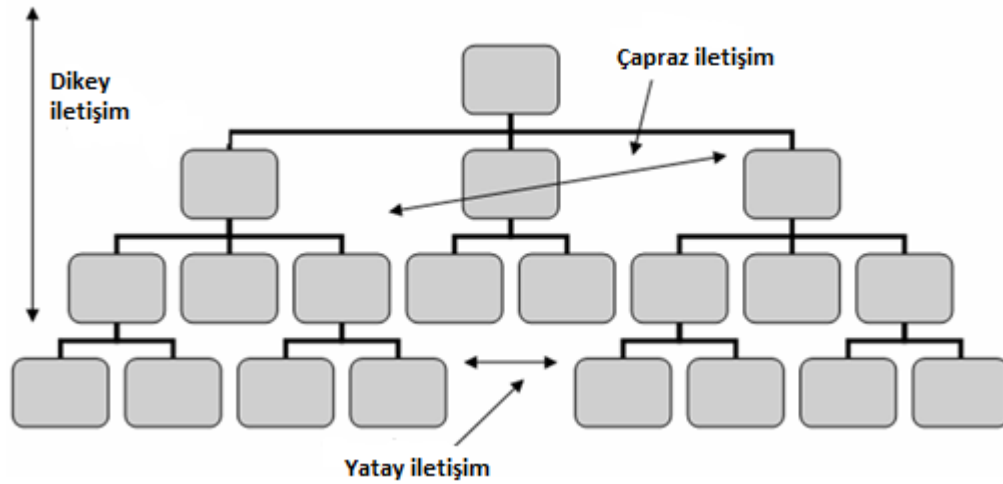
Örgütün farklı birimleri arasındaki bilgi akışı önceden belirlenmiş biçimsel kanallar ya da önceden planlanamayan biçimsel olmayan yani doğal kanallar aracılığı ile gerçekleştirilebilir. Biçimsel ya da formal iletişim, örgüt faaliyetlerinin etkinliğini artırabilmek için üst yönetimlerce geliştirilen, bireyler arasındaki bilgi akışının örgütün hiyerarşik yapısına uyumlu bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan iletişim kanallarıdır [91]. Örgütlerdeki, her türden resmi bildirileri, talimatı, raporlama biçimini ve dilek iletme şeklini kapsar. Biçimsel iletişimin amacı, grup için gerekli bilgi ve anlayışı sağlamak, çalışanların işten tatmin olmaları için istenen tutumu oluşturmak ve ilgililere gerektiğinde bilgi üretmektir [100]. Örgütün kendi içinde ve dış çevre ile ilişkilerinde kullandıkları, üst yönetim tarafından önceden belirlenen kurallar çerçevesinde sürdürülen, kişiliklerden bağımsız yürüyen statüler arası kanallardır [89], [101].

Biçimsel iletişimin amaçları örgütün ana politikalarına ilişkin kararlarını ve bunlarla ilgili emirlerini hiyerarşik kademelerin tümüne ve bütün ilgililere iletmek, görevlilerin çeşitli düşünce ve tepkilerini yönetime geri getirmek, örgütün bütün üyelerine, örgütün ana amaçları ve elde edilen başarıları konusunda bilgi sağlamak olarak sıralanabilir [56].

Örgüt içi iletişimde en çok formal kanallar tercih edilmekle birlikte, bazen hızlı bir bilgi akışı için kullanılan bazen de bilginin söylentiler şeklinde istenilmeyen şekilde aktarılmasıyla biçimsel olmayan kanallar kullanılabilmektedir [102]. Aslı olmayan bilgilerin çalışanlar arasında söylentilerle aktarılması örgütte motivasyonun ve üretkenliğin düşmesine sebep olabileceğinden, bu konuda dikkatli davranmanın gerekliliği açıktır [101]. Örgütte hiyerarşi ayrımı ve enformasyon dağılımı ne kadar net ise söylenti zinciri olarak da ifade edebileceğimiz biçimsel olmayan iletişim o denli güçlüdür. Bununla birlikte, örgütü değişime hazırlamak ve örgüt kültürü yaratabilmek açısından yönetime bilgi sağlayıcı yönde de hizmet edebilir [91]. Ancak, bir örgütte doğal iletişim kanallarının iletişim sürecinde ön plana geçmesi, formal kanalların iyi işlemediğini, yapısında birtakım aksaklıklar olduğunu gösterir [102].

Globalleşen dünyada değişimci ve yenilikçi olmaya zorunlu olan organizasyonlar, faaliyetlerinin devamı için örgüt dışı iletişim kanallarına da açık olmak durumundadırlar. Örgüt dışı bilgiler örgütün karar merkezinde, yapısında, programlarında ve davranış biçimlerinde sürekli düzenleme ve ayarlama yapmalarını gerekli kılmaktadır. Örgüt dışı iletişimin içine rakiplerle iletişim, tedarikçilerle iletişim, halkla iletişim, müşterilerle iletişim gibi birçok ilişki dahil edilebilir [88], [103], [104].

Örgüt içindeki biçimsel iletişim akışı aşağı doğru ve yukarıya doğru (dikey), yatay ve çapraz olmak üzere incelenebilir [105], [106] (Şekil 3. 1).



Şekil 3. 1 Örgütlerde biçimsel iletişim türleri

3.3.4.1 Aşağı Doğru İletişim

Örgütün hiyerarşik yapısı içerisinde, en üst düzeydeki bir kişiden, orta ve en alttaki bireylere doğru bilgi akışına aşağı doğru iletişim denilmektedir. Aşağı doğru iletişimin amacı, örgütlerde bilgiyi üst kademelerden, alt kademelere ileterek, planlama, örgütlenme, yürütme, koordinasyon ve kontrol fonksiyonlarını yerine getirmektir. Örgütün alt birimleri bu iletişim yöntemi ile belli bir sıralamada birbirine bağlanmakta ve faaliyetler arasında eşgüdüm sağlanmaktadır. Aşağı doğru iletişimle, emirler, hedef ve politikalarla ilgili bilgiler, yöntemler ve mesajlar, en üst kademedен en alt kademeye kadar yansıtılır [107], [108].

Örgüt bireylerinin bir arada tutulması, yönetiminin sağlanması ve denetlenmesi her şeyden önce yukarıdan aşağıya gelişen iletişimin etkinliği ile ilgilidir. Yönetimsel anlamda yukarıdan aşağıya iletilen mesajların düzenli bir şekilde aktarılması ve mesajların uyumlu olması bir gerekliliktir [105], [109].

Yukarıdan aşağıya iletişim kanalları, örgütsel yapıyı ve buna bağlı olarak etkin iletişimi büyük ölçüde etkilemektedir. Hiyerarşik iletişim kanalları kullanmak, astların kimden emir alacağını bilmesi ve üstlerinden de yetki ve sorumluluklarının sınırlarından haberdar olmaları açısından yararlıdır. Yöneticiler tarafından çalışanlarının örgütsel amaçları bilmesini sağlamak amacı ile uygulanan bir yöntem olan bu iletişim türünde aktarılan bilgi, işletmenin politikaları, usulleri, kuralları, emirler ve bilgi talepleridir. Yukarıdan aşağıya doğru iletişimde genellikle yazılı araçların kullanılması hem daha kalıcı hem de daha formal olduğundan tercih edilmeli, gerektiğinde sözlü iletişimle de desteklenmelidir [87], [105], [110].

3.3.4.2 Yukarıya Doğru İletişim

Yukarıya doğru iletişimin amacı bilgiyi alt kademelerden, daha üst kademelere iletmektir. Yukarıya doğru iletişim, örgüt içinde mesajların doğru olarak alınıp alınmadığına ya da örgütte sorunların olup olmadığının denetimini sağlar. Dolayısı ile yukarıya doğru iletişim, aşağıya doğru iletişimin tamamlayıcı bir parçası olarak örgüt içindeki iletişimin çift yönlü gerçekleşmesini sağlar. Yukarıya doğru iletişimle, astlar kendilerinden istenen raporları, şikâyetlerini, dileklerini ve önerilerini üst kademelere iletirler. Ancak araştırmalar, örgütün üst yönetimince bu tür şikâyet ve önerilerin pek dikkate alınmadığını ortaya koymaktadır [98]. Yukarıya doğru iletişimin temel amacı, faaliyetler, kararlar ve alt düzeydeki personelin performansı ile ilgili bilgi sağlamaktır. Bu tür iletişim örgütsel işleyişinde de önemli bir parçasıdır. Çalışanlarla ilgili gelen bilgiler üst yönetimini, örgütün günlük faaliyetleri, önemli başarı ve başarısızlıkları ve de potansiyel problemleriyle devamlı temas halinde tutmaktadır [111].

Aşağıdan yukarıya doğru iletişim kanallarının çalışıyor olması, örgütsel iletişime denge getirir. Denge unsurunun varlığı “katılımlı karar alma ve katılımlı yönetim kavramları” ile bağlantılı olup demokratik ve paylaşımcı bir örgüt kültürünün oluşturulması açısından önemlidir.

Aşağıdan yukarıya iletişimin engelleyici bazı faktörler vardır. Hiyerarşik sıralamaya göre iletilen mesaj alt birimden en üst birime iletilmesi sürecinde yaşanan farklılıklar ya da yanlış anlaşılmalara en başta gelen sorundur. Ayrıca, üst yönetimin alt birimlerden gelen mesajlara objektifliği ya da hoşgörüsü de bu iletişimin örgüt içinde işlerliğinin bir diğer ölçüsüdür [112].

3.3.4.3 Yatay İletişim

Örgüt içinde aynı düzeydeki yöneticiler veya çalışanlar arasında ya da farklı düzeylerde çalışan ancak birbiri üzerinde otoritesi olmayan çalışanların arasındaki iletişim türüdür. Belirli işlerde koordinasyon sağlanması, çalışanların kendi alanlarının dışındaki bilgiye ulaşabilmesini sağlayan yatay iletişim, örgüt içinde aynı türden çabaların tekrarlanmasını önleyebilir. Yatay iletişim, birimler arasında bilgi alış verişini sağlarken, örgütte karşılıklı dayanışma ve takım ruhunun doğmasına ve gelişmesine yardımcı olmaktadır. Büyük örgütlerde çok sayıda alt birim olması nedeniyle çok sayıda

iş bölümünden kaynaklanan farklılaşma ve uzmanlaşma, birimler arası uyumun önemini arttırmakta ve bu nedenle yatay iletişimin önemi artmaktadır [86], [113].

Yatay iletişim, aynı seviyedeki yöneticilerin birlikte bağlı oldukları üst kademeye gitmeksizin ya da üst kademenin emrine gerek kalmaksızın karşılıklı olarak sorumlulukları dahilinde olan konularda işbirliği yapmaları halinde meydana gelir [114].

3.3.4.4 Çapraz İletişim

Örgüt içerisinde aynı düzeyde olmayan birimler arasındaki bilgi akışını ifade eden çapraz iletişim, hiyerarşik yapının dışına çıkılarak bir üst yöneticinin doğrudan örgütün herhangi bir çalışanı ile kurduğu formal iletişimidir. Örgütlerde bu iletişim biçimine genellikle olağanüstü durumlarda başvurulmaktadır. Bu tür iletişime başvurulduğunda, çalışanın asıl amirinin izni olmalı ve iletişim sürecinde kişi, bağlı olduğu üstünü, çapraz iletişimin sonucundan haberdar etmelidir [113].

Çapraz iletişim, gerekli olmayan durumlarda ve bilgi alışverişi dışında kullanılırsa örgütsel düzen yerini düzensizliğe bırakmak zorunda kalacaktır. Özellikle çapraz iletişim örgüt düzeninin ilke ve kurallarını bozabilir ve otorite birliğini yıkabilir. Bu nedenle mecbur olmadıkça örgütlerin çapraz iletişime başvurmaması önerilir [115], [116].

3.3.5 Örgütsel İletişimi Etkileyen Faktörler

Örgütsel iletişimin etkinliği ve sürekliliğini etkileyen birçok faktör vardır. İletişim önündeki kısıtlayıcı engellerin üstesinden gelebilmek için öncelikle yönetici ve çalışanların engellerin farkında olmaları ve sebep-sonuç ilişkisini kurabilmeleri gereklidir [60]. Engeller her zaman var olduğundan, bu engellerin örgüt yaşamındaki bireyleri ya da üretimi nasıl etkilediği ve alınması gereken önlemlerin neler olduğu tek tek analiz edilmelidir. Bu da iletişim sürecinde karşılaşılan en önemli ve en güç görevi, yani engelleri aşma görevini tanımlayıp açıklığa kavuşturmayı sağlayacaktır. Engellerin kaçınılmaz olduğunu bilmek ve neler olduklarını anlamak, bunların aşılmasını sağlayacaktır. İletişim engelleri bireysel ve örgütsel anlaşmazlıklara neden olacak, uzlaşma zemininden kişileri uzaklaştıracaktır. Bu nedenle, iletişimin kalitesini etkileyen faktörler belirlenerek, gerekli önlemler alınmalıdır. Bu faktörler, kişisel, örgütsel ve teknik anlamda olabilmektedir [117].

3.3.5.1 Kişisel Faktörler

Örgütsel iletişimin kalitesi, iletişim sürecine katılan bireylerin sosyal statüleri, eğitim düzeyleri, psikolojik yapıları gibi kişisel değişkenlerden etkilenebilmektedir. Her şeyden önce, iletişimin amacı, doğru kişi, doğru mesaj ve doğru metotlar çerçevesinde belirlenmiş olmalıdır. Amacın açıkça ortaya konması iletişim sürecinin diğer bütün aşamalarında ne yapılması ve nasıl hareket edilmesi gerektiği konusunda ilgililere ışık tutar. Kişilerin mesajları algılaması, sosyo-kültürel yaşamlarına göre farklılık gösterebilmektedir [60]. Özellikle belirli bir düşünce çerçevesi geliştirmiş kimseler çoğu kez ön yargılı tutum ve düşüncelerinden dolayı, gönderilen mesajı, mesajın göndericisinden bağımsız olarak seçici olarak algılayabilmektedir. Bu nedenle, iletişimin başarısını gösteren en temel gösterge, algılayanın ne algıladığının ölçüsüdür [69], [117]. İletişim sürecinde, kişilerin kendine olan özgüveni, konuya olan ilgi ve duyguları, ayrıca kişilerin birbirleri hakkındaki duygu ve düşünceleri de iletişimin başarısını etkilemektedir. Özellikle çalışanların duygusal durumlarının iş tatminine olan etkisini inceleyen birçok çalışmada, duygusal davranışların sözlü veya sözsüz iletişime olan yadsınamaz etkisinden söz edilmiştir [69], [118], [119], [120]. Ayrıca, iletilen mesajın içeriği ile ilgili tarafların yetersiz bilgiye sahip olmaları, iletişim sürecindeki alıcı ve gönderici arasında yine bir engel oluşturabilmektedir. Kültür farklılıklarından kaynaklanan iletişim aksaklıkları, en fazla çok uluslu işletmelerde iletişim açısından engel oluşturmaktadır. Bu konudaki, en belirgin ve aşılması güç bariyer lisan farklılıkları, lisanın yaygınlığı, kullanılan kelimelerin kültürlerarası farklı anlamlar taşıyabilmesi, ayrıca muğlak ya da ima edici konuşma tarzlarının her kültürde anlaşılmasının güçlüğüdür [121]. Literatür çalışmalarından da, çokuluslu işletmelerde kültürlerarası farklılıklar taşıyan çalışanların yönetiminin, örgütün amaçlarına ulaşmasını sağlayıcı, çalışanların potansiyellerini artırarak rekabet koşullarını iyileştirici bir strateji olduğu anlaşılmaktadır [121], [122], [123], [124], [125].

İletişimde başarılı olabilmek için tarafların;

- Ne söyleyecekleri hakkında kesin bir fikre sahip olmaları,
- Mesajları karşı tarafın sosyo-kültürel düşünce ve çerçevesine en uygun biçimde sunabilmeleri,
- Mesajı açık ve sade bir dille ifadelendirmeleri,
- Karşı tarafın iletişim yeteneklerini bilmeleri,

- Sabırlı olmaları ve karşı tarafı mesajı algılamaya isteklendirecek en geçerli doyum aracını bulup kullanabilmeleri gerekir.

Kişi iletişim konusunda kendisine güveniyorsa, iletilmek istenen mesajın konusuna ilgi duyuyorsa ve iletişime katılanlar birbirlerine karşı olumlu tutumlara sahiplerse, mesajları iletmedeki başarı şansları yüksek olacaktır.

3.3.5.2 Örgütsel Faktörler

Örgütler, faaliyetlerinin devamı için, etkili ve kaliteli bir iletişimi benimsemek durumundadırlar. Ancak, çoğu kez iletişim konusundaki aksaklıklar örgütün kendisinden kaynaklanmaktadır. Bazı örgütler çok geniş bir alanda daha alt birimler halinde faaliyet göstermektedir. Özellikle büyük kamu kuruluşları, taşra örgütü, ülke düzeyine dağılmış çok sayıda birimden oluşur. Bu yerel uzaklık ve aşırı hiyerarşik basamakların varlığı örgütün bütününde olması gereken iletişimi olumsuz etkilemektedir. Yüz yüze iletişim olanağı bulunmayan büyük örgütlerde mesaj ve bilgilerin üyelere zamanında tam ve doğru olarak iletilmesi önemli bir sorun olabilmektedir [126].

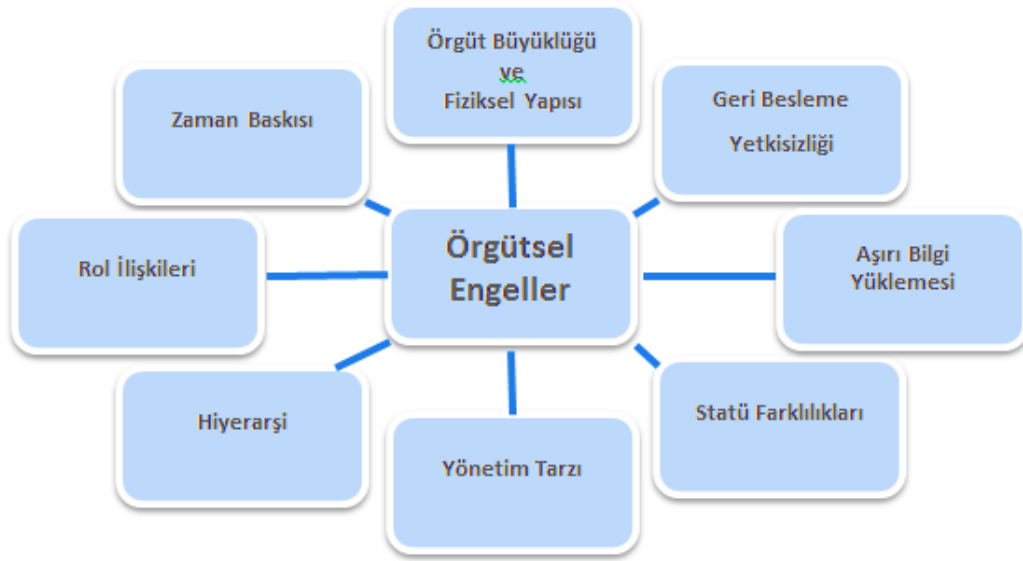
Sözlü iletişim, kişilerin birbirlerini yanlış anlamalarına son derece uygun bir iletişim biçimidir. Bu durum, kişilerin sayısına bağlı olarak, yanlış anlama olasılıklarının daha da artmasına neden olmaktadır. Bu sorunun çözülebilmesi, iletişim zincirindeki halkaların sayısını azaltmaktan ve mesajların hem yazılı, hem de sözlü olarak iletilmesinden geçmektedir [127].

Örgütsel hiyerarşi de örgütsel iletişimi etkilemektedir. Hiyerarşi, geniş anlamda, örgütün görev, yetki, sorumluluk ve statü bakımından basamaklara ayrılması, bir alt birimin bir üst birimin denetiminde bulunmasıdır. Her hiyerarşi basamağının yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya iletişimi süzgeçleyen ve kısıtlayan yarı-geçirgen bir zar olduğu düşünülebilir. Mesajlar bir kademedен diğerine geçerken sıkı bir süzgeçten geçirilir ve genellikle değişikliğe uğrarlar. Her kademe kendisini ilgilendiren ve yararlı bulduğu mesajları alıkoyar; sakıncalı bulduklarını ise saklar ya da sıkı bir elemeden geçirdikten sonra diğer kademelere gönderir. Örgütlerde statü farkları da iletişimde süzgeçleyici ve anlam değiştirici rol oynar. Üstlere, genellikle, işitmek istedikleri düşünülen şeyler iletilir. Bu nedenle, üst yöneticiler, çoğu kez özel bir çaba harcamadıkça, örgütlerinin gerçek durumunu öğrenemezler [56].

Örgütlerde çalışanların iletişime ilgisi de örgütsel iletişimi etkileyecektir. Gerekli bütün bilgileri çalışma arkadaşlarına vermek istemeyen çalışanlar iletişimde sorun oluştururlar. Bu durum astların üstlerine bilgi vermek istemeyişi olabileceği gibi tam tersi de doğrudur. Yeterli bilgi vermeyi istememe çalışanın kayıplara uğrama endişesinden kaynaklanabilir. Bu endişeler terfi etmeme, işten atılma, çeşitli ödülleri alamama olabileceği gibi bilgi verilecek kişiye olan güvensizlikten de kaynaklanabilir [127].

Örgütsel iletişimi etkileyen örgütsel faktörlerden biri de uzmanlaşmadır. Çağdaş örgütlerde uzmanlaşma çok ileri bir boyuta ulaşmıştır. Teknoloji geliştikçe uzmanlaşma daha dar sınırlarda daha derinlemesine olmaktadır. Bu aşırı uzmanlaşma örgüt içinde uzmanlık alanları ile ilgili farklı farklı meslek dillerinin oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum uzmanlık alanları farklı insanların iletişimini olumsuz etkilemektedir. Aşırı uzmanlaşma kişiyi önce topluma, sonra örgüte ve giderek kendine karşı yabancılaştıracaktır [128]. İletişimi engelleyici bir diğer faktörde zaman baskısı olmaktadır. İletişim kurmak için yeterli zamanın bulunamayışı, tarafların mesajları doğru ve tam bir şekilde aktaramaması ya da algılayamaması nedeniyle iletişimin çift taraflı olması ilkesini ortadan kaldıracaktır [60], [71].

Örgütlerin kendilerinden kaynaklanan iletişim engelleri aşağıda özetlenmiştir (Şekil 3. 2):



Şekil 3. 2 Örgütten kaynaklanan iletişim engelleri

3.3.5.3 Fiziksel ve Teknik Faktörler

Örgütsel iletişimde, iletişim kanallarını etkileyen çevresel koşullar fiziksel ve teknik engeller olarak değerlendirilir [60]. Mesajın alıcı üzerinde beklenen etkisi konusundaki belirsizlikler, istenilen tepki ve mesaj arasında istenilmeyen farklılıklara yol açabilmekte, ayrıca gönderilen mesajın alıcı tarafından algılanması güç şekilde iletilmesi de kaliteli iletişimi engelleyici olmaktadır [69], [129].

Günümüzde teknolojinin sürekli gelişmesi, örgütlerin iç ve dış çevreyle iletişimini olumlu etkilemektedir. İletişimde uygun kanal ve araç seçimi iletişimin etkinliğinde önemli rol oynamaktadır. Örgütün, gelişen iletişim araçlarından yeterince yararlanması iletişimin etkinliğini artırmaktadır. Örgütün tüm birimlerinin bir bilgisayar sistemi ile birbirine bağlanmış olması, iletişimin hızı ve etkinliği açısından önemli bir ilerleme olmuştur. Teknolojik gelişmeler, örgütte coğrafi uzaklık kavramını adeta ortadan kaldırmıştır. Yüzlerce, binlerce kilometre uzaklıktaki birimlerle merkez anında görüntülü, sesli ve yazılı iletişim araçlarıyla haberleşebilmektedir. Bilgisayar teknolojisi ile yönetici bilgilere anında ulaşabilmekte, etkin bir iletişim kurabilmekte ve zamanının önemli bir kısmını diğer işlere ayırabilmekte dolayısıyla daha hızlı ve etkin karar almanın yanı sıra hızlı denetim de sağlanabilmektedir. Ancak, örgüt iletişiminde, hızlı gelişen iletişim teknolojilerine uyum konusundaki aksaklıklar ve iletişim araçlarının yetersizliği iletişim sürecini olumsuz etkilemektedir [71].

Teknolojinin gelişmesi, yeni terminolojileri de beraberinde getirmektedir. Dolayısı ile aynı meslek mensuplarının yeni teknolojiyi takip etme ve hayata geçirme konusundaki farklı uygulamaları, meslektaşların bilgi paylaşımı sıkıntıya düşmektedir. İletişim kuran tarafların aynı terminolojiyi bilmemeleri ve dillerinin farklı olması iletişimi olumsuz yönde etkileyen bir unsurdur [60].

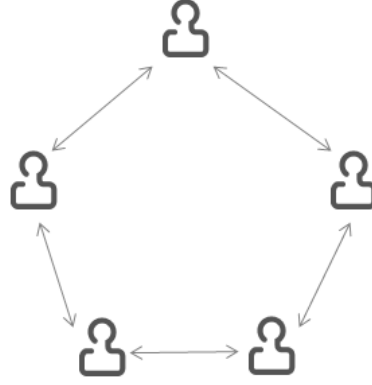
3.4 Örgütsel İletişim Ağ Modelleri

Örgütsel iletişimde birden çok verici ve birden çok alıcı bulunmaktadır. Bu yüzden verici ve alıcıların karşılıklı iletişimi örgütte bir ağ oluşturmaktadır. Örgüte ait iletişim ağları, yönetici, çalışanlar ya da birimler arası iletişimin varlığı, şekli ve yoğunluğu hakkında bilgi vericidir. Örgütlerde olması beklenen iletişim ağı ile var olan iletişim ağı arasındaki uyum son derece önemlidir. Olması gerekenden daha fazla bir iletişim ağı, paydaşlar arasında gereksiz bilgi akışı olduğu, dolayısı ile örgütün zaman ve ekonomik kayıpla karşı karşıya olduğunun göstergesidir. Daha küçük çaplı bir iletişim ağı ise çalışanların üretkenliğini ve performanslarını azaltan yetersiz bir bilgi akışını anlatır [130].

İletişim ağları geometrik yapısına göre dairesel model, y modeli, zincir modeli, merkezi iletişim modeli ve serbest iletişim modeli biçiminde incelenmektedir [71], [131].

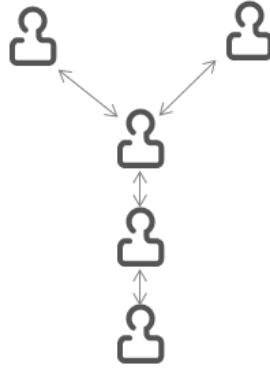
3.4.1 Dairesel ve “Y” İletişim Modeli

Dairesel modelde iletişimde başat rol oynayan bir lider yoktur ve örgüt üyelerinin herhangi biri tarafından iletişim başlatılabilir. Bu iletişim ağ modeline, daha çok resmi olmayan gruplarda ve eşit statüdekilerin arasında rastlanılmaktadır. Örgüt üyeleri arasında iletişim olanakları eşit derecede ve oldukça fazladır. Merkezi ve hiyerarşik bir yapıya sahip olmadığı için etkin iletişimde kullanışlı bir modeldir (Şekil 3. 3) [131].



Şekil 3. 3 Dairesel iletişim modeli

“Y” iletişim modeli, daha az sayıda iletişim kanalı içermektedir. Emir-komuta hattı yöneticisi ile ilişkide bulunan kurmaylar örnek olarak gösterilebilir. Bu iletişim modeli çok net kanallar ile iletişim gerçekleştirildiği için açık bir sistem tarzında işler. Grubun bir üyesi dışarıdan sadece bir kanal ile diğerleriyle haberleşebilir. “Y” şeklinin tam ortasındaki kişi her seviyeden gelen bilgileri toplama dağıtma yeteneğine sahip olmalıdır [103].



Şekil 3. 4 Y iletişim modeli

3.4.2 Zincir Modeli

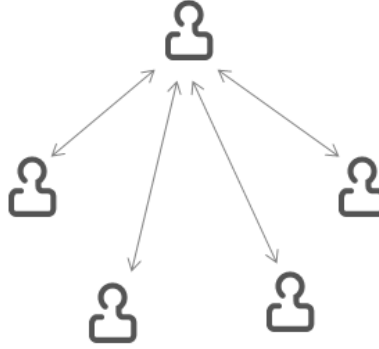
Bir dizi insanı dolaşacak şekilde gönderilen mesajlarla kurulan iletişim biçimidir (Şekil 3. 5). Bilgilerin kademeler arasında her aktarımında doğruluk olasılığı ve hızı azalır. İletişim, üyelerin birbirlerine yakınlık derecesine göre işlediğinden grubun bazı üyeleri gerekli bilgilerden uzak kalabilir. Sonuç olarak iletişim işlevselliğini yitirerek bireyler arası iletişimi zayıflatır [71].



Şekil 3. 5 İletişimde zincir modeli

3.4.3 Merkezi İletişim Modeli

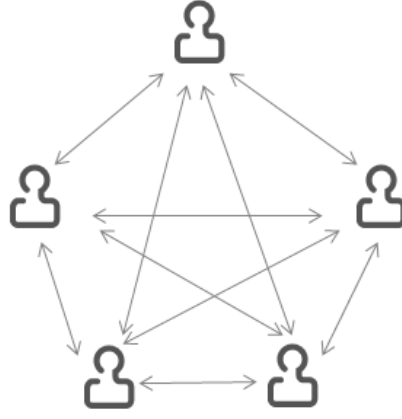
Merkezi iletişim modeli otorite ve karar alma üstünlüğünün örgütün en üst yöneticisinde olduğu, geleneksel örgüt yapısında daha fazla karşılaşılan modeldir (Şekil 3. 6). Örgütün tüm çalışanları merkezi konumdaki yönetici ile iletişim kurmalarına karşın, birbirleriyle iletişimleri en azdır. Bu nedenle, bu iletişim türünde merkezileşme ön planda olup, örgüt tatmini az, kişisel tatmin yüksek, ancak iletişim hızı ve doğruluk derecesi çok yüksektir [112].



Şekil 3. 6 Merkezi iletişim ağ modeli

3.4.4 Serbest İletişim Modeli

Serbest iletişim modeli, tüm iletişim kanallarının her zaman ve herkese açık olduğu, herkesin herkesle hiçbir engel olmadan iletişimde bulunduğu demokratik bir modeldir (Şekil 3. 7). Merkezileşmenin olmadığı dolayısıyla önderlik tatmininin çok az olduğu bu modelde, iletişim kanalı sayısı, kişisel ve grup tatmini çok yüksektir. Ancak, hız ve doğruluk derecesi bu modelde düşüktür [112].



Şekil 3. 7 Serbest iletişim ağı modelleri

İletişim modellerinin etkinliği, büyük ölçüde grubun yapacağı işin çapraşıklığına ve belirsizlik derecesine bağlıdır. Eğer grup belirlilik şartları altında çalışıyor ve iş, basit, rutin bir nitelik taşıyorsa, merkezi model uygun olacaktır. Oysa çapraşık nitelikte ve belirsizliği fazla olan işlerde serbest model daha uygundur [112].

SOSYAL (ÖRGÜTSEL) AĞ ANALİZİ

4.1 Sosyal Ağ

Bir ağ temelde düğüm olarak isimlendirilen varlıklar ve bu düğümler arasındaki bağlantılardan oluşmaktadır. Sosyal ağ ise, düğümler olarak adlandırılan aktörlerden oluşan ve bu aktörleri, kendi aralarında çeşitli şekillerde oluşan arkadaşlık, meslektaşlık veya üyelik gibi ilişki ve etkileşimlere bağlı olarak birbirine bağlayan bir yapı olarak düşünülebilir. Birbirleri ile etkileşim içinde bulunan aktörlerin, sosyal ağ yapısı içerisinde gerçekleştirdikleri her türlü etkileşimin detaylı olarak incelenmesi ve analiz edilmesi sonucunda söz konusu yapıyla ve içerdiği düğümlerle ilgili olarak çok daha net ve ayrıntılı bilgiler elde edilebilmektedir [132], [133]. Sosyal ağlar denilince yalnızca insanlar arasındaki iletişim akla gelmemelidir. Ticari ilişkiler, şehir ağları, kurumlar arası ilişkileri gösteren ağlar ve öğrenme ağları da birer sosyal ağıdır [134]. Son zamanlarda tüm dünyayı etkisi altına alan sosyal ağların diğer bir çeşidi de insanların birbirleri ile olan ilişkilerini sanal ortamda kontrol edebildikleri yeni nesil web uygulamaları olarak karşımıza çıkmaktadır. İletişim teknolojilerinin gelişmesi, sosyal yaşamı derinden etkilemekte ve insanların birbirleriyle olan ilişkilerini sanal ortama taşımaktadır [135], [136]. Web ortamına dayalı sosyal ağ uygulamaları, kullanıcılarına, sosyal destek edinme, işbirliği için sosyal ya da iş bağlantıları kurma, yeni ve değerli bilgiler keşfetme ve hatta neredeyse sosyal bir servet yaratma olanağı sağlayabilmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde sosyal ağlar, arkadaşların görüntülediği bilgileri bulup getiren tarayıcı (browser) eklentileri ve sosyal ağ tabanlı sitelerle birlikte çalışabilen arama araçları, sosyal ağ siteleri üzerinde e-ticaret ortamları gibi uygulamalar sayesinde ticari aktiviteler ve ekonomik gelişimde önemli fırsatları da

beraberinde sunmaktadır [137]. Diğer bir deyişle, sosyal ağlar bir tür sermaye oluştururlar ve bu sermaye daha iyi işlerin bulunması, performansın ve refahın artırılması gibi amaçlara erişimi kolaylaştıran bir faktördür [138]. Sosyal sermaye konusunda çalışan sosyolog Pierre Bourdieu'ya göre sosyal sermaye, karşılıklı yakınlık ve tanıma ile oluşan, az veya çok kurumsallaşmış süren ilişkiler ağına sahip olmaktan kaynaklanan potansiyel veya fiili kaynaklar toplamıdır [139].

Sosyal ağların en temel unsurları kullanıcılarıdır. Ağdaki aktörler olarak ta tanımlanabilecek kullanıcılar, sosyal ağı kayıtlı olan ya da bazen kayıtlı olmasına gerek kalmadan bilgiye erişme yetkisine sahip aktörlerdir. Sosyal ağlar, kullanıcıların dışında bu kullanıcıları birbirleriyle ilişkilendiren bağlantılar da içermektedir. Bu bağlantılar, kullanıcılar arasındaki sosyal ilişkileri temsil etmektedir. Sosyal ilişki, resmi ya da gayri resmi, finansal, profesyonel, arkadaşlık vb. türlerden herhangi bir ilişki olabilmektedir [135].

Sosyal ağ yaklaşımı ile güçlü bağları keşfetmek ve öğrenme ortamını nitelikli hale getirmek olanaklıdır. Ayrıca, ağda bilgi akışına katkı sağlayan yapıları keşfetmek, bilgi akışını ve yeni işbirliği gruplarını yönetmek, kurumsal güven, kişisel ve toplumsal gelişimi destekleyerek sosyal sermaye üretmek olanaklıdır [140]. Sosyal ağlar, erişilebilir bilgi akışını düzenler, bilgiyi yakalar, uzmanları belirler ve yanlış bilgileri ortadan kaldırarak, tüm katılanların paylaştığı bilgiyi “ağlaştırmaya” olanak tanır [141].

4.2 Sosyal Ağ Analizi (SAA)

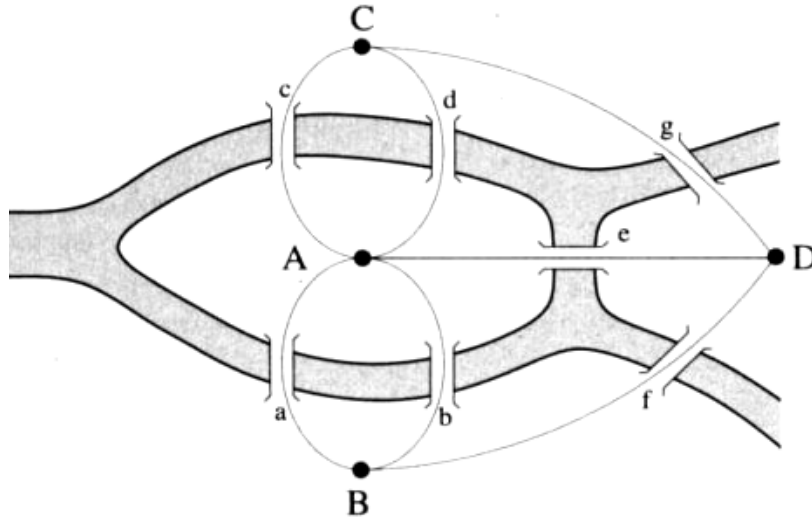
SAA ile ilgili en eski bulgulara eski Yunan bilginlerinin yazılarında rastlandığı bilinmektedir. Bu alanın temel gelişimi 1930'lu yıllarda birbirinden bağımsız olarak ilerleyen farklı alanlardaki çalışmalarla başlamıştır [139], [142]. Psikoloji, sosyoloji, matematik, istatistik ve bilişim alanlarında incelenmeye başlanan ağ analizi günümüzde sosyal bilimciler, bilişim uzmanları, siyasetçiler, ekonomistler, sosyologlar ve matematikçileri de içine alan geniş bir çerçeveye yayılan uygulamalarıyla adından söz ettiren çok alanlı bir araştırma alanıdır [143].

Toplumsal ilişkileri göstermek için nokta ve çizgilerden yararlanan *sosyogram* veya *diyagramatik* haritanın uygulayıcısı Amerikalı bilim adamı Jacob Moreno'nun ortaya koyduğu çalışma sosyal ağ analizinin gelişimindeki önemli bir başlangıç noktası olarak benimsenmiştir [139], [144]. Jacob Moreno, sosyometrinin temellerini oluşturan

alışmasında bireylerin veya sosyal grupların ilişkilerini ölçülebilir sayısal parametreler içinde tespit etme olanağı veren grafiksel gösterimleri içeren metotları kullanmıştır [145]. Moreno kişilerden çok kişiler arasındaki ilişkilere odaklanarak yaptığı çalışmalarda daha önce belirgin olmayan sosyal ağ veya sosyal doku hakkındaki fikirleri de somut bir hale getirmiştir [142].

Sosyal ağ yapılarının analizi ve görselleştirilmesinde en önemli gelişmelerden biri matematik alanında yaşanmıştır. 18'nci yüzyılın başlarında İsviçreli bir matematikçi olan Leonhard Euler'ın St. Petersburg'da kalırken, Purusya'nın doğu kesiminde gelişmeye açık bir kent olan Königsberg'deki bir problemi çözmesiyle başlamıştır [146]. Problemin çözümü olmadığına dair bir kanıttan oluşan sav, Türkçe'de çizge kuram olarak ifade edilen "Graph Teory" nin temellerini oluşturmuştur.

Königsberg'de Pregel nehri üstündeki yedi köprü hakkında *"Herhangi bir köprüyü bir defadan fazla geçmeden yedi köprüünün tamamını geçmek için bir patika oluşturulabilir mi?"* sorusunun yanıtını arayan Euler, önce yedi köprüyü bir çizimde ele alarak, kara parçalarını düğümler, köprüleri ise bunlar arasında geçişi sağlayan bağlar olarak göstermiştir (Şekil 4. 1). Çizimin ardından bir ispat yapan Euler, sorusuna *"hayır"* yanıtını vermiş ve matematikteki çizge kuramının öncüsü olmuştur. Königsberg köprüleri probleminde kullanılan gösterimler, varlıklar ve aralarındaki bağlardan oluşan bir yapı oluşturması dolayısı ile günümüzdeki ağ biliminin temellerini atmıştır [139], [147].



Şekil 4. 1 Königsberg'deki yedi köprü

Bir ağ, temelde düğüm olarak isimlendirilen varlıklar ve bu düğümler arasındaki bağlantılardan oluşmaktadır. Sosyal ağlar, aktör olarak nitelendirilen insanlar ve insanlar arasındaki bağlantılardan oluşur. SAA ise bu aktörler arasındaki ilişkilerden doğan yapısal durumların kavramsallaştırılarak matematiksel hale getirilmesinden sonra bu ilişkilerin bazı yöntemlerle analiz edilmesi olarak tanımlanabilir [148].

SAA, insanlar arasında var olan sosyal ilişki yapılarını araştıran bir yöntem [149]; sosyal varlıklar arasındaki ilişkilerin incelenmesi için analitik bir çerçeve [150]; sosyal ağdaki, sosyal aktörler arasındaki ilişkileri haritalama ve ölçme araştırmaları olarak tanımlanmıştır [151]. SAA, etkileşimli gruplar arasındaki ilişkinin önemi varsayımına dayanmaktadır. Birer aktör olarak tanımlanan sosyal varlıklar, düzlemde birer düğüm (node) olarak gösterilirler. Sosyal ilişkiler, insanların deneyimleri sonucu nasıl hissettiğini diğer bir deyişle öznel alanlarını ve ayrıca bu deneyimlerle hangi bilgi veya kaynaklara ulaşabildiğini etkiler [152]. SAA'nın yararı, insanlar arasındaki ilişkileri tanımlama ve ardından birbirine bağlı olma biçimlerini inceleme olanağı sunmasıdır [153].

SAA, sosyolojik ve örgütsel çalışmalarda sosyal dinamikleri ortaya çıkarmak için sıklıkla yararlanılan bir yöntemdir. Eğitimde ve çevrimiçi öğrenme çevrelerinde bilgi paylaşma desenlerini belirleme, ağdaki sosyal sermaye birikimini anlama amacıyla kullanılmaktadır [154]. Bilgi, servetin oluşmasında önemli bir faktör olduğu için ekonomik aktörler bilgiyi kendilerine yönlendirmek isterler. SAA'yı önemli kılan nedenlerinden biri de budur. Bilgiye yakın olanlar hangi koşullarda bunu bir üstünlük olarak kullanabilirler sorusunun yanıtı SAA'la elde edilebilir [139], [155].

4.2.1 Ağ Türleri

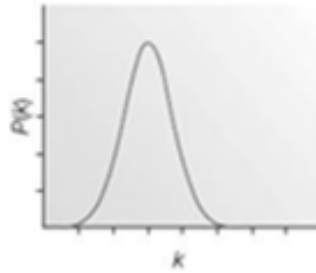
4.2.1.1 Rastgele Ağlar (Erdős-Renyi Model)

Paul Erdős ve Alfred Renyi tarafından 1950 ile 1960 yılları arasında yayımlanan çok sayıda makalede, ağın en eski teorik modeli olan, düğümler ve bunlar arasındaki bağlantılardan oluşan, “rastgele ağlar” kavramı matematik dünyasına kazandırılmıştır [156], [157], [158]. Rassal olarak ta adlandırılan Erdős-Reyni ağ yapı modeli bir düğümün ağdaki diğer her bir düğümlle bağlantı yapabilme olasılığının eşit olduğunu varsaymaktadır (Şekil 4. 2).



Şekil 4. 2 Rastgele ağ yapısı

Düğüm başına düşen ortalama bağlantı sayısı ne kadar fazla olursa, ağ yapı dışında kalan, tecrit olmuş durumdaki düğüm sayısı da o kadar azalacaktır. Her ne kadar bütün düğümlerin bağ kurabilme olasılıkları eşit olsa da, bazı düğümler diğerlerine göre fazlaca bağlantıya sahip olacaklardır ki bundan dolayı rastgele ağlar, çan eğrisine sahip bir Poisson dağılımı izlemektedirler (şekil 4. 3). Bu dağılım çoğu düğümün aynı sayıda bağlantıya sahip olduğunu ve çok sayıda bağlantıya sahip düğümlerin daha az sayıda olduğunu göstermektedir [159], [160], [161].



Şekil 4. 3 Poisson dağılımı

4.2.1.2 Küçük Dünya Ağları

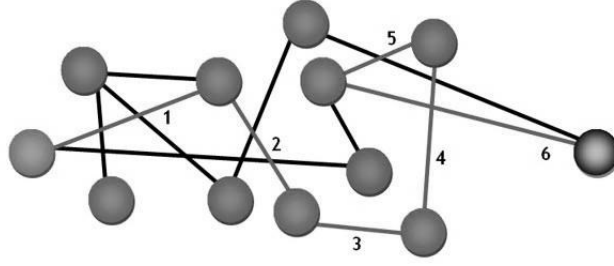
İlk defa 1967 yılında Stanley Milgram tarafından insanlar arasında rastlantısal karşılaşmaların ve tanıdıklık ilişkilerinin belli bir özelliği olup olmadığını araştırmak için bir deney yapılmıştır. Sosyoloji alanında çalışan Milgram, ABD’de herhangi iki insanın ortalama 5,5 bağlantı ile birbirlerine ulaşabildiğini ortaya koymaktadır. Stanley Milgram ve arkadaşları tarafından küçük dünya ağını keşfetmek için gerçekleştirilen çalışmada, Kansas ve Nebraska’dan rastgele seçilen katılımcılardan Boston’daki kişilere bu kişileri tanımayan kişiler tarafından mektup gönderilir. Ancak bu gönderi sadece Boston’daki kişileri tanıyan olabilecek arkadaşlarına mektubu iletme şeklindedir. Bu çalışmanın sonucunda görülmüştür ki mektupların yarısı 6 aracı kişiden

daha az kişi ile başarılı şekilde hedef kişilere ulaştırılmıştır. Bu ise birbirlerini hiç tanımayan kişiler arasındaki kısa yolu ortaya koymaktadır. Buna göre, dünyadaki herhangi birine ortalama 6 bağlantı ya da aracı kadar uzak olduğumuz ve insan ağlarının küçük bir dünya şeklinde organize olduğu ortaya konulmuştur (şekil 4. 4) [162], [163].

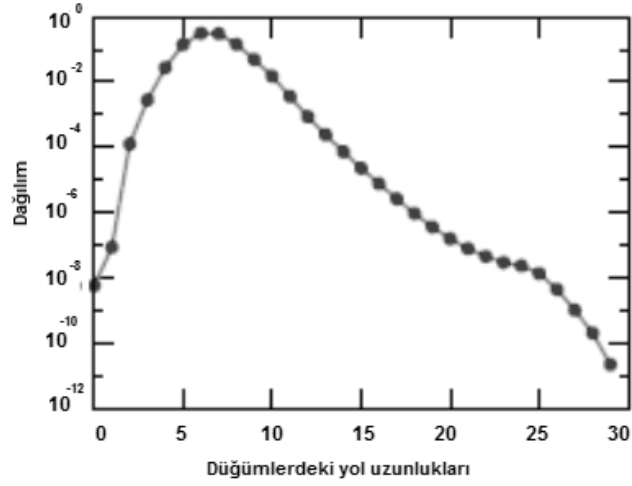
Watts ve Strogatz tarafından yakın geçmişte ortaya konulan d boyutlu kafes (lattice) ağında, küçük dünya ağlarının süperpozisyon özelliğinin birbirleri ile yoğun tanıdıklık özellikleri arzeden yakın düğüm kümeleri ve bu düğüm kümeleri arasında kısa yol özelliğini sağlamak üzere gelişigüzel konmuş kısa-yol sağlayıcı kestirme dallar ile sağlandığı gösterilmiştir. Watts ve Strogatz'a göre, küçük dünya ağları, ortalama patika uzunlukları küçük, hakim düğümler içermeyen ve rastgele ağlar ile tam bağlantılı ağ arasında bir yerde yer alan heterojen yapıdaki ağlardır [139], [164].

Lescovec ve Horvitz tarafından 2008 yılında gerçekleştirilen çalışma ile bu altı adım teorisinin yani küçük dünyanın varlığı, internet sohbet programı olan "Messenger"daki kullanıcı veri tabanları kullanılarak ispat edilmiştir. Tüm veri tabanında kayıtlı milyonlarca insanı birbirine bağlayan "en kısa zincir" sayısal verilerle belirlenmiştir. Buna göre, 240 milyon kişi arasında gerçekleşen 30 milyar konuşmaya dayalı olarak oluşturulan ağ, 180 milyon düğüm ve 1,3 milyar bağlantı içerdiğinden bugüne kadar analiz edilmiş en büyük ağ olması özelliği taşımaktadır. Ağın analizinden çıkan sonuç, kullanıcıların % 78'inin ortalama 6,6 adımda birbiriyle iletişime geçtikleri ve Milgram'ın altı adım hipotezinin gerçekliğidir (şekil 4. 4) (şekil 4. 5) [165].

Küçük dünya yapısında olan ağların diğer bir karakteriştiği, bu yapılardaki düğümlerin bağlantı sayılarının dağılımı hesap edildiğinde ortaya çıkan sonuç; "az sayıda çok bağlı" ve "ok sayıda az bağlı" bir görüntüdür. Sayısı az olan ama müthiş derecede bağlı "süper düğümler" mevcuttur. Diğer düğümlerin çoğunluğu az sayıda bağlanmış hafif siklet düğümlerdir. Bu bağlantı yapısı, internetin bağlantı yapısıyla aynıdır. İnternette "organik" bir şekilde büyüdüğü için bu yapının ortaya çıkması sürpriz olmamalıdır. Bu tür yapıların "ok sayıda az bağlı" yapısı yüzünden rastgele saldırılara karşı dayanıklıdır. Çünkü rastgele yapılan bir saldırı büyük olasılıkla networkun daha az önemli bir düğümüne denk gelecektir, bu sebeple ağ daha dayanıklı bir hale gelmiş olacaktır [166].



Şekil 4. 4 Küçük dünya ağının şematik görünüşü



Şekil 4. 5 Lescovec ve Horvitz'in deneyindeki en kısa yol uzunluklarının dağılım eğrisi

4.2.1.3 Ölçeksiz (Scale-Free) Ağlar

Ölçeksiz ağlar, ölçekli düğüm-derece (kuvvet yasası) dağılımına sahiptir. Ölçeksiz ağlar, belli rastgele işlemlerle elde edilebilen ve ağın yükünü taşıyan, “hub” olarak adlandırılan daha çok bağlantıya sahip düğümleri içerirler. Bu ağ yapısında çok sayıda düğüm az sayıda bağlantıya, az sayıda düğüm ise çok sayıda bağlantıya sahiptir (Şekil 4. 6) [159].



Şekil 4. 6 Ölçeksiz ağ yapısı

Ağ yapısının büyümesi ve bu büyüme sırasındaki bağlantılar, tercihli olarak çok bağlantılı düğüm noktalarında gerçekleşmektedir. Ayrıca ölçekten bağımsız ağları çökertmenin yolu, bazı çok bağlantılı düğümlerin ortadan kaldırılması ile yapılabilmektedir [139].

İnternet, ölçeksiz ağlar ile en iyi şekilde modellenebileceğinden ölçeksiz ağa verilebilecek iyi bir örnektir. Az sayıdaki Google, Yahoo gibi düğümler çok sayıda bağlantıya, buna karşılık popüler olmayan çok sayıdaki web sitesi ise az sayıda bağlantıya sahiptir [139], [164].

Rassal ağlar ile küçük dünya ağlarında, düğümlerin dereceleri, ağın ortalama derecesinden fazla sapmamaktadır. Rassal ağlarda düğümlerin dereceleri $p(n-1)$, ortalama etrafında normal dağılır. Buna karşılık küçük dünya ağlarında düğümlerin dereceleri k dairedeki komşu sayısı olmak üzere $2k$ etrafında normal olarak dağılır. Her iki ağ türünde de derecelerin varyansları küçüktür [167].

Gerçek dünyada bunun böyle olmadığı Barabasi'nin çalışmaları ile ortaya konulmuştur. İnternetteki sayfalar arasındaki bağlantılar, film aktörleri arasındaki aynı filmde oynama bağı, yazarlar arasındaki ortak makale yazarlığı bağı, protein etkileşim ağları gibi ağlarda “ölçekten bağımsız ağ” örneklerine rastlanmaktadır. Kuvvet yasasının etkileri gözlenen ölçekten bağımsız ağlarda düğüm sayısı ne olursa olsun aynı özellikler bulunmaktadır. Ölçekten bağımsız ağlarda çok sayıda düğümün az bağlantısı varken az sayıdaki bazı düğümler diğerleri ile karşılaştırılamayacak kadar çok sayıda bağlantıya sahiptirler. Gerçek hayatta da bunun karşılığını görmek olanaklıdır. Ölçekten bağımsız ağlarda bağlantılar tesadüfi olarak değil, hangi düğüm daha çok bağlantıya sahipse ona tercihli olmak üzere bağlantı kurulmaktadır [146].

4.3 Sosyal Ağ Analizi Ölçütleri

Etkileşimli gruplar arasındaki ilişkinin önemi varsayımına dayanan SAA, çizgide birer düğüm olarak gösterilen kurum, kişi ya da gruplar yani genel ifade ile birbiri ile ilişki içinde olan aktörler arasındaki her türden ilişkinin analizidir. SAA'nın amacı, bir sosyal ağın yapısını inceleyerek bir birey veya gruba ilişkin çıkarımlar yapmak ve bilgi üretmektir [168].

SAA, ağ yapısının incelenmesi işleminde ağdaki aktörlerin niteliklerinden çok aralarındaki bağlantılara odaklanmaktadır. Analiz işlemi sırasında ağdaki aktörler arasındaki ilişkilerin belirlenip sayısallaştırılması sonucu elde edilen birtakım değerlere “ölçüt” adı verilmektedir [169], [170]. SAA'da kullanılan yoğunluk, merkezilik ve yakınlalık gibi ölçütlerle, ağların karşılaştırılması, türlerinin belirlenmesi ve ağlardaki karmaşık yapının çözülmesi ve ağın anlaşılır hale gelmesi sağlanmaktadır. Bir ağa ilişkin yoğunluk, merkezilik gibi ölçütlerin belirlenmesi ile, sosyal ağda yer alan bir aktörün ağdaki konumu, bağlantıları ve zayıf ya da kuvvetli yanları ortaya konulabilmektedir [139]. SAA'nın farklı seviyelerde yapılması ile çeşitli ölçütler elde edilebilir. Ağın geneli için analiz yapıldığında, ağdaki alt grupların incelenmesinde ve ağdaki her bir aktörün değerlendirilmesinde farklı ölçütler ortaya çıkmaktadır [169], [170]. Farklı isimlendirmeler bulunsa da temelde bir ağda her varlık bir düğüm, varlıklar arasındaki bağlantılar/ilişkiler ise bağlantı olarak adlandırılır. Görselleştirme uygulamalarında iki düğüm arasındaki bağlantılar düğümleri birbirine bağlayan bir çizgi ile gösterildiğinden genelde “kenar” olarak ifade edilmektedir.

SAA'nın yapılabilmesi için, hangi aktörün hangi aktörle bağlantı içinde olduğunu anlatan bir takım verilerin bulunması zorunluluktur. Ağ ilişkisi verilerinin girişinden sonra oluşturulan sosyal ağ düzeneğinin tanımlanması ve analiz edilmesi için kullanılan matematiksel ölçüm ve hesaplama yöntemleri, sosyal bilimler alanındaki herhangi bir nicel araştırmanın veri analizinde kullanılan istatistiksel yöntemlerden farklılaşmaktadır. Sosyal ağ düzeneği analizinde aktörlerin ağ içerisindeki konumunu açıklamak ve bir bütün olarak oluşan ağ düzeneğinin tanımlanması amacıyla belirli ölçüm yöntemleri uygulanmaktadır. Jablin ve Putnam, aktörlerin aralarındaki ilişkileri, ağ içerisindeki aktörleri ve ağ düzeneğinin açıklanması için ölçüm yöntemlerini üç grup altında ele almışlardır [171], [172].

Çizelge 4. 1 İlişkiler için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri

Ölçüt	Tanım	Örnek
Dolaylı ilişkiler	İki aktör arasındaki bağlantının araçlar üzerinden gerçekleşmesi.	Eğer A ile B arasında bir ilişki var ise ve C'nin de B ile bir ilişkisi varsa. A ile C, B üzerinden dolaylı olarak bağlanmışlardır.
Frekans	Bağlantıların kaç defa ya da ne kadar sıklıkla gerçekleştiği.	A ile B haftada 10 defa görüşürler.
Durağanlık	Bağlantının belirli bir zaman içindeki süresi.	A ile B beş yıldan beri arkadaşlar.
Çeşitlilik (Multiplexity)	İki aktörün arasında birden fazla ilişki olması.	A ve B birbirlerine danışılar ve beraber çalışırlar.
İlişkinin Gücü	İlişkiye ayrılan süre, duygusal yoğunluk, ilişkinin özel nitelik taşıması ya da karşılıklı faydası (frekans ve çeşitlilik sıklıkla ilişkinin gücünü ölçmek için kullanılırlar).	A ile B ya birbirleriyle çok zaman geçirirler ya da yakın arkadaşlardır.
İlişkinin Yönü	Aktörler arasında olan iletişimin ve dolayısıyla ilişkinin yönü.	İletişim A'dan B'ye doğru gerçekleşir. Ancak, B'den A'ya doğru gerçekleşmez.
Simetri	Bir ilişkinin / ilişkilerin çift yönlü olma durumu.	A, B'den öneri ister, B de A'dan öneri ister.

Çizelge 4. 1'de verilen ölçütler, bir ağ düzeneğinde yer alan aktörler arasındaki ilişkilerin yapısıyla ilgili analizlerin yapılmasını ve ağ içerisindeki aktörlerin birbirlerini etkileme derecesinin belirlenmesini sağlar. Ağ ilişkilerinin birbirlerinden niteliksel olarak farklılaşan yönlerinin tanımlanmasında da kullanılır.

Çizelge 4. 2 Aktörler için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri

Ölçüt	Tanım
Derece	Diğer aktörlerle olan doğrudan bağlantıların sayısı.
İç derece (indegree)	Diğer elemanlardan aktöre doğru olan bağlantıların sayısı (gelen bağlantılar).
Dış derece (outdegree)	Aktörün diğer elemanlara doğru olan bağlantılarının sayısı (giden bağlantılar).
Menzil (range)	Farklı nitelikte olan diğer elemanlara (diğerleri birbirleri ile bağlantıları olmayanlar olarak ya da farklı grupları temsil eden aktörler olarak tanımlanmışlardır) yönelik bağlantıların sayısı.
Yakınlık	Bir aktörün ağ düzeneği içindeki diğer aktörlere yakınlığı ya da ulaşım kolaylığının derecesi. Genellikle bir aktörün tüm diğerlerine olan yol mesafesinin (doğrudan ve dolaylı bağlantılar) ortalaması alınarak hesaplanır. Doğrudan bir ilişki 1 değeri alırken dolaylı ilişkiler oransal olarak daha düşük değerler alırlar.

Çizelge 4. 2 Aktörler için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri (Devamı)

Ölçüt	Tanım
Arasındalık (betweenness)	Bir aktörün ağ düzeneği içerisinde birbirlerine en yakın mesafede olan iki aktörün arasında olma ya da aracılık etmesinin derecesi. Genellikle ağ içerisinde tüm olası ikili ilişkilerin ortalamasına göre hesaplanır.
Merkezlilik	Bir aktörün ağ düzeneğinde merkezde konumlanma derecesinin bir ölçütüdür. Derece, yakınlık ve arasındalık (betweenness) ölçütleri genellikle merkezliliğin belirleyicileri olarak kullanılmaktadır. Bazı merkezlilik ölçümleri bir aktörün diğerlerine olan ilişkilerini, diğerlerinin merkezlilik derecesi kullanarak ağırlıklandırır.
Prestij	Asimetrik (tek yönlü) olan ilişkilere dayanır. Prestijli olan aktörler ilişkilerin kaynağı olmaktan ziyade ilişkilerin hedefidir. Ölçümü genellikle merkezliliğe benzer, ilişkinin yönünün ölçümü ile hesaplanır.

Çizelge 4. 3 Ağ düzeneğindeki aktörlerin rolleri

Ölçüt	Tanım
Yıldız	Ağ düzeneğinde merkezliliği oldukça yüksek olan bir aktör.
Aracı	Birbirleriyle başka bir biçimde ilişkisi olamayacak iki ya da daha fazla grubun ilişkisini sağlayan aktör.
Köprü	İki ya da daha fazla grubun üyesi olan aktör.
Kapı tutucu (Gatekeeper)	Ağ düzeneğinin bir bölümü ile diğer bölümü arasında tek bir bağlantı ile bilgi akışını denetim altına alan aktör.
Yalıtılmış / Tecrit edilmiş	Diğerleri ile hiçbir bağlantısı olmayan ya da çok az sayıda bağlantısı olan aktör.

Çizelge 4. 2'deki ölçütler, bir ağ düzeneğinin hiyerarşik yapısının ortaya konulması, güç ilişkilerinin belirlenmesi ve iletişim şekillerinin saptanması bakımından oldukça önem taşıyan ölçütlerdir. Çizelge 4. 3 ise ağdaki aktörlerin oynamış oldukları görevleri göstermektedir.

Çizelge 4. 4 Ağ düzeneklerinin tanımlanması için kullanılan sosyal ağ düzeneği ölçümleri

Ölçüt	Tanım
Boyut	Ağ düzeneğindeki aktörlerin sayısı.
Kapsamlılık	Ağ düzeneğine bağlı olan tüm aktörlerin yalıtılmış olanlar ile arasındaki farkın hesaplanmasıyla ölçülür. Aynı zamanda ağ ilişkisi olan aktörlerin tüm aktörlerin sayısına oranlanması ile de bulunabilir.
Bileşen	Bağlantı noktaları ve ağ ilişkilerinden oluşan en büyük alt küme. Bileşenin içerisindeki tüm elemanların birbirleriyle bağlı (doğrudan ya da dolaylı olarak) olması, bileşen dışında kalan diğer ağ elemanları ile bağlantısının olmaması.
Yoğunluk	Ağ düzeneğinde mevcut bağlantıların olası bağlantılara oranı.
Merkezileşme	En merkezi konumda olan aktörlerin merkezilik puanları ile diğer tüm aktörlerin aldıkları merkezilik puanları arasındaki fark hesaplanır ve bu hesaplama mevcut bağlantıların farkı ile maksimum farkların toplamı oranının elde edilmesinde kullanılır.
Simetri	Bir ağ düzeneğinde simetrik ilişkilerin asimetrik ilişkilere ya da tüm ağ ilişkilerine olan oranı.
Geçişkenlik (Transivity)	A'nın B ile bağlantısı olması ve B'nin C ile ilişkisi olmasından dolayı A ile C'nin ilişkisinin sağlanması durumunda A, B ve C aktörleri arasında geçişkenlik vardır. Geçişkenlik ağ düzeneğindeki mevcut 3'lü ilişkilerin sayısının tüm muhtemel 3'lü ilişkilerin sayısına bölünmesiyle bulunur.

Çizelge 4. 4'de ise ağ düzeneğinin bir bütün olarak özelliklerinin tanımlanması amacıyla kullanılır. Ağ ilişkilerinin belirlenerek veri girişinin yapılmasından sonra oluşturulan ağ düzeneğinin boyutu ya da yoğunluğu gibi bilgiler, örgütsel araştırmalarda bir faaliyet alanı içerisinde yerleşik ilişkilerin etki derecesinin saptanmasını sağlar [172].

4.3.1 Aktörler İçin Kullanılan Sosyal Ağ Düzeneği Ölçümleri

4.3.1.1 Yoğunluk

Bir ağda yer alan düğümler arasında var olan bağlantı sayısının yoğunluğu veya azlığı, o ağın önemli bir özelliğidir. Yoğun bir ağ veya onun çizgesi, bağlantı sayısının maksimum bağlantı sayısına yakın olduğu ağ veya çizgedir. Az sayıda bağlantısı olan ağlar ya da çizgeler ise “seyrek” olarak nitelendirilir [139]. Ağda tanımlı varlıklar (düğümler) en fazla ağdaki tüm eleman sayısından bir eksik sayıda bağlantıya sahip olabilir.

Buna göre; “n” ağdaki eleman sayısı olmak üzere, “n-1” bir düğümün maksimum bağlantı sayısını verir. Bir ağda tüm düğümler arasında kurulabilecek maksimum bağlantı sayısı, “n(n-1)/2” olarak ifade edilir. Bir ağın yoğunluğu, o ağda bulunan bağlantı sayısının, o ağın bir tam ağ olması durumundaki olası bağlantı sayısına bölünmesi ile bulunur.

İkilik sayı sistemi ölçümlerinde “0 - 1” arasında değişiklik gösteren bu değer, bağın gücünün ya da sıklığının ölçüldüğü durumlarda 1 ve üzeri değerleri de alabilir. 0 değeri aktörler arasında herhangi bir bağın olmadığını, 1 ve üzeri değerler, aktörün diğer aktörlerle iletişimde bulunduğu bağların sayısını gösterir.

Yoğunluk ölçümü formüle edildiğinde,

“d” yoğunluğu,

“N” ağdaki aktör sayısını,

“n” bağ sayısını göstermek üzere;

$$d = \frac{n}{N(N-1)/2} \quad (4.1)$$

elde edilir.

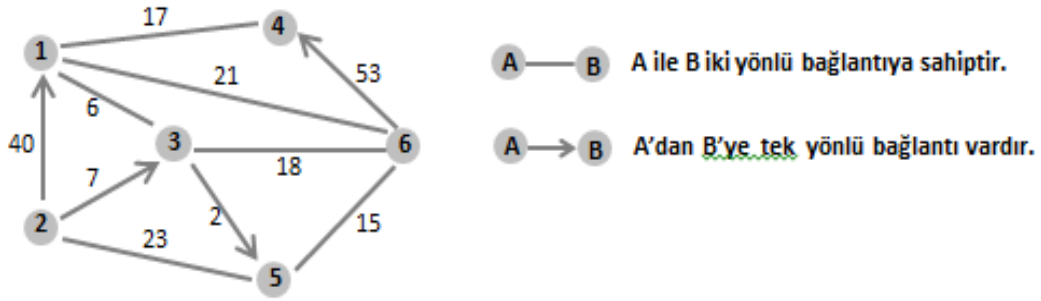
Yoğunluk, potansiyel olarak kullanılabilecek bağlantıların yüzde kaçının kullanıldığını gösteren bir ölçüttür. Ağın yoğun olması aktörlerin birbirini tanması ya da etkileşiminin fazla olması anlamına gelmektedir. Tüm aktörlerin birbirine bağlı olduğu ağlarda yoğunluk değeri 1 olacaktır. Yoğunluk değerinin yüksek olması ağdaki aktörlerin birbirlerine daha güçlü bağlı olduklarını ve birbirlerinden soyutlanmış durumda olmadıklarını gösterir [173].

4.3.1.2 En Kısa Yol

En kısa yol, ağ analizinde kullanılan ve farklı disiplinlerde birçok problemin çözümüne temel oluşturan bir terimdir. İki düğüm arasındaki tüm yollardan en kısasıdır. Bir ağda iki düğüm arasındaki en kısa yolun bulunması için, eğer kenar ağırlıkları eşit değerlerde ise, düğümler arasında kaç adım olduğuna bakılarak en az adım olan yol seçilir. Bağlantıların birbirinden farklı ağırlıkları varsa bağlantı ağırlıkları toplanarak hesaplama yapılır. En kısa yolun belirlenmesi yönlü ağlarda daha karmaşık algoritmalar gerektirir. Bunun yanında yol belirlenmesinde tercihli durumlar söz konusu olabilmektedir [139]. En kısa yol tanımı sadece iki düğüm arasındaki mesafenin

kısalığını değil ayrıca iki düğüm arasındaki yolun düğüm sayısını ve ekonomik maliyetini de içerisine alır [174].

Bağlantıların yönlü ve yönsüz bağlantılar olmak üzere iki türü vardır. Yönlü bağlantılar, ağ üzerinde ilerlerken bizi etkiler. Gidişin tek tarafa olduğu birleşmeleri gösterir. Örneğin Şekil 4. 7'deki ağda, 2'den 1'e gidiş varken, 1'den 2'ye gidiş yoktur. Buna yönlü bağlantı denir. Yönsüz bağlantı ise her iki yönde de birleşmenin söz konusu olduğu durumlarda kullanılır. Her bağlantının bir değeri vardır. Rota, ağ üzerindeki gidiş yolunu veren bilgidir. Örneğin Şekil 4. 7'deki ağda, 1'den 2'ye gidebilmek için "1, 3, 5, 2" rotası 1 ile 2 arasındaki en kısa yoldur. Bu rotanın değeri $(6+2+23 = 31)$ 'dir [175].



Şekil 4. 7 En kısa yollar ve rota değerleri

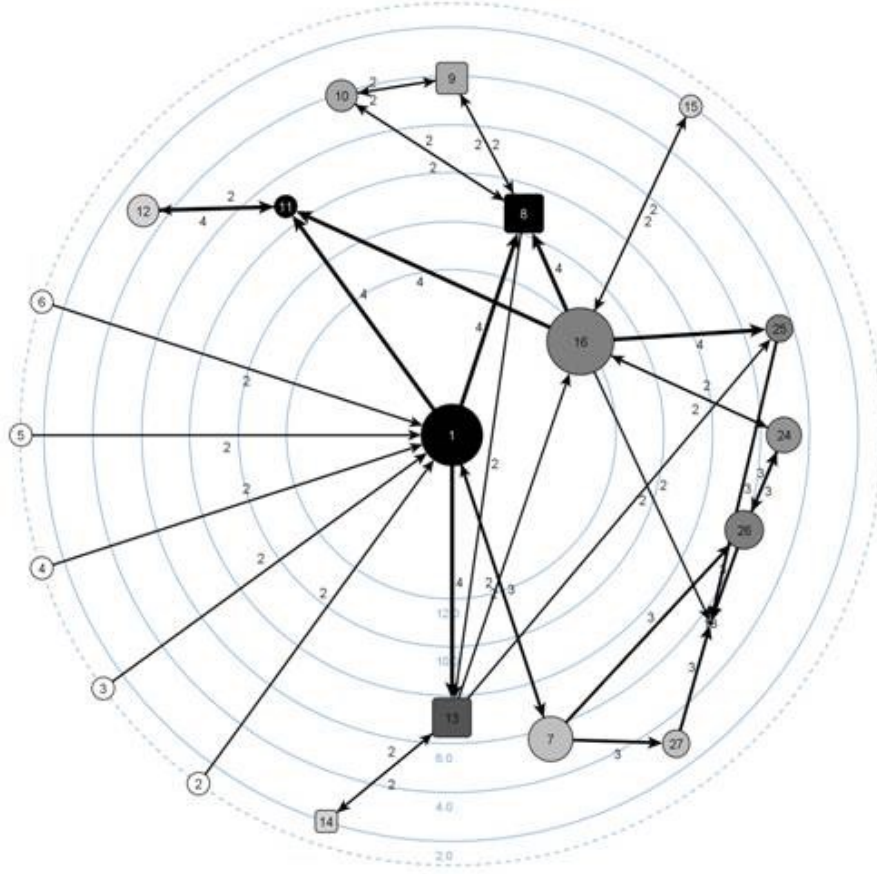
4.3.1.3 Merkezilik

Bir ağdaki bir düğümün sahip olduğu bağlantılardan dolayı edindiği önem derecesi olarak tanımlanabilir. Merkezilik, "Ağdaki en önemli ve merkez konumda bulunan aktör kimdir?" sorusuna odaklanır. Diğer düğümlere göre bağlantı sayısının fazlalığını ifade edebileceği gibi ağdaki düğümlerin birbirlerine ulaşmak için geçmek zorunda oldukları yollar üzerinde olma durumunda (yakınlık) da söz konusu olabilir. Sosyal hayatta güç, popülerlik, her yerde bağlantı sahibi olma gibi durumların anlaşılabilmesi için ağ gösterimlerinde düğümün merkeziliğine bakılır.

Derece Merkeziliği

Merkezilik ölçütlerinden bir tanesidir, kısaca derece (degree) de denilen derece merkeziliği (degree centrality) bir aktörün diğerleri ile arasında olan doğrudan bağlantı sayısıdır. Yani, ağdaki bir aktörün derecesi, kendisine bağlı olan bağlantıların sayısı ile hesaplanır. Bağlantı sayısı en fazla olan aktör, ağdaki en aktif ya da en avantajlı pozisyona sahip olan sosyal varlık olarak belirlenir. Çoğu sosyal ağda, bir aktörün

bağlantı sayısının fazlalığı, o aktörün güçlü veya önemli olması ile ilişkilendirilir. Hatta derecesi en yüksek olan aktör, ağın en aktif üyesi olarak da yorumlanabilir. Bağlantıların yönlü olduğu durumlarda, giren bağlantıların sayısı (in-degree) ile çıkan bağlantıların sayısı (out-degree) ayrı ayrı hesaplanır (Şekil 4. 8) [142], [176].

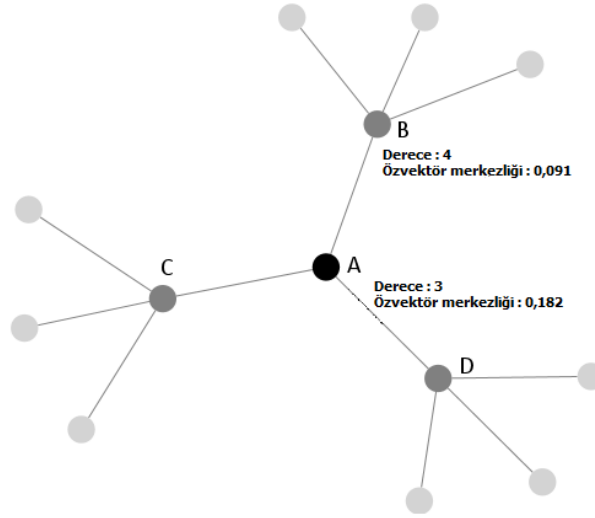


Şekil 4. 8 Bir ağda derece merkezliliği

Şekil 4. 8'deki ağ göz önüne alındığında, 1, 16 ve 8 nolu aktörlerin diğerlerinde göre daha merkezi olduğu görülmektedir. Bu aktörlerden, 1 nolu aktör, kendisine 6 tane düğüm noktası bağlı olduğundan en yüksek iç derece merkezliliğine sahiptir. Dış derece merkezliliği incelendiğinde 1 nolu aktörün 3 tane dış dereceliğe sahip olduğu görülmektedir. Tek dereceli olanlar ağın dışına doğru, fazla olanların ise merkeze doğru yakınlığı ve aktörün şeklinin büyüdüğü görülmektedir. Ağdaki çizgilere bakıldığında farklı ağırlıklara sahip olduğu görülmektedir. Derece merkezliliği, aktörün ağdaki diğer aktörlerle doğrudan bağlantı derecesinin bir göstergesidir. Bağlardaki doğrusal ilişkilerde, bir aktör bir diğer aktöre bağlı olabilir ya da bir aktörün bu aktöre bağlantısı olabilir.

Özvektör merkeziliği

Bir düğümün bir ağdaki öneminin bir ölçüsüdür ve bir ağdaki bütün düğümlere göreli değerler atar [139]. Derece hesaplanırken dikkate alınan aktörün sahip olduğu bağlantıların eşit olmadığını gösteren bir ölçüttür. Örneğin, ağdaki bir aktör için önemli aktörlere olan bağlantıların etkisi, diğer sıradan bağlantılardan daha fazla olabilir. Bağlantıda olduğu aktörlerin daha merkezde olması, o aktörün daha merkezi bir konumda olacağını gösterir. Bu ölçüt hesaplanırken komşuların merkezilik derecelerinin toplamı dikkate alınır [177], [178].



Şekil 4. 9 Özvektör merkeziliğine örnek

Şekil 4. 9 incelendiğinde, B düğümünün derece merkezliliği değeri 4, A düğümünün derece merkezliliği değerinin 3 olduğu görülmektedir. Ancak, A aktörünün özvektör merkeziliği değeri B aktöründen daha yüksek olduğundan, ağ yapısında en merkezi konumda yer almıştır.

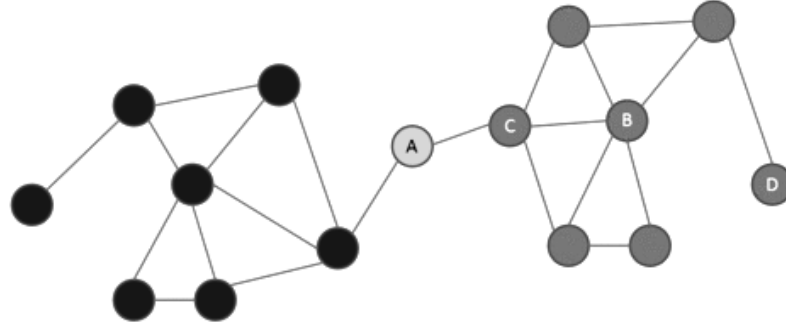
Arasındalık merkeziliği

Merkezilik ölçütleri içerisinde hesaplanması en karmaşık olan arasındalık ölçütü, bir aktörün ağda diğer bireyler arasında bulunmasının derecesidir. Arasındalık, ağdaki bir düğümden ya da aktörden geçen en kısa yolların oranı ile bulunur. Öncelikle ağdaki tüm düğüm çiftleri arasındaki en kısa yollar (geodesics) bulunur, ardından bu yolların kaçında o düğümün yer aldığı oranı arasındalık ölçütünü verir. Bu ölçüt, bir düğümün birbirleriyle doğrudan bağlantılı olmayan düğümlerle ne ölçüde doğrudan bağlantı içinde olduğunu gösterir [179]. Büyüklüğü fazla ağlarda hesaplanması çok maliyetli olabilecek bir ölçüt olduğu için belirli seviyedeki komşulara kadar inilerek te

hesaplanabilir. Arasındalık derecesi yüksek olan aktörler konumları dolayısıyla, diğer aktörlere göre daha önemli bir konumdadırlar ve ağda olup bitenden daha çok haberdar olacaklardır [142], [176].

Yakınlık merkeziliği

Yakınlık bir aktörün ağdaki diğer aktörlerle, doğrudan veya dolaylı olarak yakınlığının derecesidir [180]. Bir bireyin, ağdaki diğer aktörlere en kısa uzaklıklarının terslerinin toplamıdır ve bilgiye erişim yeteneğini, bir aktörün ağdaki diğer aktörlere ne kadar hızlı bağlanabileceğini gösterir. Bağlantıların yönlü olması durumunda kısayolların bulunması aşamasında bu yönle dikkat edilmelidir. Bu durumda da giriş (iç yakınlık) ve çıkış (dış yakınlık) olmak üzere iki farklı yakınlık ölçütü hesaplanır. Yakınlık ölçütü daha küçük olan düğümler diğer düğümlere göre ağda daha merkezi bir konumdadırlar ve düğümlere daha hızlı erişim avantajına da sahiptirler [142], [176]. Grafikselle olarak yakınlık merkeziliği yüksek olan aktör, diğer aktörlere en kısa yoldan ulaşabilen kişidir [181].



Şekil 4. 10 Bir ağdaki ölçütler

Merkeziliğin farklı türleri Şekil 4. 10'daki ağ yapısı üzerinden daha net anlaşılabilir. A aktörü, ağda iki farklı alt gruba bağlı olduğundan yüksek arasındalık derecesine sahiptir. Bununla birlikte, B aktörü, doğrudan olarak 5 diğer aktöre bağlı olduğundan derece merkeziliği en yüksek olan aktördür. C aktörü, en az sayıda diğer aktörlerle bağlantı kurmaktadır. En yüksek yakınlık merkeziliği değeri, siyah düğümlere olan en kısa uzaklıklara sahip olması nedeniyle C aktörüne aittir. D aktörü ise en düşük merkezilik değerlerine sahiptir [182].

BÖLÜM 5

UŞAK İLİ İÇİN UKVA KAPSAMINDA SOSYAL (ÖRGÜTSEL) AĞ ANALİZİ

Uşak ilinde yer alan ve Çizelge 1’de gösterilen kurumlar kapsamında, konumsal veri üreten veya kullanan kurumların birbirleri ile olan işbirlikleri SAA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Çizelge 5. 1 Uşak ilinde anket yapılan kurumlar

Kurum Adı	Kısaltma	Kurum Adı	Kısaltma
Uşak Belediyesi	UB	Emlakçı	emlakçı
İl Özel İdaresi	İÖİ	Bankalar	bankalar
Devlet Su İşleri	DSİ	Milli Emlak Müdürlüğü	MEM
Toplu Konut İdaresi	TOKİ	LİHKAB	LİHKAB
Orman İşletme Müdürlüğü	OİM	Telekom Müdürlüğü	TM
Karayolları Müdürlüğü	KM	Afet İşleri Müdürlüğü	AİM
Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü	ÇŞM	Serbest Harita Bürosu	SHB
Tapu Sicil ve Kadastro Müd.	TKM	Ticaret Odası	TO
Vakıflar	vakıflar	Ziraat Odası	ZO
TEDAŞ	TEDAŞ	Müze Müdürlüğü	MM
Valilik	Valilik	Uşak Üniversitesi	UÜ
Tarım İl Müdürlüğü	TİM	Mahkemeler	mahkemeler

Ek 1’de verilen anket, her kurumda konumsal veri konusunda uzman kişilere yüz yüze görüşme şeklinde yöneltilmiştir. SAA yönteminin uygulanabilmesi açısından işlevsel olan 12 soru için anketi dolduran kişilerce verilen sayısal değerler, ayrı ayrı Excel Tablosu olarak hazırlanmıştır. Şekil 5. 1’de, 12 Excel tablosundan bir tanesi örnek verilmiştir.

	UB	İÖİ	DSİ	TOKİ	OİM	KM	ÇŞM	TKM	vakıflar	TEDAŞ	Valilik	TİM	emlakçı	bankalar	MEM	LİHKAB	TM	AIM	mahkemeler	SHB	TO	ZO	MM	UÜ
UB		5	3	2	3	5	5	6	0	3	6	0	8	5	5	6	4	3	6	7	2	0	2	8
İÖİ	7		5	0	6	5	6	7	5	7	8	4	4	8	8	7	6	6	8	6	4	4	7	8
DSİ	6	5		4	6	6	4	8	2	5	8	4	0	0	0	3	0	0	2	8	0	0	0	8
TOKİ	8	8	8		5	5	8	8	0	2	8	0	0	0	8	0	0	0	5	0	0	0	0	0
OİM	2	2	0	0		2	0	8	0	2	4	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	8
KM	8	7	6	0	3		0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	8
ÇŞM	6	8	4	2	2	0		6	0	0	4	0	0	0	8	2	0	6	6	6	2	0	2	8
TKM	8	5	5	0	7	5	5		0	3	8	7	6	2	6	8	3	2	8	8	2	2	1	8
vakıflar	1	1	0	0	0	0	0	3		2	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEDAŞ	8	2	0	0	3	2	2	5	0		5	0	8	0	7	0	0	0	0	0	8	0	0	8
Valilik	7	7	7	3	6	7	7	7	3	3		6	0	6	7	2	5	7	7	2	5	2	5	8
TİM	3	3	3	0	5	3	0	5	0	4	5		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
emlakçı	8	1	0	0	0	0	0	8	0	4	0	0		5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	8
bankalar	5	8	1	0	0	0	0	2	2	0	6	0	5		0	3	7	2	6	5	2	4	0	4
MEM	6	6	0	3	3	3	3	8	0	5	0	0	3	0		0	0	0	0	0	3	0	0	8
LİHKAB	6	6	1	0	3	3	3	8	0	2	1	2	3	3	1		2	0	4	6	1	1	1	0
TM	8	6	1	5	5	7	0	1	0	5	5	0	0	7	0	1		1	5	0	0	0	0	8
AIM	6	7	4	0	2	3	5	3	1	4	8	0	0	2	0	0	3		0	0	2	2	1	2
mahkemeler	4	4	1	0	5	2	6	6	3	3	4	1	1	6	2	2	3	1		3	1	1	2	3
SHB	8	6	2	0	1	3	0	8	1	3	5	2	6	5	2	7	4	3	2		3	1	1	8
TO	5	5	2	2	2	3	2	2	5	6	2	0	2	2	8	0	5	0	0	0		0	0	8
ZO	0	4	0	0	4	0	0	4	0	2	8	0	0	4	4	0	0	0	8	0	4		0	2
MM	6	3	2	0	3	4	5	6	7	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0		0
UÜ	8	8	8	0	8	8	8	8	0	8	8	0	8	4	8	0	8	2	3	8	8	2	0	

Şekil 5. 1 Anket bilgilerinin girildiği excel formatı örneği

Excel bilgileri hazırlandıktan sonra, SAA yazılımlarından biri olan ve bilimsel amaçlı yayınlarda tercih edilen NetMiner 4 yazılımıyla istatistiksel ve görsel değerlendirmeler yapıldı.

5.1 Kullanılan Yazılım

Matris tabanlı çalışan NetMiner 4, kendi metin tabanlı bir formata sahiptir. Pajek, UCINET ve Mage araçlarına veri aktarabilme özelliğini destekler. Ayrıca ASCII, Excel veri setleri, csv(text), .dl(UCINET), .net(Pajek), .dat(StOCNET), NMF(proprietary) uygulamalarının desteklediği formatlarda veri yükleyebilme özelliği de bulunmaktadır. Ağın, iki veya üç boyutlu görselleştirilmesini en iyi şekilde sağlayan NetMiner 4, komşuluk matrisleri üzerinde çalışarak, aktörler arası ilişkilere odaklanıp kümeler oluşturma, aktörlerin rol ve konumlarına yönelik analiz yapma, merkezilik ölçütlerini belirleme gibi önemli özellikleri desteklemektedir. Ayrıca NetMiner 4’de ağdaki kümelenmeler (clusters), yapısal olarak eşit olabilecek aktörler vb. bazı analiz ve istatistiksel modeller de yer almaktadır. Sosyal ağların analiz edilmesi ve görselleştirilmesi için çoğu üniversiteler ve araştırma kuruluşlarınca geliştirilen diğer uygulamalar UCINET, PAJEK, NodeXL, GEPHI, NETDRAW, ORA, Stat-Net, SocNet-V, InFlow, Keyhubs vb. olarak sayılabilir [183].

5.2 Anketin Değerlendirilmesi

Anket iki ayrı grupta hazırlanmıştır: Birinci grupta sosyal ağ analizini ortaya çıkaran sorular, ikinci grupta ise sosyal ağa ilişkin olmayan sorular. Birinci grupta yer alan kurumlara yöneltilen sorular; sosyal yapı içinde yer alan kurumlar, kişiler, gruplar veya birbiriyle ilişki içinde olan her türden yapıyı ve etkilerini ortaya çıkartmaya yöneliktir. Bu sorular aşağıdaki Çizelge 5. 2’de verilmektedir. İkinci grupta ise, “Kurumlarda hangi bilgi teknolojileri kullanılmakta ve faydaları nelerdir?”, “Bilgi teknolojileri kullanılırken yaşanan sıkıntılar nelerdir?”, “Bilgi teknolojileri kullanılarak veri paylaşırken nelere dikkat edilmektedir?” gibi genel amaçlı sorulara yanıt aranmıştır.

Bu çalışmada, katılımcıların anket sorularına doğru yanıtlar verdiği kabul edilerek değerlendirme ve analizler gerçekleştirilmiş, günümüzdeki mevcut durumu aynen yansıttığı farz edilerek sonuçlar çıkartılmış ve bu paralelde öneriler getirilmiştir.

Çizelge 5. 2 Sosyal ağ analizi anket soruları

ANKET SORULARI										
Ağ İçindeki İşbirliğini Gösteren İlişkiler.										
1	Aşağıda adları geçen kurumlarla ne sıklıkla görüşürsünüz? (1 yılda)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Bu kurumlardan gerekli bilgiyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
3	Bu kurumlar işiniz için gerekli bilgiyi ne ölçüde sağlıyor?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4	Kurumunuzda ürettiğiniz bilgiyi hangi kurumlara ne sıklıkla verirsiniz?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Ağın Veri Paylaşım Potansiyelini ve Güven Konusunu Gösteren İlişkiler.										
5	Aşağıda ismi geçen kurumlardan hangilerinin ne tür konumsal veri ürettiğini biliyor musunuz?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Veri alabilmek için aşağıdaki kurumlara erişim sağlayabiliyor musunuz?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
7	Verisini aldığınız kurumlara güven düzeyiniz nedir?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
8	Kurumlardan gereksindiğiniz konumsal veriyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
9	Kurumlar gereksindiğiniz veriyi ne ölçüde sağlıyor?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	Kurumunuzda ürettiğiniz verileri hangi kurumlara ne sıklıkla veriyorsunuz?	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Ağın Katılığını Gösteren İlişkiler.										
11	Eğer bu kurumlarla daha fazla iletişim kurulsaydı verimlilik artar mıydı?	0								1
12	Kurumunuzla ilgili önemli bir karar almadan önce kurumlardan görüş alır mısınız?	0								1

Anket soruları, tez çalışması ile ortaya konulmak istenen ilişki, paylaşım ve karar alma süreçlerini ortaya çıkaracak biçimde hazırlanmıştır. Sorular hazırlanırken Rob Cross ve Andrew Parker'ın bu alanda yazdıkları kitapta (2004) yer alan, işbirliği, paylaşım, dayanışma ve karar alma süreçleri ile ilgili bilgiler edinmeye yarayan soru örnekleri dikkate alınmıştır [184].

Anketin ilk grubunda yer alan sorular, üç ana bölüm altında toplanmıştır. Birinci bölümü oluşturan dört soru, sosyal hayatta kurumların birbirleri arasındaki her türlü gündelik görüşme, bilgi alışverişi ve sosyal işbirliğini belirlemeye yönelik olarak “Ağ İçindeki İşbirliğini Gösteren İlişkiler” ana başlığı altında; ikinci bölümü oluşturan altı soru ağın konumsal veri paylaşımı ve kurumların birbirlerine olan güven düzeyini ortaya çıkarmaya yönelik olarak “Ağın Veri Paylaşım Potansiyeli ve Güven Konusunu Gösteren İlişkiler” ana başlığı altında; iki sorudan oluşan son bölüm ise aktörlerin birbirleriyle iletişiminin verimliliğe etkisi ve önemli bir karar öncesi, diğer kurumlarla diyaloga geçilip geçilmediğine yönelik olarak “Ağın Katılığını Gösteren İlişkiler” ana başlığı altında toplanmıştır.

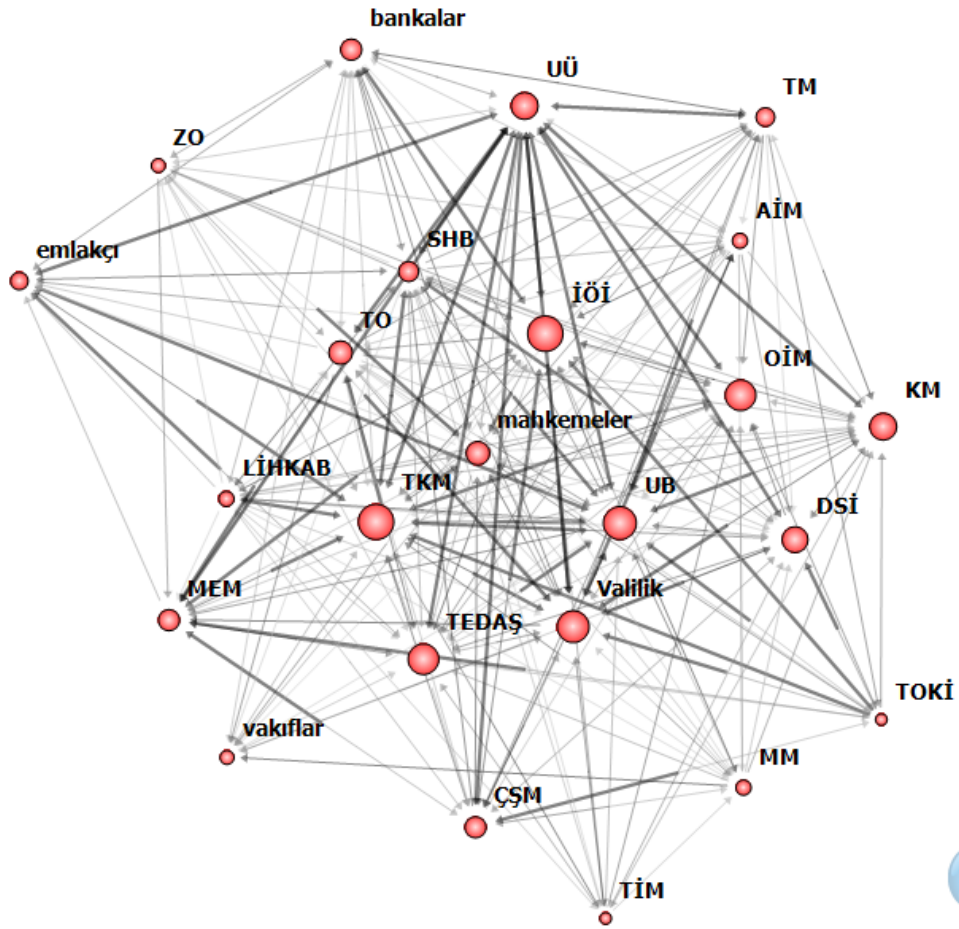
5.2.1 Sosyal Ağa İlişkin Değerlendirmeler

5.2.1.1 Ağ İçindeki İşbirliğini Gösteren İlişkiler

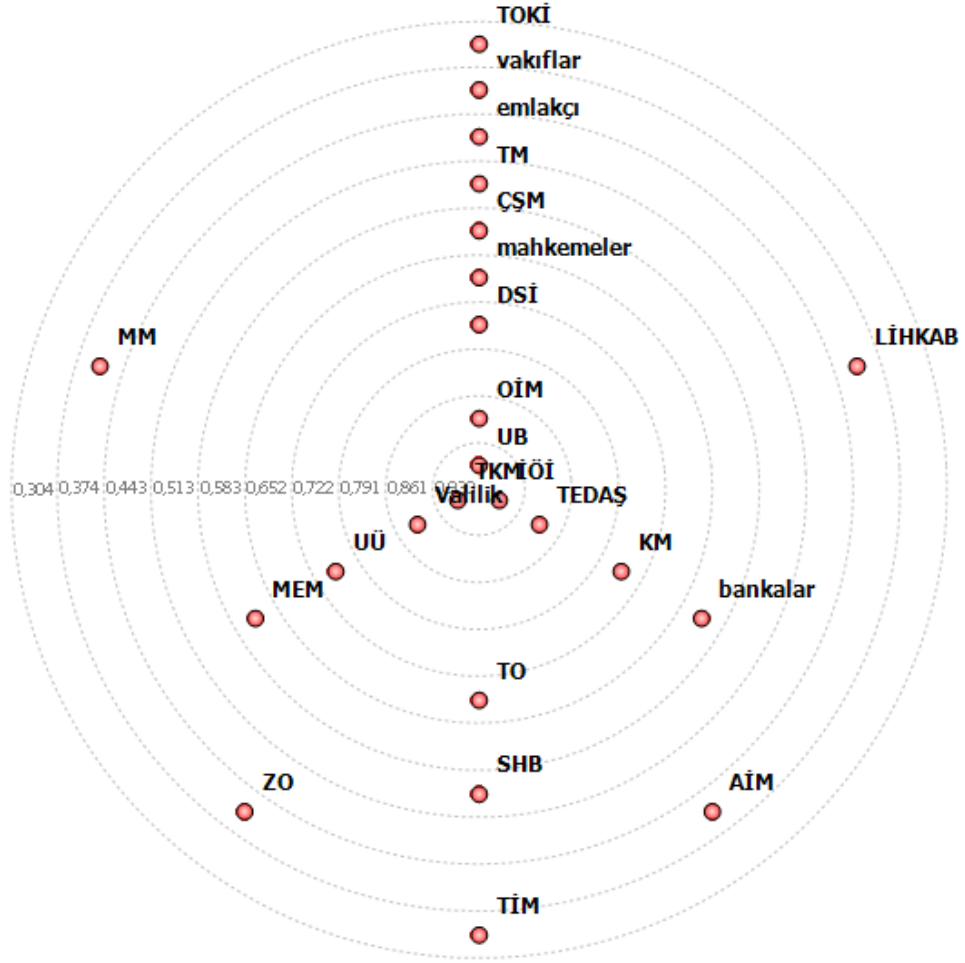
Kurum içi ve kurumlar arası iyi bir eşgüdüm ve işbirliği olmadan kurumsal ve toplumsal amaçlara ulaşmak olanaklı değildir. İstikrar ve gelişme, kurumlar arası işbirliği ve uyum sayesinde gerçekleşir. Kurumsal ilişkiler sağlıklı yürütüldüğünde istikrar da, sosyal gelişme de bir o kadar kolay olur. Bu bağlamda ağ içindeki işbirliğini

ortaya çıkaracak nitelikte, Çizelge 5. 2’de verilen 1, 2, 3, 4 nolu anket soruları ilgililere yöneltilmiştir.

Anket Sorusu 1: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Adları geçen kurumlarla ne sıklıkla görüşürsünüz?*” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki iletişim/görüşme talebi yoğunluğu, Şekil 5. 2’deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 3’teki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

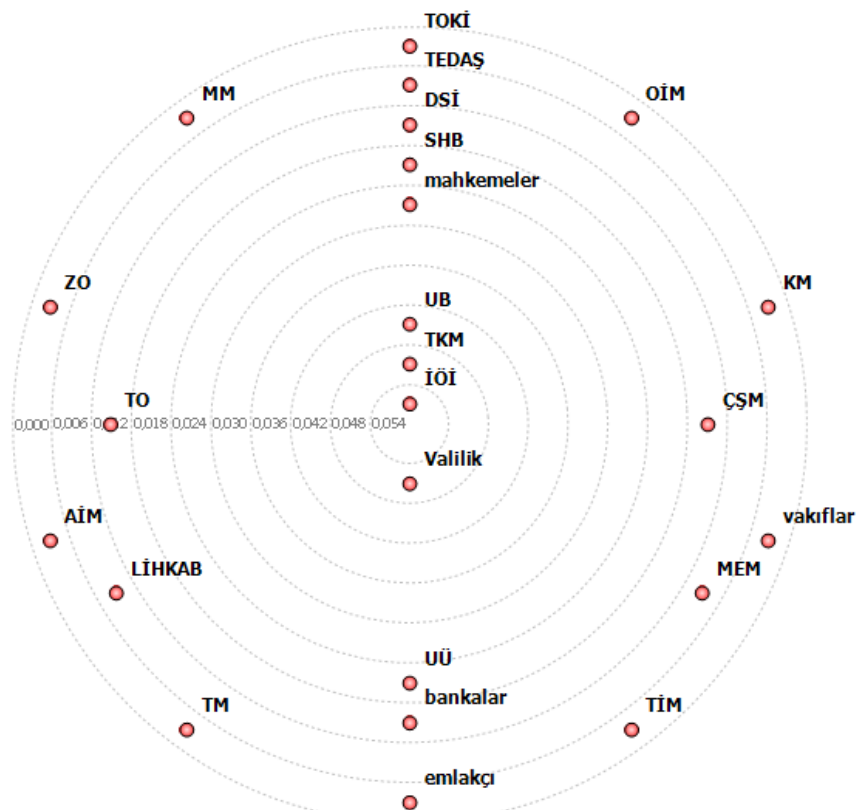
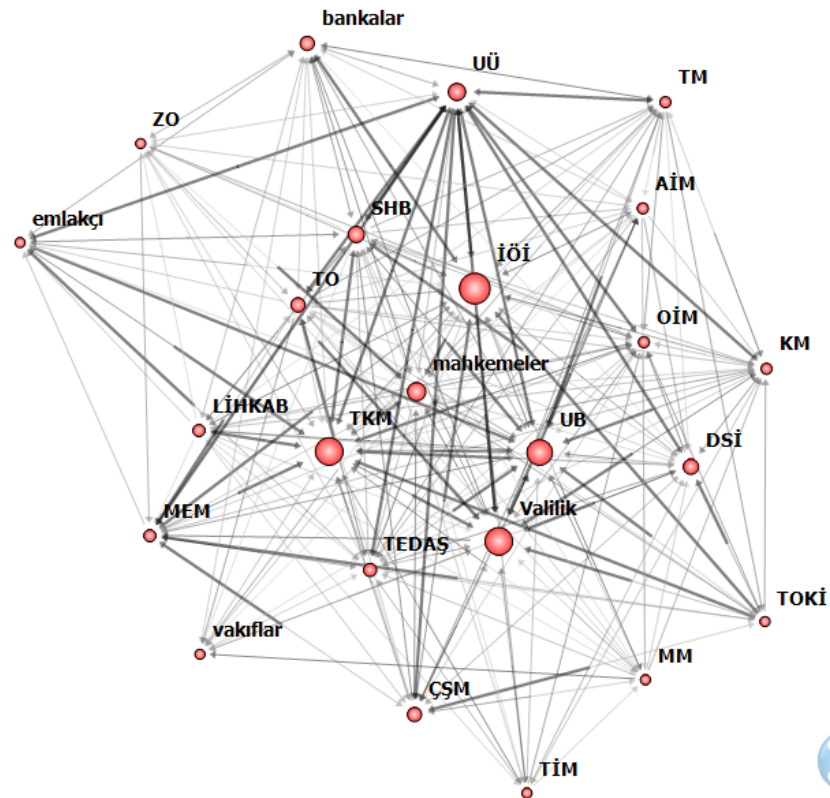


Şekil 5. 2 Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

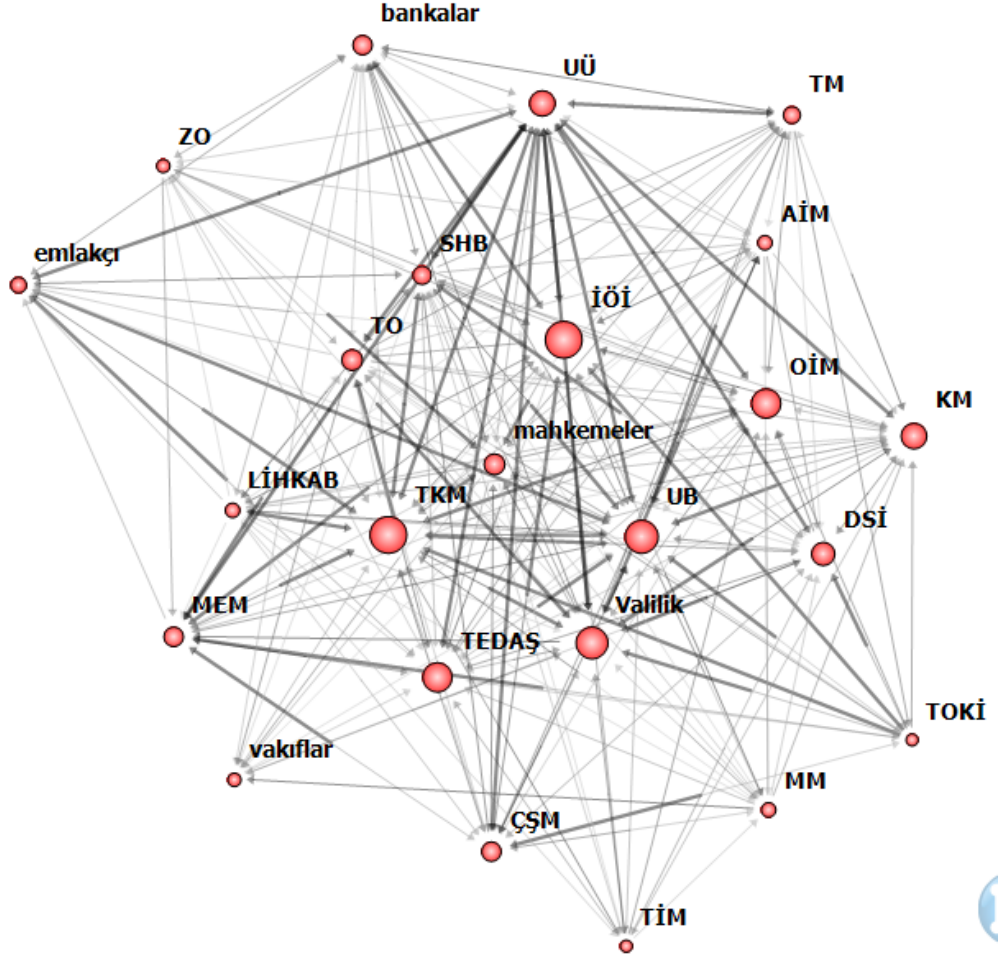


Şekil 5. 3 Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

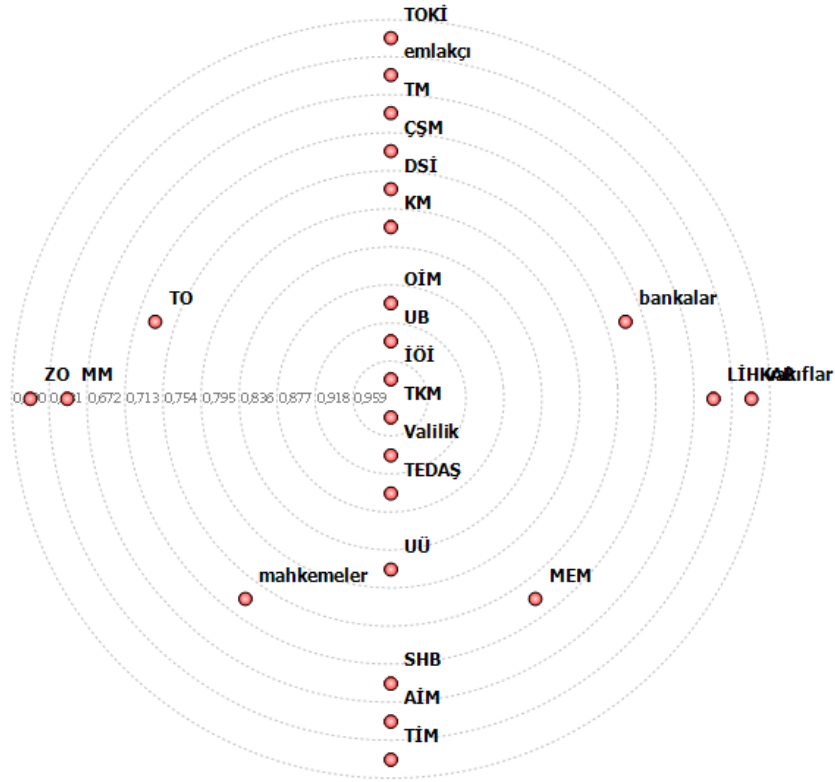
Derece merkeziliği ağ haritasında (Şekil 5. 2), aktörleri yani kurumları simgeleyen düğüm noktalarının çap genişlikleri, derece merkezilik grafiğinde (Şekil 5. 3) ise aktörlerin merkeze yakınlık durumları incelenerek en sık ve en az görüşülen kurumlar belirlenmiştir. En çok görüşülen kurumlar, düğüm noktası çap genişlikleri en büyük olan ve grafiğin merkezinde yer alan TKM, İÖİ ve UB; en az görüşülen kurumlar ise düğüm noktası çap genişlikleri en küçük olan ve grafiğin merkezinden en uzakta bulunan TOKİ ve TİM olarak belirlenmiştir.



Birbirlerine en yakın mesafede olan iki aktörün arasında olma ya da aracılık etmeyi gösteren arasındalık ağ haritası (Şekil 5. 4) ve arasındalık merkezilik grafiği (Şekil 5. 5) incelendiğinde en sık görüşülen kurumlara aracılık yapan kurumların TKM, İÖİ, UB ve Valilik olduğu; en az görüşülen kurumlara aracılık yapan kurumların ise vakıflar, ZO ve TİM vb. olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5. 6 Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 7 Birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık derecesi, kurumlar arasındaki doğrudan bağlantılar yerine dolaylı bağlantıları göz önüne alan bir ölçüttür. Yakınlık ağ haritası (Şekil 5. 6) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 7) incelendiğinde en sık görüşülen kurumlar arasında yakınlık sağlayan kurumların TKM, İÖİ, UB, valilik ve mahkemeler olduğu; en az yakınlık sağlayan kurumların ise TOKİ, TİM, ZO ve vakıflar olduğu anlaşılmaktadır.

Kamu kurumlarının birbirleri ile görüşme sıklıklarının sayısal değeri 352 olarak hesaplanmıştır. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552'dir ($n(n-1) = 24 \cdot 23 = 552$). Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $352/552 = 0,638$ olarak hesaplanmıştır. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer ortalamanın üzerinde bir yoğunluğa işaret etmektedir. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %63,8'i ağ içinde bulunmaktadır. Kamu kurumlarının birbirleri ile görüşme sıklıklarının ortanın üstü bir seviyede olduğu söylenebilir.

Çizelge 5. 3'de kamu kurumlarının yani aktörlerin, anketin birinci sorusuna verdikleri yanıtlara göre hesaplanan iç derece, dış derece, iç yakınlık, dış yakınlık ve arasındalık değerleri en yüksek ve en düşük değere sahip üçer adet kurum için gösterilmiştir. Bu çalışmada iç derece merkeziliği, bir kamu kurumuna diğer kurumlardan doğrudan talep

edilen ilişki/görüşme sayılarının toplamı ve bu ilişki/görüşme talebinin kaç farklı kurumdan geldiğine göre incelenerek analiz edilmiştir. Benzer şekilde dış derece merkeziliği de, bir kurumun diğer kurumlardan doğrudan talep etmiş olduğu ilişki/görüşme sayılarının toplamı ile bu talepleri kaç farklı kuruma gönderdiği oluşturulan matrisler kullanılarak hesaplanmıştır.

Çizelge 5. 3 “*Adı geçen kurumlarla ne sıklıkla görüşürsünüz?*” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Tapu ve Kadastro Müd.	1,000	Toplu Konut İdaresi	0,304
	İl Özel İdaresi	1,000	Tarım İl Müd.	0,304
	Uşak Belediyesi	0,957	Vakıflar	0,391
Dış-Derece	Valilik	0,957	Vakıflar	0,261
	İl Özel İdaresi	0,957	Emlakçı	0,304
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,913	Orman İşletme Müd.	0,391
Arasındalık	İl Özel İdaresi	0,060	Tarım İl Müd.	0,000
	Tapu ve Kadastro	0,054	Ziraat Odası	0,001
	Uşak Belediyesi	0,046	Vakıflar	0,001
İç-Yakınlık	İl Özel İdaresi	1,000	Toplu Konut İdaresi	0,590
	Tapu ve Kadastro Müd.	1,000	Tarım İl Müd.	0,590
	Uşak Belediyesi	0,958	Ziraat Odası	0,622
Dış-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,958	Orman İşletme Müd.	0,622
	Valilik	0,958	Karayolları Müd.	0,622
	Mahkemeler	0,958	Ziraat Odası	0,639

Merkezilik Ölçümüne İlişkin Sonuçlar

Ankette yer alan kamu kurumlarının merkezilik düzeyleri, üç tür merkezilik ölçümü kullanılarak hesaplanmıştır. Bunlar, derece merkeziliği, yakınlık merkeziliği, arasındalık merkeziliğidir.

Derece Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

Derece merkezilik değeri, dış derece merkeziliği ve iç derece merkeziliği olmak üzere iki alt ölçümü kapsamaktadır. Ağdaki bir aktörün derecesi, kendisine bağlı olan bağlantıların sayısı ile hesaplanır. Basit hesaplanmasının yanı sıra, aktörün önemini gösterebilecek önemli bir ölçüttür.

Kurumların iletişim halinde oldukları kurum sayısına göre elde edilen dış derece ve iç derece merkezilik değerleri, Çizelge 5. 3’de özetlenmiştir.

Çizelge 5. 3’de yer alan bir kurumdan diğer kurumlara iletişim/görüşme talebinin yoğunluğunu gösteren dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde, Valilik, İÖİ ve

TKM kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerlerinde olduğu hesaplanmıştır. En düşük dış derece merkezilik değeri ise vakıflar kurumuna aittir. Yüksek dış derece merkezilik değerinden, bir kurumun, diğer kurumlarla ağırlıklı görüşme sıklığının en yoğun olduğu anlaşılmaktadır. Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurma bağlamında dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,638 dış derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir. Dış derece merkeziliğine ilişkin yapılan hesapların standart sapma değeri (ss)=0,216'dır. Bu değer, iki veya daha fazla veri ağının aritmetik ortalamaları eşit veya birbirine yakın olması durumunda önem kazanmaktadır. Ağ hakkında net bir ifade oluşması açısından standart sapma değerine bakılmaktadır. Standart sapma değerinin sıfır değerine yakın olması, ortaya çıkan ağın güvenilirliğinin ve tutarlılığının bir göstergesidir.

Çizelge 5. 3'e göre, ankette yer alan bir kuruma diğer kurumlardan gelen iletişim/görüşme yoğunluğunu gösteren iç derece merkezilik değerleri 0,304 ile 1,00 arasında değişmektedir. Anketteki İÖİ ve TKM kurumlarına diğer kurumlar tarafından en çok iletişim/görüşme talebinin olduğu hesaplanan iç derece merkezilik değerlerinden anlaşılmaktadır. Diğer taraftan diğer kurumlar tarafından bir anlamda en az gereksinim duyulan kurumların ise iç derece merkezilik değerleri en düşük olan TOKİ ve TİM kurumlarının olduğu çalışma sonucunda belirlenmiştir.

Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurması bağlamında iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,638 (ss = 0,215) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

Arasındalık merkeziliği, bir aktörün ağ haritasında birbirlerine en yakın mesafede olan iki aktörün arasında olma ya da aracılık etmesinin derecesidir. Genellikle ağ içerisinde tüm olası ikili ilişkilerin ortalamasına göre hesaplanır. Ankette en yüksek ve en düşük arasındalık merkeziliği değerleri üçer adet kurum için Çizelge 5. 3'de gösterilmektedir. Çizelge 5. 3'e göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,060 ile 0 arasında değişmektedir. Çizelgeye göre, İÖİ kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörlerden bazıları ise, TİM, Vakıflar ve Ziraat Odası kurumlarıdır. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında

aktörlerin ortalama 0,016 (ss=0,018) arasındalık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

Bir aktörün ağ haritasında diğer aktörlere yakınlığı ya da ulaşım kolaylığının derecesi olan yakınlık, genellikle bir aktörün diğer aktörlere olan yol mesafesinin (doğrudan ve dolaylı bağlantılar) ortalaması alınarak hesaplanır. Doğrudan bir ilişki 1 değeri alırken dolaylı ilişkiler oransal olarak daha düşük değerler alırlar.

Ankette en yüksek ve en düşük yakınlık merkeziliği değerleri üçer adet kurum için Çizelge 5. 3’de verilmiştir.

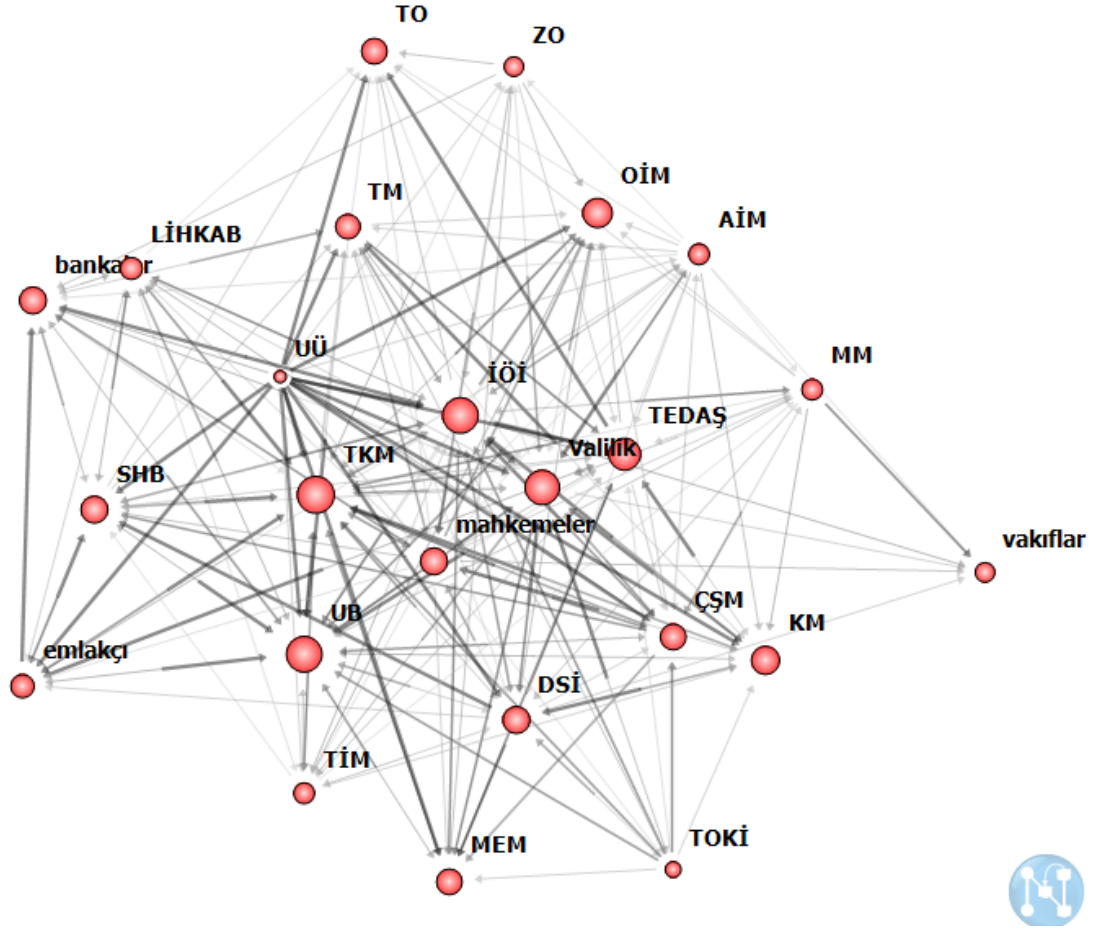
Dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, valilik, mahkemeler ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu hesaplanmıştır. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri ise OİM ve KM kurumlarına aittir. Dış yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,754 (ss=0,124) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

İç yakınlık merkeziliği değerleri incelendiğinde, İÖİ, TKM ve UB kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkeziliği değeri ise TOKİ ve TİM kurumlarına aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,754 (ss=0,127) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

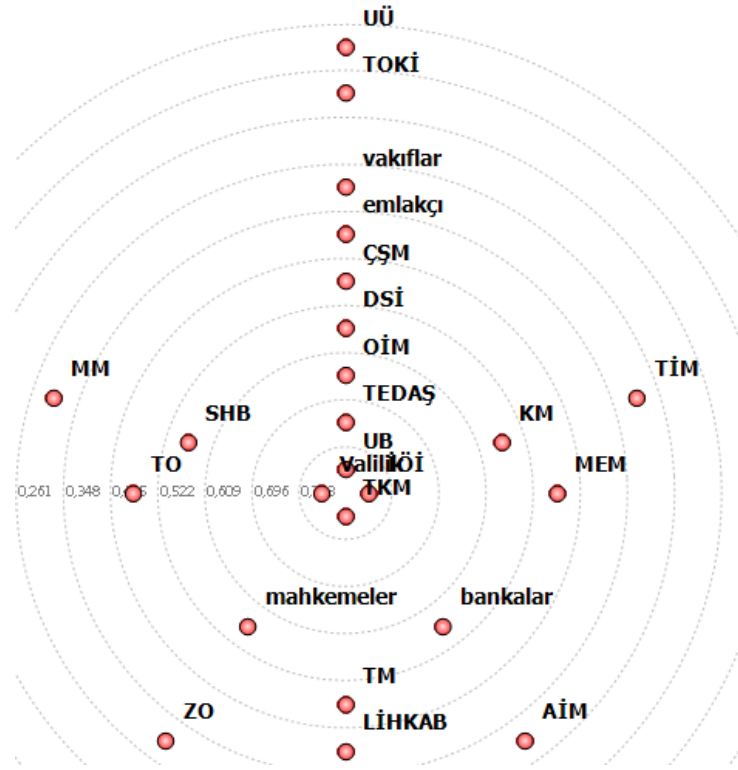
Çizelge 5. 3’e göre, İÖİ ve TKM aktörleri yakınlık merkeziliği bağlamında, en yakın ya da en merkezi konumdaki aktörlerdir. Bu aktörlerin diğer aktörlere olan uzaklıkları grup içinde diğer aktörlere göre azdır. Başka bir deyişle, 24 aktörün yer aldığı bir ağda, 1,000 arasındalık merkezilik değeri olası minimum uzaklığa işaret etmektedir. TİM ve ZO aktörlerinin ise diğer aktörlere olan uzaklıkları nispeten daha fazladır. Bu bağlamda, ağ içinde en düşük yakınlık merkeziliği değerine sahip olan aktörler bu kurumlardır.

Anket Sorusu 2: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Bu kurumlardan gerekli bilgiyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?*” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5.

8'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 9'daki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

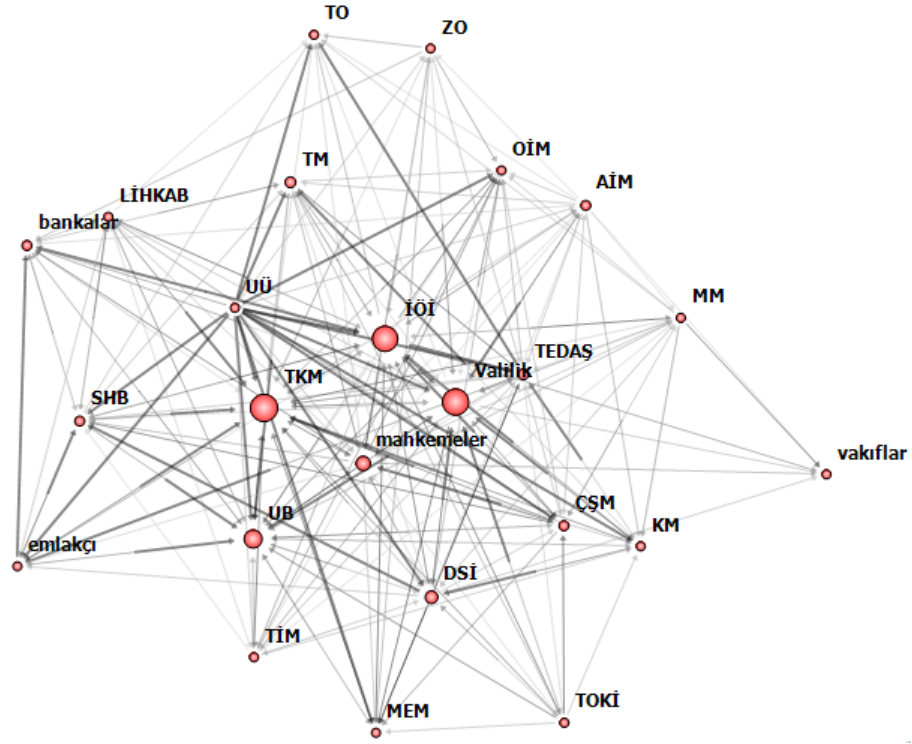


Şekil 5. 8 İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

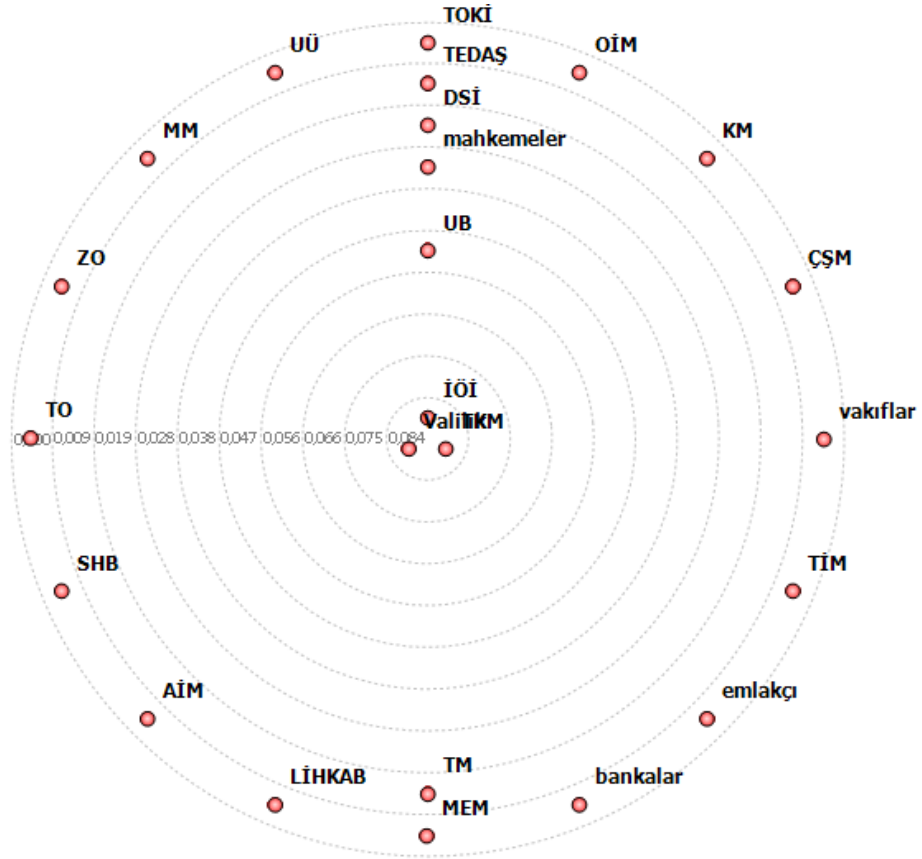


Şekil 5. 9 İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 8) ve derece merkezilik grafiğine (Şekil 5. 9) göre, en sık bilgi alınan kurumların düğüm noktası çap genişlikleri en büyük olan ve grafiğin merkezinde yer alan TKM, İÖİ, valilik ve UB olduğu, en az bilgi alınan kurumların ise düğüm noktası çap genişlikleri en küçük olan ve grafiğin merkezinden en uzakta bulunan TOKİ ve UÜ kurumları olduğu belirlenmiştir.

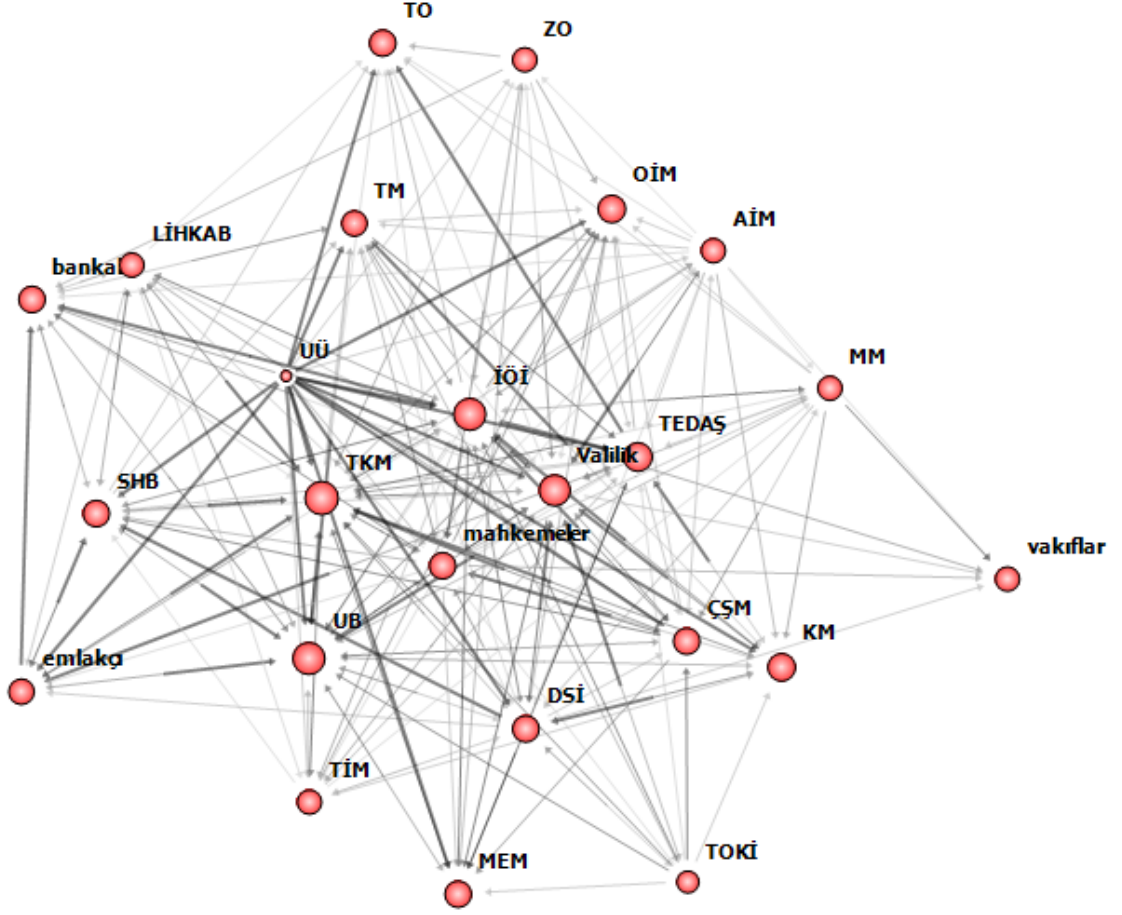


Şekil 5. 10 İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

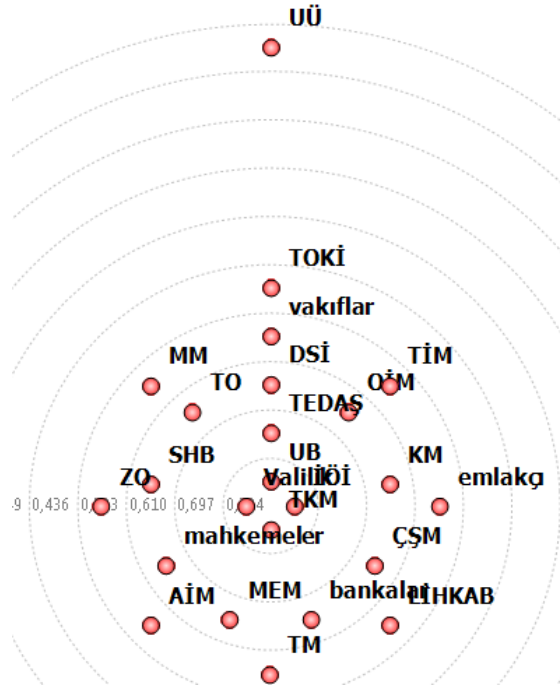


Şekil 5. 11 İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık ağ haritası (Şekil 5. 10) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 11) incelendiğinde en sık bilgi alınan kurumlara aracılık yapan kurumların, TKM, İÖİ ve Valilik olduğu; en az aracılık yapan kurumların ise TO ve vakıflar olduğu belirlenmiştir.



Şekil 5. 12 İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 13 İkinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkezilik ağ haritası (Şekil 5. 12) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 13) incelendiğinde en sık bilgi alınan kurumlara yakınlık sağlayan kurumların TKM, Öİ ve valilik olduğu; en az yakınlık gösteren kurumun ise TOKİ olduğu anlaşılmıştır.

Çizelge 5. 4 “Bu kurumlardan gerekli bilgiyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Tapu ve Kadastro Müd.	0,870	Vakıflar	0,000
	Uşak Belediyesi	0,826	Ticaret Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,826	Milli Emlak Müd.	0,130
Dış-Derece	Mahkemeler	0,913	Vakıflar	0,000
	Valilik	0,913	Ticaret Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,913	Orman İşletme Müd.	0,087
Arasındalık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,094	Uşak Üniversitesi	0,000
	Valilik	0,093	Ziraat Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,086	Orman İşletme Müd.	0,000
İç-Yakınlık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,872	Uşak Üniversitesi	0,000
	Uşak Belediyesi	0,834	Toplu Konut İdaresi	0,457
	İl Özel İdaresi	0,834	Ziraat Odası	0,533
Dış-Yakınlık	Mahkemeler	0,915	Ticaret Odası	0,000
	Valilik	0,915	Vakıflar	0,000
	İl Özel İdaresi	0,915	Milli Emlak Müd.	0,501

Kamu kurumlarının birbirlerinden bilgi alma sıklıklarının sayısal değeri 263 olarak bulunmuştur. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552'dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $263/552=0,476$ olarak hesaplanmıştır. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta derece bir yoğunluğa işaret etmektedir. Çünkü aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların %48'i ağ içinde bulunmaktadır. Sonuç olarak kamu kurumlarının birbirlerinden bilgi alma sıklıklarının orta düzeyde gerçekleştiği söylenebilir.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Kurumların en sık bilgi aldığı kurum sayısına göre elde edilen dış derece ve iç derece merkezilik değerleri Çizelge 5. 4'de özetlenmiştir.

Çizelge 5. 4'de yer alan bir kurumun diğer bir kurumdan son bir yıl içinde bilgi alma yoğunluğunu gösteren dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde; mahkemeler, valilik ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış derece merkezilik değeri ise vakıflar ve TO kurumlarına aittir. Aktörlerin farklı kurumlardan son bir yıl içinde bilgi alma yoğunluğu bağlamında dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, aktörlerin ortalama 0,476 (ss=0,275) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 4'e göre iç derece merkezilik değerleri 0 ile 0,870 arasında değişmektedir. İÖİ ve TKM kurumlarının diğer kurumlar tarafından en çok bilgi talep edilen kurum olduğu hesaplanan iç derece merkezilik değerinden anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, diğer kurumlar tarafından bir anlamda en az bilgisine gereksinim duyulan kurumların ise iç derece merkezilik değerleri en düşük olan vakıflar ve TO kurumları olduğu belirlenmiştir.

Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurma bağlamında iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,476 (ss=0,217) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkezliliğine İlişkin Sonuçlar

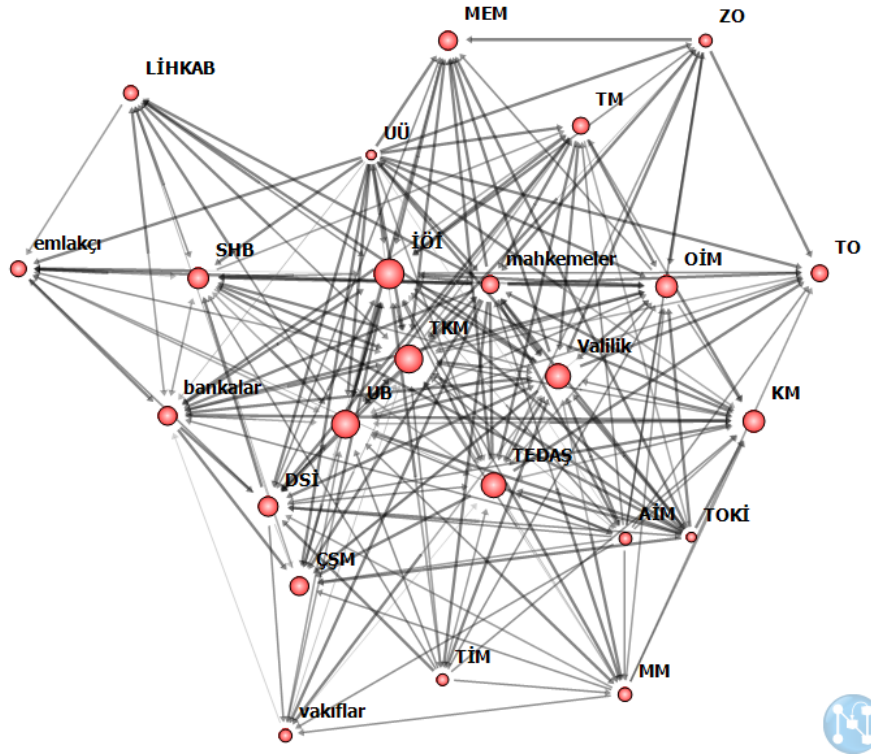
Çizelge 5. 4'e göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,094 ile 0 arasında değişmektedir. Çizelgeye göre, TKM kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık

merkeziliğine sahip aktörlerden bazıları UÜ ve ZO kurumlarıdır. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,019 (ss=0,029) arasındalık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

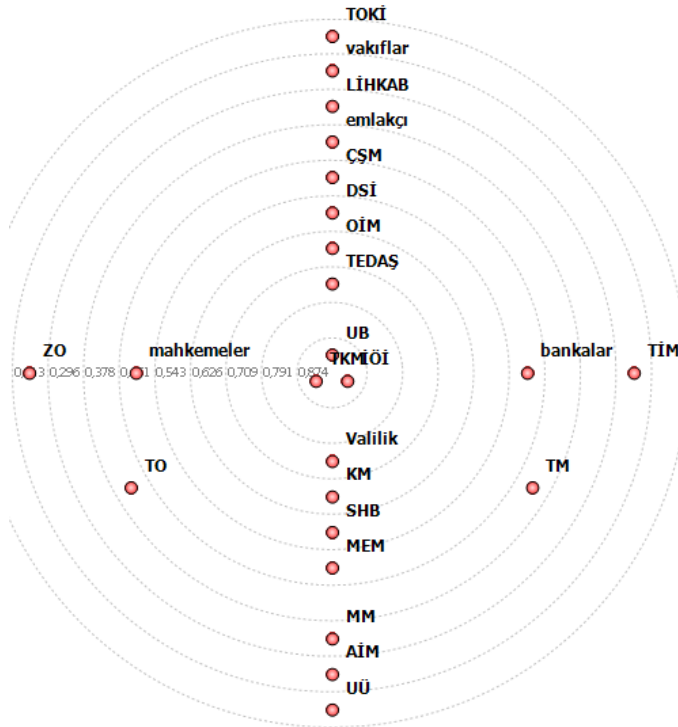
Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

Dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde valilik, mahkemeler ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri TO ve vakıflar kurumlarına aittir. Dış yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,621 (ss=0,227) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir. İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, UB ve TKM'nin en yüksek iç yakınlık merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri ise UÜ kurumuna aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,616 (ss=0,165) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Anket Sorusu 3: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Bu kurumlar işiniz için gerekli bilgiyi ne ölçüde sağlıyor?*” sorusu yöneltilmiş ve yanıtların değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 14'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 15'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.



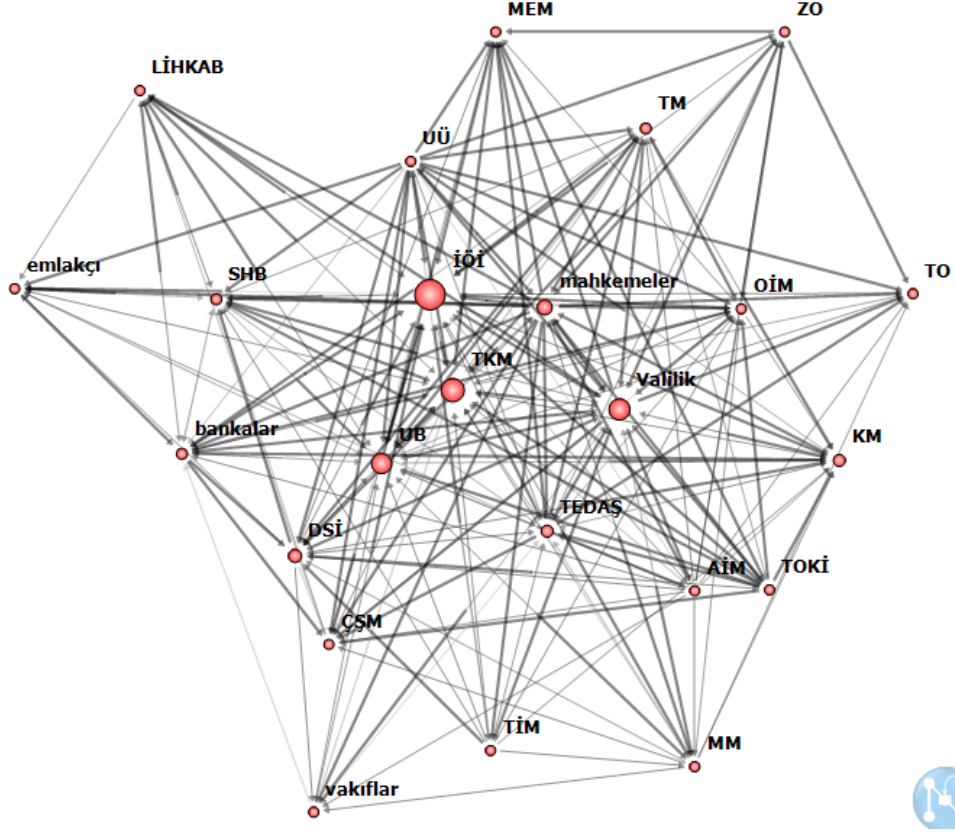
Şekil 5. 14 Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası



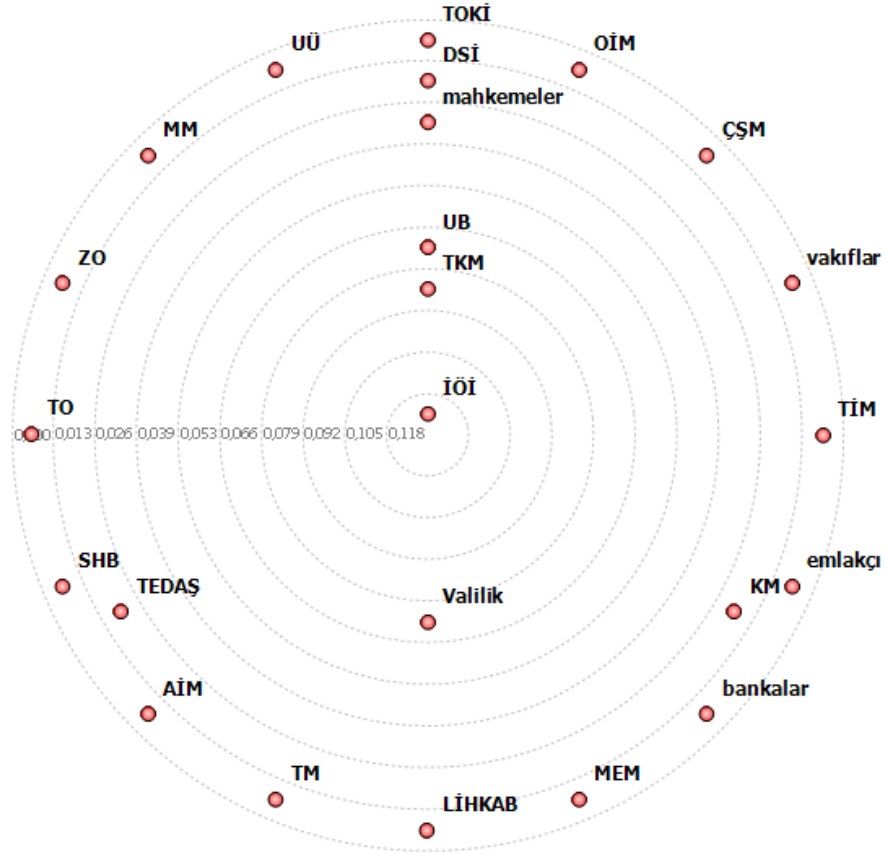
Şekil 5. 15 Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritasında (Şekil 5. 14) aktörleri simgeleyen düğüm noktalarının çap genişlikleri, merkezilik grafiğinde (Şekil 5. 15) ise merkeze yakınlık incelendiğinde

gerekli bilginin en yüksek ölçüde karşılandığı kurumların düğüm noktası çap genişlikleri en büyük olan ve grafiğin merkezinde yer alan TKM, İÖİ ve UB olduğu; en düşük ölçüde karşılandığı kurumların ise düğüm noktası çap genişlikleri en küçük olan ve grafiğin merkezinden en uzakta bulunan TOKİ ve TİM olduğu görülmektedir.

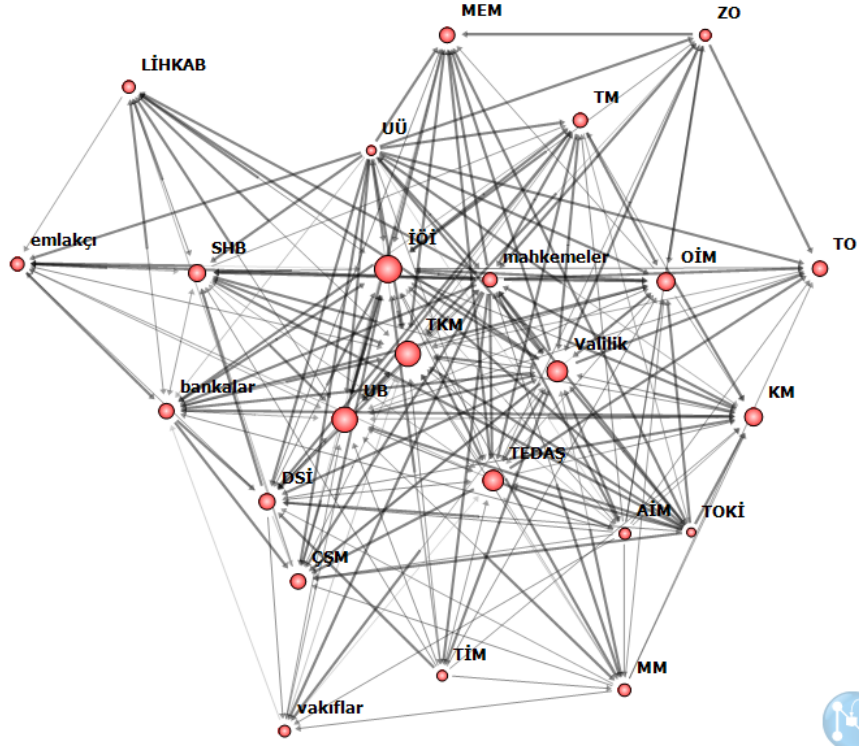


Şekil 5. 16 Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arastırsal ağ haritası

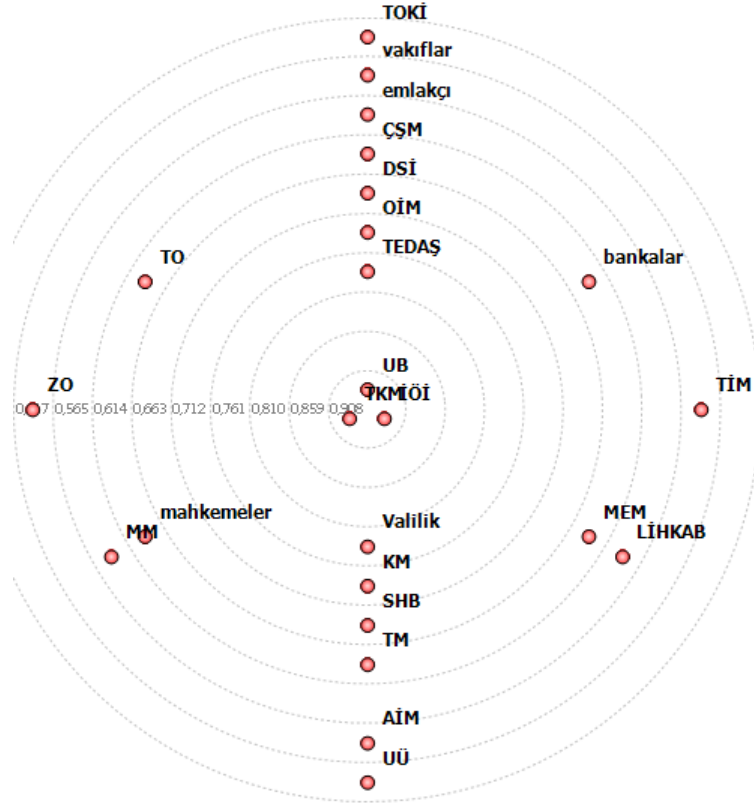


Şekil 5. 17 Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlarla ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Birbirlerine en yakın mesafede olan iki aktörün arasında olma ya da aracılık etmeyi gösteren arasındalık ağ haritası (Şekil 5. 16) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 17) incelendiğinde gerekli bilginin en yüksek ölçüde karşılandığı kurumların TKM, İÖİ ve UB olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5. 18 Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 19 Üçüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 18) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 19) incelendiğinde, İÖİ, TKM ve UB kurumlarının gerekli bilgiyi sağlama konusunda yüksek yakınlık sağlayan kurumlar olduğu; en az yakınlık sağlayan kurumların ise TOKİ ve UÜ olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 5 “Bu kurumlar işiniz için gerekli bilgiyi ne ölçüde sağlıyor?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	İl Özel İdaresi	0,957	Uşak Üniversitesi	0,130
	Uşak Belediyesi	0,913	Toplu Konut İdaresi	0,130
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,913	Tarım İl Müd.	0,217
Dış-Derece	İl Özel İdaresi	0,957	Milli Emlak Müd.	0,130
	Mahkemeler	0,957	Vakıflar	0,261
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,870	Emlakçı	0,261
Arasındalık	İl Özel İdaresi	0,131	Ticaret Odası	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,089	Ziraat Odası	0,000
	Valilik	0,078	Milli Emlak Müd.	0,000
İç-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,957	Toplu Konut İdaresi	0,468
	Uşak Belediyesi	0,915	Uşak Üniversitesi	0,513
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,915	Tarım İl Müd.	0,540
Dış-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,958	Ticaret Odası	0,000
	Mahkemeler	0,958	Milli Emlak Müd.	0,523
	Valilik	0,920	Emlakçı	0,561

Kamu kurumlarının birbirine veri sağlama konusundaki yeterliliklerinin ya da verimliliklerinin sayısal değeri 227 olarak bulunmuştur. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu 0,502’dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta seviyede bir yoğunluğa işaret etmektedir. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %50’si ağ içinde bulunmaktadır. Kamu kurumlarının birbirlerine veri sağlamada orta düzeyde bir yeterlilik/verimlilik sağladıkları söylenebilir.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Kurumların en yeterli bilgiyi aldıkları kurum sayısına göre elde edilen dış derece ve iç derece merkezilik değerleri, Çizelge 5. 5’de özetlenmiştir.

Çizelge 5. 5’de kurumların en yeterli bilgiyi aldıkları kurumları gösteren dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde; mahkemeler ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerine sahip olduğu belirlenmiştir. En düşük dış derece merkezilik değeri ise MEM kurumuna aittir. Yüksek dış derece merkezilik değerinden, bir kurumun, diğer kurumlara verdiği bilginin yeterliliğinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurma bağlamında dış derece merkezliliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,502 (ss=0,260) dış derece merkezlik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 5'e göre, kurumların veri sağlama konusunda yeterliliklerini gösteren iç derece merkezlik değerleri 0,130 ile 0,957 arasında değişmektedir. İÖİ, UB ve TKM kurumlarının diğer kurumlar tarafından istenen bilgileri sağladığı, hesaplanan iç derece merkezlik değerinden anlaşılmaktadır. Diğer taraftan en az yeterlilikte olan kurumların ise iç derece merkezlik değerleri en düşük olan UÜ ve TOKİ olduğu belirlenmiştir.

Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurma bağlamında iç derece merkezliliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,502 (ss=0,240) iç derece merkezlik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

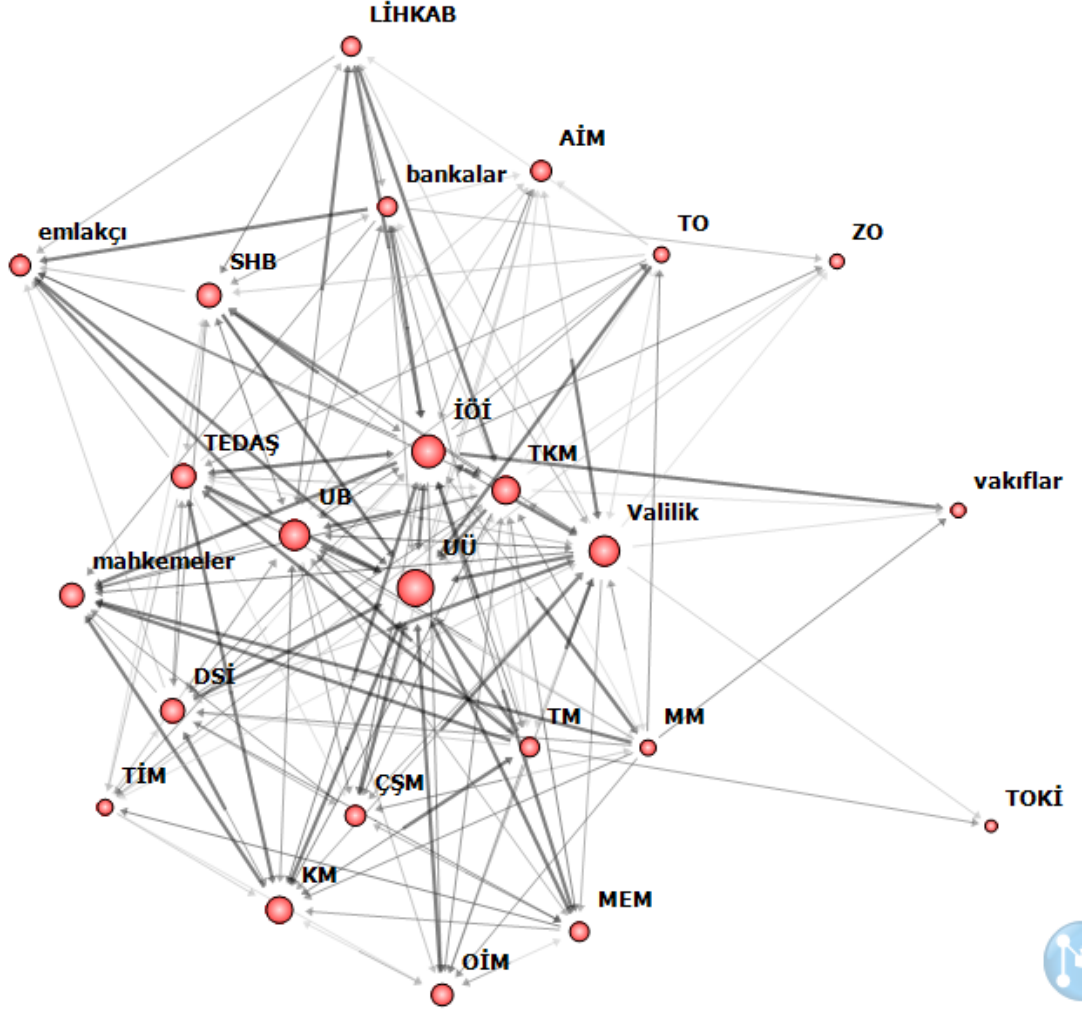
Ankette en yüksek ve en düşük arasındalık merkeziliği değerleri üçer adet kurum için Çizelge 5. 5'de gösterilmektedir. Çizelge 5. 5'e göre aktörlerin arasındalık merkezlik değerleri 0,131 ile 0 arasında değişmektedir. Tabloya göre, İÖİ kurumunun ağıdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise, TO, ZO ve MEM kurumlarıdır. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,021 (ss=0,034) arasındalık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

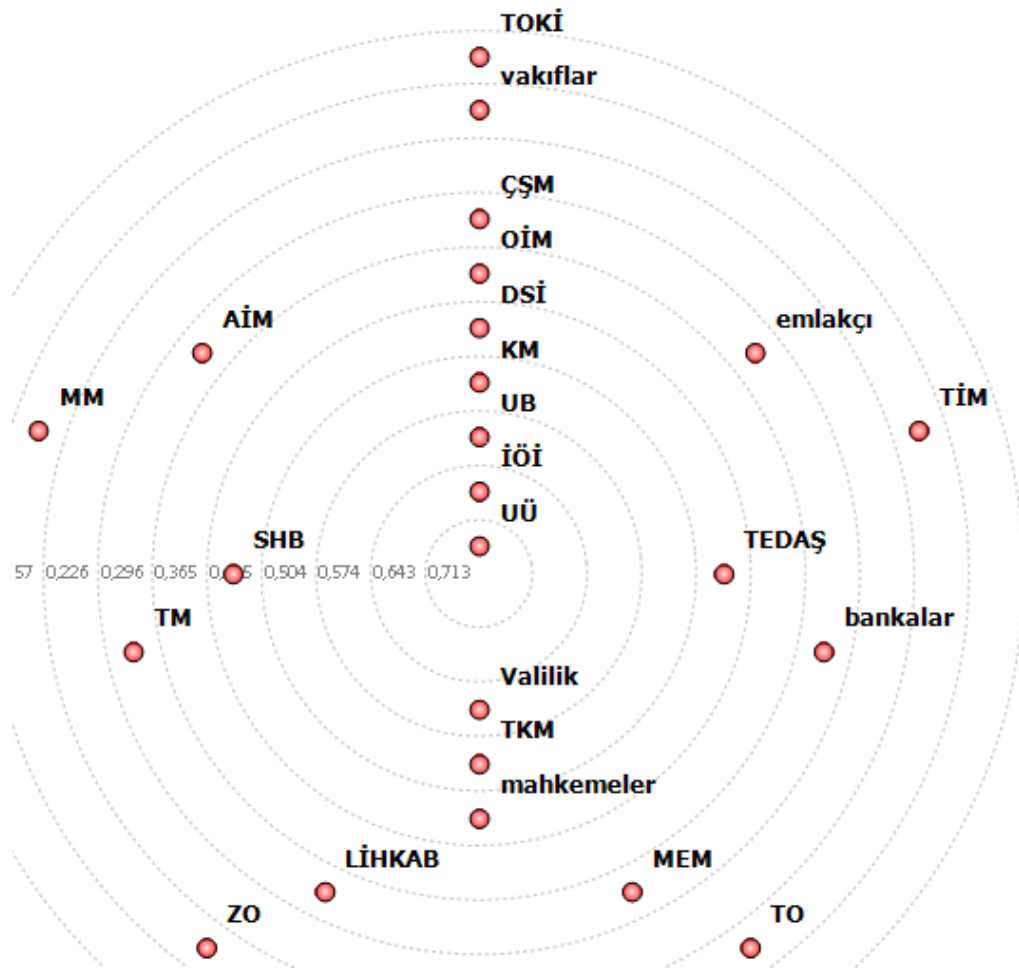
Çizelge 5. 5 incelendiğinde, mahkemeler ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezlik değerine sahip oldukları görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezlik değeri 0 ile TO kurumuna aittir. Dış yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,667 (ss=0,190) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

İç yakınlık merkezlik değerleri incelendiğinde; TKM, UB ve İÖİ kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezlik değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezlik değeri TOKİ kurumuna aittir. Yakınlık iç merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,668 (ss=0,129) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Anket Sorusu 4: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Kurumunuzda ürettiğiniz bilgiyi hangi kurumlara ne sıklıkla verirsiniz?*” sorusu yöneltilmiş ve verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 20’deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 21’deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

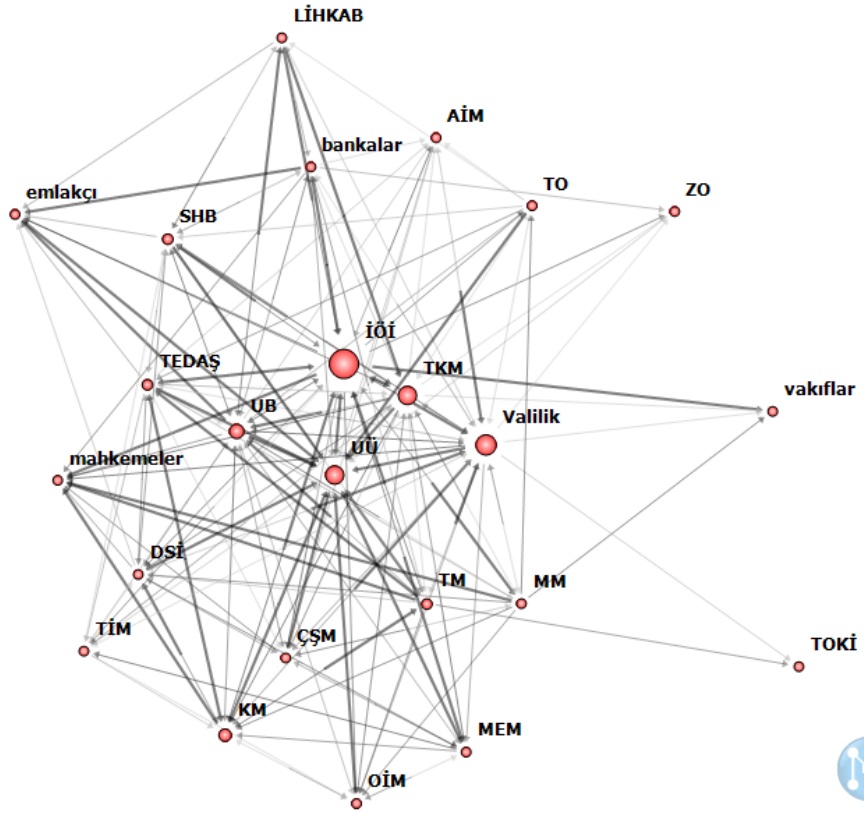


Şekil 5. 20 Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

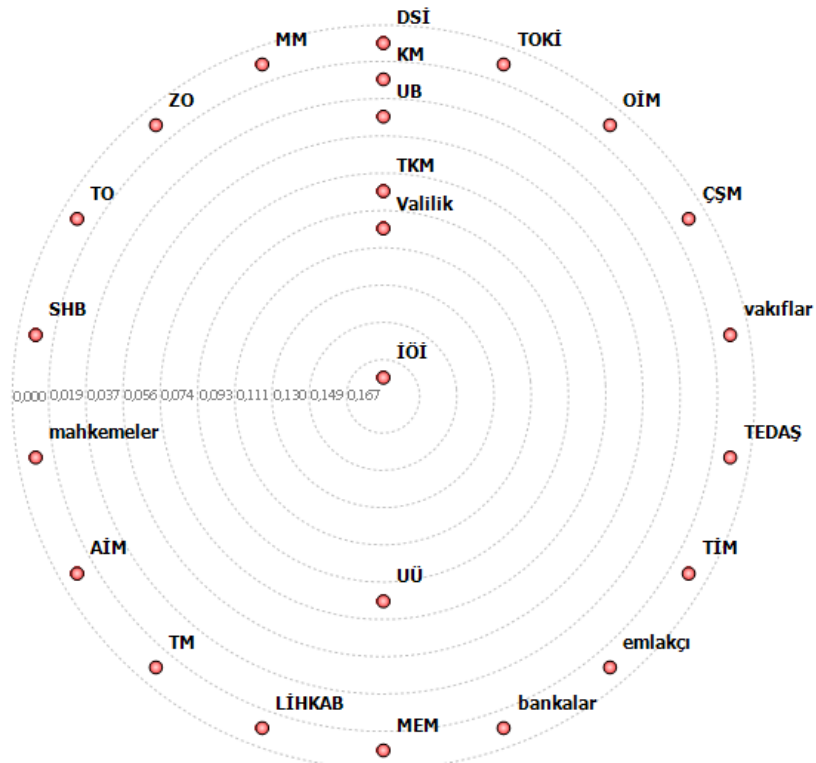


Şekil 5. 21 Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritasında (Şekil 5. 20) aktörleri simgeleyen düğüm noktalarının çap genişlikleri, merkezilik grafiğinde (Şekil 5. 21) ise merkeze yakınlık durumları incelenerek en çok ve en az bilgi verilen kurumlar belirlenmiştir. En çok bilgi verilen kurumların, çap genişlikleri en büyük olan ve grafiğin merkezinde yer alan İÖİ ve UÜ olduğu, en az bilgi verilen kurumun ise çap genişliği en küçük olan ve grafiğin merkezinden en uzakta bulunan TOKİ olduğu anlaşılmıştır.

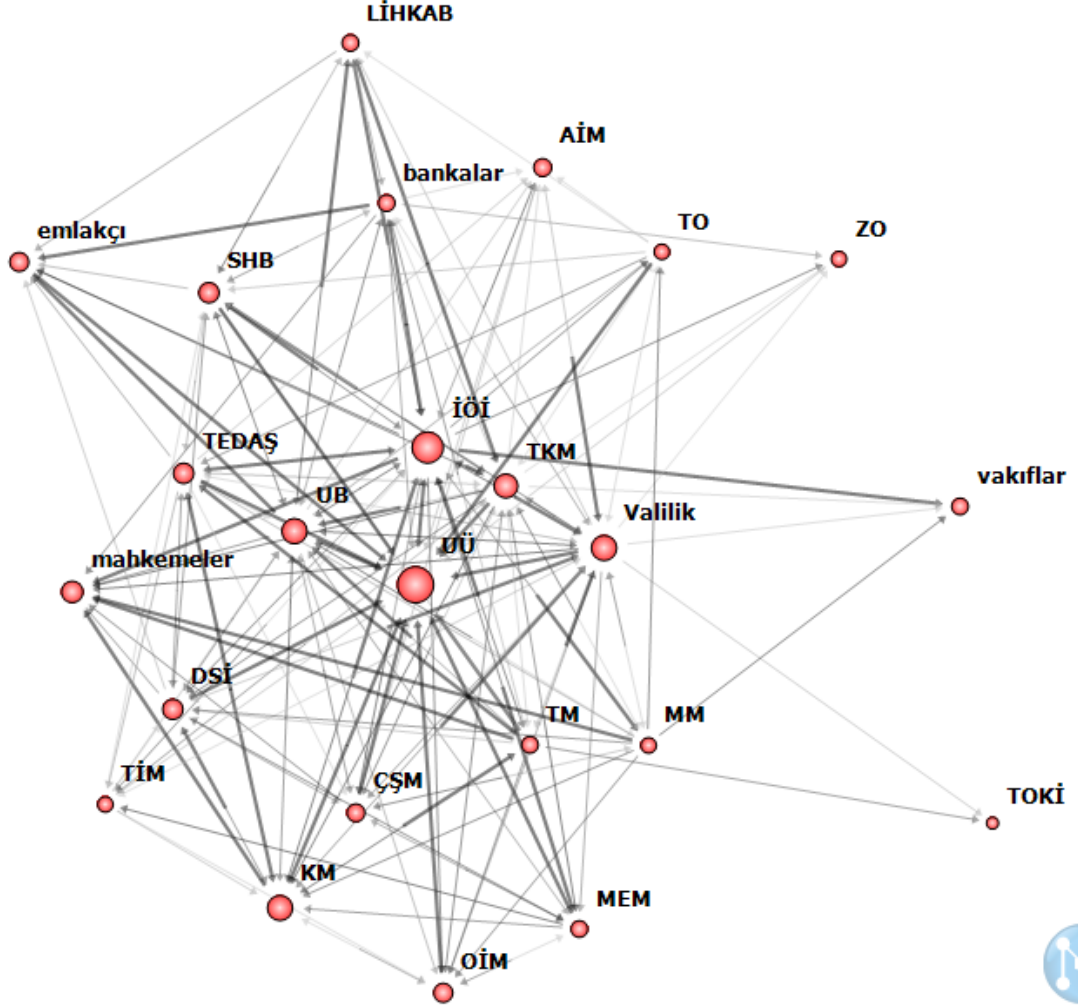


Şekil 5. 22 Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

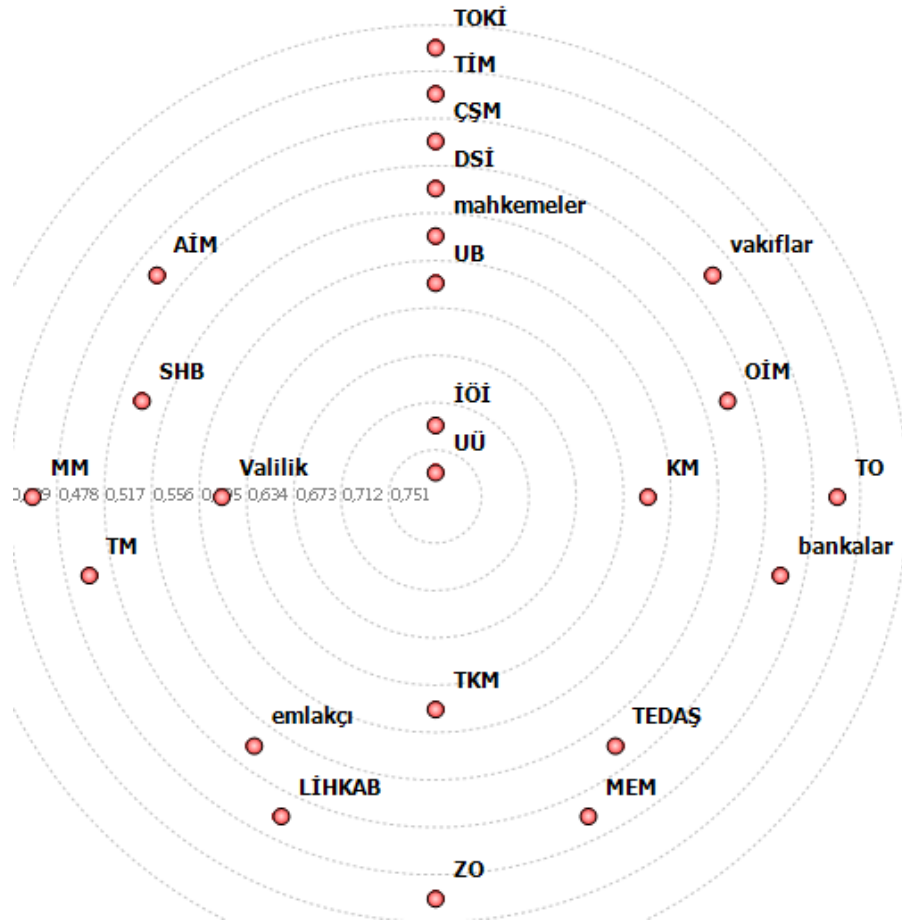


Şekil 5. 23 Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Ağda aktörden geçen en kısa yolların oranı olarak hesaplanan arasındalık ağ haritası (Şekil 5. 22) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 23) incelendiğinde İÖİ'nin ürettiği bilgiyi diğer kurumlarla en sık ve yoğun paylaşan kurum olduğu görülmektedir.



Şekil 5. 24 Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 25 Dördüncü soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Ağ haritası (Şekil 5. 24) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 25) incelendiğinde kurumların diğer kurumlarla bilgiyi paylaşma sıklığının, yakınlık merkezliğine göre, İÖİ ve UÜ kurumlarında en üst düzeyde gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Çizelge 5. 6 “Kurumunuzda ürettiğiniz bilgiyi hangi kurumlara ne sıklıkla verirsiniz ?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Uşak Üniversitesi	0,783	Ziraat Odası	0,174
	İl Özel İdaresi	0,696	Vakıflar	0,174
	Uşak Belediyesi	0,609	Müze Müd.	0,217
Dış-Derece	İl Özel İdaresi	0,957	Mahkemeler	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,957	Vakıflar	0,000
	TEDAŞ	0,957	Toplu Konut İdaresi	0,000
Arasındalık	İl Özel İdaresi	0,186	Ziraat Odası	0,000
	Valilik	0,103	Emlakçı	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,087	Vakıflar	0,000
İç-Yakınlık	Uşak Üniversitesi	0,791	Toplu Konut İdaresi	0,399
	İl Özel İdaresi	0,725	Ticaret Odası	0,470
	Karayolları Müd.	0,621	Ziraat Odası	0,470
Dış-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,958	Toplu Konut İdaresi	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,958	Vakıflar	0,000
	Valilik	0,958	Mahkemeler	0,000

Kamu kurumlarının birbirine bilgi sağlama sıklıkları sayısal olarak 213 olarak bulunmuştur. Ankette oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $213/552 = 0,386$ ’dır. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta seviyenin altında bir yoğunluğa işaret etmektedir. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %39’u ağ içinde bulunmaktadır. Diğer bir deyişle kurumların diğer kurumlardan bilgi talebinin orta yoğunlukta olduğu ancak, bu talebin karşılanma düzeyinin orta seviyenin altında olduğu anlaşılmaktadır.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Kurumların en sık bilgi aldıkları kurum sayısına göre elde edilen dış derece ve iç derece merkezilik değerleri, Çizelge 5. 6’da özetlenmiştir.

Çizelge 5. 6’da kurumların ne sıklıkla bilgi verdiğini gösteren dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde; TKM, TEDAŞ ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük dış merkezilik değeri ise mahkemeler ve TOKİ kurumlarına aittir. Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurma bağlamında dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,386 (ss=0,299) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 6’ya göre, iç derece merkezilik değerleri 0,174 ile 0,783 arasında değişmektedir. İÖİ, UB ve UÜ kurumlarının diğer kurumlara istedikleri bilgileri

sağladığı hesaplanan iç merkezilik değerinden anlaşılmaktadır. Diğer taraftan diğer kurumlar tarafından bilgi talebi en az karşılanan kurumun ise iç merkezilik değeri en düşük olan ZO ve vakıflar olduğu ortaya çıkmıştır.

Aktörlerin farklı kurumlarla iletişim kurma bağlamında iç derece merkezliliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,386 (ss=0,172) iç derece merkezlilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkezliliğine İlişkin Sonuçlar

Çizelge 5. 6'ya göre aktörlerin arasındalık merkezlilik ölçümleri 0,186 ile 0 arasında değişmektedir. İÖİ kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkezliliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkezliliğine sahip aktörler ise ZO, emlakçı ve vakıflardır. Arasındalık merkezliliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,026 (ss=0,045) arasındalık merkezliliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Yakınlık Merkezliliğine İlişkin Sonuçlar

Dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde Valilik, İÖİ ve TKM kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri ise TOKİ kurumuna aittir. Yakınlık dış merkezliliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,567 (ss=0,264) dış yakınlık merkezliliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

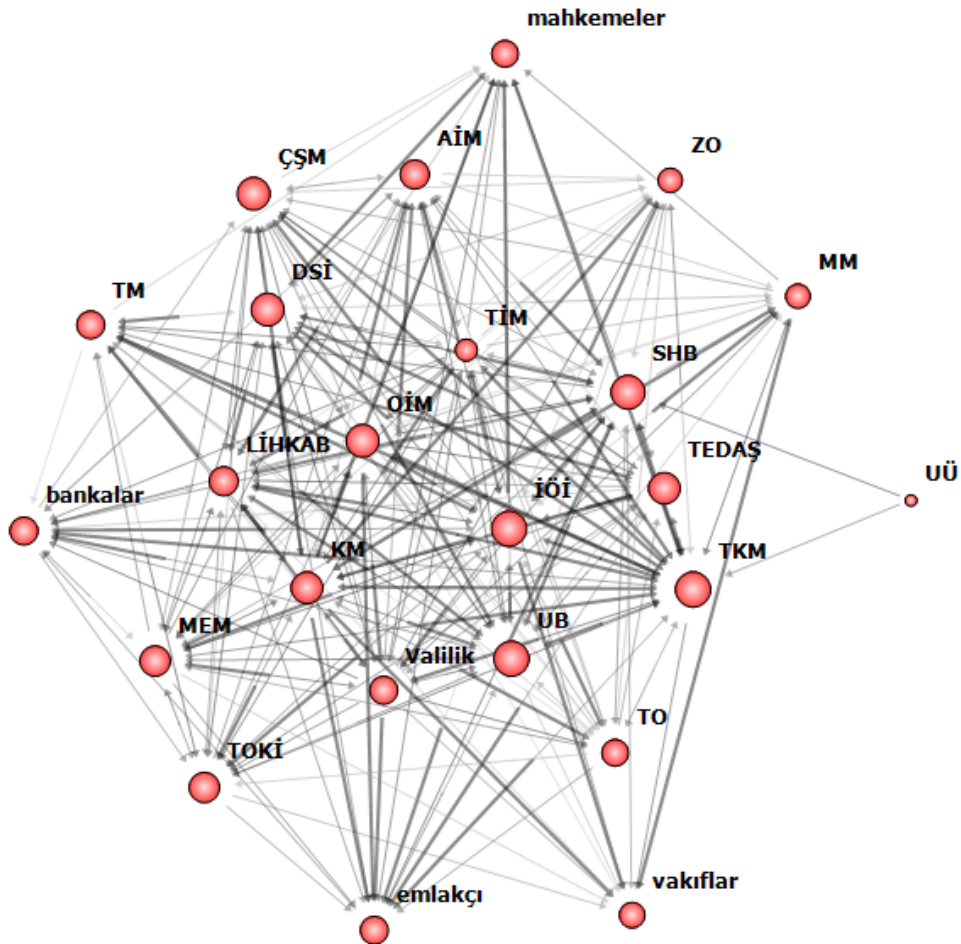
İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde KM, UÜ ve İÖİ kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç merkezilik değeri ise TOKİ kurumuna aittir. Yakınlık iç merkezliliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,542 (ss=0,085) iç yakınlık merkezliliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

5.2.1.2 Ağın Veri Paylaşım Potansiyelini ve Güven Konusunu Gösteren İlişkiler

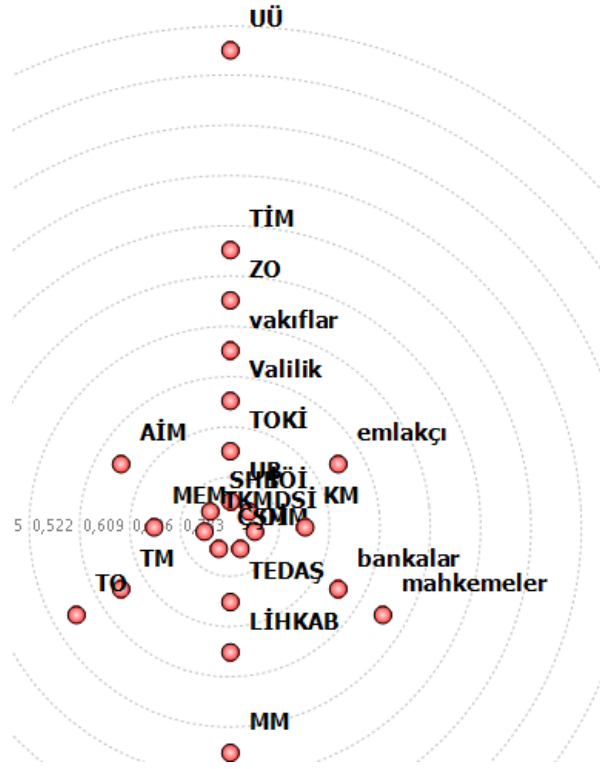
“Konumsal Veri Altyapısı” kurulması sürecinde mevcut durum değerlendirmesinde veriyi üreten ve kullanan kurumların konumsal veri paylaşım potansiyeli, genellikle mevcut veri ve yazılım olanaklarıyla irdelenmektedir. Ancak kurumlarda mevcut durum ve gereksinimlerin belirlenmesinde, konumsal veri yönetim potansiyelinin tüm bileşenleri ile değerlendirilmesi önemlidir.

Ağın paylaşım ve güven potansiyelini gösteren ikinci grup sorulara verilen yanıtlarla, hangi kurumların konumsal veri olarak ne ürettiğinin bilinip bilinmediği, o kurumlardan veri almada kolay erişim sağlanıp sağlanmadığı, alınan verilere güven düzeyi, ne sıklıkla konumsal veri alındığı, istenen verilerin ne ölçüde sağlandığı ve üretilen verilerin hangi kurumlara verildiği hakkında önemli sonuçlar veren ağ ve merkezlik grafikleri elde edilmiştir.

Anket Sorusu 5: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “Aşağıda ismi geçen kurumlardan hangilerinin ne tür konumsal veri ürettiğini biliyor musunuz?” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtların değerlendirilmesi ile ağ ve merkezlik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 26’daki derece ağ haritası ile Şekil 5. 27’deki derece merkezlik grafiğinde gösterilmektedir.

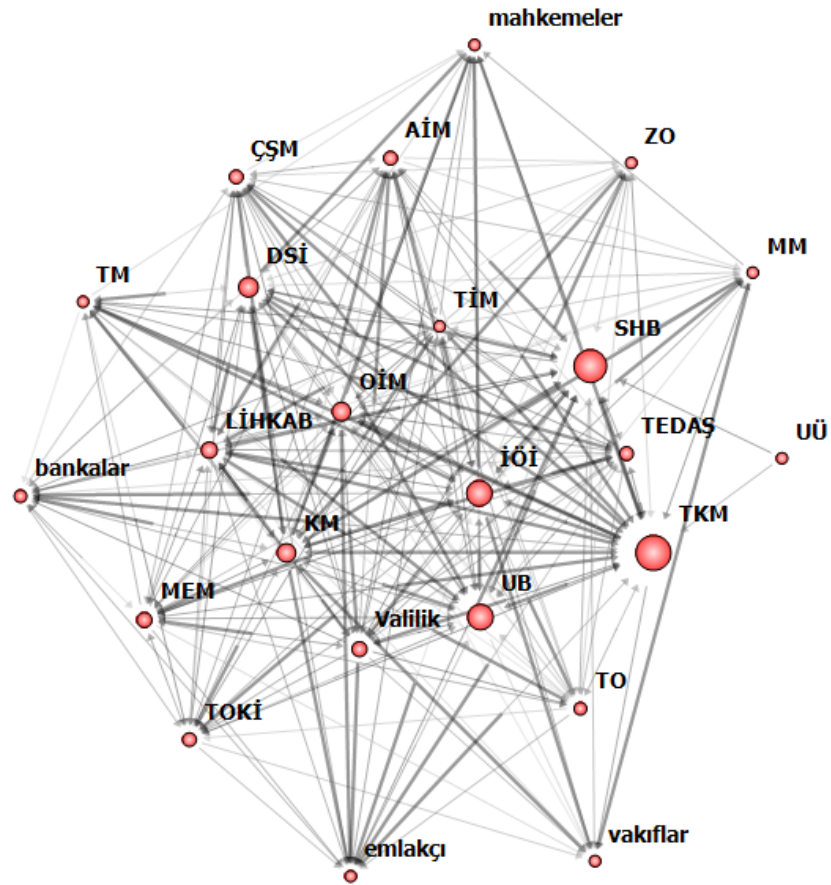


Şekil 5. 26 Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

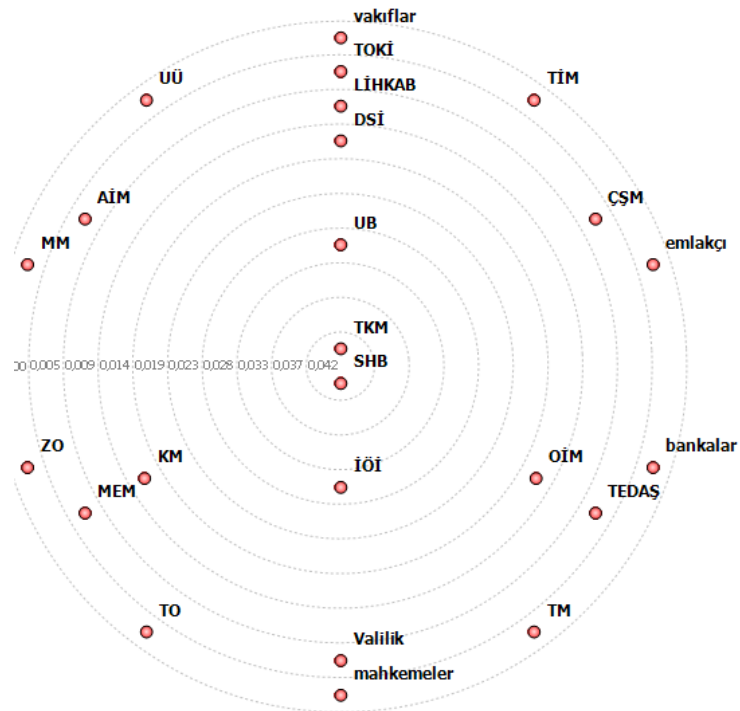


Şekil 5. 27 Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritasına (Şekil 5. 26) göre, düğüm noktalarının çap genişliklerinden, birçok kurumun birbirlerinin ürettiği ya da sahip olduğu veriler hakkında bilgisinin olduğu görülmektedir.

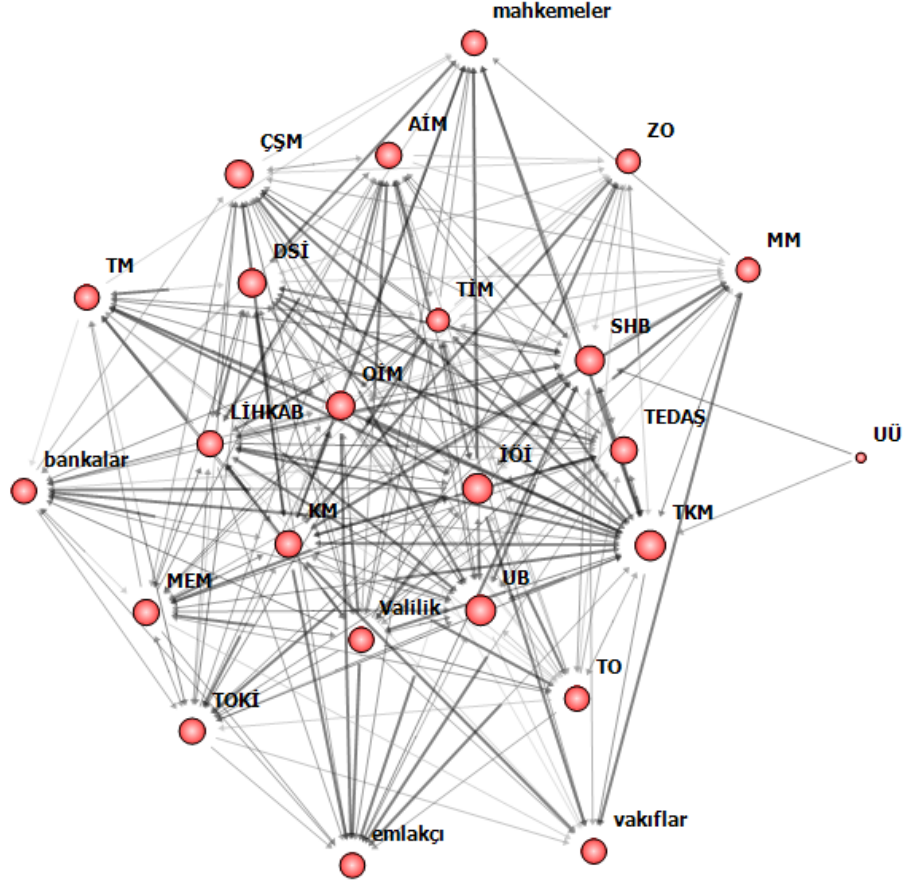


Şekil 5. 28 Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

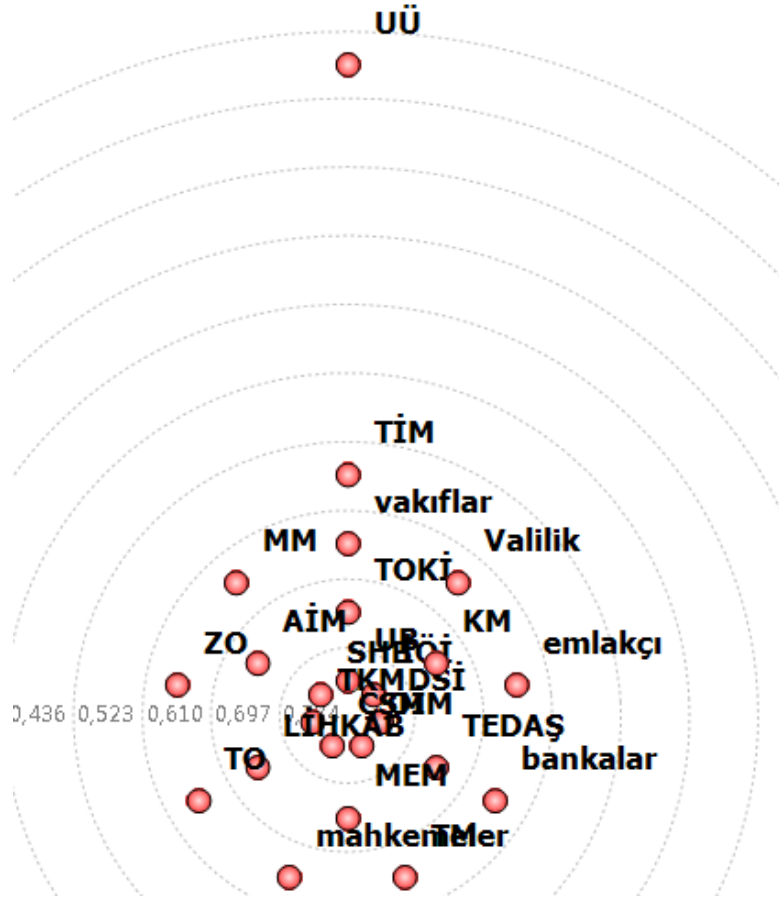


Şekil 5. 29 Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkezilik grafiğine (Şekil 5. 29) göre, düğüm noktalarının çap genişliklerinden TKM ile SHB'nin merkeze en yakın olduğu dolayısı ile diğer kurumların sahip oldukları veri hakkında en çok bilgi sahibi olan kurumlar olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5. 30 Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 31 Beşinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkezilik grafiğine (Şekil 5. 31) göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, tüm kurumların diğer kurumların ürettiği veriler hakkında bilgi sahibi olma düzeylerinin birbirlerine yakın olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 5. 7 “Aşağıda ismi geçen kurumlardan hangilerinin ne tür konumsal veri ürettiğinin biliyor musunuz?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları.

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Uşak Belediyesi	0,870	Uşak Üniversitesi	0,000
	İl Özel İdaresi	0,870	Tarım İl Müd.	0,391
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,870	Ziraat Odası	0,478
Dış-Derece	Uşak Belediyesi	0,957	Mahkemeler	0,000
	İl Özel İdaresi	0,957	Vakıflar	0,000
	Karayolları Müd.	0,957	Emlakçı	0,261
Arasındalık	Tapu ve Kadastro	0,047	Uşak Üniversitesi	0,000
	Serbest Harita Bürosu	0,043	Ziraat Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,029	Mahkemeler	0,000
İç-Yakınlık	Belediye	0,872	Uşak Üniversitesi	0,000
	İl Özel İdaresi	0,872	Mahkemeler	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,872	Vakıflar	0,000
Dış-Yakınlık	Uşak Belediyesi	0,957	Mahkemeler	0,000
	İl Özel İdaresi	0,957	Vakıflar	0,000
	Serbest Harita Bürosu	0,957	Uşak Üniversitesi	0,523

Kamu kurumlarının diğer kurumların ürettiği veri hakkındaki bilgi sahibi olma düzeyinin sayısal değeri 354 olarak bulunmuştur. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552'dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $354/552=0,641$ 'dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta seviyenin üstünde bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların %64'ü ağ içinde bulunmaktadır.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 7'de kurumların dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde; UB, KM ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. Bu kurumların, diğer kurumların ürettikleri veriler konusunda farkındalıklarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. En düşük dış derece merkezilik değeri mahkemeler ve vakıflara aittir. Dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, aktörlerin ortalama 0,641 (ss=0,321) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 7'ye göre, iç derece merkezilik değerlerinin 0 ile 0,870 arasında değiştiği görülmektedir. En yüksek iç derece merkeziliğine sahip İÖİ, UB ve TKM kurumlarının ürettikleri veriler hakkında diğer kurumların farkındalıklarının daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Ürettiği veriler hakkında diğer kurumların farkındalığı en az olan kurum ise iç derece merkezilik değeri en düşük olan UÜ'dir.

Aktörlerin birbirleri hakkında farkındalıkları bağlamında, iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,641 (ss=0,186) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

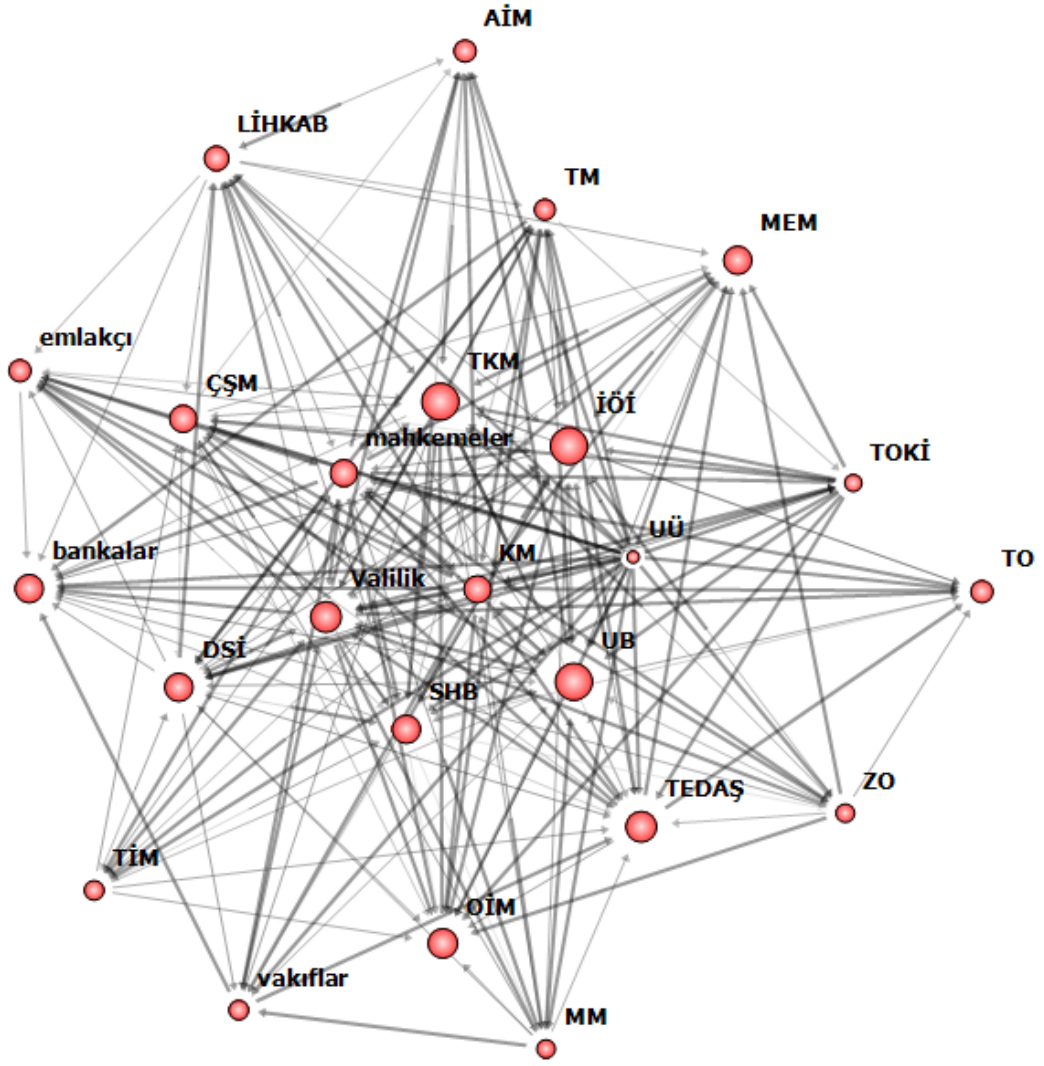
Çizelge 5. 7'ye göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,047 ile 0 arasında değişmektedir. Çizelge 5. 7'de, TKM kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise, ZO, mahkemeler ve UÜ'dir. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,011 (ss=0,013) arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

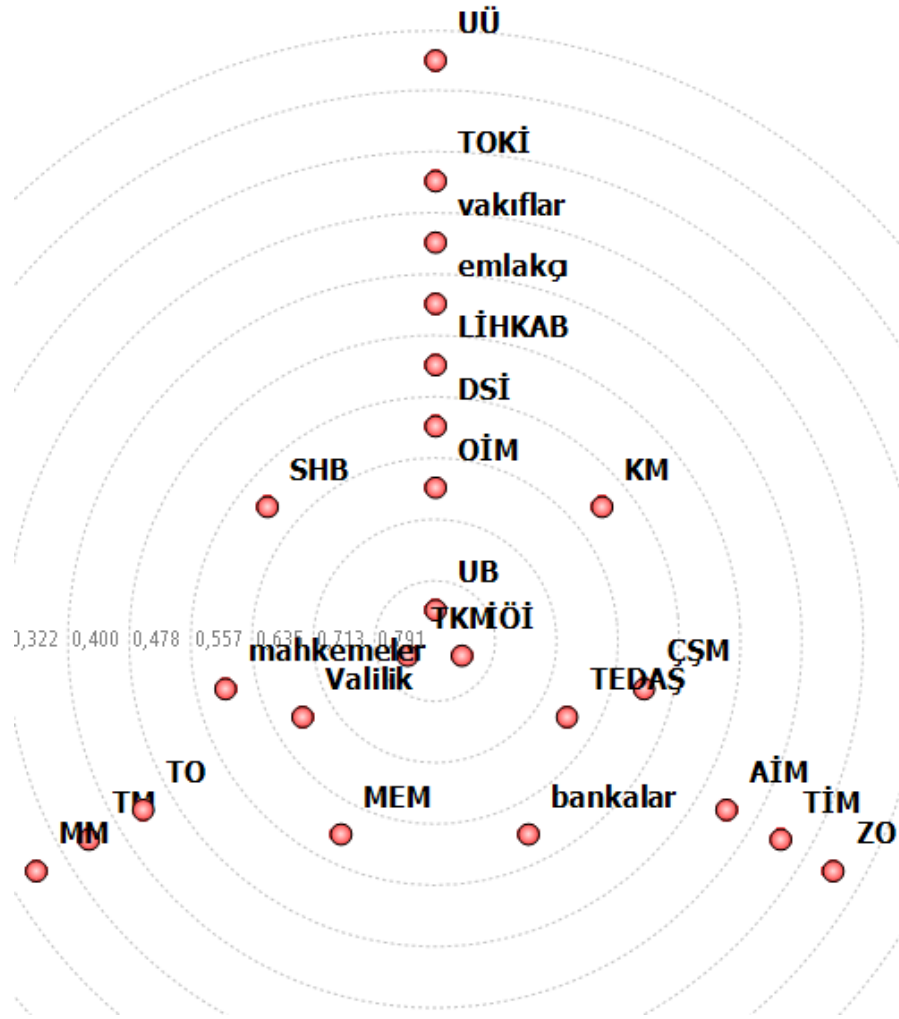
Dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, UB, İÖİ ve SHB kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerinde olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri 0 ile mahkemeler ve vakıflar kurumlarına aittir. Yakınlık dış merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,724 (ss=0,265) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, UB, İÖİ ve TKM kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç merkezilik değeri ise UÜ, mahkemeler ve vakıflara aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,701 (ss=0,167) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Anket Sorusu 6: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Veri alabilmek için aşağıdaki kurumlara erişim sağlayabiliyor musunuz?*” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtların değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 32'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 33'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

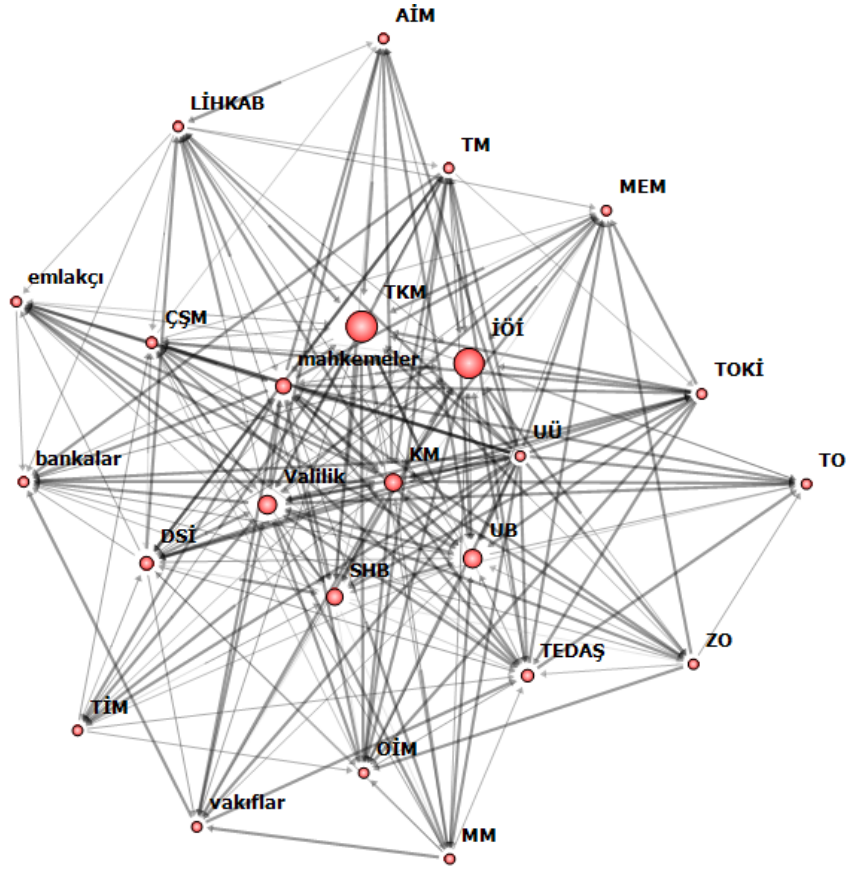


Şekil 5. 32 Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

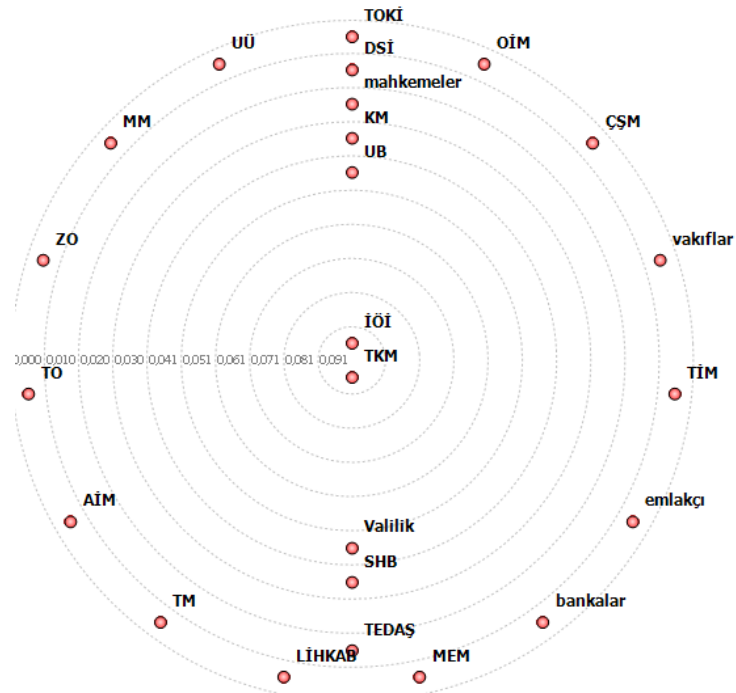


Şekil 5. 33 Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 32) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 33) incelendiğinde, veri alabilmek için diğer kurumlara erişim sağlama konusunda en az sıkıntı yaşayan kurumların, ağdaki çap genişlikleri en büyük olan ve grafiğin merkezinde yer alan UB, TKM ve İÖİ olduğu görülmektedir.

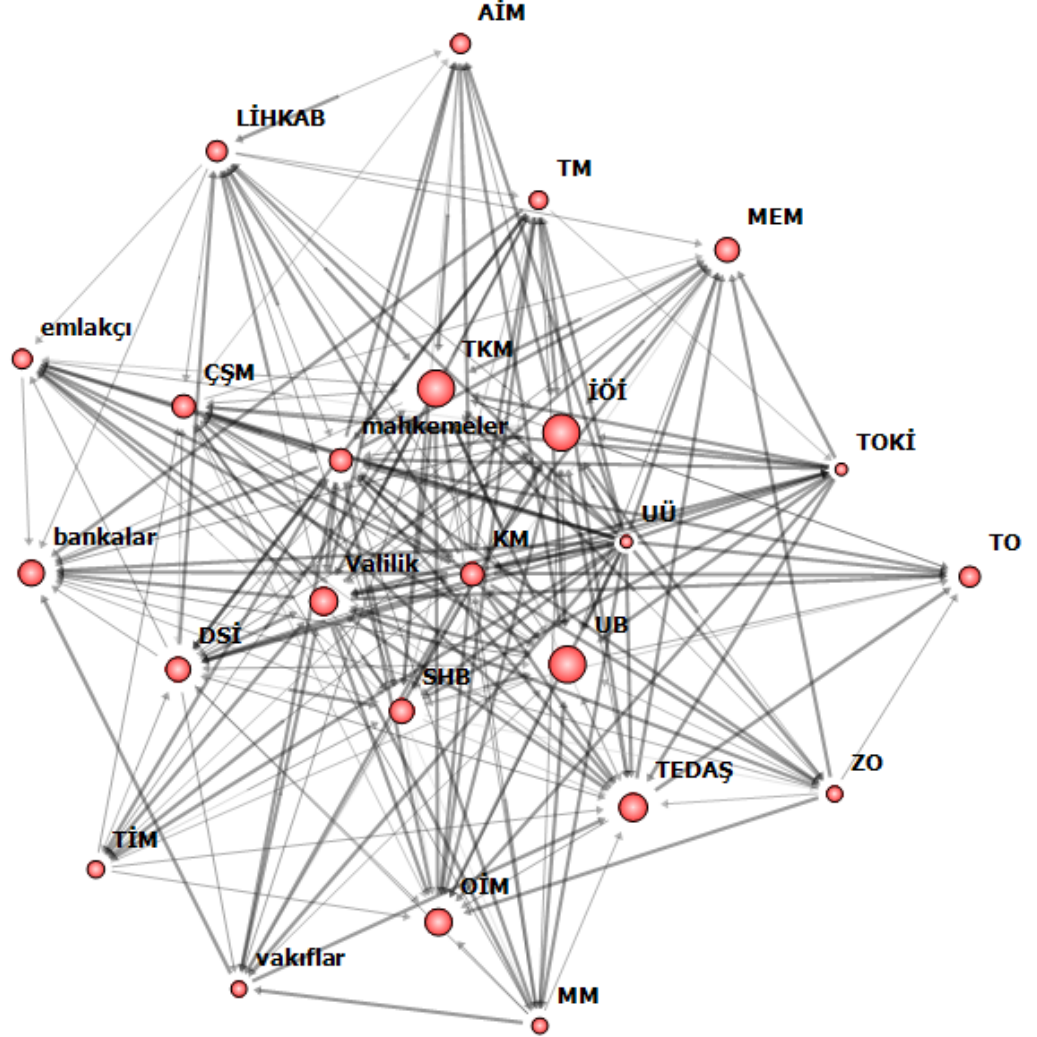


Şekil 5. 34 Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

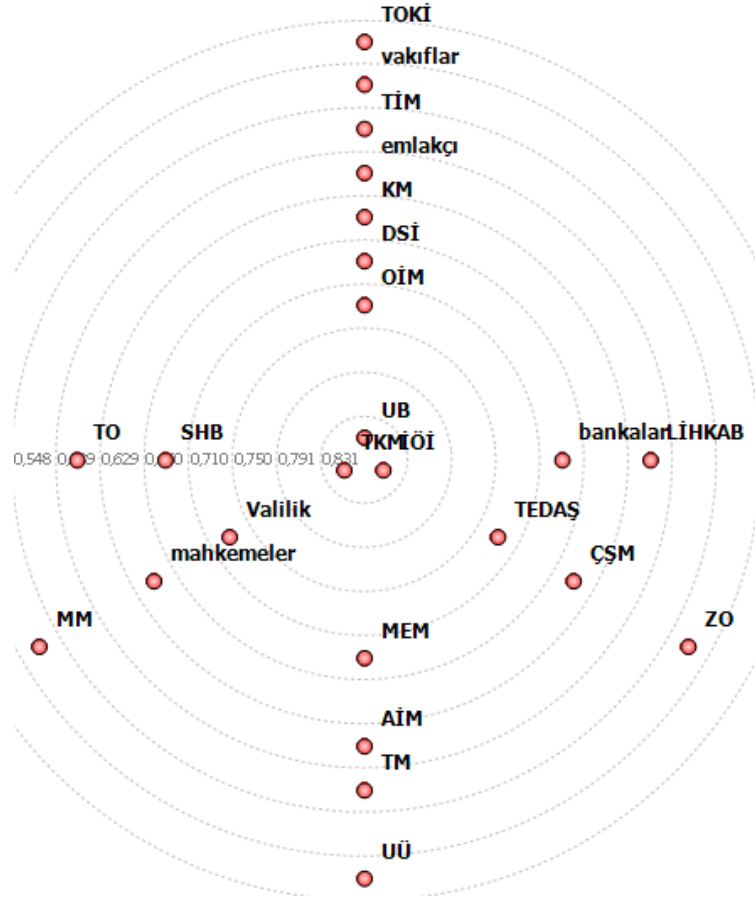


Şekil 5. 35 Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık ağ haritası (Şekil 5. 34) ve merkezilik grafiği (Şekil 5. 35) incelendiğinde TKM ve İÖİ kurumlarının veri erişiminin sağlanmasında en fazla rolü üstlenen aracı kurumlar olduğu görülmektedir.



Şekil 5. 36 Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 37 Altıncı soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkezilik ağ haritası (Şekil 5. 36) ve yakınlık merkezilik grafiği (Şekil 5. 37) incelendiğinde, diğer kurumlar tarafından en fazla erişim sağlanan kurumların, ağdaki çap genişlikleri en büyük olan ve diğer kurumlara daha yakın konumlanan UB, TKM ve İÖİ kurumlarının olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 8 “Veri alabilmek için kurumlara erişim sağlayabiliyor musunuz?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Uşak Belediyesi	0,870	Uşak Üniversitesi	0,087
	İl Özel İdaresi	0,870	Toplu Konut İdaresi	0,261
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,870	Müze Müd.	0,304
Dış-Derece	Uşak Üniversitesi	1,000	Ticaret Odası	0,000
	Karayolları	1,000	Bankalar	0,000
	Valilik	0,957	Orman İşletme Müd.	0,043
Arasındalık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,102	Ticaret Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,099	Ziraat Odası	0,000
	Valilik	0,045	Afet İşleri Müd.	0,000
İç-Yakınlık	Uşak Belediyesi	0,872	Uşak Üniversitesi	0,468
	İl Özel İdaresi	0,872	Toplu Konut İdaresi	0,479
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,872	Vakıflar	0,548
Dış-Yakınlık	Uşak Üniversitesi	1,000	Ticaret Odası	0,000
	Karayolları Müd.	1,000	Bankalar	0,000
	Valilik	0,958	Orman İşletme Müd.	0,479

Kamu kurumlarının veri alabilmek için diğer kurumlara erişimlerinin sayısal değeri 290 olarak bulunmuştur. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $290/552=0,525$ olarak hesaplanmıştır. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta seviyede bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %53’ü ağ içinde bulunmaktadır. Dolayısı ile veri alabilme konusunda diğer kurumlara orta düzeyde bir erişimin sağlandığı söylenebilir.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 8’deki dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde, UÜ, KM ve Valilik kurumlarının en yüksek dış merkezilik değerlerine sahip oldukları görülmektedir. Bu kurumların veriye erişim konusunda en az sıkıntı yaşayan kurumlar olduğu söylenebilir. En düşük dış merkezilik değeri 0 ile TO ve bankalara aittir. Aktörlerin farklı kurumlara erişim sağlama hususunda dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,525 (ss=0,323) dış derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 8’e göre, iç derece merkezilik değerlerinin 0,087 ile 0,870 arasında değiştiği görülmektedir. İÖİ, UB ve TKM kurumlarının, veri paylaşımında erişimi rahat sağlanan

kurumlar olduğu iç merkezilik değ erlerinden anlaşılmaktadır. Diğ er taraftan erişimi az sağlanan kurumun ise iç merkezilik değ eri en düşük olan U   olduğu belirlenmiştir.

Akt rlerin veri erişimi bağlamında, iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçları incelendiğ inde, ortalama 0,525 (ss=0,197) iç derece merkezilik değ erine sahip oldukları g r lmektedir.

Arasındalık Merkeziliğ ine İlişkin Sonuçlar

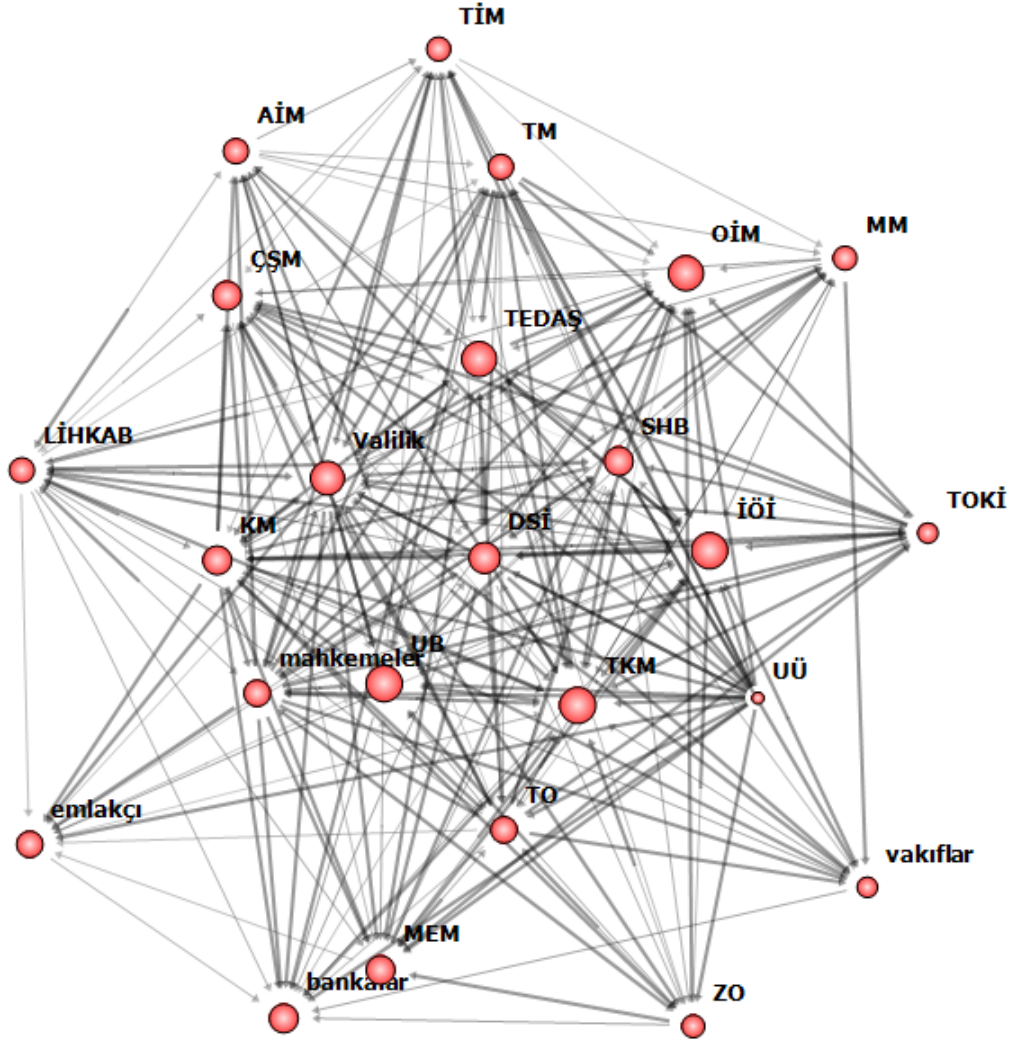
Çizelge 5. 8'e g re akt rlerin arasındalık merkezilik  lç mleri 0,102 ile 0 arasında değ işmektedir. TKM kurumunun ağıdaki diğ er akt rlere g re en y ksek arasındalık merkeziliğ i değ erine sahip olduğu yani veri erişimi konusunda en fazla aracılık edebilecek kurum olduğu g r lmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğ ine sahip akt rlerden bazıları ise, ZO, TO ve A  M'd r. Arasındalık merkeziliğ ine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında akt rlerin ortalama 0,018 (ss=0,029) arasındalık merkeziliğ i değ erine sahip oldukları g r lmektedir.

Yakınlık Merkeziliğ ine İlişkin Sonuçlar

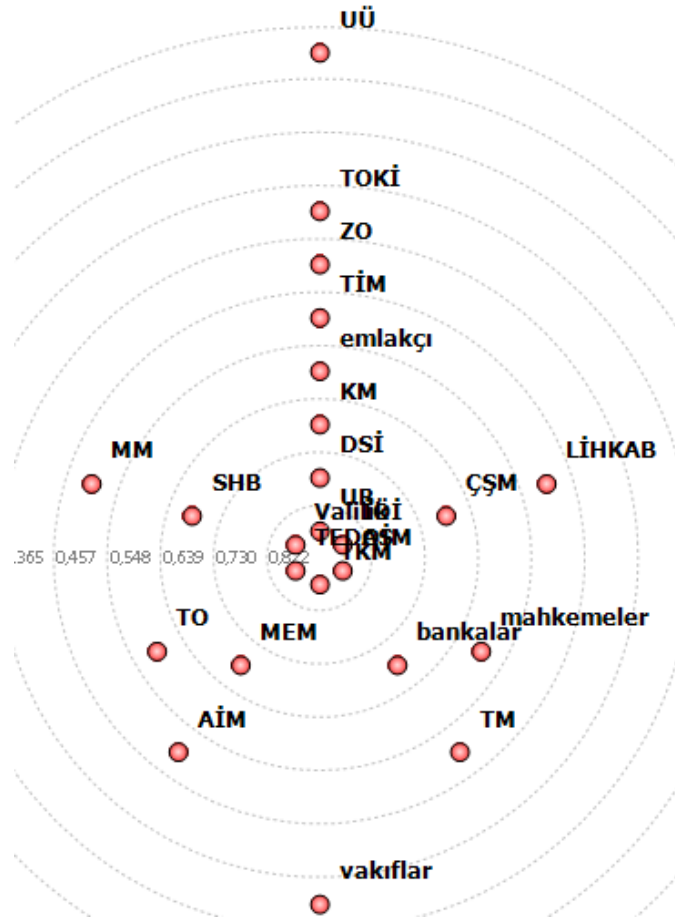
Çizelge 5. 8'deki dış yakınlık merkezilik değ erleri incelendiğ inde, U  , KM ve Valilik kurumlarının en y ksek dış yakınlık merkezilik değ erlerine sahip olduğu g r lmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değ eri TO ve bankalar kurumlarına aittir. Yakınlık dış merkeziliğ ine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında akt rlerin ortalama 0,669 (ss=0,256) dış yakınlık merkeziliğ i değ erine sahip olduğu g r lmektedir.

İç yakınlık merkezlik değ erleri incelendiğ inde, UB, İ  İ ve TKM kurumları en y ksek iç yakınlık merkezlik değ erlerine sahiptir. En düşük iç merkezilik değ eri ise U  'ye aittir. İç yakınlık merkeziliğ ine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında akt rlerin ortalama 0,655 (ss=0,109) iç yakınlık merkeziliğ i değ erine sahip olduğu g r lmektedir.

Anket Sorusu 7: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Verisini aldığ ınız kurumlara g ven d zeyiniz nedir?*” sorusu y neltilmiş ve verilen yanıtların değ erlendirilmesi ile ağı ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Akt rler ve akt rler arasındaki bağlara ilişkin ağıın genel g r n m  Şekil 5. 38'deki derece ağı haritası ile Şekil 5.39'daki derece merkezilik grafiğ inde g sterilmektedir.

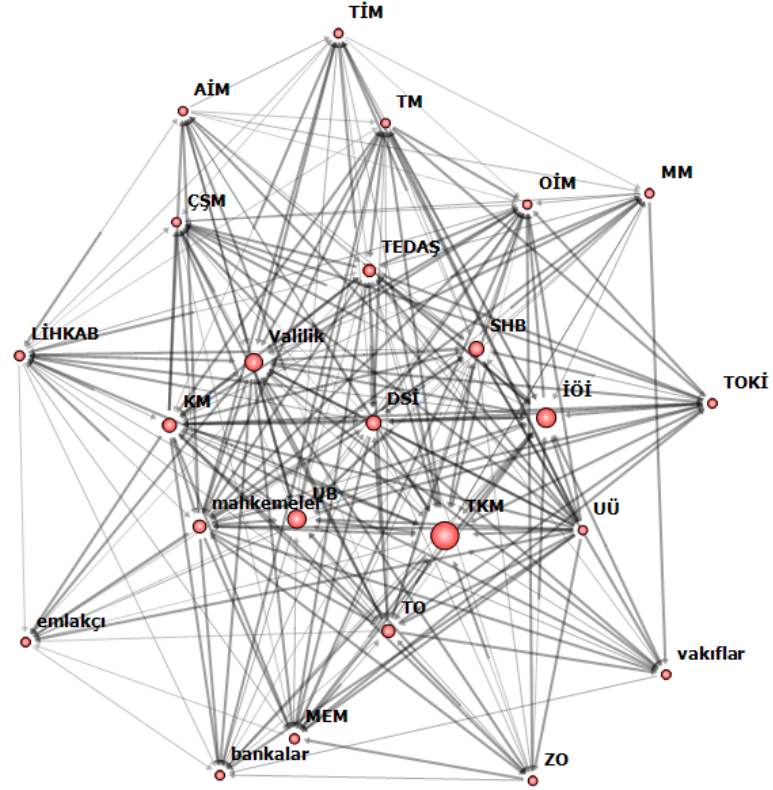


Şekil 5. 38 Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

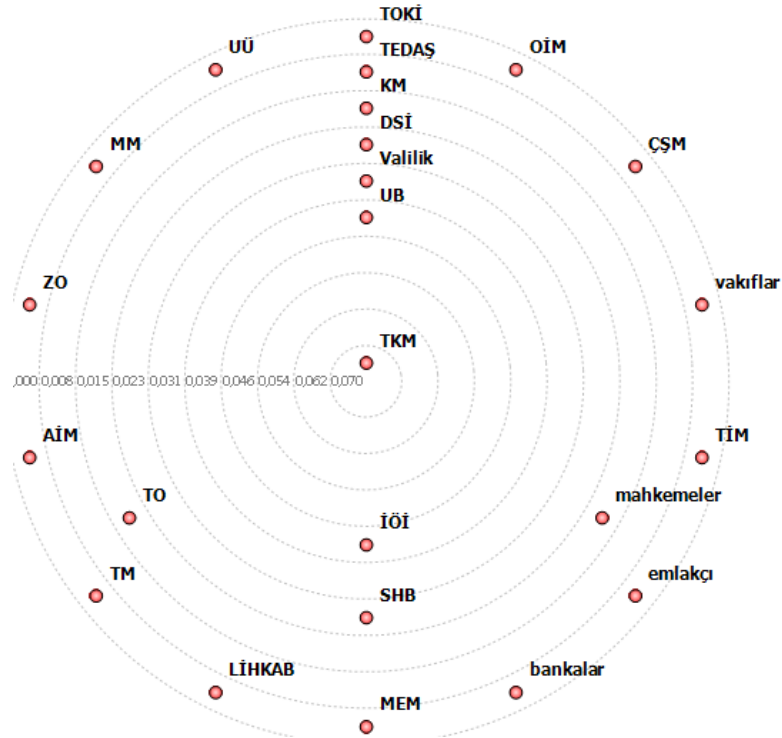


Şekil 5. 39 Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlarla ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 38) ve merkezilik grafiğine (Şekil 5. 39) göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, kurumların çoğunun birbirlerine güven düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir.

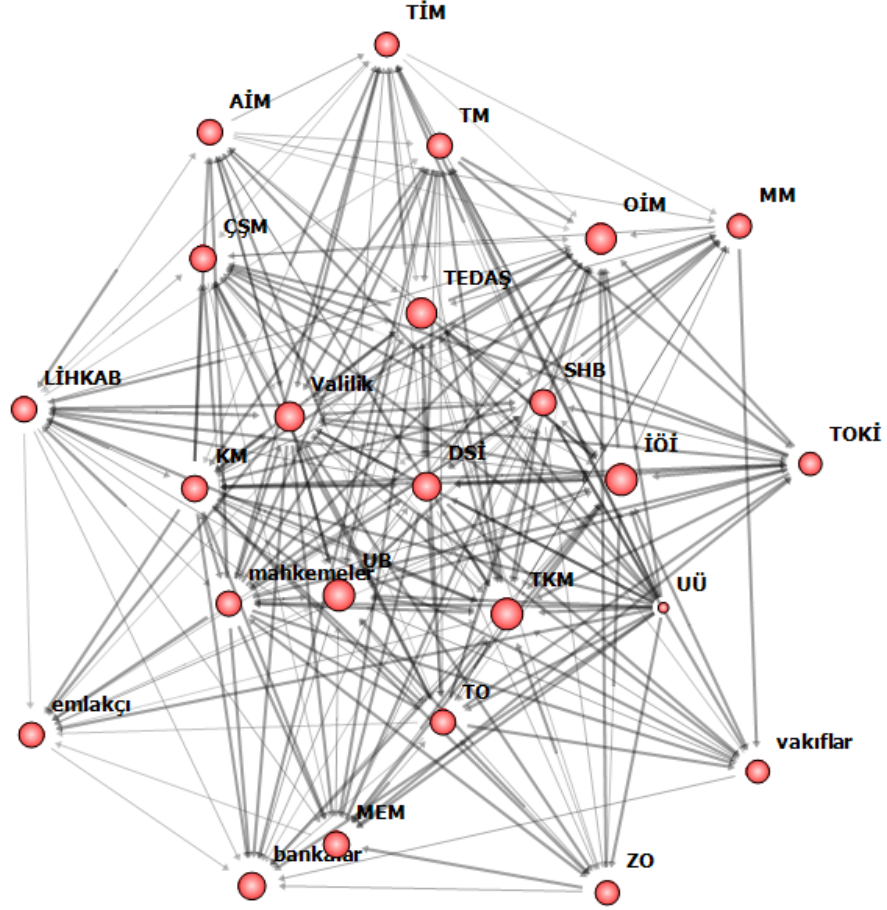


Şekil 5. 40 Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

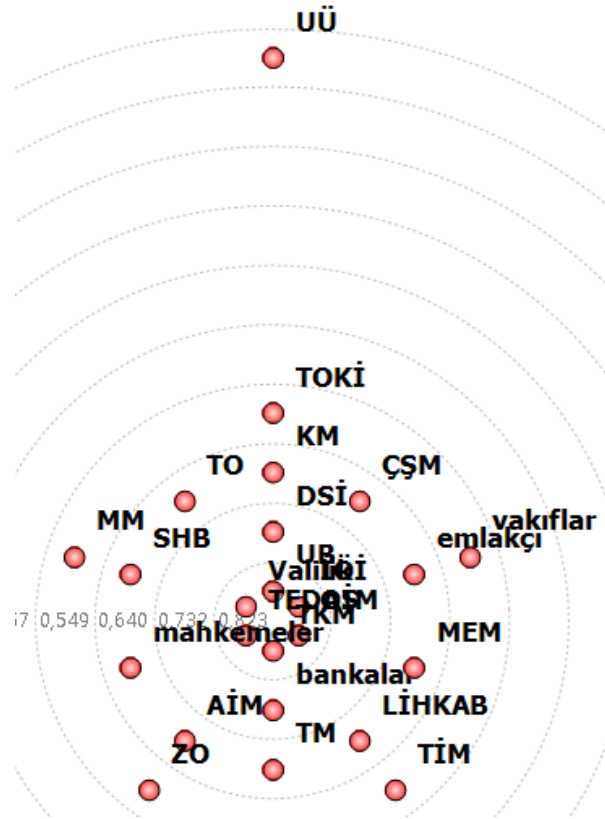


Şekil 5. 41 Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 40) ve merkezilik grafiğine (Şekil 5. 41) göre, düğüm noktalarının çap genişliklerinden, güvenilirlik düzeyi en yüksek olan kurumun TKM olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5. 42 Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 43 Yedinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 42) ve merkezilik grafiğine (Şekil 5. 43) göre, düğüm noktalarının çap genişlikleri birbirine yakın olan çok sayıda kurumun bulunduğu, dolayısı ile kurumların güvenilirlik düzeylerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 5. 9 “Verisini aldığınız kurumlara güven düzeyiniz nedir?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Uşak Belediyesi	0,913	Uşak Üniversitesi	0,000
	İl Özel İdaresi	0,913	Vakıflar	0,348
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,913	Toplu Konut İdaresi	0,348
Dış-Derece	Devlet Su İşleri	0,957	Bankalar	0,000
	Karayolları Müd.	0,957	Orman İşletme Müd.	0,043
	Valilik	0,957	Emlakçı	0,261
Arasındalık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,077	Uşak Üniversitesi	0,000
	İl Özel İdaresi	0,045	Vakıflar	0,000
	Uşak Belediyesi	0,037	Orman İşletme Müd	0,000
İç-Yakınlık	Uşak Belediyesi	0,915	Uşak Üniversitesi	0,000
	İl Özel İdaresi	0,915	Toplu Konut İdaresi	0,569
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,915	Ziraat Odası	0,619
Dış-Yakınlık	Devlet Su İşleri	0,957	Bankalar	0,000
	Karayolları Müd.	0,957	Orman İşletme Müd.	0,468
	Valilik	0,957	Emlakçı	0,554

Kamu kurumlarının birbirine güven düzeyinin sayısal değeri 337 olarak bulunmuştur. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552'dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $337/552=0,611$ 'dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta seviyenin üstünde bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %61'i ağ içinde bulunmaktadır. Dolayısı ile tüm kurumların güvenilirliğinin ortanın üstü bir düzeyde olduğu söylenebilir.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çzelge 5. 9'daki dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde; DSİ, KM ve Valilik kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir. Bu kurumların diğer kurumlara güven düzeyinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. En düşük dış merkezilik değeri bankalara aittir. Diğer kurumlara en az güven duyan kurumun bankalar olduğu söylenebilir. Aktörlerin farklı kurumlara güven duyması bağlamında dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,611 (ss=0,296) dış derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 9'a göre, iç derece merkezilik değerleri 0 ile 0,913 arasında değişmektedir. İÖİ, UB ve TKM kurumlarının, en güvenilen kurumlar olduğu iç derece merkezilik değerinden anlaşılmaktadır. Diğer taraftan en az güvenilen kurum ise iç derece merkezilik değeri en düşük olan UÜ'dir.

Aktörlerin güvenilirlik bağlamında iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,611 (ss=0,213) iç derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

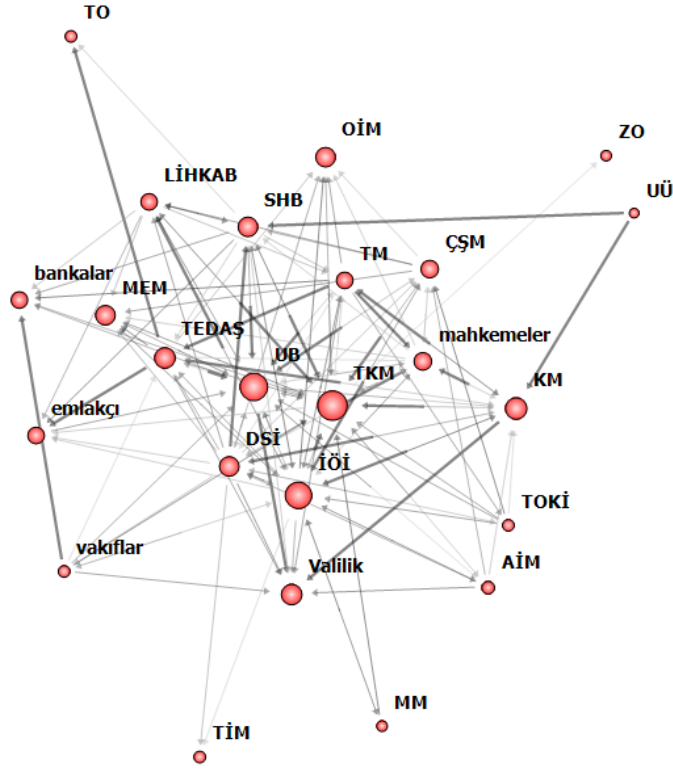
Çizelge 5. 9'a göre, aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,077 ile 0 arasında değişmektedir. TKM kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise; UÜ, vakıflar ve OİM'dür. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,014 (ss=0,019) arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

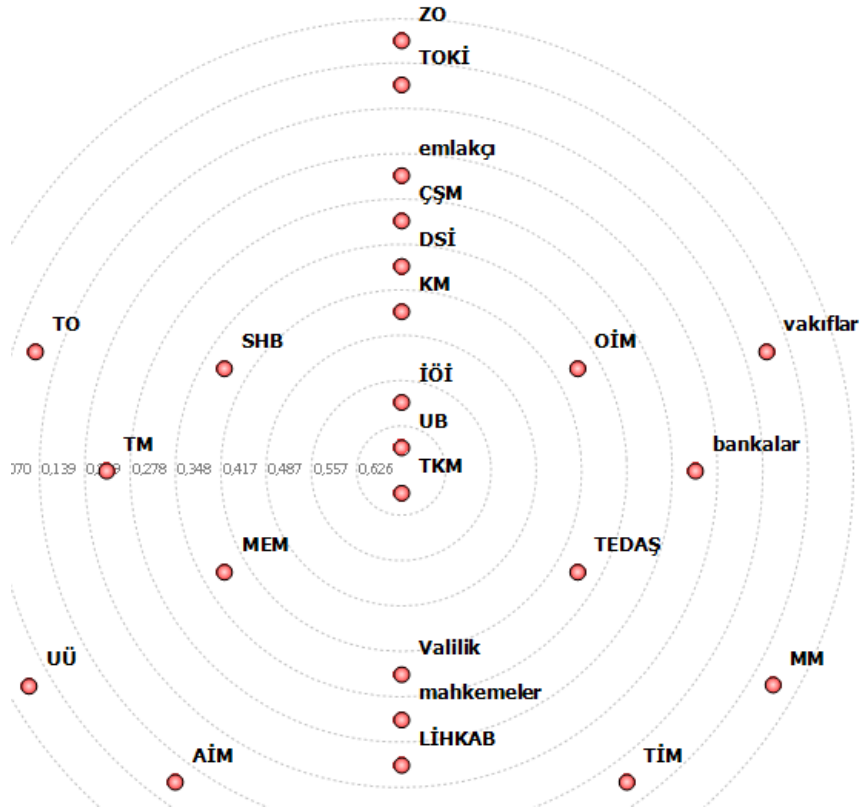
Çizelge 5. 9'da dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, DSİ, KM ve Valilik kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri ise bankalara aittir. Yakınlık dış merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,718 (ss=0,216) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, UB, İÖİ ve TKM kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri ise UÜ'ye aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,700 (ss=0,180) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Anket Sorusu 8: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “Kurumlardan gereksindiğiniz konumsal veriyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 44'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 45'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

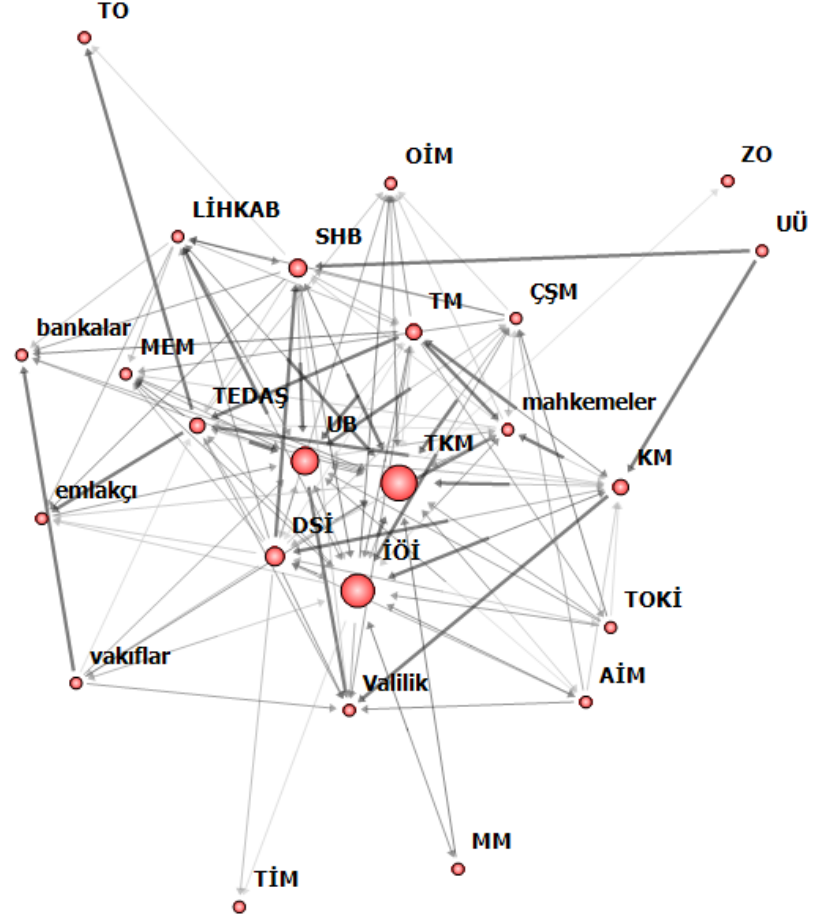


Şekil 5. 44 Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

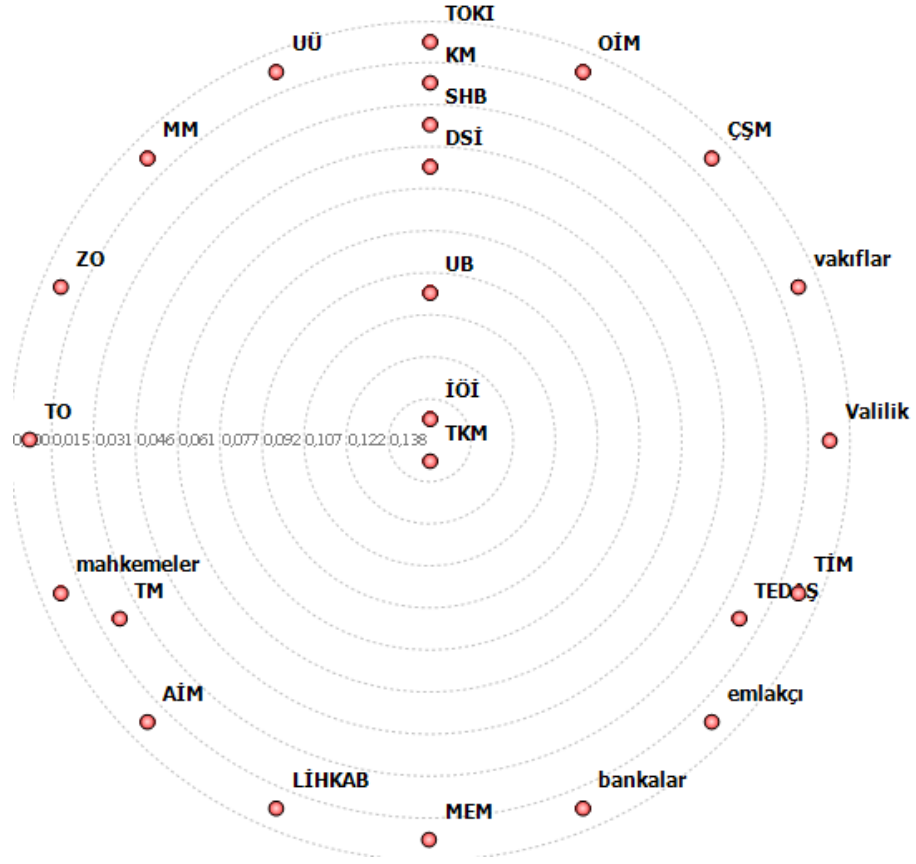


Şekil 5. 45 Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 44) ve merkezilik grafiğine (Şekil 5. 45) göre, düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB, İÖİ ve TKM'nin konumsal veriyi en çok kullanan kurumlar olduğu görülmektedir.

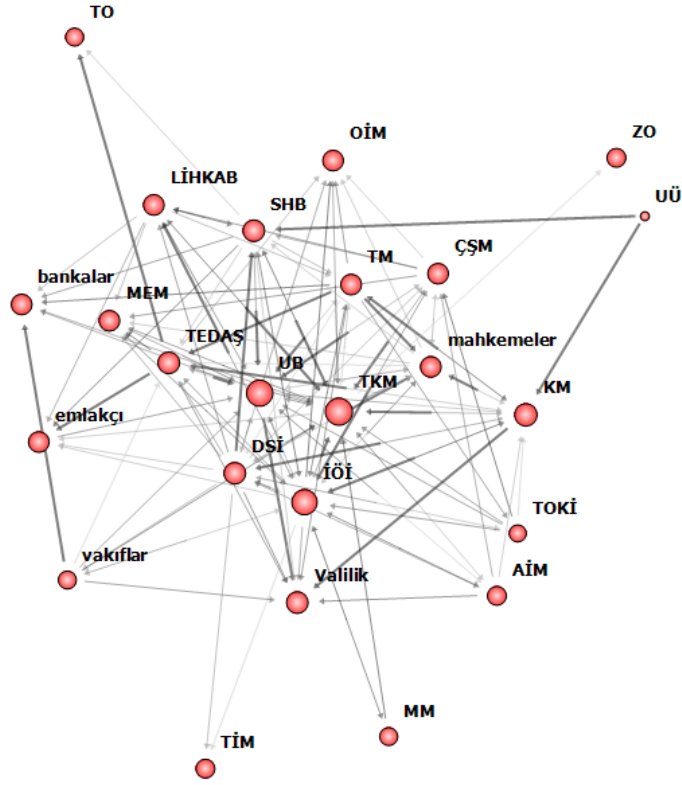


Şekil 5. 46 Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arastırılabilirlik ağ haritası

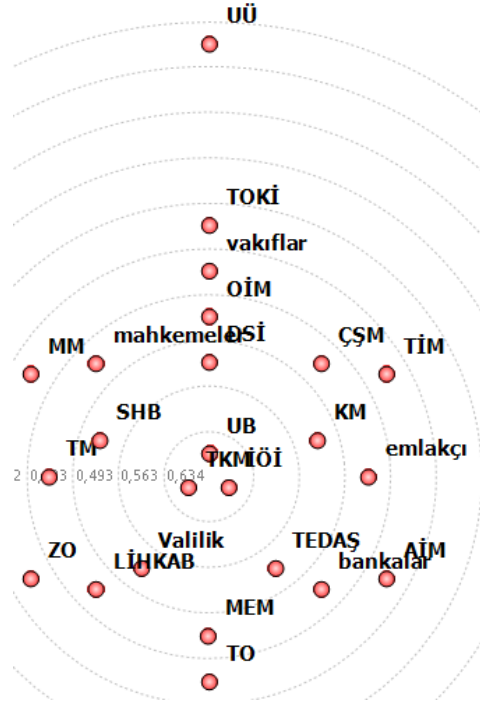


Şekil 5. 47 Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 46) ve merkezilik grafiğine (Şekil 5. 47) göre, düğüm noktalarının çap genişlikleri en büyük olan İÖİ ve TKM'nin konumsal veri ile ilgili olarak diğer kurumlara en fazla aracılık yapan kurumlar olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5. 48 Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 49 Sekizinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkeziliği ağ haritası (Şekil 5. 48) ve merkezilik grafiğine (Şekil 5. 49) göre, ağdaki düğüm noktalarının çap genişlikleri en büyük olan UB, İÖİ ve TKM kurumlarının konumsal veri gereksinimi olan kurumlara en yakın olduğu söylenebilir.

Çizelge 5. 10 “Kurumlardan gereksindiğiniz konumsal veriyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Tapu ve Kadastro Müd.	0,696	Uşak Üniversitesi	0,000
	Uşak Belediyesi	0,652	Ziraat Odası	0,043
	İl Özel İdaresi	0,609	Müze Müd.	0,043
Dış-Derece	İl Özel İdaresi	0,783	Ziraat Odası	0,000
	Devlet Su İşleri	0,696	Ticaret Odası	0,000
	Uşak Belediyesi	0,652	Tarım İl Müd.	0,000
Arasındalık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,153	Ziraat Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,144	Ticaret Odası	0,000
	Uşak Belediyesi	0,101	Tarım İl Müd.	0,000
İç-Yakınlık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,704	Uşak Üniversitesi	0,000
	Uşak Belediyesi	0,671	Toplu Konut İdaresi	0,335
	İl Özel İdaresi	0,640	Müze Müd.	0,361
Dış-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,809	Ziraat Odası	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,752	Ticaret Odası	0,000
	Uşak Belediyesi	0,726	Bankalar	0,000

Kamu kurumlarının gereksinim duydukları bilgiyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldıklarını gösteren sayısal değer 156 olarak hesaplanmıştır. Ankette oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $156/552=0,283$ ’dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer düşük seviyede bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %28’i ağ içinde bulunmaktadır. Yani kurumların diğer kurumların sahip olduğu bilgiye gereksinim duyduğu ancak bunun karşılama oranının düşük olduğu ya da konumsal veri açısından diğer kurumlara olan gereksinimlerin sınırlı olduğu söylenebilir.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 10’daki dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, DSİ ve UB kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış derece merkezilik değeri ise ZO, TO ve TİM kurumlarına aittir. Aktörlerin farklı kurumlarla konumsal veri paylaşımı dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, aktörlerin ortalama 0,283 (ss=0,245) dış derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 10'a göre, iç derece merkezilik değerleri 0 ile 0,696 arasında değişmektedir. Anketteki TKM, UB ve İÖİ kurumlarının en sık konumsal veri alan kurumlar olduğu iç merkezilik değerinden anlaşılmaktadır. En az konumsal veri alan kurumun ise iç merkezilik değeri en düşük olan UÜ olduğu belirlenmiştir.

Aktörlerin konumsal veriyi alma sıklığı açısından, iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,283 (ss=0,188) iç derece merkezilik değerine sahip olduğu görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

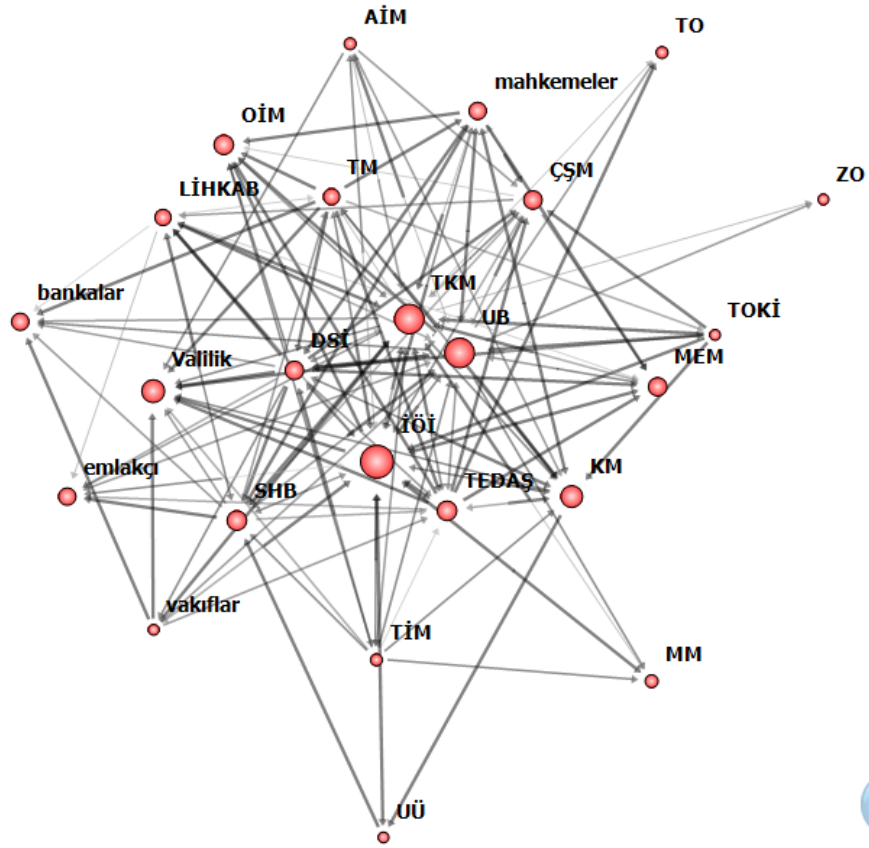
Çizelge 5. 10'a göre aktörlerin arasındalık merkezilik değerleri 0,153 ile 0 arasında değişmektedir. TKM kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise, ZO, TO ve TİM'dir. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,024 (ss=0,044) arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

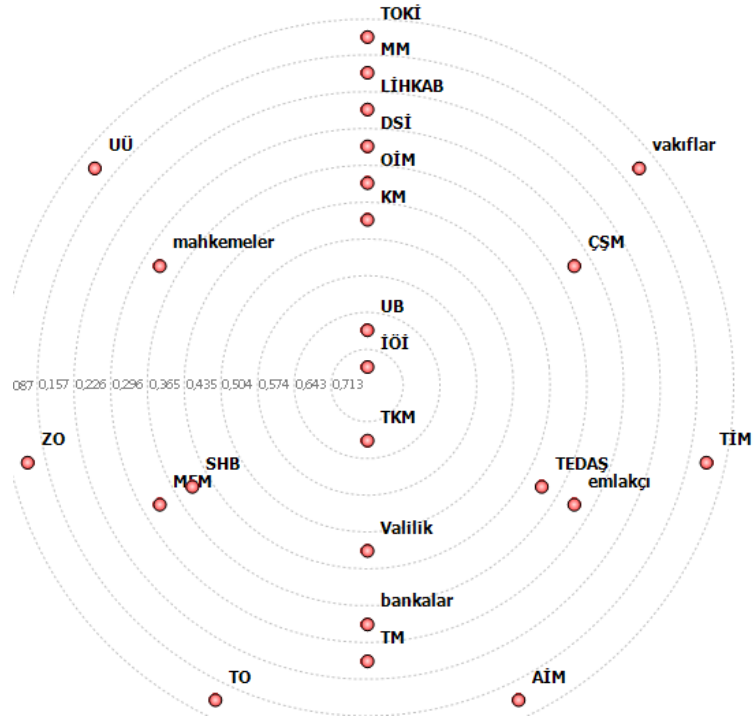
Çizelge 5. 10'da dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, UB ve TKM kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri 0 ile ZO, TO ve bankalar kurumlarına aittir. Dış yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,461 (ss=0,256) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, TKM, UB ve İÖİ kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri 0 ile UÜ kurumuna aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,462 (ss=0,132) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Anket Sorusu 9: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “Kurumlar gereksindiğiniz veriyi ne ölçüde sağlıyor?” sorusu yöneltilmiş sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 50'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 51'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

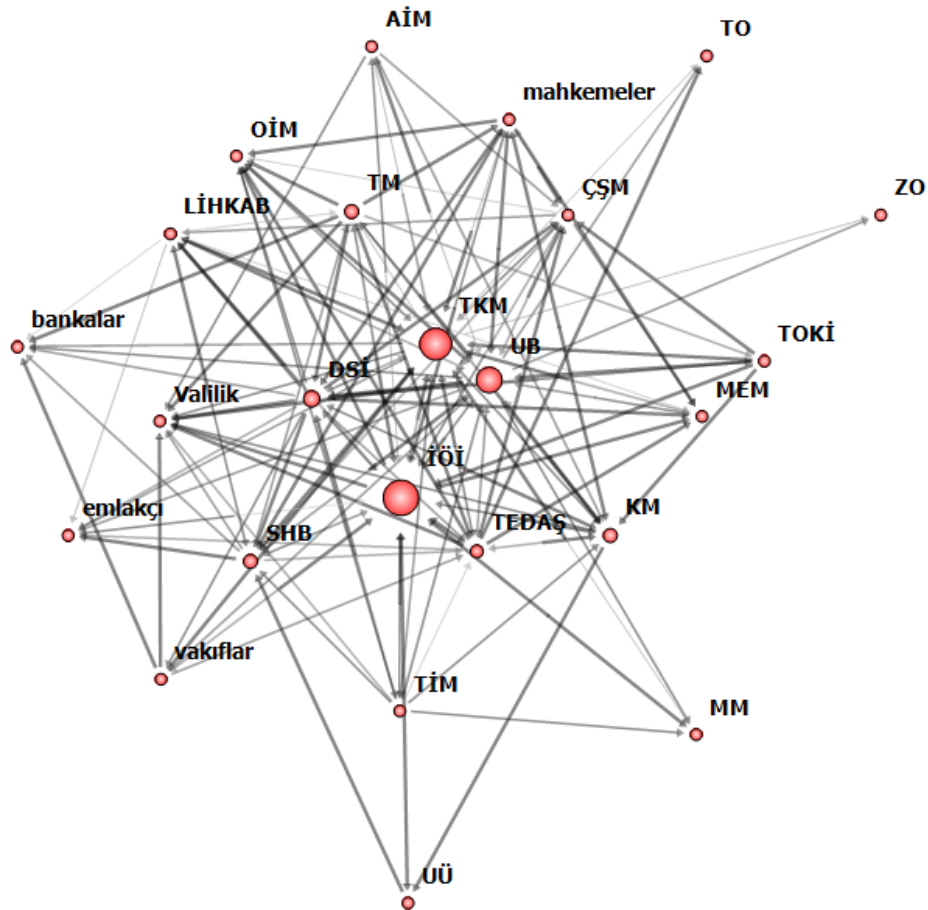


Şekil 5. 50 Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

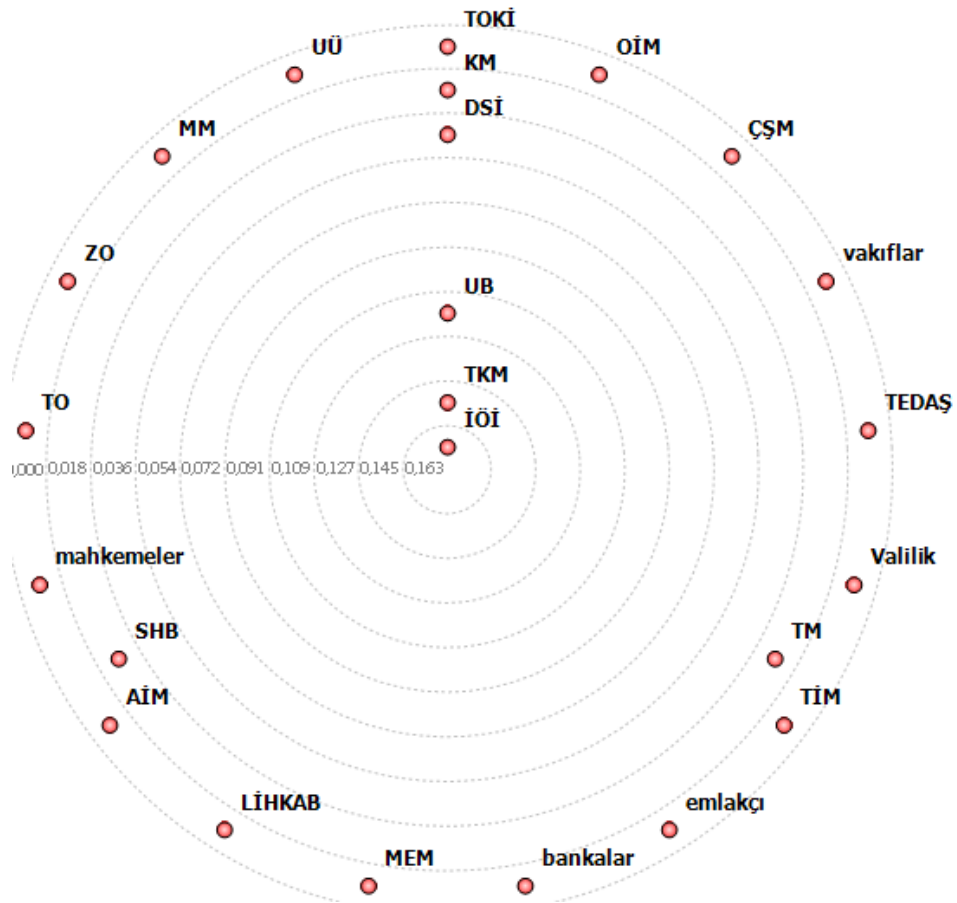


Şekil 5. 51 Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkeziliği ağ haritasına (Şekil 5. 50) göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB, İÖİ ve TKM kurumlarının en çok konumsal veri ile işi olan ve istenilen verileri sağlayan kurumlar olduğu anlaşılmaktadır.

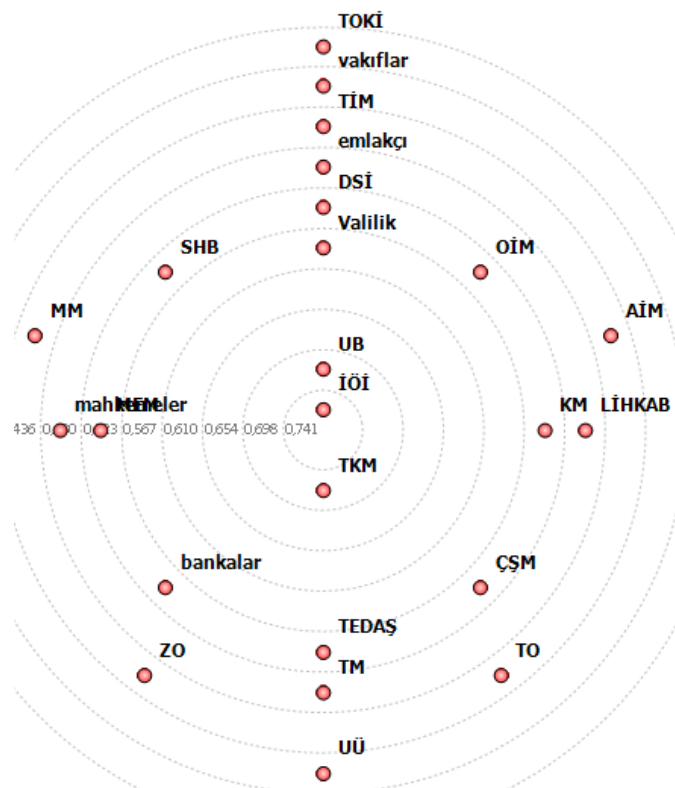
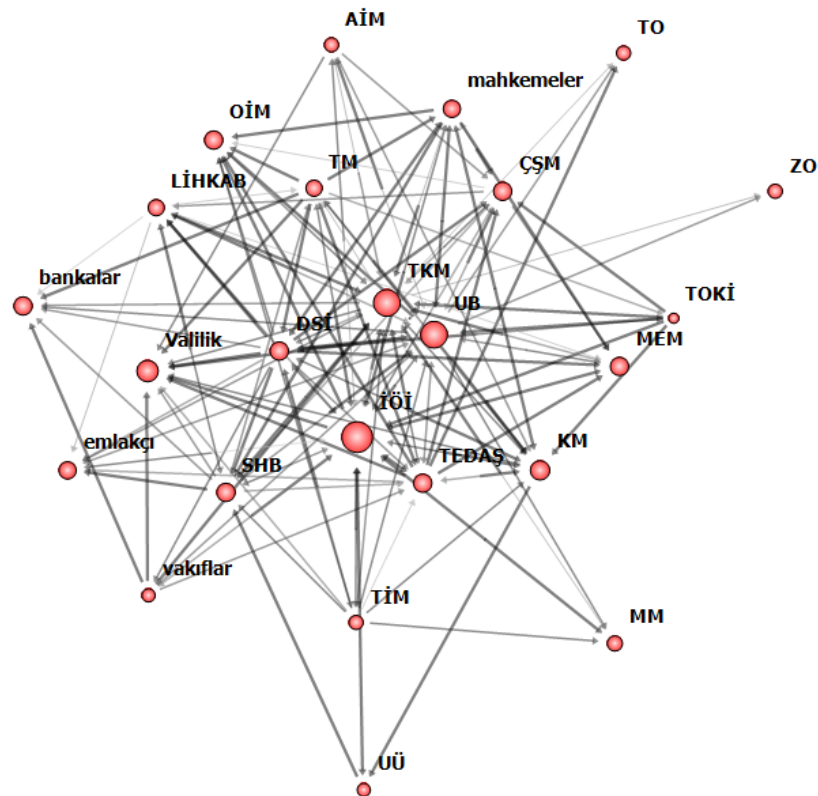


Şekil 5. 52 Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası



Şekil 5. 53 Dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkezliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB, İÖİ ve TKM kurumlarının, en çok konumsal veri ile işi olan ve istenilen verilere aracılık sağlayan kurumlar olduğu görülmektedir.



Yakınlık merkezliğine göre, ağdaki aktörleri simgeleyen düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB, İÖİ ve TKM kurumlarının en çok konumsal veri ile işi olan ve istenilen verilere en yakın kurumlar olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 11 “Kurumlar gereksindiğiniz veriyi ne ölçüde sağlıyor?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	İl Özel İdaresi	0,783	Uşak Üniversitesi	0,087
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,696	Ziraat Odası	0,087
	Uşak Belediyesi	0,696	Vakıflar	0,087
Dış-Derece	Tapu ve Kadastro Müd.	0,870	Valilik	0,000
	Uşak Belediyesi	0,826	Ziraat Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,826	Ticaret Odası	0,000
Arasındalık	İl Özel İdaresi	0,181	Milli Emlak Müd.	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,161	Afet İşleri Müd.	0,000
	Uşak Belediyesi	0,115	Orman İşletme Müd.	0,000
İç-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,785	Vakıflar	0,424
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,713	Uşak Üniversitesi	0,424
	Uşak Belediyesi	0,713	Toplu Konut İdaresi	0,349
Dış-Yakınlık	Tapu ve Kadastro Müd.	0,885	Valilik	0,000
	Uşak Belediyesi	0,852	Ziraat Odası	0,000
	İl Özel İdaresi	0,852	Ticaret Odası	0,000

Kamu kurumlarının birbirine ne ölçüde veri sağladıklarını gösteren sayısal değer 176 olarak bulunmuştur. Ankette oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $176/552=0,319$ ’dur. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer düşük seviyede bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %32’i ağ içinde bulunmaktadır.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 11’de kurumların konumsal veri paylaşımının ölçüsünü gösteren dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde, TKM, UB ve İÖİ kurumlarının en yüksek dış derece merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış derece merkezilik değeri ZO, TO ve Valilik kurumlarına aittir. Dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, aktörlerin ortalama 0,319 (ss=0,269) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 11 incelendiğinde, iç derece merkezilik değerlerinin 0,087 ile 0,783 arasında değişmektedir. Anketteki İÖİ, UB ve TKM kurumlarının, konumsal veri gereksinimini istenilen ölçüde sağlandığı iç derece merkezilik değerlerinden anlaşılmaktadır. Diğer

tarafından daha az konumsal veri gereksinimi sağlanan kurumun ise iç derece merkezilik değeri en düşük olan UÜ olduğu ortaya çıkmıştır.

Aktörlerin konumsal verileri ne ölçüde sağlandığı hususunda, iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,319 (ss=0,194) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

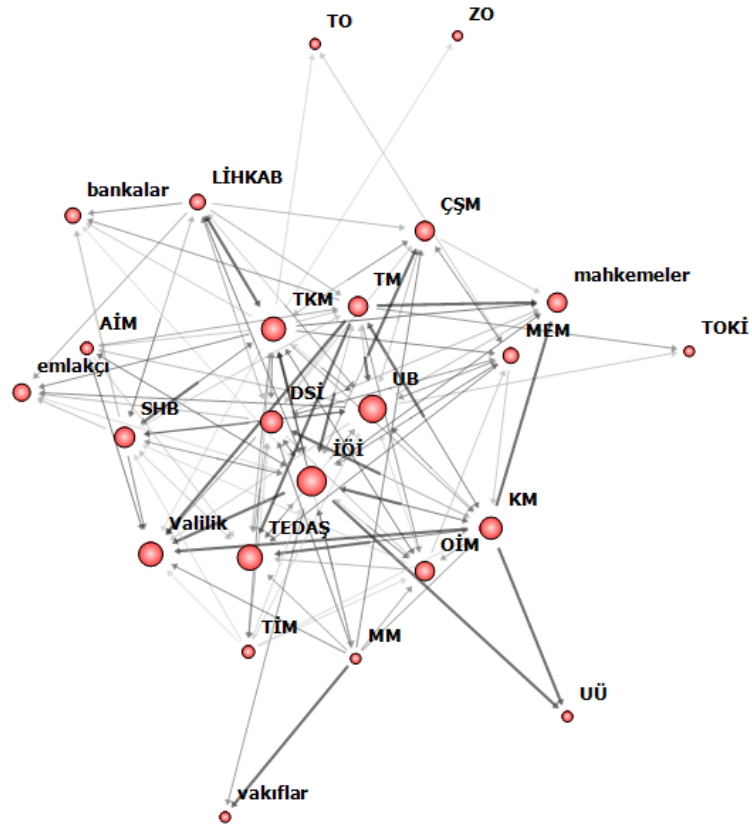
Çizelge 5. 11'e göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,181 ile 0 arasında değişmektedir. İÖİ kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise, MEM, AİM ve OİM kurumlarıdır. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,024 (ss=0,050) arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

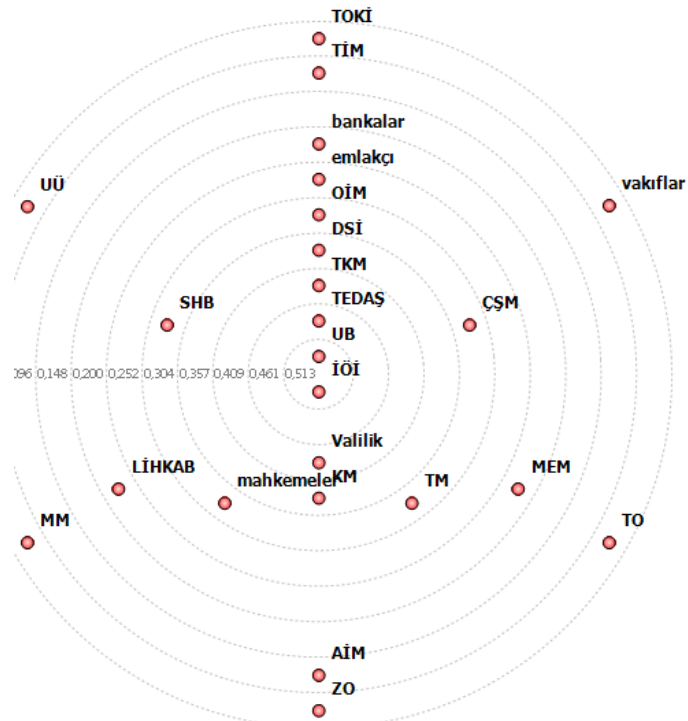
Çizelge 5. 11'e göre dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, UB ve TKM ile en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri Valilik kurumuna aittir. Yakınlık dış merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,523 (ss=0,258) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, TKM, İÖİ ve UB kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerlerinde olduğu hesaplanmıştır. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri TOKİ kurumuna aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,523 (ss=0,097) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Anket Sorusu 10: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Kurumunuzda ürettiğiniz verileri hangi kurumlara ne sıklıkla veriyorsunuz?*” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 56'daki derece ağ haritası ile Şekil 5. 57'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

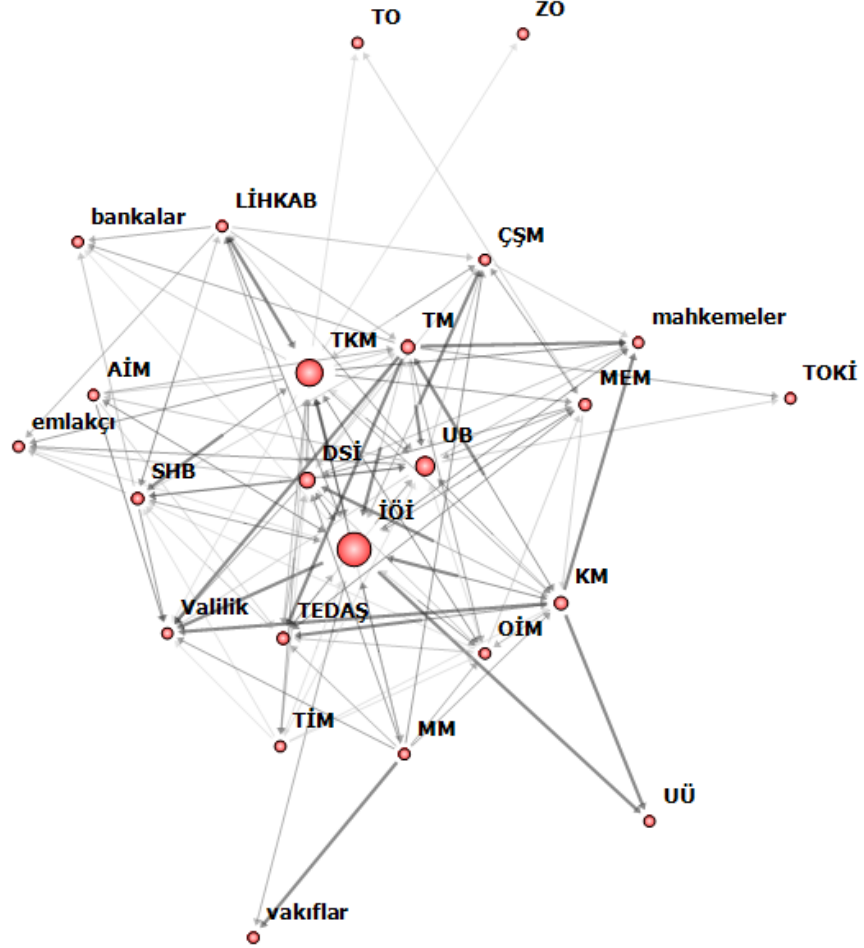


Şekil 5. 56 Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

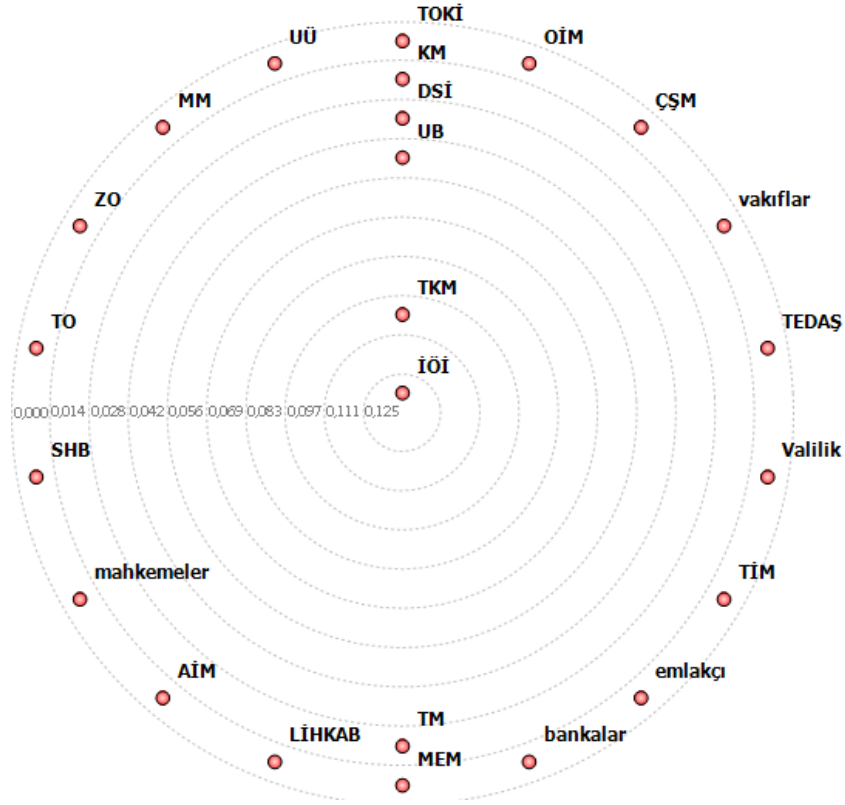


Şekil 5. 57 Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkezliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB ve İÖİ kurumlarının konumsal veriyi en yoğun kullanan ve diğer kurumlara da sağlayıcı oldukları görülmektedir.

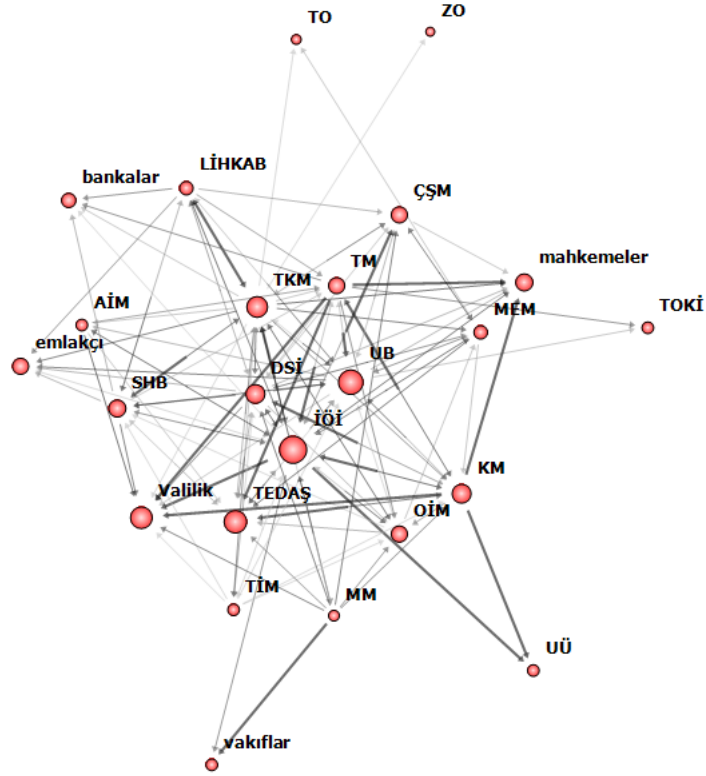


Şekil 5. 58 Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

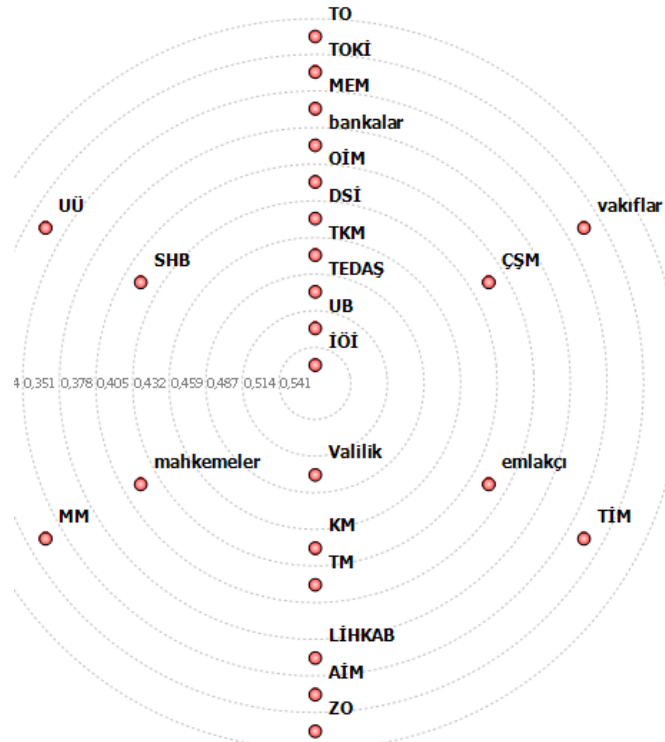


Şekil 5. 59 Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkeziliğine göre, düğüm noktalarının çap genişliklerinden, TKM ve İÖİ kurumlarının konumsal veri ile işi olan diğer kurumlara aracılık sağladığı görülmektedir.



Şekil 5. 60 Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 61 Onuncu soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkeziliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB ve İÖİ kurumlarının konumsal veri ile işi olan diğer kurumlara daha yakınlık sağladığı görülmektedir.

Çizelge 5. 12 “Kurumunuzda ürettiğiniz verileri hangi kurumlara ne sıklıkla veriyorsunuz?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	İl Özel İdaresi	0,565	Ziraat Odası	0,043
	Uşak Belediyesi	0,522	Uşak Üniversitesi	0,087
	TEDAŞ	0,478	Müze Müd.	0,087
Dış-Derece	İl Özel İdaresi	0,870	Uşak Üniversitesi	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,870	Ziraat Odası	0,000
	Devlet Su İşleri	0,609	Ticaret Odası	0,000
Arasındalık	İl Özel İdaresi	0,139	Uşak Üniversitesi	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,103	Ziraat Odası	0,000
	Uşak Belediyesi	0,052	Ticaret Odası	0,000
İç-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,568	Ziraat Odası	0,296
	Uşak Belediyesi	0,533	Ticaret Odası	0,316
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,473	Müze Müd.	0,328
Dış-Yakınlık	İl Özel İdaresi	0,885	Uşak Üniversitesi	0,000
	Tapu ve Kadastro Müd.	0,885	Ziraat Odası	0,000
	Devlet Su İşleri	0,719	Ticaret Odası	0,000

Kamu kurumlarının birbirine veri sağlama sıklıkları sayısal olarak 148 olarak bulunmuştur. Ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $148/552=0,268$ ’dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer düşük seviyede bir yoğunluğa işaret etmektedir. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların %27’si ağ içinde bulunmaktadır.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 12’de kurumların konumsal veri paylaşımı sıklığını gösteren dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, TKM ve DSİ kurumlarının en yüksek dış merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük dış derece merkezilik değeri ise ZO, TO ve UÜ kurumlarına aittir. Aktörlerin ürettikleri konumsal verileri farklı kurumlarla paylaşım sıklığını gösteren dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,268 (ss=0,263) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 12’ye göre, iç derece merkezilik değerleri 0,043 ile 0,565 arasında değişmektedir. İÖİ, UB ve TEDAŞ, diğer kurumların ürettiği konumsal veriyi en yoğun

olarak alan kurumlardır. Diğer taraftan daha az konumsal veri verilen kurum ise iç merkezilik değerleri en düşük olan ZO'dır.

Aktörlerin diğer kurumların ürettikleri konumsal veriyi paylaşımları bağlamında, iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,268 (ss=0,152) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkezliliğine İlişkin Sonuçlar

Çizelge 5. 12'ye göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,139 ile 0 arasında değişmektedir. Çizelgeye göre, İÖİ kurumunun ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise, ZO, UÜ ve TO kurumlarıdır. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,017 (ss=0,034) arasındalık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

Yakınlık Merkezliliğine İlişkin Sonuçlar

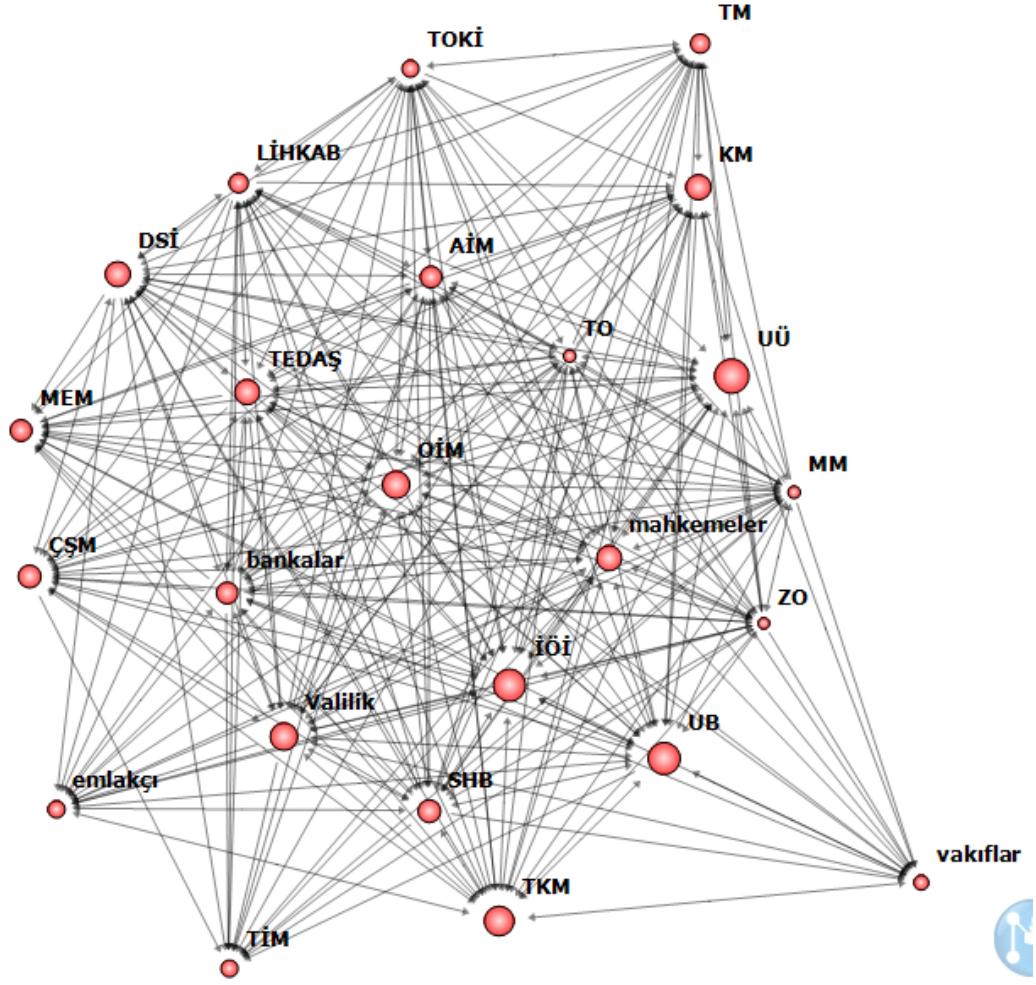
Çizelge 5. 12'ye göre dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, TKM ve DSİ kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri ise TO, UÜ ve ZO kurumlarına aittir. Yakınlık dış merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,400 (ss=0,321) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, UB ve TKM kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri ise ZO kurumuna aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,405 (ss=0,070) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip olduğu görülmektedir.

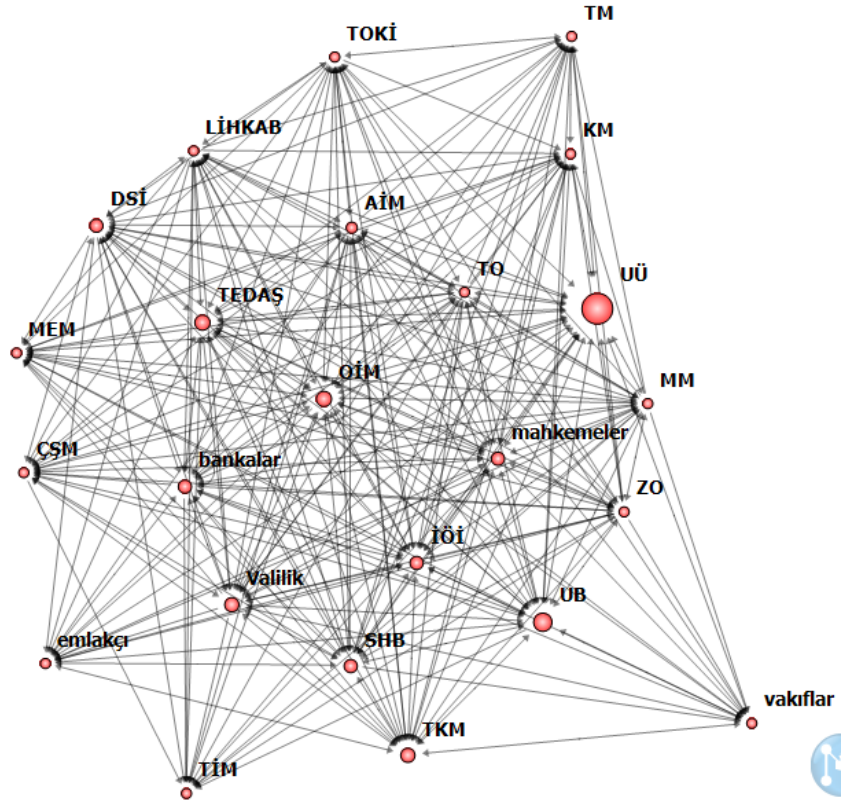
5.2.1.3 Ağın Katılığını Gösteren İlişkiler

Anket Sorusu 11: Kurumlararası iletişimde ne kadar açık olunursa o kadar verimli olup olunamayacağına, yapılan ankette kurumlara “*Eğer bu kurumlarla daha fazla iletişim kurulsaydı verimlilik artar mıydı?*” sorusu yöneltilerek yanıt aranmıştır. Yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5.

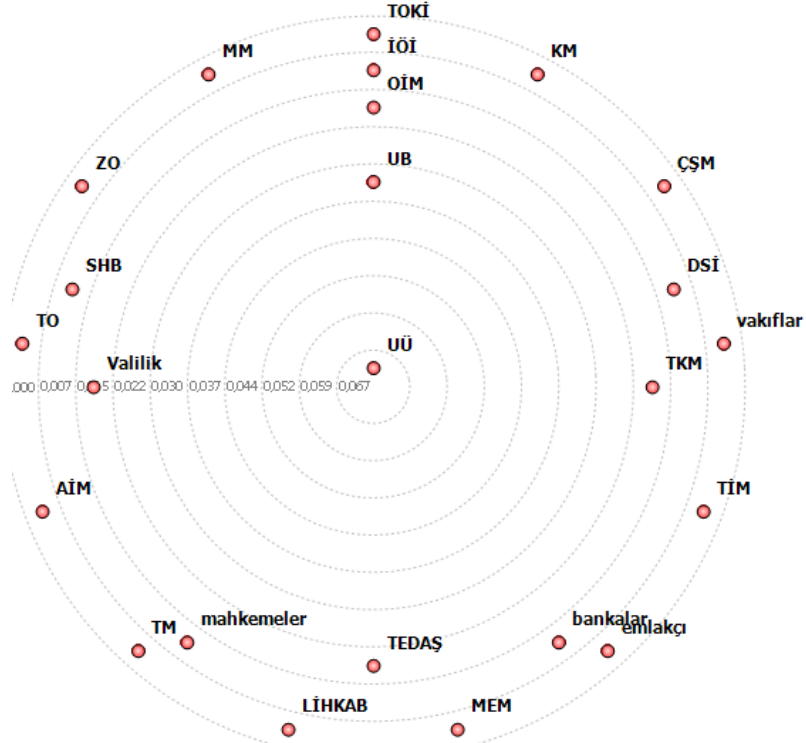
62'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 63'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.



Şekil 5. 62 On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

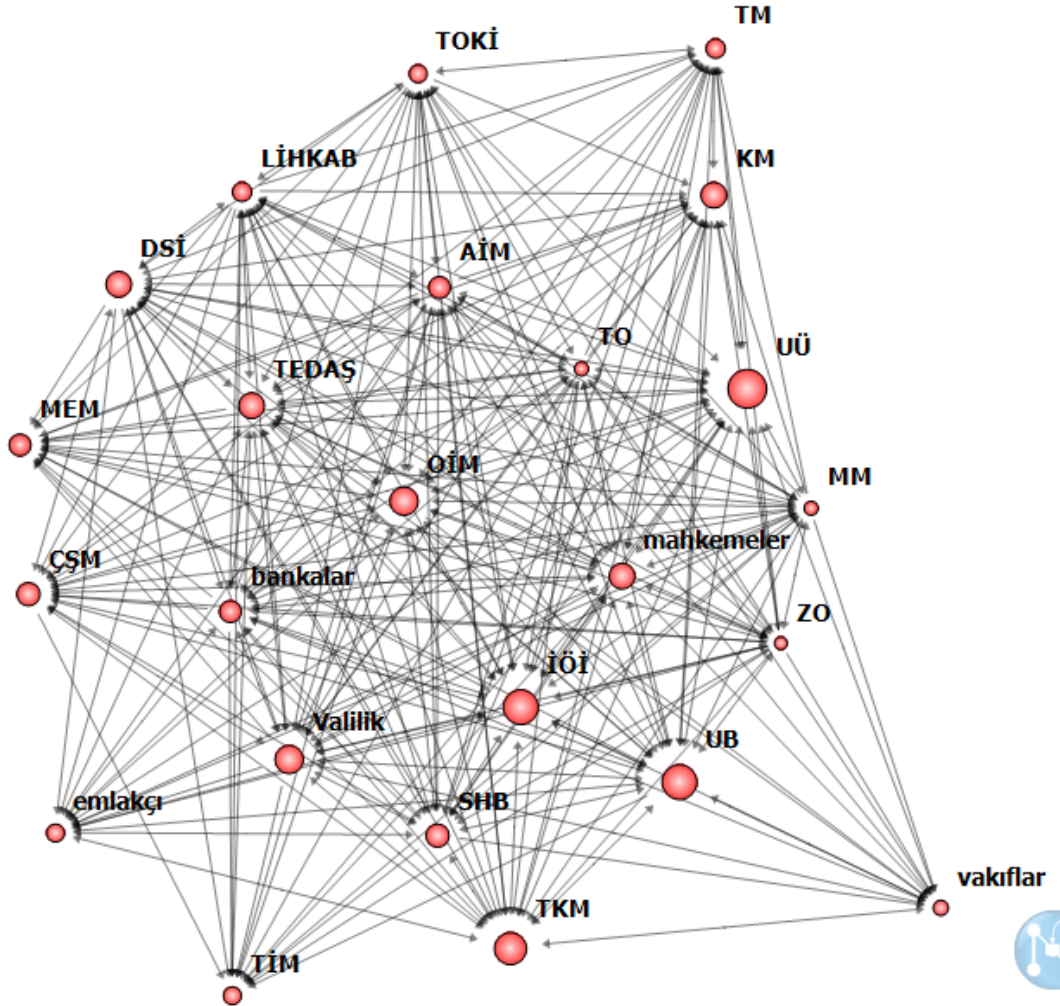


Şekil 5. 64 On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arastındalık ağ haritası

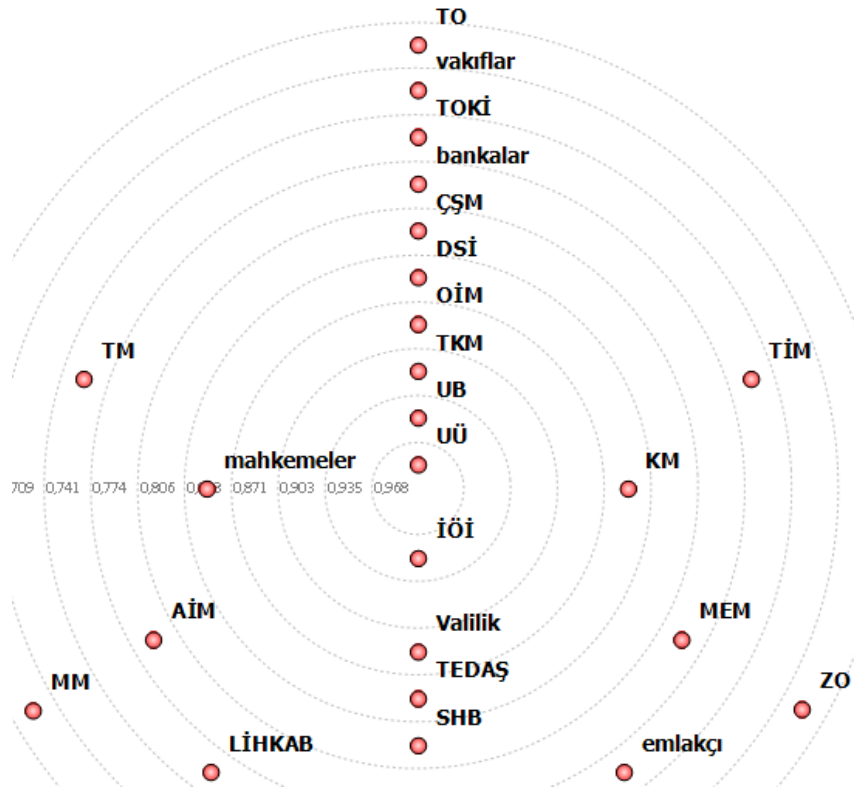


Şekil 5. 65 On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arastındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkezliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UÜ kurumunun iletişime geçildiğinde en çok aracılık edebilecek kurum olduğu görülmektedir.



Şekil 5. 66 On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 67 On birinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkezliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, UB, İÖİ ve UÜ kurumlarının iletişime geçildiğinde en çok yakınlık sağlayacak kurumlar olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. 13 “Eğer bu kurumlarla daha fazla iletişim kurulsaydı verimlilik artarmıydı?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Uşak Üniversitesi	1,000	Ziraat Odası	0,522
	İl Özel İdaresi	0,957	Müze Müd.	0,565
	Uşak Belediyesi	0,957	Ticaret Odası	0,565
Dış-Derece	Uşak Belediyesi	1,000	Tarım İl Müd.	0,043
	Orman İşletme Müd.	1,000	Vakıflar	0,304
	TEDAŞ	1,000	Çevre ve Şehircilik müd.	0,478
Arasındalık	Uşak Üniversitesi	0,074	Ziraat Odası	0,000
	Uşak Belediyesi	0,030	Milli Emlak Müd.	0,000
	Orman İşletme Müd.	0,020	Emlakçı	0,000
İç-Yakınlık	Uşak Üniversitesi	1,000	Ziraat Odası	0,676
	İl Özel İdaresi	0,958	Ticaret Odası	0,697
	Uşak Belediyesi	0,958	Müze Müd.	0,697
Dış-Yakınlık	Afet İşleri Müd.	1,000	Tarım İl Müd.	0,511
	Mahkemeler	1,000	Milli Emlak Müd.	0,575
	Serbest Harita Bürosu	1,000	Vakıflar	0,590

Kamu kurumları arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisini gösteren bağ sayılarına göre yoğunluk, 0,761 olarak hesaplanmıştır. Kamu kurumlarının birbiriyle daha fazla iletişim kurması ve kurum verimi arasındaki paralelliği gösteren anket sonuçlarının sayısal değer toplamı 421 olarak bulunmuştur. Ankette oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552'dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $421/552=0,761$ 'dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer yüksek seviyede bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %76'sı ağ içinde bulunmaktadır. Sonuç olarak, kamu kurumları arasında iletişimin artmasının verimi yüksek oranda artıracağı düşüncesi hakimdir.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 13'deki dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde; UB, OİM ve TEDAŞ kurumlarının en yüksek iletişime gereksinim duyan kurumlar oldukları görülmektedir. En düşük dış merkezilik değeri sırasıyla TİM, vakıflar ve ÇŞM kurumlarına aittir. Aktörlerin dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,761 (ss=0,300) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 13'e göre, iç derece merkezilik değerlerinin 1 ile 0,522 arasında değiştiği, özellikle UÜ, İÖİ ve UB'nin, iletişime geçildiğinde kurumların verimlerinin artacağını düşünen kurumlar olduğu görülmektedir. İç derece merkezilik değerleri en düşük olan ZO, MM ve TO'nın ise, kurumlararası iletişimin verimi artırmayacağını düşünen kurumlar olduğu ortaya çıkmıştır.

Aktörler arasındaki iletişimin artışı ile verimliliğin artışı bağlamında iç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, aktörlerin ortalama 0,761 (ss=0,129) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

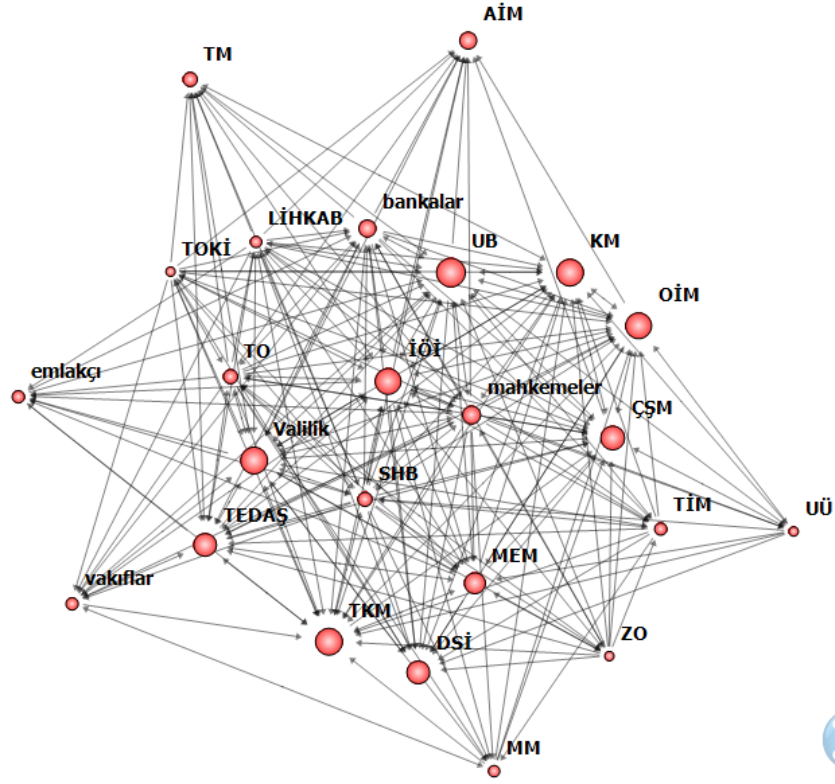
Çizelge 5. 13'e göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,074 ile 0 arasında değişmektedir. UÜ, ağdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahiptir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip kurumlar ise ZO, ME ve emlakçılardır. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,011 (ss=0,016) arasındalık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

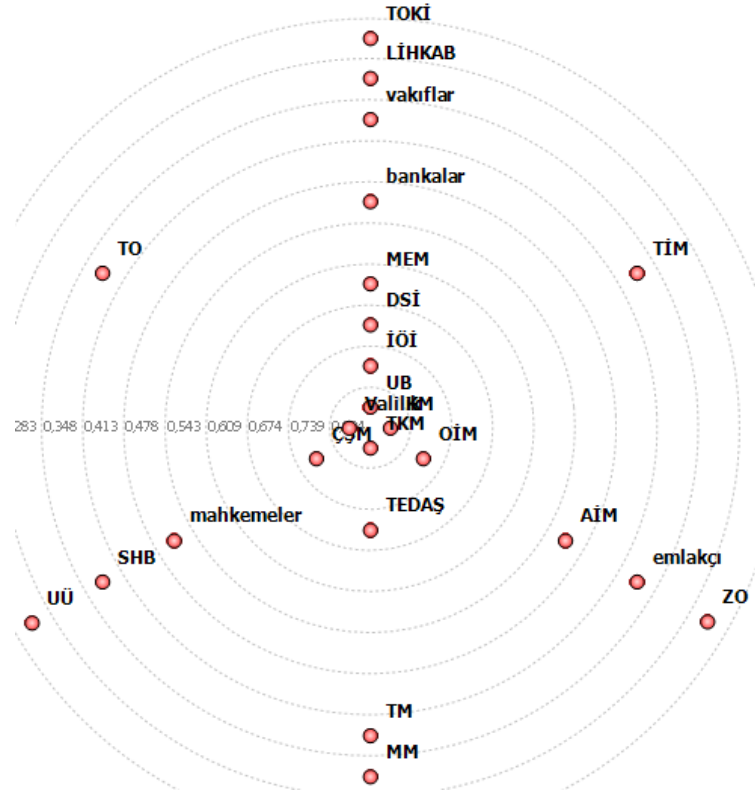
Çizelge 5. 13'e göre dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, AİM, mahkemeler ve SHB kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri TİM kurumuna aittir. Dış yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,849 (ss=0,175) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, UÜ, İÖİ ve UB kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri ZO kurumuna aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,816 (ss=0,087) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Anket Sorusu 12: Uşak ilinde anket yapılan her bir kuruma “*Kurumunuzla ilgili önemli bir karar almadan önce kurumlardan görüş alır mısınız?*” sorusu yöneltilmiş ve sorulara verilen yanıtlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile ağ ve merkezilik grafikleri elde edilmiştir. Aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin ağın genel görünümü Şekil 5. 68'deki derece ağ haritası ile Şekil 5. 69'deki derece merkezilik grafiğinde gösterilmektedir.

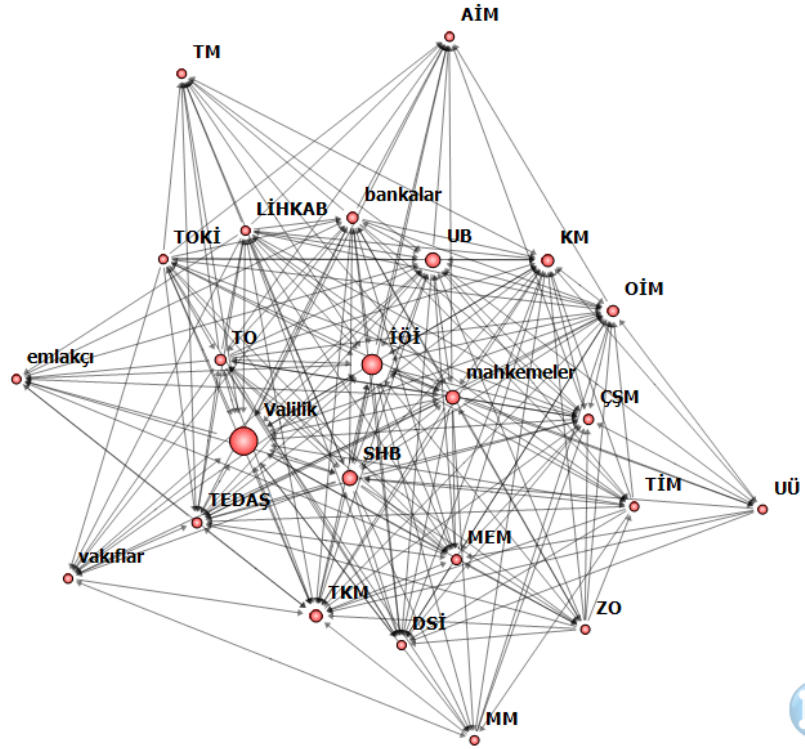


Şekil 5. 68 On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece ağ haritası

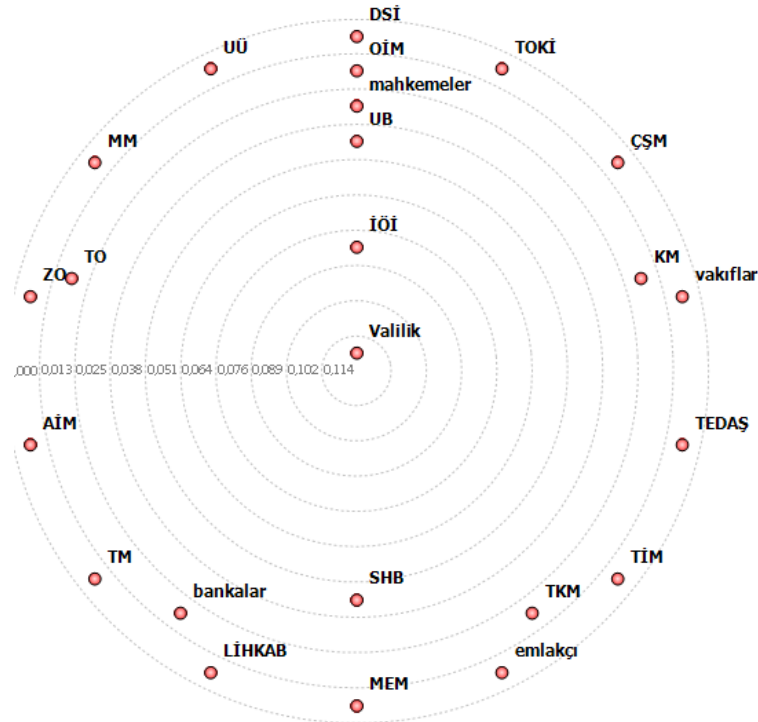


Şekil 5. 69 On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin derece merkezilik grafiği

Derece merkezliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, birden fazla kurumun merkeze yakın olduğu anlaşılmaktadır.

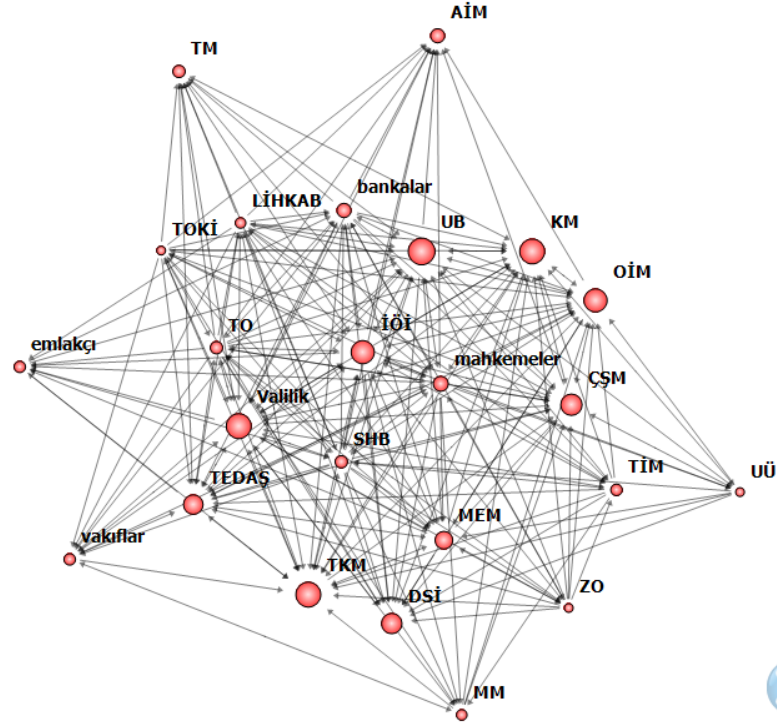


Şekil 5. 70 On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık ağ haritası

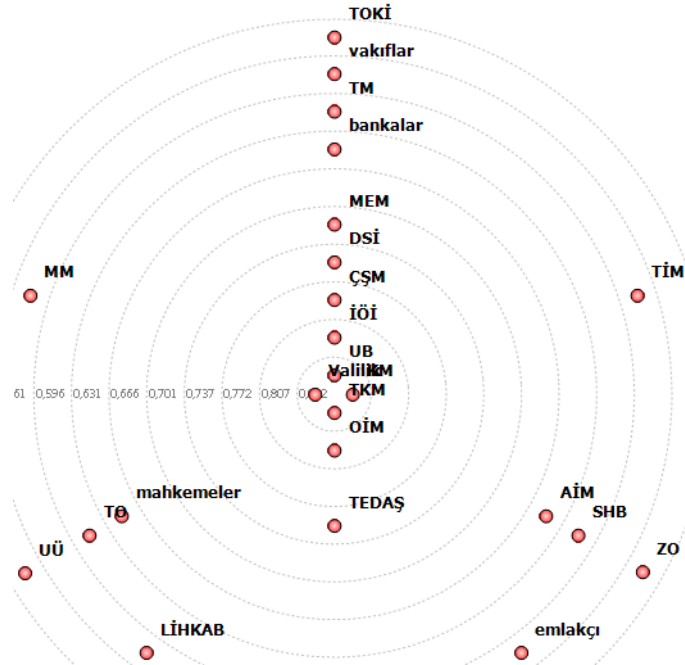


Şekil 5. 71 On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin arasındalık merkezilik grafiği

Arasındalık merkeziliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, Valilik kurumunun danışılan kurum olarak aracılık yaptığı şekilden anlaşılmaktadır.



Şekil 5. 72 On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık ağ haritası



Şekil 5. 73 On ikinci soruya verilen yanıtlara göre aktörler ve aktörler arasındaki bağlara ilişkin yakınlık merkezilik grafiği

Yakınlık merkezliğine göre, ağda yer alan düğüm noktalarının çap genişliklerinden, birden fazla kurumunun yakınlık sağladığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 5. 14 “Kurumunuzla ilgili önemli bir karar almadan önce hangi kurumlardan görüş alırsınız?” sorusunun iç-dış derece, arasındalık ve iç-dış yakınlık değerlerinin maksimum ve minimum sonuçları

		Maksimum		Minimum
İç- Derece	Uşak Belediyesi	0,870	Toplu Konut İdaresi	0,217
	Karayolları Müd.	0,826	Ziraat Odası	0,217
	Valilik	0,826	Uşak Üniversitesi	0,217
Dış-Derece	İl Özel İdaresi	1,000	Devlet Su İşleri	0,000
	Mahkemeler	1,000	Afet İşleri Müd.	0,043
	Valilik	0,957	Emlakçı	0,174
Arasındalık	Valilik	0,127	Telekom Müd.	0,000
	İl Özel İdaresi	0,082	Afet İşleri Müd.	0,000
	Serbest Harita Bürosu	0,044	Ziraat Odası	0,000
İç-Yakınlık	Uşak Belediyesi	0,877	Uşak Üniversitesi	0,526
	Karayolları Müd.	0,842	Ziraat Odası	0,540
	Valilik	0,842	Toplu Konut İdaresi	0,540
Dış-Yakınlık	İl Özel İdaresi	1,000	Devlet Su İşleri	0,000
	Mahkemeler	1,000	Afet İşleri Müd.	0,500
	Valilik	0,958	Emlakçı	0,548

Kamu kurumlarının karar alma süreçlerinde en çok görüş aldıkları kurumlarla ilgili sayısal değer 290 olarak bulunmuştur. Ankette oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552’dir. Bu bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu $290/552=0,525$ ’dir. 24 kamu kurumunun yer aldığı bir ağ için bu değer orta seviyede bir yoğunluktur. Aktörler arasında oluşabilecek maksimum sayıdaki bağların, %53’i ağ içinde bulunmaktadır. Yani kurumlar karar alma süreçlerinde diğer kurumlara danışma, bilgi veya görüş alma konularında orta derecede iletişime geçmektedirler.

Dış-İç Derece Merkezilik Ölçüm Sonuçları

Çizelge 5. 14’de kurumların dış derece merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, mahkemeler kurumlarının en yüksek iletişime gereksinim duyan kurumlar olduğu ortaya çıkmaktadır. En düşük dış derece merkezilik değerleri ise DSİ, AİM ve emlakçılara aittir. Aktörlerin karar öncesi görüş almalarını gösteren dış derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında ortalama 0,525 (ss=0,286) dış derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 5. 14’e göre, iç derece merkezilik değerleri 0,217 ile 0,870 arasında değişmektedir. UB, KM ve Valilik kurumlarının en çok görüşü alınmak istenen kurumlar olduğu iç derece merkezilik değerlerinden anlaşılmaktadır. Karar alma

sürecinde daha az görüşüne gereksinim duyulan kurumlar ise, iç derece merkezilik değerleri en düşük olan TOKİ, ZO ve UÜ'dür.

İç derece merkeziliğini tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, aktörlerin ortalama 0,525 (ss=0,221) iç derece merkezilik değerine sahip oldukları görülmektedir.

Arasındalık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

Çizelge 5. 14'e göre aktörlerin arasındalık merkezilik ölçümleri 0,127 ile 0 arasında değişmektedir. Çizelgeye göre Valilik, ağıdaki diğer aktörlere göre en yüksek arasındalık merkeziliği değerine sahiptir. En düşük arasındalık merkeziliğine sahip aktörler ise ZO, AİM ve TM kurumudur. Arasındalık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,020 (ss=0,030) arasındalık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

Yakınlık Merkeziliğine İlişkin Sonuçlar

Çizelge 5. 14'e göre dış yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, İÖİ, Mahkemeler ve Valilik kurumlarının en yüksek dış yakınlık merkezilik değerlerine sahip olduğu görülmektedir. En düşük dış yakınlık merkezilik değeri ise DSİ kurumuna aittir. Dış yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,686 (ss=0,204) dış yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

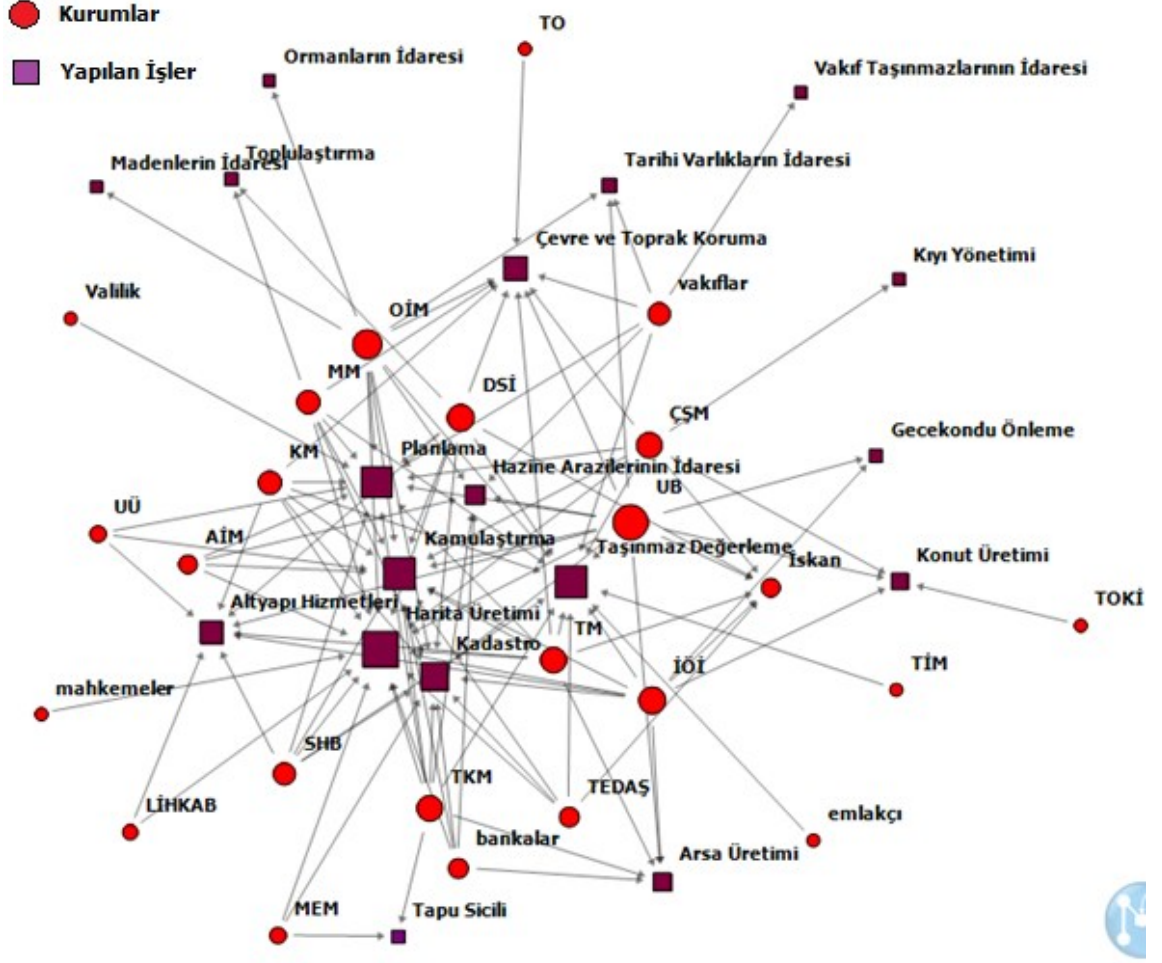
İç yakınlık merkezilik değerleri incelendiğinde, UB, KM ve Valilik kurumlarının en yüksek iç yakınlık merkezilik değerlerinde olduğu görülmektedir. En düşük iç yakınlık merkezilik değeri ise UÜ kurumuna aittir. İç yakınlık merkeziliğine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında aktörlerin ortalama 0,677 (ss=0,114) iç yakınlık merkeziliği değerine sahip oldukları görülmektedir.

5.2.2 Sosyal Ağa İlişkin Olmayan Değerlendirilmeler

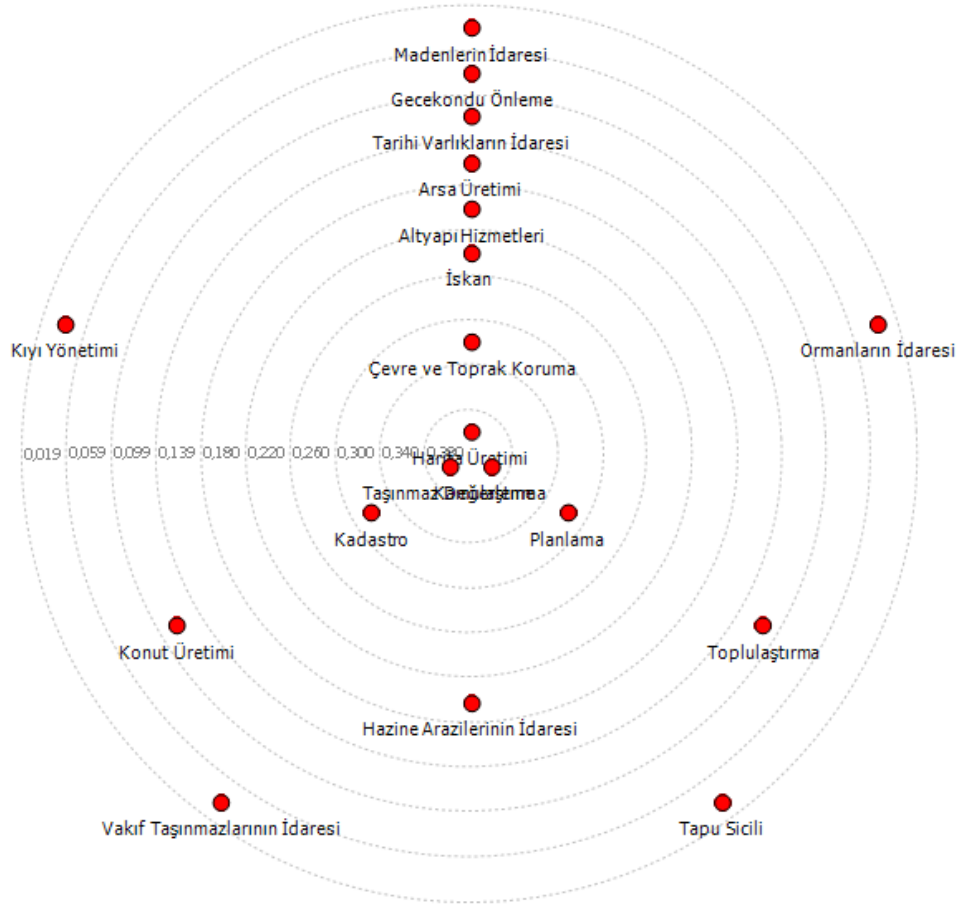
Anket içinde yer alan SAA'ya ilişkin olmayan sorulara verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar bu bölümde değerlendirilmiştir.

Anket Sorusu 13: “Kurumunuzda konumsal verilerle aşağıdaki işlerden hangileri üretilmektedir?” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla

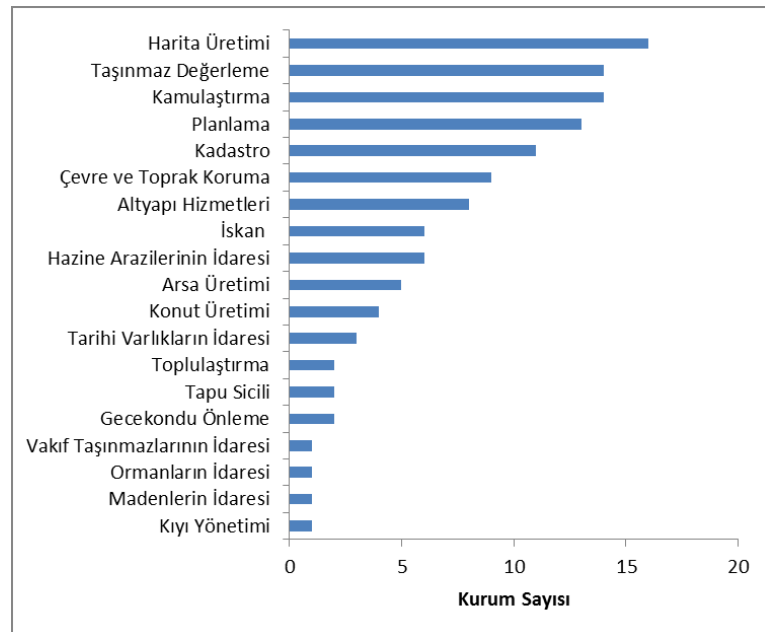
ilişkilendirme yapılarak Şekil 5. 74'deki ağ grafiği ile Şekil 5. 75'deki merkezilik grafiğinde gösterilmiştir.



Şekil 5. 74 On üçüncü soruya verilen yanıtlara göre kurumlar ve yaptıkları işleri gösteren ağ grafiği



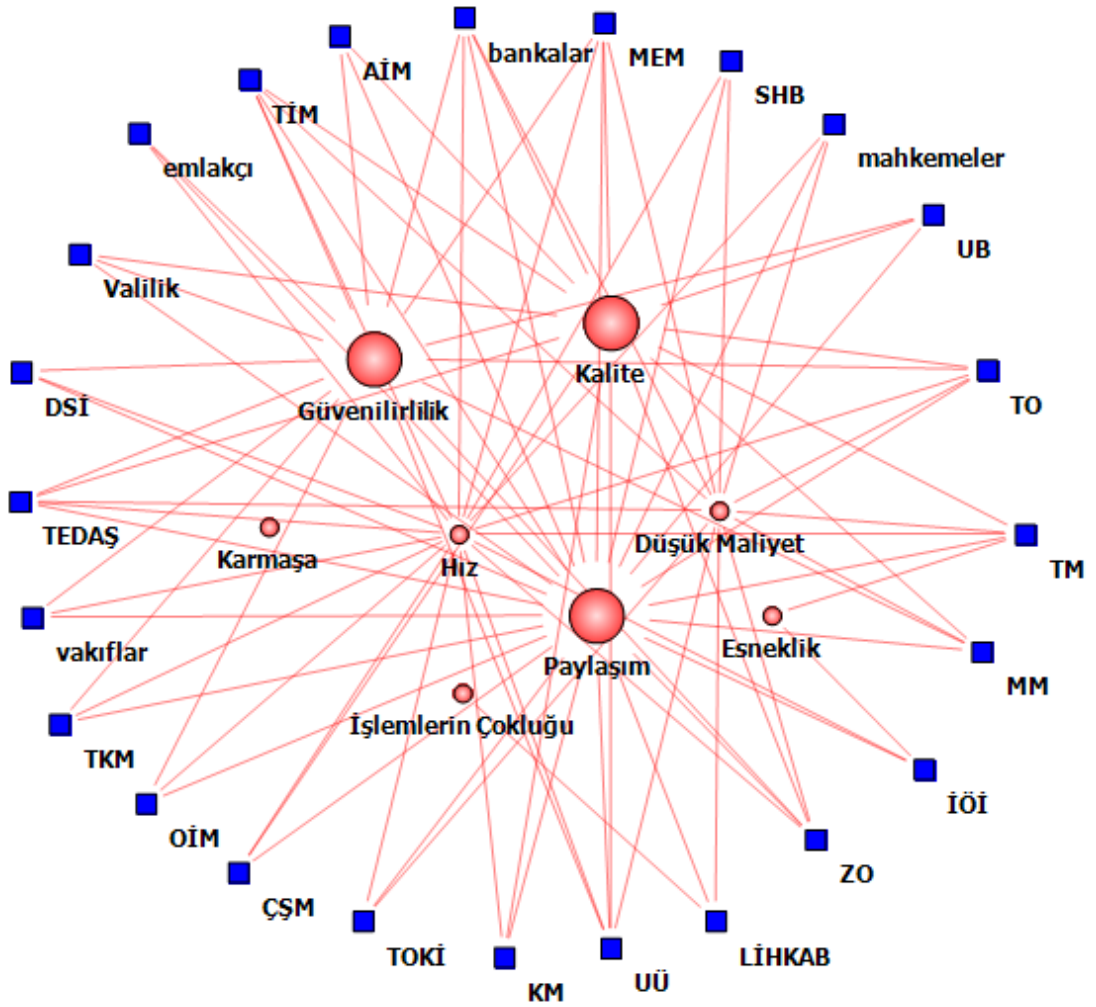
Şekil 5. 75 On üçüncü soruya verilen yanıtlara göre kurumların konumsal veriyi kullanarak üretmiş olduğu işlerin merkezilik grafiği



Şekil 5. 76 Konumsal veriyle üretilen işlerin kurum sayısına göre dağılımı

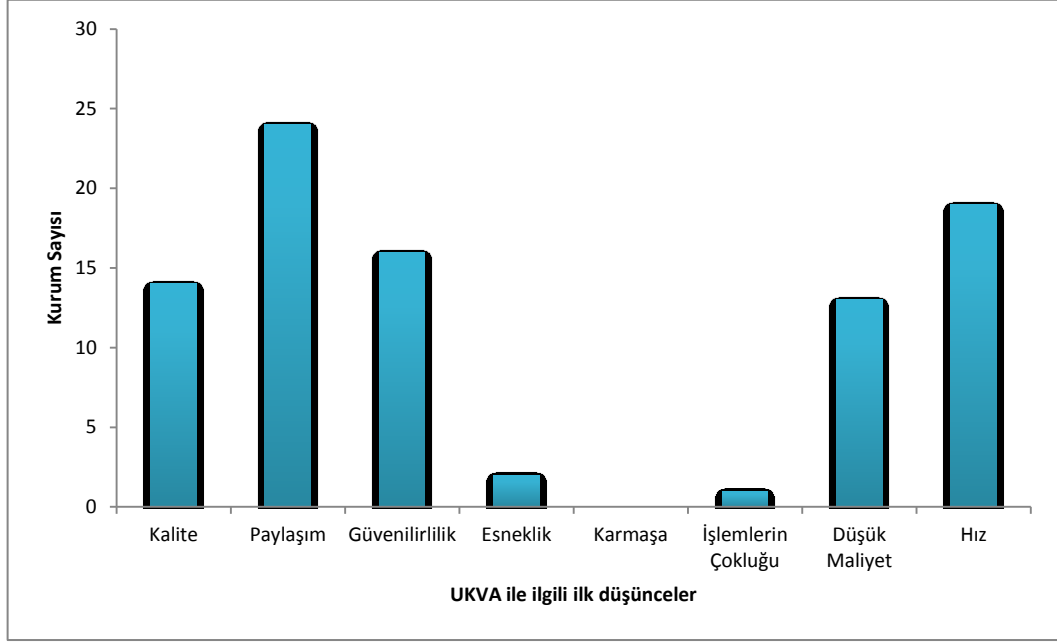
Şekil 5. 74'deki ağa bakıldığında UB, TKM, İÖİ, AİM kurumlarının konumsal veriyle üretilen işlerin geneliyle ilgili olduğu görülmektedir. Şekil 5. 75'deki merkezilik grafiği incelendiğinde, konumsal veri kullanılarak üretilen Harita Üretimi, Taşınmaz Değerleme, Kamulaştırma, Planlama ve Kadastro işlerinin en çok üretilen işler olduğu ortaya çıkmaktadır. Şekil 5. 76'de ise konumsal veri kullanılarak üretilen işlerin kurum sayısına göre dağılımı verilmiştir.

Anket Sorusu 14: “UKVA denince aklınıza ilk gelen(ler) nedir?” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla ilişkilendirme yapılarak Şekil 5. 77'daki ağ grafiğinde gösterilmiştir.



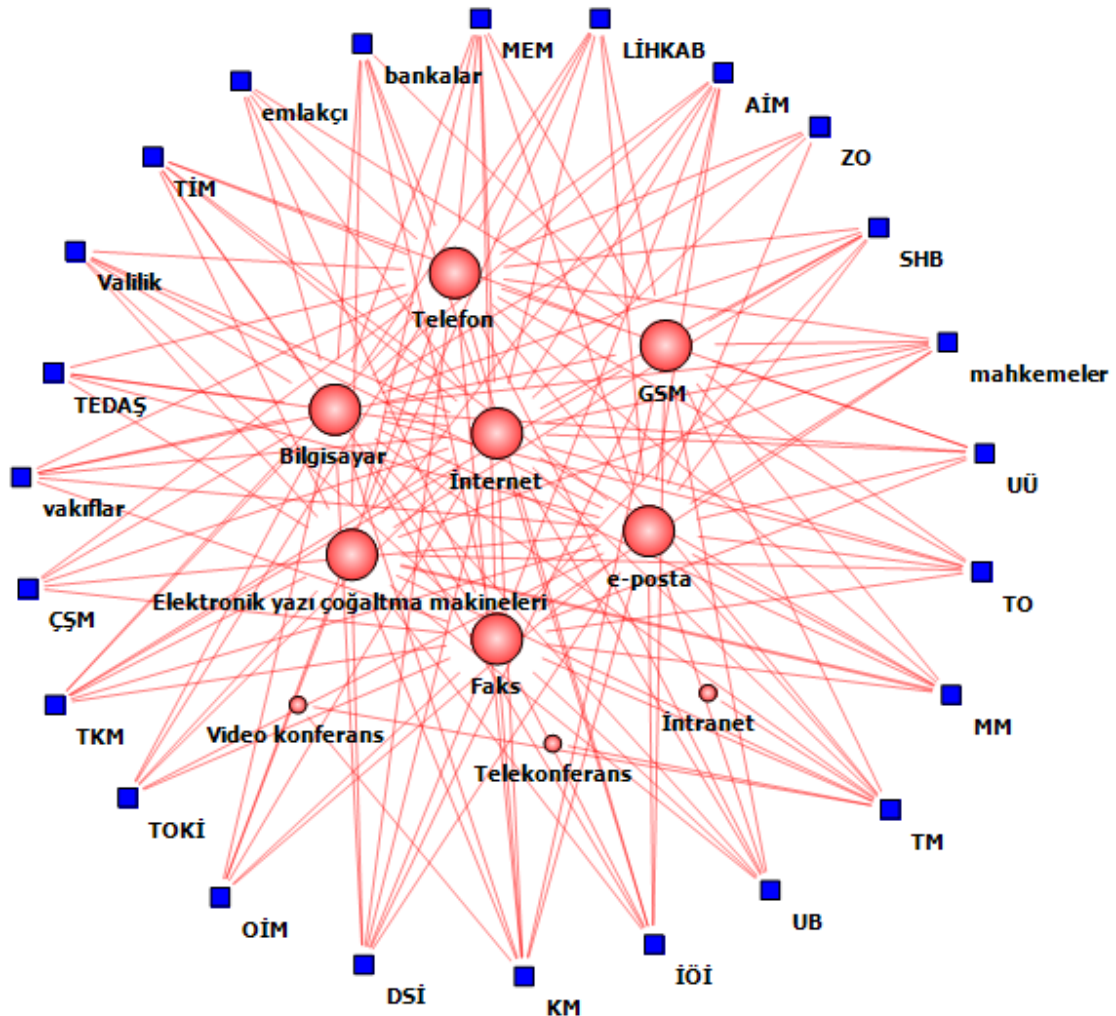
Şekil 5. 77 On dördüncü soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği

Şekil 5. 77'deki ağ grafiği incelendiğinde, UKVA ile ilgili olarak, katılımcıların akıllarına ilk olarak paylaşım, hız ve güvenilirlik geldiği anlaşılmaktadır. Şekil 5. 78'de on dördüncü soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre dağılımı gösterilmiştir.



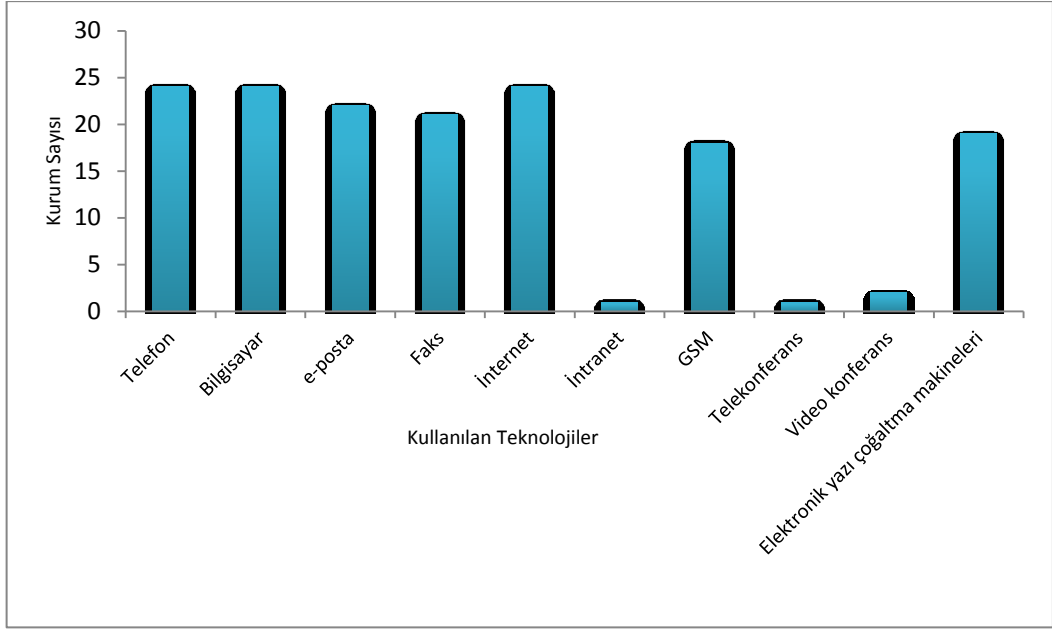
Şekil 5. 78 Kurumların UKVA ile ilgili ilk düşüncelerinin kurum sayısına göre dağılımı

Anket Sorusu 15: “Çalıştığınız kurumda aşağıda verilen bilgi teknolojilerinin hangileri kullanılmaktadır?” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla ilişkilendirme yapılarak Şekil 5.79’deki ağ grafiğinde gösterilmiştir.



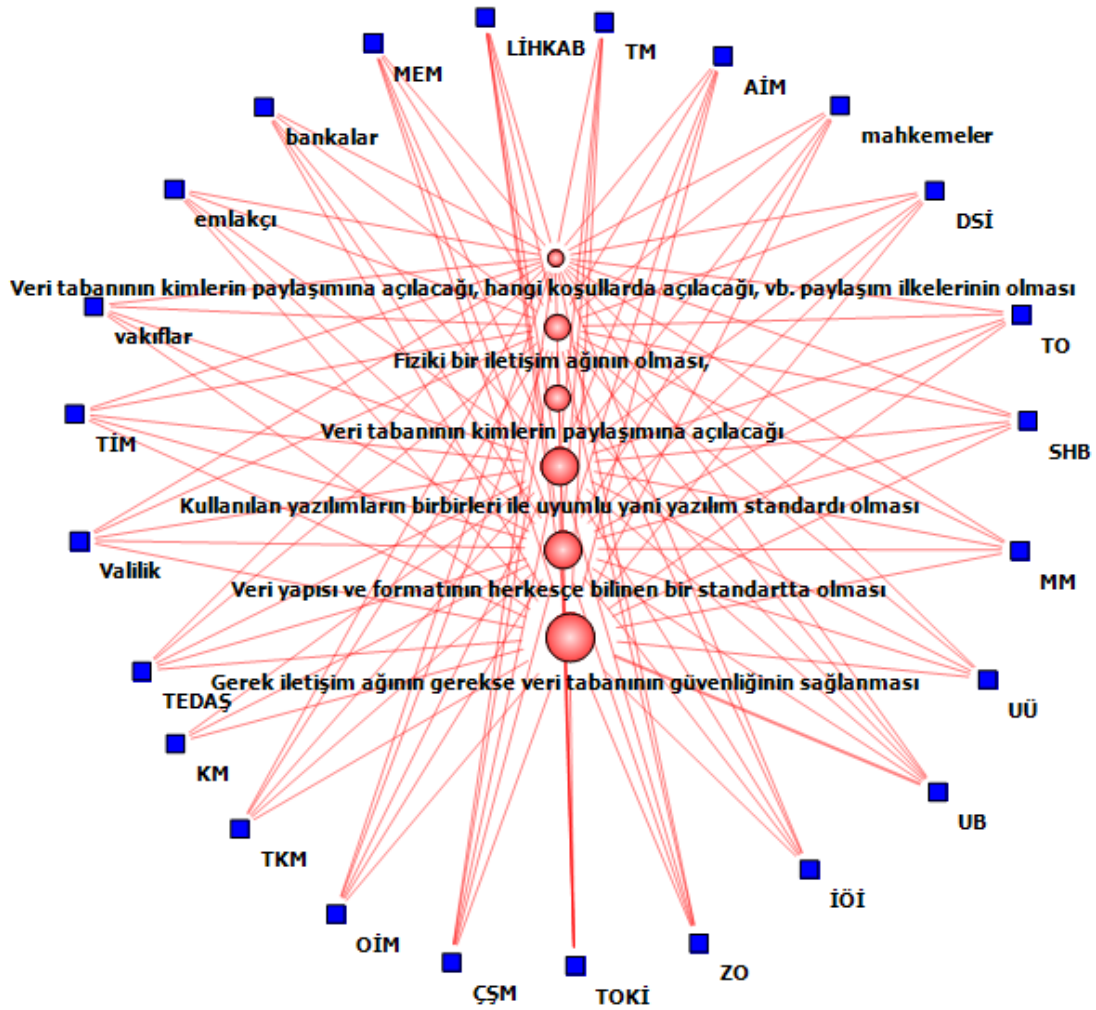
Şekil 5. 79 On beşinci soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği

Şekil 5. 79'deki ağ grafiği incelendiğinde, kurumlar tarafından bilgi teknolojilerin çoğunlukla kullanıldığı anlaşılmaktadır. Kurum sayısına göre kullanılan bilgi teknolojilerinin dağılımı ise Şekil 5. 80'da verilmiştir.



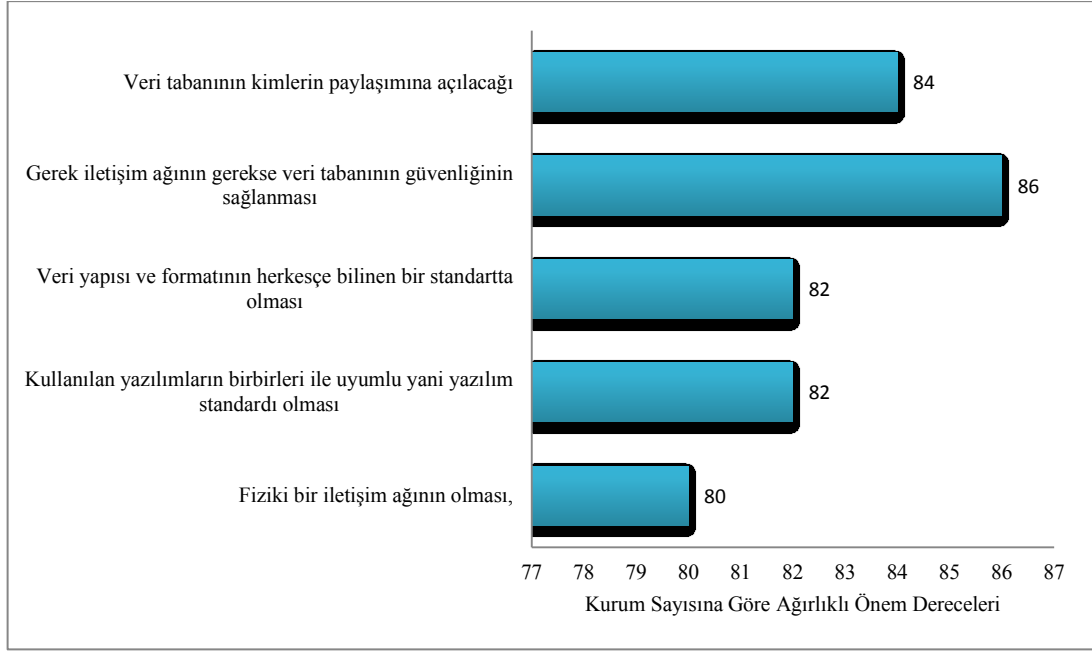
Şekil 5.80 On beşinci soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre dağılımı

Anket Sorusu 16: “Kamu kurumlarında bilgi teknolojileri aracılığıyla veri paylaşımının gerçekleşebilmesi için verilen aşağıdaki faktörlerin önem derecelerini belirtiniz?” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla ilişkilendirme yapılarak Şekil 5. 81’deki ağ grafiğinde gösterilmiştir.



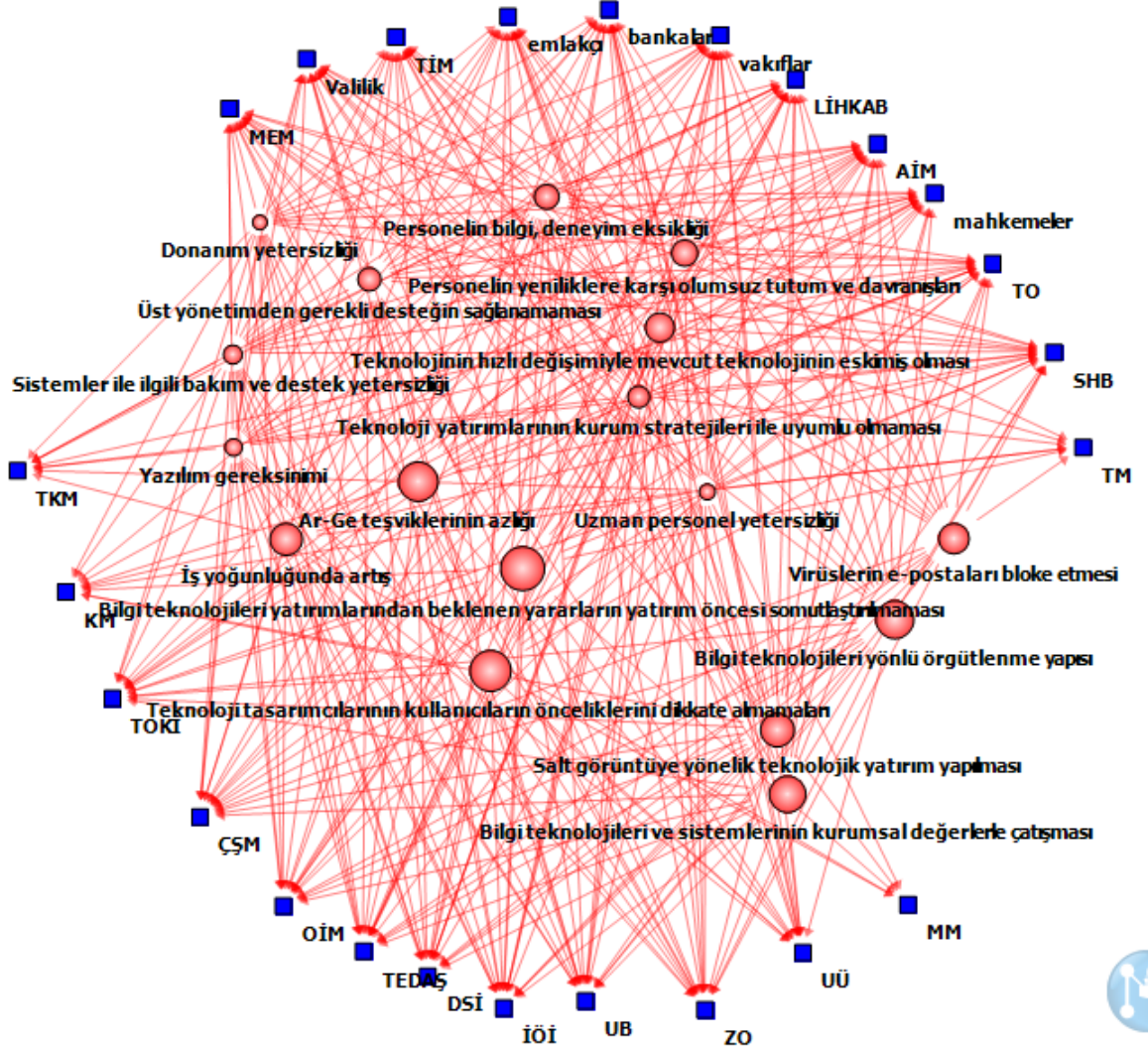
Şekil 5. 81 On altıncı soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği

Şekil 5. 81'deki ağ incelendiğinde, kurumların birbirleriyle bilgi teknolojileri aracılığıyla veri paylaşımında, en çok iletişim ağının ve veri tabanının güvenilirliğine ilişkin beklenti/endişeleri olduğu, bunun yanı sıra verilerin kimlerle paylaşılacağı konusunda çerçevenin çizilmesi, verilere ilişkin standartların tüm kurumların yapısına uygun olması öne çıkan konular olarak ortaya çıkmaktadır. Şekil 5. 82'de ise on altıncı soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı önem dereceleri gösterilmiştir.



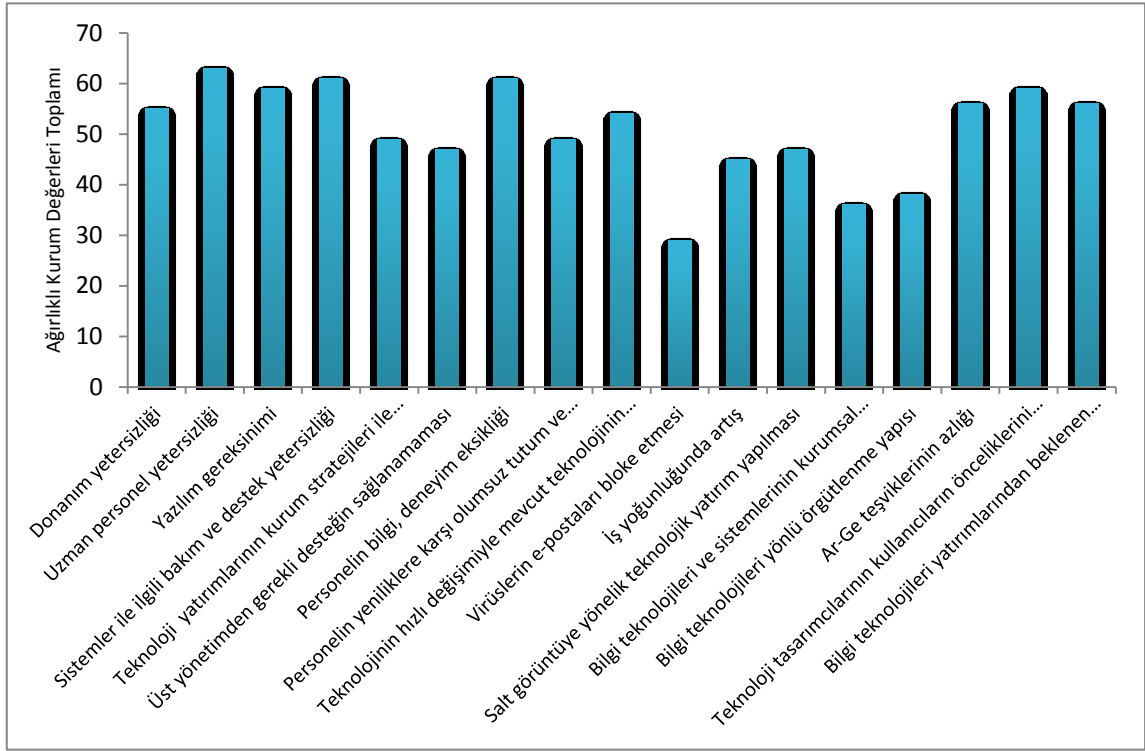
Şekil 5. 82 On altıncı soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı önem dereceleri

Anket Sorusu 17: “Kurumunuzda bilgi teknolojilerinin kullanımında karşılaşılan sorunlarla ilgili verilen aşağıdaki faktörlerin önem derecelerini belirtiniz?” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla ilişkilendirme yapılarak Şekil 5. 83’deki ağ grafiğinde gösterilmiştir.



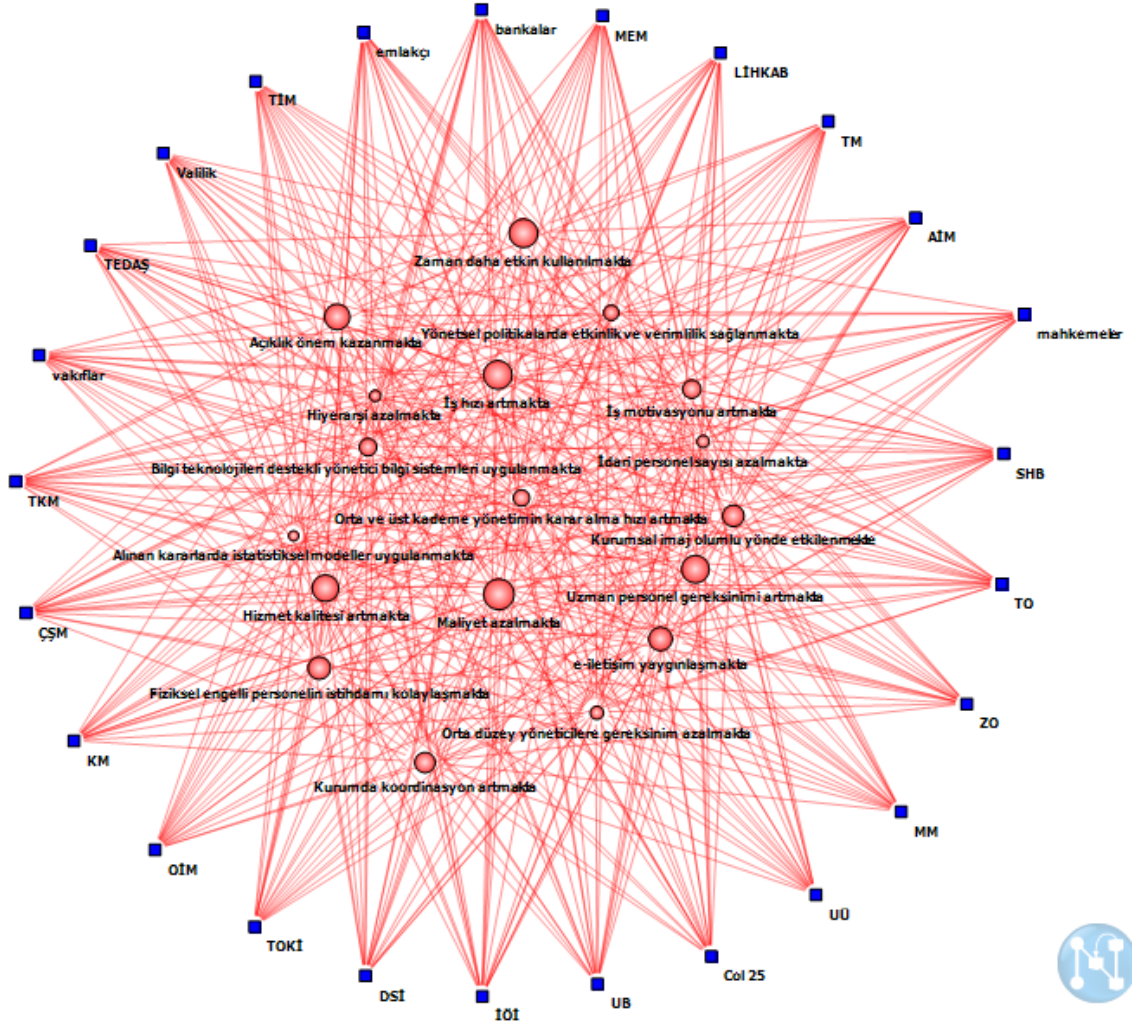
Şekil 5. 83 On yedinci soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği

Şekil 5. 83’deki ağ grafiği incelendiğinde, kurumların bilgi teknolojilerini kullanmakla ilgili yaşadıkları sıkıntıların başında uzman personel, bilgi ve deneyim eksikliği olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra teknolojik bakım ve destekle ilgili yaşanan problemlerin de bir hayli yoğun olduğu görülmektedir. Şekil 5. 84’de ise, yaşanan problemlerin kurum sayısına ağırlıklı önem dereceleri verilmiştir.



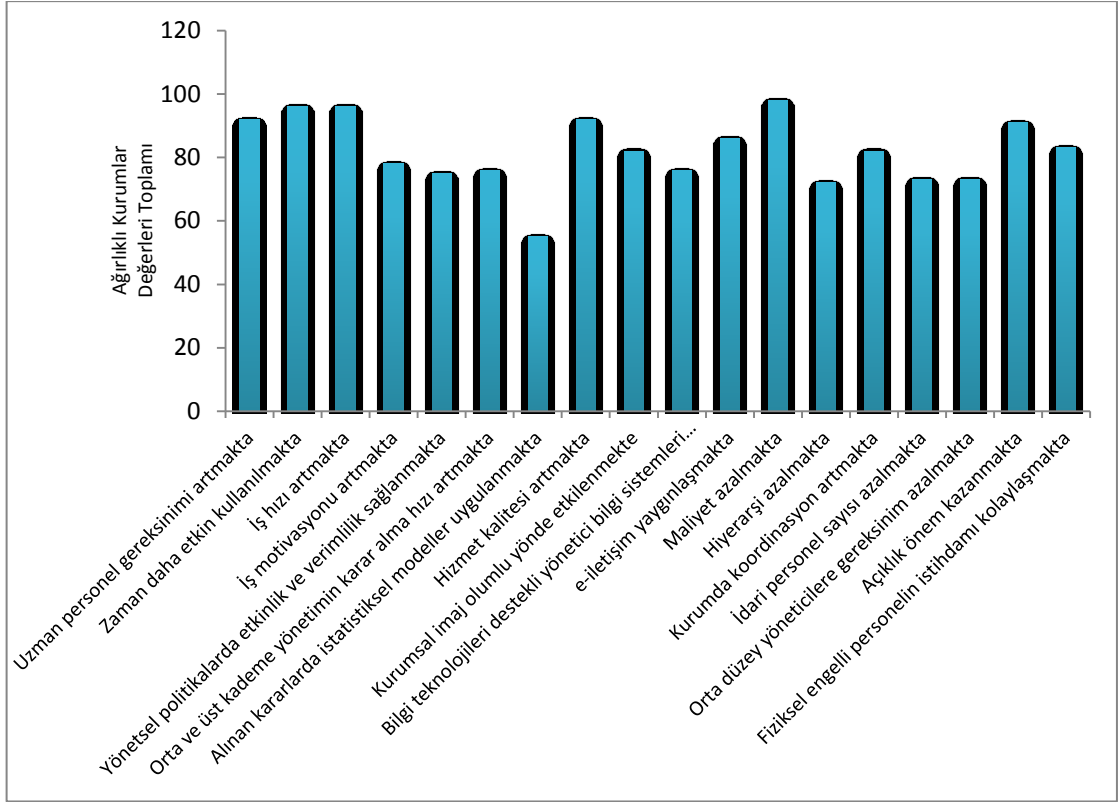
Şekil 5. 84 On yedinci soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı önem dereceleri

Anket Sorusu 18: “Türkiye’de kamu kurumlarında bilgi teknolojilerinin kullanılması ile...” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla ilişkilendirme yapılarak Şekil 5. 85’deki ağ grafiğinde gösterilmiştir.



Şekil 5. 85 On sekizinci soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği

Şekil 5. 85’deki ağ grafiği incelendiğinde, Türkiye’de kamu kurumlarında bilgi teknolojilerinin kullanılmasının en çok ekonomik anlamda maliyeti azalttığı, hız ve zaman açısından kazançlar sağladığı ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, verilen tüm maddelerin ortalama değerin üzerinde olması, böyle bir alt yapının ülkemize getireceği kazançların farkındalığını da göstermektedir. Şekil 5. 86’de ise, kamu kurumlarında bilgi teknolojilerinin kullanılması ile ortaya çıkacağı düşünülen faydaların kurum sayısına göre ağırlıklı dağılımı verilmiştir.



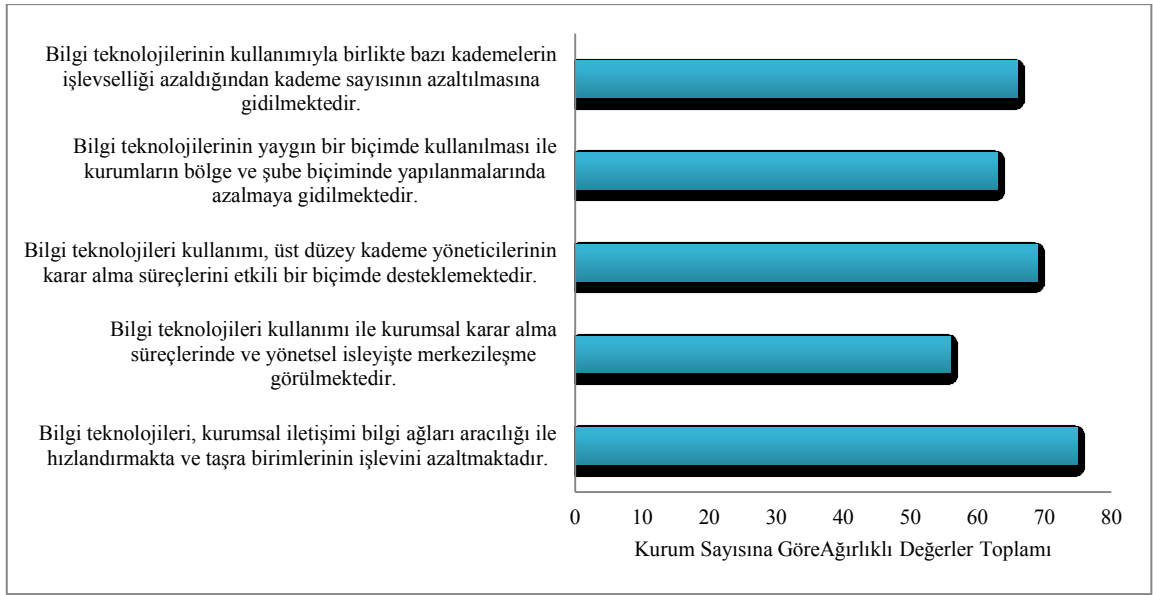
Şekil 5. 86 On sekizinci soruya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı dağılımı

Anket Sorusu 19: “Kurumunuzda bilgi teknolojileri kullanımının yönetim ve organizasyon süreçleri üzerine olan etkilerini belirtiniz?” sorusuna verilen yanıtlara göre elde edilen sonuçlar, kurumlarla ilişkilendirme yapılarak Şekil 5. 87’deki ağ grafiğinde gösterilmiştir.



Şekil 5. 87 On dokuzuncu soruya verilen yanıtlara göre elde edilen ağ grafiği

Şekil 5. 87'daki ağ grafiği incelendiğinde, kurumlarda kullanılan bilgi teknolojilerinin kullanılmasının yönetim ve organizasyon süreçleri üzerinde en çok kurumlardaki farklı hiyerarşik kısımlar arasındaki iletişimi hızlandırdığı ve kurumun en üst tabakasında gerçekleştirilen karar alma sürecini etkilediği anlaşılmaktadır. Şekil 5. 88'de ise söz konusu etkilerin kurum sayısına göre ağırlıklı dağılımı verilmiştir.



Şekil 5. 88 On dokuzuncu sorusuya verilen yanıtların kurum sayısına göre ağırlıklı dağılımı

5.3 Sonuçların Değerlendirmesi

Bu bölümde, anket sorularına katılımcıların verdiği yanıtlar doğru kabul edilerek yapılan, 5.2.1 ve 5.2.2 bölümlerinde ayrıntılı olarak açıklanan analiz ve sonuçlar dikkate alınarak genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Ağdaki karmaşık yapının çözümlenmesi, ağın anlaşılır hale gelebilmesi için ilk değerlendirme, yoğunluk ölçümleri için gerçekleştirilmiştir (Çizelge 5. 15). Bir ağda yer alan düğümler arasında var olan bağ sayısının yoğunluğu, aktörlerin (kurumların) birbirini tanınması ya da etkileşimin fazla olması anlamına gelmektedir. Tez çalışmasında yirmi dört kurum (n) için gerçekleştirilen SAA'da ağda oluşabilecek maksimum bağ sayısı 552'dir ($n(n-1)$). Çizelge 5. 15'de bulunan "*Bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu*" hesapları, potansiyel olarak kurulabilecek bağlantıların yüzde kaçının gerçekleştiğini göstermektedir. Çizelge 5. 15'de çıkan sonuçlar genel olarak incelendiğinde, ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerin, orta; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerin, orta hatta ortanın altı; ağın katılımını gösteren ilişkilerin ise ortanın üstü düzeyinde çıktığı görülmektedir. Bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu dikkate alınarak bulunan "*Gerçekleşme düzeyi*"nin bu değerlerde çıkması, UKVA kapsamında ağı oluşturan kurumların birbirlerine güçlü bir biçimde bağlı olmadıklarını ve neredeyse birbirlerinden soyutlanmış durumda olduklarını göstermektedir.

Çizelge 5. 15 Ağlara ilişkin yoğunluk değerlendirmesi

İlişkiler	Tespitler	Ortaya çıkan bağ sayısı (1)	Bağ sayısına göre ağın genel yoğunluğu (2) = (1)/552	Gerçekleşme düzeyi
Ağ içindeki işbirliği	Kurumların birbirleri ile görüşme sıklığı	352	0,638	Ortanın üstü
	Kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı	263	0,476	Orta
	Kurumların birbirlerine veri sağlama konusundaki yeterliliği ya da verimliliği	277	0,502	Orta
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama sıklığı	213	0,386	Ortanın altı
Ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven	Kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma düzeyi	354	0,641	Ortanın üstü
	Kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri	290	0,525	Orta
	Kurumların güven düzeyi	337	0,611	Ortanın üstü
	Kurumların gereksinim duydukları bilgiyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldığı	156	0,283	Düşük
	Kurumların birbirlerine ne ölçüde veri sağladığı	176	0,319	Düşük
	Kurumların birbirlerine veri sağlama sıklığı	148	0,268	Düşük
Ağın katılığı	Kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisi	421	0,761	Yüksek
	Kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma	290	0,525	Orta

Çizelge 5. 15’de ağ içindeki işbirliği incelendiğinde, her ne kadar kurumların birbirleriyle görüşme sıklığı ortanın üstünde çıksa da, UKVA açısından oldukça önemli olan, işbirliğinin temel göstergesi olabilecek kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı, birbirlerine veri sağlama konusundaki yeterlilikleri ya da verimlilikleri ve birbirlerine bilgi sağlama sıklıkları orta ve ortanın altı düzeyindedir.

Çizelge 5. 15’de ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkiler incelendiğinde, her ne kadar kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma ve birbirlerine güven düzeyleri ortanın üstünde çıksa da, UKVA açısından önemli olan, kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri orta; gereksinim duydukları bilgiyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde alma sıklıkları, birbirlerine ne

ölçüde veri sağladıkları, birbirlerine veri sağlama sıklıkları düşük düzeydedir. Kurumlar genellikle birbirlerinin konumsal veri olarak ne ürettiğinin ve ne tür konumsal veri kullandıklarının farkındadır. Ancak farkındalığın sadece kurumların kendi faaliyetleri ile ilgili olan veriler ile sınırlı olduğu, kurumların ürettiği konumsal verilere bakıldığında anlaşılmaktadır. Kurumların birbirlerinden veri istemeleri için gereken resmi sürecin çok aşamalı ve evraka dayalı olması, yılgınlık sebebi olarak ortaya çıkmaktadır. Birlikte çalışabilirlik ağlarının mantığı, sıkı kurallara dayalı bürokrasiye zıt olarak esnek yapıların kurulmasına dayanmaktadır. Ağların gerekli kıldığı esnek yapılanmalar, bilgi akışı ve paylaşımını kolaylaştıran, işbirliğinin, katılımın ve ortak sorumluluğun önemini vurgulayan bir nitelik taşır. Bunun için güvene dayalı bir biçimde, bir yandan kurumların iç iletişimlerinin güçlendirilmesi diğer yandan da diğer kurumların farklı kesimleriyle daha sıkı bağların kurulması önemlidir. Öte yandan, konumsal veri dolaşımının kurumlar arasında az olması, verilerin kurumların kendi bünyelerinde tekrarlı olarak üretildiğini, ekonomik ve zamansal yönden tasarruflu olmayan bir durumun söz konusu olduğunu göstermektedir. Düşük ağ yoğunlukları, talep edilen konumsal verilerin karşı kurum tarafından sağlanabilme ölçüsünün istenilen boyutta olmadığı, kurumların gereksinimlerinin karşılanmadığı ve genel olarak kurumların kendi içyapılarında faaliyetlerini sürdürdüklerini göstermektedir. İstenilen konumsal verilerin diğer kurumlarca karşılanmaması veya diğer kurumun elinde mevcut olduğunun bilinmemesi, tekrarlı veriler üretilmesi sonucunu doğurmaktadır. Verilerin tekrarlı üretimi sonucu aynı tür veri birkaç kurum tarafından üretilmekte, ekonomik ve zamansal anlamda kayıplar yaşanmaktadır. Tekrarlı üretimi söz konusu olan konumsal verilerin doğru ve sağlıklı tespitlerin yapılabilmesi için olası kullanıcıların tespit edilmesi, hangi kurum veya kuruluşların verinin üreticisi ya da sunucusu olduğu ayrımının net olarak ortaya konulması önemlidir. Düşük ağ yoğunluklarından kurumların UKVA'nın önemli basamaklarından biri olan paylaşmayı benimseyemedikleri söylenebilir. Yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerdeki bilginin koordineli üretimi, güncellenmesi, paylaşımı ve kullanımı önemli bir gereksinimdir. Bu hiyerarşinin en alt birimi olan taşra teşkilatlarında paylaşma kültürü kazanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Çizelge 5. 15'de ağın katılığını gösteren ilişkiler incelendiğinde, kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisinin yüksek, kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma düzeyinin ise orta yoğunlukta olduğu

görülmektedir. Ağ yoğunluğunun yüksek olması, kurumların birbirleriyle iletişimi artırırlarsa verimliliğin de artacağı fikrine sahip olduklarını göstermektedir. Gerek kurum içi birimler arasında gerekse kurum dışı ilişkilerde iletişim önemli bir süreçtir. Bu sürecin uyum içerisinde ve verimli bir biçimde işlemesi için kurumlar arasında çok yönlü bir iletişim ağı gereklidir. Ağ yoğunluğunun orta düzeyde olması ise kurumların aldığı kararlarda birbirlerine danışma kültürünün fazla gelişmediğini göstermektedir. Bu durum, yapılacak her türlü çalışma veya projenin olası risklere açık olması anlamına gelmektedir.

UKVA bağlamında ele alındığında, henüz kurumların birbirlerine güçlü bir biçimde bağlı olmadıkları; işbirliği, veri paylaşımı ve güven açısından birbirlerinden soyutlanmış durumda oldukları ortaya çıkmıştır. Öte yandan kurumların, kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisinin yüksek olacağını öngörmeleri olumlu bir göstergedir.

Oluşturulan ağlarda bir kurumun diğer kurumlarla olan bağlantı sayısını ortaya çıkaran, böylece en etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurum ya da kurumları belirleyen, giren bağlantıların sayısını gösteren iç derece merkeziliği sonuçları Çizelge 5. 16'da, çıkan bağlantıların sayısını gösteren dış derece merkeziliği sonuçları ise Çizelge 5. 17'de gösterilmiştir.

Çizelge 5. 16 Ağlara ilişkin iç derece merkeziliği değerlendirmesi

İlişkiler	Tespitler	En çok	En az
Ağ içindeki işbirliği	Kurumların birbirleri ile görüşme sıklığı	TKM ve İÖİ	TOKİ ve TİM
	Kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı	TKM	Vakıflar ve TO
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama konusundaki yeterliliği ya da verimliliği	İÖİ	UÜ ve TOKİ
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama sıklığı	UÜ	ZO ve vakıflar
Ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven	Kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma düzeyi	UB, İÖİ ve TKM	UÜ
	Kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri	UB, İÖİ ve TKM	UÜ
	Kurumların güven düzeyi	UB, İÖİ ve TKM	UÜ
	Kurumların gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldığı	TKM	UÜ
	Kurumların birbirlerine ne ölçüde veri sağladığı	İÖİ	UÜ, ZO ve vakıflar
	Kurumların birbirlerine veri sağlama sıklığı	İÖİ	ZO
Ağın katılığı	Kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisi	UÜ	ZO
	Kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma	UB	TOKİ, ZO ve UÜ

Çizelge 5. 17 Ağlara ilişkin dış derece merkeziliği değerlendirmesi

İlişkiler	Tespitler	En çok	En az
Ağ içindeki işbirliği	Kurumların birbirleri ile görüşme sıklığı	İÖİ, Valilik	Vakıflar
	Kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı	Mahkemeler, Valilik ve İÖİ	Vakıflar, TO
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama konusundaki yeterliliği ya da verimliliği	İÖİ, mahkemeler	MEM
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama sıklığı	İÖİ, TKM ve TEDAŞ	Mahkemeler, vakıflar ve TOKİ
Ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven	Kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma düzeyi	UB, İÖİ ve KM	Mahkemeler, vakıflar
	Kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri	UÜ ve KM	TO, bankalar
	Kurumların güven düzeyi	DSİ, KM ve Valilik	Bankalar
	Kurumların gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldığı	İÖİ	ZO, TO ve TİM
	Kurumların birbirlerine ne ölçüde veri sağladığı	TKM	Valilik, ZO ve TO
	Kurumların birbirlerine veri sağlama sıklığı	İÖİ, TKM	UÜ, ZO ve TO
Ağın katılımı	Kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisi	UB, OİM ve TEDAŞ	TİM
	Kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma	İÖİ, mahkemeler	DSİ

Çizelge 5. 16 ve Çizelge 5. 17 genel olarak değerlendirildiğinde UKVA kapsamında en etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlar İÖİ, TKM ve UB çıkarken, en etkisiz kurumlar ise UÜ, ZO, TOKİ çıkmıştır.

Çizelge 5. 16'daki iç derece merkeziliği incelendiğinde, ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde TKM ve İÖİ; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde İÖİ, TKM ve UB; ağın katılımını gösteren ilişkilerde ise UÜ ve UB etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlar olarak çıkmıştır. UKVA kapsamında değerlendirildiğinde ise; Kurumlar ürettikleri konumsal veriler hakkında diğer kurumlarca farkında olunan UB, İÖİ ve TKM, veri alabilmek için erişim sağlanan UB, İÖİ ve TKM, gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan sıklıkla alan TKM, en

uygun ölçüde veri sağlanan İÖİ, en sık veri sağlanan İÖİ etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlardır.

Çizelge 5. 17'deki dış derece merkeziliği incelendiğinde, ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde İÖİ; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde İÖİ, TKM, KM ve Valilik; ağın katılımını gösteren ilişkilerde ise UB, OİM, TEDAŞ, İÖİ ve mahkemeler etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlar olarak çıkmıştır. UKVA kapsamında değerlendirildiğinde ise; Kurumlar, diğer kurumlar tarafından üretilen konumsal veriler hakkında farkında olan UB, İÖİ ve TKM, veri alabilmek için erişim sağlayan UÜ ve KM, gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlara sıklıkla veren İÖİ, en uygun ölçüde veri sağlayan TKM, en sık veri sağlayan İÖİ ve TKM etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlardır.

TKM, İÖİ, UB kurumlarının öne çıkmasının temel nedenleri, konumsal ve sözel veriyi üreten ve daha sık kullanan kurumlar olmaları gösterilebilir. TOKİ, ZO, TİM, vakıflar, emlakçı, OİM kurumlarının düşük değerlerde kalmalarının nedenleri ise, bu kurumların diğer kurumlara ait konumsal ve sözel veriye çok fazla gereksinim duymamaları, kendi faaliyetlerini kurumsal bazda sürdürebilmeleridir.

Oluşturulan ağlarda, birbirlerine en yakın mesafede olan iki kurumun arasında olma ya da aracılık etme özelliklerinden dolayı diğer kurumlara göre daha önemli durumda bulunan, ağda olup bitenden daha çok haberi olan ve köprü görevi gördüğü kurum ya da kurumların arasındalık değerlerine ait sonuçlar Çizelge 5. 18'de gösterilmiştir.

Çizelge 5. 18'deki arasındalık merkeziliği incelendiğinde, aracılık edebilecek aktif kurumlar bazında ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde TKM, İÖİ; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde İÖİ, TKM; ağın katılımını gösteren ilişkilerde ise UÜ ve Valilik aracılık açısından etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlar olarak çıkmıştır. Aracılık etme potansiyeli düşük Pasif kurumlar bazında ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde ZO; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde UÜ, ZO ve TO; ağın katılımını gösteren ilişkilerde ise ZO, aracılık açısından en düşük konumdaki kurumlar olmuşlardır. UKVA kapsamında kurumların aracılık edebileceği konular değerlendirildiğinde ise; en çok konumsal veri almada TKM, yeterli nitelikte konumsal veri sağlamada İÖİ, ürettikleri konumsal veriler hakkında diğer kurumların farkında olduğu TKM, verilerine rahat erişim sağlamada TKM etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlardır.

Çizelge 5. 18 Ağlara ilişkin arasındalık değerlerinin değerlendirilmesi

İlişkiler	Tespitler	En çok	En az
Ağ içindeki işbirliği	Kurumların birbirleri ile görüşme sıklığı	İÖİ	TİM
	Kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı	TKM	UÜ, ZO ve OİM
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama konusundaki yeterliliği ya da verimliliği	İÖİ	TO, ZO ve MEM
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama sıklığı	İÖİ	ZO, emlakçı ve vakıflar
Ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven	Kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma düzeyi	TKM	UÜ, ZO ve mahkemeler
	Kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri	TKM	TO, ZO ve AİM
	Kurumların güven düzeyi	TKM	UÜ, vakıflar, OİM
	Kurumların gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldığı	TKM	ZO, TO ve TİM
	Kurumların birbirlerine ne ölçüde veri sağladığı	İÖİ	ME, AİM ve OİM
	Kurumların birbirlerine veri sağlama sıklığı	İÖİ	UÜ, ZO ve TO
Ağın katılığı	Kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisi	UÜ	ZO, MEM ve emlakçı
	Kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma	Valilik	TM, AİM ve ZO

Oluşturulan ağlarda, diğer kurumlara en kısa yoldan ulaşabilen, bilgiye erişim yeteneği yüksek kurum ya da kurumlara ait iç ve dış yakınlık değerlerine ait sonuçlar Çizelge 5. 19 ve Çizelge 5. 20’de gösterilmiştir.

Çizelge 5. 19’deki İç yakınlık merkeziliği incelendiğinde, aktif kurumlar bazında ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde TKM ve İÖİ; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde TKM, İÖİ ve UB; ağın katılığını gösteren ilişkilerde ise UÜ ve UB iç yakınlık açısından etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlar olarak çıkmıştır. UKVA kapsamında kurumların iç yakınlık edebileceği konular değerlendirildiğinde ise; ürettikleri konumsal veriler hakkında diğer kurumlarca farkında olunan UB, İÖİ ve TKM, veri alabilmek için erişim sağlanan UB, İÖİ ve

TKM, gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan sıklıkla alan TKM, en uygun ölçüde veri sağlanan İÖİ, en sık veri sağlanan İÖİ etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlardır.

Çizelge 5. 19 Ağlara ilişkin İç yakınlık değerlerinin değerlendirilmesi

İlişkiler	Tespitler	En çok	En az
Ağ içindeki işbirliği	Kurumların birbirleri ile görüşme sıklığı	İÖİ, TKM	TOKİ, TİM
	Kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı	TKM	UÜ
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama konusundaki yeterliliği ya da verimliliği	İÖİ	TOKİ
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama sıklığı	UÜ	TOKİ
Ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven	Kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma düzeyi	UB, İÖİ ve TKM	UÜ, mahkemeler ve vakıflar
	Kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri	UB, İÖİ ve TKM	UÜ
	Kurumların güven düzeyi	UB, İÖİ ve TKM	UÜ
	Kurumların gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldığı	TKM	UÜ
	Kurumların birbirlerine ne ölçüde veri sağladığı	İÖİ	UÜ ve vakıflar
	Kurumların birbirlerine veri sağlama sıklığı	İÖİ	ZO
Ağın katılığı	Kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisi	UÜ	ZO
	Kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma	UB	UÜ

Çizelge 5.20 Ağlara ilişkin dış yakınlık değerlerinin değerlendirilmesi

İlişkiler	Tespitler	En çok	En az
Ağ içindeki işbirliği	Kurumların birbirleri ile görüşme sıklığı	İÖİ, Valilik ve mahkemeler	OİM ve KM
	Kurumların birbirlerinden bilgi alma sıklığı	Mahkemeler, Valilik ve İÖİ	TO ve vakıflar
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama konusundaki yeterliliği ya da verimliliği	İÖİ ve mahkemeler	TO
	Kurumların birbirlerine bilgi sağlama sıklığı	İÖİ, TKM ve Valilik	TOKİ, vakıflar ve mahkemeler
Ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven	Kurumların diğer kurumların ürettiği veri hakkında bilgi sahibi olma düzeyi	UB, İÖİ ve SHB	Mahkemeler, vakıflar
	Kurumların veri alabilmek için diğer kurumlara erişimleri	UÜ ve KM	TO ve bankalar
	Kurumların güven düzeyi	DSİ, KM ve Valilik	Bankalar
	Kurumların gereksinim duydukları veriyi diğer kurumlardan son bir yıl içinde ne sıklıkta aldığı	İÖİ	ZO, TO ve bankalar
	Kurumların birbirlerine ne ölçüde veri sağladığı	TKM	Valilik, ZO ve TO
	Kurumların birbirlerine veri sağlama sıklığı	İÖİ ve TKM	UÜ, ZO ve TO
Ağın katılığı	Kurumlar arasındaki iletişimin artmasının verim üzerine etkisi	AİM, mahkemeler ve SHB	TİM
	Kurumla ilgili önemli bir karar almadan önce diğer kurumlardan görüş alma	İÖİ ve mahkemeler	DSİ

Çizelge 5. 20'deki dış yakınlık merkeziliği incelendiğinde, aktif kurumlar bazında ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde Valilik, İÖİ ve mahkemeler; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde İÖİ, TKM ve UB; ağın katılığını gösteren ilişkilerde ise mahkemeler dış yakınlık açısından etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlar olarak çıkmıştır. Pasif kurumlar bazında ağ içindeki işbirliğini gösteren ilişkilerde TO ve vakıflar; ağın veri paylaşım potansiyeli ve güven konusunu gösteren ilişkilerde bankalar, ZO ve TO; ağın katılığını gösteren ilişkilerde ise DSİ ve TİM, dış yakınlık açısından en düşük konumdaki kurumlar olmuşlardır. UKVA kapsamında kurumların dış yakınlık edebileceği konular değerlendirildiğinde ise; diğer kurumlar tarafından üretilen konumsal veriler hakkında farkında olan UB, İÖİ ve SHB, veri alabilmek için erişim sağlayan UÜ ve KM, gereksinim duydukları veriyi

diğer kurumlara sıklıkla veren İÖİ, en uygun ölçüde veri sağlayan TKM, en sık veri sağlayan İÖİ ve TKM etkili, önemli ve üstün konumda bulunan kurumlardır.

Kurumların Ağdaki Rollerine ilişkin Sonuçlar

Merkezlilik ölçümleri kurumların ağdaki konumlarının ve rollerinin belirlenmesinde önemlidir. Sosyal ağ analizi ölçütleri bölümünde Çizelge 4. 3’de belirtilen sosyal ağlar için tanımlanan beş aktör rolü belirlenmiştir. Bunlar; yıldız, bağlantı (kapı tutucu), köprü, aracı ve yalıtılmış (izole) rollerdir. Kurumların, UKVA kapsamında veri paylaşım potansiyelleri bölümüne bakılacak olursa, bu rollerin belirlenmesi için; derece, arasındalık ve yakınlık merkezlilik ölçümlerine ilişkin yüksek değere sahip olan kurumlar gösterilmektedir.

Yıldız, Ağ içersindi merkezi konumda bulunan aktörler yıldız rolündedir. Derece, arasındalık ve yakınlık çizelge değerlerine bakıldığında, ağın yıldızı konumundaki kurumları, TKM, İÖİ ve UB’dır. Bu kurumlar aynı zamanda en fazla doğrudan bağlantıya sahip olduklarından dolayı sosyal ağ için oldukça kritik bir konumda bulunmaktadır. Bu kurumların ağ içinde aktif olarak yer alması ağın hareketliliği açısından önemli bir rol üstlendikleri görülmektedir.

Bağlantı, Bu rol, sosyal ağ yapısı içinde iki farklı grubu birbirine bağlayan ve aynı zamanda bu iki gruba da dahil olmayan ayrık aktörleri belirlemektedir. Oluşturulan sosyal ağ yapılarına ilişkin analizler incelendiğinde bu sosyal ağ içinde birbirinden bağımsız iki grup olmadığı, aynı zamanda bağlantı rolünde bulunan ve gruplardan ayrık konumda bulunan kurumların yer almadığı görülmektedir.

Köprü, bu rolü birkaç gruba üye olup, diğer gruplarla bağlantıyı sağlama olarak tanımlanmıştır. Oluşturulan sosyal ağ yapılarına ilişkin analizler incelendiğinde bu sosyal ağ içinde iki ya da daha fazla sayıda blok bulunmadığı için, köprü rolünde kurum da bulunmamaktadır.

Aracı, Bu rol sosyal ağ yapısı içinde bilgi akışına aracılık eden ya da ağdaki akışı kontrol eden aktör olarak tanımlanmaktadır. Arasındalık merkezliliği ölçümüyle aracı kurumların belirlenmesi mümkündür. Bu bağlamda Çizelge 5. 18 incelendiğinde TKM ve İÖİ kurumlarının aracı kurumlar olabileceği görülmektedir. Bu kurumların ağ içinde kurumlar arasındaki veri akışını kontrol etme, paylaşılan verinin aracısı olma potansiyelleri yüksek kurumlardır. Bu kurumların ağdan ayrıldığı durumda diğer kurum çiftlerinin ilişkilerinin kopması söz konusu olabilir.

Yalıtılmış (izole), sosyal ağ yapısı içinde diğer kurumlarla çok az bağlantıya sahip olan kurumları göstermektedir. Derece merkezlilik sonuçları ağ içinde izole olan kurumların belirlenmesini sağlayan ölçümdür. Derece merkezlik çizelgeleri incelendiğinde, UÜ, ZO ve TO kurumları ağ içinde en düşük derece merkezliliğine sahip oldukları görülmektedir. Bu aktörlerin ağ içinde verilere ulaşma ve verileri paylaşma ayrıca iletişime katılma bağlamında etkinliklerinin düşük olduğu açıktır. Ağın hareketliliğinin yükseltilebilmesi için iletişimin ve veri alışverişinin rastgele artırılmasından çok, bu izole rollündeki kurumların belirlenmesi önemlidir.

BÖLÜM 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, konumsal veri üreten kurumların farkındalıklarının ortaya konulması, böylece UKVA bağlamında halen devam eden geleceğe dönük planlama sürecine katkı sağlamak amaçlanmıştır. UKVA uygulamasına yönelik olarak Uşak ili bazında, konumsal veri üreten kamu kurumları, yerel yönetim ve konumsal veri ile iş yapan bütün sektörler arasındaki ilişki teknik yönden değil, sosyal yönüyle incelenerek, kurumların farkında olmadıkları biçimde oluşturdukları ve belli bir kurala bağlı olmadan yürüyen birlikte çalışma sistemi “sosyal ağlar” ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Uşak ili bazında elde edilen bu sonuç ve değerlendirmelerin tüm ülke kapsamına yansıtılabileceği düşünülmektedir.

6.1 Genel Değerlendirme

Çalışma sonucu ortaya çıkan ağların özellikleri ile bağlantılı olarak kurumlar bazındaki genel değerlendirmeler aşağıda özetlenmiştir:

- Farklı faaliyet alanlarında yer alan çok sayıda kurum, gereksinim duydukları sınırlar ve olağan işler çerçevesinde diğer kurumlarla iletişime geçmektedirler.
- İstenilen bilgi ya da veriler alışlagelmiş faaliyetlerin dışında, kurumun gelişimine ya da stratejisine ileri boyutta katkı sağlayacak düzeyde değildir.
- Kurumların personelleri, faaliyet sürdürme ve kaliteye ulaşma konusunda bilgi ve veri iletişiminin gerekliliği ve önemi açısından orta düzeyde bir farkındalığa sahiptir. Ancak bu tarz bir paylaşım duydukları istek ön plandadır.
- Bazı kurumlara ait bilgi ve veriye erişim konusunda talebin olduğu, ancak genellikle bu talebin karşılanma düzeyi ve kalitesinin yetersiz kaldığı söylenebilir.

- Bazı kurumların, birçok ağ ilişkisinde çok etkili bir pozisyonda olması, UKVA bazında yer alabilmesi için mevcut bir hareketliliğinin bulunmadığı görülmektedir.
- Eğitici kurum olarak çalışmada yer alan Uşak Üniversitesinin bilgi ve veri sunma ya da erişme konusunda çok hareketli olmadığı, ancak diğer kurumlardan üniversiteye doğru talebin olduğu görülmüştür.
- Kurumların karar alma süreçlerinde birbirlerine danışma veya görüş alma konusunda istekli ve bilinçli oldukları, ancak bu doğrultuda çok fazla bir katkının karşılıklı olarak henüz sağlanamadığı söylenebilir.
- UKVA'ya geçiş sürecinde en önemli bileşenlerden olan teknolojik altyapı konusunda kurumlar bazında birçok eksikliğin olduğu göze çarpmaktadır.
- Kurumlarda konusunda uzman, eğitilmiş personelin nicelik ve nitelik açısından yetersiz olduğu, gelişen teknolojiye paralel olarak hizmet içi destekleme programlarının da olmadığı anlaşılmıştır.
- Kurumların ürettikleri ve farklı formatlarda bulunan konumsal verileri kullanmada zorluklar yaşanmaktadır. Kurumlar edindikleri verileri önce kendi kullandıkları formata çevirmekte, bu da kullanıcılarda bıkkınlık yaratmaktadır.

Sonuç olarak, Uşak ili bazında yapılan çalışma mevcut durumdaki konumsal veri alışverişinin nasıl olduğu; hangi kurumların bu konuda aktif rol oynadığı; hangi kurumların en çok konumsal veri ürettiği ve konumsal veriyi en çok kullandığı ile ilgili olarak birçok sonucu ve değerlendirmeyi görünür hale getirmiştir. Dolayısıyla, kurulma aşamasında olan UKVA'ya yönelik yapılacak her tür düzenleme ve girişimde hangi kurumların öncelikle göz önünde bulundurulması gerektiğine bu çalışma ile ışık tutulabilmektedir. Bunun yanı sıra, e-uygulamaların sayısının ve niteliğinin artması ile şu anda konumsal veri ile daha az faaliyet sürdüren, yapılan çalışma ile bu yapıları netleşmiş olan kurumların da UKVA kapsamında daha aktif rol oynayabileceği öngörülmektedir. UKVA'yla ilgili öncelikli hedef mevcut faaliyetlerin en hızlı, en ekonomik, tekrarlı veri üretiminden uzak ve her bir kurum için kullanılabilecek standartta işlemesidir. Bu nedenle, mevcut durumu görünür kılan böyle bu çalışma önemlidir.

6.2 Öneriler

Yapılan tez çalışmasında, UKVA'na olan temel gereksinim, alanlarında konumsal veri ile ilişkili birimlerde çalışan uzmanların ankete verdikleri yanıtlarla ortaya konulmuştur.

Ülkemizde UKVA'nın bir an önce kurulup tam kapasiteyle işlev görmesi gerektiği bir kez daha bu tez çalışmasının bir sonucu olarak vurgulanmış olmaktadır.

Uşak ili kapsamında yer alan kamu kurum, kuruluşlarında ve özel sektörde, konumsal veri ile ilgili birimlerde çalışan personelin bilgi düzeyinin yüzeysel olduğu, konumsal veriye ulaşma veya karşı tarafa veri sunma konusunda yeterli olunamadığı ortaya çıktığından bu konuda ilgili personelin eğitilerek bilgi düzeylerinin artırılması gereklidir. UKVA'nın önemli bir ayağı olarak konu öncelikle yerel bazda ele alınmalıdır.

Yapılan anket çalışmasında, bazı kurum ve kuruluşların bilgi veya konumsal veriye ilgili erişim sağlamak istedikleri, ancak gereklilik gördükleri bazı kurum ve kuruluşlarla yeterli iletişim ağını oluşturamadıkları görülmüştür. Bu nedenle, kurumlar arasında birlikte işlerliğini sağlayıcı ve arttırıcı her türlü teknolojik altyapının tam kapasite ile kurulması bir zorunluluktur. Yalnızca teknolojik altyapı değil, aynı zamanda kurumlar arası veri paylaşımına ilişkin kuralların, standartların bir an evvel hayata geçirilmesi ve en önemlisi de ilgililerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Kurumların veriye erişimlerinde, eğer bazı kurumların aracılık etme görevi üstlenmesi gerekiyorsa, bu konu da erişimde izlenecek yol haritasının ortaya konulması bir çözüm olabilecektir. Bu çalışmada, aracılık görevinin çok fazla söz konusu olmadığı da ortaya konulmuştur. Uşak ilinde tüm kurumların, birbirleri ile doğrudan iletişime geçmeye çalıştıkları saptanmıştır. Veri erişiminde yaşanan sıkıntıların bu açıdan da ele alınması önerilmektedir.

Konumsal veri altyapıları kurum ve kuruluşların herhangi bir sebeple gereksinim duydukları veriye en hızlı, ekonomik ve verimli yoldan erişebilmeleri için oluşturulmaya çalışan çok geniş kapsamlı bir uygulamadır. Konumsal veriye dayalı teknolojik uygulamalar gün geçtikçe artmakta ve kullanıcı sayısı da buna paralel artış göstermektedir. Konumsal veri ile hizmet alan ya da veren sektörler dahi henüz bu altyapıya ilişkin istenilen boyutta etkili olamamaktadırlar. Kurum ve kuruluşların sektörel olarak oluşturulacak altyapı projelerinin tasarımı, uygulanması, yönetimi, denetimi ve güncelliğinin sağlanması için, konumsal yaklaşımlardan ve buna ilişkin teknolojik gelişmelerden haberdar olmaları ve bu yönde eğitilmiş uzmanları bünyelerinde bulundurmaları önemlidir.

Bir örgütteki, karar vericiler, kullanıcılar ve son kullanıcılar gibi sürecin farklı düzeylerdeki katılımcılarının tamamının, böyle bir altyapının gerekliliği konusunda farkındalıklarının olması önemlidir. KVA'nın çok yönlü ve birçok amaca yönelik kullanımı ve çok katılımcılı bir uygulama olduğunun farkındalığı ve bu konunun taraflarca benimsenmesi gereklidir.

Konumsal veri kullanarak iş görenlerin, ortak alt yapı üzerinden verilerini paylaşabilmeleri için gerekli standartlar ve teknolojilerle ilgili uygulamaya yönelik projelerde gereksinim duyulan meslek gruplarından birisi de harita mühendisliğidir.

UKVA'da, farklı uygulamalar için gerekli mimari yaklaşımların farklı teknolojik yazılım ve donanımlar da kullanarak ortaya konulabilmesi önemlidir. Bu açıdan yerel ve ulusal bazda, bu alana yönelik AR-GE çalışmalarını üstelenecek, böylece günceli ve küresel dünyanın takibini gerçekleştirecek birimlerin oluşturulması için gerekli altyapı ve olanakların hazırlanmalıdır.

Sadece belli girişimciler tarafından UKVA'nın kuruluyor olması başarı anlamında yeterli değildir. Kullanıcı tarafların hizmet içi eğitim, seminer ya da sertifika programları gibi uygulamalarla belli bir bilinç düzeyinde eğitilmeleri yani farkındalık düzeylerinin geliştirilmeleri gerekmektedir. Belli farkındalık düzeyindeki istemci ya da sağlayıcı taraflar, daha sonra gelişen teknolojiler ve getirilen yeni uygulamalar konusunda periyodik olarak bilgilendirilmelidir. Özetle teknolojinin varlığından çok, bu teknolojiyi kullanan tarafların bilinçli, farkındalık sahibi ve yenilikçi olmaları başarı için kaçınılmazdır.

UKVA'nın kurulması, güncel tutulması ve uygulanmasının tasarımı ve sürdürülebilirliği çok boyutlu ve karmaşıktır. Sorumlu kurumlar, bilgi teknolojilerindeki gelişmelerle bağlı olarak çalışma metotlarını sürekli olarak gözden geçirmeli ve buna göre düzenlemelidir. SAA'nın sonuçlarına göre kurumlar arasındaki klasik bilgi akışının yeterli boyutta olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda köklü değişikliklerin yapılması gereklidir. Kurumların yapısında ortaya çıkan gelişmelere bağlı olarak değişiklikler yapılabilir. Yapılacak değişiklikler bu konudaki uzmanlarca ele alınmalıdır. Aksi durumda kurumların gereksinimleri karşılanmayacak, UKVA oluşturmak için yapılacak çalışmalar gösterişten öteye gidemeyecektir.

Sistemin kurulması ne kadar önemli ise sistemi sürdürebilecek ve anlayabilecek uzmanların yetiştirilmesi de bir o kadar önemlidir. Bu konuda en büyük görev, konuyla

ilgili eğitim ve akademik çalışma yapan üniversitelere düşmektedir. İlgili kurumlar ile üniversitelerin işbirliği ve destekleyici yasalarla gerekli olan uzman kadroların oluşturulması zor olmayacaktır. Bu işlemler zaman alan teknik, organizasyonel ve kurumsal değişiklikler gerektirecektir. Uzman girişleri, devam eden teknolojik gelişmeler ve politik düzenlemelere göre esnek ve uyumlu olarak tasarlanırsa oluşturulacak sistemin de sürdürülebilirliği uzun ömürlü olacaktır.

Temel olarak UKVA yapısında oluşması gereken karar süreçleri aşağıdan-yukarı yani yerelden merkeze doğru olmalıdır. Türkiye'de bu süreç tam tersine 'yukarıdan-aşağı'ya uygulanmaktadır. Bu yüzden, etkin katılımı özendirerek ve arttıracak şekilde düzenlenecek teknik ve bilimsel toplantı, seminer, çalıştay, sempozyum gibi etkinliklerin sonucunda ortaya çıkacak düşüncelerin yer alacağı sonuç bildirgelerinin ve konuya ilişkin yayınların, kurumsal altyapı konusunda karşılaşılan sorunları çözen, bilgi ve görüş paylaşımına olanak tanıyan ve karar vericilerin karar verme süreçlerinde altyapılarını hazırlayan çalışmaların yapılması gereklidir.

KAYNAKLAR

- [1] Freeman, L., (2004). The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science, Vancouver, CA: Empirical Press, Canada.
- [2] Coburn, C. ve Russell, J., (2006). “Exploring the Determinants of Teacher Social Networks. The American Sociological Association”, University of California, Berkeley, http://www.allacademic.com/meta/p103378_index.html, 21 Temmuz 2013.
- [3] Zouhaier, M., (2007). “The Smart Card Firms’ Network Positions: A Social Network Analysis”, European Management Journal, 25 (1): 36-49.
- [4] Omran, El. E. ve Van Etten J., (2007). “Spatial-Data Sharing: Applying Social-Network Analysis to Study Individual and Collective Behaviour”, International Journal of Geographical Information Science 21 (6): 699-714.
- [5] Gold, M., Doreian, P. ve Taylor, E.F., (2008). “Understanding a Collaborative Effort to Reduce Racial and Ethnic Disparities in Health Care: Contributions from Social Network Analysis”, Social Science & Medicine, 67 (6):1018-1027.
- [6] Creswick, N. ve Westbrook, J.I., (2010). “Social Network Analysis of Medication Advice-Seeking Interactions Among Staff in an Australian Hospital”, International Journal of Medical Informatics, 79 (6):116-125.
- [7] Doğan, H.A., (2010). Çevrimiçi Öğrenme Topluluklarının Sosyal Ağ Analizi: Bir Öğretmen Forumu Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- [8] Sutanto, J., Tan, C., Battistini, B. ve Phang, C.W., (2011). “Emergent Leadership in Virtual Collaboration Settings: A Social Network Analysis Approach”, Long Range Planning, 44 (5-6): 421-439.
- [9] Sungjin, K., Euiho, S. ve Youngjoon, J., (2011). “Building a Knowledge Brokering System using Social Network Analysis: A case Study of the Korean Financial Industry”, Expert Systems with Applications, 38 (12): 14633-14649.
- [10] Taktak, F., Demir, H. ve Aladoğan, K., (2011). “TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Hakemli Dergisi Örneğinde Sosyal Ağ Analizi (SNA)”, hkm Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, (3): 80-84.

- [11] Taktak, F. ve Demir, H., (2011). "Estate Appraisal as an Example of Social Network Analysis (SNA)", *African Journal of Business Management*, 5 (22): 9466-9476.
- [12] Demir H. ve Taktak F., (2011). "Konumsal Veri Üzerine Sosyal Ağ Analizi (SAA): Afyonkarahisar Örneği", *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 3 (1): 7-16.
- [13] Hannaneh, M.K, Mahnaz, H. ve Aliyeh, K., (2012). "Women's Position in Intra Organizational Informal Relationship Networks: An Application of Network Analysis Approach", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 41: 485-491.
- [14] Nicholas, M. ve Chris, M., (2012), "Analysing Sustainable Development Social Structures in an International Civil Engineering Consultancy", *Journal of Cleaner Production*, 23 (1): 175-185.
- [15] Hyounghshick, K. ve JaeSeung, S., (2013). "Social Network Analysis of Patent Infringement Lawsuits", *Technological Forecasting and Social Change*, 80 (5): 944-955.
- [16] Mizan, B.F.B., (2013). "Examining Inter-Organizational Network during Emergency Response of West Java Earthquake 2009, Indonesia", *Procedia Environmental Sciences*, 17: 889-898.
- [17] Hossain, L., Murshed, S.T. ve Uddin, S., (2013). "Communications Network during Organizational Crisis", *Journal of Informetrics*, 7 (1): 16-35.
- [18] Poolkhet, C., Chairatanayuth, P., Thongratsakul, S., Kasemsuwan, S. ve Rukkamsuk, T., (2013). "Social Network Analysis used to Assess the Relationship Between the Spread of Avian İnfluenza and Movement Patterns of Backyard Chickens İn Ratchaburi, Thailan", *Research in Veterinary Science*, 95 (1): 82-86.
- [19] Smith, R.P., Cook, A.J.C. ve Christley, R.M., (2013). "Descriptive and Social Network Analysis of Pig Transport Data Recorded by Quality Assured Pig Farms in the UK", *Preventive Veterinary Medicine*, 108 (2-3): 167-177.
- [20] Güney, C., Çelik. R.N., Doğru, A.O., Basaraner, M. ve Uluğtekin, N., (2009). "Global Ölçekte Ulusal Mekansal Birlikte Çalışamazlık", *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı 11- 15 Mayıs, Ankara*.
- [21] Aydınoğlu, A.Ç., (2009). *Türkiye İçin Coğrafi Veri Değişim Modelinin Geliştirilmesi*, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- [22] Akıncı, H. ve Cömert, Ç., (2009). "TUCBS ve Inspire Teknik Mimarisi", *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara*.
- [23] Akıncı, H., Sesli, F.A. ve Doğan, S., (2011). "Konumsal Veri Altyapıları ve Kıyı Alanları Yönetimi", *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara*.
- [24] Akıncı, H., (2006). *Konumsal Veri Altyapılarının Web Servisleri ile Gerçekleştirilmesi: Mevcut Durum Analizi ve Gelecek Yönelimlerinin Belirlenmesi*, Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- [25] INSPIRE, (2004). Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council Establishing an Infrastructure for Spatial Information in the Community (INSPIRE). EC JRC, Brussels.
- [26] Aydınöglu, A.Ç. ve Yomralıoğlu, T., (2007). "Coğrafi/Konumsal Veri Altyapısına İlişkin Uluslararası Girişimler", Harita Dergisi, 137: 72-86.
- [27] Aydınöglu A.Ç. ve Yomralıoğlu T., (2011). "Coğrafi Verilerin Birlikte Çalışabilirliğine Yönelik Veri Değişim Modelinin Geliştirilmesi", HKMO 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.
- [28] Presidential Documents, (1994). Coordinating Geographic Data Acquisition and Access: The National Spatial Data Infrastructure, Executive Order 12906, <http://www.archives.gov/federal-register/executive-orders/pdf/12906.pdf>, 04.05.2013.
- [29] Ciborra, C.U., (2001). "From Control to Drift: The Dynamics of Corporate Information Infrastructures", Oxford University Press, USA.
- [30] Aydınöglu, A.Ç., (2011). "Sosyo Teknolojik Yaklaşımlarla Konumsal Veri Altyapısı Kurulması Sürecinde Mevcut Durum Değerlendirmesi", HKMO 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.
- [31] Cömert, Ç. ve Akıncı, H., (2005). "Ulusal Konumsal Veri Altyapısı ve e-Türkiye İçin Önemi", TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.
- [32] SOTC211, (2003). ISO 19113 -Geographic Information-Quality Principles, International Standards, ISO.
- [33] Bakırtaş, T., Elefante, D., Mataracı, O. ve Akkçük, U., (2005). "Ulusal Mekansal Veri Altyapısı (UMVA) Oluşturulması ve Yönetimi", TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.
- [34] Aydınöglu A.Ç. ve İnan H.İ., (2011). "Konumsal Veri Altyapısı ve Arazi Bilgi Yönetiminde Standartlar", Türkiye'de Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Çalıştayı, Okan Üniv., Tuzla, İstanbul.
- [35] Batuk, F., Öztürk, D., Emem, O., (2007). "Türkiye Ulusal Konumsal Veri Altyapısı İçin Temel Veriler", hkm jeodezi, jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi, 96: 3-12.
- [36] Güngör, C. ve Özkan, G., (2011). "Mekansal Verinin Doğruluğu ve Kalitesi", 6. International Advanced Technologies Symposium (IATS'11), Elazığ.
- [37] Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2012 Yılı İdare Faaliyet Raporu, http://www.csb.gov.tr/db/cbs/editordosya/cbs_faaliyet_raporu.pdf, 04.05.2013.
- [38] Omran, E.S.E., (2007). Spatial Data Sharing: From Theory to Practice. Wageningen, PhD thesis, Wageningen University, The Netherlands.
- [39] VSC, (2005). Outline for a Policy on Data Sharing Frameworks, In Victorian Spatial Council (Ed.).
- [40] Sarı, F., Erdi, A. ve Kırtıloğlu, O.S., (2011). "İnternet Tabanlı Coğrafi Bilgi Sistemi Uygulamalarında Geoserverarçısıserver ve Google Map Api

- Entegrasyonu”, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.
- [41] Adlı, M.Z., (2008). “Coğrafi Bilgi Sistemi Altyapısı (Cbs-A) Kurulumu”, II. Kadastro Kongresi, 21-23 Mayıs 2008, Ankara.
- [42] DPT, (2006). “Program Tanımlama Kılavuzu”, Yayın No: DPT: 2699, Ankara.
- [43] Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, (2012). Kavramsal Model Bileşenleri-Metaveri Uygulama Esasları Rapor : Trkbis, Ankara.
- [44] Toth, K., Portele, C., Illert, A., Lutz, M. ve Nunes de Lima, V., (2012). “A Conceptual Model for Developing Interoperability Specifications in Spatial Data Infrastructures”, Jrc reference reports, European Commission.
- [45] DPT, (2009). “E-DÖNÜŞÜM Türkiye Projesi Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberi (sürüm 2.0)”, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Bilgi Toplumu Dairesi.
http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/Yayinlar/090228_BirlikteCalisabilirlikEsaslariv2.pdf, 05.05.2013.
- [46] Akıncı, H. ve Erdoğan, S., (2012). “ORCHESTRA Mimarisine Dayalı Bir Taşkın Tahmin Sisteminin Tasarlanması”, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 4 (1): 19-35.
- [47] Colan, M., (2004). Service-Oriented Architecture expands the vision of Web services, Part 1: Characteristics of SOA, <http://www-128.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soaintro.html>, 4.05.2013.
- [48] McGovern J., Tyagi, S., Stevens, M. ve Mathew S., (2003). Java Web Services Architecture, Morgan Kaufmann, San Francisco, USA.
- [49] Weerawarana, S., Curbera, F., Leymann, F., Storey, T. ve Ferguson, D.F., (2005). Web Services Platform Architecture: SOAP, WSDL, WS-Policy, WS-Addressing, WS-BPEL, WS-Reliable Messaging, and More, Prentice Hall, Indiana, USA.
- [50] Manso-Callejo, M., Wachowicz, M. ve Bernabé-Poveda, M., (2009). “Automatic Metadata Creation for Supporting Interoperability Levels of Spatial Data Infrastructures”, GSDI 11 World Conference: Spatial Data Infrastructure Convergence: Building SDI Bridges to Address Global Challenges, June, Rotterdam, 15-19 June 2009, The Netherlands.
- [51] Turnitsa, C. ve Tolks, A., (2006). “Battle Management Language: A Triangle with Five Sides”, In Proceedings of the Simulation Interoperability Standards Organization Spring Simulation Interoperability Workshop, Huntsville, Alabama.
- [52] INSPIRE, (2009). INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on ISO 19115 and ISO 19119, http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/metadata/MD_IR_and_ISO_20090218.pdf, 05.05.2013.
- [53] SAGA, (2006). Standards and Architectures for e-Government Applications SAGA. WWW document, <http://www.epractice.eu/document/3210>. 08.05.2013.

- [54] Tolok, A., (2003). "Beyond Technical Interoperability: Introducing a Reference Model for Measures of Merit for Coalition Interoperability", In Proceedings of the Eighth International Command and Control Technology Symposium (ICCRTS), Washington, DC.
- [55] Geçikli, F., (2004.) "Örgütsel İletişimin Yöneticiler Açısından Değerlendirilmesi ve Örgütsel İletişim Yönetimi", İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 20: 107-116.
- [56] Ülkü, D., (1974). Bir Yönetim Aracı Olarak Örgütsel Haberleşme, MPM Yayınları, Ankara.
- [57] Tükel, İ., (2012). "Modern Örgütlerde Yabancılaşma ve Kafka'nın "Dönüşüm" Romanının Bu Bağlamda Analizi", Edebiyat Fakültesi Dergisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 1 (2): 34-50.
- [57] Yatkın, A., (2009). "Örgütsel Yöneti (ileti)şim", Doğu Anadolu Araştırmaları Dergisi, Research of Eastern Anatolia Region, Science-Technology-Social Sciences Medicine & Veterinary Science-Life Sciences, 7 (2): 47-55.
- [59] Atak, M., (2005). "Örgütlerde Resmi Olma-yan İletişimin Yeri ve Önemi", Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, 2: 59-67.
- [60] Elgünler, Ç.T. ve Fener, Ç.T., (2011). "İletişimin Kalitesini Etkileyen Engeller ve bu Engellerin Giderilmesi", The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC, 1 (1): 35-39.
- [61] Karaçor, S. ve Şahin, A., (2004). Örgütsel İletişim Kurma Yöntemleri ve Karşılaşılan İletişim Engellerine Yönelik Bir Araştırma, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 8: 97-117.
- [62] Telman, N. ve Ünsal, P., (2005). İnsan İlişkilerinde İletişim, Epsilon Yayıncılık. İstanbul.
- [63] Şimşek, M.Ş., (1999). Yönetim ve Organizasyon, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- [64] Sabuncuoğlu, Z., (1982). Endüstriyel Davranış, Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, İşletme Fakültesi Yayını, Bursa.
- [65] Bakan, İ. ve Büyükbeşe, T., (2004). "Örgütsel İletişimle İş Tatmini Unsurları Arasındaki İlişkiler: Akademik Örgütler için Bir Alan Araştırması", Akdeniz İİBF Dergisi, 7: 1-30.
- [66] Oskay, Ü., (1993). İletişimin ABC'si, 2. Baskı, Simavi Yay., İstanbul.
- [67] Usluata, A., (1993). İletişim, İletişim Yay., İstanbul.
- [68] Tanrıkulu, B., (2004). "İnsan Kaynakları Yönetiminin Etkinliğinde İletişimin Rolü", <http://www.cagipolisi.com.tr/9/7-8-9-10.htm.btanrikulu>, 20.04.2013.
- [69] Sabuncuoğlu, Z. ve Gümüş, M., (2008). Örgütlerde İletişim, Arıkan Yayıncılık, İstanbul.
- [70] Eroğlu, K., (2011). "Örgütsel İletişim ile İş Tatmini Unsurları Arasındaki İlişkiler: Kuramsal Bir İnceleme", Ege Akademik Bakış Dergisi, 11 (1): 121-136.
- [71] Tutar, H., (2003). Örgütsel İletişim, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

- [72] Kalla, H.K., (2005). "Integrated Internal Communications: A Multidisciplinary Perspective", *Corporate Communications: An International Journal*, 10 (4): 302-314.
- [73] Kuchi, T., (2006). "Constant Change and the Strategic Role of Human Communication. A Selective Annotated Bibliography", *Library Management*, 27(4/5): 218-235.
- [74] Eren, E., (2012). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*, Beta Yayınları. İstanbul.
- [75] Yıldırım, B., (2001). "Kamu Yöneticisinin İletişim Yeterlilikleri", *Türk İdare Dergisi*, 430: 51-64.
- [76] Şaylan, G., (1974). "Yönetimde Haberleşme ve Karar Verme", *Mülkiyeliler Birliği Dergisi*.
- [77] Elma, C. ve Demir, K., (2000). *Yönetimde Çağdaş Yaklaşımlar ve Sorunlar*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- [78] Kinjerski, V. ve Skrypnek, B.J., (2006). "Creating Organizational Conditions that Foster Employee Spirit at Work", *Leadership & Organization Development Journal*, 27 (4): 280-295.
- [79] Dhar, R.L., (2009). "Living with Organizational Politics: An Exploration of Employee's Behavior", *International Journal of Management and Innovation*, 1 (1): 37-56.
- [80] Başaran, I.E., (1982). *Örgütsel Davranışın Yönetimi*, Ankara Üniversitesi, Eğitim, Ankara.
- [81] Dağ, H., (2008). "Örgütlerde İletişimin Önemi, Etkin İletişimin Engelleri İle Giderilmesi Yolları ve Emniyet Örgütünden Örnekler". www.emniyet.gov.tr, 01. 04. 2013.
- [82] Tınaztepe, C., (2012). "Örgüt İçi Etkin İletişimin Örgütsel Sinizme Etkisi", *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4 (1): 53-63.
- [83] Klein, S.M., (1996). "A Management Communication Strategy for Change", *Journal of Organizational Change Management*, 9 (2): 32-46.
- [84] Paswan, A.K. ve Pelton, L.E., (2005). "Perceived Managerial Sincerity, Feedback-Seeking Orientation and Motivation Among Front-line Employees of a Service Organization", *Journal of Services Marketing*, 19 (1): 3-12.
- [85] Day, N.E., (2007). "An Investigation Into Pay Communication: Is Ignorance Bliss ?", *Personnel Review*. 36 (5): 739-762.
- [86] Varol, M., (1993). *Halkla İlişkiler Açısından Örgüt Sosyolojisine Giriş*, A.Ü. İletişim Fakültesi Yayınları, Ankara.
- [87] Gürsoy, G., (1994). *Bankacılıkta Halkla İlişkiler*, Türkiye Halk Bankası Eğitim Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- [88] Kocabaş, F., (2005). "Değişime Uyum Sürecinde İç ve Dış Örgütsel İletişim Çabalarının Entegrasyonu Gerekliliği", *Manas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 13: 13-22.
- [89] Tanrıverdi, H., Adıgüzel, O. ve Çiftçi, M., (2010). "Sağlık Yöneticilerine Ait İletişim Becerilerinin Çalışan Performansına Etkileri: Kamu Hastanesi

- Örneği”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Ens. Dergisi, 11: 101-122.
- [90] Çağlar, İ. ve Kılıç, S., (2006). Genel İletişim, Nobel Yayın, Ankara.
- [91] Demirtaş, M., (2010). “Örgütsel İletişimin Verimlilik ve Etkinliğinde Yararlanılan İletişim Araçları ve Halkla İlişkiler Filmleri Örneği”, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 28 (11): 411-444.
- [92] Goleman, D., (2006). Duygusal Zeka Neden IQ'dan Daha Önemlidir?, Cev.: B.S. Yuksel, Varlık yayınları, İstanbul.
- [93] Şimsek, M., (2009). Toplam Kalite Yönetimi, Kuram, İlkeler, Uygulamalar, Seçkin Yayıncılık, İstanbul.
- [94] Türkmen, İ., (1992). Etkin İletişim Modeli, MPM Yayınevi, Ankara.
- [95] Tuncer, C.H.D. ve Ayhan, Y., (1991). Genel İşletmecilik Bilgileri, Adım Yayıncılık, Ankara.
- [96] Filiz, A., (2007). “Yönetimde İletişim”, <http://tebesirtozu.blogcu.com/yonetimde-iletisim/1183360>, 24.04.2013.
- [97] Dökmen, Ü., (2008). İletişimin Çatışmaları ve Empati, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- [98] Güney, R., (2006). Hiyerarşik Ortamlarda İletişim Bir Kamu Kurumu Betimlemesi, Yüksek Lisans, İletişim Bilimleri, Güney, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- [99] Yamanoglu A.M. ve Özdemir B.P., (2010). “Örgütsel Etkinliğin Artırılmasında Web Sitelerinin Bir Halkla İlişkiler Aracı Olarak Kullanımı”. Verimlilik Dergisi, 3: 105-123.
- [100] Erdoğan, İ., (1991). İşletmelerde Davranış, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- [101] Erkoç, T., (2008). Kişilik Özelliklerinin Örgütsel İletişime Etkisi ve Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler, Ankara.
- [102] Tikveş, Ö., (2005). Halkla İlişkiler ve Reklamcılık, Beta Basım, İstanbul.
- [103] Paksoy, M. ve Acar, A.C., (1995). Örgütsel İletişim, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- [104] Ada, N., Alver, İ. ve Atlı, F., (2008). “Örgütsel İletişimin Örgütsel Bağlılık Üzerine etkisi: Manisa Organize Sanayi Bölgesinde Yer Alan ve İmalat Sektörü Çalışanları Üzerinde Yapılan Bir Araştırma”, Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review, 8 (2): 487-518.
- [105] Greenberg, J. ve Baron, R.A., (2008). “Behavior in Organizations”, 9th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 351-53.
- [106] Coşkun, M., (2009). Organizasyonlarda İletişim, <http://www.hrturkiye.com/index.php/organizasyonlarda-iletisim/>, 25.04.2013.
- [107] Artan, i., (1986). Örgütsel Stres Kaynakları ve Yöneticiler Üzerinde Bir Uygulama, BASİSEN Kültür ve Eğitim Yayınları, İstanbul.
- [108] Tamer, K., (2001). İşletme Yöneticiliği, Beta Basım, İstanbul.

- [109] Thill, J. V. ve Bovée, C. L., (2008). "Excellence in Business Communication", 8th ed. (Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 4-6.
- [110] Wagenheim, M. ve Rood, A.S., (2010). "The Relationship Between Employee Satisfaction with Organizational Communication and Customer Orientation", *Managing Leisure*, 15 (1-2): 83-95.
- [111] Karcioğlu, F., Timuroğlu K. ve Çınar O., (2009). "Örgütsel İletişim ve İş Tatmini İlişkisi: Bir Uygulama", *İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi-Yönetim Dergisi*, 20 (63): 59-76.
- [112] Yalmanbaş, B.İ., (2006). Örgütlerde İletişim Biçimleri, <http://www.pdrforum.net/index.php?topic=713.0> , 25.04.2013.
- [113] Ataman, G., (2002). İşletme Yönetimi , Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- [114] Önal, G., (2000). İşletme Yönetimi ve Organizasyonu, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- [115] Can, H., (1992). Organizasyon ve Yönetim, Adım Yayınları, İstanbul.
- [116] Becerikli, S.Y., (1999). Örgüt Kültürü Oluşumunda Örgüt İçi İletişimin Rolü, Y. Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- [117] Ramirez, D.L., (2012). Organizational Communication Satisfaction and Job Satisfaction within University Foodservice, Master Of Science, Kansas State University, Manhattan, Kansas.
- [118] Öz, E.Ü., (2007). Duygusal Emek Davranışlarının Çalışanların İş Sonuçlarına Etkisi, Beta Yayınları, İstanbul.
- [119] Grandey, A.A., (2003). "When 'The Show Must Go On': Surface Acting and Deep Acting as Determinants of Emotional Exhaustion and Peer-Rated Service Delivery", *Academy of Management Journal*, 46 (1): 86-96.
- [120] Eroğlu, E., (2010). "Örgütsel İletişimin İşgörenlerin Duygu Gösterimlerinin Yönetimine Olan Etkisi", *Selçuk İletişim Dergisi*, 6 (3).
- [121] Feely A.J. ve Harzing, W., (2003). "Language Management in Multinational Companies: Cross Cultural Management", *Cross Cultural Management: An International Journal*, 10 (2): 37-52.
- [122] Seymen, O.A., (2005). "Örgütlerde Kültürel Çeşitlilik Olgusu, Boyutları ve Etkin Yönetimi Konusunda Farklı Yaklaşımlar", *Yazınsal Bir Derleme, İÜ İşletme İktisadi Ens. Yönetim Dergisi*, 16 (50): 3-23.
- [123] McCuiston, V.E., Barbara R.W. ve Chris K.P., (2004). " Leading the Diverse Workforce: Profit, Prospects and Progress", *The Leadership & Organization Development Journal* 25 (1): 73-92.
- [124] Helvacıoğlu, N. ve Özutku, H., (2010). "Kültürel Farklılıkların Yönetiminde İnsan Kaynakları Stratejilerinin Rolü: IKEA Örneği", *Çanakkale Üniversitesi Yönetim Araştırmaları Dergi*, 8 (1): 193-216.
- [125] Combs, G.M., Nodkarni, S. ve Combs, M.W., (2005). "Implementing Affirmative Action Plans in Multinational Corporations", *Organizational Dynamics* , 34 (4): 346-360.

- [126] Yiğit, İ., (2004). Örgütsel İletişim Açısından Bilişim Teknolojileri ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [127] Gürgen, H., (1997). Örgütlerde İletişim Kalitesi, Der Yayınları, İstanbul.
- [128] Türkmen İ., (1996). Yöneticiler İçin Etkin İletişim Modeli, MPM Yayınları, İstanbul.
- [129] Yatkın, A. ve Yatkın, Ü.(2006). Halkla İlişkiler ve İletişim, Nobel Yayınevi, 2.Baskı, Ankara.
- [130] Başıyigit, A., (2006). Örgütsel İletişimin Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tez Çalışması, Kütahya.
- [131] Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M., (1996). Örgüt Psikolojisi, Ezgi Kitapevi, Bursa.
- [132] Naimisha, K., (2008). “Applications of Social Network Analysis to Community Dynamics”, A Thesis Submitted for the Degree of Master of Science, Supercomputer Education and Research Centre Indian Institute of Science Bangalore, India.
- [133] Karcı, A. ve Boy, O., (2011). “Sosyal Ağların Web Madenciliği Teknikleri ile Analizi ve Ortak Atıf Analizi İle Benzerlik Tahmini”, Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu, Fırat Üniversitesi-Elazığ, 154-161.
- [134] Yang, H. ve Tang J. (2003). “Effects of Social Network on Students’ Performance: A Web-Based Forum Study in Taiwan”, JALN, 7(3), http://nccur.lib.nccu.edu.tw/bitstream/140.119/27390/1/v7n3_yang.pdf, 07.05.2013.
- [135] Mislove, A., Marcon, M., Gummadi, K.P., Druschel, P. ve Bhattacharjee, B., (2007). “Measurement and Analysis of Online Social Networks”, Proceedings of the 7th ACM SIGCOMM Conference on Internet measurement, San Diego, California, USA, 29-42.
- [136] Rosen, D., Stefanone, M.A. ve Lackaff, D., (2010). “Online and Offline Social Networks: Investigating Culturally-Specific Behavior and Satisfaction”, Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS ‘10), 43: 1-10.
- [137] Lea, B.R., Yu, W.B., Maguluru, N. ve Nichols, M., (2006). “Enhancing Business Networks using Social Network Based Virtual Communities”, Industrial Management and Data Systems, 106: 121-138.
- [138] Prell, C., (2009). “Linking Social Capital to Small-worlds”, A look at local and network-level processes and structure. In special issue of Methodological Innovations Online, 4: 8-17.
- [139] Gürsakal, N., (2009). Sosyal Ağ Analizi, Dora Basım Dağıtım Ltd., Bursa.
- [140] Kilpatrick, S., Bell, R. ve Falk, I. (1999). “The Role of Group Learning in Building Social Capital”, Journal of Vocational Education and Training, 51 (1): 129-144.
- [141] Carmean, M.C., (2008). E-Learning Design 2.0: Emergence, Connected Networks and The Creation of Shared Knowledge, ProQuest Digital Dissertation and Thesis, Capella Üniversitesi.

- [142] Scott, J., (2000). Social Network Analysis: A Handbook (second edition), SAGE Publications Ltd., London.
- [143] Freeman, L.C., (2004). The Development of Social Network Analysis A Study in the Sociology of Science, BookSurge, North Charleston.
- [144] Bender-deMoll, S., (2008). Network Analysis and Mapping Report American Association for the Advancement of Science, Washington, USA.
- [145] Kösemihal, N., (1974). Sosyoloji Tarihi, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- [146] Barabasi, A.L., (2010). Bağlantılar, (Çev. Nurettin Elhüseyni), Optimist Yayın Dağıtım, İstanbul.
- [147] Kadesch, R.R., (1997). Problem Solving Across the Disciplines, Prentice Hall, <http://physics.weber.edu/carroll/honors/konigsberg.htm>, 08.05.2013.
- [148] Taktak, F. ve Demir, H., (2011). “Estate Appraisal as an Example of Social Network Analysis (SNA)”, African Journal of Business Management, 5 (22): 9466-9476.
- [149] Adkins, D., (2008). “The Use of Social Network Analysis to Measure Knowledge Sharing in The New York State Project Management Community of Practice”, ProQuest, New York State Üniversitesi, Newyork.
- [150] Kale, U., (2007). Online Communication Patterns in a Teacher Professional Development Program, Ph.D., Indiana Üniv.
- [151] Zhou, D., (2008). Mining Social Documents and Networks, Ph. D., Computer Science and Engineering, The Graduate School The Pennsylvania State Üniv.
- [152] Hawe, P. ve Ghali, L. (2008). “Use of Social Network Analysis To Map The Social Relationships Of Staff And Teachers At School”, Health Education Research, 23 (1): 62-69.
- [153] Haythornthwaite, C., (2005). Social Network Methods and Measuresfor Examining E-learning, <http://www.lis.uiuc.edu/~haythorn/>, 20.05.2013.
- [154] Harrer, A., Zeini, S. ve Pinkwart, N., (2006). “Evaluation of Communication in Websupported Learning Communities—an Analysis with Triangulation Research Design”, International Journal of Web Based Communities, 2 (4): 428-446.
- [155] Sorenson, O., (2006). “Editorial Objectives: Organization and Social Network”, Management Science, Informs, 52 (10): 4.
- [156] Erdős, P. ve Renyi, A., (1959). On Random Graphs I, Publicationes Mathematicae 6: 290-297.
- [157] Erdős, P. ve Renyi, A., (1960). "The Evolution of Random Graphs". Magyar Tud. Akad. Mat. Kutató Int. Közl. 5: 17-61.
- [158] Erdős, P. ve Renyi, A., (1961), “On the Strength of Connectedness of a Random Graph”, Acta Math. Acad. Sci. Hungar. ,12 (1-2): 261-267.
- [159] Network Models-Random Network, Scale- free network, Hierarchical network, <http://www.flickr.com/photos/caseorganic/4510691991/in/photostream/>, 21.06.2013.
- [160] Newman, M.E.J., (2010). Networks: An Introduction. Oxford.

- [161] Reuven, C. ve Shlomo, H., (2010). Complex Networks: Structure, Robustness and Function. Cambridge University Press.
- [162] Milgram, S., (1967). The Small World Problem, Psychol. Today, 2: 60-67.
- [163] Nishikawa, T., Motter, A.E., Lai, Y. C. ve Hoppensteadt, F. C., (2002). "Smallest small-world network", Physical Review, 66-70.
- [164] Arkut, İ. ve Arkut, R., (2006). "İnternet Ağlarında Kaotik Büyüme", journal of Istanbul Kültür University, 3: 135-139.
- [165] Leskovec, J. ve Horvitz, E., (2008). "Planetary-Scale Views on an Instant-Messaging Network", Microsoft Research Technical Report, 915-924.
- [166] Küçük Dünya Ağ Yapısı, <http://ucuncudalgageliyor.blogspot.com/2008/12/kucuk-dunya-ag-yapisi.html>, 30.05.2013.
- [167] Newman, M.E.J., (2000). "Models of the Small World", Journal of Statistical Physics 101: 819-841.
- [168] Demir, H. ve Taktak, F., (2011). "Konumsal Veri Üzerine Sosyal Ağ Analizi (SAA): Afyonkarahisar Örneği", Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 3 (1): 7-16.
- [169] Hanneman, R.A. ve Riddle, M., (2005). Introduction to Social Network Methods, Riverside, University of California.
- [170] Gencer, M., Gunduz, C. ve Tunalıoğlu, V. S., (2009). "CL-SNA: Social Network Analysis with Lisp", SPLASH Systems, Programming, and Applications: Proceedings of the 2007 International Lisp Conference, 17, ACM New York, USA.
- [171] Jablin, F.M. ve Putnam, L.J., (2001). The New Handbook of Organizational Communication : Advances in Theory, Research and Methods, Sage Publications, USA.
- [172] Sözen, C., (2007). Bağlam Kapsamında Örgütlerarası Ağ Düzenekleri: Dayanımlı Ev Aletleri Sektörü Örneği, Doktora Tezi. Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı, Ankara.
- [173] Kutuğ, H., (2011). Anlamsal Web Tabanlı Kurumsal İş Ağının Analizi, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- [174] En Kısa Yol (Shortest Path) Algoritması, <http://mimoza.marmara.edu.tr/~hkaptan/shortest.htm>, 21.06.2013.
- [175] En Kısa Yol Algoritması, <http://www.gokhanca.com/algoritma/44-en-kisa-yol-algoritma.html>, 21.06.2013.
- [176] Mika, P., (2007). Social Networks and the Semantic Web, Semantic Web and Beyond Computing for Human Experience, Springer, Barcelona.
- [177] Ruhnau, B., (2000). "Eigenvector Centrality: A Node-Centrality?", Social Networks, New York, Springer Science and Business Media, 22 (4): 357-365.
- [178] Newman, M.E.J., (2008). Mathematics of Networks, The New Palgrave Dictionary of Economics, Durlauf, S.N. and Blume, L.E. (Eds.), Palgrave Macmillan.

- [179] Balkundi, P. ve Kilduff, M., (2005). "The Ties that Lead: A Social Network Approach to Leadership", *Leadership Quarterly*, 17 (4): 419-439.
- [180] Kilkon, K., Kyoung, J.L. ve Chisung, P., (2007). " Rethinking Preferential Attachment Scheme: Degree Centrality Versus Closeness Centrality", *Connections*, 27 (3): 53-59.
- [181] Kim, K.H. ve Yun, H., (2007). "Cying for Me, Cying for Us: Relational Dialectics in a Korean Social Network Site", *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1).
- [182] Sellers, M.A., (2011). *Advanced Analytical Techniques*, Mercyhurst College, Erie, PA, USA.
- [183] NetMiner 4, <http://www.netminer.com/index.php>, 22.06.2013.
- [184] Cross, R. ve Parker, A., (2004). *The Hidden Power of Social Networks*, Harvard Business School Press.

EK-A

ANKET FORMU

Kamu kurumları, özel sektör, yerel yönetimler ve konumsal veri kullanan kesimler arasında etkin bir veri değişimini sağlayacak altyapı ülkemizde henüz mevcut değildir. Bu altyapı, Ulusal Konumsal Veri Altyapısı (UKVA) olarak adlandırılmaktadır. UKVA, ülke genelinde tüm kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veri ile iş yapan sektörler arasında veri ortaklığını oluşturan böylece vatandaşlar dahil ilgililere, gereksinim duydukları yatay ve dikey doğrultudaki verilere erişimi, kullanımı ve paylaşımı sağlayan bir sistem olarak düşünülmektedir.

Kurumlar arası işbirliğini sağlayacak sistem sosyal ağlardır. Aktörler arası ilişkilerin sayısallaştırılması demek olan sosyal ağ analizi; önemli olaylar karşısında çeşitli örgütlerin, ya da bu örgütlerin oluşturduğu ağların ilişkilerini sayısal olarak betimlemek demektir. Bilgisayara giren verilerin niteliği ve esnekliği kurumsal verimliliği test etmek için yeni bir olanak sağlamaktadır. Verilere dayalı oluşturulan ağlar, her türlü ikili ya da çoklu ilişkileri ortaya çıkarmak için kullanılabilir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin bir mozayığı olan Uşak İlının Merkez ilçesinde konumsal veri üreten kamu kurumları, yerel yönetimler, özel sektör ve konumsal veriye dayalı çalışan sektörler arasındaki ilişki, UKVA uygulamasına yönelik olarak sosyal yönüyle incelenerek, farkında olmadan ve belli bir kurala bağlı kalmadan yürüyen birlikte çalışma sistemi sosyal ağlar ile ortaya konmaya çalışılacaktır. Konuyla ilgili örnek aşağıda verilmiştir.

Anket formu, “**UKVA (Ulusal Konumsal Veri Altyapısı) Kapsamında Sosyal (Örgütsel) Ağ Analizi**” isimli doktora tez çalışmasında kullanılmak amacıyla hazırlanmıştır. Sözü edilen araştırma çerçevesinde, UKVA’nın gerektirdiği birlikte işlerlik (interoperability) altyapısının oluşturulması için kurumsal altyapının uygunluğuna yönelik araştırmalar yapılacaktır.

Vereceğiniz yanıtların gizli tutulacağını lütfen aklınızdan çıkarmayın. Anket formu ile toplanan tüm veriler, tek tek değil grup olarak değerlendirilecek ve doktora çalışmasında kullanılacaktır. Kimlik belirtilmeden genel sonuçlar açıklanacaktır.

Araştırmamıza gösterdiğiniz ilgi ve katkılar için şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Prof. Dr. Hülya DEMİR
Yük. Müh. Fatih TAKTAK

1- Yaşınız?

☐20-30

☐31-40

☐41-50

☐51 ve üzeri

2- Eğitim Durumunuz?

☐ lisans üstü

☐ lisans

☐ lise yüksekokul

3- Kurumdaki biriminiz nedir?

☐

4- Şimdiki görevinizde kaç yıldır çalışıyorsunuz?

☐1 yıldan az

☐1-5 yıl

☐6-10 yıl

☐11 ve üzeri

5- UKVA denince aklınıza ilk gelen(ler) nedir? (Önem sırasına göre 1,2,3 şeklinde işaretleyiniz)

☐kalite

☐paylaşım

☐güvenilirlik

☐esneklik

☐karmaşa

☐işlemlerin

çokluğu

☐düşük maliyet

☐hız

☐hiçbiri

6- Çalıştığınız kurumda aşağıda verilen bilgi teknolojilerinin hangileri kullanılmaktadır?

☐telefon

☐bilgisayar

☐e-posta

☐faks

☐internet

☐intranet

☐GSM

☐telekonferans

☐video konferans

☐elektronik yazı ve çoğaltma

makinaları

1. KURUMLAR ARASI SOSYAL AĞLA İLGİLİ SORULAR

Sosyal ağ analizi bu sosyal yapı içindeki kurumlar, kişiler, gruplar veya birbiriyle ilişki içinde olan her türden yapıyı ve etkilerini ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır. Aşağıdaki sorularla kurumlar arasındaki iletişim ortaya konmaya çalışılacaktır.

(1-10. sorular yanıtlanırken; Hiç:0, Daha sık, daha yüksek: 0-8 ve 11-12. sorular yanıtlanırken ise 0: Hayır, 1: evet)

Ağ İçindeki İşbirliğini Gösteren İlişkiler.									
1	Aşağıda adları geçen kurumlarla ne sıklıkla görüşürsünüz? (1 yılda)	0	1	2	3	4	5	6	7 8
2	Bu kurumlardan gerekli bilgiyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
3	Bu kurumlar işiniz için gerekli bilgiyi ne ölçüde sağlıyor ?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
4	Kurumunuzda ürettiğiniz bilgiyi hangi kurumlara ne sıklıkla verirsiniz ?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
Ağın Veri Paylaşım Potansiyelini ve Güven Konusunu Gösteren İlişkiler.									
5	Aşağıda ismi geçen kurumlardan hangilerinin ne tür konumsal veri ürettiğinin biliyor musunuz?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
6	Veri alabilmek için aşağıdaki kurumlara erişim sağlayabiliyor musunuz?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
7	Verisini aldığınız kurumlara güven düzeyiniz nedir?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
8	Kurumlardan gereksindiğiniz konumsal veriyi son bir yıl içinde ne sıklıkla aldınız?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
9	Kurumlar gereksindiğiniz veriyi ne ölçüde sağlıyor?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
10	Kurumunuzda ürettiğiniz verileri hangi kurumlara ne sıklıkla veriyorsunuz ?	0	1	2	3	4	5	6	7 8
Ağın Katılımını Gösteren İlişkiler.									
11	Eğer bu kurumlarla daha fazla iletişim kurulsaydı verimlilik artar mıydı ?	0							1
12	Kurumunuzla ilgili önemli bir karar almadan önce kurumlardan görüş alır mısınız?	0							1

No	Kurumlar	Cevaplar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Uşak Belediyesi												
2	İl Özel İdaresi												
3	Devlet Su İşleri												
4	Toplu Konut İdaresi												
5	Orman İşletme Müdürlüğü												
6	Karayolları Müdürlüğü												
7	Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü												
8	Tapu ve Kadastro Müd.												
9	Vakıflar												
10	TEDAŞ												
11	Valilik												
12	Tarım İl Müdürlüğü												
13	Emlakçı												
14	Bankalar												
15	Milli Emlak Müdürlüğü												
16	LİHKAB												
17	Telekom Müdürlüğü												
18	Afet İşleri Müdürlüğü												
19	Serbest Harita Bürosu												
20	Ticaret Odası												
21	Ziraat Odası												
22	Müze Müdürlüğü												
23	Uşak Üniversitesi												
24	Mahkemeler												
25	*												
26	*												
27	*												
28													
29													
30													
*													
*													

1.2 Kamu kurumlarında bilgi teknolojileri vasıtasıyla veri paylaşımının gerçekleşebilmesi için verilen aşağıdaki faktörlerin önem derecelerini belirtiniz?

(0= hiç önemli değil, 1= az önemli, 2= orta derecede önemli, 3= yüksek derecede önemli, 4= çok yüksek derecede önemli)

PAYLAŞIM	0	1	2	3	4
Fiziki bir iletişim ağının olması,					
Kullanılan yazılımların birbirleri ile uyumlu yani yazılım standardı olması					
Veri yapısı ve formatının herkesçe bilinen bir standartta olması					
Gerek iletişim ağının gerekse veri tabanının güvenliğinin sağlanması					
Veri tabanının kimlerin paylaşımına açılacağı, hangi koşullarda açılacağı, vb. paylaşım ilkelerinin olması					

2. KURUM İÇİ SORULAR

2.1 Kurumunuzda bilgi teknolojilerinin kullanımında karşılaşılan sorunlarla ilgili verilen aşağıdaki faktörlerin önem derecelerini belirtiniz?

(0= hiç önemli değil, 1= az önemli, 2= orta derecede önemli, 3= yüksek derecede önemli, 4= çok yüksek derecede önemli)

KURUMUN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR	0	1	2	3	4
Donanım yetersizliği					
Uzman personel yetersizliği					
Yazılım gereksinimi					
Sistemler ile ilgili bakım ve destek yetersizliği					
Teknoloji yatırımlarının kurum stratejileri ile uyumlu olmaması					
Üst yönetimden gerekli desteğin sağlanamaması					
Personelin bilgi, deneyim eksikliği					
Personelin yeniliklere karşı olumsuz tutum ve davranışları					
Teknolojinin hızlı değişimiyle mevcut teknolojinin eskimiş olması					
Virüslerin e-postaları bloke etmesi					
İş yoğunluğunda artış					
Salt görüntüye yönelik teknolojik yatırım yapılması					
Bilgi teknolojileri ve sistemlerinin kurumsal değerlerle çatışması					
Bilgi teknolojileri yönlü örgütlenme yapısı					
Ar-Ge teşviklerinin azlığı					
Teknoloji tasarımcılarının kullanıcıların önceliklerini dikkate almamaları					
Bilgi teknolojileri yatırımlarından beklenen yararların yatırım öncesi somutlaştırılmaması					
Diğer.....					

2.2 Kurumunuzda, konumsal veriler aşağıdaki hangi işler için üretilmektedir ? İşaretleyiniz.

☐ Harita Üretimi	☐ Kadastro
☐ Kamulaştırma	☐ Ormanların İdaresi
☐ Çevre ve Toprak Koruma	☐ Tarihi Varlıkların İdaresi
☐ Taşınmaz Değerleme	☐ Toplulaştırma
☐ Planlama	☐ Gecekondü Önleme
☐ Altyapı Hizmetleri	☐ Tapu Sicili
☐ İskan	☐ Vakıf Taşınmazlarının İdaresi
☐ Hazine Arazilerinin İdaresi	☐ Kıyı Yönetimi
☐ Madenlerin İdaresi	☐ Konut Üretimi
☐ Arsa Üretimi	☐ ...

**2.3 Türkiye’de kamu kurumlarında bilgi teknolojilerinin kullanılması ile;
(Önem sırasına göre 1,2,3, 4,5 şeklinde işaretleyiniz)**

- ☐ Uzman personel gereksinimi artmakta
- ☐ Zaman daha etkin kullanılmakta
- ☐ İş hızı artmakta
- ☐ İş motivasyonu artmakta
- ☐ Yönetmel politikalarda etkinlik ve verimlilik sağlanmakta
- ☐ Orta ve üst kademe yönetimin karar alma hızı artmakta
- ☐ Alınan kararlarda istatistiksel modeller uygulanmakta
- ☐ Hizmet kalitesi artmakta
- ☐ Kurumsal imaj olumlu yönde etkilenmekte
- ☐ Bilgi teknolojileri destekli yönetici bilgi sistemleri uygulanmakta
- ☐ e-iletişim yaygınlaşmakta
- ☐ Maliyet azalmakta
- ☐ Hiyerarşi azalmakta
- ☐ Kurumda koordinasyon artmakta
- ☐ İdari personel sayısı azalmakta
- ☐ Orta düzey yöneticilere gereksinim azalmakta
- ☐ Açıklık önem kazanmakta
- ☐ Fiziksel engelli personelin istihdamı kolaylaşmakta
- ☐ Diğer.....

2.4 Kurumunuzda bilgi teknolojileri kullanımının yönetim ve organizasyon süreçleri üzerine olan etkilerini belirtiniz? (0= hiç etkisi yok 1= az etkili 2= oldukça etkili 3= büyük ölçüde etkili 4= çok etkili)

SÜREÇLER	0	1	2	3	4
Bilgi teknolojileri, kurumsal iletişimi bilgi ağları aracılığı ile hızlandırmakta ve taşıra birimlerinin işlevini azaltmaktadır.					
Bilgi teknolojileri kullanımı ile kurumsal karar alma süreçlerinde ve yönetmel isleyişte merkezileşme görülmektedir.					
Bilgi teknolojileri kullanımı, üst düzey kademe yöneticilerinin karar alma süreçlerini etkili bir biçimde desteklemektedir.					
Bilgi teknolojilerinin yaygın bir biçimde kullanılması ile kurumların bölge ve şube biçiminde yapılanmalarında azalmaya gidilmektedir.					
Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla birlikte bazı kademelerin işlevselliği azaldığından kademe sayısının azaltılmasına gidilmektedir.					

Düşünceler:

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :Fatih TAKTAK
Doğum Tarihi ve Yeri :18.11.1978/İstanbbul
Yabancı Dili :İngilizce
E-posta :fatihtaktak@hotmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Jeodezi ve Fotogrametri Müh. A.D.	Afyon Kocatepe Üniv.	2005
Lisans	Jeodezi ve Fotogrametri Müh.	Selçuk Üniv.	2000
Lise	Harita Kadastro Böl.	Bolvadin E.M.L	1995

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	Firma/Kurum	Görevi
2010-2013	6401 No.lu Lisanslı Harita Kadastro Müh. Bürosu	Lisanslı Harita ve Kadastro Müh.
2001- 2010	Afyon Kocatepe Üniv.	Araştırma Görevlisi

YAYINLARI

Makale

1. Erdoğan, S., Şahin, M., Yavaşoğlu, H., Tiryakioğlu, İ., Erden, T., Karaman, H., Tari, E., Bilgi, S., Okan, Tüysüz O., Baybura, T., Güllü, M., Taktak, F., Telli, A.K., Yılmaz, İ. ve Boz, Y., (2008). "Monitoring of Deformations Along Burdur Fethiye Fault Zone With GPS", *Journal of Earthquake Eng.*, 12: 109-118.
2. F., Taktak, F. ve Demir, H., (2011). "Estate appraisal as an example of social network analysis (SNA)", *African Journal of Business Management* Vol. 5(22): 9466-9476.
3. Güllal, E., Tiryakioğlu, İ., Erdoğan, S., Baybura, T., Erdoğan H., Soycan, M., Yılmaz, İ., Kalyoncuoğlu, Ü.Y., Dolmaz, M.N., Elitok, Ö., Taktak, F., Telli, A.K., Öcalan, T. ve Gümüş, K., (2013). "Tectonic Activity Inferred From Velocity Field of GNSS Measurements in Southwest of Turkey", *Acta Geod Geophys*, 48 (2): 109-121.
4. Yılmaz, İ., Taktak, F. ve Tiryakioğlu, İ., (2007). "Tarama Sayısının Tarayıcının Renk Doğruluğuna Olan Etkisi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (2): 191-204.
5. Taktak, F. ve Güllü, M., (2006). "Afyonkarahisar'da GPS Gözlemleri ve Nivelman Ölçüleri Yardımıyla Yerel Jeoid Profiline Çıkarılması", *A.K.Ü. Fen Bilimleri Dergisi* 7 (2): 173-188.
5. Taktak, F., Demir, H., Aladoğan, K., (2011). "TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Hakemli Dergisi Örneğinde Sosyal Ağ Analizi (SNA)", *hkm Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*, 2011 (3): 80-84.
6. Güllal, E., Erdoğan, S., Tiryakioğlu, İ., Aykut, N.O., Baybura, T., Akpınar, B., Telli, A.K., Ata, E., Gümüş, K., Taktak, F., Yılmaz, I., Öcalan, T., Kalyoncuoğlu, Ü.Y., Dolmaz, M.N., Elitok, Ö., Erdoğan, H. ve Soycan, M., (2013). "Tectonic activity inferred from velocity field of GNSS measurements in Southwest of Turkey", *Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica*, DOI 10.1007/s40328-012-0005-1.
7. Erdogan, S., Sahin, M., Yavasoglu, H., Karaman, H., Erden, T., Bilgi, S., Ruzgar, G., Tari, E., Coskun, Z., Tuysuz, O., Gullu, M., Baybura, T., Tiryakioglu, I., Erdogan, O., Taktak, F., Gokalp E. ve Boz., Y., (2007). "Monitoring of Deformations Along Fethiye-Burdur Fault Zone (Turkey) with GPS", *Geodetic Deformation Monitoring: From Geophysical to Engineering Roles* Springer Berlin Heidelberg, 152-159.
8. Baybura, T., Yılmaz, İ., Güllü, M., Erdoğan, S., Tiryakioğlu, İ. ve Taktak, F., (2007). "Afyonkarahisar Merkezindeki Dört Farklı

Döneme Ait Camilerin RTK İle Kible Doğrultu Hassasiyetlerinin Araştırılması”, Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi, 1, 45.

9. Tiryakioğlu, İ., Çetintaş, F. ve Taktak, F., (2006). “GPS Sinyal Yansıma (Multipath) Hatası ve Giderilme Yolları”, Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi, 2: 61-70.
10. Taktak, F., Tiryakioğlu, İ., Telli, A.K. ve Yılmaz, İ., (2007). “Binaların GZK-GPS Yöntemiyle Aplikasyonu”, Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi, 2: 17-25.
11. Taktak, F. ve Demir, H., (2010). “Termal Otel Geliştirme: Afyonkarahisar Örneği”, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 2 (1): 20-35.
12. Demir, H. ve Taktak, F., (2011). “Konumsal Veri Üzerine Sosyal Ağ Analizi (SAA): Afyonkarahisar Örneği”, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi , 3 (1): 7-16.

Bildiri

1. Erdoğan, S., Sahin, M., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O. ve Taktak, F., (2005). “Touristic Information Systems Based on Geographical Information Systems: The Example of Afyon, Proceedings of International Symposium of Modern Technologies", Education and Professional Practice in Geodesy and Related Fields, Sofia, Bulgaria, 552-559.
2. Erdoğan, S., Sahin, M., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O., Taktak, F., Yavaşoğlu, H., Karaman, H., Erden, T., Bilgi, S., Ruzgar, G., Tari, E., Coskun, Z. ve Tuysuz, O., (2006). “Monitoring Of Deformations Along Fethiye-Burdur Fault Zone (Turkey) With GPS”, The International Symposium On Geodetic Deformation Monitoring: From Geophysical To Engineering Roles, International Association of Geodesy Symposia, 131: 152-159.
3. Yılmaz, İ., Tiryakioğlu, İ., Taktak, F. ve Uysal, M., (2006). “Using RTK GPS, Method In Creation Of Digital Terrain Models International Conference On Cartography And GIS”, Bulgaria, 25-28.
4. Yılmaz, İ., Telli, A.K., Tiryakioğlu, İ., Taktak, F. ve Karalar, F., (2007). “Determination of probable Flood Plains on Afyonkarahisar Urbanized Areas by Geographical Information System”, International Symposium on Earthquake Loss Estimation for Turkey, Istanbul, 24-26.
5. Erdoğan, S., Sahin, M., Tiryakioğlu, İ., Yavaşoğlu, H., Karaman, H., Erden, T., Tari, E., Bilgi, S., Tuysuz, O., Baybura, T., Güllü, M., Taktak, F., Telli, A.K., Yılmaz, İ. ve Boz, Y., (2007). “Monitoring Of Deformations Along Fethiye-Burdur Fault Zone (Turkey) With

GPS”, International Sysposium on Earthquake Loss Estimation for Turkey, Istanbul, 24-26.

6. Telli, A.K., Taktak, F., Tiryakioğlu, İ., Karasekreter, N. ve Yılmaz, İ., (2008). “Attribute Database For Dynamic WEB Based GIS: Campus Sample”, 5th International Conference GIS, Istanbul, 2-5.
7. Gülal, E., Erdoğan, S., Tiryakioğlu, İ., Şahin, M., Baybura, T., Erdoğan, H., Soyacan, M., Yılmaz, İ., Kalyoncuoğlu, Ü.Y., Dolmaz, M.N., Elitok, Ö., Taktak, F., Telli, A.K., Öcalan T. ve Gümüş, K., (2009). “Identification of the Block Movements and Stress Zones in Southwestern Anatolia Through GNSS Measurements”, Seismicity, and Coulomb Stress Distribution, Proceedings of TIEMS Annual Conference Istanbul, June, 9th – 11th, , 20-30.
8. Erdoğan, S. ve Taktak, F., (2004). “Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Afyon İli Devlet Yollarındaki Kara Noktaların Araştırılması”, 2. Trafik Şurası, 21 Ekim, Ankara.
9. Taktak, F., Tiryakioğlu, İ. ve Yılmaz, İ., (2005). “GPS’de Kullanılan Elektromanyetik Dalgaların İnsan Sağlığına Etkilerinin İrdelenmesi”, 2. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, İstanbul, 641-648. 23-25 Ekim, İTÜ.
10. Taktak F. ve Yılmaz İ., (2005). “Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Harita Ve Kadastro Sektöründe Hizmet İçi Eğitim”, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı 28 Mart - 1 Nisan, Ankara.
11. Erdoğan, S. ve Taktak, F., (2005). “Coğrafi Bilgi Sistemleri Yardımıyla Ticari Bilgi Sistemi Uygulaması: Afyon Örneği”, Ege CBS Sempozyumu 27-29 Nisan, Ege Üniversitesi, İzmir.
12. Taktak, F., Tiryakioğlu, İ., Telli, A.K. ve Yılmaz, İ., (2007). “Çevresel Etkilerin GPS Ölçülerine Olan Etkisinin İncelenmesi”, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 7, Ankara, 637-647. 2-6 Nisan.
13. Erdoğan, S., Baybura, T., Yılmaz, İ., Güllü, M., Uysal, M., Tiryakioğlu, İ., Taktak, F. ve Telli, A.K., (2007). “Dinar Fayı Tektonik Hareketlerinin Belirlenmesi”, 3. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, Konya, 9-18.
14. Erdoğan, S., Şahin, M., Tarı, E., Tüysüz, O., Coşkun, Z., Tiryakioğlu, İ., Yavaşoğlu, H., Taktak, F., Telli, A.K., Güllü, M., Baybura, T., Erden, T. ve Bilgi, S., (2007). “Burdur Fethiye Fay Zonu Tektonik Hareketlerin GPS İle Belirlenmesi”, 3. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, Konya, 40-51.
15. Telli, A.K., Baybura, T., Taktak, F. ve Tiryakioğlu, İ., (2007). “Karayolu Projelerinde Kullanılan Düşey Kurblar”, 3. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, Konya, 248-256.

16. Yılmaz, İ., Taktak, F., Tiryakioğlu, İ. ve Telli, A. K., (2007). “Farklı Enterpolasyon Yöntemlerine Göre Oluşturulan Sayısal Yükseklik Modellerinde Arazi Karakteristiklerinin Karşılaştırılması”, 3. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, Konya, 465-474.
17. Taktak, F., Tiryakioğlu, İ., Telli, A.K. ve Yılmaz, İ., (2007). “Binaların GZK-GPS Yöntemiyle Aplikasyonu”, Teknolojik Araştırmalar: YTED, Yapı Teknolojileri Elektronik Dergisi.
18. Taktak, F., Tiryakioğlu, İ., Telli, A.K. ve Yılmaz, İ., (2008). “CBS Tabanlı Taşınmaz Değerlemesinde Kullanılan Enterpolasyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Afyonkarahisar Örneği” TMMBO Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, 1. CBS Günleri Sempozyumu.
19. Gülal, E., Erdoğan, S., Tiryakioğlu, İ., Şahin, M., Baybura, T., Erdoğan, H., Soycan, M., Yılmaz, İ., Kalyoncuoğlu, Ü.Y., Dolmaz, M.N., Elitok, Ö., Taktak, F., Telli, A.K., Öcalan T. ve Gümüş, K., (2009). “GNSS Ölçümleri, Depremsellik, Coulomb Gerilme Dağılımı İle Güneybatı Anadolu’daki Blok Hareketlerinin Belirlenmesi ve Gerilim Alanlarının Tespiti”, 4. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu.
20. Gülal, E., Tiryakioğlu, İ., Erdoğan S., Aykut N., Akpınar B., Baybura T., Yılmaz İ., Ata E., Gümüş K., Taktak F., Telli AK., Öcalanlan T., Soycan M., Erdoğan H., Kalyoncuoğlu ÜY., Dolmaz NM. ve Elitok N, (2010). “Güneybatı Anadolu’nun Güncel Hız Alanı”, 5. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, 5. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, 416-425.

Proje

1. Erdoğan, S., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O., Taktak, F., Çetintaş, F., Uysal, M., Afyon Belediyesi Kent Bilgi Sistemi Ve Dumlupınar Mahallesi Pilot Proje Uygulaması, AKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu, Afyon, 022.MUH.01,2005.
2. Afyonkarahisar’da GPS Gözlemleri ve Nivelman Ölçüleri Yardımıyla Yerel Jeoid Profiline Çıkarılması, AKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu,. Afyon, 031.MUH.08, 2005.
3. Erdoğan, S., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O., Taktak, F., Çetintaş, F., Uysal, M., Yılmaz, İ., Afyon Turistik Coğrafi Bilgi Sisteminin Oluşturulması, AKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu,Afyon, 031.MUH.12, 2005.
4. Erdoğan, S., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdoğan, O., Taktak, F., Çetintaş, F., Uysal, M., Yılmaz, İ., Afyonkarahisar İl Merkezinde Bulunan Devlet Karayollarındaki Kaza Kara

Noktalarının Coğrafi Bilgi Sistemleri Yardımıyla Belirlenmesi, AKÜ BAB Projesi, 051 MUH 07, 2006.

5. Telli, A.K., Erdoğan, S., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O., Taktak, F., Çetintaş, F., Uysal, M., Yılmaz, İ., Geçki Düşey Geometrisinde Modern Eğrilerin Yanal Sademe Yönünden Karşılaştırılması, AKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu, Afyon, 042.MUH.04 2005.
6. Erdoğan, S., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O., Taktak, F., Çetintaş, F., Uysal, M., Yılmaz, İ., Dinar Fayı Tektonik Hareketlerinin GPS ve Nivelman Ölçümleri ile Belirlenmesi, AKÜ BAB Projesi (06 MUH 041), 2006.
7. Yılmaz, İ., Telli, A.K. Erdoğan, S., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Taktak, F., Uysal, M., Jeodezik GPS Ölçülerinin Düzenek Ağlarında Test Edilmesi, AKÜ BAB Projesi (07 MUH 06), 2009.
8. Erdoğan, S., Tiryakioğlu, İ., Yılmaz, İ., Telli, A.K. Baybura, T., Taktak, F., Uysal, M., Isparta Büklümü ve Civarındaki Tektonik Hareketlerin GNSS Ölçümleri Belirlenmesi AKÜ BAB Projesi (09.REK.01), 2009.
9. Erdoğan, S., Sahin, M., Güllü, M., Baybura, T., Tiryakioğlu, İ., Erdogan, O., Taktak, F., Yavaşoğlu, H., Karaman, H., Erden, T., Bilgi, S., Ruzgar, G., Tari, E., Coskun, Z., Tuysuz, O., Burdur Fethiye Fay Zonu Tektonik Hareketlerinin GPS ile Belirlenmesi, TÜBİTAK Projesi (104Y035), 2007.
10. Gülal, E., Erdoğan, S., Tiryakioğlu, İ., Baybura, T., Erdoğan H., Soycan, M., Yılmaz, İ., Kalyoncuoğlu, Ü.Y., Dolmaz, M.N., Elitok, Ö., Taktak, F., Telli, A.K., Öcalan, T., Gümüş, K., Güneybatı Anadolu Bölgesi'ndeki Blok Hareketleri Ve Gerilim Alanlarının GNSS Ölçümleri İle Belirlenmesi, TÜBİTAK Projesi (108Y298), 2009.