

## Turizmde Bilişim Sistemlerinin Yer Aldığı Çalışmaların Bibliyometrik Analizi (Bibliometric Analysis of Studies involving Information Systems in Tourism)

\* Esra ÖZMEN<sup>a</sup> 

<sup>a</sup> Ankara Hacı Bayram Veli University, Rectorate, Ankara/Turkey

### Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 17.04.2022

Kabul Tarihi: 21.06.2022

### Anahtar Kelimeler

Turizm

Bilişim sistemleri

Bibliyometrik analiz

### Öz

Bilişim sistemleri hayatımızda karşılaştığımız her durum ve ortamda kullanılmaktadır. Örneğin bankacılık sektöründe gerçekleştirdiğimiz havaleler ve yatırımlar gibi işlemlerde, eğitim sektöründe ders alma ve verme süreçlerinde, pazarlama sektöründe ürünün sunulmasından satışına kadar bütün süreçlerde bilişim sistemlerinden faydalanılmaktadır. Sektörel bazda düşündüğümüzde turizm sektörünün de teknolojinin getirdiği kolaylıklardan faydalanması ve rekabet açısından da avantaj kazanması önem arz etmektedir. Bu çalışma kapsamında turizm alanında yapılan akademik çalışmalarda bilişim sistemlerinin hangi boyutta ele alındığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Turizm çalışmalarındaki bilişim sistemlerine yer verilme durumuna sistematik bir bakış açısı sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda alanyazındaki çalışmalar kapsamında bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada Scopus veri tabanında yer alan uluslararası yapılmış çalışmalar alınarak VOSviewer analiz uygulamasında anahtar kelimeler, ülkeler, kurumlar ve dergi boyutlarında analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre en çok tekrar eden anahtar kelimelerde “GIS”, atıf alan dergilerde; “Tourism Management”, ve atıf yapılan Ülkelerde “Çin” ilk sırada yer almıştır. Bu çalışmada turizmde bilişim sistemlerine yer verilen araştırmalar bibliyometrik analize tabi tutularak mevcut durumu ortaya koyulmuştur. Gelecek çalışmaların literatür araştırması aşamalarında oldukça yardımcı olacağı düşünülmektedir.

### Keywords

Tourism

Information system

Bibliometric analysis

### Abstract

Information systems are used in everywhere and environment we encounter in our lives. For example; information systems are used in all processes such as transfers and investments we carry out in the banking sector, taking and offering courses in the education sector, and in all processes from the presentation of the product to the sale of the product in the marketing sector. On a sectoral basis, it is also important for the tourism sector to benefit from the conveniences brought by technology and gain an advantage in terms of competition. Within the scope of this study, it has been tried to reveal the extent to which information systems are handled in academic studies in the field of tourism. It is aimed to provide a systematic perspective on the use of information systems in tourism studies. For this purpose, bibliometric analysis method was used within the scope of the studies in the literature. In this study, international studies in the Scopus database were taken and analyzed in the VOSviewer analysis application in terms of keywords, countries, institutions and journals. According to the analysis results; it is found that “GIS” is the most repeated keyword, “Tourism Management” is the most cited journal, and “China” is the most cited Country. In this study, researches in the field of information systems in the field of tourism were subjected to bibliometric analysis and the current situation was revealed. It is thought that this study will be very helpful in the literature researches of future studies

### Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

\* Sorumlu Yazar

E-posta: esra.ozmen@hbv.edu.tr (E. Özmen)

DOI:10.21325/jotags.2022.1044

## GİRİŞ

Organizasyonların rekabet avantajı sağlamak ve hayatta kalma mücadelesine devam etmek için teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve faaliyetlerinde bilişim sistemlerini kullanmaları gerekmektedir. Eğitim, eğlence, ticaret, konaklama ve seyahat gibi bütün sektörlerde bilişim sistemlerinin avantajlarından faydalanılmaktadır. Bilişim sistemleri günlük hayatta olduğu gibi akademik çalışmaların da temel olarak ele aldığı konulardandır. Multidisipliner birçok çalışmada yer alan bilişim sistemleri turizm çalışmalarında da sıklıkla araştırılan bir konu haline gelmiştir. Örneğin Sürücü ve Bayram (2016) turizmde mobil teknolojilerin kullanımına odaklanmış ve mobil pazarlamanın işletmelere hareket kabiliyeti sunduğunu ifade etmişlerdir. Bilişim sistemlerinin yer aldığı başka bir çalışmada ise akıllı turizm konusu ele alınmıştır (Bahar, Yüzbaşıoğlu & Topsakal, 2019). Akıllı Turizmi ele alan başka bir çalışmada ise büyük şehirlerdeki uygulanabilirliği tartışılmıştır (Ağraş, Yıldız & Aktürk, 2020). Sertalp (2016) ise Artırılmış gerçeklik uygulamalarının turizm alanında kullanımını ele alırken Keskinliç, Ağca ve Karaman (2016) bilişim sistemleri kullanımının turizm dağıtım kanallarına etkisini araştırmıştır. Endüstri 4.0 ortaya çıkmasıyla birlikte turizm çalışmalarında akıllı turizm, dijital turizm ve turizm 4.0 gibi kavramların sıklıkla dile getirildiği ifade edilmiştir (Yapıcı & Yıldırım, 2021). Bu kapsamda Okatan ve Yıldırım (2021) Endüstri 4.0 teknolojilerinin turizm sektörüne yansımalarını ele almıştır. Çark ve Akyürek (2021) ise çalışmalarında turizm sektöründe bulut bilişim teknolojisinin önemine değinmiştir. Kayıkcı ve Bozkurt (2018) yapay zeka uygulamalarının turizme yansımalarını kuşaklar açısından değerlendirmiştir. Diğer taraftan Aksu ve Karaman (2022) sosyal medya kullanıcılarının turistik mekanlara yönelik paylaşımlarını yapay zeka yöntemiyle analiz ederek duygu değerlendirmesi yapmıştır.

Bu çalışma kapsamında turizm çalışmalarındaki bilişim sistemlerine yer verilme durumunun geçmiş, şimdiki ve gelecekteki çalışmalara sistematik bir bakış açısı sağlanması hedeflenmiştir. Ayrıca disiplinler arası alanların bibliyometrik analizini sağlayarak literatürdeki boşluğu doldurmak da hedefler arasında yer almaktadır. Bilişim sistemlerinin gelişmesine ilişkin gelecek araştırmalara rehberlik etmek ve akademik literatüre katkıda bulunmak da hedeflenmektedir.

### Turizm Alanında Yapılan Bibliyometrik Çalışmalar

Alanyazında turizm çalışmalarının yer aldığı birçok bibliyometrik analiz araştırması bulunmaktadır. Kültürel miras turizmini konu edinerek görsel haritalama tekniği kullanılan bir bibliyometrik çalışmada Vosviewer ve R yazılımları kullanılmıştır. Çalışmada yıl, dergi, atıf, anahtar kelime gibi analizlere yer verilmiştir (Sarı Gök, 2022). Tarım turizmine yönelik çalışmaların bibliyometrik analizi çalışmasında tezlerin dağılımları, yılları, sayfa sayıları, kaynakça sayıları ve anahtar kelimeleri ve ile ilgili çeşitli bulgular elde edilmiştir. Söz konusu çalışmada tarama yöntemi kullanılarak nitel bir analiz yapılmıştır (Akkaşoğlu vd., 2019). Turizm ve Covid-19 kavramlarının ele alındığı bir bibliyometrik çalışmada 41 makale ele alınmıştır. Konaklama işletmeleri üzerine yapılan çalışmaların daha yoğun olduğu ifade edilmiştir (Çavuşgil Köse, 2020). Binbaşoğlu (2020) ise akıllı turizm üzerine bibliyometrik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada da Web of Science ve Scopus veri tabanlarındaki akıllı turizm ile ilgili yayınları ele almıştır. Çalışmada toplanan hazırlana veri seti, yazar, makale başlığı, yayın yılı, yayınlanan dergi, anahtar kelimeler ve atıf sayılarını üzere Microsoft Excel ofis programında oluşturulmuştur. Planlı Davranışlar Teorisi kapsamında turizm çalışmalarının bibliyometrik analizinin yapıldığı bir çalışmada ise Web of Science veri tabanındaki yayınlar ele alınmıştır 176 makale ile yürütülen çalışmada Citespace analiz programı kullanılmıştır. ABD, Çin ve Avustralya'nın en üretken ülkeler arasında yer aldığı ifade edilmiştir (Nebioğlu & Kalıpçı, 2021). Bali

(2021) ise Turizm alanında yapılan big data çalışmalarını bibliyometrik analiz ile ele almıştır. Bu kapsamda WoS veri tabanı dizinlerinde “big data”+tourism kelimeleriyle sorgu yapılmıştır. 1180 adet çalışmanın bilgilerini çeşitli analizlere tabi tutmuş ve kurumlar, yazarlar, ülkeler ve yayınlarla ilgili bibliyometrik veriler elde edilmiştir.

Ülker, Örnek ve Çalhan (2020) turizm dergilerindeki inovasyon konulu çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştirmiştir. 33 makele ile yapılan çalışmada inovasyon konusunun 2008 yılında çalışılmaya başlandığı ve 2014 yılı itibariyle artış gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmalar kapsamında yoğun olarak nicel araştırma yöntemlerin kullanıldığı ifade edilmiştir. En fazla yayın ise JOTAGS, Uluslararası Turizm ve SOİD dergilerine ait olduğu aktarılmıştır.

Bu çalışma kapsamında ise turizm alanında yapılan çalışmalarda bilişim sistemlerine yer verilme durumu ele alınmıştır. Scopus veri tabanında yayınlanmış 1371 araştırmadan elde edilen veri seti ile Vosviewer analiz uygulamasında anahtar kelime, ülke, dergi ve kurumlar bibliyometrik analiz ile ortaya koyulmuştur.

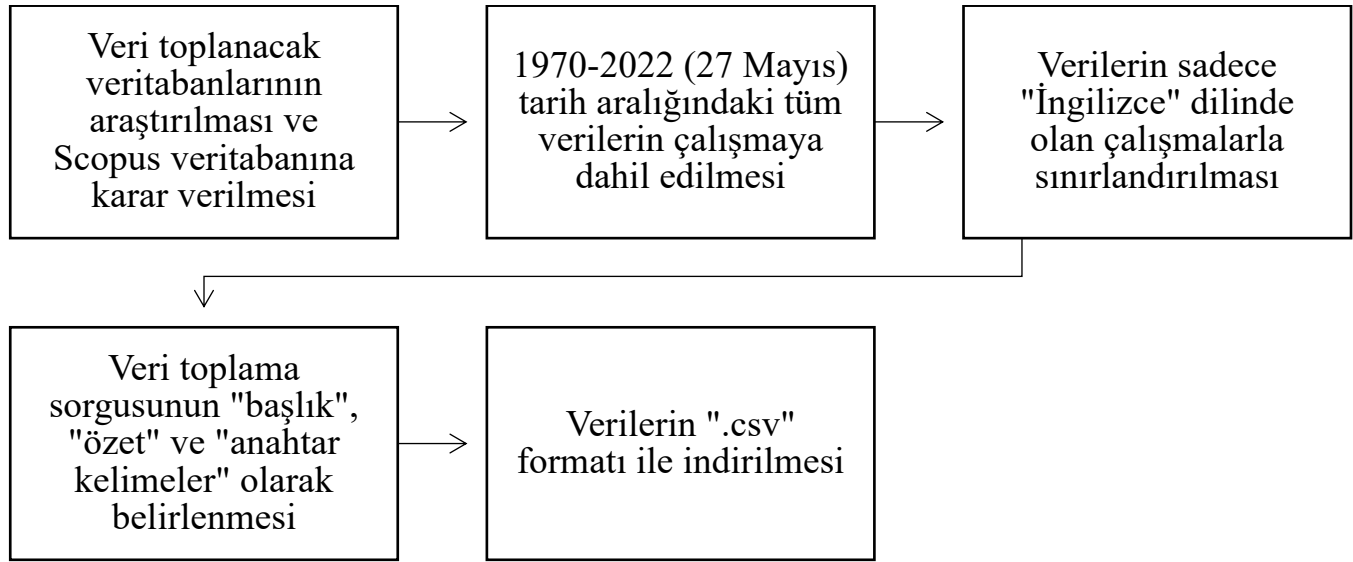
## Yöntem

Bibliyometrik analiz, yayınları analiz etmeye yardımcı olan nicel araştırma yöntemlerinden biridir. Bu analiz ile farklı disiplinlerin etkileşimlerini ve performanslarını net bir şekilde göstermek ve görselleştirmek mümkündür (Guo vd., 2021). Ülkelerin, yazarların, kurumların, dergilerin, anahtar kelimelerin vb. listesi, bilimsel haritalar kullanarak aralarındaki ilişkilerin görselleştirilmesine yardımcı olmaktadır (Moral vd., 2020). Alanyazında bulunan Turizm çalışmalarında bilişim sistemlerinin kullanılma durumuyla ilgili mevcut durumu ortaya koymak, alanyazındaki boşluğu doldurmak ve sonraki çalışmalara ışık tutmak amacıyla çalışma kapsamında bibliyometrik analiz yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

- Turizmde bilişim sistemlerinin yer aldığı çalışmalarda hangi ülkeler, dergiler, anahtar kelimeler ve kurumlar yer almaktadır?
- Turizmde bilişim sistemlerinin yer aldığı çalışmalarda en çok hangi ülke ve dergilere atıf yapılmaktadır?
- Turizm ve bilişim sistemleri çalışmaları zaman içerisinde nasıl gelişmiştir?

Çalışma kapsamında 27 Mayıs 2022 tarihinde Scopus veri tabanı üzerinden veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinde 2004 yılından beri varlığını sürdüren Scopus veri tabanının; sosyal, sağlık, yaşam ve fizik bilimlerinde birçok araştırmacıya hizmet veren 69 milyona yakın kayıt tutması açısından tercih edilmiştir (Moral vd., 2020). Bu bağlamda 1970-2022 yılları arasında İngilizce dilinde yayınlanan “başlık”, “özet” ve “anahtar kelimeler” bölümlerinde “tourism (turizm)”, “reservation system for tourism (turizm için rezervasyon sistemleri)”, “reservation system” (rezervasyon sistemleri) “Decision Support Systems” (Karar Destek Sistemleri), “information system” (bilgi sistemi) ve “management information system” (yönetim bilişim sistemleri) anahtar kelimelerini içeren anahtar kelimeler sorgulanmıştır. Listelenen 1264 araştırma çalışmaya dahil edilmiştir. Meta veri seti “.csv” formatında elde edilmiş ve veri toplama süreci tamamlanmıştır. Veri toplama sürecinde kullanılan sorgu aşağıda verilmiştir. Çalışmada izlenen adımlar Şekil 1’de gösterilmiştir.

Sorgu: TITLE-ABS-KEY (((("Tourism" OR "reservation system for tourism" OR "reservation system") AND ("DSS" OR "Decision Support System" OR "information system" OR "management information system"))))



**Şekil 1.** Veri Toplama Süreci

Bibliyometrik analizlerin gerçekleştirilmesi için farklı özelliklere sahip birçok analiz aracı bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında verilerin analizi için Leiden Üniversitesi (Hollanda) tarafından geliştirilen açık kaynaklı VOSviewer yazılımı kullanılarak bibliyometrik analiz yapılmıştır (Van-Erk & Waltman, 2010). VOSviewer ile verinin boyutuna, düğümlerin tekrarına göre düğümler oluşturmak ve düğümler arası etkileşim düzeyine göre veri görselleştirmesi yapmak mümkündür (Donthu vd., 2021).

## Bulgular

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular anahtar kelimeler, atıf yapılan dergiler, çalışmanın yapıldığı ülkeler ve organizasyonlar olmak üzere dört kategoride ele alınmıştır.

### Anahtar Kelime Analizinden Elde Edilen Bulgular

Turizm çalışmalarında bilişim sistemlerinin kullanımına ilişkin yayınlar incelendiğinde VOSviewer analiz aracında yazar anahtar kelimelerini belirlemek için "Co-Occurrence-Author Keywords" seçilmiştir. Herbir anahtar kelime için minimum tekrarlanma sayısı beş olarak belirlenmiştir. Toplamda 3925 anahtar kelimenin 111 tanesi birbirleriyle ilişkili olarak görülmüştür. Aynı anlamı ifade eden kelimelerden en çok tekrarlan analiz dahil edilerek diğerleri çıkarılmıştır. 91 kelime 11 küme olarak görselleştirilerek analiz süreci tamamlanmıştır. En çok tekrarlanan 20 anahtar kelime Tablo 1'de sunulmuştur.

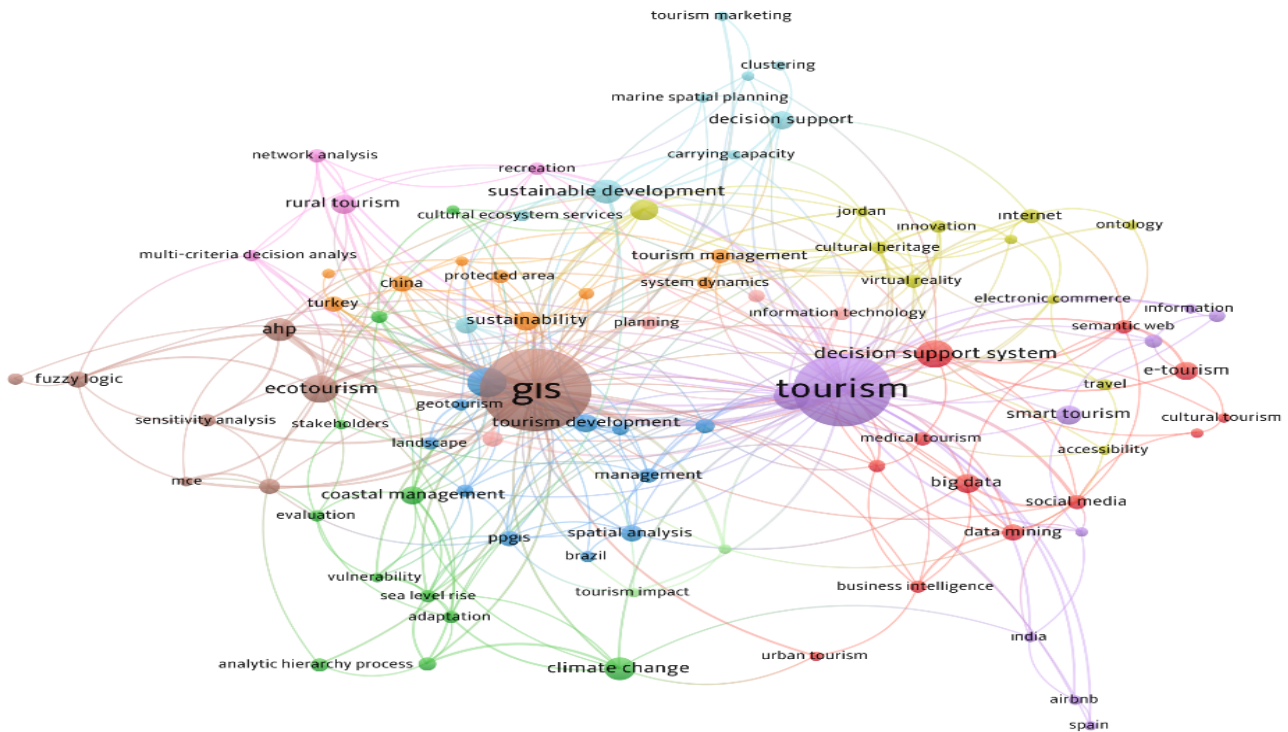
**Tablo 1.** Çalışmalarda Kullanılan Anahtar Kelimeler

Anahtar Kelime	Tekrarlanma Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
GIS	163	153
Tourism	132	127
Remote sensing	30	35
Decision support system	27	18
Ecotourism	27	33
Information systems	25	18
Sustainable development	21	18

**Tablo 1.** Çalışmalarda Kullanılan Anahtar Kelimeler (devamı)

AHP	19	31
Climate change	19	13
Sustainable tourism	17	13
Rural tourism	15	10
Sustainability	15	11
Big data	14	12
Smart tourism	14	4
Coastal management	13	14
Decision support	13	9
E-tourism	13	7
Tourism development	13	9
China	11	9
Data mining	11	10

Tablo 1 incelendiğinde “GIS”in (Coğrafi Bilgi Sistemleri) en çok kullanılan ve bağlantı gücü en yüksek olan anahtar kelime olduğu görülmektedir (153). İkinci sırada “Tourism” (Turizm) (127) ve “Remote sensing” (Uzaktan algılama) (35) üçüncü sırada yer alıyor. “Decision Support System” (Karar Destek Sistemleri) ve “Ecotourism” en çok kullanılan dördüncü anahtar kelime olmasına rağmen, bağlantı gücü açısından farklılık göstermektedir. Şekil 2’de anahtar kelimelerin bağlantılarını ele alan ağ görselleştirilmesi sunulmuştur.



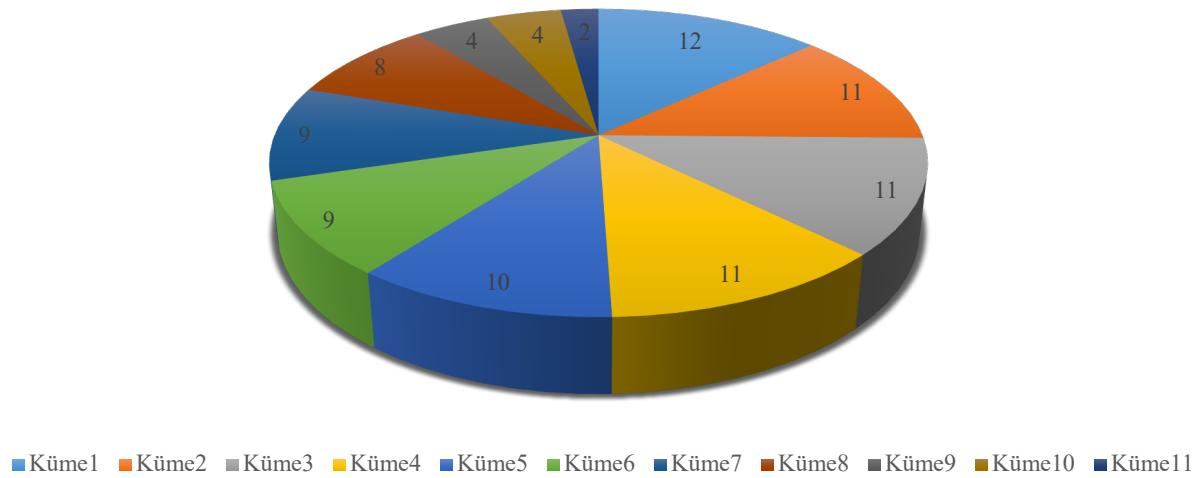
**Şekil 2.** Turizmde Bilişim Sistemleri Çalışmalarında Anahtar Kelime Oluşumu (Co-Occurence Author Keywords) Analizi Ağ Görselleştirme

Şekil 2 incelendiğinde anahtar kelimeler arasında güçlü bağlantıların olduğu anlaşılmaktadır. Büyük veya küçük daireler, diğer anahtar kelimeler arasındaki güçlü ve zayıf ilişkileri göstermektedir. Toplam 91 anahtar kelime 11

kümeye ayrılmıştır. Kümeler arasında yoğun bir etkileşim olduğu anlaşılmaktadır. “GIS” ve “Tourism” anahtar kelimeleri en büyük dairelerle temsil edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen kümeler ve sık kullanılan kelimeler Tablo 2’de listelenmiştir. Kelimelerin küme dağılımları Şekil 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Anahtar Kelimelerden Oluşan Kümeler

Kümeler (11)	Anahtar Kelimeler (56)
<b>Küme1</b>	Big Data, Business Intelligence, Cultural Tourism, Data Mining, Decision Support System, E-Tourism, Management Information Systems, Medical Tourism, Semantic Web, Social Media, Text Mining, Urban Tourism
<b>Küme2</b>	Adaptation, Analytic Hierarchy Process, Climate Change, Coastal Management, Coastal Tourism, Evaluation, Land Use Change, Nature Conservation, Sea Level Rise, Stakeholders, Vulnerability
<b>Küme3</b>	Brazil, Geotourism, Landscape, Management, Mapping, Monitoring, Optimization, Ppgis, Remote Sensing, Spatial Analysis, Tourism Development
<b>Küme4</b>	Accessibility, Cultural Heritage, Electronic Commerce, Innovation, Internet, Jordan, Ontology, Sustainable Tourism, Technology Acceptance Model, Travel, Virtual Reality
<b>Küme5</b>	Accessible Tourism, Airbnb, İndia, İnförmatıon, İnförmatıon Systems, Smart Tourism, Spain, Tourism, Tourism Information Systems, Travel Planning
<b>Küme6</b>	Carrying Capacity, Clustering, Cultural Ecosystem Services, Decision Making, Decision Support, Ecosystem Services, Marine Spatial Planning, Sustainable Development, Tourism Marketing
<b>Küme7</b>	China, Environmental Management, Indicators, Protected Area, Spatial Autocorrelation, Sustainability, System Dynamics, Tourism Management, Turkey
<b>Küme8</b>	AHP, Covid-19, Ecotourism, Fuzzy Logic, GIS, MCE, Sensitivity Analysis, Tourism Planning
<b>Küme9</b>	Multi-Criteria Decision Analysis, Network Analysis, Recreation, Rural Tourism
<b>Küme10</b>	Information Technology, Land Use, Planning, Tourism Industry
<b>Küme11</b>	Iceland, Tourism Impact



**Şekil 3.** Anahtar Kelime Küme Dağılımları

### Atıf Dergi Analizinden Elde Edilen Bulgular

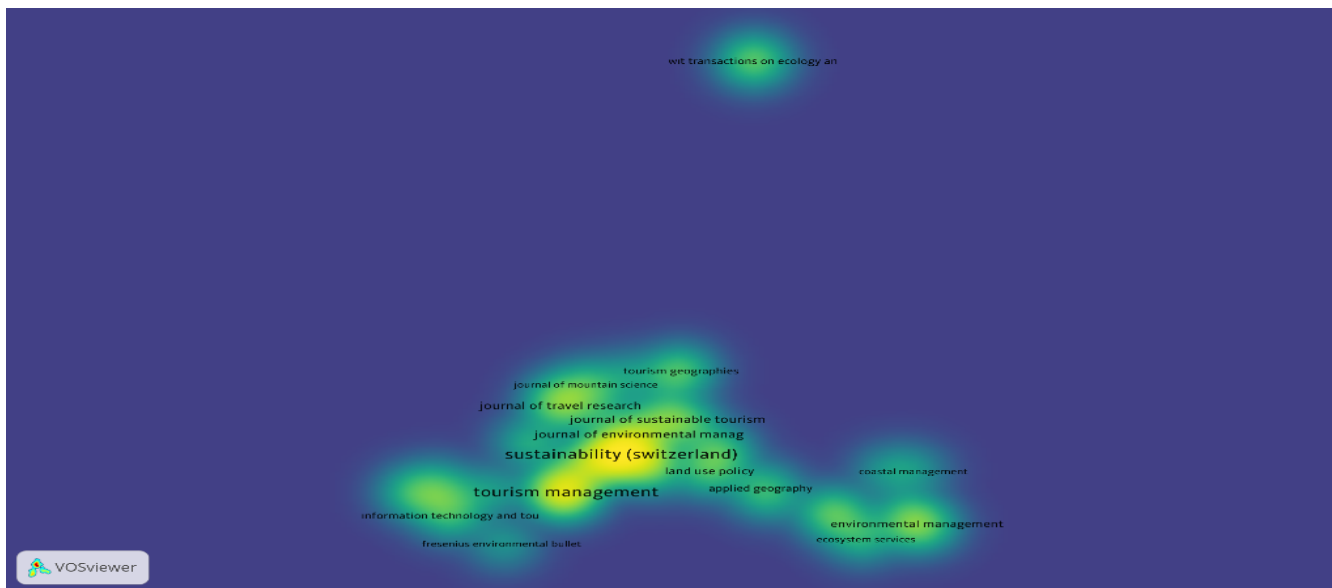
Turizmde bilişim sistemlerinin kullanımına yönelik ilgili yayınlar göz önünde bulundurularak VOSviewer analiz aracında en çok atıf alan dergileri belirlemek için “Co-Citation-Sources” seçimi yapılmıştır.

Atıf yapılan dergiler incelendiğinde yayınların tekrar sayısı en az beş olarak belirlenmiştir. Toplamda 597 dergiden 47'sinin birbiriyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Analizin yapılabilmesi için aynı anlamı ifade eden kelimelerden sadece bir tanesi sürece dahil edilmiştir. 39 dergi 5 küme olarak görselleştirilerek analiz tamamlanmıştır. En çok atıf alan ilk 20 dergi Tablo 3'de sunulmuştur.

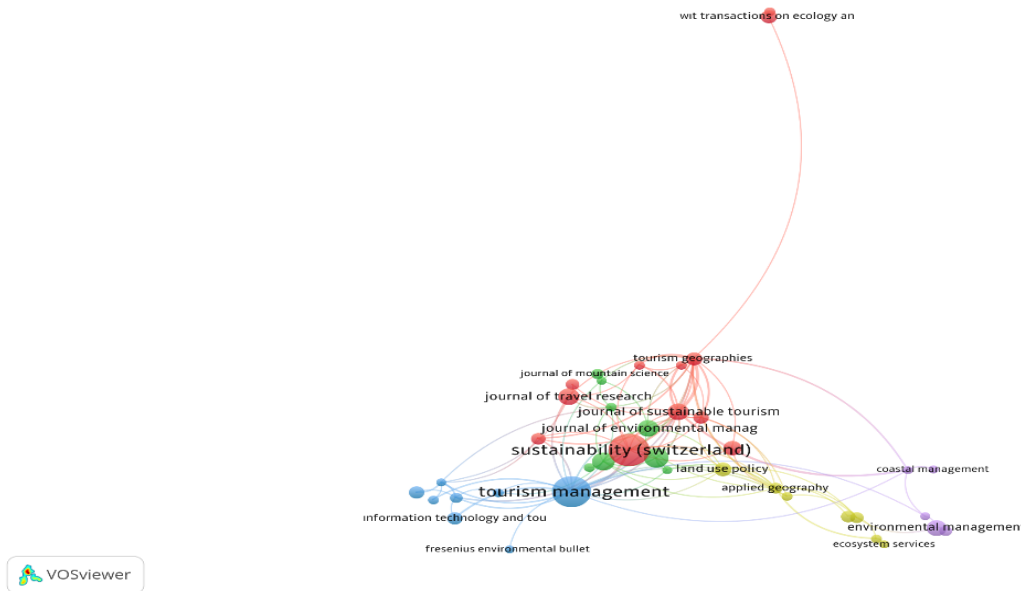
**Tablo 3.** En Çok Atıf Alan Dergiler

Dergi Adı	Yayın Sayısı	Atıf	Toplam Bağlantı Gücü
Tourism Management	45	4760	36
Environmental Management	15	900	3
Journal of Travel Research	17	785	8
Journal of Sustainable Tourism	16	612	29
Environmental Monitoring and Assessment	19	579	12
Annals of Tourism Research	5	569	10
Ocean and Coastal Management	21	562	6
Journal of Environmental Management	17	507	7
Information And Management	7	502	9
Landscape and Urban Planning	8	484	6
Ecological Indicators	6	458	4
Sustainability (Switzerland)	50	432	20
Tourism Geographies	11	418	34
Applied Geography	8	384	15
Ecosystem Services	5	353	1
Science of The Total Environment	9	328	2
Expert Systems With Applications	9	321	0
Land Use Policy	12	313	7
Current Issues in Tourism	9	250	8
Environmental Earth Sciences	10	186	9

Tablo 3 incelendiğinde “Tourism Management” en çok atıf alan (4760) ve bağlantı gücü en yüksek (36) dergi olarak görülürken yayın sayısı (45) açısından ikinci sırada yer almaktadır. Diğer taraftan “Environmental Management” dergisi atıf alma açısından (900) ikinci sırada, Journal of Travel Research (785) üçüncü, Journal of Sustainable Tourism (612) dördüncü ve Environmental Monitoring and Assessment (579) beşinci sırada yer almaktadır. Tabloda açıkça görülmektedir ki atıf sayısı temelinde ilk beşte yer alan dergiler çalışma sayısı ve toplam bağlantı gücü temelinde aynı sıralarda yer almamaktadır. Atıf alan dergilerin “Yoğunluk Görselleştirme” bağlantıları Şekil 4’ de ve dergilerin bağlantı güçleri de Şekil 5’te gösterilmiştir.

**Şekil 4.** Turizmde Bilişim Sistemlerinin Kullanımı Çalışmalarında En Çok Atıf Alan Dergilerin Yoğunluk Görselleştirmesi

Genel olarak incelendiğinde turizm ve bilişim sistemleri için sorgulanan dergiler arasında güçlü bağlantıların olduğu anlaşılmaktadır. Az ya da çok yoğunluk, diğer dergiler arasında güçlü ve zayıf ilişkiler olduğunu gösterir. Dört küme arasında yoğun bir etkileşim olduğu görülürken, bir kümenin diğerlerine nazaran daha az bir etkileşimde olduğu anlaşılmaktadır.



**Şekil 5.** Turizmde Bilişim Sistemleri Çalışmalarında En Çok Atıf Alan Dergilerin Ağ Görselleştirmesi (Citation-Sources)

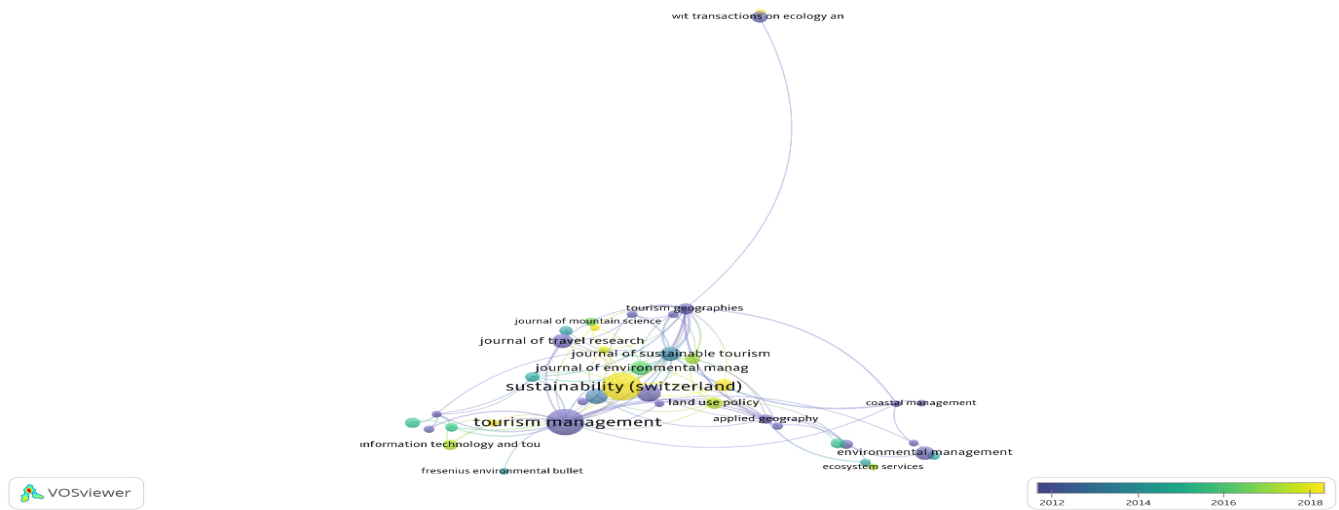
Bağlantılı ve atıf alan dergilerin “Ağ Görselleştirme” bağlantıları Şekil 5’de gösterilmiştir. Dergiler arasında güçlü bağlantıların olduğu anlaşılmaktadır. Büyük veya küçük daireler, atıf yapılan diğer dergilerin güçlü ve zayıf ilişkileri olduğunu gösterir. Toplam 47 dergiden “Sustainability (İsviçre)” (Kırmızı), “Tourism Management” (Mavi), “Environmental Management” (Mor) ve “Land used Policy” (Yeşil) olarak işaretlenmiştir. “Wit Transactions on Ecology and the Environment” dergisi de kırmızı kümede yer almasına rağmen diğer dergilere nazaran bağlantı gücü daha düşüktür. Bibliyometrik analiz sonucunda oluşan kümeler ve içerisinde yer alan dergiler aşağıdaki Tablo 4’de sunulmuştur.

**Tablo 4.** En Çok Tekrarlanan Dergilerden Oluşan Kümeler

Kümeler (5)	Dergiler (47)
<b>Küme1 (11)</b>	Anatolia, Current Issues in Tourism, Environmental Earth Sciences, Journal of Sustainable Tourism, Journal of Travel and Tourism Marketing, Sustainability (Switzerland), Tourism Economics, Tourism Geographies, Wit Transactions On Ecology And The Environment, Isprs, International Journal of Geo-Information, International Journal of Sustainable Development and Planning
<b>Küme2 (8)</b>	Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science, Environment - Development and Sustainability, Environmental Monitoring and Assessment, Journal of Environmental Management, Journal of Mountain Science, Marine Policy, Mountain Research and Development, Ocean and Coastal Management
<b>Küme3 (8)</b>	Annals of Tourism Research, Asia Pacific Journal of Tourism Research, Fresenius Environmental Bulletin, Geojournal of Tourism and Geosites, Tourism Analysis, Tourism Management, Information and Management, Information Technology and Tourism
<b>Küme4 (7)</b>	Applied Geography, Ecological Indicators, Ecosystem Services, Land Use Policy, Landscape and Urban Planning, Science of The Total Environment, International Journal of Tourism Research
<b>Küme5 (5)</b>	Coastal Management, Environment and Planning B: Planning and Design, Environmental Management, Journal of Coastal Conservation, Journal of Coastal Research



Ayrıca yayınların yıllara göre dağılımı analizi yapılmış ve Şekil 6'da sunulmuştur. 2012 yılından itibaren bu alanlarda yapılan çalışmaların sayısında bir artış olduğu görülmektedir.



Şekil 6. Dergilerin Yıllara Göre Dağılımı

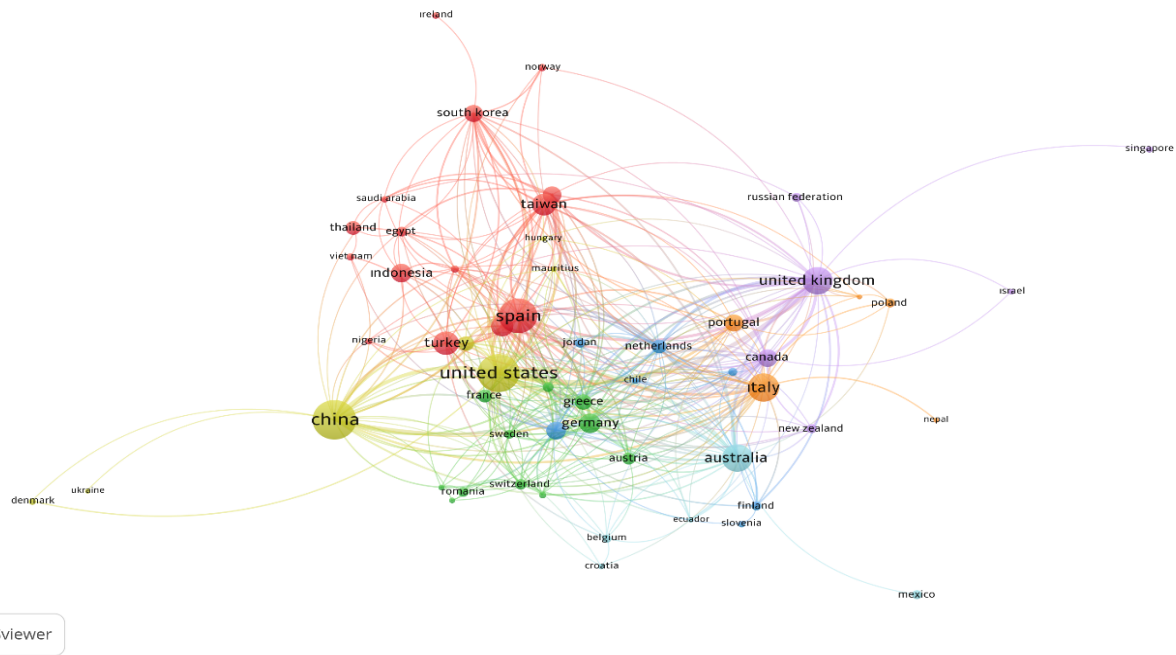
### Ülke Analizinden Elde Edilen Bulgular

Turizmde bilişim sistemlerinin kullanımına yönelik ilgili yayınlar için VOSviewer analiz aracında en çok atıf alan ülkeleri belirlemek amacıyla "Citation-Country" seçilmiştir. Ülke analizi yapılırken yayınların tekrar sayısı en az beş olarak belirlenmiştir. Toplamda 124 ülkeden 59'unun birbiriyle ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Analiz süreci, aynı anlam ve imlaya sahip aynı ifadelerden yalnızca biri dahil edilerek sağlanmıştır. 56 ülke yedi kümede görselleştirilerek analiz süreci tamamlanmıştır. Yayın sayısına göre sıralanan ilk 20 ülke Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Turizm Çalışmalarında Bilişim Sistemlerine Yer Veren Ülkeler

Ülkeler	Çalışma Sayıları	Atıflar	Toplam Bağlantı Gücü
China	146	2290	100
United States	137	5353	196
Spain	117	2525	86
Italy	83	2112	73
Australia	79	3130	92
United Kingdom	78	2518	134
Turkey	60	969	35
Taiwan	55	1321	51
India	47	656	58
Germany	46	1164	47
Indonesia	42	83	14
Iran	40	449	52
Canada	38	1127	69
Portugal	37	426	34
Malaysia	36	458	46
South Korea	36	837	45
Greece	31	625	40
Japan	27	142	24
Netherlands	26	1885	62
Thailand	26	186	5

Yayın sayısı bakımından birinci sırada “Çin” (146), ikinci sırada “Birleşik Devletler” (137), üçüncü sırada “İspanya” (117), dördüncü sırada “İtalya” (83) ve beşinci sırada “Avustralya” (79) yer almaktadır. Arasında etkileşim olan ülkeler Şekil 7’de sunulmaktadır.



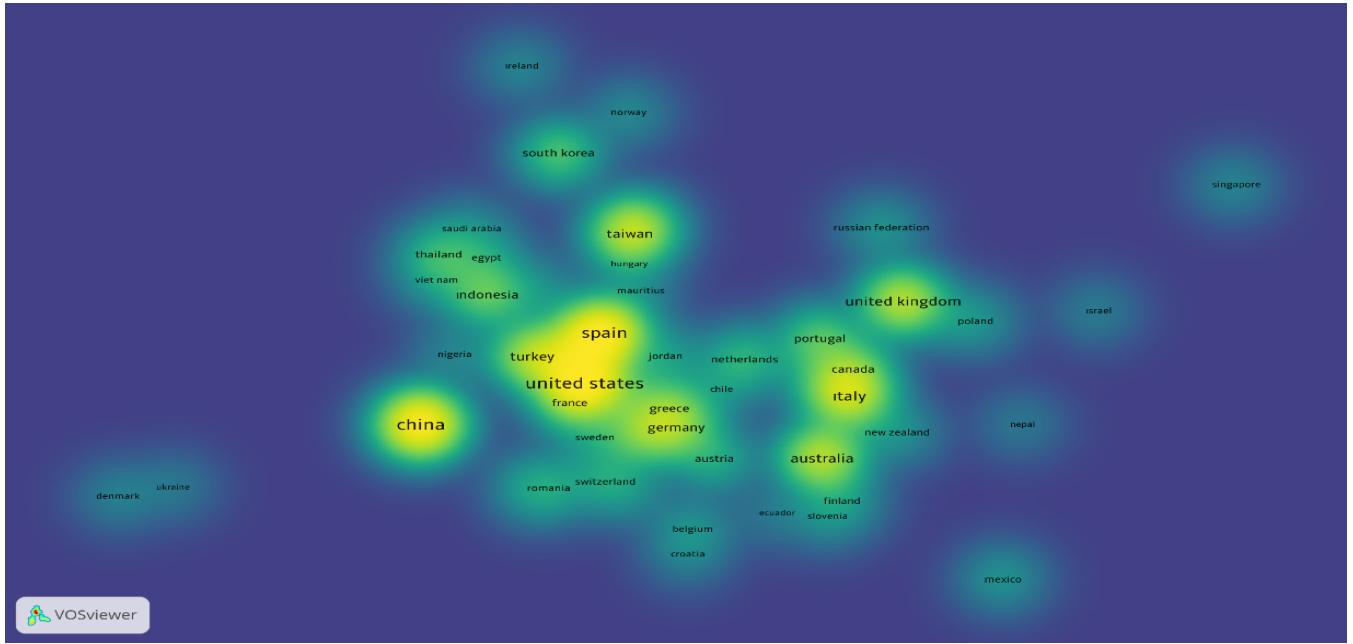
Şekil 7. Ülkeler Arasındaki Bağlantı Güçlerinin Ağ Görselleştirilmesi

Ülkeler arasında güçlü bağlantıların olduğu anlaşılmaktadır. Büyük veya küçük daireler, diğer dergiler arasında güçlü ve zayıf ilişkileri göstermektedir. 59 ülke yedi kümede gruplandırılmıştır. Kümeler arasında yoğun bir etkileşim olduğu anlaşılmaktadır. Kırmızı küme, diğer kümelere kıyasla en yüksek yoğunluğa sahiptir. “Birleşik Devletler” (Yeşil), “Çin” (Yeşil), “İspanya” (Kırmızı) ve “Türkiye” (Kırmızı) ülkeleri en büyük dairelerle temsil edilmektedir. Analiz sonucunda elde edilen kümeler ve ülkeler aşağıda listelenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. En Çok Tekrarlanan Ülke Kümeleri

Kümeler (7)	Ülkeler (56)
Küme1 (15)	Egypt, Malaysia, Nigeria, Norway, Saudi Arabia, South Korea, Spain, Taiwan, Thailand, Turkey, United Arab Emirates, Viet Nam, India, Indonesia, Ireland
Küme2 (11)	Austria, Czech Republic, France, Germany, Greece, Hong Kong, Romania, Serbia, Slovakia, Sweden, Switzerland
Küme3 (7)	Chile, Finland, Jordan, Netherlands, Slovenia, South Africa, Iran
Küme4 (7)	China, Denmark, Hungary, Japan, Mauritius, Ukraine, United States
Küme5 (6)	Canada, New Zealand, Russian Federation, Singapore, United Kingdom, Israel
Küme6 (5)	Australia, Belgium, Croatia, Ecuador, Mexico
Küme7 (5)	Lithuania, Nepal, Poland, Portugal, Italy

Şekil 8’de ülkelerin “Yoğunluk Görselleştirmesi” verilmiştir.

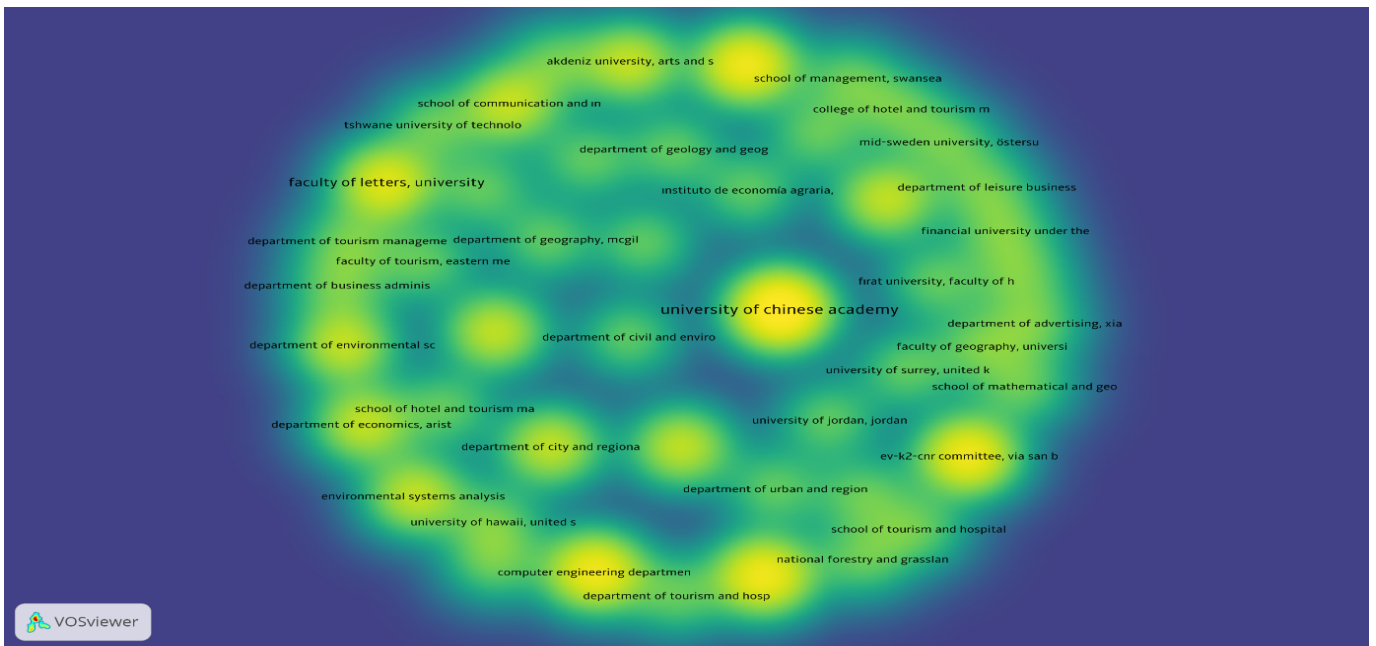


**Şekil 8.** Ülkelerin Yoğunluk Görselleştirmesi

Genel olarak orta kısımda bir yoğunluğun olduğu görülmektedir. "Birleşik Devletler", "İspanya", "Çin", "Türkiye" ve "Fransa" ülkelerinde yoğunluk oldukça yüksektir. Öte yandan, "İtalya", "Kanada", "Avustralya", "Birleşik Krallık" ve "Güney Kore", diğer ülkelere göre orta yoğunluğa sahiptir.

### Kurum Analizinden Elde Edilen Bulgular

Turizmde bilişim sistemlerinin kullanımıyla ilgili yayınlar için VOSviewer analiz aracında en çok atıf alan kurumları belirlemek amacıyla "Citation-Organization" seçilmiştir. Kurum analizi yapılırken yayınların tekrar sayısı en az iki olarak belirlenmiştir. Toplamda 2772 ülkeden 68'inin en az iki defa tekrarlandığı bulunmuştur. Kurumlar arasında herhangi bir ilişki bulunmamış sadece yoğunluk görselleştirilmesi yapılmıştır (Şekil 9).



**Şekil 9.** Turizmde Bilişim Sistemleri Konularına Yer Veren Kurumların Yoğunluk Görselleştirmesi

68 kurum 48 ayrı kümede gruplanmıştır. Şekil 9’da yoğunluklar yakın gibi görünse de en büyük yoğunluğun “University of Chinese Academy of Sciences” olduğu anlaşılmaktadır.

## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada turizm çalışmalarında bilişim sistemlerine yer veren araştırmalara erişilebilen metadata setleri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında anahtar kelimeler, en çok atıf yapılan dergiler ve ülke ilişkileri arasındaki bağlantılar ve kurumlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Söz konusu bağlantılar bibliyometrik haritalar üzerinden analiz edilerek ortaya çıkarılmıştır. Turizm çalışmalarında bilişim sistemlerine yer verilmesinin mevcut durumu ortaya koyulmuştur.

Scopus veri tabanında yer alan çalışmalardaki anahtar kelimeleri belirlemek için yapılan analizler ve elde edilen bulgulardan hareketle en çok tekrarlanan ilk beş kelime Coğrafi Bilgi Sistemleri, Turizm, Uzaktan Algılama, Karar Destek Sistemleri ve Ekoturizm kelimeleri olmuştur. Diğer taraftan tekrarlanan kelimeler arasında veri madenciliği, e-turizm, big data, bilişim sistemleri gibi kelimeler de bulunmaktadır. Dergi analizlerinden elde edilen bulgulara bakıldığında “Tourism Management”, “Environmental Management”, “Journal of Travel Research” dergilerinin atıf sayısı bakımından ilk üç sırada yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Dergiler arasında güçlü bağlantıların olduğu da elde edilen sonuçlar arasındadır. “Wit Transactions on Ecology and the Environment” dergisinin bağlantısı güçlü kümelere nazaran bağlantı gücü daha düşüktür. Ayrıca her geçen gün turizm ve bilişim sistemlerinin yer aldığı çalışmaların sayısının arttığı da elde edilen bulgulardan anlaşılmaktadır. Ülke analizlerinden elde edilen bulgular ışığında 59 ülkenin birbiriyle ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bağlantı gücü yüksek olan ülkeler arasında Çin, Birleşik Krallık, Birleşik Devletler, Çin, İspanya, Avustralya gibi ülkeler bulunmaktadır. Kurum analizlerine bakıldığında herhangi bir bağlantı gözlemlenmezken en yoğun çalışmaların “University of Chinese Academy of Sciences”da yer aldığı görülmüştür. Bu kapsamda da Çin’in teknolojik bağımsızlığından böyle bir sonuca ulaşıldığı söylenebilir.

Bu çalışma Scopus veri tabanı ile sınırlıdır. Bu alanda çalışmak isteyenler veri tabanlarını inceleyerek Wos, IEEE Xplore, Google Scholar vb. programlarına da başvurabilir. İleride yapılacak araştırmalara saha araştırması içinde çalışma bulgu ve sonuçlarının yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ağraş, S., Yıldız, A. & Aktürk, E. (2020). Akıllı turizmin türkiye’de uygulanabilirliği: İstanbul örneği. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (21), 207-231.
- Akkaşoğlu, S., Akyol, C., Ulama, Ş., & Zengin, B. (2019). Tarım turizmine yönelik hazırlanan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(2), 1193-1218.
- Aksu, M. Ç., & Karaman, E. (2022). Turistik mekanlara yönelik sosyal medya paylaşımlarının yapay zekâ yöntemleriyle değerlendirilmesi: Artvin ili örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(1), 505-524.
- Bahar, M., Yüzbaşıoğlu, N., & Topsakal, Y. (2019). Akıllı turizm ve süper akıllı turist kavramları ışığında geleceğin turizm rehberliğine bakış. *Journal of Travel and Tourism Research*, 14, 72-93.
- Bali, M. (2021). Turizm alanında yapılan büyük veri çalışmalarının bibliyometrik analiz tekniği ile incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi) Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Binbaşıoğlu, H. (2020). Akıllı turizm üzerine bibliyometrik bir literatür taraması. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(4), 2825-2847.
- Çark, Ö., & Akyürek, S. (2021). Bulut bilişim teknolojisinin işletmeler açısından önemi ve turizm sektörü açısından değerlendirilmesi. *European Journal of Managerial Research (EUJMR)*, 5(8), 72-91.
- Çavuşgil Köse, B. (2020). Turizm ve Covid-19: Bir bibliyometrik analiz yaklaşımı. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 5, 99-111.
- 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.
- Guo, Y. M., Huang, Z. L., Guo, J., Guo, X. R., Li, H., Liu, M. Y., Ezzeddine, S., & Nkeli, M. J. (2021). A bibliometric analysis and visualization of blockchain. *Future Generation Computer Systems*, 116, 316–332.
- Kayıkcı, M., & Bozkurt, A. (2018). Dijital çağda z ve alpha kuşağı, yapay zeka uygulamaları ve turizme yansımaları. *Sosyal Bilimler Metinleri*, (1), 54-64.
- Keskinkılıç, M., Ağca, Y., & Karaman, E. (2016). İnternet ve bilgi sistemleri kullanımının turizm dağıtım kanallarına etkisi üzerine bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(4), 445-472.
- Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A. & Cobo, M. J. (2020). “Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An Up-To-Date Review”. *El Profesional De La Informa-Ción*, 29(1), 1699-2407.
- Nebioğlu, O., & Kalıpçı, M. B. (2021). Planlı davranış teorisi ve turizm üzerine yapılan uluslararası yayımların bibliyometrik analizi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1–14.
- Okatan, D., & Yıldırım, Y. (2021). Endüstri 4.0 teknolojilerinin turizm sektörüne yansımaları: literatür incelemesi. *Journal of Tourism Intelligence and Smartness*, 4(2), 168-185.
- Sarı Gök, H., (2022). Kültürel miras turizmi araştırmalarının görsel haritalama tekniği ile bibliyometrik analizi. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 12(1), 218-234.
- Sertalp, E. (2016). Artırılmış Gerçeklik (AG) uygulamalarının turizm alanında kullanımı. 21. Türkiye'de İnternet Konferansı.
- Sürücü, Ö., & Bayram, A. T. (2016). Mobil pazarlama ve turizmde mobil teknolojilerin kullanımı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(42), 2024-2033.
- Ülker, P., Aysin, N. & Çalhan, H. (2020). Turizm dergilerinde yayınlanan inovasyon başlıklı makalelerin bibliyometrik profili. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17 (1), 103-123.
- Van-Erck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: Vosviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometric*, 84, 523-538.
- Yapıcı, O. Ö., & Yıldırım, G. (2021) Endüstri 4.0'ın turizm alanındaki kavramları üzerine bir araştırma. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (11), 394-412.

**Bibliometric Analysis of Studies Involving Information Systems in Tourism****Esra ÖZMEN**

Ankara Hacı Bayram Veli University, Ankara/Turkey

**Extensive Summary**

Organizations need to follow technological developments and use information systems in their activities in order to have competitive advantage and continue their effort for survival. In all sectors such as education, entertainment, trade, accommodation and travel, the advantages of information systems are used. Information systems are among the subjects that academic studies deal with, as in daily life. Information systems, which are included in many multidisciplinary studies, have also become a frequently investigated subject in tourism studies. For example, Driver and Bayram (2016) focused on the use of mobile technologies in tourism and stated that mobile marketing offers businesses mobility. In another study, smart tourism technologies were discussed (Bahar, Yüzbaşıoğlu & Topsakal, 2019). Also, in the study of Ağraş, Yıldız and Aktürk (2020), smart tourism applicability in big cities was discussed. Sertalp (2016), on the other hand, discussed the use of augmented reality applications in tourism studies. With the emergence of Industry 4.0, it has been stated that concepts such as smart tourism, digital tourism and tourism 4.0 are frequently mentioned in tourism studies (Yapıcı & Yıldırım, 2021). In this context, Okatan and Yıldırım (2021) discussed the reflections of Industry 4.0 technologies on the tourism sector. Çark and Akyürek (2021), on the other hand, mentioned the importance of cloud computing technology in the tourism sector. Kayıkçı and Bozkurt (2018) evaluated the reflections of artificial intelligence applications on tourism in terms of generations. Furthermore, Aksu and Karaman (2022) analyzed the social media users' posts about touristic places using artificial intelligence and evaluated their emotions.

Within the scope of this study, it is aimed to provide a systematic perspective on the past, present and future studies of the information systems in tourism studies. It is also aimed to contribute the literature by providing bibliometric analysis of information systems and tourism studies, and to guide future research on the development of information systems.

There are many bibliometric analysis studies in the literature including tourism studies. For example, in the study of Akkaşoğlu, Akyol, Ulama and Zengin (2019), in which a qualitative analysis was employed by using the scanning method, a bibliometric analysis on agricultural tourism studies have been conducted, and various findings were summarized in terms of distribution, years, page numbers, bibliography and keywords of the studies. On the other hand, Binbaşıoğlu (2020) carried out a bibliometric study on smart tourism, and publications on smart tourism in Web of Science and Scopus databases are discussed. The data set including the author, article title, publication year, published journal, keywords and citation numbers was created in the Microsoft Excel office program. Bali (2021) dealt with big data studies in the field of tourism with bibliometric analysis. In this context, a query was made in the WoS database directories with the words ““big data” + tourism”. In total of 1180 studies was subjected to various analysis and bibliometric data about institutions, authors, countries and publications were obtained. Within the scope of this study, the situation of including information systems in studies in the field of tourism is discussed. With the data set obtained from 1371 studies published in the Scopus database, keywords, countries, journals and institutions were revealed by bibliometric analysis in the Vosviewer analysis application. Bibliometric analysis is one of the

quantitative research methods that helps to analyze publications. With this analysis, it is possible to clearly show and visualize the interactions and performances of different disciplines (Guo et al., 2021). List of countries, authors, institutions, journals, keywords, etc. helps to visualize the relationships between them using scientific maps (Moral et al., 2020). A bibliometric analysis was carried out within the scope of the study in order to reveal the current situation regarding the use of information systems in tourism studies in the literature, to fill the gap in the literature and to guide on future studies. For this purpose, the following research questions were sought to answer.

- Which countries, journals, keywords and institutions are included in studies involving information systems in tourism?
- Which countries and journals are most frequently cited in studies involving information systems in tourism?
- How tourism and information systems studies have changed over time?
- In this study, data collection was carried out from the Scopus database on May, 2022. In the data collection process, the Scopus database, which has been in existence since 2004, has been preferred since it keeps nearly 69 million records serving many researchers in social, health, life and physical sciences (Moral et al., 2020). In this context, studies in which “tourism”, “reservation system for tourism”, “reservation system” expressions in the title, summary and keywords sections, and the studies, in which "decision support systems", "information system" and "management information systems" expressions in keywords section, were queried. Listed 1264 researches were included in the study.

The query used in the data collection process:

TITLE-ABS-KEY (((("Tourism" OR "reservation system for tourism" OR "reservation system") AND ("DSS" OR "Decision Support System" OR "information system" OR "management information system"))))

There are many analysis tools with different features for performing bibliometric analyzes. For the analysis of the data within the scope of this research, VOSviewer software which is developed by Leiden University (Netherlands).

The findings obtained within the scope of the study were discussed in four categories: keywords, cited journals, countries and organizations where the study was conducted. According to the analyzes made to determine the keywords in the studies published in the Scopus database, it is found that the top five most repeated words were Geographical Information Systems, Tourism, Remote Sensing, Decision Support Systems and Ecotourism. On the other hand, there are words such as data mining, e-tourism, big data, information systems among the repeated words. When the findings obtained from the journal analyzes are examined, it has been concluded that the journals "Tourism Management", "Environmental Management", "Journal of Travel Research" are in the first three places in terms of the number of citations. It is also among the results obtained that there are strong connections between the journals. In addition, it is understood from the findings that the number of studies on tourism and information systems is increasing day by day. In the light of the findings from the country analysis, it has been revealed that 59 countries are related to each other. Countries with high connectivity include countries such as China, the United Kingdom, the United States, Spain, and Australia. When we look at the analysis of the institutions, no connection was observed, but it was seen that the most intense studies took place in the "University of Chinese Academy of Sciences". In this context, it can be said that such a result has been achieved from China's technological independence. This study is

limited to the Scopus database. Those who want to work in this field can examine other the databases such as Wos, IEEE Xplore, Google Scholar etc. It is thought that the findings and results of the research can help future research.