



**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ
ARAŞTIRMALARININ EVRİMİ: KONU
MODELLEME TEMELLİ BİBLİYOMETRİK ANALİZ
VE İŞ ZEKÂSI UYGULAMASI GELİŞTİRME**

Ahmet AYAZ

Doktora Tezi

Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ

2024

Her Hakkı Saklıdır

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI

Ahmet AYAZ

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ARAŞTIRMALARININ
EVİRİMİ: KONU MODELLEME TEMELLİ BİBLİYOMETRİK
ANALİZ VE İŞ ZEKÂSİ UYGULAMASI GELİŞTİRME

DOKTORA TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ

ERZURUM-2024



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Graduate School of Social Sciences

TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ danışmanlığında, Ahmet AYAZ tarafından hazırlanan bu çalışma 29/08/2024 tarihinde savunulmuş ve Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Üstün ÖZEN

İmza: Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ömer ALKAN

İmza: Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ

İmza: Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Handan ÇAM

İmza: Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Fulya ASLAY

İmza: Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Sait UYLAŞ

Enstitü Müdürü

Aslı ıslak imzalıdır



TEZ BEYAN FORMU

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum “Yönetim Bilişim Sistemleri Araştırmalarının Evrimi: Konu Modelleme Temelli Bibliyometrik Analiz ve İş Zekası Uygulaması Geliştirme” adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının aşağıda belirttiğim koşullarda saklanması için verdiğimi onaylarım.

Gereğini bilgilerinize arz ederim ^{1*}.

☒ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezimin/Raporumun makale için **altı ay**, patent için **iki yıl** süreyle erişiminin ertelenmesini istiyorum.

29.08.2024

Aslı ıslak imzalıdır

Ahmet AYAZ

1* LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ELEKTRONİK ORTAMDA TOPLANMASI, DÜZENLENMESİ VE ERİŞİME AÇILMASINA İLİŞKİN YÖNERGE

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Lisansüstü tezlerin erişime açılmasının ertelenmesi MADDE 6– (1) Lisansüstü tezle ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu **iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.**

(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz **makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış** ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile **altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.**

Gizlilik dereceli tezler MADDE 7– (1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

İÇİNDEKİLER

_Toc176807152

ÖZET.....	IV
ABSTRACT	V
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
ÖNSÖZ.....	IX
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ	6
1.1.1. Yönetim Bilişim Sistemlerinin Tanımı ve Kapsamı	6
1.1.2. Yönetim Bilişim Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi	8
1.1. BİBLİYOMETRİ	11
1.2.1. Bibliyometrinin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi	11
1.2.2. Bibliyometrinin Yöntem ve Teknikleri	12
1.2.3. Bibliyometrinin Uygulama Alanları	13
1.2.4. Bibliyometrinin Rolü ve Önemi	14
1.3. KONU MODELLEME	14
1.3.1. Gizli Dirichlet Ataması	16
1.4. İLGİLİ ÇALIŞMALAR	20

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA STRATEJİSİ.....	26
2.2. VERİ TOPLAMA	27
2.3. VERİ ÖNİŞLEME	28
2.4. VERİ ANALİZİ.....	30
2.4.1. Bibliyometrik Analiz	30
2.4.1.1. Performans Analizi.....	31
2.4.1.2. Bilimsel Haritalama	31

2.4.1.2.1. Atıf Analizi.....	31
2.4.1.2.2. Ortak Atıf Analizi	32
2.4.1.2.3. Bibliyografik Eşleşme.....	32
2.4.1.2.4. Ortak Kelime Analizi	33
2.4.1.2.5. Ortak Yazarlık Analizi	33
2.4.2. Konu Modelleme Analizi.....	34
2.5. GÖRSELLEŞTİRME VE RAPORLAMA	35
2.6. İŞ ZEKÂSİ UYGULAMASI GELİŞTİRME SÜRECİ	36
2.6.1. Kullanılan Teknolojiler ve Araçlar	37
2.6.2. Uygulama Mimarisinin Tasarımı.....	37

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. BİBLİYOMETRİK ANALİZ BULGULARI	39
3.1.1. Performans Analizi	39
3.1.1.1. En Fazla Katkı Sağlayan Yazarlar	39
3.1.1.2. En Fazla Katkı Sağlayan Kurumlar ve Ülkeler.....	40
3.1.1.3. En Fazla Katkı Sağlayan Dergiler.....	43
3.1.1.4. Alanda Öne Çıkan Fon Sağlayıcılar.....	45
3.1.2. Bilimsel Haritalama	46
3.1.2.1. Yazarlar ile İlgili Bulgular	46
3.1.2.2. Ülkeler ile İlgili Bulgular.....	50
3.1.2.3. Dergiler ile İlgili Bulgular	53
3.1.2.4. Anahtar Kelime Analizi Bulguları.....	56
3.2. KONU MODELLEME BULGULARI.....	59
3.2.1. Konuların Tanımlanması	59
3.2.2. Konuların Dönemlere Göre Gelişimi.....	62
3.2.3. Konuların Dönemlere Göre Kendi İçlerinde Gelişimi.....	66
3.2.4. Konuların Dönemlere Göre Diğer Konulara Göre Gelişimi.....	68
3.2.5. Konuların Görselleştirilmesi.....	74
3.3. İŞ ZEKÂSİ UYGULAMASI	76

TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	78
KAYNAKÇA	90
ÖZGEÇMİş.....	110



ÖZET

DOKTORA TEZİ

**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ARAŞTIRMALARININ EVRİMİ: KONU
MODELLEME TEMELLİ BİBLİYOMETRİK ANALİZ VE İŞ ZEKÂSI
UYGULAMASI GELİŞTİRME****Ahmet AYAZ****Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ****2024, 110 Sayfa****Jüri: Prof. Dr. Üstün ÖZEN****Prof. Dr. Ömer ALKAN****Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ****Doç. Dr. Handan ÇAM****Doç. Dr. Fulya ASLAY**

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki küresel gelişmeler, Türkiye'deki sektörlerde nitelikli eleman ihtiyacını artırmış ve üniversitelerin bu alandaki iş gücünü yetiştirme çabalarını güçlendirmiştir. Bu doğrultuda, 1995 yılında Boğaziçi Üniversitesi tarafından kurulan Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) bölümü, Türkiye'de bu ihtiyaca cevap veren öncü eğitim birimi olmuştur. YBS, mezun ettiği öğrenciler, akademik kadrosu ve açılan yeni bölümleriyle Türkiye'de hızla büyüyen ve gelişen bir disiplin haline gelmiştir.

YBS'nin çok disiplinli yapısı, endüstriden sağlığa, bilgisayar bilimlerinden işletmeye kadar geniş bir yelpazede etkili olmasını sağlamış, bu durum alanın sınırlarının net bir şekilde belirlenmesini zorlaştırmıştır. Bu nedenle, alanın literatürünün periyodik olarak değerlendirilmesi ve mevcut durumunun ortaya konulması büyük önem taşımaktadır. Bibliyometrik çalışmalar, belirli alanların sınırlarını belirleme ve bu alanlardaki araştırmacıların yapısını anlama konusunda önemli katkılar sunar. Ancak, bu çalışmalar genellikle anlamsal içerik analizi açısından sınırlı kalmaktadır. Bu sınırlılığı aşmanın bir yolu, metin madenciliği yöntemlerini kullanmaktır. Bu bağlamda, konu modelleme gibi metin madenciliği teknikleri, büyük bir makale koleksiyonunu sistematik ve otomatik bir şekilde analiz etmeyi mümkün kılmaktadır. Konu modelleme, belirli bir alandaki araştırma temalarını, ilgi alanlarını ve eğilimleri derinlemesine incelemek için gerekli ve önemli bir analiz yöntemi olarak öne çıkmaktadır.

Tez kapsamında, Scopus veri tabanında YBS araştırmalarına özgü literatür, bibliyometrik analiz ve konu modelleme yöntemleri kullanılarak incelenmiş, Microsoft Power BI ile etkin bir izleme ve raporlama süreci geliştirilmiştir. Bu sayede, araştırmacılar YBS araştırmalarındaki ana konuları, öne çıkan yazarları, dergileri, ülkeleri ve yayınları daha etkin bir şekilde takip edebileceklerdir.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilişim Sistemleri, Bibliyometri, Konu Modelleme, Metin Madenciliği, Makine Öğrenmesi, İş Zekâsı

ABSTRACT**Ph. D. DISSERTATION****EVOLUTION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS RESEARCH:
TOPIC MODELING BASED BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND BUSINESS
INTELLIGENCE APPLICATION DEVELOPMENT****Ahmet AYAZ****Advisor: Assoc. Prof. Ahmet Kamil KABAKUŞ****2024, Page: 110****Jury: Prof. Dr. Üstün ÖZEN****Prof. Dr. Ömer ALKAN****Assoc. Prof. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ****Assoc. Prof. Dr. Handan ÇAM****Assoc. Prof. Dr. Fulya ASLAY**

Global developments in information and communication technologies have increased the need for qualified personnel in sectors in Türkiye and strengthened the efforts of universities to train the workforce in this field. Accordingly, the Department of Management Information Systems (MIS), established by Boğaziçi University in 1995, has been the pioneering educational unit in Turkey to respond to this need. MIS has become a rapidly growing and developing discipline in Turkey with its graduates, academic staff and new departments.

The multidisciplinary nature of MIS has made it effective in a wide range of fields from industry to health, from computer science to business, which makes it difficult to clearly define the boundaries of the field. Therefore, it is of great importance to periodically evaluate the literature of the field and reveal its current status. Bibliometric studies make important contributions to defining the boundaries of certain fields and understanding the structure of researchers in these fields. However, these studies are often limited in terms of semantic content analysis. One way to overcome this limitation is to use text mining methods. In this context, text mining techniques such as topic modeling make it possible to analyze a large collection of articles in a systematic and automated way. Topic modeling stands out as a necessary and important analysis method for in-depth study of research themes, interests and trends in a particular field.

Within the scope of the thesis, the literature specific to the MIS researchs in the Scopus database was examined using bibliometric analysis and topic modeling methods, and an effective tracking and reporting process was developed with Microsoft Power BI. In this way, researchers will be able to follow the main topics, prominent authors, journals, countries and publications in the MIS research more effectively.

Keywords: Management Information Systems, Bibliometrics, Topic Modeling, Text Mining, Machine Learning, Business Intelligence

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

DÇTR	: Dirichlet Çok Terimli Regresyon
DKM	: Dinamik Konu Modeli
GAA	: Gizle Anlamsal Analiz
GDA	: Gizli Dirichlet Ataması
HDS	: Hiyerarşik Dirichlet Süreci
HGDT	: Hiyerarşik Gizli Dirichlet Tahsisi
İKM	: İlişkili Konu Modeli
KDS	: Karar Destek Sistemleri
NOMF	: Negatif Olmayan Matris Faktörizasyonu
OGAA	: Olasılıksal Gizli Anlamsal Analiz
TBG	: Toplam Bağlantı Gücü
TZY	: Tedarik Zinciri Yönetimi
YZ	: Yapay Zekâ
YBS	: Yönetim Bilişim Sistemleri
WoS	: Web of Science

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. GDA Grafikselsel Gösterimi.....	19
Şekil 3.1. Yazarların Ortak Yazarlık Durumu	47
Şekil 3.2. Yazarların Ortak Yazarlık Durumu (Yıllara Göre)	48
Şekil 3.3. Yazarların Bibliyografik Eşleşmesi.....	49
Şekil 3.4. Ükelere Göre Ortak Yazarlık.....	51
Şekil 3.5. Ükelere Bibliyografik Eşleşmesi.....	52
Şekil 3.6. Dergilerin Ortak Atıf İlişkileri.....	53
Şekil 3.7. Dergilerin Bibliyografik Eşleşme İlişkileri	55
Şekil 3.8. Anahtar Kelime Analizi	57
Şekil 3.9. Anahtar Kelime Analizi (Yıllara Göre)	58
Şekil 3.10. Konuların Eğimleri	66
Şekil 3.11. Konuların Dönemlere Göre Kendi İçlerinde Gelişimi.....	67
Şekil 3.12. Konuların Dönemlere Göre Diğer Konulara Göre Gelişimi.....	69
Şekil 3.13. Eğimi En Yüksek Konular.....	70
Şekil 3.14. Eğimi En Düşük Konular	72
Şekil 3.15. Dönemlere Göre En Hacimli 5 Konu	73
Şekil 3.16. Konu Dağılımı (Sol Bölge); Konu 8 İçin En Alakalı Terimler (Sağ Bölge)	75
Şekil 3.17. İş Zekâsı Uygulaması Giriş Ekranı.....	76

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Yönetim Bilişim Sistemleri ile İlgili Tanımlar	7
Tablo 1.2. GDA Parametreleri ve Açıklamaları.....	19
Tablo 2.1. Yöntem Aşamaları ve Adımları	25
Tablo 2.2. Dâhil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri	27
Tablo 3.1. En Fazla Katkı Sağlayan Yazarlar	40
Tablo 3.2. En Fazla Katkı Sağlayan Kurumlar.....	41
Tablo 3.3. En Etkili Ülkeler	42
Tablo 3.4. En Etkili Dergiler	44
Tablo 3.5. YBS Araştırmalarında Öne Çıkan Fon Sağlayıcılar	45
Tablo 3.6. GDA Sonucunda Elde Edilen Terimler	60
Tablo 3.7. Dönemlere Göre Konuların Dağılımı	62

ÖNSÖZ

Bu tezin temel amacı, Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) alanında yapılan akademik çalışmaları geniş bir perspektiften ele alarak, bu alandaki bilimsel diyalogu güçlendirmek ve akademik literatürdeki eğilimleri objektif bir şekilde değerlendirmektir. Tez çalışması, TÜBİTAK 1002-A kapsamında desteklenen 222K181 numaralı "Yönetim Bilişim Sistemleri Alanında Metin Madenciliği Tabanlı Bibliyometrik Analiz Uygulaması ve İş Zekâsı Temelli Bilimsel Üretkenlik Aracı Geliştirilmesi" başlıklı proje ile gerçekleştirilmiştir.

Tez süresince bilgi ve tecrübeleriyle bana rehberlik eden, bilim insanı olma yolundaki ilk adımlarımı atarken her zaman yanımda olan danışmanım Doç. Dr. Ahmet Kamil KABAKUŞ'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, tez izleme komitesinde yer alarak yapıcı eleştirileri ve önerileriyle çalışmama değerli katkılar sağlayan Prof. Dr. Üstün ÖZEN ve Prof. Dr. Ömer ALKAN'a minnettarım. Tez savunmasında katkılarıyla çalışmamı daha ileriye taşımama yardımcı olan Doç. Dr. Handan ÇAM ve Doç. Dr. Fulya ASLAY'a da teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte bana destek olan, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve bugünlere gelmemde büyük katkısı olan sevgili eşim Arş. Gör. Rukiye AYAZ'a ve biricik kızım Halime Yaren AYAZ'a en derin teşekkürlerimi ve minnettarlığımı sunarım.

Son olarak, erken yaşta kaybettiğim sevgili annem Halime AYAZ ve canım babam Selahattin AYAZ'a en derin minnet ve şükranlarımı sunuyorum. Bu doktora tezini onlara ithaf ediyorum; daima kalbimdeler.

Erzurum – 2024

Ahmet AYAZ

GİRİŞ

Kurumlar karar verme sürecinde yeterli veri olmadan hızlı kararlar vermek zorunda kalabilmektedir. Bu durum, hızla değişen ve daha fazla risk taşıyan karar verme düzeyleri üzerinde baskı oluşturmaktadır. Modern çağda yönetimin her yönü, gelişmek için büyük ölçüde bilgiye dayanmaktadır. Kurumların yönetiminde ve karar verme sürecinde bilgi önemli bir bileşen ve kaynak haline gelmiştir (Reddy vd. 2009). Kurumlar, yürüttükleri faaliyetleri izlemek, kontrol etmek ve ortaya çıkan sorunları çözmek için iyi tasarlanmış bilgi sistemlerine ihtiyaç duymaktadır. Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS), iç ve dış kaynaklardan gelen verilere dayalı olarak yönetimin tüm fonksiyonlarına ve seviyelerine bilgi sağlamak için yapılandırılmış prosedürleri kullanan bir bilgi sistemidir (Argyris, 1971). Ayrıca YBS, kurumların sorumlu oldukları faaliyetlerin planlanması, yönetimi ve kontrolü hakkında zamanında ve etkili kararlar almalarını sağlamaktadır.

Dünya’da bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve dijitalleşme Türkiye’de de etkisini göstermiştir. Ortaya çıkan nitelikli eleman sıkıntısı birçok sektörde sorun haline gelmiştir. Ekonomik kalkınma stratejilerinde bilgi teknolojileri hizmetlerinin sağlanması pek çok hükümet tarafından desteklenmiştir. Üniversiteler ise hükümet destekleri ile sektördeki nitelikli eleman ihtiyacını karşılamaya öncülük etmiştir (Reichgelt vd., 2002). İş süreçlerinde daha fazla bilgi teknolojisinden faydalanmak isteyen sektörün talepleri doğrultusunda veri analizcisi, bilgi işçisi, iş analisti ve YBS uzmanı gibi farklı meslek grupları ortaya çıkmıştır. Gelişmekte olan ülkeler hem küresel dönüşümdeki pazardan faydalanmak hem de teknolojik dönüşüme ayak uydurmak için bilişim sektörünün işgücü taleplerini karşılayacak adımlar atmaya başlamıştır. Bu doğrultuda Türkiye küresel rekabetle başa çıkmak için üniversitelerde YBS bölümünde çalışacak araştırmacılar yetiştirmeye ve yeni eğitim programları açmaya başlamıştır (Damar ve Bölen 2021). Türkiye’de 1991 yılında Marmara Üniversitesi İşletme Fakültesi bünyesinde açılan İşletme Enformatiği bölümü ilk YBS lisans bölümü olarak kabul edilmektedir. Daha sonra Boğaziçi Üniversitesi öncülüğünde 1995 yılında YBS adı altında ilk bölüm kurulmuştur (Damar ve Aydın 2021). Türkiye’de 1991-2010 yılları arasında 12 vakıf ve 5 devlet olmak üzere 17 üniversitede (Akpınar, 2011), 2018 yılında 49 üniversitede (Şerefoğlu Henkoğlu vd., 2019) ve 2020 yılında 69 üniversitede

YBS bölümü olduğu tespit edilmiştir (Damar ve Bölen 2021). Son olarak 2024 yılı itibariyle 39 devlet, 32 vakıf, 2 KKTC ve 1 yurt dışı olmak üzere 74 YBS bölümü bulunmaktadır.

Akpınar (2011) çalışmasında YBS programlarının hızla açılmasına yönelik *“Türkiye’de bölüm yapısında ilköğretim kuruluşunun öğretim hayatına başlamasından bu yana 20 yıl geçmiş olmasına rağmen, bu disiplinin ülke çapında yeterli bir olgunluğa kavuştuğunu öne sürebilmek mümkün olmadığını belirtmiştir. Bu alanda yeterli öğretim üyesi kadrosuna sahip olmayan üniversitelerin moda bir eğilimle bu bölümleri artan sayıda kurmaları, giderek bu disiplinin imajının zedelenmesine yol açmaktadır.”* ifadesini kullanarak YBS programlarında ileri de karşılaşılabilecek soruna dikkat çekmiştir.

Damar ve Bölen (2021) tarafından yapılan çalışma YBS bölümündeki kadrolarda bulunan araştırmacıların lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimleri kıyaslandığında YBS bölümü dışında farklı bölümlerde eğitim aldıklarını tespit etmiştir. Bu bölümler incelendiğinde ziraat mühendisliği, çevre mühendisliği, makine mühendisliği, elektrik elektronik mühendisliği, maliye, siyaset bilimi ve kamu yönetimi gibi YBS disiplini ile doğrudan ilişkisi olmayan programlar olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte bazı araştırmacıların lisans, yüksek lisans veya doktora eğitimlerinden hiçbirinin YBS ile doğrudan bağı bulunmamasına rağmen YBS bölümlerinde araştırmacı olarak çalıştığı görülmüştür. Bu durum YBS bölümünün hızla bütün üniversitelerde açıldığını ancak nitelikli araştırmacı profiline göz ardı edildiğini göstermektedir. YBS, pek çok farklı disiplinden araştırmacıların ilgisini çeken, pek çok farklı alan ile özellikle de bilgisayar bilimi, yönetim bilimi ve işletme bilimi ile ilişki içinde bulunan özel bir bölümdür (Damar ve Bölen, 2021).

Şerefoğlu Henkoğlu vd. (2019), Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenmiş öncelikli alanlarla YBS’nin ilişkili bir disiplin olduğunu ve dolayısıyla Türkiye’de YBS disiplini uzman araştırmacılara ve mezunlara ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. YBS, mezun ettiği öğrencileri, akademik kadrosu ve açılan yeni bölümleriyle Türkiye’de büyümeye ve gelişmeye devam etmektedir (Damar ve Aydın 2021). Endüstriden sağlığa, bilgisayar bilimlerinden işletmeye birçok alanla ilişkilendirilen YBS’nin kesin çizgilerini belirlemek doğal olarak oldukça zordur. Holsapple (2008), YBS disiplininin oluşumunu YBS ile ilgili mevcut bilgiyi değerlendirerek ve bilgi çekirdeğini araştırarak

anlamanın mümkün olduğunu vurgulamaktadır. Burada yapılacak en önemli çıkarım, literatürün periyodik resmini ortaya koymaktır.

Bibliyometrik çalışmalar, belirli alanların belirlenmesi ve ilgili alanlardaki araştırmacıların yapısının daha iyi anlaşılması için önemlidir. Bu sayede alandaki araştırmacılar, alan yazın ve alanında seçkin araştırmacıların gelişimi hakkında bilgi edinebilirler. Bibliyometrik analiz çalışmaları mevcut araştırmaların büyük resmini sunsa da bu çalışmalarda anlamsal içerik analizine dayalı iç görüler sağlamada yetersiz kalmaktadır (Gurcan vd., 2021). Disiplinler arası bir alandaki en büyük zorluk, diğer alanlarla ilişkilerin de temelini oluşturan alanın kapsamını tanımlamaktır. Bu sorunu çözmenin bir yolu, metin madenciliğini kullanmaktır. Konu modelleme analizi bir alanın kapsamını tanımlamakta son yıllarda etkin ve yaygın olarak kullanılmaktadır (Chen vd., 2020). Konu modelleme yaklaşımı, büyük bir makale koleksiyonunu sistematik bir yöntemle otomatik olarak analiz etmeyi mümkün kılmaktadır (Gurcan vd., 2021). Konu modelleme çalışmaları bibliyometrik analiz çalışmalarını bir adım öteye taşımakta ve daha detaylı analizlerin yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Konu modelleme analiz çalışmaları, herhangi bir alandaki çalışmaların temalarını, araştırma ilgi alanlarını ve eğilimlerini kapsamlı bir şekilde ortaya çıkarmak için gerekli ve önemli çalışmalar olarak görülmektedir (Kang vd., 2019). Konu modelleme analizi, son yıllarda doğal dil işleme, bilgi çıkarma ve literatür taraması gibi büyük metin yığınlarındaki gizli anlamsal kalıpları çıkarmak için kullanılmıştır (De Mauro vd., 2018). Bu yöntemde metinsel veriler, "konular" adı verilen gizli anlamsal kalıplar içerir. Olasılıksal bir yöntem olan konu modelleme analizi de elle işlenmesi zor olan büyük veri bütünlüğünün anlamsal analizi için ideal bir veri/metin madenciliği analizi olarak kabul edilmektedir (Gurcan ve Cagiltay 2022). Bir metin madenciliği biçimi olan konu modelleme, bir derlemdeki tematik yapıları tanımlamak için kullanılan bir tekniktir. Amacı, gizli doküman-konu ve konu-kelime dağılımlarını gözlemlenebilir doküman-kelime dağılımlarından otomatik olarak çıkarmaktır. Konu modellemenin en dikkat çekici kullanımlarından biri, bilimsel alanlara uygulanmasıdır. Belirli bir bilimsel alanda yayınlanan tüm makalelere konu modellemesi uygulanırsa, söz konusu zaman dilimi için konuların ve eğilimlerin genel bir görünümünü sağlar. Tek bir konferansa veya dergiye uygulanırsa, konferanstan/dergiden alınan konular ve eğilimler, editörü tarafından konferansı/dergiyi uyumlu hale getirmek için gerekli olan küresel araştırma

eğilimlerinden farklılıkları incelemek için kullanılabilir. Her iki durumda da araştırmacılar gelecekteki çalışmalarını planlamak için bu bilgiyi kullanabilirler.

Scopus'un YBS disiplini özel bir kategoride endekslemesi YBS'nin dikkate değer bir disiplin olduğunu göstermektedir. Ayrıca Türkiye'de her geçen gün YBS'deki lisans, yüksek lisans ve doktora programlarının artması (Damar vd., 2021) ve araştırmacı sayısının artması (Damar ve Aydın 2021) beraberinde YBS'nin genel bir değerlendirmeye ihtiyacı olduğunu açıkça göstermektedir.

Bu doğrultuda 1969 yılından günümüze YBS araştırmalarını kapsamlı bir şekilde analiz ederek diğer çalışmaların aksine daha kapsamlı bir çalışma sunmaktadır. Ek olarak bibliyometrik yöntemin kullanıldığı YBS disiplinine konu modelleme yöntemini de uygulayarak gizli konular ve eğilimler tespit edilmiştir. Bu nedenle, tezin birkaç katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İlk olarak, önceki çalışmalardan farklı olarak bu tez, YBS araştırmalarındaki önemli güncel eğilimleri ortaya çıkarmak için bir makine öğrenmesi türü olan konu modelleme yöntemini kullanmıştır. İkincisi, bu tez YBS'deki değişikliklere dayanan, ortaya çıkan veya güncelliğini kaybetmiş olanlar da dâhil olmak üzere yıllar içinde gelişen konuları tanımlamıştır. Üçüncüsü YBS'deki akademisyenler ve öğrenciler için kılavuz olacak iş zekâsı sistemi geliştirilmiştir. YBS disiplinler arası bir geçmişe ve alana özgü çalışmalar açısından zengin bir literatüre sahiptir. Bu bağlamda YBS birçok disiplin ile ilişkili olduğu için diğer alanlar için referans bir çalışma olacağı düşünülmektedir. YBS araştırmalarında başlıca konuları, eğilimleri ve gelişim aşamalarını analiz ederek bütünsel bir resmi sunmak, alanı anlamak için kritik öneme sahiptir. Bu tezin, YBS'deki karar vericiler (YBS Bölüm Başkanları), akademisyenler, öğrenciler ve YBS dergi editörleri için:

- YBS bölümü olan üniversiteler için sektördeki ihtiyaçlara ve taleplere yönelik eğitim ve öğretim programı oluşturmaya,
- YBS'de ulusal literatüre katkı sağlayan araştırmacıların yanı sıra uluslararası literatürde alana katkı sunmayı hedefleyen araştırmacılara rehber olmasına,
- YBS'de eğitim alan lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin alanla ilgili literatürün gelişimini ve ilgilendikleri konuların mevcut eğilimlerini takip etmelerine,

- YBS'deki editörlerin yönettikleri konferans/derginin kapsamını belirlemeleri için değerli bilgiler sağlamasına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, bu tez YBS'nin genel bir durumunu ve ayrıca daha fazla araştırma için olası sonuçları ve potansiyel yolları sağlar. Bu doğrultuda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

Bibliyometrik Analiz Kullanarak Cevap Aranacak Araştırma Soruları

1. YBS'deki en iyi yazarlar hangileridir?
2. YBS'deki en iyi kurumlar (üniversite) hangileridir?
3. YBS'deki en iyi ülkeler hangileridir?
4. YBS'deki en iyi fon sağlayıcılar hangileridir?
5. YBS'deki en iyi dergiler hangileridir?
6. YBS'deki ortak yazarlık durumu nedir?
7. YBS'deki yazar, dergi ve ülkeler arasında bibliyografik eşleşme durumu nedir?
8. YBS'deki yazar, dergi ve ülkeler arasında ortak atıf durumu nedir?
9. YBS'deki anahtar kelimelerin dağılımı ve eğilimi nedir?

Konu Modelleme Kullanarak Cevap Aranacak Araştırma Soruları

1. YBS araştırmalarının ortaya çıkan konular nelerdir?
2. YBS araştırmalarının konuları son 55 yılda nasıl değişti?
3. YBS araştırmalarının gelişim aşamaları nelerdir?
4. YBS araştırmalarının gelecekteki eğilimi nedir?

Bu tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, çalışma kapsamında ele alınan kavramlarla ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Yönetim bilişim sistemleri, bibliyometri, konu modelleme ve ilgili çalışmalar açıklanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde çalışma kapsamında kullanılan yöntemlerle ilgili ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir. Bu bölümde, bibliyometrik analiz ve teknikleri, konu modelleme uygulaması ve iş zekâsı geliştirme süreçleri açıklanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise çalışmanın bulguları hakkında bilgi verilerek bulgular yorumlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

1.1.1. Yönetim Bilişim Sistemlerinin Tanımı ve Kapsamı

YBS, karar alma süreçlerini desteklemek, faaliyetleri koordine etmek ve operasyonların verimli bir şekilde yönetilmesini kolaylaştırmak için bir kuruluş içindeki bilgileri yönetmek üzere tasarlanmış sistemlerdir. YBS, bir kuruluş içindeki çeşitli paydaşlara bilgi toplamak, işlemek, depolamak ve yaymak için bilgisayar tabanlı araçları ve teknolojileri entegre ederek, her düzeyde karar verme ve kontrol işlemlerini desteklemek için bilginin mevcut olmasını sağlar (Bendre vd., 2017).

YBS, karar alma süreçlerini desteklemek için doğru ve zamanında bilgi sağlayarak kuruluşlar için vazgeçilmezdir (Sari ve Priantinah 2019). YBS, bir kuruluştaki yöneticilerin ve karar vericilerin bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için uyarlanmış özelleştirilmiş veritabanı yönetim sistemleridir (Adeoti-Adekeye, 1997). Bu sistemler, kullanıcılara güvenilir ve erişilebilir bilgileri hızlı bir şekilde sunarak iş verimliliğini ve üretkenliğini artırmayı amaçlamaktadır. YBS'nin temel amacı, karar vericilere doğru ve zamanında bilgi sağlayarak dinamik ortamlarda bilinçli seçimler yapmalarına yardımcı olmaktır (Hakimpoor ve Khairabadi 2018).

Araştırmalar, YBS'nin eğitim, sağlık ve halkla ilişkiler gibi çeşitli sektörlerdeki önemini vurgulamaktadır. YBS, eğitim kurumlarındaki iş yükü yönetimi ve bilgi sistemlerinin iyileştirilmesiyle okul yönetimini olumlu yönde etkilemiştir (Shah, 2014). Sağlık hizmetlerinde YBS, karar destek sistemlerinin, personel bilgi sistemlerinin ve tıbbın geliştirilmesinde önemli bir rol oynamakta, yönetim sorunlarının çözülmesine yardımcı olmakta ve karar vericileri değerli içgörülere yönlendirmektedir (Hekmat vd., 2016). Ayrıca, halkla ilişkilerde, YBS'nin stratejik kullanımı, kurumsal iş süreçlerini ve iletişim mekanizmalarını geliştirmenin bir yolu olarak tanımlanmış ve sonuçta gelişmiş karar verme ve operasyonel verimliliğe katkıda bulunmuştur (Abdalaziz, 2020).

Disiplin, bilgi yönetimi, sistem performansı ve BT'nin iş stratejisi ile uyumlaştırılması alanlarındaki yeni zorlukları ele alarak gelişmeye devam etmektedir.

Özetle, YBS'nin tarihi, teknoloji ve iş uygulamalarındaki hızlı değişimleri yansıtan bir adaptasyon ve evrim hikâyesidir. YBS, 1960'larda entegre sistemlere odaklanan bir disiplinden, bugün bulut bilişim, veri analitiği ve stratejik yönetimi odağına alan ve her zaman teknolojiyi iş hedefleriyle uyumlu hale getirmeyi amaçlayan bir disipline dönüşmüştür. Aşağıdaki Tablo 1.1.'de YBS ile ilgili geçmişten günümüze kullanılan tanımlar verilmiştir.

Tablo 1.1. Yönetim Bilişim Sistemleri ile İlgili Tanımlar

Yıl	Tanım	Kaynak
1973	YBS, kullanıcının psikolojik türü, sorun bağlamı, ihtiyaç duyulan kanıt türü ve sunum şekli ile tanımlanır.	Mason ve Mitroff (1973)
1982	Eğitim ortamlarındaki YBS sistemleri, bilgisayar yardımı aracılığıyla gerçek zamanlı yönetim ve karar vermeye yardımcı olan sistemler olarak tanımlanmaktadır.	Ritch ve Munro (1982)
1997	YBS, yönetime planlama ve karar verme için gerekli bilgileri sağlamak üzere koordine edilmiş bir sistem olarak sunulmaktadır.	Adeoti-Adekeye (1997)
2010	Yapı mühendisliğinde YBS, yönetim işlevlerini desteklemek için veri toplayan, işleyen, depolayan ve dağıtan sistemler olarak tanımlanır.	Krajewski (2010)
2014	YBS'yi, karar verme ve diğer yönetim işlevlerini desteklemek için diğer prosedürlerle entegre edilmiş bilgisayar tabanlı akış-işlem prosedürleri olarak tanımlar.	Berisha - Shaqiri (2014)
2020	YBS, yönetsel karar alma sürecine yardımcı olmak üzere veri odaklı bilgilerin depolanması, işlenmesi ve üretilmesi için kullanılır.	Baker El-Ebiary (2020)
2021	YBS, karar verme süreçlerini otomatikleştirmek ve geliştirmek için bulut bilişimi, yapay zekâ ve makine öğrenimi teknolojilerini kullanarak, değişken ve veri odaklı iş ortamlarında kurumsal stratejik hedeflerle uyumlu hale gelen sistemlerdir.	Boehmer (2021)

YBS'nin kapsamı, basit veri işleme sistemlerinden karmaşık karar destek sistemlerine kadar çeşitli unsurları kapsar. Bu kapsamda YBS, veri depolama veya işleme ile sınırlı olmayıp, yönetsel karar alma sürecine rehberlik eden içgörüler üretmeye kadar uzanmaktadır. YBS, karar alma süreçleri için hayati önem taşıyan bilgileri sağladıkları için kuruluşlar için çok önemlidir. YBS stratejik, taktiksel ve operasyonel yönetimi kapsar (Winter vd., 2023). YBS içindeki kontrol sistemlerinin tasarımı, bilgi kullanımını ve

kurumsal performansı etkileyerek kapsam açısından farklılık gösterebilir (Lunkes vd., 2020). "Yönetim bilgi sistemi" terimi genellikle bir kuruluştaki karar vericilerin özel ihtiyaçlarını karşılamak üzere özelleştirilir (Adeoti-Adekeye, 1997).

YBS'nin etkili bir şekilde uygulanması kurumsal performansı artırabilir (Al-qudah vd., 2021). Dinamik ekonomik ortamlarda, YBS tarafından sağlanan geniş bilgi, yönetsel karar verme için çok önemlidir (Läätä ve Haldma 2012). Ayrıca, Yönetim Muhasebesi Bilgi Sistemlerinin kurumsal stratejilerle uyumlu hale getirilmesi performansı olumlu yönde etkileyebilir (Choe, 2017). YBS, çalışanlarla ilgili verilerin toplanması, depolanması ve bunlara erişilmesine odaklanan İnsan Kaynakları Yönetimi Bilgi Sistemleri gibi özel alanlara kadar genişleyebilir (Hsiu-Li Liao vd., 2020). Buna ek olarak, Proje Yönetimi Bilgi Sistemleri, projeyle ilgili verilerin etkin bir şekilde yönetilmesine yönelik araç ve teknikleri içermektedir (Syalsabilla ve Yahfizham 2024).

Sonuç olarak, YBS çeşitli sektörlerdeki kuruluşlar için vazgeçilmezdir ve karar vericilere stratejik eylemleri yönlendirmek ve genel performansı artırmak için gerekli bilgileri sağlar. YBS'nin kapsamı, stratejik planlamadan operasyonel yönetime kadar uzanmakta, birbiriyle çelişen hedefler arasındaki dengeyi ve belirli kurumsal ihtiyaçları karşılamak için özelleştirmeyi vurgulamaktadır.

1.1.2. Yönetim Bilişim Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

Enformasyon sistemlerinin akademik eğitim programlarına dâhil edilmesi, 1960'lı yıllarda işletme okullarında verilen ve programcılar ile işletmeciler arasında iletişimi sağlamayı amaçlayan tek bir dersle başlamıştır. O dönemde sadece bilgisayarlı ve matematikçilerin ilgi alanı olan bu disiplin, zamanla bilgisayarlarla doğrudan ilişkisi olmayan kullanıcıları da ilgilendiren bir alana dönüşmüştür (Akpınar, 2011). 1970'li yıllarda bilgisayarların boyutlarının küçülmesi ve yaygınlığının artmasıyla birlikte YBS, dünya genelinde hızla gelişmeye başlamıştır (Power vd., 2016). Bu gelişmeler, eğitim alanında da yansımış; YBS'de çalışan araştırmacılar yetiştirilmeye ve yeni eğitim programları açılmaya başlanmıştır. Türkiye'de ilk YBS lisans programı, 1991 yılında Marmara Üniversitesi İşletme Fakültesi bünyesinde açılan İşletme Enformatiği Bölümü'dür. YBS adıyla açılan ilk bölüm ise 1995 yılında Boğaziçi Üniversitesi'nde kurulmuştur (Damar ve Aydın 2021).

YBS ve İşletme Enformatiği gibi benzer alanlar son on yılda büyük ilgi görmekte ve bu alanların kavramsal çeşitlilik açısından çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. İşletme Enformatiği terimi hala yaygın ve ortak bir tanıma sahip değildir. Bu alanlar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi, kullanımı ve etkisinin araştırıldığı bilişim sistemleri disiplini altında oluşmuştur. İşletme Enformatiği, bilişim sistemleri disiplininde büyük bir bilim topluluğunu temsil etmektedir ve özellikle Almanca konuşulan ülkelerde (Avusturya, Almanya, İsviçre) güçlü bir bilgi teknolojisi topluluğuna sahiptir. Yönetim Bilişim Sistemleri ve İşletme Enformatiği her ikisi de bilgi teknolojisinin kurumsal bağlamlarda uygulanmasına odaklanan, birbiriyle yakından ilişkili alanlardır. Bununla birlikte, gelişimleri, kültürel bağlamları ve vurguları, farklı akademik ve profesyonel geleneklerdeki kökenlerini yansıtacak şekilde biraz farklılık göstermektedir.

YBS, ağırlıklı olarak davranışsal bilim yaklaşımlarına güçlü bir vurgu yapan bir Amerikan disiplindir. Bu disiplin, ampirik çalışmalar ve örgütsel ve psikolojik teorilere dayalı teorik modeller aracılığıyla bilgi teknolojisinin etkilerini anlamaya odaklanma eğilimindedir (Österle vd., 2011). Öte yandan, İşletme Enformatiği tasarım ve mühendisliğe yönelik daha güçlü bir yönelimi vardır. Almanca konuşulan ülkelerde ortaya çıkan bu alan, mühendislik disiplinleriyle daha yakından ilişkilidir. Genellikle bilgi sistemlerinin tasarımını, geliştirilmesini ve uygulanmasını alanın ayrılmaz bileşenleri olarak vurgular. Bu yaklaşım sadece teorik değil aynı zamanda pratiktir ve gerçek dünya sorunlarına uygulanabilir çözümler üretmeyi amaçlar (Houy vd., 2014).

YBS ve İşletme Enformatiği'nin öğretildiği eğitim yapıları da akademik ve mesleki beklentilerdeki önemli farklılıkları yansıtmaktadır. YBS programları genellikle ABD'deki işletme okullarının bir parçasıdır ve öğrencileri BT becerilerini iş zekâsıyla harmanlayan rollere hazırlamaya odaklanır. Bu, Amerika'nın kurumsal ve kurumsal ortamlarda bilgi teknolojilerinin yönetsel yönlerine daha geniş bir vurgu yaptığını yansıtmaktadır. İşletme Enformatiği programları genellikle teknik ve işletme eğitimi harmanlayan fakülteler bünyesinde barındırılır ve ileri teknik eğitimin yanı sıra bilgi sistemlerinin temellerinin öğretilmesine yönelik daha entegre bir yaklaşımı yansıtır. Bu entegrasyon, teorik derinliğe ve pratik becerilere eşit önem verilen ve sıklıkla birlikte öğretilen bir Avrupa eğitim modelinin göstergesidir (Lange, 2005).

YBS'nin hedefleri genellikle işletmelerin karar verme süreçlerini geliştirmek, iş operasyonlarını optimize etmek ve rekabet avantajı kazanmak için verileri yönetme ve analiz etme ihtiyaçlarıyla uyumludur. Bu pratik yönelim, genellikle iş ortamlarında bilgi sistemlerinin etkinliğini ve kullanılabilirliğini artırmaya yönelik müfredat ve araştırma çıktılarına yansıtılmaktadır. İşletme Enformatiği, yalnızca iş ihtiyaçlarını desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda sistem tasarımıdaki yenilikler ve yeni teknolojilerin mevcut iş süreçlerine entegrasyonu yoluyla bilgi sistemleri bilimini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu genellikle sistem tasarımı ve mimarisinde önemli miktarda kavramsal ve temel araştırmanın yanı sıra belirli endüstri sorunlarını ele alan uygulamalı araştırmayı da içerir (Riedl vd., 2017).

Bu ayrımlar YBS ve İşletme Enformatiği'nin tamamlayıcı doğasını vurgulamaktadır. Her iki disiplin de iş operasyonlarını geliştirmek için bilgi teknolojileri kullanımına ilişkin ortak bir ilgiyi paylaşıırken, yöntemleri, kültürel bağlamları ve eğitim hedefleri farklı akademik gelenekleri ve mesleki uygulamaları yansıtmaktadır.

YBS disiplininin tarihsel gelişimi, teknolojiye ileri adımlar ile gelişen iş uygulamaları ve akademik düşüncenin iç içe geçtiği büyüleyici bir yolculuktur. YBS disiplininin kökleri, bilgisayar bilimi, bilgi teknolojisi ve işletme yönetimi alanlarından ortaya çıktığı 1960'lı ve 1970'li yıllara dayanmaktadır. Haigh (2001) ilk "tamamen entegre yönetim bilgi sistemi" kavramını, kurumsal bilgi işlem ve yönetim alanındaki ilk beklentileri ve akademik söylemi şekillendiren bir vizyon olarak tanımlamaktadır. Bu dönem, sistem adamlarının kurumsal bilişimi kontrol etme hırsıyla ve bilgisayarları teknik cihazlar olarak görmekten yönetsel bilgi sistemlerine geçişle açığa kavuşmuştur. Takip eden on yıllarda, YBS'nin rolü evrim geçirerek örgütsel değişim ve stratejik yönetimin önemli bir parçası haline gelmiştir. Chou (2007), bilgi sistemlerinin örgütsel değişim çalışmalarına entegrasyonunu vurgulamış ve YBS'nin iş ortamlarındaki değişimi yönetme ve kolaylaştırmada nasıl vazgeçilmez hale geldiğini göstermiştir. İnternetin ve dijital teknolojilerin ortaya çıkmasıyla birlikte YBS, kuruluşlar içindeki dijital veri ve bilgi akışının yönetimine daha fazla odaklanmaya başlamıştır. Conger (2011) YBS'nin hizmet yönelimine geçişini tartışmış ve BT hizmetlerinin iş süreçlerinde daha iyi kullanılabilirliği, test edilmesi ve entegrasyonuna duyulan ihtiyacı vurgulamıştır. Pazarların küreselleşmesi ve bulut bilişimin yükselişi, YBS için yeni zorluklar ve fırsatlar getirmiştir.

1.1. BİBLİYOMETRİ

1.2.1. Bibliyometrinin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Bibliyometri, akademik literatürün nicel analizine odaklanan, kütüphane ve bilgi bilimi içinde ayrı bir alan olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım, yayın kalıpları, yazarlık eğilimleri ve bilimsel çalışmaların atıf etkisi gibi çeşitli yönleri içerecek şekilde gelişmiştir. "Bibliyometri" terimi ilk kez 1969 yılında Pritchard tarafından ortaya atılmış ve alanın resmi olarak tanınmasını sağlamıştır (Pritchard, 1969).

Bibliyometrinin kökleri daha önceki niceliksel çalışmalara, özellikle de 16. yüzyıldan 19. yüzyıla kadar karşılaştırmalı anatomi literatürünün istatistiksel analizine kadar uzanmaktadır. İlk bibliyometrik çalışmalar, kitap ve dergi başlıklarının sayılması ve bunların ülke ve dönemlere göre dağılımının analiz edilmesini içermektedir (Thanuskodi, 2010). 20. yüzyılın başlarında psikologlar yayınları sistematik olarak saymaya başlamış ve bibliyometrinin erken dönem gelişimine önemli katkılarda bulunmuşlardır. Bu çabalar, niceliksel analiz yoluyla psikoloji disiplinini ilerletmeyi amaçlamıştır (Godin, 2006).

1920'ler ve 1930'lar bibliyometriye yapılan önemli katkılara sahne olmuştur. Özellikle Gross ve Gross (1927), Journal of the American Chemical Society'deki makalelerdeki atıfları analiz ederek atıf analizine öncülük etmiştir. Bradford'un 1934 yılında yağlama araştırmalarında literatürün dağılımı üzerine yaptığı çalışma, "Bradford's Law of Scattering" temel kavramını ortaya koymuştur (Thanuskodi, 2010). 20. yüzyılın ortalarında alan, matematiksel ve istatistiksel tekniklerin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte daha karmaşık bibliyometrik yöntemlere doğru bir kayma yaşamıştır. Bu dönem, geleneksel bibliyografik yöntemlerden modern bibliyometriye geçişi işaret etmektedir (O'Connor ve Voos 1981).

20. yüzyılın sonları ve 21. yüzyılın başlarında bibliyometrinin daha incelikli ve teknolojik olarak daha gelişmiş bir alana dönüştüğü görülmüştür. Modern bibliyometri, büyük hacimli bilimsel verileri analiz etmek için karmaşık matematiksel modeller ve istatistiksel teknikler kullanır ve çeşitli akademik disiplinlerdeki bilgi büyümesinin dinamiklerinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına olanak tanır (Donthu vd., 2021; Mukherjee vd., 2022).

Bibliyometri, çeşitli disiplinlerdeki bilimsel literatürün gelişimi, etkisi ve eğilimleri hakkında içgörüler sunarak akademik araştırmanın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Basit sayım yöntemlerinden karmaşık nicel analizlere doğru evrimi, bilimsel araştırmanın artan karmaşıklığını ve disiplinler arası doğasını yansıtmaktadır.

1.2.2. Bibliyometrinin Yöntem ve Teknikleri

Bibliyometri, bilimsel literatürün analizine istatistiksel yöntemlerin uygulanmasını içerir ve bilimsel iletişimin kalıpları ve etkileri hakkında içgörüler sağlar. Bibliyometri, akademik yayınların nicel analizine odaklanan ve bilimsel literatürün hacmini, atıf kalıplarını ve etkisini inceleyen bir disiplindir. Bu alan, bilimsel ilerleme ve etkinin nesnel ölçütlerini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bilim camiasındaki çalışmaların etkisini ve erişimini de değerlendirir. Bu, belirli makalelere yapılan atıfların kimler tarafından ve ne sıklıkla gerçekleştirildiğini analiz ederek gerçekleştirilir (Mukherjee vd., 2022; van Raan 2019).

Bibliyometri, bilim haritalaması adı verilen bir teknikle, farklı araştırma alanları, yazarlar veya yayınlar arasındaki ilişkileri görsel olarak temsil etmeyi içerir. Bu teknik, gelişmekte olan alanların belirlenmesine ve bilimsel disiplinlerin yapısının anlaşılmasına yardımcı olur (Mora vd., 2019). Bibliyometrinin başka bir önemli yönü, ortak atıf ve bibliyografik birleştirme yöntemlerini içerir; bu yöntemler, iki dokümanın birlikte ne sıklıkla atıf aldığını ve bibliyografik listelerinin ne kadar benzer olduğunu analiz ederek bilimsel alanların entelektüel yapısını anlamada kritik öneme sahiptir (Zupic ve Čater 2015). Ayrıca, farklı disiplinler veya dergiler arasında adil karşılaştırmalara olanak tanımak için atıf verilerinin normalleştirilmesi de bibliyometrinin bir parçasıdır (Durieux ve Gevenois 2010). Bibliyometri, h-endeksi ve etki faktörü gibi göstergelerle bireysel araştırmacıların, kurumların ve ülkelerin araştırma çıktılarını ve etkilerini değerlendirirken, bilimsel üretkenliği ölçmek ve karşılaştırmak için standart bir yol sağlar (Chen ve Wu 2017).

Bibliyometri, bilimsel iletişim kalıpları ve araştırmanın etkisi hakkında nesnel, nicel içgörüler sağlayarak modern bilimsel ortamda çok önemli bir rol oynamaktadır. Çeşitli bibliyometrik tekniklerin entegrasyonu, bilimsel ilerlemelerin ve eğilimlerin çok boyutlu bir

şekilde anlaşılmasını sağlar. Daha derinlemesine bilgi için, atıfta bulunulan makaleler bibliyometride kullanılan ilke ve yöntemlere kapsamlı bir genel bakış sağlamaktadır.

1.2.3. Bibliyometrinin Uygulama Alanları

Bilimsel literatüre uygulanan istatistiksel bir analiz yöntemi olan bibliyometri, başta akademi ve araştırma olmak üzere çeşitli alanlarda önemli bir rol oynamaktadır. Bibliyometri, her biri araştırma ve analizi geliştirmedeki değerini ortaya koyan çeşitli alanlarda çok çeşitli uygulamalara sahiptir.

Tıp ve sağlık bilimlerinde bibliyometri, araştırma çıktılarını değerlendirmek, hibe finansmanı kararlarına rehberlik etmek ve akademik başarı için ölçütler belirlemek için kritik bir araçtır. Tıbbi araştırma yayınlarının etkisini ve erişimini değerlendirmede kilit bir rol oynar, böylece gelecekteki araştırma yönlerini ve sağlık politikalarını etkiler (Thompson ve Walker 2015). Kütüphane ve Bilgi Bilimi alanında, kütüphane operasyonlarının değerlendirilmesine, yayın modellerinin analiz edilmesine ve yazarlık verimliliğinin incelenmesine yardımcı olur. Bu uygulama, araştırma eğilimlerini belirlemek ve kütüphane koleksiyonunun geliştirilmesi için gerekli olan temel dergileri belirlemek için çok önemlidir (Thanuskodi, 2010). Ayrıca, eğitim bilimlerinde bibliyometri, çeşitli akademik alanların dinamik değişimlerini ve özelliklerini ortaya çıkarmaya yardımcı olan bilimsel yayınları analiz etmek için kullanılır. Bu analiz, bilim ve teknoloji politikalarına rehberlik etmek için gereklidir ve araştırma etkisini değerlendirerek akademik terfilerde önemli bir rol oynar (Çiftçi vd., 2016). Araştırma ve geliştirme karar verme alanında, bibliyometrik analiz kurumların ve bireylerin araştırmadaki etkisine ilişkin iç görüş sağlayarak ileriye dönük kararları ve politika oluşturmayı desteklemektedir (Ismail vd., 2012). Son olarak, bibliyometri iş ve yönetim çalışmalarında giderek daha fazla kullanılmaktadır. Uluslararası bilimsel üretimi anlamaya, yazar iş birliklerini kolaylaştırmaya ve bilgi alanlarını ayırt etmeye yardımcı olan bibliyometri, özellikle alanın durumunu haritalandırmada ve araştırma eğilimlerini belirlemede önemli bir rol oynar. Bu sayede, işletme çalışmalarında stratejik planlama ve geliştirme süreçlerine katkı sağlar (Pereira vd., 2019). Farklı alanlarda bibliyometri, bilimsel bilgi ve araştırmanın anlaşılması ve yönetiminin geliştirilmesinde temel bir araç olarak hizmet etmektedir.

1.2.4. Bibliyometrinin Rolü ve Önemi

Bibliyometri, akademik ve bilimsel araştırma alanında çok önemli bir rol oynar ve bilginin ilerlemesinin ayrılmaz bir parçası olan bir dizi fayda sunar. İlk olarak, araştırmanın etkisini ve kalitesini değerlendirmek için nesnel ölçütler sağlar; bu da finansman, akademik atamalar ve terfiler konusunda bilinçli kararlar vermek için çok önemlidir (Bienert vd., 2015). Bibliyometrinin bu yönü, yüksek araştırma ve bilimsel çalışma standartlarının korunmasında özellikle önemlidir. Ayrıca, bibliyometrik çalışmalar sayesinde araştırmacılar çeşitli alanlarda ortaya çıkan eğilimleri, temel araştırma alanlarını ve mevcut boşlukları tespit edebilmekte, bu da gelecekteki araştırma çabalarının stratejik planlamasına önemli ölçüde yardımcı olmaktadır (Lundberg ve Grahm 2022).

Değişen araştırma ortamlarını öngörme ve bunlara uyum sağlama becerisi, bibliyometriyi hem araştırmacılar hem de kurumlar için hayati bir araç haline getirmektedir. Ayrıca bibliyometri, araştırma çıktılarının nicel bir analizini sağlayarak bilim ve teknoloji politikalarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesine rehberlik etmekte ve böylece bilimsel araştırmaların geleceğini şekillendiren politika kararlarını etkilemektedir (Donthu vd., 2021). Son olarak, akademik ve araştırma kurumları araştırma performansını değerlendirmek, kurumsal sıralamaları belirlemek ve araştırma stratejilerini şekillendirmek için bibliyometrik verilere büyük ölçüde güvenmekte, bu da bibliyometriyi kurumsal gelişim ve itibar yönetimi için bir köşe taşı haline getirmektedir (Narin ve Hamilton, 1996). Özetle bibliyometri, bilimsel araştırmaların ve akademik çalışmaların verimliliğini, etkisini ve yönünü artırmada önemli bir araç olarak hizmet etmektedir.

Sonuç olarak bibliyometri, farklı disiplinlerdeki araştırmaların etkisi, kalitesi ve eğilimleri hakkında çeşitli paydaşları bilgilendiren güçlü bir araçtır. Araştırma politikalarının şekillendirilmesinde, akademik başarıların yönlendirilmesinde ve araştırma ve akademide stratejik kararların alınmasında oynadığı rol, bilim camiasındaki öneminin altını çizmektedir.

1.3. KONU MODELLEME

Konu modelleme, metin analizinde temel bir tekniktir ve büyük doküman koleksiyonlarının altında yatan tematik yapıyı ortaya çıkarmak için kullanılır. Konu modelleme, bir metin derlemindeki soyut konuları keşfetmek için kullanılan istatistiksel

bir yöntemdir. Bu yöntem, dokümanların konuların karışımı olduğunu varsayar; burada bir konu, kelimeler üzerinde bir dağılımla karakterize edilir. Bu yöntem aktif olarak geliştirilmiştir ve bilgi alma, metin sınıflandırma ve özetleme dâhil olmak üzere geniş bir uygulama alanına sahiptir (Yun vd., 2019).

Bir makine öğrenme tekniği olarak konu modelleme, çeşitli uygulamalara yardımcı olan gizli anlamsal yapıları ortaya çıkararak büyük metin bütünlüklerini analiz etmede önemli hale gelmiştir. Sosyal bilimlerde, röportaj transkriptleri gibi karmaşık nitel verilerin yorumlanmasında özellikle yararlıdır ve sosyal olguların ve eğilimlerin çözülmesine yardımcı olur (Lindstedt, 2019). Konu modellemenin biyoinformatikteki rolü de önemlidir; burada kalıpları ve ilişkileri tanımlamak için biyolojik veri kümelerinin analiz edilmesine yardımcı olur (Liu vd., 2016). Malzeme bilimi ve mühendisliğinde konu modelleme, malzeme senteziyle ilgili anahtar kelimeleri kümeleyerek araştırmayı kolaylaştırır, böylece kategorizasyon ve analize yardımcı olur (Rani ve Kumar 2021). Yazılım mühendisliği alanında konu modelleme, kaynak kod analizi gibi faaliyetleri destekler (Mahmoud ve Bradshaw 2017), bilgi filtrelemede ise modellenen derlemlerdeki konuların kalitesini değerlendirerek sistem performansını artırır.

Konu modelleme analizinde istatistiksel modellemenin temel kavramı, dokümanlardaki kelimelerin dağılımını ve bu dağılımların farklı konuları nasıl temsil ettiğini anlamayı içerir. GDA gibi modeller, dokümanlardaki kelimeleri birlikte oluşma olasılıklarına göre farklı konulara atamak için olasılıksal yöntemler kullanır (Blei, 2012). Bu süreç, her bir konunun tutarlılığını ve ayırt ediciliğini en üst düzeye çıkarmak için konu atamalarını iyileştiren yinelemeli algoritmaları içerir. GDA, her dokümanın çeşitli konuların bir karışımı olarak kabul edildiği ve bir konunun çeşitli kelimelerin bir karışımı olduğu üretken olasılıksal bir modeldir. Bu model, bir derlemdeki her bir dokümanın bir konu dağılımı ve her bir konunun da bir kelime dağılımı ile tanımlanmasını sağlar (Blei, 2012). GDA, büyük metin derlemlerini işlemedeki esnekliği ve etkinliği nedeniyle konu modellemede temel olmuştur.

Kullanışlılığına rağmen konu modellemesi, belirli bir derlem için konu sayısını belirleme ve konuların yorumlanabilirliğini sağlama gibi zorluklarla karşı karşıyadır. Bu sorunları ele almak için hiyerarşik Dirichlet süreçleri gibi gelişmiş teknikler geliştirilmiş ve model yapısında daha fazla esneklik sağlanmıştır (Roberts vd., 2019).

Konu modelleme, metin analizinde önemli bir ilerlemeyi temsil eder ve büyük metin derlemelerindeki gizli tematik yapıları ortaya çıkarmak için güçlü bir araç sağlar. Gelişimi hem olasılıksal modellemedeki teorik ilerlemeler hem de çeşitli alanlardaki pratik uygulamalar tarafından yönlendirilmiştir. Zorluklarına rağmen, devam eden araştırmalar yeteneklerini geliştirmeye devam etmekte ve onu veri bilimi ve metin analizinde vazgeçilmez bir yöntem haline getirmektedir. Konu modelleme analizi, veri ve metin madenciliği alanında yaygın olarak tanınan denetimsiz bir makine öğrenimi yöntemidir (Asmussen ve Møller 2019). Bu çalışmada kullanılan analiz yaklaşımı, kapsamlı veri kümelerinden konular olarak bilinen gizli anlamsal bilgilerin çıkarılmasını içeren bir konu modelleme analizi tekniği olan Gizli Dirichlet Ataması'na (GDA) dayanmaktadır (Hu vd., 2014). GDA, ideal konu sayısını belirlemek için gerekli tutarlılık puanını verimli bir şekilde hesaplayan olasılıksal bir üretken yaklaşım sunduğu için konu modelleme analizinde sıklıkla tercih edilen bir seçenektir (Blei, 2012).

GDA tabanlı konu modelleme analizi, literatür taramalarına ve araştırma eğilimlerinin, ilgi alanlarının ve iş ilanlarının belirlenmesine olanak tanıyan çeşitli alanlarda çok sayıda çalışmada kullanılan yenilikçi bir yöntem olarak popülerlik kazanmıştır (Ekin vd., 2023; Ozyurt ve Ayaz 2024). Kanıtlanmış etkinliği göz önüne alındığında, bu çalışma için GDA tabanlı konu modelleme analizi seçilmiştir.

1.3.1. Gizli Dirichlet Ataması

Metin madenciliği ve doğal dil işlemeye yönelik çeşitli algoritmalar arasında Gizli Dirichlet Ataması (GDA), Hiyerarşik Gizli Dirichlet Tahsisi (HGDT), Hiyerarşik Dirichlet Süreci (HDS), Negatif Olmayan Matris Faktörizasyonu (NOMF), Dirichlet Çok Terimli Regresyon (DÇTR), Dinamik Konu Modeli (DKM) ve İlişkili Konu Modeli (İKM) dikkate değerdir (Vayansky ve Kumar 2020). Bazı algoritmalar, özellikle NOMF, İKM ve DÇTR, bu amaç için kullanılan tutarlılık puanı genellikle güvenilir olmadığından, optimum konu sayısını tahmin etmede sınırlamalara sahiptir (Gurcan ve Cagiltay 2022). Optimum konu sayısını otomatik olarak belirleyen HDS ve HGDT algoritmaları yakın zamanda önerilmiştir (Vayansky ve Kumar 2020). Gizli Anlamsal Analiz (GAA) bu alanda temel bir tekniktir ve dokümanlar ile terimler arasındaki ilişkileri analiz ederek gizli konuları belirler. Terim-doküman matrislerinin boyutlarını azaltarak metin verilerindeki altta yatan yapıyı etkili bir şekilde yakalar, böylece büyük

veri kümelerinin daha derinlemesine anlaşılmasını kolaylaştırır (Valdez vd., 2018). GAA'nın bir uzantısı olan Olasılıksal Gizli Anlamsal Analiz (OGAA), konu modellemesine olasılsal bir çerçeve getirmektedir. Bu yaklaşım, her bir dokümanı konuların bir karışımı ve her bir konuyu kelimeler üzerinde bir dağılım olarak modelleyerek doküman yapılarının daha incelikli bir görünümünü sunar (Blei vd., 2010). OGAA'yı temel alan GDA, konu dağılımları için Dirichlet önsellerini içeren ve özellikle büyük metin derlemelerinin işlenmesinde konu modellemesinin sağlamlığını artıran yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (Blei 2012; Blei vd., 2003). Konu modellemenin en popüler biçimi, anlamsal olarak ilişkili kelime kümelerini çıkararak dokümanlardaki kelimelerin ortak oluşumlarını açıklayan GDA yöntemidir (Kling vd., 2016).

GDA, metin madenciliği uygulamalarında yaygın olarak kullanılan etkili bir konu modelleme yöntemidir. GDA, metin dokümanları gibi ayrık verileri anlamsal olarak analiz etmek ve bu dokümanların temelini oluşturan anlamsal temaları ortaya çıkarmak için kullanılan üretken ve olasılsal bir yaklaşımdır (Blei 2012; Blei vd., 2003). Yöntemin "gizli" olarak adlandırılmasının nedeni, dokümanlardaki gizli anlamsal yapıları, yani içerikleri analiz ederek dokümanın anlamsal yapısını ortaya çıkarmasıdır (Blei 2012; Blei vd., 2003). "Üretken model" kavramı ise, dirichlet dağılımına dayanan tekrarlı bir olasılsal süreç ile dokümanlardaki kelimelerin gizli değişkenler olarak üretilmesi ve bu şekilde dokümanların anlamsal olarak modellenmesi anlamına gelir (Blei vd., 2003). Dirichlet dağılımı, sonlu sayıdaki rassal değişkenin olasılık yoğunluk fonksiyonunu modellemenin bir yoludur ve adını 19. yüzyılda yaşamış Belçikalı matematikçi Johann Dirichlet'ten almıştır.

GDA modelinde, metin dokümanları birden fazla konunun karışımı olarak temsil edilir. Bu temsile göre, konuların sözcükler üzerinde bir olasılık dağılımı olduğu ve dokümanların da konular üzerinde bir olasılık dağılımına sahip olduğu varsayılır. Her bir konu, belirli bir kelime seti üzerinde olasılık dağılımı olarak modellenir (Blei vd., 2003). Örneğin, aşağıdaki doküman kümesine sahip olduğumuzu varsayalım:

- Doküman1: Halime Yaren sebze¹ ve balık¹ yer¹.
- Doküman2: *Balık*² *evcil*² bir hayvandır.
- Doküman3: Rukiye'nin *kedisi*² balık¹ yer¹.

Bu üç dokümana baktığımızda, altı çizili kelimeleri (sebze, balık, yer) "Yiyecekler" olarak etiketleyebileceğimiz bir Konu1 kümesi altında sınıflandırabiliriz. Benzer şekilde italik yazılmış kelimeleri (balık, evcil, kedi) "Evcil Hayvanlar" olarak etiketleyebileceğimiz bir Konu2 kümesi altında toplayabiliriz. GDA, dokümanlardaki bu tür konuları otomatik olarak keşfeden bir tekniktir. GDA, dokümanlarda yer alan kelime gruplarını kullanarak bu kelimelere dayalı olarak konuları belirler ve bu konuları etiketler. GDA'nın kelime düzeyinde konuları tanımlama yaklaşımının iki temel avantajı vardır:

- Her dokümanın içeriğini kelime dağılımına göre analiz edebiliriz: Örneğin, Doküman1 %100 Konu1, Doküman2 %100 Konu2 ve Doküman3 %33 Konu1 ve %67 Konu2 içerir.
- Her kelimenin ilgili konulardaki dağılımını belirleyebiliriz. Örneğin, Konu1'de yer alan kelimelerin görülme oranları şu şekilde olabilir: balık (%40), yer (%40), sebze (%20).

GDA'nın üretici model yaklaşımı, bir doküman koleksiyonundaki konu dağılımını modellemek için şu üç adımı izler (Blei vd., 2003):

- Konu Sayısının Belirlenmesi: Analizin kapsamına bağlı olarak hedeflenen konu sayısı belirlenir. Bu sayıyı, önceki analizlere dayanarak ya da deneme-yenilme yöntemiyle tespit edebiliriz. Farklı tahminlerle çalışarak en anlamlı ya da en yüksek istatistiksel doğruluğu sağlayan konu sayısını seçebiliriz (Blei vd., 2003).
- Geçici Konu Atamaları: GDA, her kelimeyi geçici olarak bir konuya atar. Bu atamalar geçicidir ve 3. adımda güncellenir. Geçici konular, kelimelere yarı-rastgele şekilde atanır; bu da aynı kelimenin farklı konulara atanabileceği anlamına gelir (Blei vd., 2003).
- Tekrarlı Güncelleme: GDA, her dokümandaki her kelimenin konu atamalarını kontrol eder ve günceller. Kelimelerin konu atamaları, kelimenin konulardaki yaygınlığı ve konunun dokümanlardaki yaygınlığı gibi iki ölçüte göre güncellenir (Blei vd., 2003).

GDA, farklı alanlarda yaygın olarak kullanılan bir konu modelleme yöntemi olarak öne çıkar (Jelodar vd., 2019). Bu yöntemi destekleyen temel teori, dokümanların birden fazla konunun bir karışımını içerdiği ve her konunun bir dizi kelimeden oluştuğu

Ardından, her doküman için konuların o dokümanda yer alma olasılığı değerlendirilir ve bu olasılık üzerinden konuların doküman içindeki dağılımı belirlenir. Son olarak, dokümandaki her bir kelime için, kelimenin atandığı konunun o dokümanda ne kadar yaygın olduğuna ve bu kelimenin atandığı konunun genel olarak ne kadar yaygın olduğuna göre atamalar güncellenir. Bu işlem, derlemdeki tüm dokümanlar için tekrarlanır (Blei vd., 2003).

1.4. İLGİLİ ÇALIŞMALAR

YBS, birçok farklı alanla entegre bir şekilde gelişen ve bu nedenle belirli sınırlarını çizmenin zor olduğu bir disiplinler arası araştırma alanıdır. Holsapple (2008) bu karmaşık yapının, alanla ilgili bilgi birikimini değerlendirerek ve temel bilgi unsurlarını analiz ederek anlaşılabilirliğini vurgulamıştır. Bu çerçevede, literatürün periyodik incelemesi, YBS'nin evrimini ve anahtar gelişmelerini anlamada merkezi bir role sahiptir.

Bibliyometrik analizler, YBS gibi kapsamlı ve çok yönlü alanların kritik bir değerlendirilmesini sağlar. Bu tür çalışmalar, alandaki eğilimleri, önemli yayınları ve etkili araştırmacıları belirlemek için hayati önem taşır. Literatür incelendiğinde YBS'de öne çıkan araştırmacıları, kurumları, ülkeleri ve dergileri detaylı bir şekilde ele birçok çalışma mevcuttur (Alfawareh vd., 2021; Cheon vd., 1992; Culnan 1986; Culnan ve Swanson 1986; Farhoomand 1987; Hamilton ve Ives 1982). Araştırma alanları veya profesyonel uygulamalar evrim geçirdikçe, kendileri de ilgi ve inceleme nesnesi haline gelirler. Örneğin, Harvard İşletme Okulu'nun 1984'te düzenlediği Bilgi Sistemleri üzerine Araştırma Kollokyumu, YBS'nin araştırma ihtiyaçlarını vurgulamaya adanmıştır. Ayrıca, 1980-1990 yıllarında yayımlanan birçok çalışma, YBS'nin farklı yönlerini incelemiştir. Ives vd., (1980), potansiyel YBS araştırma alanlarının kapsamlı bir taksonomisini geliştirmiş ve bunu 300'den fazla YBS doktora tezini sınıflandırmak için kullanmıştır. Ives ve Olson (1984), YBS geliştirme sürecinde kullanıcı katılımı ile ilgili araştırmaları incelemiştir. Culnan (1986), 1972-1982 yılları arasındaki YBS literatürünü eş-atıf analizi yoluyla inceleyerek, YBS'nin entelektüel alt alanlarını ve bu alt alanların temel aldığı referans disiplinleri belirlemiştir. Culnan ve Swanson (1986), 1980-1984 yılları arasında yayımlanan makaleleri değerlendirerek YBS'nin bilgisayar bilimi, yönetim bilimi ve örgütsel davranış gibi referans disiplinlerinden ayrılan

bağımsız bir akademik çalışma alanı olarak ortaya çıkışını değerlendirmiştir. Farhoomand (1987), 1977-85 yılları arasında yayımlanan makaleler üzerinden YBS'nin felsefi bilimsel bir perspektiften evrimini incelemiştir. Bu çalışmalar, alanın tarihsel gelişimini ve geçmişten günümüze olan değişimlerini belgelemekte önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, Nasir (2005) işletme ve pazarlama alanlarındaki önemli dergilerdeki makaleler üzerinden YBS'nin bu alanlardaki evrimini, değişimini ve dönüşümünü analiz etmiştir. YBS'nin bileşenlerini oluşturan diğer konular üzerine yapılan güncel bibliyometrik çalışmalar da dikkat çekmektedir. Bu çalışmalar, YBS araştırma portföyünde önemli bir yer tutan dergileri bibliyometrik yöntemlerle incelemişlerdir (Abedin vd., 2021; Beydoun vd., 2019; Damar ve Özdağoğlu 2022; Donthu vd., 2021; Mohanty 2014; La Paz vd., 2020).

Türkiye’de YBS disiplininin gelişimi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, Özköse ve Gencer (2017) 1980 ile 2015 yılları arasında YBS araştırmalarını kapsamlı bir şekilde bibliyometrik haritalama yöntemiyle incelemiş ve alanın Türkiye'deki gelişimini belgelemiştir. Bu çalışma, alanda öne çıkan kurumları, yazarları ve ülkeleri belirlemek için 24 farklı dergiden elde edilen araştırmalara dayanmaktadır. Damar vd., (2021), YBS çalışmalarını kapsayan TRDizin'de indekslenen dergilerdeki makalelerin bibliyometrik analizini yapmıştır. Damar ve Aydın (2021) ise Türkiye'nin 2010 yılı sonrası YBS’de uluslararası Q1 dergilerdeki durumunu ve Türkiye'deki YBS araştırmacılarının bilimsel üretkenliğini değerlendirmiştir.

YBS’nin gelişimi üzerine çalışmalar genel olarak tezler üzerinden incelenmiştir. Yarlıkaş (2015) Türkiye'deki üniversitelerde YBS anabilim dalı ve bilim dalında yürütülen tezleri değerlendirerek, YBS araştırmalarının gelişimini incelemişlerdir. Değerlendirme sonucunda, YBS araştırmalarının mevcut durumu ortaya konmuştur. Özellikle doktora tezlerinin az sayıda olduğu, tezlerde sıklıkla nitel ve nicel tekniklerin birlikte kullanıldığı ve disiplinlerarası yaklaşımların benimsendiği tespit edilmiştir. Araştırma metodu olarak en çok literatür analizi ve "anket" tekniği tercih edilirken, istatistiksel tekniklerin de yüksek oranda kullanıldığı görülmüştür. Tezlerde, YBS ile ilgili disiplinlerden daha çok yönetim bilimi, bilgisayar bilimleri ve istatistik disiplinlerinin ön planda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak, bu çalışma, YBS disiplininin 2000’li yılların başına kıyasla önemli ölçüde gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Şerefoğlu Henkoğlu vd., (2019) Türkiye’de YBS anabilim dalında 2006-

2018 yılları arasında tamamlanan yüksek lisans ve doktora tezlerinin atıf analizi ve kaynakçalarındaki atıfların bibliyometrik özelliklerini incelemiştir. Araştırma kapsamında, 173 yüksek lisans ve 4 doktora tezi olmak üzere toplam 177 tez incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, YBS anabilim dalında yılda ortalama 14 tez tamamlanmış olup, yıllara göre tez sayısında belirgin bir eğilim gözlemlenmemiştir. Tezlerin çoğunluğu Boğaziçi Üniversitesi (%45) ve Gazi Üniversitesi (%26)'nde gerçekleştirilmiştir. Tezlerin ortalama sayfa uzunluğu 121, atıf sayısı ise 76 olarak belirlenmiştir. Atıfların %52'si dergilere, %27'si kitaplara, %14'ü elektronik kaynaklara, %5'i tezlere ve %2'si diğer türdeki yayınlara yapılmıştır. Dergilere yapılan atıfların %61'inin yayın dili İngilizce olup, en çok atıf yapılan dergiler "Information Management", "Management Information Systems (MIS) Quarterly" ve "Journal of Marketing" olarak sıralanmıştır. En sık atıf yapılan yazarlar ise "Fred D. Davis", "Viswanath Venkatesh" ve "İcek Ajzen" olmuştur. Ataman (2023) 2000-2023 yılları arasında Türkiye'de sosyal bilimler alanında YBS konusunda yapılan lisansüstü tezlerin sistematik bir derlemesini incelemiştir. Ulusal Tez Merkezi'nde erişim izni sağlanan ve belirli inceleme kriterlerine uyan toplam 43 yüksek lisans ve doktora tezi bu kapsamda incelenmiştir. Tezlerin sistematik derlemesi, içerik analizlerinde yaygın olarak kullanılan ve veri görselleştirmede okuyucuya kolaylık sağlayan MAXQDA 2020 programı ile gerçekleştirilmiştir. Baz ve Koşar (2023) YÖK'ün Ulusal Tez Merkezi'nde yer alan, YBS anabilim dalında yazılmış tezleri incelemiştir. Veri analizi sürecinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Tezler, yayınlandıkları üniversite, araştırma türü, yayın yılı, danışman ve yazara ait bilgiler gibi çeşitli kriterler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Araştırma, 2018 ve 2022 yılları arasında yayınlanan tezlere odaklanmış ve bu süreçte toplam 352 yüksek lisans tezi ve 51 doktora tezi olmak üzere 403 tez tespit edilmiştir. Detaylı inceleme amacıyla, 2021 ve 2022 yılları arasında yayınlanan 66 tez belirli kategorilere göre sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Yavuz vd., (2023) Türkiye'deki YBS bölümlerinin mevcut durumunu incelemiş ve öğrenci görüşleri, iş ilanları, lisansüstü tezler, öğretim üyelerinin akademik geçmişlerini analiz etmişlerdir.

Türkiye'de YBS ile ilgili araştırmalar üzerine bibliyometrik analiz uygulayan sınırlı sayıda çalışma dikkat çekmektedir. Özköse (2017) doktora tezinde 1980-2015 yılları arasındaki Web of Science veri tabanında taranan 24 dergiden 20.497 İngilizce

makaleyi incelemiştir. Kefkir (2019) yüksek lisans tezinde 2017-2018 yılları arasında ikisi Avrupa ikisi Amerika Birleşik Devletleri kökenli dört dergideki makaleleri bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemiştir. Aytaç (2020) yüksek lisans tezinde 2015-2020 yılları arasından yükseköğretim kurumunda yayımlanan 324 yüksek lisans ve 32 doktora tezi olmak üzere toplamda 356 lisansüstü tez çalışması üzerine bibliyometrik analiz uygulamıştır.

Bununla birlikte, bibliyometrik analiz çalışmaları, alandaki mevcut araştırmaların genel bir resmini sunmasına rağmen, bu çalışmalar anlamsal içerik analizine dayalı iç görüler sağlama konusunda yetersiz kalmaktadır (Gurcan vd., 2021). Bu bağlamda, derinlemesine anlamsal analiz yapabilmek için bibliyometrik analiz çalışmalarının metin-veri madenciliği yöntemleri kullanılarak yapılan analizlerle desteklenmesi gerekmektedir (Hu vd., 2014).

YBS disiplini, süregelen araştırmaların odak noktasında olan ve disiplinler arası bir yapıya sahip olan bir alan olarak kabul edilmektedir. Bu disiplinler arası yapı, alanın tanımının yapılmasını zorlaştıran temel sorunlardan biridir; zira bu tanım, YBS'nin diğer alanlarla etkileşimlerinin de temelini oluşturmaktadır. Bu sorunu çözmek için metin madenciliği tekniklerinden faydalanmak mümkündür. Özellikle, metinlerden gizli desenleri ve kalıpları çıkarmak amacıyla yapılan analizler bu amaçla kullanılmaktadır. YBS disiplini içinde yapılan metin madenciliği uygulamaları, literatürde sınırlı sayıda olmakla birlikte önemli bulgular ortaya koymaktadır. Çelik vd. (2015) YBS'deki konuların önem sırasını belirlemeyi ve bilimsel makalelerdeki anahtar kelimelerden yüksek kaliteli bilgiler elde etmek için veri madenciliğinde popüler bir yöntem olan birliktelik analizi kullanarak incelemişlerdir. 2000 yılından itibaren YBS'de yayınlanan makalelerin sayısının her yıl ortalama yüz on arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle “system” konusunun YBS ile ilgili makalelerde öne çıktığı tespit edilmiştir. Çallı vd. (2021) gerçekleştirdiği araştırma, YBS anabilim dalında 2002-2020 yılları arasında tamamlanan 574 lisansüstü tezin özetlerinin GDA algoritması kullanılarak analiz edilmesini içermektedir. Bu analiz, e-Ticaret ve Pazarlama, Sistem Geliştirme ve Etkileri, Bilişim Sistemlerinin Organizasyonlara Etkileri, Veri Madenciliği, İnsan Kaynakları Yönetimi, Organizasyonel Değişim, Alana Özel Çalışmalar I ve II, Güvenlik, Eğitim ve Öğretim, Tahmin ve Karar Destek gibi 11 farklı tematik kategoriye işaret etmektedir. Sertçelik ve Önder (2023) son yıllarda YBS'de önemli katkılar sunan

ilk 300 akademisyenin çalışma alanları incelemişlerdir. Ayrıca, 2022 yılında SCIE, SSCI ve Web of Science'da taranan Journal of Management Information Systems ve MIS Quarterly dergilerinde yayınlanan 121 makale incelenerek, anahtar kelimeler arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Apriori algoritması kullanılarak yapılan analizde, E-Devlet ve E-Ticaret, Bilgi Güvenliği, Veri Analitiği, Kurumsal Kaynak Planlama gibi alanlar arasında güçlü birliktelikler tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmada bu alanlarda en fazla yayın yapan akademisyenlerin çoğunlukla ABD, Türkiye ve Ürdün'den olduğu görülmüştür. Anahtar kelime analizi sonuçlarına göre, "Karanlık Ağ" anahtar kelimesini kullanan akademisyenlerin Siber-Güvenlik Analitiği alanında, "Tasarım Bilimi" anahtar kelimesini kullanan akademisyenlerin ise Siber-Güvenlik alanında yoğunlaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmalar, Türkiye'deki yüksek lisans ve doktora tezlerinin yanı sıra belirli dergilere odaklanmıştır. Bu durum, YBS'nin tarihsel gelişiminin daha kapsamlı bir analizi gerektirdiğini göstermektedir. Scopus'un YBS araştırmalarını özel bir kategoride indekslemesi, bu disiplinin önemini vurgulamaktadır. Türkiye'de YBS'deki lisans, yüksek lisans ve doktora programlarının artması (Damar vd., 2021) ve araştırmacı sayısının artması (Damar ve Aydın 2021), YBS araştırmalarının genel bir değerlendirmesinin gerekliliğini daha da belirginleştirmektedir. Bu bağlamda, YBS'de yapılan çalışmaların geniş bir perspektiften değerlendirilmesi, alanın gelişimi ve mevcut durumu hakkında daha ayrıntılı bilgiler sunacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu çalışma, bibliyometrik analiz ve konu modelleme üzerine kurulmuştur. Bu çalışmanın yöntemi, YBS'nin güncel stratejilerini, uygulamalarını ve eğilimlerini araştırmak için beş aşamadan oluşmaktadır. Çalışmanın teorik temellerine uygun olarak, YBS ile en güvenilir yayınları elde etmek amacıyla titiz bir arama stratejisi oluşturulmuştur. Bu arama sonucunda elde edilen makaleler ile YBS için ampirik bir derlem oluşturulmuştur. Bu metinsel derlem, ön işlemlerden geçirilerek bir sonraki adımda konu modelleme analizi için uygun hale getirilmiştir. Bu aşamada derlem, GDA tabanlı bir konu modelleme tekniği ile analiz edilmiştir. Ayrıca, derlem üzerinde bibliyometrik analiz yöntemleri uygulanmıştır. Son olarak, GDA tarafından oluşturulan konuların içeriği ve arka planı yorumlanmış, konular etiketlenmiş ve zamana bağlı eğilimleri ortaya çıkarılmıştır. Bu adımlar, Tablo 2.1'de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Yöntem Aşamaları ve Adımları

Aşamalar	Adımlar
Arama Stratejisi	• YBS'nin kapsama alanını belirleme • Arama sorgusunda kullanılacak anahtar kelimeleri belirleme • Belirlenen anahtar kelimeler ve kısıtlamalar doğrultusunda bir arama sorgusu oluşturma
Veri Toplama	• Makalelerin endekslediği dijital veri kaynağını seçme • Seçilen veri kaynağından alanına özgü makaleleri indirme • Ampirik külliyat oluşturma
Veri Ön İşleme	• Büyük harfleri küçük harflere dönüştürme • Sayıları, bağlantıları, etiketleri, noktalama işaretlerini ve durdurma kelimelerini çıkarma • Kalan kelimeler için kök bulma (lemmatization) sürecini uygulama • Kelime düzeyinde N-gram modelini uygulama • Konu modelleme analizi için doküman-terim matrisini oluşturma
Veri Analizi	• Bibliyometrik analiz ve teknikleri • Konu modelleme analizi için GDA modelini uygulama • GDA tarafından üretilen konuların tutarlılığını kontrol etme • Optimal tutarlılık sağlanana kadar farklı parametrelerle GDA tabanlı konu modelleme analizini tekrarlama • GDA tarafından oluşturulan konuların kapsamını ve anlamını yorumlama
Görselleştirme ve Raporlama	• Konuları, bağlamlarını dikkate alarak uygun etiketler atama • Konu oranlarını ve eğilimlerini görselleştirme • Sonuçları ve analiz bulgularını net bir sunumla raporlama

2.1. ARAŞTIRMA STRATEJİSİ

Çalışmanın veri setini en doğru kapsamda oluşturmak amacıyla, ilk adım olarak uygun bir arama stratejisi tasarlanmış ve bu bağlamda öncelikle bibliyometrik veri tabanı seçilmiştir. YBS ile ilgili makaleler, bibliyometrik veri tabanlarının iki temel kaynağı olarak kabul edilen Web of Science (WoS) ve Scopus'ta araştırılmıştır. Scopus, 2020 yılından itibaren konu alanlarına ve tüm bilim dergilerine bir sınıflandırma uygulamıştır. Böylelikle alan adlarını ve kodlarını kullanarak arama yapabilme veya konu alanına göre filtreleme imkânı sunmuştur. Bu çalışma için veri toplama işlemi, geniş kapsamı ve bibliyometrik çalışmalarda sıklıkla kullanılmasıyla tanınan Scopus veri tabanı kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Mongeon ve Paul-Hus 2016). Harzing ve Alakangas (2016), PubMed, WoS ve Google Scholar gibi diğer veri tabanlarının benzersiz avantajlar sunduğunu, ancak Scopus'un kapsamlılığı ve geniş dijital hakemli yayın havuzu nedeniyle önemli olduğunu belirtmiştir.

Scopus Gelişmiş Arama'da SUBJTERMS (1404) ögesi kullanılarak, Yönetim Bilişim Sistemleri kapsamındaki makalelere ulaşmak için sorgulama yapılmıştır. Bu sorgu ile YBS araştırmalarına ilişkin geçmişten günümüze kadar tüm belgeler listelenmiştir. Yapılan incelemelerde 23.02.2024 itibarıyla 1969 yılından günümüze kadar toplam 136,450 doküman olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada daha nitelikli sonuçlara ulaşmak için dâhil etme ve hariç tutma kriterleri belirlenmiştir.

Çalışmada, bilimsel değerlendirmeden geçmiş ve belirli bir olgunluğa erişmiş hakemli dergi makaleleri derlem kapsamına alınmıştır. Bu çerçevede, çalışma alanını son elli beş yılı kapsayacak şekilde belirlemek için kullanılan dâhil etme ve hariç tutma kriterleri ile iteratif bir süreçle geliştirilen nihai arama sorgusu, Tablo 2.2'de sunulmuştur.

Nihai arama sorgusu, YBS'de uzman iki akademisyen tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır. Ayrıca, çalışma ile ilgili diğer kısıtlamalar ve kriterler, arama sorgusuna eklenmiştir; bunlar arasında yayın türü (araştırma makalesi veya derleme), tarih aralığı (1969-2023) ve dil (İngilizce) bulunmaktadır. Arama sorgusunun son hali, etkileşim ve metin madenciliği alanında deneyimli iki uzman tarafından onaylanmıştır.

Tablo 2.2. Dâhil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri

Dâhil edilme kriterleri	Scopus Gelişmiş arama - SUBJTERMS(1404) İngilizce Dili Basılmış makaleler Makale ve İnceleme 1969-2023
Hariç tutma Kriterleri	2023'den sonra basılmış çalışmalar Dergi makaleleri dışındaki dokümanlar (araştırma ve inceleme) İngilizce olmayan dilde yayınlanmış olanlar Cilt ve sayı almamış makaleler Scopus veri tabanında özeti olmayanlar
Nihai sorgu	SUBJTERMS (1404) AND (EXCLUDE (PUBYEAR, 2024)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re")) AND (EXCLUDE (LANGUAGE , "German") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Romanian") OR EXCLUDE (LANGUAGE, "Portuguese") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "French") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Moldovan") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Moldavian") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Arabic") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Spanish") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Indonesian") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Undefined") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Czech") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Slovak") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Korean") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Italian") OR EXCLUDE (LANGUAGE , "Russian")) AND (EXCLUDE (SRCTYPE , "k") OR EXCLUDE (SRCTYPE , "d") OR EXCLUDE (SRCTYPE , "Undefined")) AND (EXCLUDE (PUBSTAGE , "aip"))
İndirilen Makale Sayısı	79,081
Özet Olmayan Makale Sayısı	3,758
Toplam Makale Sayıları	75,323

2.2. VERİ TOPLAMA

Bu aşamada, Tablo 2.2'de verilen arama sorgusunu kullanarak veri Excel formatında elde edildi. Bu arama sorgusu ve filtre seçenekleri, bilimsel olgunluğa ulaşmış belirli bir hakem değerlendirmesinden geçmiş dergilerde yayınlanmış

çalışmalara ulaşmayı amaçlamıştır (Gurcan vd., 2021). Bu nedenle, deneysel veri kümesini oluşturmak amacıyla, yalnızca hakem değerlendirmesinden geçmiş dergi makaleleri veri setine dâhil edilmiştir. Dergiler genellikle en güncel araştırma bulgularını yayınladığından ve COVID-19 salgını nedeniyle erteleme ve iptallerden daha fazla etkilenen konferans bildirileri gibi diğer yayın türlerine kıyasla daha ayrıntılı olduğundan, çalışma, verilerin güncelliğini ve titizliğini sağlamak için yalnızca dergi makalelerini dikkate almıştır (Jin vd., 2018).

Bu kriterlere göre 23 Şubat 2024 tarihinde Scopus veritabanında yapılan aramanın sonucunda, YBS'deki özgü dergilere ait 75.323 makale elde edilmiştir; ardından YBS için deneysel bir veri kümesi oluşturulmuştur. Bu deneysel veri kümesi, makalelerin başlıkları, özetleri, yazar anahtar kelimeleri ve yayın yıllarını içermektedir. Bir makalenin başlık, özet ve anahtar kelimeleri, makalenin içeriğini, kapsamını ve amacını daha net bir şekilde ortaya koyan en önemli bileşenlerdir. Bu bileşenler, makalenin içeriği, amacı, yöntemi, sonuçları ve çıkarımları gibi çok özel ve açıklayıcı bilgiler içerir (Gurcan vd., 2021). Ayrıca, konu alanı, dergi, yazar, kurum ve ülke gibi bibliyometrik verileri içeren tanımlayıcı bir analiz yapmak amacıyla ikincil bir veri kümesi oluşturulmuştur.

2.3. VERİ ÖNİŞLEME

Veriler çeşitli kaynaklardan toplandığından, bu kaynakların farklı formatlarda olması olasıdır. Bu nedenle, veri setinin formatında tutarlılık sağlamak amacıyla verilerin ön işleme tabi tutulması gerekmektedir. Ön işleme süreci, toplanan verilerden gereksiz bilgilerin çıkarılmasını içerir ve bu sayede veri setinin kalitesi artırılır. Karmaşık, ilgisiz ve istenmeyen verilerin veri tabanından çıkarılması, daha doğru ve güvenilir bir veri kümesi oluşturulmasını sağlar (Aggarwal ve Zhai 2012). Bu çalışmada, veri ön işleme işlemleri için Python doğal dil işleme kütüphanesi (Natural Language Toolkit-NLTK) kullanılmıştır. NLTK, doğal dil işleme görevleri için yaygın olarak kullanılan bir Python kütüphanesidir (Bird vd., 2010).

Metin ön işleme, metin madenciliği ve bilgi erişimi alanında temel bir görev ve kritik bir aşamadır (Aggarwal ve Zhai 2012). Metin madenciliğinde, ön işlemenin amacı, dil bağımlı unsurları mümkün olduğunca ortadan kaldırarak metinsel veriyi basitleştirmektir (Gupta ve Lehal 2009). Makaleler doğal dil kurallarına göre

yazıldığından, metinlerin bilgisayarlar tarafından işlenmesi ve modellenmesi daha karmaşık bir süreçtir ve veriler üzerinde bir dizi ardışık görevin uygulanmasını gerektirir (Kantardzic, 2019). Bu analizde uygulanan ön işleme adımları arasında; tokenizasyon, küçük harfe dönüştürme, sayıları, etiketleri ve noktalama işaretlerini kaldırma, eksik ve yanlış yazılmış kelimelerin çıkarılması, durak kelimelerinin (stop-words) kaldırılması ve lemmatizasyon yer almaktadır (Aggarwal ve Zhai 2012; Kantardzic 2019; Kyriakopoulou ve Kalamboukis 2013).

İlk olarak, metinsel veri seti üzerinde tokenizasyon uygulanarak metinler basit tokenlere (kelimelere) bölünmüştür. Tokenizasyon, metinlerin sayısal vektörlere dönüştürülmesinde ilk adımdır. Ardından, tüm kelimeler küçük harfe dönüştürülmüş, yanlışlıklar kelimeler, özel karakterler, noktalama işaretleri, etiketler ve bağlantılar çıkarılmıştır. Durak kelimeler (örneğin "is", "and", "the", "of") İngilizce metinlerde yüksek frekansa sahiptir ve bu durum kelime alanının boyutunu aşırı derecede artırabilir. Bu nedenle, tüm durak kelimeler çıkarılmıştır (Kyriakopoulou ve Kalamboukis 2013). Ayrıca, "article", "paper", "research", "study" ve "copyright" gibi akademik metinlerde sıkça bulunan genel kelimeler, anlamlı konuların oluşumuna katkıda bulunmayan terimlerin dâhil edilmemesi için filtrelenmiştir (Gurcan vd., 2021). Son olarak, kelime normalizasyonunu sağlamak amacıyla veri setine gövdeleme (lemmatizasyon) işlemi uygulanmıştır. Kök bulma (stemming) ve gövdeleme, metinsel bir veri kümesinin kelime haznesini küçültmek için kullanılan iki temel dil modelleme tekniğidir (Anjali vd., 2007). Kök bulma, kelimeleri ortak bir köke indirgeme işlemidir; lemmatizasyon ise türetilmiş ekleri ve çekim sonlarını ortadan kaldırarak kelimenin kök formunu döndürür. Bu nedenle, bu analizde kök bulma yerine lemmatizasyon tercih edilmiştir (Anjali vd., 2007). Bu ön işleme adımları, metinsel verinin daha düşük boyutlu bir kelime alanında temsil edilmesini sağlamıştır (Kyriakopoulou ve Kalamboukis 2013).

YBS veri kümesindeki yüksek frekanslı terimleri belirlemek amacıyla, daha önce işlenmiş metinler üzerinde kelime düzeyinde bir N-gram modeli kullanılmıştır. Bu model, tek kelimeleri (unigramlar) dikkate alarak veri kümesindeki terim eşleşme kalıplarını kapsamlı bir şekilde analiz etmiştir. Son olarak, veri setindeki her makale, kelimelerin sayısal bir temsilini sağlamak amacıyla "kelime torbası" yöntemi kullanılarak bir kelime vektörüne dönüştürülmüştür (Blei, 2012). Bu vektörler, konu

modelleme analizini gerçekleştirmek için gerekli olan sayısal matris formunu sağlamak için kullanılmıştır. Bu matris, veri kümesindeki gizli konuları belirlemek için istatistiksel modellerin uygulanması açısından kritik öneme sahiptir. Tüm bu ön işleme adımları gerçekleştirildikten sonra, elde edilen veri kümesi GDA analizi için nihai veri setini oluşturmak üzere kullanılmıştır.

Sonuç olarak, bu ön işleme adımları, YBS derlemindeki metin verilerinin temizlenmesini, standartlaştırılmasını ve anlamlı konu modellemesi ve analizi için hazırlanmasını sağlamış, böylece metin verilerinden değerli içgörülerin elde edilmesine olanak tanımıştır.

2.4. VERİ ANALİZİ

2.4.1. Bibliyometrik Analiz

Bibliyometri, yayınlanmış bilgileri nicel istatistiklerle özetlemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu istatistikler arasında en üretken araştırmacıların sıralaması, yazarların coğrafi dağılımı, en üretken kurumların sıralaması, araştırma yılları ve atıf artışları gibi bilgiler yer alır (Keshava vd., 2008). Bibliyometrik analizler, belirli bir alandaki araştırmaların özelliklerini nicel olarak değerlendirerek, o alandaki eğilimleri belirlemeye olanak tanır (Du vd., 2017). Bibliyometrik analiz teknikleri iki ana kategoriye ayrılmaktadır: (1) performans analizi ve (2) bilim haritalama. Performans analizi, araştırma bileşenlerinin katkılarını incelerken, bilim haritalama, araştırma bileşenleri arasındaki ilişkileri incelemeye odaklanır.

Analiz için uygun hale getirilen veriler, araştırma soruları doğrultusunda VOSviewer yazılımı ile analiz edilmiş ve görselleştirilmiştir. VOSviewer, bibliyometrik ağları görselleştirmek için gerekli temel özellikleri sunan, kullanıcı dostu bir programdır (van Eck ve Waltman 2010). Bu çalışma ayrıca, ortak yazarlık, bibliyografik eşleşme, anahtar kelime ilişkisi ve atıf analizi gibi yöntemleri meta-veri toplama yoluyla incelemiştir. Daha anlamlı haritalar elde edebilmek için eşik değeri (haritaların daha anlamlı hale gelmesi için belirlenen sınır değeri) kullanılmıştır. Ayrıca, en önemli yazarları, dergileri, ülkeleri, fon sağlayıcıları ve kurumları belirlerken Toplam Bağlantı Gücü (TBG) özelliği dikkate alınmıştır. Bir nesnenin TBG, diğer öğelerle sahip olduğu

bağlantıların sayısını ve bu bağlantıların genel gücünü yansıtır (van Eck ve Waltman 2017).

2.4.1.1. Performans Analizi

Performans analizi, araştırma bileşenlerinin belirli bir alana yaptığı katkıları değerlendirmeye odaklanır (Cobo vd. 2011). Betimleyici bir nitelik taşıyan bu analiz, bibliyometrik çalışmaların temel unsurlarından biridir (Donthu vd., 2021). Performans analizi, bilim haritalaması içermeyen çalışmalarda dahi yaygın olarak kullanılır, çünkü bir alandaki farklı araştırma bileşenlerinin (örneğin, yazarlar, kurumlar, ülkeler ve dergiler) performansını değerlendirmek, incelemelerde standart bir uygulamadır. Bu durum, ampirik araştırmalarda katılımcıların arka plan bilgilerinin veya profillerinin analitik bir şekilde sunulmasına benzer. Performans analizi için kullanılan çeşitli ölçütler bulunmaktadır. En yaygın ölçütler, yıllık yayın sayısı ve araştırma bileşenlerine göre atıf sayısıdır. Yayın sayısı, bir araştırmacının üretkenliğini, atıf sayısı ise çalışmanın etki düzeyini ve önemini göstermektedir.

2.4.1.2. Bilimsel Haritalama

Bilimsel haritalama, araştırma bileşenleri arasındaki ilişkileri ve etkileşimleri incelemeye odaklanır (Baker vd., 2021). Bu analiz, araştırma bileşenleri arasındaki entelektüel etkileşimleri ve yapısal bağlantıları ortaya çıkarmayı amaçlar. Bilim haritalama için kullanılan başlıca teknikler arasında atıf analizi, ortak atıf analizi, bibliyografik eşleşme, ortak kelime analizi ve ortak yazarlık analizi yer alır. Bu teknikler, ağ analizi ile birleştirildiğinde, araştırma alanının bibliyometrik yapısını ve entelektüel yapısını ortaya çıkarmada etkili bir araç haline gelir (Tunger ve Eulerich 2018).

2.4.1.2.1. Atıf Analizi

Atıf analizi, bilimsel haritalamada temel bir tekniktir ve bir yayının başka bir yayına atıfta bulunduğu durumlarda ortaya çıkan entelektüel bağlantıları yansıttığı varsayımına dayanır (Appio vd., 2014). Bu analiz, bir yayının etkisini aldığı atıf sayısıyla ölçer ve bu sayede bir araştırma alanındaki en etkili yayınları belirlemeye olanak tanır. Bir araştırma alanındaki yayınların önemini değerlendirmek için çeşitli

yöntemler (örneğin, ağ analizleri) mevcut olsa da, en objektif ve doğrudan etki ölçütü atıf sayısıdır (Stremersch vd., 2007). Bu nedenle, atıf analizi kullanılarak, bir araştırma alanındaki en etkili yayınlar tespit edilebilir ve bu alanın entelektüel dinamikleri hakkında derinlemesine bir anlayış elde edilebilir.

2.4.1.2.2. Ortak Atıf Analizi

Ortak atıf analizi, birlikte atıfta bulunan yayınların tematik olarak benzer olduğu varsayımına dayanan bir bilim haritalama tekniğidir (Hjørland, 2013). Bu teknikte, bir ortak atıf ağında, iki yayın, bir başka yayının referans listesinde birlikte yer aldıklarında birbirleriyle bağlantılı hale gelir. Ortak atıf analizinin avantajı, en etkili yayınları belirlemenin yanı sıra, araştırma alanındaki tematik kümeleri keşfetme imkânı sunmasıdır. Bu tematik kümeler, atıf yapılan yayınlar üzerinden belirlenir ve araştırmacılara ilgili alanlardaki entelektüel yapıyı anlama olanağı sağlar. Ancak, ortak atıf analizi sadece yüksek atıf alan yayınlara odaklanır ve bu nedenle yakın zamanda yayınlanan veya niş alanlarda yer alan yayınlar bu tematik kümelere dâhil edilmez. Bu anlamda, ortak atıf analizi, temel yayınları ve bilgi temellerini ortaya çıkarmak isteyen iş dünyası araştırmacıları için uygundur.

2.4.1.2.3. Bibliyografik Eşleşme

Bibliyografik eşleşme, iki yayının ortak referansları paylaştığı ve bu nedenle içerik açısından benzer olduğu varsayımına dayanan bir bilim haritalama tekniğidir (Kessler, 1963). Bu teknik, yayınların ortak referanslara dayanarak tematik kümelere ayrılmasına odaklanır ve genellikle belirli bir zaman dilimi içerisinde en iyi şekilde uygulanır (Zupic ve Čater 2015). Tematik kümeler, atıf yapan yayınlara dayanarak oluşur, bu da bibliyografik eşleşmenin, özellikle yakın zamanda yayımlanan ve niş alanlarda yer alan çalışmaların görünürlüğünü artırabileceği anlamına gelir (ortak atıf analizinin aksine). Bu nedenle, bibliyografik eşleşme, geniş bir tema yelpazesini keşfetmek ve alanın en güncel gelişmelerini anlamak isteyen araştırmacılar için uygundur. Bu analiz, araştırma alanının mevcut durumunu daha iyi temsil edebilir.

2.4.1.2.4. Ortak Kelime Analizi

Önceki üç bilim haritalama tekniği yayınlara odaklanırken, ortak kelime analizi için analiz birimi “kelimeler”dir. Başka bir deyişle, atıf analizi, ortak atıf analizi ve bibliyografik eşleşme, odak noktası veya vekil olarak atıf yapılan veya yapan yayınları kullanırken, ortak kelime analizi, yayının içeriğini inceleyen bir tekniktir. Ortak kelime analizindeki kelimeler genellikle “yazar anahtar kelimeleri”nden türetilir ve bu olmadığı durumda, “makale başlıkları”, “özetler” ve “tam metinlerden” de önemli kelimeler analiz için çıkarılabilir (Ayaz vd., 2021; Liu vd., 2019). Ortak atıf analizine benzer şekilde, ortak kelime analizi, sıkça birlikte ortaya çıkan kelimelerin tematik bir ilişkiye sahip olduğunu varsayar. Ortak kelime analizi, alanın gelecekteki araştırmalarını tahmin etmek için kullanılabilir; bu, yayınların gelecek araştırma yönlerinden ve çıkarımlardan elde edilen belirgin “kelimeler”in analizde kullanılmasıyla gerçekleşebilir. Bu anlamda, ortak kelime analizi, ortak atıf analizini (geçmiş) veya bibliyografik eşleşmeyi (günümüz) zenginleştirmek ve gelecekteki eğilimleri tahmin etmek isteyen iş dünyası araştırmacıları için uygundur.

2.4.1.2.5. Ortak Yazarlık Analizi

Ortak yazarlık analizi, bir araştırma alanındaki akademisyenler arasındaki iş birliği ve etkileşimleri incelemeye odaklanır. Ortak yazarlık, akademisyenler arasındaki entelektüel iş birliğinin resmi bir ifadesi olduğundan, bu etkileşimleri anlamak büyük önem taşır (Cisneros vd., 2018). Bu analiz, yazarların bağlı oldukları kurumlar ve ülkeler gibi niteliklerini de dikkate alarak, araştırmacılar arasındaki ilişkileri ortaya koyar. Araştırmalardaki metodolojik ve teorik karmaşıklığın artması, akademisyenler arasındaki iş birliklerinin yaygınlaşmasına neden olmuştur (Acedo vd., 2006). Aslında, bu tür iş birlikleri, araştırma kalitesini artırabilir; farklı akademisyenlerin katkıları, çalışmalara daha fazla netlik kazandırabilir ve zengin içgörüler sunabilir (Tahamtan vd., 2016). İş birliği yapan akademisyenler, zamanla "görünmez kolejlere" olarak adlandırılan bir ağ oluştururlar ve bu ağların analizi, araştırma alanındaki gelişmeleri destekleyebilir (Crane, 1969). Ayrıca bu analiz, iş birliklerinin zaman içerisindeki gelişimini haritalamaya olanak tanır, bu da akademisyenlere entelektüel ilerleme süreçlerini değerlendirme ve tanınmış ya da yükselen akademisyenlerle iş birliği yapma fırsatları sunar.

2.4.2. Konu Modelleme Analizi

GDA algoritması, Python'da Gensim Kütüphanesi kullanılarak uygulanmıştır (Řehůřek ve Sojka 2011). Öncelikle, modelin optimizasyonunu sağlayan parametreler için en uygun değerler belirlenmiştir. Dokümanlardaki konu dağılımını kontrol eden α ve konulardaki kelime dağılımını kontrol eden β parametreleri için varsayılan değerler "Simetrik" olarak seçilmiştir. Simetrik GDA, GDA modelinin bir varyasyonu olup, belirli bir parametre dağılımının simetrik olduğu varsayımına dayanır. Bu model, her dokümanın tüm konulara benzer olasılıklarla katkıda bulunduğunu varsayar, yani dokümanların her konuya eşit şekilde dağıldığını kabul eder. Modelin uyumunu sağlamak için iteratif ve sezgisel bir süreç izlenmiştir (Gurcan vd., 2021). GDA tabanlı konu modellemede ideal konu sayısını (K) ampirik olarak belirlemek amacıyla, 10 ile 40 arasındaki K değerleri için modeller oluşturulmuş ve her K değeri için tutarlılık değerleri hesaplanmıştır. GDA analizinde optimal konu sayısını belirlerken tutarlılık değeri esas alınmış ve 0.7'ye en yakın tutarlılık değeri optimal kabul edilmiştir (Konrad 2017; Mimno vd., 2011). Sonuç olarak, 27 konulu bir model, $c_v = 0.5134$ tutarlılık değeri temel alınarak seçilmiştir.

Konu modelleme analizinde, her bir konu ve bu konuları oluşturan terimler belirlenmiştir. GDA algoritmasının terim sıralama süreci, dokümanların belirli konulara ait olma olasılıklarını hesaplayarak başlamaktadır. Her bir doküman için, belirli bir konuya ait olma olasılığı hesaplandıktan sonra, bu konuya ait terimlerin olasılıkları belirlenir. Yani, her bir konu için ilgili terimlerin temsil olasılıkları hesaplanmış ve bu olasılıklara göre sıralanmıştır. Bu sıralama sonucunda, her bir konuyu en iyi şekilde yansıtan terimler kullanılarak konular isimlendirilmiştir.

Elde edilen bu konu isimleri, tez izleme komitesi tarafından incelenmiş ve uygun bulunmuştur. Bunun yanı sıra, bu etiketlerin doğruluğunu ve uygunluğunu teyit etmek amacıyla, YBS bölümünde aktif olarak görev yapan 7 profesör ve 3 doçent olmak üzere toplamda 10 uzmana gönderilmiştir.

Uzmanlara gönderilen metinde, konu modelleme çalışmasının amacı ve yöntemi kısaca açıklanmıştır. Alanında uzman kişilerin görüşlerine başvurulması, konulara daha doğru ve anlamlı isimler verilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Uzmanlardan, [Tablo 3.6](#)'daki konu modelleme analizi sonucu elde edilen terimler ve konu isimleri Excel

dosyası olarak gönderilmiştir. Makalelerin analizi sonucunda belirlenen anahtar kelimelere dayalı konular hakkında görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Bu süreç, konuların daha doğru ve anlamlı bir şekilde tanımlanmasını sağlayarak, araştırma sonuçlarının daha tutarlı ve bilimsel olarak geçerli olmasını amaçlamaktadır. Uzmanların geri bildirimleri doğrultusunda, araştırmacılar tarafından belirlenen konu isimleri değerlendirilmiş ve büyük ölçüde uygun bulunmuştur. Uzmanlar, konu isimlerinin YBS araştırmalarını doğru şekilde yansıttığını ve yapılan analizlerin amacına uygun olduğunu belirtmiştir. Bu doğrultuda, isimlendirilen konular, uzmanların onayıyla nihai hale getirilmiştir.

2.5. GÖRSELLEŞTİRME VE RAPORLAMA

Konu sayısı ve isimleri belirlendikten sonra, pyLDavis ile konuların görselleştirilmesi gerçekleştirilmiştir. pyLDavis, konuları görselleştirmek ve isimlendirmek için kullanılan web tabanlı bir araçtır (Mabey 2023; Sievert ve Shirley 2014). Görselleştirme sürecinde, konu içerisindeki kelimelerin ilgililik derecesini belirleyen λ değeri ($0 \leq \lambda \leq 1$), literatürde önerildiği şekilde 0.6 olarak ayarlanmıştır (Sievert ve Shirley 2014). Konular, temsil ettikleri ilk otuz terimle birlikte listelenmiştir. Ayrıca, dokümanların konulara göre dağılımı hesaplanmış ve konuların hacim oranları belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, yıllara göre konular üzerine yapılan yayınların sayısal dağılımı analiz edilmiş ve eğilim değerleri tespit edilmiştir. Bu eğilim değerleri, konuların zaman içerisindeki değişimlerini hem kendi içlerinde hem de diğer konulara kıyasla değerlendirmeye olanak sağlamış ve bu bulgular tablolar ve şekiller yardımıyla görselleştirilmiştir.

Araştırma ortamını daha iyi anlamak için her bir konuyla ilgili yıllık eğilimler raporlanmıştır. Bu kapsamda, 55 yıllık süreç beşer on yıllık dönemler halinde, sadece son dönem beş yıllık olacak şekilde, toplam altı döneme bölünerek ele alınmıştır. Böylelikle önceki dönemlerdeki artış ve azalış oranları hesaplanmıştır.

Bu çalışmada sunulan konuların yüzde değişim ve ivme değerleri Excel kullanılarak hesaplanmıştır. Zamansal bazda yüzde değişim değerleri, belirli bir konu veya terim üzerinde zaman içindeki değişiklikleri göstermek için kullanılan bir metriktir. Bu değerler bir dönemden diğerine olan değişimi yüzde olarak ifade eder. İvme değerleri, genellikle değişim oranındaki değişiklikleri, yani değişim oranlarının

değişim hızını ölçmek için kullanılır. Excel'de, bir veri serisinin eğimi, zaman serisi verileri arasındaki doğrusal eğilimin eğimini gösteren EĞİM işlevi kullanılarak hesaplanabilir. Formül aşağıdaki gibidir:

$$=EĞİM(y\text{-değerleri}; x\text{-değerleri})$$

Bu çalışmada, x değerleri zamansal dönemleri (yıllar), y değerleri ise belirli zaman dilimlerinde ilgilenilen terimlerin veya konuların miktarlarını temsil etmektedir. Hesaplamalar yapılırken, veri noktalarının doğrusal bir modele iyi uyduğu varsayılmıştır. Bu şekilde, her bir konunun zaman içindeki eğimi belirlenmiş ve buna göre bir eğim değeri hesaplanmıştır. Pozitif veya negatif bir eğim değeri, belirli bir konudaki yayın sayısında bir artış veya azalış olduğunu gösterir. Her bir konunun zaman içindeki hacmini ve eğimini ve diğer konularla olan ilişkisini görselleştirmek için grafikler oluşturulmuştur. Ayrıca, her bir konu için dokümanlar arasındaki dağılım oranı ve her bir konu içindeki kelimelerin dağılım oranı hesaplanmıştır. Ek olarak, bu konuların tüm veri setinde nasıl dağıldığına dair bir analiz gerçekleştirilmiştir. Konu modelleme analizine ek olarak, külliyyatın kapsamlı bir bibliyometrik analizi yapılmış ve bulgular bölümünde sunulmuştur.

2.6. İŞ ZEKÂSI UYGULAMASI GELİŞTİRME SÜRECİ

Günümüzün dinamik araştırma ortamında, artan bilgiye duyarlı bibliyometrik ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak, İş Zekâsı araçları, araştırmacılara daha bilinçli kaynakça seçimleri yapmalarında rehberlik edebilir. Bilgi sistemlerinin hızla gelişmesiyle birlikte, iş zekâsı araçları, büyük veri analizlerini destekleyecek şekilde teknolojik çözümler sunarak bu evrime uyum sağlamaktadır (Shollo ve Galliers 2016). İş zekâsı, veri ve bilgi analizlerine dayalı karar verme süreçlerinde, bilgi toplama, düzenleme, analiz etme ve izleme faaliyetlerini kapsayan bir işlevsellik sunar (Božič ve Dimovski 2019).

López-Robles vd. (2018) tarafından iş zekâsı; stratejik alanlarla ilgili yüksek değerli bilgilerin toplanması, analizi, yorumlanması ve yayılması olarak tanımlanmış, bu bilgilerin karar vericilere zamanında iletilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Başarılı bir kurumsal veya bilimsel ortamın inşası, araştırmanın başlangıcından itibaren ilgili alanla uyumlu kaynakların doğru seçilmesine bağlıdır. Bu bağlamda, geliştirilen İş Zekâsı

uygulaması, bilimsel belgeleri sınıflandırma metriklerine dayanarak görselleştirme yeteneği sunarak akademisyenlere, akademisyen adaylarına ve öğrencilere, YBS'nin tarihsel evrimini detaylı görsel analizlerle sunmayı amaçlamıştır.

2.6.1. Kullanılan Teknolojiler ve Araçlar

Bu tezde İş Zekâsı uygulamasının geliştirilmesinde Power BI gibi güçlü bir görselleştirme aracı kullanılmıştır. Power BI, verileri çeşitli kaynaklardan toplama, işleme ve etkili bir şekilde sunma yeteneği ile öne çıkmaktadır. Bu tez kapsamında, veriler öncelikle Excel formatında toplandı ve bu veriler üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldı. Excel, verilerin organize edilmesi, temizlenmesi ve işlenmesi için kullanılırken, Power BI verilerin görsel olarak sunulmasını ve analiz edilmesini sağladı. Bu teknolojiler, kullanıcıların herhangi bir yazılım indirmesine gerek kalmadan, YBS araştırmalarına kolay erişim sağlayarak, verileri hızlı ve etkili bir şekilde analiz etme imkânı tanımıştır.

2.6.2. Uygulama Mimarisinin Tasarımı

Uygulama mimarisi, kullanıcılara esnek ve kullanıcı dostu bir arayüz sunacak şekilde tasarlanmıştır. İlk aşamada, Excel üzerinde toplanan ve düzenlenen veriler, Power BI'a entegre edilmiştir. Power BI'ın güçlü veri işleme ve görselleştirme yetenekleri sayesinde, veriler dinamik panolar ve raporlar olarak kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Bu panolar, kullanıcıların veri üzerinde interaktif analizler yapabilmelerine, filtreleme ve segmentasyon gibi işlemleri kolayca gerçekleştirebilmelerine olanak tanır.

Ayrıca, uygulama mimarisi, verilerin güvenli bir şekilde saklanması ve kullanıcıların ihtiyaç duyduğu bilgilere anında erişebilmesi için optimize edilmiştir. Bu süreçte kullanılan araçlar ve teknolojiler, uygulamanın ölçeklenebilirliğini ve performansını artırmak amacıyla dikkatlice seçilmiştir. İş Zekâsı uygulaması, veri analitiği süreçlerini otomatikleştirerek, kullanıcıların zamanlarını daha verimli kullanmalarını ve daha stratejik kararlar almalarını sağlamaktadır.

Bu uygulama, yalnızca YBS araştırmalarının tarihsel gelişimini izlemekle kalmayıp, aynı zamanda gelecekteki araştırma yönelimlerini de belirlemek için bir rehber niteliğı taşıır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. BİBLİYOMETRİK ANALİZ BULGULARI

Bibliyometrik analiz, akademik araştırmaların gelişimini ve etkisini değerlendirmek için kullanılan önemli bir yöntemdir. Bu çalışma, ilgili alanlardaki yayınların performans analizini ve bilimsel haritalama yöntemlerini kullanarak kapsamlı bir bibliyometrik analiz sunmaktadır. Analiz bulguları, performans analizi ve bilimsel haritalama olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir.

3.1.1. Performans Analizi

Performans analizi, bilim haritalama yapmayan incelemelerde bile çoğunlukla bulunur. Çünkü alan içerisindeki farklı araştırma bileşenlerinin (örneğin, yazarlar, kurumlar, ülkeler ve dergiler) performanslarını sunmak, incelemelerde standart bir uygulamadır.

3.1.1.1. En Fazla Katkı Sağlayan Yazarlar

YBS’de 130.473 yazar araştırmaya katkıda bulunmuştur. En az 20 yayını olan 283 yazarın yer aldığı atıf analizi sonucunda en yüksek TBG değerine sahip ilk 15 yazar Tablo 3.1’de listelenmiştir.

Tablo 3.1 incelendiğinde YBS’de en fazla katkı sağlayan yazarları ve onların akademik etkilerini göstermektedir. Arun Rai ve Viswanath Venkatesh gibi yazarlar, yayın sayıları ile atıf sayıları arasında güçlü bir ilişki göstermektedir. Özellikle Venkatesh, 63 yayınla en yüksek atıf sayısına (49,248) sahiptir. Bu durum yazarın, YBS çalışmalarındaki önemini ve etkisini vurgulamaktadır. TBG, yazarların çalışmalarının diğer çalışmalarla ne kadar bağlantılı olduğunu göstermektedir. Detmar Straub, en düşük yayın sayısına (19) rağmen 115 TBG ile en yüksek bağlantı gücüne sahiptir. Bu, Straub’un çalışmalarının diğer araştırmalarla ne kadar sık ilişkilendirildiğini ve alan içindeki merkezi bir figür olduğunu göstermektedir. Fujita Hamido ve Chen Hsinchun gibi bazı yazarlar, yüksek yayın sayılarına rağmen nispeten düşük atıf ve bağlantı

güçlerine sahiptir. Bu, çalışmalarının daha dar bir alana hitap ettiğini veya belirli disiplinler arasında daha az etkileşimde bulunduğu söylenebilir.

Tablo 3.1. En Fazla Katkı Sağlayan Yazarlar

Yazar	Yayın Sayıları	Atıf Sayıları	TBG
Straub, Detmar	19	5681	115
Rai, Arun	60	10981	104
Gefen, David	32	15673	101
Mithas, Sunil	31	3549	56
Fujita, Hamido	83	6474	53
Li, Tianrui	63	2112	39
Dwivedi, Yogesh K.	34	3812	37
Chen, Hsinchun	79	8573	34
Venkatesh, Viswanath	63	49248	34
He, Zhenyu	14	687	33
Li, Xin	38	1904	33
Rana, Nripendra P.	21	2460	31
Liu, Qiao	9	505	28
Thatcher, Jason Bennett	33	4183	28
Lowry, Paul Benjamin	50	4407	27

3.1.1.2. En Fazla Katkı Sağlayan Kurumlar ve Ülkeler

YBS’de en etkili ülkeler ve kurumlar alıntı analizi ile belirlenmiştir. YBS ile ilgili araştırmalar 976 farklı ülkede ve 114.031 kurumda yürütülmüştür. Tablo 3.2 YBS’de en fazla katkı sağlayan kurumları listelemektedir.

Tablo 3.2. En Fazla Katkı Sağlayan Kurumlar

Kurum	Ülke	Yayın Sayıları
Bucharest University of Economic Studies	Romanya	755
City University of Hong Kong	Hong Kong	635
National University of Singapore	Singapur	587
The Hong Kong Polytechnic University	Hong Kong	586
Ministry of Education of the People's Republic of China	Çin	451
Universiti Utara Malaysia	Malezya	431
Georgia State University	ABD	412
The University of Arizona	ABD	392
Nanyang Technological University	Singapur	355
Xi'an Jiaotong University	Çin	344
Arizona State University	ABD	336
Pennsylvania State University	ABD	319
Tsinghua University	Çin	318
University of Minnesota Twin Cities	ABD	317
The University of Texas at Austin	ABD	316

Tablo 3.2 incelendiğinde, en üst sırada yer alan Bucharest University of Economic Studies, 755 yayın ile dikkat çekmektedir. Bu, Romanya'nın belki de daha az bilinen bir araştırma gücü olarak bu alanda önemli bir katkı sağladığını göstermektedir. Asya'dan kurumlar (Hong Kong, Singapur, Çin ve Malezya) bu listede önemli bir yer tutmakta, bu da bu bölgelerdeki üniversitelerin YBS'deki güçlü araştırma kapasitelerini göstermektedir. ABD'den birçok üniversite (Georgia State University, The University of Arizona, Arizona State University, Pennsylvania State University, University of Minnesota Twin Cities ve The University of Texas at Austin) listeye girmiştir. Bu durum, ABD'nin bu alandaki geniş araştırma ve yayın etkinliğini yansıtmaktadır. Asya ülkeleri, özellikle Hong Kong ve Singapur'daki üniversiteler (City University of Hong Kong, The Hong Kong Polytechnic University, National University of Singapore, Nanyang Technological University) yayın sayıları bakımından öne çıkmaktadır. Tablo 3.3 YBS'deki en etkili ülkeleri göstermektedir.

Tablo 3.3. En Etkili Ülkeler

Ülke	Yayın Sayıları	Atıf Sayıları	TBG
ABD	20448	1193710	1614
Çin	8750	245376	1410
Birleşik Krallık	7500	246769	773
Hindistan	4467	75925	555
Avustralya	3483	130368	533
Hong Kong	1983	130159	362
Kanada	2995	191499	325
Almanya	2390	66846	303
Fransa	1904	57878	279
Güney Kore	1646	81403	270
Tayvan	2313	91165	242
Malezya	1911	35473	207
İspanya	1937	76621	192
Singapur	1193	73058	167
Japonya	867	17650	156
Hollanda	1552	72612	156
İtalya	2067	41454	155
Norveç	687	23919	140
İran	1648	22693	139
Finlandiya	979	42181	133

Tablo 3.3. incelendiğinde ABD, hem yayın sayısı (20,448) hem de atıf sayıları (1,193,710) açısından açık ara lider durumdadır. Bu, ABD'nin YBS'de dünya çapında bir merkez olduğunu ve bu alandaki çalışmaların büyük bir kısmının bu ülkede gerçekleştiğini göstermektedir. Çin, 8,750 yayın ve 245,376 atıfla ikinci sırada yer almakta ve toplam bağlantı gücü (1,410) açısından da yüksek bir değere sahiptir. Birleşik Krallık ise, yayın sayısı ve atıf sayıları açısından üçüncü sırada yer almakta ve bu da bu ülkelerin alanda önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Avustralya, Hong Kong, Kanada ve Almanya gibi ülkeler de hem yayın hem de atıf sayıları açısından önemli katkılarda bulunmuşlardır. Bu ülkelerin de alana etkileri ve bilimsel katkıları

oldukça yüksektir. TBG, ülkelerin diğer ülkelerle olan iş birliği ve etkileşim düzeylerini göstermektedir. Yüksek TBG'ne sahip ülkeler, uluslararası iş birliklerinde daha aktif rol oynamaktadır.

3.1.1.3. En Fazla Katkı Sağlayan Dergiler

En etkili dergileri belirlemek için kullanılan atıf analizine göre, 166 dergi/yayıncının 162'si en az beş araştırma yayımlamıştır. Tablo 3.4. atıf analizine göre en yüksek TBG değerine sahip ilk 20 dergiyi göstermektedir.

Tablo 3.4. incelendiğinde, "MIS Quarterly: Management Information Systems" dergisi, 1504 yayın ve 440,477 atıf ile açık ara bu alanın en etkili dergisidir. Bu, derginin alanında otorite olduğunu ve yayınlarının yüksek etki yarattığını göstermektedir. "Knowledge-Based Systems" dergisi, 7639 yayın ile listeye giren dergiler arasında en yüksek yayın sayısına sahiptir. Ancak, atıf sayıları ve toplam bağlantı gücü açısından "MIS Quarterly"nin gerisinde kalmaktadır. Bu, yayın sayısının mutlaka yüksek etki anlamına gelmediğini göstermektedir. "Decision Support Systems" ve "Information and Management" gibi dergiler, atıf sayıları ve TBG açısından dikkat çekicidir. Bu, yayınların alandaki diğer çalışmalarla ne kadar bağlantılı olduğunu ve alana olan katkılarını göstermektedir. Tabloda yer alan dergilerin odaklandıkları konu alanları çeşitlilik göstermektedir. Bu, YBS'nin geniş bir araştırma yelpazesine sahip olduğunu ve farklı dergilerin bu yelpazede çeşitli nişlere hitap ettiğini göstermektedir. En yüksek atıf sayılarına sahip dergiler genellikle alanda yapılan çalışmaların merkezinde yer alır ve bu dergilerde yayımlanan makaleler, genellikle alandaki en önemli ve etkili çalışmalar olarak kabul edilmektedir.

Tablo 3.4. En Etkili Dergiler

Dergiler	Yayın Sayıları	Atıf Sayıları	Çeyreklik	Endeks	Etki Faktörü	TBG
MIS Quarterly: Management Information Systems	1504	440477	Q1	SSCI/ SCIE	7.0	261
International Journal of Information Management	1224	88123	Q1	SSCI	20.1	203
Decision Support Systems	3466	196381	Q1	SCIE	6.7	148
Knowledge-Based Systems	7639	252480	Q1	SCIE	7.2	127
Information and Management	2612	186105	Q1	SSCI/ SCIE	8.2	126
Industrial Management and Data Systems	2007	78042	Q1	SCIE	4.2	116
Information Systems Research	1283	191297	Q1	SSCI	5.0	102
Journal of Management Information Systems	1292	135485	Q1	SSCI/ SCIE	5.9	91
European Journal of Information Systems	635	45360	Q1	SSCI/ SCIE	7.3	76
International Journal of Supply Chain Management	2044	7707	-	SCOPUS	-	54
International Journal of Information Management Data Insights	201	4284	-	SCOPUS	-	48
Journal of Strategic Information Systems	565	48150	Q1	SSCI/ SCIE	8.7	47
International Journal of Business Information Systems	1115	8802	-	SCOPUS	-	46
International Journal of Logistics Systems and Management	1140	10833	-	SCOPUS	-	40
Journal of Hospitality Marketing and Management	609	21497	Q1	SSCI	11.9	39
Journal of Asian Finance, Economics and Business	1347	12970	-	SCOPUS	-	38
International Entrepreneurship and Management Journal	836	30506	-	SCOPUS	-	38
Journal of Decision Systems	716	6000	Q2	ESCI	2.8	37
International Journal of Logistics Research and Applications	659	18420	Q1	SSCI	4.5	37
Journal of the Operational Research Society	4327	117570	Q2	SSCI/ SCIE	2.7	36

3.1.1.4. Alanda Öne Çıkan Fon Sağlayıcılar

YBS’de en fazla fon sağlayan kurumları ve bu kurumların sağladığı yayın sayıları Tablo 3.5’te listelenmektedir.

Tablo 3.5. YBS Araştırmalarında Öne Çıkan Fon Sağlayıcılar

Fon Sağlayıcılar	Yayın Sayıları
National Natural Science Foundation of China	5182
National Science Foundation	972
Fundamental Research Funds for the Central Universities	834
National Key Research and Development Program of China	622
European Commission	467
Ministry of Education of the People's Republic of China	341
China Postdoctoral Science Foundation	329
European Regional Development Fund	318
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada	314
Engineering and Physical Sciences Research Council	309
National Research Foundation of Korea	283
National Office for Philosophy and Social Sciences	266
National Science Council	251
Australian Research Council	235
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	225

Tablo 3.5. incelendiğinde National Natural Science Foundation of China, 5182 yayın ile bu alanda en büyük fon sağlayıcı olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, Çin’in bilim ve teknoloji araştırmalarına büyük yatırım yaptığının ve bu fonların araştırmaların yayınlanmasına büyük katkı sağladığının bir göstergesidir. Fon sağlayıcılar hem ulusal (National Science Foundation, Fundamental Research Funds for the Central Universities) hem de uluslararası (European Commission, European Regional Development Fund) kurumlar arasında yer almaktadır. Bu çeşitlilik, YBS araştırmalarının küresel bir çaba olduğunu ve farklı ülkelerdeki çeşitli fon kaynaklarından destek aldığını gösterir. Çin’den birçok farklı kurum (National Natural Science Foundation of China, Fundamental Research Funds for the Central Universities,

National Key Research and Development Program of China, Ministry of Education, China Postdoctoral Science Foundation) bu listede yer almaktadır. Çin'in bilim ve teknolojiye yatırım yapma konusundaki kararlılığını ve bu alandaki araştırmaları teşvik etme stratejisini yansıtmaktadır. Tablo diğer ülkelerden de önemli fon sağlayıcıları içermektedir. Örneğin, Kanada'dan Natural Sciences and Engineering Research Council, İngiltere'den Engineering and Physical Sciences Research Council ve Kore'den National Research Foundation gibi kurumlar da yer almaktadır. Bu kurumlar, kendi ülkelerindeki bilimsel araştırmaları destekleyerek küresel bilgi birikimine katkıda bulunmaktadır. Listelenen fon sağlayıcıların varlığı, YBS gibi hızla gelişen bir alanda araştırmaların nasıl finanse edildiğini göstermektedir. Fonlar, araştırma projelerini destekleyerek yeni bilgilerin üretilmesi ve yayılmasını sağlar.

3.1.2. Bilimsel Haritalama

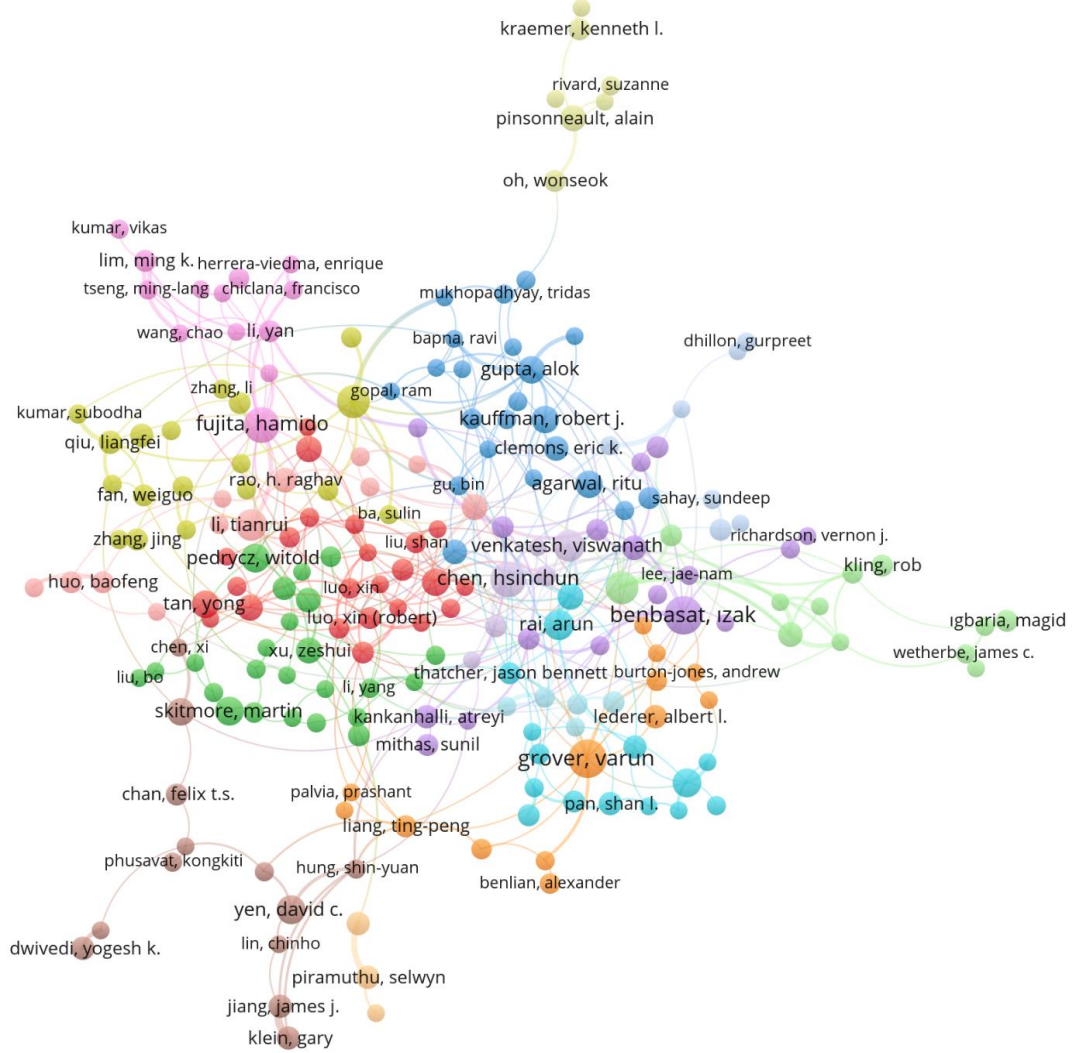
Bu analiz, araştırma bileşenleri arasındaki entelektüel etkileşimleri ve yapısal bağlantıları ele almaktadır. Bilimsel haritalama için kullanılan teknikler arasında atıf analizi, ortak atıf analizi, bibliyografik eşleşme, ortak kelime analizi ve ortak yazarlık analizi yer almaktadır.

3.1.2.1. Yazarlar ile İlgili Bulgular

Şekil 3.1. YBS'de ortak yazarlık ağını göstermektedir. Bu tür ağ analizleri, farklı yazarların birbiriyle olan iş birliği düzeylerini ve bu iş birliklerinin yapısal özelliklerini anlamak için kullanılır. Şekildeki farklı renkler ve bağlantılar, yazarlar arasındaki ilişkilerin yoğunluğunu ve türünü temsil etmektedir.

Şekil 3.1. incelendiğinde yazarlar çok sayıda bağlantıya sahip olarak göze çarpmaktadır. Pembe kümede en fazla yayına sahip Hamido Fujita ortak yazarla beraber makine öğrenme konusuna odaklanmaktadır. Mor kümede Izak Benbasat ve Viswanath Venkatesh gibi yazarlar diğer ortak yazarlarla beraber bilgi sistemleri üzerine odaklanmışlardır. Mavi kümedeki Robert J. Kauffman ve ortak yazarları bilgi stretejileri, E-ticaret ve finansal hizmetlerle ilgili çalışmalar üzerine odaklanmışlardır. Turuncu kümede Varun Grover ve diğer ortak yazarlarla beraber Dijitalleşme ile ilgili çalışmalara odaklanmışlardır. Kahverengi kümede Yogesh K. Dwivedi ve David C. Yen

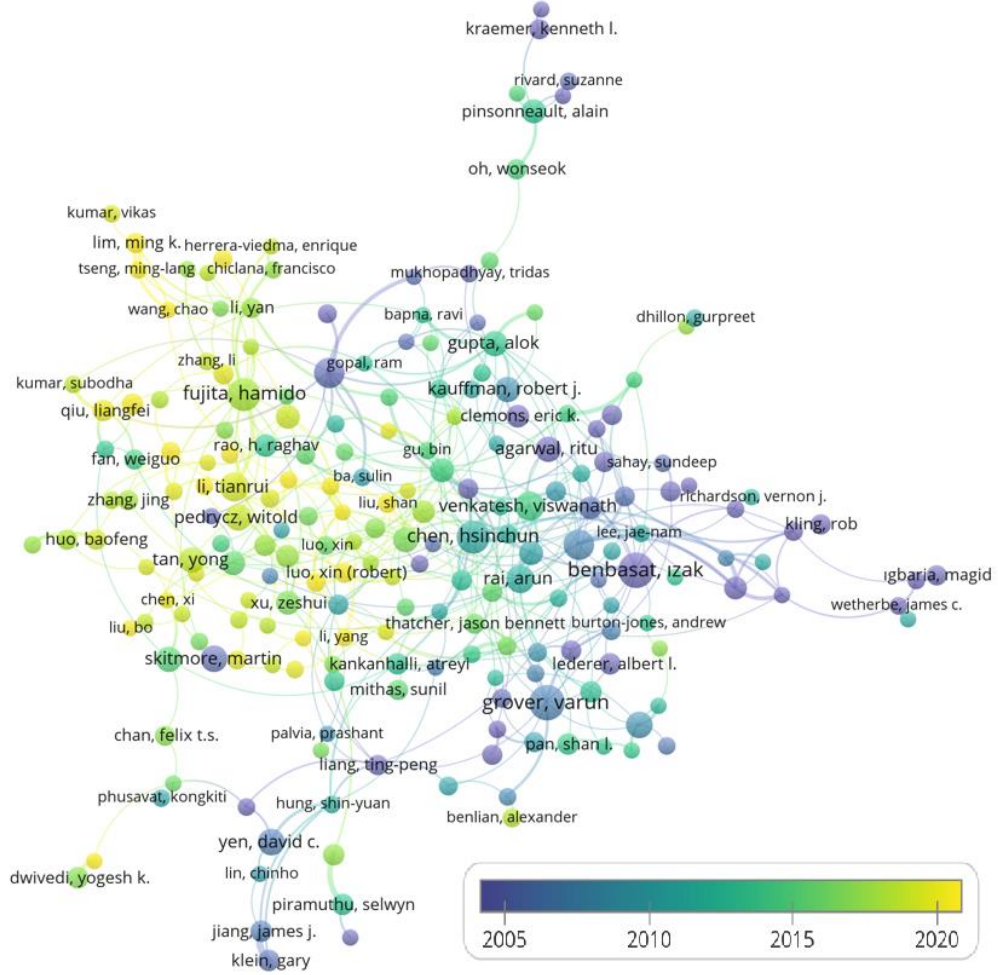
diğer ortak yazarlarıyla bilgi sistemleri adaptasyonu, sosyal medya ve dijital pazarlama üzerine çalışmalara odaklanmışlardır.



Şekil 3.1. Yazarların Ortak Yazarlık Durumu

Arun Rai ve Viswanath Venkatesh gibi isimler, birçok farklı yazarla bağlantılıdır. Bu durum yazarların alandaki iş birlikleri ve etkileşimleri açısından merkezi roller oynadıklarını göstermektedir. Şekilde bazı yazar gruplarının diğerlerinden daha yoğun şekilde bağlantılı olduğunu görebiliriz. Bu alt gruplar, muhtemelen benzer araştırma alanları üzerinde çalışan ve sık sık birlikte yayın yapan yazarlardan oluşmaktadır. Şekilde bazı yazarlar az sayıda bağlantıya sahip veya izole edilmiş durumdadır. Bu yazarlar yeni olabilir veya daha niş alanlarda çalışıyor olabilirler. YBS’de yazarlar arasında oldukça yoğun bir iş birliği ağı olduğunu göstermektedir. Bu, araştırmacıların

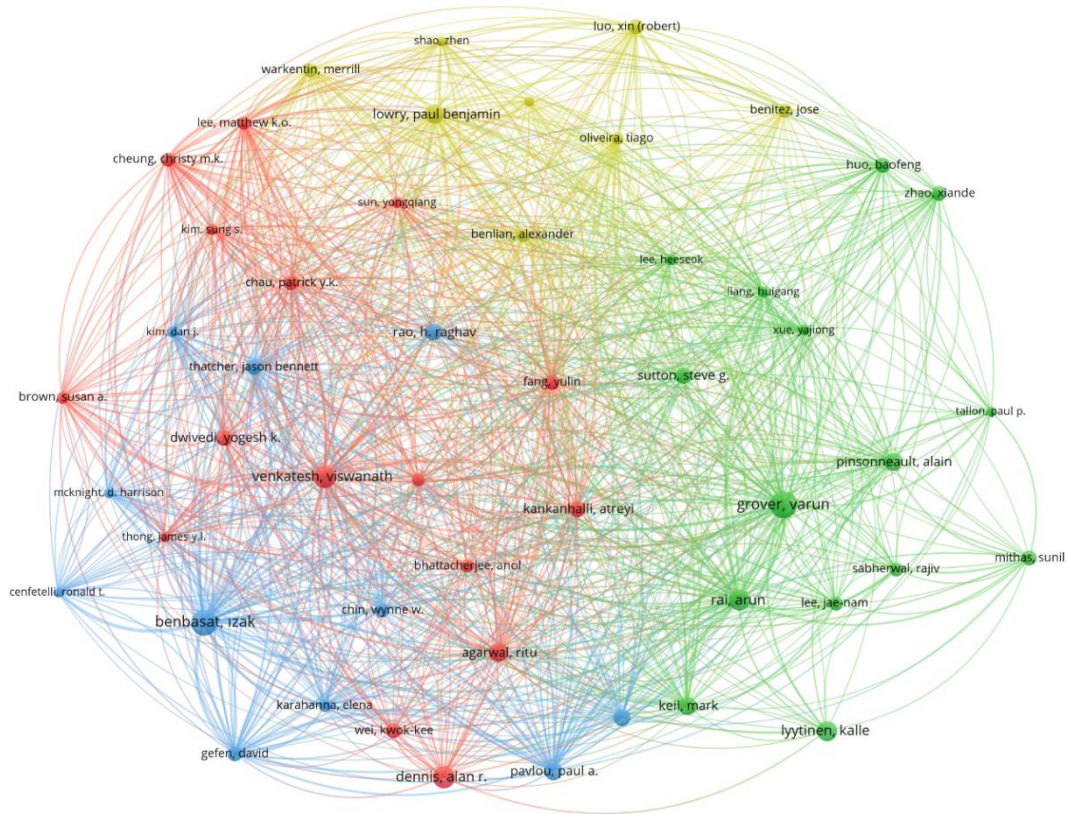
birlikte çalışma ve bilgi alışverişi yapma eğiliminde olduklarını işaret eder. Şekil 3.2.'de yazarlar arasındaki ilişkiler ve bu ilişkilerin zaman içindeki değişimi renkler ve bağlantılar aracılığıyla sunulmuştur.



Şekil 3.2. Yazarların Ortak Yazarlık Durumu (Yıllara Göre)

Şekil 3.2. incelendiğinde haritanın sağ alt köşesindeki renk göstergesi, yayınların yıllarını temsil eder. Mavi renkler daha eski (2005 yılı civarı), sarı renkler ise daha yeni (2020 yılı civarı) çalışmaları gösterir. Yeşil ve tonları bu iki uç arasındaki yılları ifade eder. Noktaların renkleri, ilgili yazarın yayın yapma dönemini göstermektedir. Örneğin, mavi renkteki yazarlar daha erken dönemde aktifken, sarı renktekiler daha yakın zamanda aktif olmuştur. Haritada yer alan noktalar, bireysel yazarları temsil ederken, bu noktalar arasındaki çizgiler yazarlar arasındaki ortak çalışmaları gösterir. Kümeler,

genellikle belirli bir konu veya araştırma alanında yoğunlaşmış yazar gruplarını temsil eder. Yoğun bağlantılar, bu yazarların sık sık bir arada çalıştığını veya benzer konularda araştırma yaptığını gösterir. Haritanın merkezi bölgelerinde yer alan yazarlar, genellikle daha fazla iş birliği yapmış ve daha fazla atıf almış olanlardır. Bu yazarlar, alanlarında öne çıkan ve etkili olan kişilerdir. Haritanın kenarlarında veya izole konumda bulunan yazarlar ise daha az iş birliği yapmış olabilir. Viswanath Venkatesh ve Fred D. Davis gibi isimler, haritanın merkezinde yer almakta ve geniş bir iş birliği ağına sahip görünmektedir. Subodha Kumar ve Yogesh K. Dwivedi gibi yazarlar, haritada büyük kümeler içinde yer alarak, sık iş birliği yaptıkları geniş bir yazar ağına sahiptir. Robert J. Kauffman ve Izak, Benbasat gibi yazarlar önemli bağlantılara sahip merkezi isimler olarak dikkat çekmektedir. Son yıllarda 2019'dan itibaren Ming-Lang Tseng ve Wang Chao arasındaki ortak yazarlıklar dikkat çekmektedir. Bu yazarlar kurumsal sürdürülebilirlik, tedarik zinciri, nesnelerin interneti ve blok zincir konuları üzerine odaklanmışlardır. Şekil 3.3. yazarlar arası bibliyografik eşleşmeyi göstermektedir.

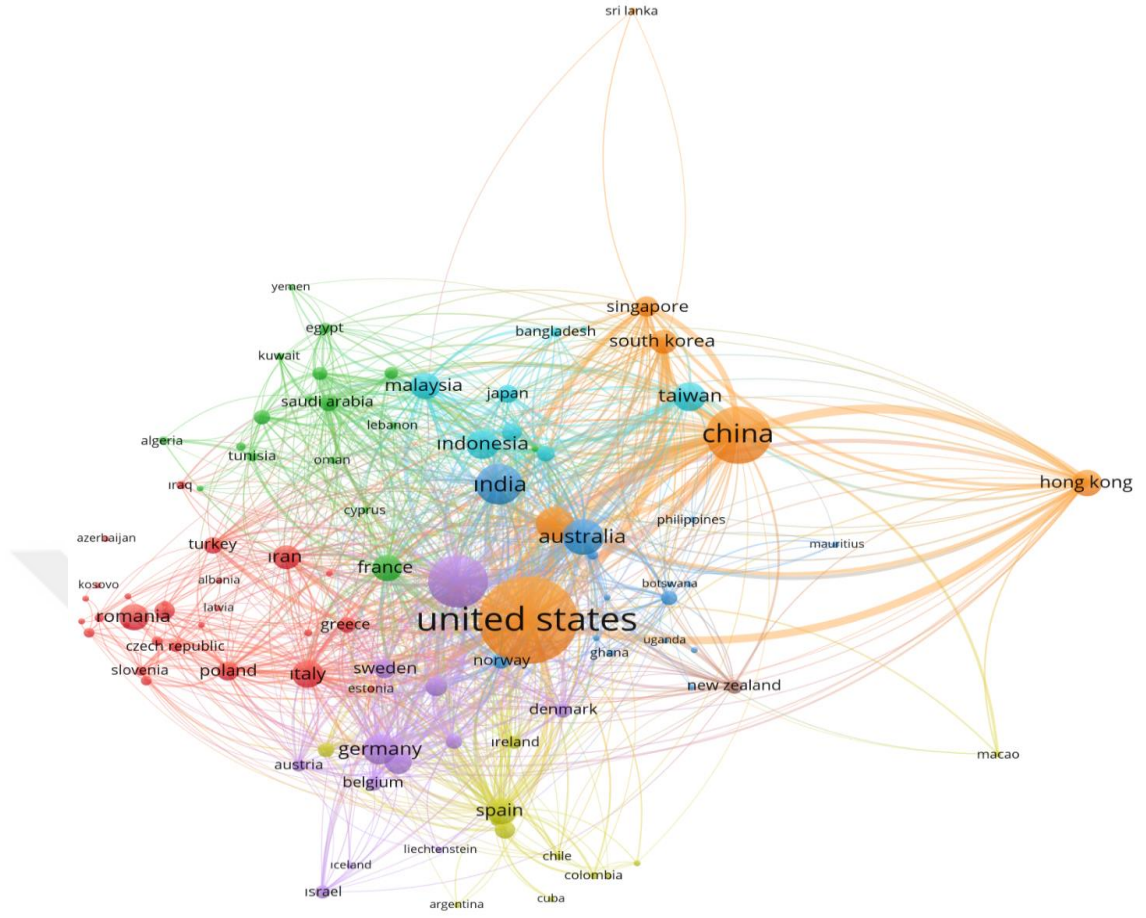


Şekil 3.3. Yazarların Bibliyografik Eşleşmesi

Şekil 3.3. incelendiğinde, farklı renklerle belirtilen kümeler, benzer araştırma ilgi alanlarına sahip yazarları temsil etmektedir. Bu kümeler, araştırma topluluklarının nasıl yapılandığını ve hangi yazarların belirli konular etrafında gruplandığını göstermektedir. Sarı kümedeki Tiago Oliveira, Paul Benjamin Lowry ve Xin (Robert) Luo gibi araştırmacılar ortak kaynakçaya sahip yazarlar olarak dikkat çekmektedir. Bu yazarlar bilgi sistemleri üzerine çalışan araştırmacılara rehber olma potansiyeline sahip yazarlardır. Kırmızı kümede Viswanat Venkatesh, Alan R. Denis ve Yogesh K. Dwivedi gibi araştırmacılar son zamanlarda ortak referanslara odaklanmışlardır. Bu yazarlar teknoloji kabulü, bilgi sistemleri, siber güvenlik ve sosyal medya üzerine odaklanan araştırmacılar için önemli yazarlardır. Yeşil kümede Varun Grover, Arun Rai ve Steve G. Sutton gibi araştırmacılar ortak kaynakçaya sahip yazarlar olarak dikkat çekmektedir. Bu araştırmacılar dijitalleşme, dijital dönüşüm ve uzman sistemler üzerine odaklanmışlardır. Mavi kümede Izak Benbasat, David Gefen ve Paul A. Pavlou bilgi sistemleri, araştırma yöntemleri ve veri bilimi üzerine odaklanan araştırmalar için önemli yazarlardır. Bazı yazarlar, çok sayıda bağlantıya sahip olarak dikkat çekmektedir. Bu yazarlar, ağıın merkezinde yer alarak, alandaki araştırma ve bilgi akışında kilit rol oynadıkları söylenebilir. Örneğin, Rai Arun, Grover Varun gibi isimler birçok farklı bağlantıyla öne çıkmaktadır. Bağlantıların yoğunluğu, yazarlar arasındaki iş birliğinin derecesini gösterir. Yoğun bağlantılara sahip bölgeler, bu yazarların sık sık birlikte çalıştığını ve muhtemelen birçok ortak yayına sahip olduğunu belirtir.

3.1.2.2. Ülkeler ile İlgili Bulgular

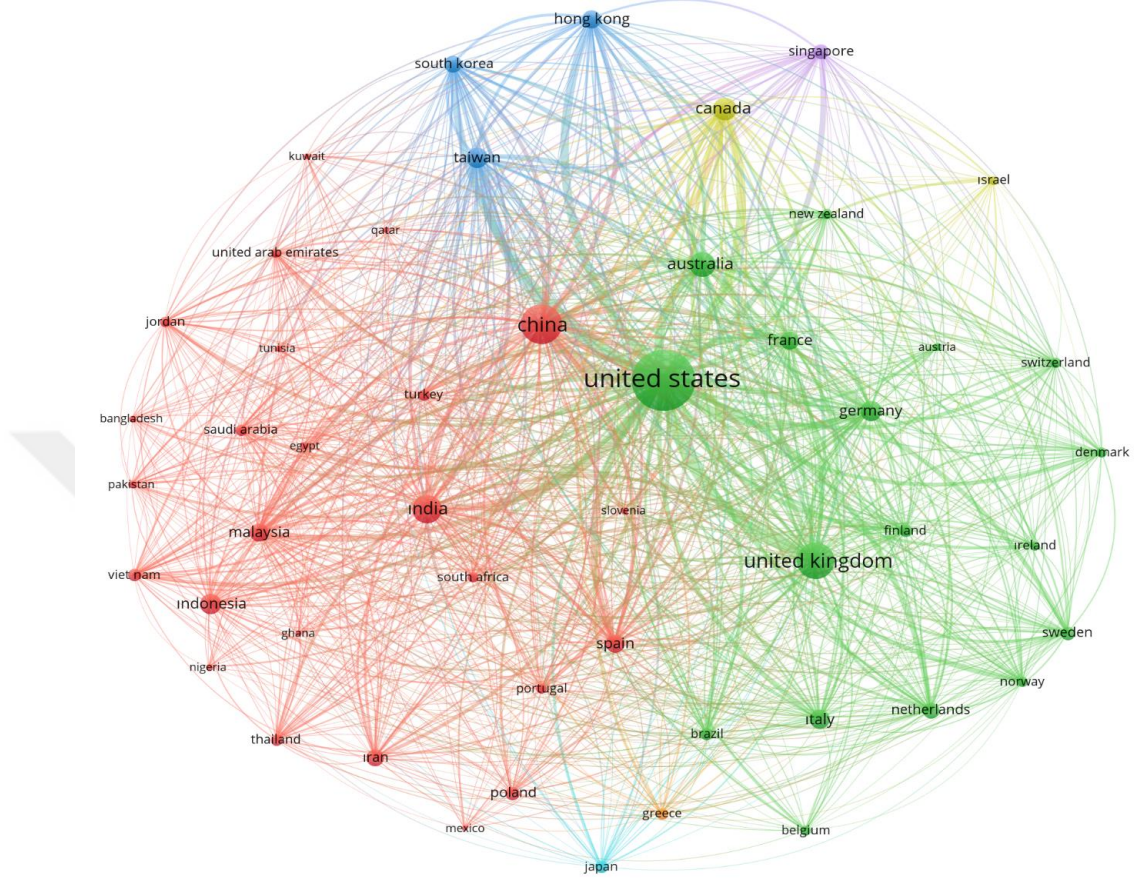
Şekil 3.4 YBS'deki ülkelere ortak yazarlık ağını göstermektedir. Bu analiz, farklı yazarların birbiriyle olan iş birliği düzeylerini ve bu iş birliklerinin yapısal özelliklerini anlamak için kullanılır. Şekildeki farklı renkler ve bağlantılar, yazarlar arasındaki ilişkilerin yoğunluğunu ve türünü temsil etmektedir.



Şekil 3.4. Ülkelere Göre Ortak Yazarlık

Şekil 3.4, çeşitli ülkelerin birbiriyle olan akademik iş birliğini renk ve bağlantılar aracılığıyla gözler önüne sermektedir. ABD ve Çin, görselde yoğun bağlantılara sahip ana düğüm noktaları olarak öne çıkmaktadır. Bu iki ülke, küresel araştırma ağında çok önemli roller oynamakta ve birçok ülke ile güçlü iş birliği bağlarına sahiptir. Çeşitli ülkeler arasındaki bağlantı yoğunlukları, genellikle kültürel ve ekonomik benzerliklere veya coğrafi yakınlığa dayanmaktadır. Örneğin, Avrupa ülkeleri arasında veya Asya-Pasifik bölgesindeki ülkeler arasında yoğun iş birlikleri görülmektedir. Şekilde çok sayıda ülkenin birden fazla bağlantıya sahip olduğu ve küresel iş birliği ağının çok kutuplu bir yapıya sahip olduğu gözlemlenebilir. Bu durum, bilgi ve kaynak paylaşımının küresel bir çapta nasıl gerçekleştiğini anlamak açısından önemlidir. Bazı ülkeler kendi bölgeleri içinde (Suudi Arabistan, Kuveyt ve Mısır) veya benzer ekonomik duruma sahip ülkelerle (Malezya ve Endonezya) daha sık iş birliği yaparken, bazı küçük veya gelişmekte olan ülkeler daha izole bir pozisyonda olabilir. Bu da

araştırma ve gelişme kaynaklarının dağılımı konusunda önemli ipuçları verir. Şekil 3.5 ülkeler arası bibliyografik eşleşmeyi göstermektedir.



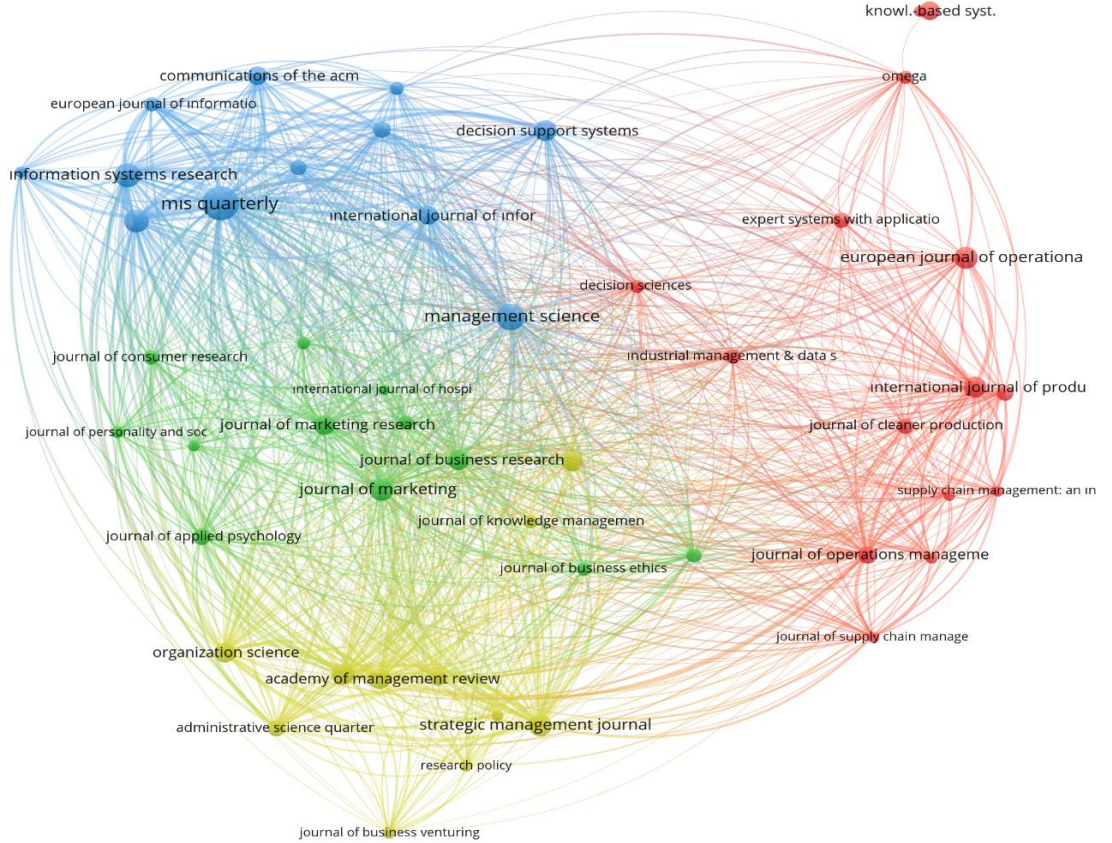
Şekil 3.5. Ülkelerin Bibliyografik Eşleşmesi

Şekil 3.5 incelendiğinde, ülkeler arasındaki bibliyografik eşleşme 7 kümede olduğu görülmektedir. Bu kümeler incelendiğinde kırmızı ve yeşil küme daha fazla ülkeyle bibliyografik eşleşmeye sahip olduğu görülmektedir. Turkuaz kümeden Japonya, Turuncu Kümede Yunanistan ve Mor kümede Singapur ülkelerin daha niş alanlara odaklandığı söylenebilir. Sarı kümeden Kanada ve İsrail ülkelerindeki yazarların ortak çalışmalara odaklandığı görülmektedir. ABD ve Çin gibi ülkelerin çok sayıda bağlantıya sahip olduğu görülmektedir. Bu, söz konusu ülkelerin küresel araştırma ağında merkezi bir rol oynadığını ve birçok ülke ile akademik iş birlikleri kurduklarını gösterir. Ağın çok kutuplu bir yapıya sahip olduğu açıkça görülmektedir. Bu yapı, küresel bilim ve araştırma topluluğunun sadece birkaç ülkeye bağlı olmadığını, geniş bir coğrafi yayılımına ve birçok ülkenin aktif olarak katıldığı bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Şekilde farklı renkler, tematik gruplamaları ve belirli ülke

gruplarının arasındaki yoğun iş birliğini temsil etmektedir. Örneğin, Avrupa ülkeleri arasında veya Asya-Pasifik bölgesindeki ülkeler arasında yoğun bağlantılar görülmektedir. Haritada görülen geniş ve çapraz bağlantı ağı, bilimsel araştırmaların giderek daha küreselleştiğini ve çok sayıda ülkenin bu süreçlerde aktif rol aldığını göstermektedir. Bu, bilginin ve yeniliklerin sınırlar ötesi transferini ve yayılmasını kolaylaştırır.

3.1.2.3. Dergiler ile İlgili Bulgular

Akademik dergiler arasındaki ortak atıf ilişkilerini görselleştiren bir ağ haritası Şekil 3.6'da verilmiştir. Şekil dergiler arasındaki bilimsel iş birlikleri ve referans eşleşmelerini renkler ve bağlantılar aracılığıyla sunmaktadır. Her renk, belirli bir grup dergi arasındaki yoğun atıf ilişkilerini temsil ederken, düğümler ve bağlantılar atıf ilişkilerinin yoğunluğunu ve yaygınlığını göstermektedir.



Şekil 3.6. Dergilerin Ortak Atıf İlişkileri

Şekil 3.6 incelendiğinde Mavi kümede MIS Quarterly, Management Science, Information Systems Research ve Decision Support Systems gibi dergiler arasında yoğun ortak atıf ilişkisi bulunmaktadır. Kırmızı kümede European Journal of Operational Research, Expert Systems with Applications ve Decisions Sciences gibi dergiler arasında yoğun ortak atıf ilişkisi bulunmaktadır. Yeşil kümede Journal of Marketing Research, Journal of Marketing ve Journal of Consumer Research gibi dergiler arasında yoğun ortak atıf ilişkisi bulunmaktadır. Sarı kümede ise Strategic Management Journal, Organization Science ve Academy of Management Review dergileri arasında yoğun ortak atıf ilişkisi bulunmaktadır.

Bilgi sistemleri, pazarlama, operasyon yönetimi ve yönetim çalışmaları alanlarındaki dergiler arasında belirgin atıf ilişkileri gözlemlenmektedir. Her alan, kendi içindeki dergilerle yoğun atıf ilişkilerine sahiptir. Bu dergiler, geniş uluslararası iş birlikleri kurarak bilimsel araştırmalarda önemli bir konuma sahiptir. Atıf ilişkileri, bu dergilerin alanlarındaki etkisini ve yaygınlığını göstermektedir. Bu analiz, dergiler arasındaki bilimsel iş birliklerinin ve atıf ilişkilerinin dinamiklerini ortaya koymaktadır. Bilimsel araştırmaların küresel ölçekli doğası ve dergiler arasındaki iş birlikleri, araştırma stratejilerini belirlemek ve uluslararası iş birliklerini güçlendirmek için önemli ipuçları sunmaktadır. Şekil 3.7 dergiler arasındaki bibliyografik eşleşmeyi göstermektedir.

Şekil 3.7. Dergilerin Bibliyografik Eşleşme İlişkileri

Şekil 3.7 incelendiğinde, "Knowledge-Based Systems", "MIS Quarterly: Management Information Systems" ve "Decision Support Systems" gibi dergiler, ağın merkezinde yoğun bağlantılara sahip olarak öne çıkmaktadır. Bu dergiler, diğer birçok dergi tarafından sıkça atıf alıyor ve geniş bir iş birliği ağına sahip, bu da onların alanın gelişimine büyük katkıda bulunduğunu göstermektedir. Görseldeki farklı renkler, farklı araştırma konuları veya tematik gruplamaları temsil etmektedir. Örneğin, benzer konuları işleyen dergilerin birbirine daha yakın ve benzer renklerle gösterildiği görülmektedir. Sarı kümeden Knowledge-Based Systems ve Decision Support Systems gibi dergiler benzer alandaki makalelere odaklandığı söylenebilir. Yeşil kümede MIS Quarterly ve Journal of Management Information Systems gibi dergiler benzer alandaki

makalelere odaklandığı söylenebilir. Mavi kümede Information & Management ve International Journal of Information Management dergiler benzer alandaki makalelere odaklandığı söylenebilir. Aynı şekilde kırmızı kümede Uncertain Supply Chain Management ve International Journal of Supply Chain Management gibi dergiler benzer alandaki makalelere odaklandığı söylenebilir.

Dergilerin belirli konularda nasıl birbirleriyle etkileşime girdiğini anlamak önemlidir. Ağdaki çok sayıda dergi ve bu dergiler arasındaki geniş bağlantılar, YBS'nin geniş ve çeşitli bir araştırma yelpazesine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bu çeşitlilik, alandaki bilginin sürekli olarak genişlemekte olduğunu ve çok yönlü olduğunu işaret etmektedir. Dergilerin coğrafi kökenlerine bakılmaksızın geniş bir iş birliği ve etkileşim ağına sahip olmaları, YBS araştırmalarının küresel bir çaba olduğunu göstermektedir.

3.1.2.4. Anahtar Kelime Analizi Bulguları

YBS'deki 75.322 yayında toplam 130.603 farklı anahtar kelime yer almıştır. En az 100 yayında yer alma kriterini sağlayan 290 anahtar kelime ile yapılan eş-oluşum analizine göre anahtar kelimeler 5 farklı kümede toplanmıştır ve bunlar Şekil 3.8'de gösterilmiştir.

Şekil 3.8. Anahtar Kelime Analizi

Şekil 3.8 incelendiğinde "Knowledge Management", "Supply Chain Management" ve "Decision Support Systems" anahtar kelimeleri, haritada merkezi düğüm noktaları olarak öne çıkıyor. Bu, söz konusu kavramların YBS araştırmalarında oldukça merkezi ve önemli olduğunu gösterir. "Artificial Intelligence", "Machine Learning", "Data Mining", ve "Big Data" gibi kelimeler de sıkça geçmektedir ve birçok farklı tema ile bağlantılıdır. Bu, YBS’de bu tür teknolojilerin giderek daha fazla önem kazandığını ve geniş bir uygulama yelpazesine sahip olduğunu göstermektedir. "E-commerce" ve "Social Media" gibi kelimelerin de haritada görünmesi, bu platformların işletmelerin stratejileri ve müşteri etkileşimleri açısından önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, "Internet" ve "Online Shopping" gibi terimlerle olan bağlantıları, dijital ticaretin çeşitli yönlerini ele aldıklarını göstermektedir. "Data Security" ve "Privacy" kelimeleri, araştırmalarda veri güvenliği ve kullanıcı mahremiyeti konularının ne kadar vurgulandığını göstermektedir. Bu kavramlar, teknolojik ilerlemelerle birlikte daha fazla önem kazanmaktadır. "Firm Performance", "Innovation", ve "Competitive Advantage" gibi iş yönetimi ile ilgili kelimeler de önemli bağlantılara sahiptir. Bu, teknolojinin iş

yıllarda daha fazla ortaya çıktığını görmekteyiz. Bu, araştırmaların daha ileri düzey teknolojilere doğru kaydığını göstermektedir. "Social Media", "Data Security", ve "Privacy" gibi kelimeler de belirli dönemlerde yoğunluk kazanmış. Bu durum, sosyal medyanın popülaritesi ve veri güvenliği konularının öneminin arttığını belirtir. "Data Mining" ve "Data Analysis" gibi kelimelerin sürekli olarak görünmesi, YBS'de veri analitiği ve iş zekâsının önemli roller oynadığını gösteriyor. Bu kelimeler, büyük veri setlerinden anlamlı bilgiler çıkarma ve karar destek sistemlerini geliştirme ihtiyacını vurgulamaktadır. "Automation", "Robotics" ve "Industry 4.0" gibi kelimelerin zaman içinde belirmesi, endüstrilerin otomasyona ve akıllı üretim sistemlerine olan ilgisinin arttığını işaret etmektedir. Bu kelimeler, YBS araştırmalarının sadece bilgi teknolojileriyle sınırlı kalmadığını, aynı zamanda üretim ve operasyonel süreçlerle de uyum sağladığını gösterir. "E-learning" ve "Online Education" gibi terimler, özellikle 2020 ve sonrasında pandemi döneminde uzaktan eğitim ve çevrimiçi öğrenme platformlarının kullanımının arttığını göstermektedir. Bu, teknolojinin eğitim sektöründe nasıl bir dönüşüm yarattığını ve bu alandaki araştırmaların önemini vurgulamaktadır. "Sustainable Development" ve "Green Technology" gibi kelimeler, araştırmaların çevresel etki ve sürdürülebilirlik konularına daha fazla odaklanmaya başladığını göstermektedir. Bu kelimeler, bilgi sistemlerinin çevresel sorunların çözümünde nasıl stratejik bir rol oynayabileceğini ortaya koyar.

3.2. KONU MODELLEME BULGULARI

Bu çalışma, konu modelleme yöntemi kullanılarak belirli bir araştırma alanında öne çıkan konuları ve bu konuların zaman içindeki eğilimlerini analiz etmektedir. Konu modelleme bulguları, dönemlere göre konuların dağılımı ve eğilimleri ile birlikte sunulmuştur. Analizler, eğimi artan ve azalan konuları belirleyerek, araştırma alanının dinamiklerini ortaya koymaktadır.

3.2.1. Konuların Tanımlanması

GDA analizi seçilen yayınlara uygulandıktan sonra, her konu için en iyi on anahtar kelimeyle birlikte 27 konu ortaya çıkarıldı. Tablo 3.6'da konu etiketleri, terimleri ve yüzdelikler verilmiştir.

Tablo 3.6. GDA Sonucunda Elde Edilen Terimler

Konu Etiketleri ve Açıklamaları	GDA terimleri	Yüzde (%)
Sistem Tasarımı	system, process, model, design, software, knowledge, development, approach, application, tool	15,27
Açıklama: Sistem tasarımı, belirli bir sürecin, modelin veya yazılımın nasıl geliştirileceğini planlamayı ve uygulamayı içeren bir yaklaşımdır.		
İstatistiksel Analizler	model, data, efficiency, measure, index, distribution, value, output, measurement, variable	12,45
Açıklama: İstatistiksel analizler, verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve ölçülmesi için kullanılan yöntemlerdir.		
Teknoloji Kabulü	factor, intention, perceived, consumer, model, adoption, use, technology, mobile, satisfaction	12,03
Açıklama: Teknoloji kabulü, bireylerin veya organizasyonların yeni bir teknolojiyi benimseme sürecini inceleyen bir konudur.		
Kurumsal Finans	financial, investment, firm, corporate, bank, company, market, stock, effect, capital	6,16
Açıklama: Kurumsal finans, şirketlerin finansal yönetimi, yatırım kararları ve sermaye piyasalarıyla olan etkileşimlerini inceleyen bir alandır.		
Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri	information, management, system, project, technology, organization, construction, business, implementation, planning	6,14
Açıklama: Bilgi sistemleri ve teknolojileri, organizasyonların iş süreçlerini desteklemek için kullandığı yazılım, donanım ve verileri yönetme sistemlerini içerir.		
Algoritmalar ve Veri Modelleme	feature, algorithm, graph, model, information, clustering, learning, network, representation, data	5,57
Açıklama: Algoritmalar ve veri modelleme, karmaşık problemleri çözmek için kullanılan matematiksel ve bilgisayarlı yöntemleri kapsar.		
Sosyal Dinamikler ve Davranış Teorileri	social, trust, community, online, theory, self, behavior, virtual, effect, influence	5,50
Açıklama: Sosyal dinamikler ve davranış teorileri, toplumlar içinde bireylerin etkileşimlerini ve bu etkileşimlerin bireylerin davranışlarını nasıl şekillendirdiğini inceleyen bir alandır.		
Yapay Zekâ ve Tahmin Modelleri	model, time, prediction, neural, forecasting, network, series, accuracy, system, data	5,10
Açıklama: Yapay zekâ ve tahmin modelleri, geçmiş verilere dayanarak gelecekteki olayları öngörmek için kullanılan bilgisayarlı yöntemleri içerir.		
Pazarlama ve İşletme Stratejileri	product, market, price, consumer, marketing, strategy, sale, online, cost, channel	4,86
Açıklama: Pazarlama ve işletme stratejileri, ürünlerin piyasada nasıl konumlandırılacağını, fiyatlandırılacağını ve tanıtılacağını belirleyen planları kapsar.		
Tedarik Zinciri Yönetimi	supply, chain, management, logistics, supplier, industry, manufacturing, company, performance, green	4,73
Açıklama: Tedarik zinciri yönetimi, ham maddeden nihai ürüne kadar olan süreci etkin bir şekilde yönetmeyi amaçlayan bir alandır.		
Sosyal Medya	user, social, medium, information, agent, content, system, recommendation, knowledge, communication	4,30
Açıklama: Sosyal medya, kullanıcıların bilgi paylaşımı, içerik oluşturma ve toplumlarla etkileşim kurmasını sağlayan dijital platformları kapsar.		
Dijital İşletme	country, digital, business, technology, international, policy, economy, economic, global, development	3,58
Açıklama: Dijital işletme, dijital teknolojilerin iş süreçlerine entegre edilmesi ve küresel pazarlarda faaliyet gösteren işletmelerin dijital dönüşümünü kapsar.		
Karar Verme	decision, risk, making, support, information, ds, outsourcing, privacy, group, maker	2,41
Açıklama: Karar verme, bireylerin veya grupların belirli bir problem veya durum karşısında en uygun çözümü seçme sürecidir.		

Tablo 3.6. (Devamı)

Siber Güvenlik	security, policy, energy, statistical, protection, statistic, information, attack, regulation, threat	2,37
Açıklama: Siber güvenlik, dijital verilerin ve sistemlerin yetkisiz erişime, saldırılara ve tehditlere karşı korunmasını sağlayan politikalar ve teknikler bütünüdür.		
Yöneylem Araştırması ve Problem Çözme	problem, model, time, cost, algorithm, solution, optimization, optimal, programming, operational	2,37
Açıklama: Yöneylem araştırması ve problem çözme, optimal çözümler geliştirmek için matematiksel ve algoritmik yöntemleri kullanır.		
Müşteri İlişkileri Yönetimi	service, customer, public, quality, government, value, provider, satisfaction, sector, delivery	2,11
Açıklama: Müşteri ilişkileri yönetimi, müşterilere sağlanan hizmet kalitesini artırmayı ve müşteri memnuniyetini sağlamayı amaçlayan stratejileri içerir.		
Veri Madenciliği	data, web, mining, computing, database, cloud, big, application, internet, information	1,10
Açıklama: Veri madenciliği, büyük veri kümelerinden anlamlı bilgiler elde etmek için kullanılan yöntem ve teknikler bütünüdür.		
Bilgi Yönetimi ve Firma Performansı	knowledge, performance, firm, innovation, business, relationship, capability, management, organizational, resource	1,02
Açıklama: Bilgi yönetimi ve firma performansı, organizasyonların bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak yenilikçi çözümler üretmesini ve iş performansını artırmalarını amaçlar.		
Eğitim ve Akademik Sistemler	student, university, computer, education, training, information, program, group, library, learning	0,73
Açıklama: Eğitim ve akademik sistemler, öğrenci, öğretmen ve kurumlar arasındaki etkileşimleri ve bu etkileşimlerin öğrenme süreçlerine etkisini inceleyen bir alandır.		
Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevresel Araştırmalar	development, economic, environmental, sustainable, tourism, area, sustainability, social, indicator, production	0,68
Açıklama: Sürdürülebilir kalkınma ve çevresel araştırmalar, ekonomik büyümenin çevresel sürdürülebilirlik ile nasıl dengelenebileceğini ve sosyal etkilerini inceler.		
Makine Öğrenmesi Uygulamaları	learning, classification, machine, algorithm, intelligence, data, class, artificial, feature, classifier	0,58
Açıklama: Makine öğrenmesi uygulamaları, verilerden öğrenme yeteneğine sahip algoritmaların geliştirilmesini ve bu algoritmaların sınıflandırma, tahmin ve yapay zekâ gibi alanlarda kullanılmasını içerir.		
Kriz Yönetimi	crisis, covid, event, response, change, disaster, pandemic, emergency, rfid, insurance, option	0,35
Açıklama: Kriz yönetimi, ani ve beklenmedik durumlar karşısında organizasyonların tepkilerini planlama ve uygulama sürecidir.		
Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri	fuzzy, criterion, decision, selection, set, attribute, evaluation, approach, multi, model	0,25
Açıklama: Çok kriterli karar verme yöntemleri, birden fazla faktörü dikkate alarak en uygun kararı vermeyi sağlayan matematiksel ve algoritmik yaklaşımları içerir.		
Organizasyon Kültürü ve Ekip Dinamikleri	team, employee, work, organizational, organization, job, performance, culture, leadership, group	0,18
Açıklama: Organizasyon kültürü ve ekip dinamikleri, organizasyon içindeki bireylerin ve ekiplerin nasıl etkileştiğini, çalıştığını ve performans gösterdiğini inceleyen bir alandır.		
Sağlık Hizmetleri	network, health, healthcare, safety, detection, patient, medical, hospital, system, care	0,08
Açıklama: Sağlık hizmetleri, hasta bakımını ve tıbbi hizmetlerin yönetimini kapsayan bir alandır.		

Tablo 3.6. (Devamı)

Toplumsal Eğilimler ve Demografik Çalışmalar	game, gender, rule, woman, household, age, income, labor, sport, survey	0,05
Açıklama: Toplumsal eğilimler ve demografik çalışmalar, toplum içindeki cinsiyet, yaş, gelir gibi demografik faktörlerin davranışlar üzerindeki etkilerini inceleyen bir alandır.		
Kurumlarda Denetim ve Kalite Kontrol	quality, accounting, control, audit, standard, reporting, internal, management, family	0,03
Açıklama: Kurumlarda denetim ve kalite kontrol, işletmelerin iç ve dış süreçlerinin standartlara uygunluğunu ve verimliliğini sağlamak amacıyla yapılan değerlendirme ve kontrol süreçlerini içerir.		

Tablo 3.6'da görüldüğü gibi, analiz edilen konular arasında en yüksek oran “Sistem Tasarımı” (%15,27) olurken, onu “İstatiksel Analizler” (%12,45) ve “Teknoloji Kabulü” (%12,03) konuları izledi. En düşük oranlara “Toplumsal Eğilimler ve Demografik Çalışmalar” (%0,05) ve “Kurumlarda Denetim ve Kalite Kontrol” (%0,03) konuları sahip oldu.

3.2.2. Konuların Dönemlere Göre Gelişimi

Bu çalışma, akademik araştırmalarda öne çıkan konuların zaman içindeki gelişimini ve eğilimlerini incelemektedir. Konu modelleme yöntemi kullanılarak, belirli dönemlerde hangi konuların öne çıktığı ve bu konuların nasıl bir değişim gösterdiği analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular hem klasik araştırma konularının hem de yeni gelişen alanların genel bir değerlendirmesini sunmaktadır. Tablo 3.7’de konuların dönemlere göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 3.7. Dönemlere Göre Konuların Dağılımı

Konular	1969-1978	1979-1988	1989-1998	1999-2008	2009-2018	2019-2023	Genel Toplam
Sistem Tasarımı	83	728	1751	2472	3938	2531	11503
İstatiksel Analizler	53	456	976	1490	3297	3102	9374
Teknoloji Kabulü	0	63	385	1358	3291	3963	9060
Kurumsal Finans	4	105	220	515	1396	2397	4637
Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri	10	229	650	1114	1611	1009	4623
Algoritmalar ve Veri Modelleme	9	31	113	298	1335	2408	4194

Tablo 3.7. (Devamı)

Sosyal Dinamikler ve Davranış Teorileri	5	25	162	576	1732	1643	4143
Yapay Zekâ ve Tahmin Modelleri	7	100	244	454	1204	1832	3841
Pazarlama ve İşletme Stratejileri	3	144	427	746	1391	953	3664
Tedarik Zinciri Yönetimi	0	7	56	324	1241	1935	3563
Sosyal Medya	2	54	207	447	1216	1314	3240
Dijital İşletme	5	81	278	413	902	1017	2696
Karar Verme	6	91	226	342	689	464	1818
Siber Güvenlik	4	48	142	253	720	618	1785
Yöneylem Araştırması ve Problem Çözme	15	155	261	369	635	350	1785
Müşteri İlişkileri Yönetimi	4	27	86	287	635	551	1590
Veri Madenciliği	3	13	35	87	325	366	829
Bilgi Yönetimi ve Firma Performansı	0	1	6	66	299	399	771
Eğitim ve Akademik Sistemler	1	18	57	79	181	214	550
Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevresel Araştırmalar	3	20	24	23	306	134	510
Makine Öğrenmesi Uygulamaları	1	5	17	40	206	170	439
Kriz Yönetimi	0	7	17	26	106	104	260
Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri	0	1	2	12	148	27	190
Organizasyon Kültürü ve Ekip Dinamikleri	0	3	3	27	43	62	138
Sağlık Hizmetleri	0	0	0	4	35	18	57
Toplumsal Eğilimler ve Demografik Çalışmalar	0	2	3	8	18	7	38
Kurumlarda Denetim ve Kalite Kontrol	0	0	0	4	12	8	24
Genel Toplam	218	2414	6348	11834	26912	27596	75322

Tablo 3.7 incelendiğinde 1969-2023 yılları 6 döneme bölünmüştür. İlk 5 dönem 10'ar yıllık son dönem 5'er yıllık döneme ayrılmıştır.

1. Dönemde (1969-1978), araştırmalar daha çok temel bilgi sistemleri ve teknoloji konularına odaklanmıştır. Özellikle sistem tasarımı (83 çalışma) ve istatistiksel analizler (53 çalışma) gibi konular, dönemin en çok ilgi gören alanları olmuştur.

2. Dönemde (1979-1988) teknoloji ve finans konularına olan ilgi artmış, sistem tasarımı (728 çalışma) ve istatistiksel analizler (456 çalışma) gibi alanlarda önemli artışlar gözlemlenmiştir. Ayrıca, kurumsal finans (105 çalışma) ve bilgi sistemleri ve teknolojileri (229 çalışma) gibi konular da bu dönemde öne çıkmıştır.

3. Dönemde (1989-1998) araştırma konuları daha çeşitli hale gelmiş, teknoloji kabulü (385 çalışma), algoritmalar ve veri modelleme (113 çalışma) ile sosyal dinamikler ve davranış teorileri (162 çalışma) gibi yeni konular dikkat çekmiştir. Sistem tasarımı (1751 çalışma) ve istatistiksel analizler (976 çalışma) ise hala önemli ilgi görmeye devam etmiştir.

4. Dönemde (1999-2008) Teknoloji kabulü (1358 çalışma) ve bilgi sistemlerine yönelik çalışmalar bu dönemde hızla artmış, ayrıca yapay zekâ ve tahmin modelleri (454 çalışma) ile veri madenciliği (87 çalışma) gibi ileri teknoloji konuları da ön plana çıkmıştır.

5. Dönemde (2009-2018) dijital işletme (902 çalışma), sosyal medya (1216 çalışma) ve sürdürülebilir kalkınma (306 çalışma) gibi yeni konulara ilgi artmış, klasik konular ise gelişmeye devam etmiştir. Sistem tasarımı (3938 çalışma) ve istatistiksel analizler (3297 çalışma) hala popülerliğini korumaktadır.

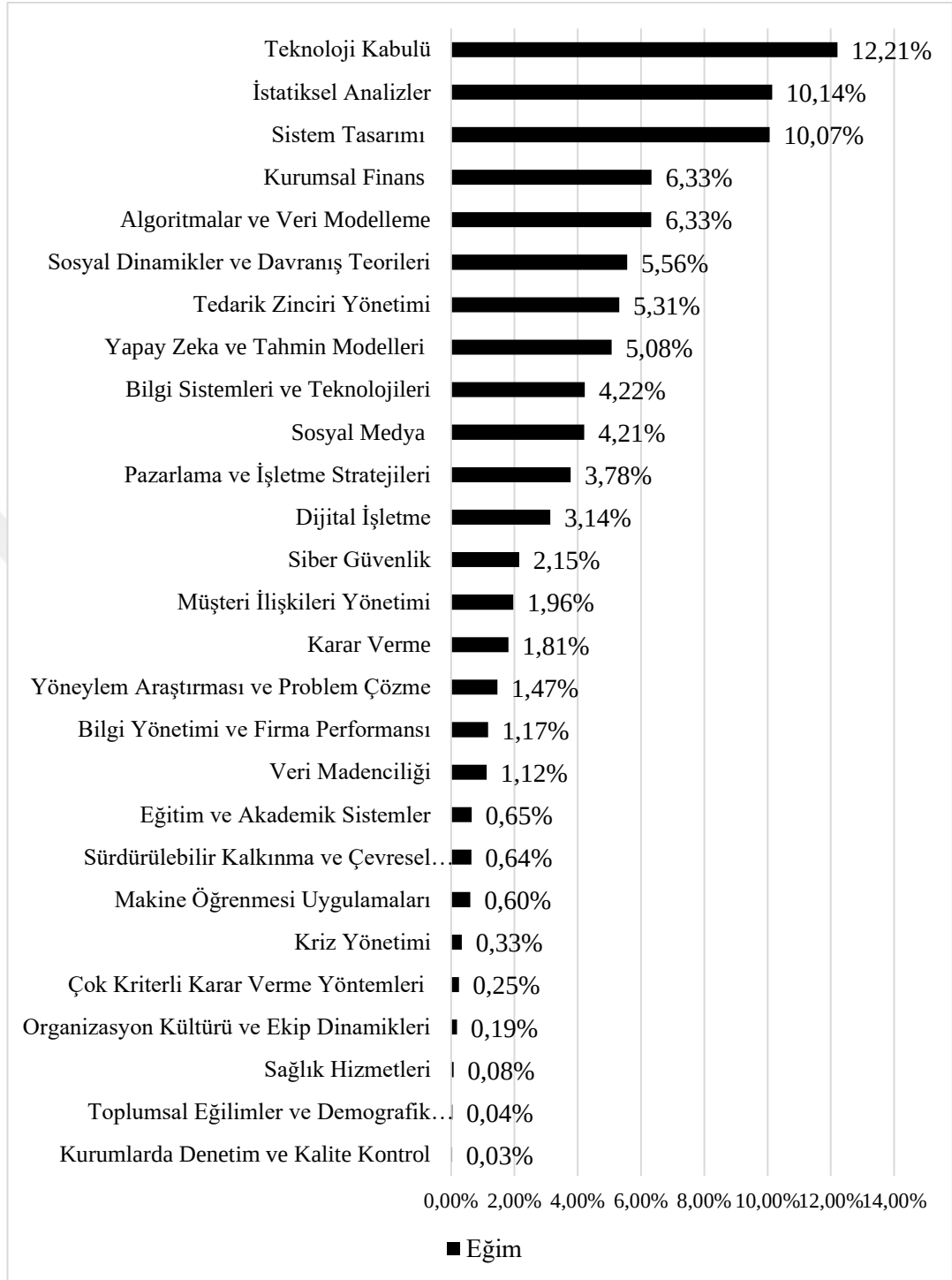
6. Dönemde (2019-2023) teknoloji kabulü (3963 çalışma) ve algoritmalar ve veri modelleme (2408 çalışma) gibi konular zirve yapmış, sağlık hizmetleri (18 çalışma) ve kriz yönetimi (104 çalışma) gibi daha çok özel konular da ilgi görmeye başlamıştır. Sistem tasarımı (2531 çalışma) ve istatistiksel analizler (3102 çalışma) gibi klasik konular da güçlü bir şekilde devam etmektedir.

Her bir konu üzerinde yapılan çalışmaların daha derinlemesine anlaşılabilmesi için eğim çizgileri, gelişim analizleri, hacimleri ve ivmeleri hesaplanmış ve sonuçlar verilmiştir. Konuların gelişimini daha iyi anlamak için 1969'dan 2023'e kadar konuların ivmelenme hızları Şekil 3.10'da gösterilmektedir.

Şekil 3.10 incelendiğinde, Teknoloji Kabulü (%12,21), en yüksek eğime sahip ve bu, teknoloji kabulü teorilerinin ve modellerinin YBS araştırmalarında giderek daha fazla önem kazandığını göstermektedir. İstatistiksel Analizler (%10,14,) ve Sistem Tasarımı ve (%10,07) konuları, özellikle veri analizi ve sistem tasarımının sürekli gelişen teknolojilerle nasıl entegre edildiğini anlamak açısından büyük önem

taşımaktadır. Kurumsal Finans (%6,33) ve Algoritmalar ve Veri Modelleri (%6,33) konuları Kurumsal finans ve algoritma/modellerin optimizasyonu gibi konular da araştırmalarda önemli bir yere sahiptir. Dijital İşletme (%3,14) ve Siber Güvenlik (%2,15) konuları dijital dönüşüm ve güvenlik, teknolojinin iş dünyasındaki entegrasyonu ile giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Sağlık Hizmetleri (%0,08) ve Toplumsal Eğilimler ve Demografik Çalışmalar (%0,04) konularındaki düşük eğim değerleri, belki de daha niş alanlarda odaklanıldığı veya bu konulara yönelik araştırma talebinin az olduğunu göstermektedir.



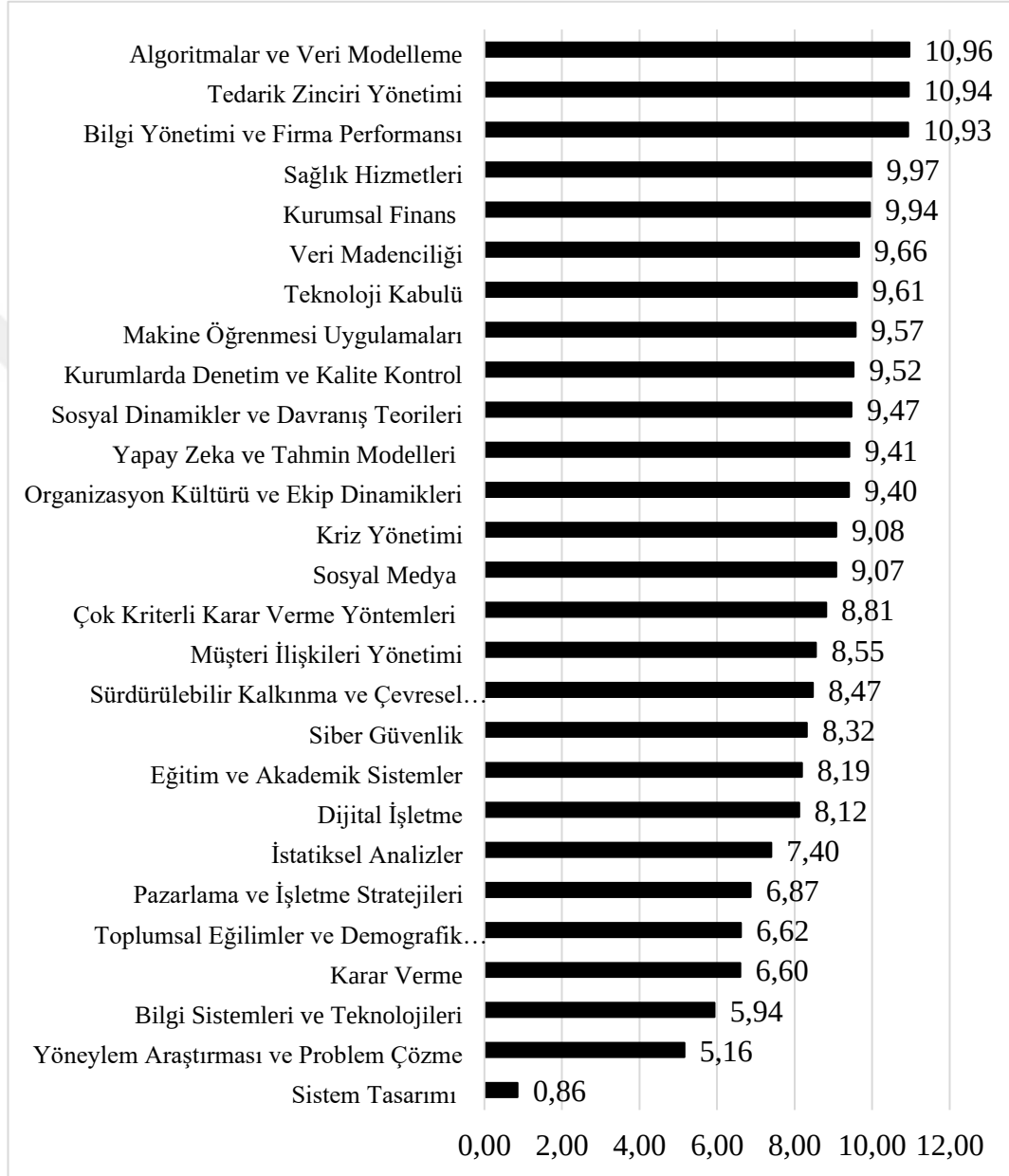


Şekil 3.10. Konuların Eğimleri

3.2.3. Konuların Dönemlere Göre Kendi İçlerinde Gelişimi

Konuların eğilimi iki farklı şekilde analiz edilmiştir. İlk olarak, konuların zaman içindeki değişimini ortaya koymak için dönemlerdeki hacim oranlarının ivmeleri

değerlendirilmiştir. Konuların hacim oranlarının zaman içindeki ivmeleri karşılaştırıldığında, tüm konuların ivmelerinin pozitif olduğu görülmektedir. Bu da tüm konuların çalışılma sıklığının zaman içinde arttığını göstermektedir. Şekil 3.11 tüm konuların hacim oranlarının zaman içindeki ivmesine göre sıralamasını göstermektedir.



Şekil 3.11. Konuların Dönemlere Göre Kendi İçlerinde Gelişimi

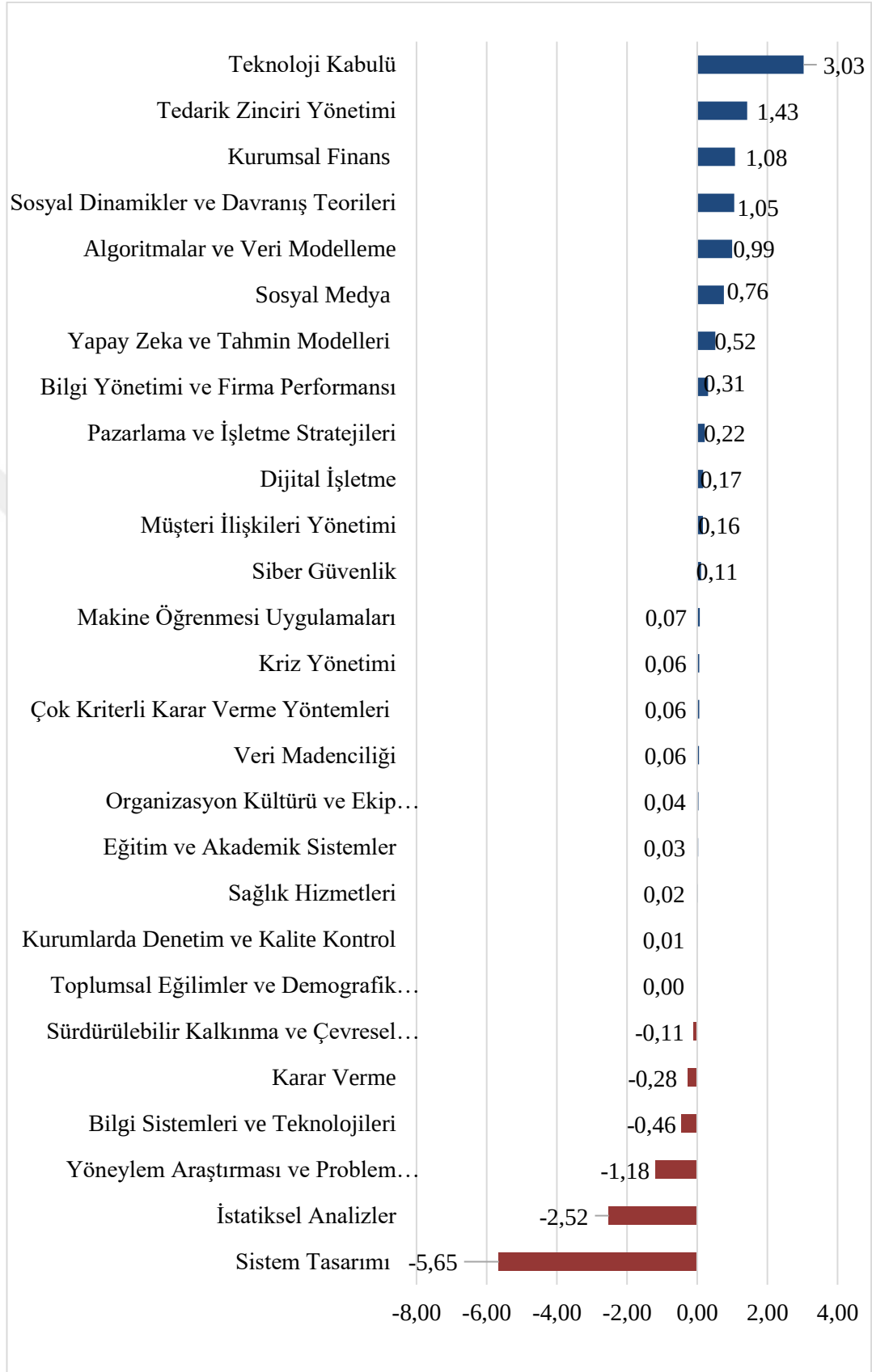
Şekil 3.11’de, akademik konuların dönemler boyunca kendi içlerindeki gelişim oranlarını göstermektedir. Bazı konular (örneğin, algoritmalar ve veri modelleme, tedarik zinciri yönetimi) hızlı bir gelişim gösterirken, diğerleri (örneğin, sistem

tasarımı) daha yavaş bir ilerleme kaydetmiştir. Bu bulgular, araştırma alanlarının dinamiklerini ve akademik ilgilerin nasıl değiştiğini ortaya koymaktadır. Algoritmalar ve veri modelleme, tedarik zinciri yönetimi, bilgi yönetimi ve firma performansı gibi alanlar, teknolojik ilerlemeler ve küresel ekonomik dinamiklerle birlikte hızlı bir şekilde gelişmektedir. Teknoloji kabulü, makine öğrenmesi uygulamaları ve sosyal dinamikler gibi konular, belirli bir düzeyde ilgi görmeye devam etmekte ve sürekli olarak gelişim göstermektedir. Sistem tasarımı ve yöneylem araştırması ve problem çözme gibi konular, temel öneme sahip olmakla birlikte, diğer alanlara kıyasla daha yavaş bir gelişim sergilemektedir.

3.2.4. Konuların Dönemlere Göre Diğer Konulara Göre Gelişimi

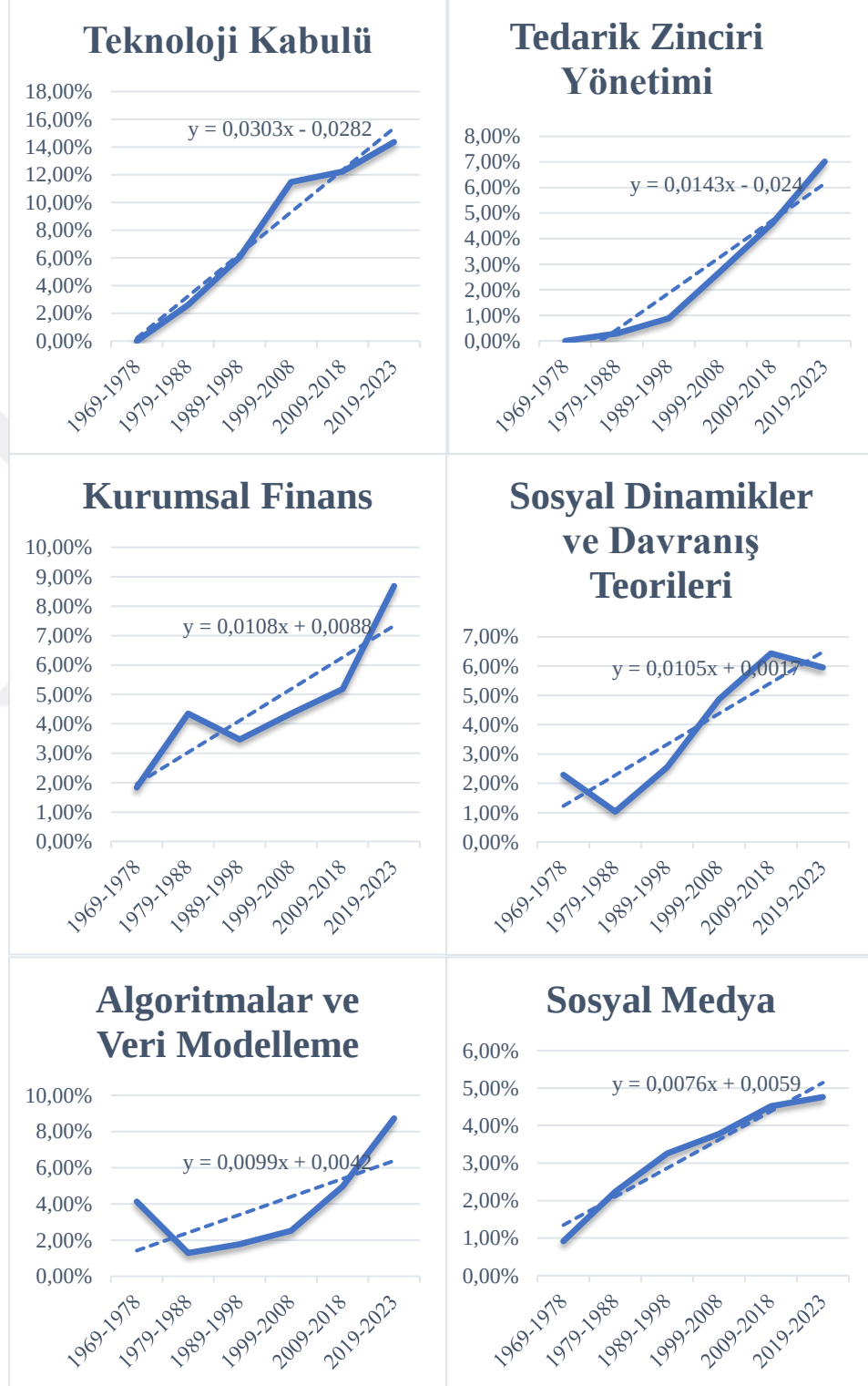
Değişimi incelemenin ikinci yolu, konu başlıklarının hacim oranlarının diğer konu başlıklarına kıyasla zaman içindeki ivmesini dikkate almaktır. Bu şekilde her bir konunun dönemlerdeki hacim oranları birbiriyle karşılaştırılmış ve bu karşılaştırmadan ivme değeri elde edilmiştir. Bu ivmeler ile her bir konunun zaman içerisinde diğer konulara göre değişimi belirlenmiştir. Şekil 3.12'de dönemlerdeki konuların hacim oranlarının diğer konulara göre değişimi sıralı bir şekilde gösterilmektedir.

Şekil 3.12 incelendiğinde özellikle "Sistem Tasarımı" konusu -6,65 ile en büyük düşüşü gösteren alan olarak dikkat çekerken, "Teknoloji Kabulü" ise 3,03 ile en fazla artış gösteren konu olarak öne çıkmaktadır. Bu şekil, konuların zaman içindeki popülerlik değişimlerini ve akademik ilginin nasıl geliştiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, "İstatistiksel Analizler" ve "Yöneylem Araştırması ve Problem Çözme" gibi daha klasik ve matematik temelli konuların ciddi bir düşüş yaşadığını görebiliriz. Bu durum, belki de alanın daha çok teknoloji ve uygulamalı çözümlere yönelmesiyle ilgili olabilir. Diğer yandan, "Kurumsal Finans" ve "Sosyal Dinamikler ve Davranış Teorileri" gibi konuların artan ilgi görmesi, bu alanların pratik ve kurumsal uygulamalarda daha fazla önem kazandığını göstermektedir.



Şekil 3.12. Konuların Dönemlere Göre Diğer Konulara Göre Gelişimi

Ayrıca Şekil 3.13 YBS’de zaman içinde artan ilgi gösterilen altı önemli konuyu göstermektedir.

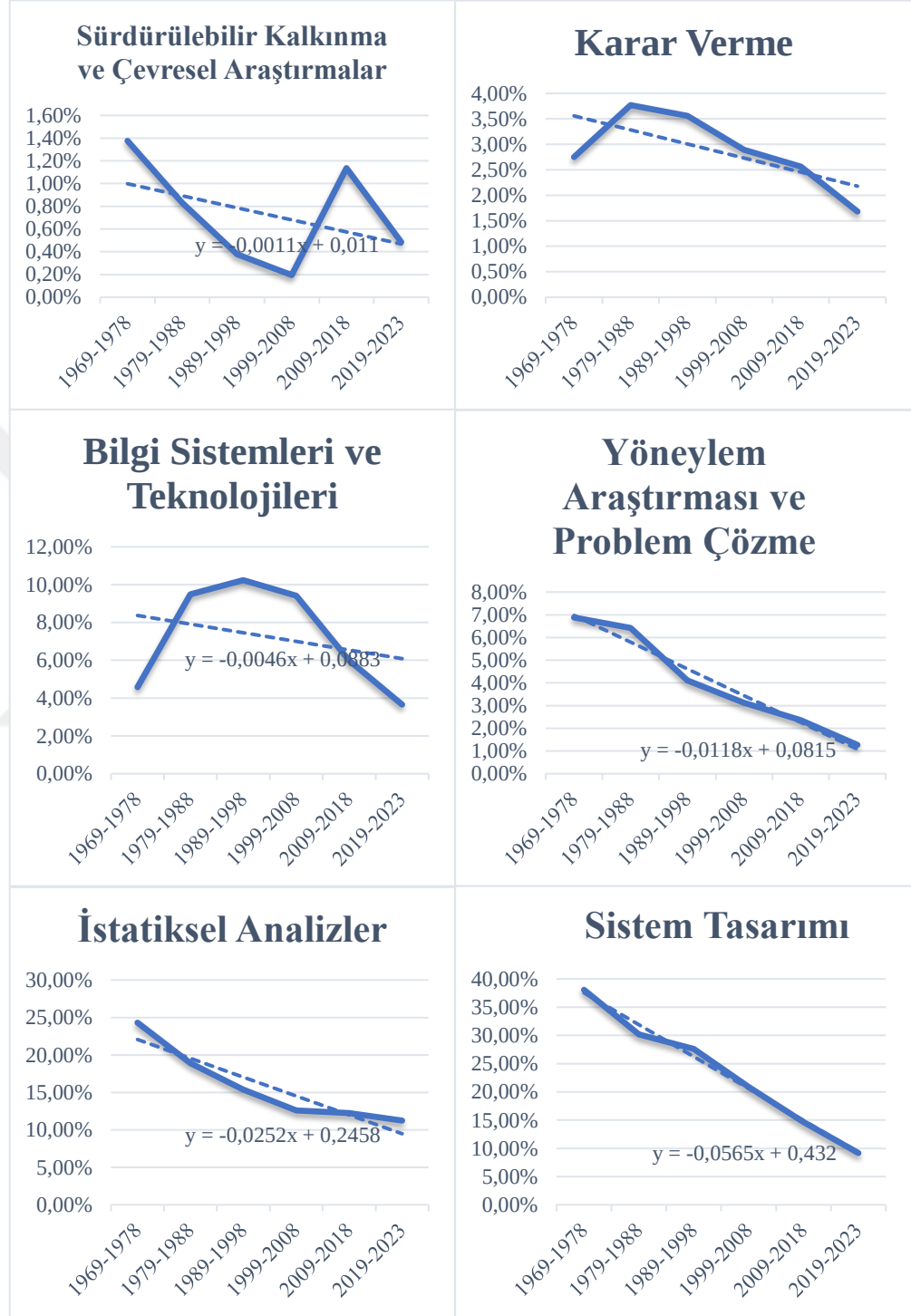


Şekil 3.13. Eğimi En Yüksek Konular

Şekil 3.13 incelendiğinde Teknoloji Kabulü, zaman içinde en fazla ilgi gören konulardan biri olup, %16'ya kadar bir yükseliş göstermiştir. Bu, teknolojinin iş dünyası ve günlük hayatta nasıl entegre edildiği ve kabul edildiği ile ilgili sürekli bir araştırma ve geliştirme gereksinimini yansıttığı söylenebilir. Tedarik zinciri yönetimi, özellikle küreselleşme ve lojistik teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte artan bir ilgi alanıdır. Grafikteki %6 civarında bir yükseliş, bu alanın stratejik öneminin ve işletmelerdeki etkinlik artışının göstergesi olabilir. Kurumsal finansın, %10 civarında bir ilgi seviyesi ile büyümesi, ekonomik karar verme, risk yönetimi ve finansal stratejilerin optimizasyonunun önemini vurgulamaktadır. Sosyal Dinamikler ve Davranış Teorileri, organizasyonlar ve bireyler arası etkileşimleri inceleyerek %7 civarında bir artış göstermiştir. İnsan faktörünün ve sosyal etkileşimlerin iş süreçlerine etkileri bu alandaki çalışmaları gerekli kılmaktadır. Algoritmalar ve Veri Modelleme, Veri bilimi ve yapay zekânın yükselişi ile bu konu %10 civarında bir ilgiye ulaşmıştır. Veri analizi, iş zekâsı ve karar destek sistemlerinin gelişimi, bu ilginin artmasında büyük rol oynamaktadır. Sosyal medya, işletmelerin pazarlama stratejileri ve müşteri iletişimi açısından önemli bir araç haline gelmiş ve %6 civarında bir artış göstermiştir. Bu durum, sosyal medyanın işletmeler üzerindeki etkisinin ve kullanımının artmasını göstermektedir.

Şekil 3.14 YBS'de zaman içinde azalan ilgi gösterilen altı önemli konuyu göstermektedir. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevresel Araştırmalar, ilginin zaman içinde dalgalı bir şekilde değiştiği görülüyor. Ancak genel eğilim düşüş gösteriyor. Bu, belki de bu konuların YBS içinde daha az öncelikli hale gelmesinden kaynaklanıyor olabilir. Karar Verme, konusundaki ilginin azalması, bu temel konunun yerini daha karmaşık ve teknolojiye dayalı yöntemlere bırakmış olabileceğini düşündürülebilir. Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri, bu alanın ilgisindeki düşüş, belki de bilgi sistemlerinin artık olgunlaşmış bir alan olarak kabul edilmesi ve daha yeni teknolojik yeniliklere odaklanılmasıyla ilgili olabilir. Yöneylem Araştırması ve Problem Çözme, bu konunun ilgisinde görülen azalma, belki de daha yeni ve karmaşık veri analizi yöntemlerinin öne çıkmasıyla açıklanabilir. İstatistiksel analizlere olan ilginin azalması, veri analizi tekniklerinin ve araçlarının evrimiyle ilişkilendirilebilir. Yeni araçlar ve yöntemler, geleneksel istatistiksel yöntemlerin yerini alıyor olabilir. Sistem tasarımı olan ilginin düşüşü, belki de bu alandaki temel prensiplerin ve metodolojilerin artık geniş çapta

benimsenmiş olmasıyla ilişkilendirilebilir. Bu tür eğilimler, alandaki değişimleri ve yeni gelişmeleri anlamak için önemli olabilir.



Şekil 3.14. Eğimi En Düşük Konular

Konuların gelişim aşamalarının daha derinlemesine anlaşılmasını sağlamak amacıyla çalışmada, her dönemde yayınlanan ortalama makale sayısına göre ilk beş konu daha ayrıntılı olarak analiz edildi. Farklı zaman dilimlerinde YBS’de en çok hacimli beş konu Şekil 3.15’de gösterilmektedir.



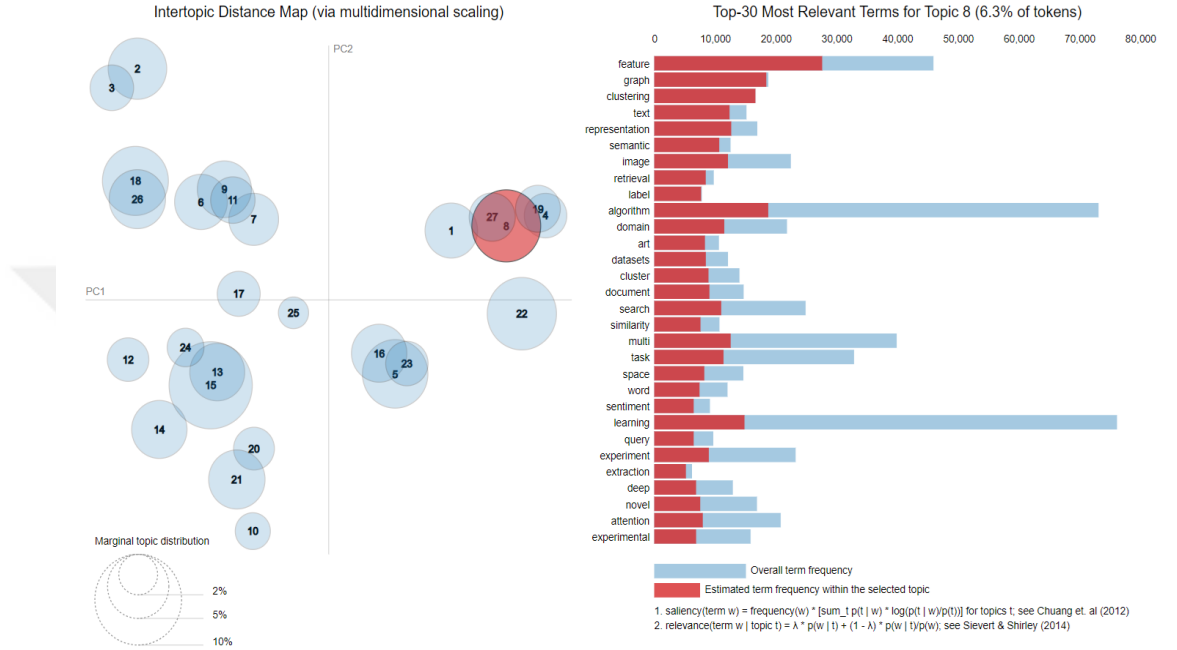
Şekil 3.15. Dönemlere Göre En Hacimli 5 Konu

Şekil 3.15 incelendiğinde 1969-1978 zaman diliminde Sistem Tasarımı ve İstatistiksel Analizler gibi temel bilgi sistemleri konuları bu dönemde ön plandadır ki bu da bilgi sistemlerinin kurumsallaşma sürecinin başlangıcını işaret etmektedir. 1979-1988 zaman diliminde Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri, Yöneylem Araştırması ve Problem Çözme gibi daha karmaşık ve uygulamalı konular önem kazanmaya başlamış, bu da teknolojinin ve analitik yöntemlerin gelişmeye başladığını göstermektedir. 1989-1998 zaman dilimi Pazarlama ve İşletme Stratejileri ile Teknoloji Kabulü gibi konuların önem kazanması, YBS'nin iş dünyasıyla daha bütünleşmiş hale geldiğini ve işletme stratejilerinde önemli bir rol oynamaya başladığını gösterir. 1999-2008 zaman dilimi Sistem Tasarımı ve İstatistiksel Analizler yeniden ön planda, bu dönemde bu temel disiplinlerin yeniden önem kazandığını ve teknolojik gelişmelerle birlikte daha da geliştiğini işaret etmektedir. 2009-2018 zaman dilimi Sosyal Dinamikler ve Davranış Teorileri gibi insan faktörünü inceleyen konuların ilgi görmesi, YBS'nin insan kaynakları ve organizasyonel davranış üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların arttığını göstermektedir. 2019-2023 zaman dilimi Kurumsal Finans ve Algoritmalar ve Veri Modelleme gibi konuların yükselişi, finans ve veri biliminin iş süreçlerinde ve karar verme mekanizmalarında merkezi bir rol oynamaya başladığını gösterir. Bu dönemsel değişimler, YBS'de teknolojinin, pazar dinamiklerinin ve kurumsal ihtiyaçların nasıl değiştiğini ve bu değişimlerin araştırma odaklarını nasıl etkilediğini gözler önüne sermektedir. Bu bilgiler, alanın gelecekteki eğilimlerini tahmin etmek ve mevcut araştırma veya uygulama stratejilerinizi şekillendirmek için değerli olabilir.

3.2.5. Konuların Görselleştirilmesi

PyLDAvis aracı, konuları görselleştirmek için kullanılmıştır. PyLDAvis, konuları görselleştirmek için kullanılan web tabanlı bir görselleştirme aracıdır (Onah ve Pang 2021). Konular içindeki kelimelerin öncelik sırasını gösteren λ değeri 0.6 olarak alınmıştır (Sik vd., 2023). PyLDAvis, iki boyutlu bir düzlemde konu dağılımını içerir. Konular, sol tarafta baloncuklar olarak temsil edilir. Sağ taraftaki panelde, mavi çubuğun genişliği, her bir kelimenin tüm cevaplarda ne kadar sık geçtiğini gösterirken, kırmızı çubuğun genişliği bu kelimenin ilgili konu içinde ne kadar sık kullanıldığını gösterir (Gencoglu vd., 2023). Konular arasındaki mesafe, bu konular arasındaki

anlamsal ilişkinin bir yaklaşımıdır. Ortak kelimeler içeren konular daha fazla örtüşme göstereceğinden, birbirine daha yakın olacak, ortak kelime içermeyen konular ise daha uzak olacaktır. Şekil 3.16 pyLDAvis'in bir ekran görüntüsünü göstermektedir (pyLDAvis aracına ulaşmak için [tıklayınız](#)).



Şekil 3.16. Konu Dağılımı (Sol Bölge); Konu 8 İçin En Alakalı Terimler (Sağ Bölge)

Şekil 3.16'da bir PyLDAvis ekran görüntüsü yer almaktadır. Sol bölge konuların anlamsal mesafeleri ile dağılımını, Sağ bölge ise bir terimin tüm konuları (mavi çubuk) ve ilgili konuyu (kırmızı çubuk) ne kadar iyi temsil ettiğini göstermektedir. Sol bölgede görüldüğü gibi, "Konu8- Algoritmalar ve Veri Modelleme", "Konu27- Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri", "Konu4- Yapay Zekâ ve Tahmin Modelleri" ve "Konu19- Makine Öğrenmesi Uygulamaları" en yakın konulardır (en fazla ortak kelimeye sahip olan konu çifti).

Öte yandan, "Konu12-Müşteri İlişkileri Yönetimi ve "Konu25-Toplumsal Eğilimler ve Demografik Çalışmalar" en uzak konulardan biridir. Ayrıca "Konu2- Teknoloji Kabulü" ve "Konu22-Yöneylem Araştırması ve Problem Çözme" en az ortak kelimeye sahip olan konu çifti olarak gösterilebilir. Sağ bölgede görüldüğü üzere,

“Konu8- Algoritmalar ve Veri Modelleme” konusunu en çok temsil eden ilk üç terim sırasıyla "feature", "graph" ve "algorithm" terimleridir.

3.3. İŞ ZEKÂSI UYGULAMASI

YBS’de bibliyometrik verilerin ve konu modelleme bulgularını kullanıcılara sunmak için Power BI ile iş zekâsı uygulaması geliştirilmiştir. Şekil 3.17 geliştirilen YBS iş zekâsı uygulamasının giriş ekranını göstermektedir. 1969-2023 yılları arasında YBS’deki akademik çalışmaların çeşitli yönlerini özetleyen bu uygulama, konular, yıllara göre dağılım, konuların eğimleri, en fazla atıf alan konular, dergiler, yazarlar ve ülkeler gibi önemli veri noktalarını içerir. Bu iş zekâsı uygulaması kullanıcılara fayda sağlaması açısından web ortamında kullanıcılara sunulmuştur (İş Zekâsı aracına ulaşmak için [tıklayınız](#)).



Şekil 3.17. İş Zekâsı Uygulaması Giriş Ekranı

Şekil 3.17 incelendiğinde “Konular” bölümü analiz sonucunda elde edilen terimleri, terimlerden oluşturulan konu isimlerini ve 75,322 makalenin yüzdelik dağılımını göstermektedir. “Yıllara göre konuların dağılımı” bölümü, YBS’de hangi konuların zaman içinde öne çıktığını veya gözden düştüğünü gösterir. Bu, araştırmacılara alanın evrimi hakkında değerli iç görüler sunar. “Konuların eğimleri”, mevcut ve yükselen araştırma eğilimlerini ortaya çıkararak, araştırmacıların güncel ve

gelecek vaat eden konulara yönelmelerini sağlar. “*En fazla atıf alan konular*” bölümü, akademik topluluk tarafından hangi konuların daha fazla ilgi gördüğünü ve etki yarattığını ortaya koyar. Bu, yeni araştırmacıların öncelikli konulara odaklanmalarına yardımcı olabilir. “*Dergiler*” ve “*Yazarlar*” sekmesi, en etkili yayınları ve alanın önde gelen isimlerini belirler. Bu, lisansüstü öğrencilerin ve araştırmacıların referans alabilecekleri kaliteli kaynakları keşfetmelerine olanak tanır. “*Ülkeler*” bölümü, YBS çalışmalarının hangi ülkelerde yoğunlaştığını göstererek, uluslararası iş birlikleri için potansiyel fırsatlar sunar. “*Bibliyometrik veriler*” bölümü ise konuları daha ayrıntılı incelemeyi ve konularla ilgili makalelere doğrudan ulaşmayı sağlamaktadır. Bu iş zekâsı uygulaması, lisansüstü öğrencilere ve akademisyenlere YBS’de kapsamlı bir bakış açısı sunarak, kendi araştırmalarını planlama ve yönlendirme konusunda bilinçli kararlar almalarına olanak tanır. Ayrıca, bu analizler, akademik literatürün derinlemesine anlaşılmasına katkıda bulunarak, daha etkili ve odaklı araştırma girişimlerine yol açacaktır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, 1969'dan 2023'e kadar YBS'de yayımlanan temel makaleler üzerinde kapsamlı bir analiz yapılmıştır. Bu tezin amacı, YBS literatüründeki bibliyometrik özellikleri, konuları, gelişim aşamaları, eğilimleri ve ileriye dönük yönler hakkında daha derin bir anlayış kazandırmaktır. Çalışma, alanda faaliyet gösteren lisansüstü öğrencilerine ve akademisyenlere faydalı olacak önemli bilgiler sunan çok sayıda bulgu sunmaktadır.

YBS'de en fazla katkı sağlayan yazarlar hem yayın sayıları hem de TBG açısından değerlendirildiğinde, alanın merkezi figürlerini ve bunların akademik etkilerini gözler önüne sermektedir. Bu durum, alanın belirli yazarlar etrafında yoğunlaştığını ve bu yazarların merkezi rol oynadığını ortaya koymaktadır. Viswanath Venkatesh, 63 yayını ile 49,248 atıf alarak en yüksek etkiye sahip yazarlar arasında öne çıkmaktadır. Venkatesh'in çalışmaları, özellikle teknoloji kabul modelleri ve bilgi sistemleri teorilerinin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlamıştır. Bu çalışmalar, bilgi sistemleri literatüründe geniş çapta kabul görmüş ve diğer araştırmalar için temel referans noktaları olmuştur (Venkatesh vd., 2003; Venkatesh vd., 2012). Benzer şekilde, Detmar Straub'un 19 yayını olmasına rağmen 115 TBG ile yüksek bir bağlantı gücüne sahip olması, çalışmalarının sıkça atıf aldığını ve diğer araştırmalarla güçlü ilişkiler kurduğunu göstermektedir. Straub'un çalışmaları, özellikle araştırma yöntemleri ve bilgi sistemleri güvenliği konularında önemli katkılar sağlamıştır (Straub, 1994). Bu durum, Straub'un alan içindeki merkezi bir figür olduğunu ve çalışmalarının geniş bir araştırma topluluğu tarafından değerlendirildiğini ve kullanıldığını göstermektedir. Yazarlar arasındaki iş birliği ağları, bilimsel etkilerini ve araştırma toplulukları içindeki konumlarını anlamak için önemlidir. Örneğin, Arun Rai ve David Gefen gibi yazarlar, yüksek yayın ve atıf sayılarına sahip olup, geniş iş birliği ağlarına sahiptir. Rai'nin iş birliği çalışmaları, bilgi sistemleri stratejileri ve sağlık bilişimi alanlarında önemli katkılar sağlamıştır (Rai vd., 2012). Gefen ise, e-ticaret ve kullanıcı memnuniyeti konularında önemli araştırmalar yapmıştır (Gefen vd., 2003). TBG, yazarların çalışmalarının diğer araştırmalarla ne kadar bağlantılı olduğunu ve bu ilişkilerin genel gücünü yansıtır. Yüksek TBG değerine sahip yazarlar, bilimsel ağlar içinde merkezi bir rol oynarlar ve çalışmalarının geniş bir etki alanı olduğunu gösterir (van Eck ve Waltman 2017). Detmar Straub'un yüksek TBG değeri, onun alan içindeki merkezi

rolünü ve çalışmalarının diğer araştırmalar için referans noktası olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca son zamanlarda Ming-Lang Tseng ve Wang Chao arasındaki ortak yazarlık dikkat çekmektedir. Bu yazarlar kurumsal sürdürülebilir tedarik zinciri (Wang vd., 2023), nesnelerin interneti (Wang vd., 2021) ve blok zincir (Lim vd., 2021) konuları üzerine odaklanmışlardır.

YBS’de yapılan araştırmalar, çeşitli coğrafi bölgelerden ve kurumlardan gelen katkılarla küresel bir boyut kazanmaktadır. Romanya'dan Bucharest University of Economic Studies, 755 yayınlı en üst sırada yer alarak, Romanya'nın bu alandaki güçlü araştırma kapasitesini ortaya koymaktadır. Asya'da ise City University of Hong Kong ve National University of Singapore gibi üniversiteler, yüksek yayın sayıları ile bölgenin YBS araştırmalarındaki etkinliğini göstermektedir. ABD hem yayın hem de atıf sayısı açısından lider konumda olup, YBS araştırmalarında merkezi bir rol oynamaktadır. Georgia State University ve The University of Arizona gibi üniversiteler, bu alandaki çalışmalara önemli katkılar sunmaktadır. Asya'da Hong Kong, Singapur, Çin ve Malezya'daki üniversiteler de YBS araştırmalarında dikkat çekici bir konuma sahiptir. Örneğin, Çin'deki Xi'an Jiaotong University ve Tsinghua University bu alanda öne çıkan kurumlardandır. Birleşik Krallık'ta London School of Economics, University of Manchester ve University of Cambridge gibi üniversiteler YBS’de öncü konumda olup, geniş araştırma ağlarına ve güçlü akademik kadrolara sahiptir. Almanya'da ise Technische Universität München, Universität Mannheim ve Universität Karlsruhe, endüstri ile yakın iş birliği içinde çalışarak alana önemli katkılar sağlamaktadır. Fransa'dan HEC Paris ve Université Paris-Dauphine gibi kurumlar ise uluslararası iş birlikleri ve güçlü akademik ağları ile dikkat çekmektedir. Çin, YBS’de giderek artan bir öneme sahip olup (Alfawareh vd., 2021), National Natural Science Foundation of China gibi büyük kurumlar bu alandaki araştırmaları finanse etmektedir. Singapur'daki National University of Singapore ve Nanyang Technological University de yenilikçi araştırmalarla öne çıkmaktadır. ABD ve Çin, YBS’deki uluslararası araştırma ağlarında merkezi rol oynamakta ve birçok ülke ile güçlü iş birliklerine sahip bulunmaktadır. Bu durum, YBS’deki bilimsel etkileşimlerin ve bilgi akışının küresel ölçekte nasıl gerçekleştiğini göstermektedir.

YBS’de en fazla fon sağlayan kurumlar incelendiğinde, çeşitli ulusal ve uluslararası fon sağlayıcıların bu alandaki araştırmaların finansmanında kritik bir rol

oyunadığı görülmektedir. Bu fon sağlayıcılar, YBS araştırmalarının küresel çapta desteklendiğini ve farklı ülkelerdeki çeşitli kaynaklardan beslendiğini göstermektedir. Çin'deki National Natural Science Foundation of China, 5182 yayın ile YBS'de en büyük fon sağlayıcı olarak öne çıkmaktadır. Bu kurum, bilgi sistemleri ve yönetim teknolojileri alanındaki araştırmaları destekleyerek, Çin'in bu alandaki akademik üretkenliğini artırmaktadır. Ayrıca, Çin'deki Fundamental Research Funds for the Central Universities ve National Key Research and Development Program of China da önemli fon sağlayıcılar arasında yer almaktadır. ABD'deki National Science Foundation, 972 yayın ile YBS araştırmalarına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bu kurum, geniş finansman programlarıyla ABD'deki üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin YBS'de yenilikçi projeler gerçekleştirmesine olanak tanımaktadır. Avrupa'da ise Avrupa Komisyonu, Horizon 2020 gibi programlar aracılığıyla YBS araştırmalarını fonlayarak, sınır ötesi iş birliklerini teşvik etmekte ve bilgi sistemleri alanında yenilikçi çözümler geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Kanada'daki Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, 314 yayın ile YBS araştırmalarını desteklemekte, Birleşik Krallık'taki Engineering and Physical Sciences Research Council ise 309 yayın ile YBS araştırmalarına önemli katkılar sağlamaktadır. Bu kurumlar, ulusal düzeyde sağladıkları fonlarla, ülkelerindeki akademik araştırmaların ilerlemesine yardımcı olmaktadır. YBS'deki fon sağlayıcıların çeşitliliği, bu alandaki araştırmaların ulusal ve uluslararası düzeyde desteklendiğini ve küresel bir araştırma ağının oluşmasına katkı sağladığını göstermektedir. Çin'deki China Postdoctoral Science Foundation ve Ministry of Education of the People's Republic of China, Avustralya'daki Australian Research Council ve Kore'deki National Research Foundation of Korea gibi diğer önemli fon sağlayıcılar, bu alandaki uluslararası iş birliklerini ve araştırma faaliyetlerini destekleyen önemli kurumlardır.

YBS'de dergilerin akademik etkisi, yayın sayıları ve atıf sayıları ile değerlendirildiğinde, belirli dergilerin alanın gelişiminde merkezi bir rol oynadığı görülmektedir. Bu dergiler, alanın otoriteleri olarak kabul edilmekte ve yayınlarının yüksek etkisi bulunmaktadır. "MIS Quarterly", YBS'de en etkili dergi olarak öne çıkmaktadır. Dergi, 1504 yayın ve 440,477 atıf ile alanın en saygın dergisi olarak kabul edilmektedir. Bu dergide yayımlanan makaleler, genellikle YBS literatürünün temel referansları arasında yer almakta ve geniş bir okuyucu kitlesi tarafından takip

edilmektedir (Venkatesh vd., 2003; Venkatesh vd., 2012). Derginin yüksek atıf sayısı, yayımlanan çalışmaların diğer araştırmalar üzerinde büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir (Damar ve Özdağoğlu 2022; Mohanty 2014). "Information Systems Research" dergisi de YBS'de yüksek etkiye sahip dergilerden biridir. Dergi, bilgi sistemleri ve teknoloji yönetimi konularında önemli araştırmalar yayımlamaktadır. Bu dergide yayımlanan çalışmalar, akademik çevrelerde geniş yankı bulmakta ve sıkça atıf almaktadır (DeLone ve McLean 1992). "Journal of Management Information Systems", YBS'deki önemli dergilerden biridir. Dergi, yönetim bilgi sistemleri konularında geniş kapsamlı araştırmalar yayımlamaktadır (Gold vd., 2001; Lee ve Choi 2003; Peffers vd., 2007). Yüksek atıf sayıları, derginin akademik etkisinin güçlü olduğunu göstermektedir. "Knowledge-Based Systems" dergisi, 7639 yayın ile listeye giren dergiler arasında en yüksek yayın sayısına sahiptir. Ancak, atıf sayıları ve TBG açısından "MIS Quarterly"nin gerisinde kalmaktadır. Bu durum, yayın sayısının mutlaka yüksek etki anlamına gelmediğini göstermektedir. Yayınların kalitesi ve diğer araştırmalar üzerindeki etkisi, akademik etkinin belirlenmesinde daha önemli bir rol oynamaktadır. "Decision Support Systems" dergisi, 3466 yayın ve 196,381 atıf ile dikkat çekicidir. Bu dergi, karar destek sistemleri (Demirkan ve Delen 2013) ve bilgi yönetimi (Shaw vd., 2001) konularında önemli katkılar sağlamaktadır. Atıf sayıları, dergide yayımlanan çalışmaların diğer araştırmalar tarafından sıkça referans alındığını göstermektedir. YBS'deki dergiler, odaklandıkları konu alanları bakımından çeşitlilik göstermektedir. Bu, YBS'nin geniş bir araştırma yelpazesine sahip olduğunu ve farklı dergilerin bu yelpazede çeşitli alanlara hitap ettiğini göstermektedir. Industrial Management and Data Systems dergisi, yapısal eşitlik modeli ile ilgili makaleler ön plana çıkmaktadır. PLS-SEM, yapısal denklem modellemesi teknikleri arasında yer alan ve özellikle bilgi sistemleri, YBS, teknoloji kabulü gibi alanlarda yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Makaleler, PLS-SEM'in farklı uygulama alanlarını, yöntemsel gelişmelerini, aracılık analizi gibi daha karmaşık modellerde kullanımını ve bilgi sistemleri araştırmalarındaki yerini incelemektedir (Hair vd., 2017; Henseler vd., 2016). 2007 yayın ve 78,042 atıf ile dergi, bu alandaki çalışmaların merkezinde yer almaktadır. European Journal of Information Systems dergisi, bilgi sistemleri alanında Avrupa perspektifinden önemli çalışmalar sunmaktadır (Zhu vd., 2006; Zhu vd., 2003). 635 yayın ve 45,360 atıf ile dergi, Avrupa'daki YBS araştırmalarının önemli bir kaynağıdır.

Anahtar kelime analizleri, YBS'deki araştırma eğilimlerini ve popüler konuları ortaya koymaktadır. Bu analizler, hangi kavramların merkezi rol oynadığını ve araştırmacıların dikkatini hangi alanlara yönlendirdiğini anlamak için kritik öneme sahiptir. "Knowledge Management", "Supply Chain Management" ve "Decision Support Systems" gibi kavramlar, YBS araştırmalarında merkezi rol oynamaktadır. Bu kavramlar, iş süreçlerinin verimli yönetimi, tedarik zincirlerinin optimize edilmesi ve karar destek sistemlerinin geliştirilmesi gibi önemli alanları kapsamaktadır. Örneğin, bilgi yönetimi sistemleri, kuruluşların bilgi varlıklarını daha etkili bir şekilde yönetmelerine olanak tanır ve böylece rekabet avantajı sağlar (Abubakar vd., 2019). "Artificial Intelligence", "Machine Learning", "Big Data" gibi teknolojilerin giderek daha fazla önem kazandığı ve geniş bir uygulama yelpazesine sahip olduğu görülmektedir. Bu teknolojiler, büyük veri setlerinin analiz edilmesi, tahmin modellerinin geliştirilmesi ve otomatikleştirilmiş karar alma süreçlerinin uygulanması gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Wamba vd., 2017). Örneğin, makine öğrenimi algoritmaları, müşteri davranışlarını tahmin etmede ve pazarlama stratejilerini optimize etmede kullanılmaktadır (Chen vd., 2012a). "COVID-19" teriminin son dönemde belirgin hale gelmesi, pandeminin araştırma gündemlerini nasıl değiştirdiğini göstermektedir. Pandemi, uzaktan çalışma sistemlerinin, dijital sağlık uygulamalarının ve e-ticaret platformlarının hızlı bir şekilde benimsenmesini hızlandırmıştır (Carroll ve Conboy 2020). Bu durum, YBS'de COVID-19 ile ilgili konulara yönelik araştırmaların artmasına yol açmıştır. Örneğin, uzaktan çalışma teknolojileri ve bu teknolojilerin çalışan verimliliği üzerindeki etkileri, pandemi sürecinde sıkça araştırılan konular arasında yer almıştır (Venkatesh, 2020). "Data Security" ve "Privacy" anahtar kelimeleri, YBS araştırmalarında veri güvenliği ve kullanıcı mahremiyeti konularının önemini vurgulamaktadır. Teknolojik ilerlemelerle birlikte, veri güvenliği ve gizlilik konuları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu kavramlar, özellikle kişisel verilerin korunması ve siber güvenlik tehditlerine karşı önlemler alınması gibi alanlarda yoğun olarak çalışılmaktadır (Dinev ve Hart 2006). "Firm Performance", "Innovation", ve "Competitive Advantage" gibi iş yönetimi ile ilgili anahtar kelimeler de önemli bağlantılara sahiptir. Bu kavramlar, teknolojinin iş dünyasında nasıl stratejik bir avantaj sağladığını ve yönetim uygulamalarını nasıl dönüştürdüğünü göstermektedir (Barney, 1991). Özellikle yenilikçilik ve rekabet avantajı sağlama konuları, YBS araştırmalarında

sıkça vurgulanan temalar arasındadır. Anahtar kelime analizi, YBS'deki araştırma eğilimlerini ve popüler konuları anlamak için değerli bilgiler sunmaktadır. Teknolojik gelişmelerin, pandemi etkilerinin, veri güvenliği ve iş yönetimi stratejilerinin YBS araştırmalarında nasıl merkezi bir rol oynadığını göstermektedir. Bu tür analizler, gelecekteki araştırma yönelimlerini ve odaklanılacak alanları belirlemek için önemli ipuçları sağlamaktadır.

Konu modelleme analizi, 1969'dan 2023'e kadar YBS'deki çeşitli eğilimleri ortaya koymaktadır. YBS'de yapılan araştırmalar, belirli konuların zaman içinde nasıl değiştiğini ve evrildiğini ortaya koymaktadır. Sistem tasarımı, YBS araştırmalarında en yüksek oranla ön plana çıkan konudur. Bu durum, sistemlerin nasıl tasarlandığı, modellenmesi, geliştirilmesi ve uygulamaya konulması üzerine odaklanan geniş bir araştırma yelpazesini kapsamaktadır. İstatiksel analizler, veri toplama, modelleme ve sonuçların yorumlanması süreçlerini içermektedir. Teknoloji kabulü, bireylerin ve organizasyonların yeni teknolojileri nasıl benimsediği ve kullandığı üzerine odaklanmaktadır. Kurumsal finans, şirketlerin finansal stratejileri ve risk yönetimi üzerine yoğunlaşan bir alandır. Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri, bilgi sistemlerinin yönetimi ve teknolojik projelerin uygulanması üzerine odaklanmaktadır. YBS'deki araştırma konuları, teknoloji ve iş dünyasındaki değişimlere paralel olarak evrilmektedir.

Teknoloji kabulü araştırmalarındaki artış eğilimi, bireylerin ve kuruluşların yeni teknolojileri nasıl benimsediklerini ve kullandıklarını anlamaya yönelik kritik ihtiyacı yansıtmaktadır. Teknoloji, iş operasyonları ve stratejilerinin ayrılmaz bir parçası haline geldikçe bu alan da giderek daha önemli hale gelmektedir. Venkatesh vd. (2003) tarafından önerilen Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi bu alanda bir köşe taşı olmuştur. Bu model, Teknoloji Kabul Modeli, Planlı Davranış Teorisi ve diğerleri de dâhil olmak üzere daha önceki birçok teoriyi bütünleştirerek teknolojinin benimsenmesine ilişkin kapsamlı bir anlayış sağlamaktadır. Araştırmalar, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanışlılık, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar gibi teknoloji kabulünü etkileyen çeşitli faktörler belirlemiştir. Bu faktörler, yeni sistemleri başarılı bir şekilde uygulamayı amaçlayan kuruluşlar için çok önemlidir. Teknoloji kabulünün anlaşılması kurumsal sistemlerin, müşteri ilişkileri yönetim sistemlerinin ve diğer dijital araçların başarılı bir şekilde uygulanması için hayati önem taşımaktadır.

Kuruluşlar, kullanıcı kabulünü iyileştirmek için stratejilerini uyarlayabilir, bu da daha iyi teknoloji entegrasyonu ve gelişmiş üretkenlik sağlar (Davis, 1989).

YBS araştırmalarında tedarik zinciri yönetimine artan odaklanma, tedarik zincirlerinin artan karmaşıklığı ve küreselleşmesi ile uyumludur. Modern tedarik zincirleri, çok sayıda paydaşı içeren ve birden fazla coğrafyaya yayılan oldukça karmaşık yapılardır. Etkili tedarik zinciri yönetimi, görünürlüğü, koordinasyonu ve verimliliği artırmak için çeşitli teknolojilerin entegrasyonunu gerektirir (Carter ve Rogers 2008). Sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamalarına giderek daha fazla vurgu yapılmaktadır. Bu alandaki araştırmalar, bilgi sistemlerinin daha iyi kaynak yönetimi, atıkların azaltılması ve çevresel düzenlemelere uyumun sağlanması için araçlar sağlayarak sürdürülebilir uygulamaları nasıl destekleyebileceğini araştırmaktadır (Seuring ve Müller 2008). Blok zinciri, Nesnelerin İnterneti (IoT) ve yapay zekâ gibi yenilikler TZY'ni dönüştürmektedir (Wong vd., 2020). Bu teknolojiler gerçek zamanlı veri sağlamakta, izlenebilirliği geliştirmekte ve karar alma süreçlerini iyileştirmektedir (Schoenherr ve Speier-Pero 2015).

YBS bünyesinde kurumsal finans araştırmalarındaki büyüme, dijital çağda finansal stratejilerin ve risk yönetiminin artan önemini yansıtmaktadır. Çalışmalar, yatırım kararları, sermaye yapısı ve kurumsal yönetim de dâhil olmak üzere finansal stratejilerin optimize edilmesinde YBS'nin rolünü vurgulamaktadır. Bilgi sistemleri, finansal karar alma sürecini geliştiren değerli veri analitiği yetenekleri sağlamaktadır (Fama ve French 2004). YBS'nin risk yönetimine entegrasyonu, özellikle finansal risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve azaltılmasında çok önemli hale gelmiştir. Bilgi sistemleri, günümüzün değişken ekonomik ortamında gerekli olan kapsamlı risk yönetimi çerçevelerini desteklemektedir (Jorion, 2007). YBS, mevzuata uygunluğun sağlanmasında ve finansal raporlamanın geliştirilmesinde de hayati bir rol oynar. Otomatik sistemler ve gerçek zamanlı izleme, kuruluşların finansal düzenlemelere ve standartlara uymasına yardımcı olarak şeffaflığı ve hesap verebilirliği artırır (Bhimani, 2008).

Bir zamanlar YBS araştırmalarının temel taşlarından biri olan sistem tasarımına olan ilgi son yıllarda azalmıştır. Bu değişim, tasarım metodolojilerinin olgunlaşmasına ve uygulama ve entegrasyona giderek daha fazla odaklanılmasına bağlanabilir. Sistem

tasarımı, etkili bilgi sistemleri oluşturmak için çerçeve ve metodolojiler sağlayarak YBS'nin gelişiminde temel olmuştur. Barry Boehm'in çalışmaları, özellikle de Spiral Modeli, sistem tasarım uygulamalarının şekillendirilmesinde etkili olmuştur (Boehm, 1988). Boehm'ün modeli yinelemeli geliştirme ve risk yönetimine vurgu yapmaktaydı ve bunlar halen geçerliliğini korumakla birlikte uygulamada iyice yerleşmiş durumdadır. Sistem tasarımı araştırmalarındaki düşüş kısmen tasarım metodolojilerinin olgunluğuna bağlanabilir. On yıllar boyunca sistem tasarım süreçleri rafine edilmiş ve standartlaştırılmış, bu da en iyi uygulamaların yaygın bir şekilde benimsenmesine yol açmıştır. Şelale, Çevik ve DevOps metodolojileri gibi çerçeveler artık iyi anlaşılmakta ve yaygın olarak uygulanmaktadır, bu da bu alanda temel araştırma ihtiyacını azaltmaktadır. Tasarım metodolojileri olgunlaştıkça, odak noktası sistemlerin uygulanması ve entegrasyonuna doğru kaymıştır. Bu değişim, karmaşık bilgi sistemlerini gerçek dünya ortamlarında konuşlandırmanın ve yönetmenin pratik zorluklarını yansıtmaktadır. Araştırmalar artık yeni teknolojilerin mevcut sistemlere nasıl etkili bir şekilde entegre edileceğine ve performanslarının nasıl optimize edileceğine öncelik vermektedir. Gelişmiş araçlar ve otomasyon, sistem tasarımının birçok yönünü kolaylaştırarak uygulayıcıların yerleşik metodolojileri takip etmesini kolaylaştırmıştır. Otomatik test, sürekli entegrasyon ve dağıtım araçları sistem tasarımının karmaşıklığını azaltmış, araştırma odağını bu araçları geliştirmeye ve geliştirme sürecine entegre etmeye doğru kaydırmıştır. Sistem tasarımını insan-bilgisayar etkileşimi, siber güvenlik ve veri bilimi gibi diğer alanlarla birleştiren disiplinler arası araştırmalara yönelik artan bir eğilim vardır. Bu disiplinler arası odaklanma genellikle dikkati geleneksel sistem tasarımı konularından daha entegre ve kullanıcı merkezli yaklaşımlara kaydırmaktadır (Norman ve Draper 1986). Bulut bilişimin, mikro hizmetlerin ve dağıtık sistemlerin yükselişi sistem tasarımının manzarasını değiştirmiştir. Bu teknolojiler entegrasyon, ölçeklenebilirlik ve bakım konularında yeni yaklaşımlar gerektirmekte ve araştırma odağını geleneksel tasarım ilkelerinden yenilikçi uygulama stratejilerine kaydırmaktadır (Armbrust vd., 2010). YBS içinde sistem tasarımı araştırmalarına olan ilginin azalması, alanın doğal evriminin bir göstergesidir. Tasarım metodolojileri olgunlaştıkça ve standartlaştıkça, araştırma odağı bu sistemlerin uygulanması, entegrasyonu ve optimizasyonu ile ilgili pratik zorlukları ele almaya doğru kaymıştır. Bu değişim, YBS'de yeni teknolojilerden

yararlanma ve dinamik, gerçek dünya ortamlarında sistem performansını artırmaya yönelik daha geniş bir eğilimi yansıtmaktadır.

YBS'de özellikle karar verme süreçlerine odaklanan araştırmalardaki düşüş, daha gelişmiş KDS ve analitiklerin ortaya çıkmasına bağlanabilir. YBS'deki ilk çalışmalar, Herbert Simon'un karar teorisi üzerine yaptığı ve istihbarat, tasarım, seçim ve gözden geçirme aşamalarını özetleyen ufuk açıcı çalışmasının rehberliğinde karar verme süreçlerine odaklanmıştır (Simon, 1979). Zaman içinde odak noktası, bu karar süreçlerini otomatikleştiren ve geliştiren karmaşık KDS'ler geliştirmeye doğru kaymıştır. Modern KDS'ler, daha doğru ve eyleme geçirilebilir içgörüler sağlayan gelişmiş analitik, büyük veri ve makine öğrenimini entegre etmektedir. Bu sistemler, öngörücü ve kuralcı analitikler sunarak geleneksel karar alma çerçevelerinin ötesine geçmekte ve yöneticilerin daha hızlı ve daha hassas bir şekilde daha bilinçli kararlar almasını sağlamaktadır (Power, 2002). Yapay zekâ (YZ) ve makine öğrenimi, YBS'de karar alma süreçlerinde devrim yaratmıştır. YZ güdümlü KDS'ler büyük miktarda veriyi işleyebilir ve insan karar vericilerin gözden kaçırabileceği kalıpları ortaya çıkarabilir, böylece geleneksel karar verme araştırmalarına olan ihtiyacı azaltır (Davenport ve Harris 2005). Bu gelişmiş sistemlere yönelim, özellikle temel karar alma süreçlerine odaklanan araştırmalarda buna karşılık gelen bir düşüşe neden olmuştur. Bunun yerine, araştırmalar artık daha çok bu teknolojilerin nasıl uygulanabileceğine ve karar sonuçlarını optimize etmek için iş süreçlerine nasıl entegre edilebileceğine odaklanmaktadır (Arnott ve Pervan 2005).

YBS'de geleneksel istatistiksel analizlere verilen önemin azalması, daha gelişmiş veri analitiği ve makine öğrenimi tekniklerinin yükselişiyle bağlantılıdır. Regresyon analizi ve hipotez testi gibi geleneksel istatistiksel yöntemler bir zamanlar YBS'de veri analizinin bel kemiğini oluşturuyordu. Ancak, gelişmiş analitiğin ortaya çıkışı verilerin işlenme ve yorumlanma şeklini değiştirmiştir. Bu gelişmiş teknikler arasında veri analizi için daha sağlam ve ölçeklenebilir çözümler sunan makine öğrenimi, derin öğrenme ve yapay zekâ yer almaktadır (Hastie vd., 2017). Büyük verinin yaygınlaşması, büyük ve karmaşık veri kümelerini işleyebilen gelişmiş analitiklerin kullanılmasını gerektirmiştir. Bu analitikler verileri gerçek zamanlı olarak işleyerek geleneksel istatistiksel yöntemlerin sağlayamadığı içgörülerini sağlayabilir. Bu değişim, Hadoop, Spark ve çeşitli veri madenciliği teknikleri gibi teknolojilerin giderek daha fazla

benimsenmesinde açıkça görülmektedir (Chen vd., 2012a). Geleneksel istatistiksel analizler öncelikle tanımlayıcı ve teşhis edici analitiklere odaklanırken, gelişmiş teknikler tahmin edici ve kuralcı analitiklere kadar uzanmaktadır. Bu yöntemler yalnızca geçmiş verilere dayanarak gelecekteki eğilimleri tahmin etmekle kalmaz, aynı zamanda istenen sonuçlara ulaşmak için eylemler önerir ve böylece daha kapsamlı bir karar verme çerçevesi sağlar (Shmueli ve Koppius 2011). YBS araştırmalarının odak noktası doğal olarak bu yeni ve daha güçlü analitik yöntemlere doğru kaymıştır. Geleneksel istatistiksel analiz araştırmalarındaki düşüş, çeşitli iş bağlamlarında daha fazla hassasiyet, ölçeklenebilirlik ve uygulanabilirlik sunan bu gelişmiş tekniklere yönelik artan tercihi yansıtmaktadır (Abbasi vd., 2016).

Algoritmalar ve veri modelleme alanındaki araştırmaların hızla ivme kazanması, YBS'deki yapay zekâ ve makine öğrenimi uygulamalarının geliştirilmesindeki kritik önemini vurgulamaktadır. Algoritmalar, yapay zekâ ve makine öğreniminin bel kemiğidir ve bu teknolojilerin verileri işleme, onlardan öğrenme ve bilinçli kararlar alma yeteneklerini yönlendirir. Veri modelleme, verilerin analiz ve karar verme için faydasını en üst düzeye çıkaracak şekilde yapılandırılması ve düzenlenmesi için çok önemlidir. Etkili veri modelleri, tahmine dayalı analitik ve stratejik planlama için gerekli olan anlamlı kalıpların ve içgörülerin çıkarılmasını sağlar. Regresyon analizi, kümeleme ve boyut indirgeme gibi teknikler bu süreçte çok önemlidir (Hastie vd., 2017). Gelişmiş algoritmaların ve veri modelleme tekniklerinin YBS'ye entegrasyonu, kuruluşların büyük hacimli verileri yönetme ve analiz etme becerisini artırır. Bu entegrasyon, müşteri ilişkileri yönetiminden tedarik zinciri optimizasyonuna ve finansal tahminlere kadar çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir (Davenport ve Harris 2007). Gelişmiş algoritmalar ve veri modelleme, iş zekâsı sistemlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu sistemler farklı kaynaklardan gelen verileri bir araya getirir ve stratejik iş kararlarını yönlendiren içgörüler üretmek için karmaşık algoritmalar uygular. Bu yetenek, günümüzün veri odaklı iş ortamında rekabet avantajını korumak için çok önemlidir (Chen vd., 2012b). Gerçek zamanlı veri analizi ve karar verme yeteneği, gelişmiş algoritmalar ve veri modellemenin getirdiği bir diğer önemli faydadır. Gerçek zamanlı analitik, işletmelerin pazar değişikliklerine, müşteri davranışlarına ve operasyonel zorluklara anında yanıt vermesine olanak tanıyarak verimliliği ve etkinliği artırır (Buhl vd., 2013). Gelişmiş algoritmalarla desteklenen tahmine dayalı modelleme, kuruluşların

geçmiş verilere dayanarak gelecekteki eğilimleri ve davranışları tahmin etmesine olanak tanır. Bu yetenek, proaktif karar alma ve stratejik planlama için paha biçilmezdir ve işletmelerin zorlukları ve fırsatları öngörmesini sağlar (Shmueli ve Koppius 2011).

YBS'deki konuların bibliyometrik verilerini incelemek amacıyla bir iş zekâsı aracı geliştirilmiştir. Bu araç sayesinde, alanda en fazla yayın yapılan dergiler, yazarlar, ülkeler ve yayınlar tespit edilebilir. Elde edilen bu bibliyometrik veriler doğrultusunda, okuyuculara alanda öne çıkan konular hakkında önerilerde bulunmak ve ilgili literatürü daha iyi anlamalarına yardımcı olmak hedeflenmektedir. Bu doğrultuda [iş zekâsı aracı](#) üzerinden araştırmacılara önerilerde bulunabilir. İlk olarak en yüksek ivmeye sahip olan konu “Teknoloji Kabulü” ile ilgili öne çıkan yayın Fred D. Davis tarafından yazılan “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology” başlıklı makale öne çıkmaktadır. Bu çalışma, bilgisayar kullanıcılarının kabulünü tahmin etmeye yönelik iki ana değişken olan "algılanan fayda" ve "algılanan kullanım kolaylığı" için yeni ölçüm ölçekleri geliştirip doğrulamaktadır. Bu konu ile ilgili en fazla yayın yapılan dergi olarak “Information & Management” öne çıkmaktadır. Bu konuyla ilgili en fazla yayına sahip ve en fazla atıf alan yazar ise Viswanath Venkatesh dikkat çekmektedir. Ayrıca bu konuyla ilgili en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan yayınlar Amerika Birleşik Devletleri tarafından ele alınmıştır. İkinci olarak araştırmacılar Türkiye'nin uluslararası alandaki öne çıkan bibliyometrik verilerine odaklanabilir. Türkiye'deki en fazla atıf alan yayın Harun Uğuz tarafından yazılan “Knowledge-Based Systems” dergisinde yayımlanan “A two-stage feature selection method for text categorization by using information gain, principal component analysis and genetic algorithm” başlıklı makaledir. Bu makalede metin kategorilendirmede performansı artırmak amacıyla iki aşamalı bir özellik seçimi ve özellik çıkarımı yöntemini ele almaktadır (Uğuz, 2011). Bu makale “Algoritmalar ve Veri Modelleme” konusu kapsamında sınıflandırılmıştır. Bu konu kapsamında son zamanlarda dikkat çeken bir çalışmada Algan ve Ulusoy (2021) derin sinir ağlarının etiket gürültüsüyle başa çıkabilmek için geliştirilmiş çeşitli algoritmaları incelemiştir. Makale, etiket gürültüsüyle başa çıkmak için geliştirilen algoritmaları iki alt gruba ayırarak sunmuştur. Üçüncü olarak Türkiye'deki en fazla atıf alan yayınlar “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri” konusu ile alakalıdır. Kahraman vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada tip-2 bulanık kümeler için yeni bir sıralama yöntemi ile

birlikte bir interval tipi-2 bulanık AHP yöntemi geliştirmişlerdir. Önerilen yöntemi, bir tedarikçi seçimi problemine uygulamışlardır. Son olarak en fazla atıf alan makale “Tedarik Zinciri Yöntemi” ile ilgilidir. Türk araştırmacılar ve uluslararası iş birliğinde yapılan çalışmada Koh vd. (2007) TZY uygulamalarının altında yatan boyutları belirlemek, operasyonel performans ve TZY ile ilgili örgütsel performans arasındaki ilişkileri Türkiye'deki küçük ve orta büyüklükteki işletmelere özel bir vurgu yaparak ampirik olarak test etmişlerdir. Son olarak Türkiye'deki çalışmalar genel olarak “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri” ile ilgili çalışmalara katkı sağlamıştır (Akram vd., 2021; Behret 2014; Kahraman vd., 2014; Sezgin Sezer 2012). Bu çalışmalar “Knowledge Based Systems” dergilerinde yayımlanmıştır.

Bu tezin bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Öncelikle, bulgularımız Scopus veri tabanının kapsamı ile sınırlıdır. Bu çalışmada, Scopus veri tabanında "Yönetim Bilişim Sistemleri" alanını temsil eden yalnızca "SUBJTERMS (1404)" kategorisi kullanılmıştır. İkinci olarak, çalışma yalnızca İngilizce dilinde yayınlanan makalelere odaklanmıştır, bu nedenle diğer dillerdeki çalışmalar değerlendirme dışında bırakılmıştır. Üçüncü olarak, araştırma 1969-2023 yılları arasındaki YBS'deki araştırma ve inceleme makaleleri ile sınırlıdır. Son olarak, bibliyometrik analiz için VOSviewer yazılımı ve konu modelleme için GDA algoritması kullanılmıştır. Gelecek araştırmalarda, yalnızca Scopus değil, Web of Science, Google Scholar gibi diğer akademik veri tabanları da incelenerek daha geniş bir perspektif elde edilebilir. Bu, daha kapsamlı ve genelleştirilebilir sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir. Çalışmanın dil sınırlamasının ötesine geçerek, farklı dillerde yayınlanmış makaleleri de incelemek, özellikle YBS'de farklı kültürel ve coğrafi bağlamları daha iyi anlamaya yardımcı olabilir. Gelecek araştırmalarda, daha geniş bir zaman aralığının incelenmesi veya belirli dönemlerin ayrıntılı olarak ele alınması, YBS'deki gelişim eğilimlerinin daha iyi anlaşılmasına olanak tanıyabilir. VOSviewer ve GDA gibi araçların yanı sıra, farklı bibliyometrik analiz ve konu modelleme tekniklerinin kullanılması, daha zengin ve çeşitli bulgulara ulaşılmasına yardımcı olabilir. Ayrıca, nitel analiz yöntemlerinin eklenmesi, araştırmanın derinliğini artırabilir. Gelecek çalışmalarda, YBS'deki belirli uygulama alanları veya sektörler özelinde daha detaylı incelemeler yapılabilir. Bu, araştırma bulgularının pratikteki etkilerini daha iyi anlamayı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Abbasi, A., Sarker, S., & Chiang, R. H. L. (2016). “Big Data Research in Information Systems: Toward an Inclusive Research Agenda”. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(2), 1–31.
- Abdalaziz, M. M. O. (2020). “Public Relations Strategy in the use of Management Information Systems to Improve the Work of Institution”. *International Journal of Management and Humanities*, 4(10), 33–41.
- Abedin, B., Jafarzadeh, H., & Olszak, C. M. (2021). “Thirty-six Years of Information Systems Management: A Bibliometric and Thematic Analysis”. *Information Systems Management*, 38(2), 151–164.
- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elçi, A. (2019). “Knowledge management, decision-making style and organizational performance”. *Journal of Innovation and Knowledge*, 4(2), 104–114.
- Acedo, F. J., Barroso, C., Casanueva, C., & Galán, J. L. (2006). “Co-authorship in Management and Organizational Studies: An Empirical and Network Analysis”. *Journal of Management Studies*, 43(5), 957–983.
- Adeoti-Adekeye, W. B. (1997). “The Importance of Management Information Systems”. *Library Review*, 46(5), 318–327.
- Aggarwal, C. C., & Zhai, C. X. (Eds.). (2012). *Mining Text Data*. Springer.
- Akpınar, H. (2011). “Türkiye’de Enformasyon Sistemleri Öğretiminde 20. Yıl”. *Uluslararası 9. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildirileri*, 565–665.
- Akram, M., Kahraman, C., & Zahid, K. (2021). “Group Decision-Making Based on Complex Spherical Fuzzy VIKOR Approach”. *Knowledge-Based Systems*, 224, 106793.
- Al-qudah, F., AL-hakeem, S., & Bani-Hani, W. (2021). “The Added Value of Knowledge Management Systems to the Organization’s Performance and Efficiency Over the Existing Information Systems”. *International Journal of Scientific Research and Management*, 9(3), EM01.

- Alfawareh, F. S., Al-Kofahi, M., Al-Kofahi, B., Alshirah, M. H., Alshira'h, M., & Ananzeh, H. (2021). "A Bibliometric Analysis of Published Articles on Management Information Systems (MIS)". *Information and Knowledge Management*, 11(4), 142–149.
- Algan, G., & Ulusoy, I. (2021). "Image Classification With Deep Learning in the Presence of Noisy Labels: A Survey". *Knowledge-Based Systems*, 224, 106771.
- Anjali, Jivani, G., & Anjali, M. (2007). "A Comparative Study of Stemming Algorithms". *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 3(10), 1–7.
- Appio, F. P., Cesaroni, F., & Di Minin, A. (2014). "Visualizing the Structure and Bridges of the Intellectual Property Management and Strategy Literature: A Document co-citation Analysis". *Scientometrics*, 101(1), 57–79.
- Argyris, C. (1971). "Management Information Systems: The Challenge to Rationality and Emotionality". *Management Science*, 17(6), B275–B292.
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee, G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I., & Zaharia, M. (2010). "A View of Cloud Computing". *Communications of the ACM*, 53(4), 50–58.
- Arnott, D., & Pervan, G. (2005). "A Critical Analysis of Decision Support Systems Research". *Journal of Information Technology*, 20(2), 67–87.
- Asmussen, C. B., & Møller, C. (2019). "Smart Literature Review: A Practical Topic Modelling Approach to Exploratory Literature Review". *Journal of Big Data*, 6(1), 1–18.
- Ataman, S. (2023). "Yönetim ve Bilişim Sistemleri Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Sistematiik Derleme Yöntemi İle İncelenmesi". *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(98), 1981–1989.
- Ayaz, A., Celik, K., & Ozyurt, O. (2021). "Pattern Detection in Cloud Computing: Bibliometric Mapping of Publications in the Field From Past to Present". *COLLNET Journal of Scientometrics and Information Management*, 15(2), 469–494.

- Aytaç, A. M. (2020). *Türkiye’de Yönetim Bilişim Sistemleri Alanında Yapılan Akademik Çalışmalarda Yönelimler*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ufuk Üniversitesi.
- Baker El-Ebiary, Y. A. (2020). “The Effectiveness of Management Information System in Decision-Making”. *Journal of Mechanics of Continua and Mathematical Sciences*, 15(7), 316–327.
- Baker, H. K., Kumar, S., & Pandey, N. (2021). “Forty Years of the Journal of Futures Markets: A Bibliometric Overview”. *Journal of Futures Markets*, 41(1), 6–36.
- Barney, J. (1991). “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Baz, F. Ç., & Koşar, M. (2023). “Türkiye’de Yönetim Bilişim Sistemleri Alanında Yazılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi”. *Journal of Politics, Economy and Management (JOPEM)*, 6(1), 1–10.
- Behret, H. (2014). “Group Decision Making With Intuitionistic Fuzzy Preference Relations”. *Knowledge-Based Systems*, 66, 130–137.
- Bendre, P., Murukate, P., Desai, V., Dhenge, D., & Kelkar, B. (2017). “Management Information System”. *International Journal of Advance Research and Development*, 2(4), 119–126.
- Berisha-Shaqiri, A. (2014). “Management Information System and Decision-Making”. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(2), 19–23.
- Beydoun, G., Abedin, B., Merigó, J. M., & Vera, M. (2019). “Twenty Years of Information Systems Frontiers”. *Information Systems Frontiers*, 21(3), 485–494.
- Bhimani, A. (2008). “Making Corporate Governance Count: The Fusion of Ethics and Economic Rationality”. *Journal of Management and Governance*, 12(2), 135–147.
- Bienert, I. R. C., Oliveira, R. C. de, Andrade, P. B. de, & Caramori, C. A. (2015). “Bibliometric Indexes, Databases and Impact Factors in Cardiology”. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 30(1), 19–25.

- Bird, S., Klein, E., & Loper, E. (2010). *Natural Language Processing With Python: Analyzing Text With the Natural Language Toolkit*. O'Reilly.
- Blei, D., Carin, L., & Dunson, D. (2010). "Probabilistic Topic Models". *IEEE Signal Processing Magazine*, 27(6), 55–65.
- Blei, D. M. (2012). "Probabilistic Topic Models". *Communications of the ACM*, 55(4), 77–84.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). "Latent Dirichlet Allocation". *Journal of Machine Learning Research*, 3(4/5), 993–1022.
- Boehm, B. W. (1988). "A Spiral Model of Software Development and Enhancement". *Computer*, 21(5), 61–72.
- Boehmer, J. (2021). "Management Information Systems". In *Encyclopedia of sport management* (pp. 298–299). Edward Elgar Publishing.
- Božič, K., & Dimovski, V. (2019). "Business Intelligence and Analytics for Value Creation: The Role of Absorptive Capacity". *International Journal of Information Management*, 46, 93–103.
- Buhl, H. U., Röglinger, M., Moser, F., & Heidemann, J. (2013). "Big Data: A Fashionable Topic With(out) Sustainable Relevance for Research and Practice?". *Business and Information Systems Engineering*, 5(2), 65–69.
- Çallı, L., Çallı, F., & Alma Çallı, B. (2021). "Topic Modeling of Postgraduate Theses in Management Information Systems Discipline With Latent Dirichlet Allocation (LDA) Algorithm". *MANAS Journal of Social Studies*, 10(4), 2355–2372.
- Carroll, N., & Conboy, K. (2020). "Normalising the "New Normal": Changing Tech-Driven Work Practices Under Pandemic Time Pressure". *International Journal of Information Management*, 55, 102186.
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). "A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving Toward New Theory". *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 38(5), 360–387.

- Çelik, U., Herand, D., Engin, M., Akçetin, E., Yaldir, A., & Özdemir, Ş. (2015). “Yönetim Bilişim Sistemleri Alanında Metin Madenciliği ile Bilgi Haritalama”. *Türkiye Bilişim Derneği*, 118, 118–122.
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact”. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188.
- Chen, S. Y., & Wu, J. T. (2017). “Global Productivity of Dermatological Research: A Bibliometric Analysis From 1985 to 2014”. *British Journal of Dermatology*, 176(2), 514–521.
- Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2020). “Detecting Latent Topics and Trends in Educational Technologies Over Four Decades Using Structural Topic Modeling: A Retrospective of all Volumes of Computers & Education”. *Computers & Education*, 151, 103855.
- Chen, Z. Y., Fan, Z. P., & Sun, M. (2012). “A Hierarchical Multiple Kernel Support Vector Machine for Customer Churn Prediction Using Longitudinal Behavioral Data”. *European Journal of Operational Research*, 223(2), 461–472.
- Cheon, M. J., Choong, C., Lee, C., & Grover, V. (1992). “Research in MIS—Points of Work and Reference: A Replication and Extension of the Culnan and Swanson Study”. *ACM SIGMIS Database*, 23(2), 21–29.
- Choe, J. M. (2017). “The Strategic Alignment of Management Accounting Information Systems, and Organizational Performance”. *Global Business and Finance Review*, 22(4), 51–66.
- Chou, D. C. (2007). “Field Development in Change Management: How Information Systems Contribute to the Process of Organisational Change”. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 2(1), 48–58.
- Çiftçi, Ş. K., Danişman, Ş., Yalçın, M., Tosuntaş, Ş. B., Ay, Y., Sölpük, N., & Karadağ, E. (2016). “Map of Scientific Publication in the Field of Educational Sciences and Teacher Education in Turkey: A Bibliometric Study”. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 16(4), 1165–1185.

- Cisneros, L., Ibanescu, M., Keen, C., Lobato-Calleros, O., & Niebla-Zatarain, J. (2018). "Bibliometric Study of Family Business Succession Between 1939 and 2017: Mapping and Analyzing Authors' Networks". *Scientometrics*, 117(2), 853–874.
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). "An Approach for Detecting, Quantifying, and Visualizing the Evolution of a Research Field: A Practical Application to the Fuzzy sets Theory Field". *Journal of Informetrics*, 5(1), 146–166.
- Conger, S. (2011). "Software Development Life Cycles and Methodologies: Fixing the old and Adopting the New". *International Journal of Information Technologies and Systems Approach*, 4(1), 1–16.
- Crane, D. (1969). "Social Structure in a Group of Scientists: A Test of the "Invisible College" Hypothesis". *American Sociological Review*, 34(3), 335–352.
- Culnan, M. J. (1986). "The Intellectual Development of Management Information Systems, 1972–1982: A co-citation Analysis". *Management Science*, 32(2), 156–172.
- Culnan, M. J., & Swanson, E. B. (1986). "Research in Management Information Systems, 1980-1984: Points of Work and Reference". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 10(3), 289–302.
- Damar, M., & Aydın, Ö. (2021). "Türkiye'nin 2010 Sonrası Yönetim Bilişim Sistemleri Alanında Uluslararası Q1 Dergilerinde Durumu". *İzmir İktisat Dergisi*, 36(4), 811–842.
- Damar, M., & Bölen, M. C. (2021). "Türkiye'de Yönetim Bilişim Sistemleri Alanındaki Araştırmacıların Genel Dokusu Üzerine Bir Değerlendirme". *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 7(2), 86–97.
- Damar, M., & Özdağoğlu, G. (2022). "Forty Years of Management Information Systems From the Window of MIS Quarterly". *Acta Infologica*, 6(1), 99–125.
- Damar, M., Özdağoğlu, G., & Gökşen, Y. (2021). "Yönetim Bilişim Sistemleri Alanında Ulusal Yayın Kaynaklarının Değerlendirilmesi". *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 5(2), 194–211.

- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2005). "Automated Decision Making Comes of Age". *MIT Sloan Management Review*.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). "The Dark Side of Customer Analytics". *Harvard Business Review*.
- Davis, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of use, and User Acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–340.
- De Mauro, A., Greco, M., Grimaldi, M., & Ritala, P. (2018). "Human Resources for big Data Professions: A Systematic Classification of job Roles and Required Skill Sets". *Information Processing and Management*, 54(5), 807–817.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable". *Information Systems Research*, 3(1), 60–95.
- Demirkan, H., & Delen, D. (2013). "Leveraging the Capabilities of Service-Oriented Decision Support Systems: Putting Analytics and Big Data in Cloud". *Decision Support Systems*, 55(1), 412–421.
- Dinev, T., & Hart, P. (2006). "Privacy Concerns and Levels of Information Exchange: An Empirical Investigation of Intended E-services Use". *E-Service Journal*, 4(3), 25–59.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). "How to Conduct a Bibliometric Analysis: An Overview and Guidelines". *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
- Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N., & Gupta, P. (2021). "Forty Years of the International Journal of Information Management: A Bibliometric Analysis". *International Journal of Information Management*, 58, 102307.
- Donthu, N., Reinartz, W., Kumar, S., & Pattnaik, D. (2021). "A Retrospective Review of the First 35 Years of the International Journal of Research in Marketing". *International Journal of Research in Marketing*, 38(1), 232–247.

- Du, H. S., Ke, X., Chu, S. K. W., & Chan, L. T. (2017). "A Bibliometric Analysis of Emergency Management Using Information Systems (2000-2016)". *Online Information Review*, 41(4), 454–470.
- Durieux, V., & Gevenois, P. A. (2010). "Bibliometric Indicators: Quality Measurements of Scientific Publication". *Radiology*, 255(2), 342–351. <https://doi.org/10.1148/radiol.09090626>
- Ekin, C. C., Polat, E., & Hopcan, S. (2023). "Drawing the big Picture of Games in Education: A Topic Modeling-Based Review of Past 55 Years". *Computers & Education*, 194, 104700.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2004). "The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence". *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25–46.
- Farhoomand, A. F. (1987). "Scientific Progress of Management Information Systems". *ACM SIGMIS Database*, 18(4), 48–56.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(1), 51–90.
- Gencoglu, B., Helms-Lorenz, M., Maulana, R., Jansen, E. P. W. A., & Gencoglu, O. (2023). "Machine and Expert Judgments of Student Perceptions of Teaching Behavior in Secondary Education: Added Value of Topic Modeling With Big Data". *Computers & Education*, 193, 104682.
- Godin, B. (2006). "On the Origins of Bibliometrics". *Scientometrics*, 68(1), 109–133.
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). "Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective". *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214.
- Gross, P. L. K., & Gross, E. M. (1927). "College Libraries and Chemical Education". *Science*, 66(1713), 385–389.
- Gupta, V., & Lehal, G. S. (2009). "A Survey of Text Mining Techniques and Applications". *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 1(1), 60–76.

- Gurcan, F., & Cagiltay, N. E. (2022). “Exploratory Analysis of Topic Interests and Their Evolution in Bioinformatics Research Using Semantic Text Mining and Probabilistic Topic Modeling”. *IEEE Access*, 10, 31480–31493.
- Gurcan, F., Cagiltay, N. E., & Cagiltay, K. (2021). “Mapping Human–Computer Interaction Research Themes and Trends From its Existence to Today: A Topic Modeling-based Review of Past 60 Years”. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(3), 267–280.
- Gurcan, F., Ozyurt, O., & Cagiltay, N. E. (2021). “Investigation of Emerging Trends in the E-learning Field Using Latent Dirichlet Allocation”. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 22(2), 1–18.
- Haigh, T. (2001). “Inventing Information Systems: The Systems Men and the Computer, 1950–1968”. *Business History Review*, 75(1), 15–61.
- Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., & Chong, A. Y. L. (2017). “An Updated and Expanded Assessment of PLS-SEM in Information Systems Research”. *Industrial Management and Data Systems*, 117(3), 442–458.
- Hakimpoor, H., & Khairabadi, M. (2018). “Management Information Systems, Conceptual Dimensions of Information Quality and Quality of Managerial Decisions: Modelling Artificial Neural Networks”. *Universal Journal of Management*, 6(4), 96–104.
- Hamilton, S., & Ives, B. (1982). “The Journal Communication System for MIS Research”. *ACM SIGMIS Database*, 14(2), 3–14.
- Harzing, A.-W., & Alakangas, S. (2016). “Google Scholar, Scopus and the Web of Science: A Longitudinal and Cross-disciplinary Comparison”. *Scientometrics*, 106(2), 787–804.
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2017). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction* (12th printing). Springer.
- Hekmat, S. N., Dehnavieh, R., Behmard, T., Khajehkazemi, R., Mehrolhassani, M. H., & Poursheikhali, A. (2016). “Evaluation of Hospital Information Systems in Iran: A Case Study in the Kerman Province”. *Global Journal of Health Science*, 8(12), 95–103.

- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). "Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines". *Industrial Management and Data Systems*, 116(1), 2–20.
- Hjørland, B. (2013). "Facet Analysis: The Logical Approach to Knowledge Organization". *Information Processing and Management*, 49(3), 545–557.
- Holsapple, C. W. (2008). "The Pulse of Multiparticipant Systems". *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 18(4), 333–343.
- Houy, C., Frank, J., Niesen, T., Fettke, P., & Loos, P. (2014). "On the Usage of Theories in the Field of Wirtschaftsinformatik: A Quantitative Literature Analysis". *Wirtschaftsinformatik Proceedings*.
- Hsiu-Li Liao, Su-Houn Liu, & Ling Chen. (2020). "The Implementation of Human Resource Management Information System". *Management Studies*, 8(2), 56–67.
- Hu, Y., Boyd-Graber, J., Satinoff, B., & Smith, A. (2014). "Interactive Topic Modeling". *Machine Learning*, 95(3), 423–469.
- Ismail, S., Nason, E., Marjanovic, S., & Grant, J. (2012). "Bibliometrics As a Tool For Supporting Prospective R&D Decision-Making in the Health Sciences: Strengths, Weaknesses and Options for Future Development". *Rand Health Quarterly*, 1(2), 10–15.
- Ives, B., Hamilton, S., & Davis, G. B. (1980). "A Framework For Research in Computer-Based Management Information Systems". *Management Science*, 26(9), 910–934.
- Ives, B., & Olson, M. H. (1984). "User Involvement and MIS Success: A Review of Research". *Management Science*, 30(5), 586–603.
- Jelodar, H., Wang, Y., Yuan, C., Feng, X., Jiang, X., Li, Y., & Zhao, L. (2019). "Latent Dirichlet Allocation (LDA) and Topic Modeling: Models, Applications, A Survey". *Multimedia Tools and Applications*, 78(11), 15169–15211.
- Jin, R., Gao, S., Cheshmehzangi, A., & Aboagye-Nimo, E. (2018). "A Holistic Review of Off-Site Construction Literature Published Between 2008 and 2018". *Journal of Cleaner Production*, 202, 1204–1218.

- Jorion, P. (2007). *Value At Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Kahraman, C., Öztayşi, B., Uçal Sari, I., & Turanoğlu, E. (2014). “Fuzzy Analytic Hierarchy Process With Interval Type-2 Fuzzy Sets”. *Knowledge-Based Systems*, 59, 48–57.
- Kang, J., Kim, S., & Roh, S. (2019). “A Topic Modeling Analysis For Online News Article Comments on Nurses’ Workplace Bullying”. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 49(6), 736–747.
- Kantardzic, M. (2019). *Data Mining: Concepts, Models, Methods, and Algorithms* (3rd ed.). Wiley.
- Kefkir, T. A. (2019). *Yönetim Bilişim Sistemleri Disiplininin Bibliyometrik Analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Başkent Üniversitesi.
- Keshava, Ganjihal, G. A., & Gowda, M. P. (2008). “ACM Transactions on Information Systems (1989–2006): A Bibliometric Study”. *Information Studies*, 14(1), 23–40.
- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14(1), 10–25.
- Kling, C. C., Posch, L., Bleier, A., & Dietz, L. (2016, May). “Topic Model Tutorial: A Basic Introduction on Latent Dirichlet Allocation and Extensions for Web Scientists”. In *Proceedings of the 8th ACM Conference on Web Science* (pp. 10). ACM.
- Koh, S. C. L., Demirbag, M., Bayraktar, E., Tatoglu, E., & Zaim, S. (2007). “The Impact of Supply Chain Management Practices on Performance of SMEs”. *Industrial Management and Data Systems*, 107(1), 103–124.
- Konrad, M. (2017). *Text Mining and Topic Modeling Toolkit*. PyPI. <https://pypi.org/project/tmtoolkit/>
- Krajewski, J. E. (2010). “Management Information Systems in Structural Engineering. Structures Congress 2010”, *19th Analysis and Computation Specialty Conference*, 411–420. [https://doi.org/10.1061/41131\(370\)](https://doi.org/10.1061/41131(370))

- Kyriakopoulou, A., & Kalamboukis, T. (2013). "The Impact of Semi-Supervised Clustering on Text Classification". *ACM International Conference Proceeding Series*.
- La Paz, A., Merigó, J. M., Powell, P., Ramaprasad, A., & Syn, T. (2020). "Twenty-five Years of the Information Systems Journal: A Bibliometric and Ontological Overview". *Information Systems Journal*, 30(3), 431–457.
- Lääts, K., & Haldma, T. (2012). "Changes in the Scope of Management Accounting Systems in the Dynamic Economic Context". *Economics and Management*, 17(2), 216–225.
- Lange, C. (2005). *Development and status of the Information Systems/Wirtschaftsinformatik discipline. An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers: Part II-Results Information Systems Discipline* (No. 3). ICB-Research Report. <https://www.econstor.eu/handle/10419/58151>
- Lee, H., & Choi, B. (2003). "Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination". *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179–228.
- Lim, M. K., Li, Y., Wang, C., & Tseng, M. L. (2021). "A Literature Review of Blockchain Technology Applications in Supply Chains: A Comprehensive Analysis of Themes, Methodologies, and Industries". *Computers and Industrial Engineering*, 154, 107133.
- Lindstedt, N. C. (2019). "Structural Topic Modeling For Social Scientists: A Brief Case Study With Social Movement Studies Literature, 2005–2017". *Social Currents*, 6(5), 393–408.
- Liu, L., Tang, L., Dong, W., Yao, S., & Zhou, W. (2016). "An Overview of Topic Modeling and Its Current Applications in Bioinformatics". *SpringerPlus*, 5, 1–22.
- Liu, Y., Mai, F., & MacDonald, C. (2019). "A Big-Data Approach to Understanding the Thematic Landscape of the Field of Business Ethics, 1982–2016". *Journal of Business Ethics*, 160, 127–151.

- López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Gamboa-Rosales, N. K., Gamboa-Rosales, H., & Cobo, M. J. (2018). “60 Years of Business Intelligence: A Bibliometric Review From 1958 to 2017”. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 311, 395–403.
- Lundberg, L., & Grahm, H. (2022). “Research Trends, Enabling Technologies and Application Areas For Big Data”. *Algorithms*, 15(8), 280.
- Lunkes, R. J., da Rosa, F. S., & Lattanzi, P. (2020). “The Effect of the Perceived Utility of a Management Control System With a Broad Scope on the use of Food Waste Information and on Financial and Non-financial Performances in Restaurants”. *Sustainability*, 12(15), 6242.
- Mabey, B. (2023). *pyLDavis* 3.4.1. PyPI. <https://pypi.org/project/pyLDavis/>
- Mahmoud, A., & Bradshaw, G. (2017). “Semantic Topic Models For Source Code Analysis”. *Empirical Software Engineering*, 22(3), 1064–1092.
- Mason, R. O., & Mitroff, I. I. (1973). “A Program for Research on Management Information Systems”. *Management Science*, 19(5), 475–487.
- Mimno, D., Wallach, H. M., Talley, E., Leenders, M., & McCallum, A. (2011). “Optimizing Semantic Coherence in Topic Models”. *EMNLP 2011 - Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, Proceedings of the Conference*, 262–272.
- Mohanty, B. (2014). “Management Information Systems Quarterly (MISQ): A bibliometric study”. *Library Philosophy and Practice*, 1–16.
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). “The Journal Coverage of Web of Science and Scopus: A comparative Analysis”. *Scientometrics*, 106(1), 213–228.
- Mora, L., Deakin, M., & Reid, A. (2019). “Combining Co-citation Clustering and Text-Based Analysis to Reveal the Main Development Paths of Smart Cities”. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 56–69.
- Mukherjee, D., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). “Guidelines for Advancing Theory and Practice Through Bibliometric Research”. *Journal of Business Research*, 148, 101–115.

- Narin, F., & Hamilton, K. S. (1996). "Bibliometric Performance Measures". *Scientometrics*, 36(3), 293–310.
- Nasir, S. (2005). "The Development, Change, and Transformation of Management Information Systems (MIS): A Content Analysis of Articles Published in Business and Marketing Journals". *International Journal of Information Management*, 25(5), 442–457.
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (Eds.). (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. L. Erlbaum Associates Inc.
- O'Connor, D. O., & Voos, H. (1981). "Empirical Laws, Theory Construction and Bibliometrics". *Library Trends*, 30(1), 9–30.
- Onah, D., & Pang, E. (2021). "MOOC Design Principles: Topic Modelling-PyLDAvis Visualization & Summarization of Learners' Engagement". *EDULEARN21 Proceedings*, 4150–4160.
- Österle, H., Becker, J., Frank, U., Hess, T., Karagiannis, D., Krcmar, H., Loos, P., Mertens, P., Oberweis, A., & Sinz, E. J. (2011). "Memorandum on Design-Oriented Information Systems Research". *European Journal of Information Systems*, 20(1), 7–10.
- Özköse, H. (2017). *Yönetim Bilişim Sistemleri Alanının Türkiye ve Dünya'daki Bibliyometrik Analizi Ve Haritası* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özköse, H., & Gencer, C. (2017). "Bibliometric Analysis and Mapping of Management Information Systems Field". *Gazi University Journal of Science*, 30(4), 356–371.
- Ozyurt, O., & Ayaz, A. (2024). Identifying cyber security competencies and skills from online job advertisements through topic modeling. *Security Journal*, 1-21.
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). "A Design Science Research Methodology for Information Systems Research". *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77.

- Pereira, R. S., Santos, I. C., Oliveira, K. D. S., & Leão, N. C. A. (2019). "Meta-analysis as a Research Tool: A systematic Review of Bibliometric Studies in Administration". *Revista de Administracao Mackenzie*, 20(6), 1–29.
- Power, D., Hadidi, R., & Scheibe, K. (2016). "Celebrating 50 Years of Management Information Systems (MIS) Research and Teaching". *Journal of the Midwest Association for Information Systems*, 2016(2), 1–6.
- Power, D. J. (2002). *Decision support systems: Concepts and resources for managers* (Vol. 13, pp. 1–20). Quorum Books.
- Pritchard, A. (1969). "Statistical Bibliography: An Interim Bibliography". *Clearinghouse for Federal Scientific and Technical Information*, 25(4), 348–349.
- Rai, R. K., Singh, P. K., & Singh, L. (2012). "Utilization of Maternal Health Care Services Among Married Adolescent Women: Insights from the Nigeria Demographic and Health Survey, 2008". *Women's Health Issues*, 22(4), e407–e414.
- Rani, S., & Kumar, M. (2021). "Topic Modeling and its Applications in Materials Science and Engineering". *Materials Today: Proceedings*, 46(5), 2756–2764.
- Reddy, G. S., Srinivasu, R., Rikkula, S. R., & Sreenivasa Rao, V. (2009). "Management Information System to Help Managers for Providing Decision Making in an Organization". *International Journal of Reviews in Computing*, 2(1), 12–18.
- Řehůřek, R., & Sojka, P. (2011). "Gensim—Statistical Semantics in Python". *Gensim.org*. <https://radimrehurek.com/gensim/>
- Reichgelt, H., Zhang, A., & Price, B. (2002). "Designing an Information Technology Curriculum: The Georgia Southern University experience". *Journal of Information Technology Education: Research*, 1(1), 213–221.
- Riedl, R., Benlian, A., Hess, T., Stelzer, D., & Sikora, H. (2017). "On the Relationship Between Information Management and Digitalization". *Business and Information Systems Engineering*, 59(1), 45–51.

- Ritch, S., & Munro, R. J. (1982). "Management Information Systems, Planning, and Public Community Colleges". *Community Junior College Research Quarterly of Research and Practice*, 6(2), 179–186.
- Roberts, M. E., Stewart, B. M., & Tingley, D. (2019). "Stm: An R package for structural topic models". *Journal of Statistical Software*, 91(2), 1–40.
- Sari, E. N., & Priantinah, D. (2019). "Managerial Decision Making With the Role of Management Information Systems (MIS): What the Literature Says". *Petra International Journal of Business Studies*, 2(1), 74–78.
- Schoenherr, T., & Speier-Pero, C. (2015). "Data Science, Predictive Analytics, and Big Data in Supply Chain Management: Current State and Future Potential". *Journal of Business Logistics*, 36(1), 120–132.
- Şerefioğlu Henkoğlu, H., Mizanalı, M. C., & Barutcu, S. (2019). "Türkiye’de Yönetim Bilişim Sistemleri Alanındaki Tezlerin Atıf Analizi". *Bilgi Dünyası*, 20(2), 95–117.
- Sertçelik, Ş., & Önder, E. (2023). "Yönetim Bilişim Sistemleri Kapsamında Akademik Araştırma Alanlarının İncelenmesi: Apriori Algoritması ile Bir Analiz". *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 680–690.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). "Core Issues in Sustainable Supply Chain Management: A Delphi Study". *Business Strategy and the Environment*, 17(1), 455–466.
- Sezgin Sezer, A. (2012). "A New View to Ring Theory Via Soft Union Rings, Ideals and Bi-Ideals". *Knowledge-Based Systems*, 32, 124–133.
- Shah, M. (2014). "Impact of Management Information Systems (MIS) on School Administration: What the Literature Says". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2799–2804.
- Shaw, M. J., Subramaniam, C., Tan, G. W., & Welge, M. E. (2001). "Knowledge Management and Data Mining for Marketing". *Decision Support Systems*, 31(1), 127–137.

- Shmueli, G., & Koppius, O. R. (2011). "Predictive Analytics in Information Systems Research". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 35(3), 553–572.
- Shollo, A., & Galliers, R. D. (2016). "Towards an Understanding of the Role of Business Intelligence Systems in Organisational Knowing". *Information Systems Journal*, 26(4), 339–367.
- Sievert, C., & Shirley, K. (2014). "LDAvis: A Method for Visualizing and Interpreting Topics". *Proceedings of the Workshop on Interactive Language Learning, Visualization, and Interfaces*, 63–70.
- Sik, D., Németh, R., & Katona, E. (2023). "Topic Modelling Online Depression Forums: Beyond Narratives of Self-Objectification and Self-Blaming". *Journal of Mental Health*, 32(1), 113–126.
- Simon, H. A. (1979). "Rational Decision Making in Business Organizations". *American Economic Review*, 69(4), 493–513.
- Straub, D. W. (1994). "The Effect of Culture on IT Diffusion: E-Mail and FAX in Japan and the U.S.". *Information Systems Research*, 5(1), 23–47.
- Stremersch, S., Verniers, I., & Verhoef, P. C. (2007). "The Quest for Citations: Drivers of Article Impact". *Journal of Marketing*, 71(3), 171–193.
- Syalsabilla, T., & Yahfizham, Y. (2024). "Designing of Project Management Information System for Web-Based OSIS Saturday Clean-up Attendance Data". *JUSTINFO | Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 96–104.
- Tahamtan, I., Safipour Afshar, A., & Ahamdzadeh, K. (2016). "Factors Affecting Number of Citations: A Comprehensive Review of the Literature". *Scientometrics*, 107(3),
- Thanuskodi, S. (2010). "Journal of Social Sciences: A Bibliometric Study". *Journal of Social Sciences*, 24(3), 211-219.
- Thompson, D. F., & Walker, C. K. (2015). "A Descriptive and Historical Review of Bibliometrics With Applications to Medical Sciences". *Pharmacotherapy*, 35(6), 551–559.

- Tunger, D., & Eulerich, M. (2018). "Bibliometric Analysis of Corporate Governance Research in German-speaking Countries: Applying Bibliometrics to Business Research Using a Custom-Made Database". *Scientometrics*, 117(3), 1825-1851.
- Uğuz, H. (2011). "A Two-stage Feature Selection Method for text Categorization by Using Information Gain, Principal Component Analysis and Genetic Algorithm". *Knowledge-Based Systems*, 24(7), 1024-1032.
- Valdez, D., Pickett, A. C., & Goodson, P. (2018). "Topic Modeling: Latent Semantic Analysis for the Social Sciences". *Social Science Quarterly*, 99(5), 1746-1764.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). "Software Survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping". *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). "Citation-Based Clustering of Publications Using CitNetExplorer and VOSviewer". *Scientometrics*, 111(2), 1053-1070.
- van Raan, A. (2019). "Measuring Science: Basic Principles and Application of Advanced bibliometrics". In *Springer Handbooks* (pp. 237-257). Springer.
- Vayansky, I., & Kumar, S. A. P. (2020). "A Review of Topic Modeling Methods". *Information Systems*, 94, 101582.
- Venkatesh, V. (2020). "Impacts of COVID-19: A Research Agenda to Support People in Their Fight". *International Journal of Information Management*, 55, 102197.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). "Consumer Acceptance and use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and use of Technology". *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(1), 157-178.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). "Big Data Analytics and Firm Performance: Effects of Dynamic Capabilities". *Journal of Business Research*, 70, 356-365.

- Wang, J., Lim, M. K., Wang, C., & Tseng, M. L. (2021). "The Evolution of the Internet of Things (IoT) over the Past 20 Years". *Computers and Industrial Engineering*, 155, 107174.
- Wang, J., Lim, M. K., Wang, C., & Tseng, M. L. (2023). "Comprehensive Analysis of Sustainable Logistics and Supply Chain Based on Bibliometrics: Overview, Trends, Challenges, and Opportunities". *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26(1), 1–24.
- Winter, A., Ammenwerth, E., Haux, R., Marschollek, M., Steiner, B., & Jahn, F. (2023). "Management Perspective: Scopes and Tasks of Managing Health Information Systems". In *Introduction to Biomedical Informatics* (pp. 69–89). Springer.
- Wong, L. W., Leong, L. Y., Hew, J. J., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B. (2020). "Time to Seize the Digital Evolution: Adoption of Blockchain in Operations and Supply Chain Management Among Malaysian SMEs". *International Journal of Information Management*, 52, 101997.
- Yarlıkaş, S. (2015). "Yönetim Bilişim Sistemleri Disiplininin Türkiye'deki Mevcut Durumu Üzerine Bir İnceleme". *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 136–147.
- Yavuz, Ö. Ç., Çağlar, K. T., & Çağlar, B. (2023). "Türkiye'de Yönetim Bilişim Sistemleri Disiplinine Genel Bakış". *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(25), 73–94.
- Yun, H. J., Park, J. H., & Yoon, J. (2019). "Introduction of topic modeling for extracting potential information from unstructured text data: Issue analysis on news article of dementia-related physical activity". *Korean Journal of Sport Science*, 30(3), 501–514.
- Zhu, K., Dong, S., Xu, S. X., & Kraemer, K. L. (2006). "Innovation diffusion in global contexts: Determinants of post-adoption digital transformation of European companies". *European Journal of Information Systems*, 15(6), 601–616.
- Zhu, K., Kraemer, K., & Xu, S. (2003). "Electronic Business Adoption by European Firms: A Cross-Country Assessment of the Facilitators and Inhibitors". *European Journal of Information Systems*, 12(4), 251–268.

Zupic, I., & Čater, T. (2015). "Bibliometric Methods in Management and Organization". *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Ahmet AYAZ
Doğum Yeri ve Tarihi	
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri (2013-2017)
Yüksek Lisans Öğrenimi	Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı (2017-2019)
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İş Deneyimi	
Araştırma Görevlisi Öğretim Görevlisi	
İletişim	
E-posta Adresi	
Tarih	Ağustos, 2024