



ISSN 1304-8120 | e-ISSN 2149-2786

Araştırma Makalesi * Research Article

Dijital Olgunluk Kavramı Üzerine Yapılan Araştırmaların Vosviewer Programı ile Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Research on The Concept of Digital Maturity with The Vosviewer Program

İsmail BAKAN

Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü,
E-mail: ibakan63@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-8644-8778

Kevser ÖZYAŞAR

Arş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü,
E-mail: kevserozyasar@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3682-7574

Öz: Bu çalışmada, dijital olgunluk kavramına derinlemesine bir anlayış geliştirmek için bibliyometrik haritalama çalışmalarında kullanılan Vosviewer (Van Eck ve Waltman, 2013) programı kullanılarak kartografi analizi ile yeni araştırma akışları araştırılmıştır. Web of Science'tan elde edilen 335 çalışma, VOSviewer programı ile analiz edilmiştir. 2006-2023 yılları arasında dijital olgunluk kavramı hakkında yayınlanmış 335 çalışma analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına istinaden, çalışmaların 54'ünün yönetim alanında, 39'unun işletme alanında ve 34'ünün bilgisayar bilimlerinde yapıldığı görülmektedir. Dijital olgunluk kavramı ile alakalı çalışmaların 2022 (96 çalışma) yılında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu güncel kavramın genişletilerek ve zenginleştirilerek alanyazına kazandırılması önemlidir. Dijital olgunluk kavramı ile ilgili ulusal ve uluslararası alanyazında bibliyometrik bir analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Bu araştırmanın özgün kısmını ifade etmektedir. Araştırmanın dikkat çeken sınırlılığı analizler için sadece Web of Science veri tabanındaki verilerin kullanılmış olmasıdır. Her ne kadar Web of Science veri tabanı evrensel geçerliği bakımından saygın ve kapsamlı bir veri tabanı olarak kabul edilmiş olsa da; Scopus, Google Scholar, TR Dizin vb. veri tabanları analizin dışında bırakılmıştır. Araştırmada ikincil verilerle çalışılmış olduğu için etik kurul raporuna ihtiyaç duyulmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital olgunluk, bibliyometrik analiz, vosviewer, veri görselleştirme.

Abstract: In this research, new research streams were investigated through cartography analysis using the Vosviewer (Van Eck and Waltman, 2013) program, which is used in bibliometric mapping studies, to develop an in-depth understanding of the concept of digital maturity. 335 studies obtained from Web of Science were analyzed with the VOSviewer program. 335 studies published on the concept of digital maturity between 2006 and 2023 were analyzed. Based on the analysis results, it is seen that 54 of the studies were conducted in the field of management, 39 in the field of business administration and 34 in the field of computer science. It is seen that studies related to the concept of digital maturity will intensify in 2022 (96 studies). It is important to expand and enrich this current concept and bring it into the literature. No bibliometric analysis study has been found

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Geliş Tarihi:06.05.2024

Kabul Tarihi:17.11.2024

Yayın Tarihi:31.12.2024

Atıf: Bakan, İ. & Özyaşar, K. (2024). Dijital olgunluk kavramı üzerine yapılan araştırmaların Vosviewer programı ile bibliyometrik analizi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(3), 1329-1345. Doi: 10.33437/ksusb.1479369

in the national and international literature regarding the concept of digital maturity. This represents the original part of the research. A notable limitation of the research is that only data from the Web of Science database was used for analysis. Although the Web of Science database is accepted as a respected and comprehensive database in terms of its universal validity; Scopus, Google Scholar, TR Index etc. databases were excluded from the analysis. Since the research was conducted with secondary data, an ethics committee report is not required.

Keywords: Digital maturity, bibliometric analysis, vosviewer, data visualization.

GİRİŞ

Dinamik ve çevik rekabet ortamında işletmelerin varlığını devam ettirebilmeleri ve faaliyetlerini aktif, verimli bir şekilde sürdürebilmeleri için dijital dönüşümü benimseyerek, işletme bütününde yenilik yapmaları kaçınılmazdır. Dijital dönüşüm, teknolojik, sosyal ve ekonomik kalkınmanın ufkunu yeniden şekillendirmektedir. Teknolojilerin hızlı gelişimi nedeniyle dijitalleşme işletmelerin gündemini oluşturmaktadır. Bugün, her birey, işletme ve hükümet yeni dijital çağın bir parçası haline gelmiştir. Modern ekonomide hayatta kalabilmek için, şirketler ve devletler dijitalleşmeye doğru ilerlemekte ve yenilikçi çözümler uygulamaktadır.

Dijital pazar ortamlarına uyum sağlamak ve operasyonları iyileştirmek için dijital teknolojilerden yararlanmak, neredeyse her çağdaş işletme için önemlidir. İşletmeler hem zaman ve maliyetlerden tasarruf etmek hem de operasyonları daha verimli hale getirmek için, görevleri ve süreçleri otomatikleştiren teknolojilere yatırım yapmaktadırlar (Kane vd., 2019: 23). Bu durum değer zincirlerinde değişiklikler meydana getirmektedir. İşletmeler, dijital dönüşümün meydana getireceği katma değerden önemli bir pay almayı hedeflemektedirler (Dijital Türkiye Yol Haritası, 2023: 6-7). Hızlandırılmış teknolojik değişim senaryosunda, küresel teknolojik ve endüstriyel manzarada öncü bir rol oynamak için gelişmekte olan dijital teknolojilere hakim olmak şarttır (Eremina vd., 2019: 2).

Dijital olgunluğu benimsemek için, dijital teknolojilerin; ekonomik ve teknolojik ekosistemlerde kritik yönlerini ölçecek ve izleyecek uygun metrikler sağlanması gerekmektedir. Ayrıca teknoloji odaklı yeniliği ve küresel perspektifte değişimi araştırarak hedeflerin netleştirilmesi önemlidir. Dijital manzarayı izlemek, küresel dijital ekosistemin haritalanmasını gerektirir ve dijital teknolojilerin potansiyellerinden yararlanmak için politikaların şekillendirilmesi, bu teknolojilerin rekabet gücünü nasıl artırabileceği konusunda yeni analitik bilgiler gerektirir (Eremina vd., 2019: 3-4).

Dijital olgunluk, işletmeleri giderek artan daha dijital bir ortamda etkili bir şekilde rekabet edecek şekilde uyarlamakla ilgilidir. Olgunluk, müşterilerin, çalışanların ve ortakların dijital beklentilerini karşılamak için şirketin stratejisini, işgücünü, kültürünü, teknolojisini ve yapısını uyumlaştırarak yeni teknolojiyi uygulamaktır. Bu nedenle dijital olgunluk, bir kuruluşun hızla gelişen dijital manzaraya uyum sağlama ve gelişme yeteneğine sahip olup olmadığına dair iyi bir göstergedir (Kane, 2017: 6). Dijital olgunluk, dijital dönüşüm stratejilerinde kritik öneme sahiptir, çünkü geliştirme ve uygulama evrimlerini yönetir (Nasiri vd., 2022: 275). Dönüşüm çabasının etkiye dönüştürülmesine yardımcı olabilecek organizasyonel özellik, eski sorunlara ve süreçlere yeni gözlemlerle bakma ve onlara yeni yollarla yaklaşma alışkanlığını teşvik eden bir "dijital zihniyet" dir. Dijital zihniyet dijital davranışları teşvik eder (Pivoting to Digital Maturity, 2019: 3).

Bu araştırmada, işletmeler için önem arz eden bir konu olarak dijital olgunluk kavramının bibliyometrik analizi yapılarak uygulayıcı ve araştırmacılara derinlemesine bir perspektif sunmak hedeflenmektedir.

DİJİTAL OLGUNLUK KAVRAMI

Günümüz işletmelerine bakıldığında dijital olgunluklarını artırarak firma değerlerini de artırdıkları görülmektedir. İşletmelerin, iş hayatında meydana gelen değişiklikler üzerinde kontrol sahibi olsun ya da olmasın, pazardaki değişikliklere hızlı bir şekilde uyum sağlama ve yanıt verme yeteneği, şirketlerin dijital olgunluk seviyesini destekler. Benzer şekilde, işletmelerin sahip olduğu dijital yeteneklerin, operasyonel verimlilikler üzerinde doğrudan bir etkisi vardır. İşletmelerin çalışma şeklini yeniden tanımlayabilir ve/veya yeni iş girişimlerini hızlandırabilirler (Pivoting to Digital Maturity, 2019: 8). "Dijital olgunluğu", bir kuruluşun insan kaynağı, kültürü, yapısı ve görevlerini, kuruluşun içinde ve dışında teknolojik altyapının sağladığı fırsatlardan yararlanarak etkili bir şekilde

rekabet etmede fayda sağlaması olarak ifade etmek mümkündür (Rader, 2019: 29). Öte yandan, Bonnet ve Westerman (2021), dijital olgunluğun, verimliliği ve yeniliği teşvik etmek için dijital teknolojileri uygulayarak müşterilere daha iyi hizmet veren bir pazar üzerine odaklandığını ifade etmektedir.

Simpson ve Weiner (1989), dijital olgunluk kavramı için yaygın olarak kabul edilmiş genel bir tanım olmadığını ifade etmektedir. Olgunluğu, genellikle “tam, mükemmel veya hazır olma durumu” olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte, teknoloji sürekli olarak geliştiği için ve nihai mükemmellik aşamasına ulaşması çok zor olduğu için, dijital olgunluğu, zamanla ilgili göreceli bir kavram olarak öne sürmektedir. Bu nedenle dijital olgunluk, çevreye uygun bir şekilde yanıt verme yeteneğini temsil eden işletmelerin “öğrenilmiş” bir özelliği olarak değerlendirilmektedir (Kane vd., 2017: 9). Bu bağlamda, dijital olgunluk, değişen bir dijital manzaraya sürekli bir uyum sürecinin sonucudur (Mettler ve Pinto, 2018: 105). Dijital olgunluk, teknoloji ile birlikte sürekli değişen hareketli bir hedeftir (Kane vd., 2019). Her ne kadar farklı dijital olgunluk tanımları olsa da genel olarak işletmelerin dijital olgunluğu; dijital yeteneklere, teknoloji altyapısına, dijital stratejisine, liderliğe ve vizyona odaklanmaktadır (Rossmann, 2019; Kane vd., 2019).

Dijital olgunluk, son kullanıcıların, çalışanların ve/veya paydaşların ihtiyaçlarını karşılamak için şirket stratejilerini, personeli, kültürü, teknoloji ve altyapıları geliştirmektir. Dijital olgunluk, basit bir şekilde teknoloji uygulanmasından ibaret değildir (Nasiri, 2022: 277). Dave Rutkowski'nin belirttiği üzere, “Dijital olgunluk, mevcut teknolojilere, yetenekli personel kaynaklarına ve pazardaki fırsatlara hızlı bir şekilde yanıt verme ve/veya bunlardan yararlanma yeteneğidir. Bir kuruluşun sadece dijital teknoloji açısından değil, aynı zamanda insanlar, kültür ve süreçler de dahil olmak üzere organizasyon yapısında dijital dönüşümü üstlenme yeteneğidir.” Teknolojiye yoğun bir vurgu olsa da, bir kuruluşun sahip olduğu dijital olgunluk seviyesi, büyük ölçüde insan sermayesindeki kaynaklardan ve otomatik süreçlerden kaynaklı hız ve uyurlanabilirlikten etkilenir (Kane vd. 2019: 83).

Zouari vd. (2021) liderlik ve yönetişimin bir kuruluşun dijital olgunluğuna en çok katkıda bulunan iki özellik olduğunu vurgulamaktadır. Bununla birlikte ilgili alanyazına bakıldığında farklı önceliklerin olduğu da dikkat çekmektedir. Örneğin, Rader (2019), bir kuruluşun hızlı hareket eden ve sürekli değişen bir ortamda fayda sağlamak için teknolojiyi kullanma yeteneğine öncelik verirken, Fletcher ve Griffiths (2020), dijital olgunluğun, örgütsel esnekliğin hızla değişen, yıkıcı, karmaşık ve öngörülemez bir iş ortamına yanıt vermekteki yeteneği olarak ifade etmektedir (Robertson vd., 2022: 1185). Dolayısıyla, dijital olgunluk kavramı, kuruluşun istikrarlı bir son/nihai hali olarak yanlış anlaşılmalıdır. Aksine, dijital olgunluk kuruluşun sürekli olarak değişen bir teknolojik ortama uyum sağlayabileceği, insanlarını, kültürünü, görevlerini ve yapısını yanıt olarak yeniden düzenleyebileceği esnek bir süreçtir. Bu zorluk, geleneksel organizasyonlar için imkansız olmasa da göz korkutucu görünebilir. Liderlerin kuruluşlarının nasıl işlediğini yeniden düşünmeleri ve daha sonra yeni yetenek modelleri, kültürel özellikler, görev tanımları için daha uygun bir organizasyon yapısı geliştirmeleri gerekebilir (Eremina, 2019: 11). Dijital olgunluk, ortaya çıkan rekabet ortamına uygun şekilde nasıl yanıt verileceğini öğrenen, dijital ortama uyum sağlamanın devam eden bir sürecidir ve olgunluk asla tamamlanamaz (Nasiri vd., 2022: 281).

Achieving Digital Maturity (2017) raporu, açık ve tutarlı bir dijital stratejinin bir şirketin dijital olgunluğunun en önemli belirleyicisi olduğunu vurgulamaktadır. Yapmış oldukları dört yıllık araştırma sonuçlarına göre; dijital olarak olgun işletmelerin (%80) az dijital olgun işletmelere kıyasla net ve açık bir dijital stratejiye sahip oldukları görülmüştür. Yüksek düzeyde dijital olgunluğa sahip şirketler, teknolojiyi dönüştürmek için dijital aktiviteleri güçlü liderlikle birleştirerek sonuçta finansal başarıya ulaşmaktadırlar (Westerman vd., 2012: 16). Yeni donanım ve yazılıma yapılan yatırımlar da dijital olgunluk algısını olumlu etkilemektedir (Mettler ve Pinto, 2018: 113). Dijital olgunluk sadece bir sistemi kullanma yeteneğini değil, aynı zamanda diğer sistemlerle ne kadar birlikte çalışabilir olduğunu kapsamaktadır (Flott vd., 2016: 3). Öte yandan, bir işletmenin “insan, kültür, yapı ve görevlerini teknolojik altyapı tarafından sağlanan fırsatlardan yararlanarak etkili bir şekilde rekabet etmesini sağlayan” bir yetenek yönetim sürecidir (Robertson vd., 2022: 1183).

2017 yılında Bilim ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan “Dijital Türkiye Yol Haritası, 2023” başlıklı raporda da dijital olgunluğun holistik yapısı vurgulanmaktadır. Altı bileşen altında kaleme alınan raporda;

- İnsan: Eğitim Altyapısının Geliştirilmesi ve Nitelikli İşgücünün Yetiştirilmesi,
- Teknoloji: Teknoloji ve Yenilik Kapasitesinin Geliştirilmesi,
- Altyapı: Veri İletişim Altyapısının Geliştirilmesi,
- Tedarikçiler: Ulusal Teknoloji Tedarikçilerinin Desteklenmesi,
- Kullanıcılar: Kullanıcıların Dijital Dönüşümünün Desteklenmesi,
- Yönetişim: Kurumsal Yönetişimin Güçlendirilmesi, başlıkları üzerinde çalışılmıştır. Yukarıda bahsi geçen tanım ve özelliklerle paralel nitelikte olduğu görülmektedir (Dijital Türkiye Yol Haritası, 2023: 16-17).

Dijital olarak olgunlaşan işletmelerin ayırt edici niteliklerinin benzer olduğunu söylemek mümkündür. Bu işletmeler genellikle strateji, yetenek, örgütsel yapı, kültür, yenilik ve teknolojiyi farklı şekilde ele alırlar. Dijital olarak olgunlaşan organizasyonlar dijital stratejilerinde zorlu ve rekabetçi bir yaklaşıma sahiptirler (Kane, 2017: 7). Dijital olarak olgun şirketler çevik, analitik, risk toleranslı, işbirlikçi ve öğrenme yetenekleri daha belirgindir. Bu kültürel ve yapısal özellikler, organizasyon içinde dijital değişikliği sağlamak için bir platform oluşturur. Rader (2019), dijital olarak olgun şirketleri daha az olgun şirketlerden ayıran dört alan belirlemiştir:

- Yeni dijital teknolojiler aracılığıyla mevcut değeri ortaya çıkarma becerileri
- Yeni dijital teknolojileri tanımlama ve asimile etme oranı
- Doğru dijital yetenekleri çekme ve tutma yetenekleri
- Dijital zihniyete sahip olunması (Rader 2019: 29).

Achieving Digital Maturity (2017) raporu, belirsizliğe karşı toleransın ve risk yönetimin işletmeleri dijital olgunlukta ön plana çıkardığını göstermektedir. Yapılan araştırmada, organizasyonlarını, başarısızlık riskini denemeye ve kabul etmeye teşvik eden işletmelerin %71 oranla yüksek dijital olgunluk seviyesine sahip olduklarını göstermiştir. Aynı araştırmada, örgütsel çevikliğini artıran işletmelerin; %85'inin dijital olarak olgun işletmeler olduğu görülmektedir.

Dijital bir gelecek vizyonuna ulaşmak, şirketin temelde farklı şekillerde çalışmasını gerektirir. İşletmeler, etraflarındaki dijital ortamlarla senkronize olmak için yeteneklere, organizasyon yapısına ve kültüre ihtiyaç duyarlar. Etkili bir dijital strateji oluşturmak ve genel iş hedeflerine bağlamak, bir şirketin dijital olgunluğunu artırma yolunda önemlidir (Kane, 2017: 7).

Özetle; dijital teknolojiler oyunun dinamiklerini değiştirip dengeleri alt üst etmekte ve bir nevi yeni bir oyun yapısı kurmaktadır. Yeni oyun düzenine uyum sağlayabilmek için işletmelerin esneklik, çeviklik, adaptasyon kabiliyeti, rezilyans ve yetenek yönetimi gibi önemli ve güncel özelliklere sahip olması gerektiği gözlemlenmektedir. İşletmelerin dijital alandaki teknoloji ve yeniliklere uyum sağlama kabiliyeti dijital olgunluk düzeyini doğrudan etkilmektedir.

YÖNTEM ve MATERYAL

Bu araştırmada, dijital olgunluk kavramına derinlemesine bir anlayış geliştirmek için bibliyometrik haritalama çalışmalarında kullanılan Vosviewer (Van Eck ve Waltman, 2013: 10) programı kullanılarak kartografi analizi ile yeni araştırma akışları araştırılmıştır (Hassan vd., 2022: 362).

23.11.2023 tarihinde "All fields" sekmesi seçilerek "digital maturity" kavramı aratılmıştır. Böylelikle toplam 335 araştırmaya ulaşılmıştır. Dijital olgunluk kavramının henüz yeni bir kavram olması sebebiyle yıl aralığı başlangıçta belirtilmemiştir. 335 araştırmanın en eskisinin 2006 (1 araştırma) en yenisinin 2023 (73 araştırma) olduğu görülmektedir. Tablo 3'te araştırma/yayın sayılarının yıllara göre dağılımı rakamlarla gösterilmiştir. Çalışmaların 224 makale, 7 editoryal içerik, 4 kitap bölümü, 20 erken görünüm araştırma, 82 derleme makale, 5 bildiri ve 21 gözden geçirilen

makale olduğu tespitinde bulunulmuş ve araştırmaya dahil edilmiştir. Web of Science'tan elde edilen 335 çalışma, Vosviewer programı ile analiz edilmiştir.

Tablo 1: Araştırma detayları

KRİTER	TANIM
Kullanılan Kaynak	Web of Science (WoS)
Yıl aralığı	2006 - 2023
Araştırma terimleri	All fields - "digital maturity"
Analize dahil edilen araştırmalar	Tüm araştırmalar.
Analizin dışında bırakılan araştırmalar	Yoktur.
Örneklem büyüklüğü	335 araştırma/çalışma
Referans büyüklüğü	335 araştırma/çalışma
Kullanılan analiz programı	VOSviewer

Mevcut bir konunun entelektüel temellerini incelemek ve gelişen eğilimleri, işbirliği modellerini ve araştırma bileşenlerini tespit etmek için çeşitli amaçlarla bibliyometrik analiz tercih edilmektedir (Donthu vd., 2021: 792). Bibliyometrik çalışma, herhangi bir araştırma alanının alaka düzeyini değerlendirme konusunda fikir birliğine varmanın uygun bir yolu olarak kabul edilmektedir (Das vd. 2023: 2). Matematik ve istatistik analizleri yazılı iletişim araçlarına uygulamak anlamına gelen bibliyometrik kavramı, Pritchard tarafından "istatiksels bibliyografya" kavramının yerine önerilmiştir (Pritchard, 1969 akt. Sancar, 2023: 250). Bibliyometrik inceleme, belirli bir tema veya alanda yapılan araştırmayı sınıflandırmak için nicel bir tekniktir. Araştırma alanındaki katkıyı değerlendirmek için istatistikler sunmaktadır (Mukherjee vd., 2022: 112).

Bibliyometrik analiz, araştırmacıların belirli bir kavramın kökenlerini ve mevcut önemini belirlemelerine yardımcı olabilir (Hassan vd., 2022: 363). Bu nedenle, bu çalışmada bibliyometrik analiz kullanılmıştır. Bibliyometrik yaklaşım değerlidir, çünkü bir araştırma alanının özünü büyük miktarda veriden türetmeye izin vermektedir. Bilgi yapısının araştırılmasını, araştırma alanlarının geliştirilmesini ve araştırma konusunun disiplinler arası boşluklarının yakalanmasını sağlamaktadır (Pauna vd., 2018; Zou vd., 2018).

Vosviewer, özellikle tematik analiz, kartografi ve küme analizinde bibliyometrik analizde yaygın olarak kullanılmaktadır (Olczyk, 2016; Kokol vd, 2018; Rodronez-Lopez vd., 2020; Sarkodie ve Strezov, 2019). Vosviewer ile araştırmacılar, yayınlar, yazarlar, dergiler, kuruluşlar veya ülkelerden oluşan çok çeşitli bibliyometrik ağları analiz edebilmektedirler (Van Eck ve Waltman, 2010: 2410). Vosviewer, yazarların ortaklık ilişkisini, yazarlara ve ülkelere göre bibliyografik birleşmeyi, anahtar kelimelerinin birlikte kullanımını (yoğunluğunu, kullanım sıklığını), anahtar kelimelerle oluşturulmuş kavramsal haritayı bibliyometrik görselleştirme yapılarıyla ortaya koyabilmektedir (Chhtrapati vd., 2023: 6). Ayrıca program, yazarların ve ülkelerin üretkenliğini ortaya koymak noktasında faydalıdır.

Bu araştırmada Web of Science (WoS) veri tabanından faydalanılmıştır. "Web of Science veri tabanı bir yandan ileri düzey veri analizi için gelişmiş arama göstergelerini kullanırken bir yandan da çeşitli kontrol mekanizmalarını çalıştırmaktadır. Yayın etiği açısından nitelikli ve güvenilir çalışmaları kapsamaktadır." (Dirik vd., 2023: 173). WoS, en iyi temel bilim, sosyal bilimler, sanat ve beşeri bilimler dergilerini izleyen en kaliteli bir veritabanıdır (Fetscherin ve Heinrich, 2015; Merigo vd., 2015).

ANALİZ ve BULGULAR

335 araştırmanın, Web of Science kategorileri bazında alan dağılımlarına bakıldığında 54 araştırma ile en çok Yönetim (%16.12) alanında çalışma yapıldığı görülmektedir. Tablo 2'de 335 araştırmanın alanlara göre dağılımları ve yüzdelik değerleri gösterilmiştir. Devam eden sıralamada yönetimle yakından ilgili olan işletme (39 çalışma, %11.64) alanı gelmektedir. Sıralama, bilgisayar bilimleri ile devam etmektedir. Dijital olgunluk kavramı nitel yönü ile işletme, yönetim vb. alanların çalışma konusu olurken; nicel ve uygulama kısımları ile bilgisayar, bilişim, yapay zeka konuları ile incelenmiştir. Bu yönüyle dijital olgunluk kavramının multidisipliner bir çalışma konusu olduğu ifade edilebilir.

Farklı departmanların yayın/araştırma sayıları da bu varsayımı desteklemektedir: University of Zagreb Faculty of Organisation and Informatics Varaždin (7), University of Oxford Medical Sciences Division (5), Aarhus School of Business Imperial College (4), London Faculty of Medicine Queensland (4), University of Technology Faculty of Science (4).

Tablo 2: Dijital olgunluk kavramı ile yapılan yayınların disiplinlere/araştırma alanlarına göre dağılımı

ALAN - Web of Science Kategorileri	Araştırma sayısı	%
Yönetim	54	16.12
İşletme	39	11.64
Bilgisayar Bilimleri Disiplinlerarası Uygulamalar	34	10.15
Bilgisayar Bilimi Bilgi Sistemleri	28	8.36
Bilgisayar Bilimi Teorisi Yöntemleri	26	7.76
Endüstri Mühendisliği	26	7.76
Çevre Bilimleri	26	7.76
Eğitim Araştırması	24	7.16
Yeşil Sürdürülebilir Bilim Teknolojisi	23	6.87
Tıp Bilişimi	23	6.87
Bilgisayar Bilimi Yapay Zeka	22	6.57
Sağlık Bilimleri Hizmetleri	22	6.57
Çevre Çalışmaları	21	6.27
Ekonomi	16	4.78
Mühendislik Elektrik Elektronik	15	4.48
Bilgi ve Belge Yönetimi	14	4.18
Üretim Mühendisliği	13	3.88
Operasyon Araştırma Yönetimi Bilimi	12	3.58
Disiplinlerarası Mühendislik	11	3.28
Disiplinlerarası Sosyal Bilimler	10	2.99

Kaynak: Web of Science üzerinden elde edilen veriler ile yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Araştırmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında; ilk çalışmanın 2006 (1 çalışma) yılında yapıldığı görülmektedir. Mueller vd. tarafından 2006 yılında yapılan bu araştırma; "The Digital Maturity Map-Motivation for an EDM-Based Digital Validation Method" başlıklı konferans bildirisidir. Bu tarihe istinaden, diğer yönetim ve/veya işletme konularına görece dijital olgunluk kavramının yeni bir araştırma alanı olduğunu söylemek mümkündür. Ancak ilerleyen yıllara bakıldığında düzenli ve olumlu yönde bir ivme kazandığı görülmektedir. En çok yayın yapılan yıl olarak ise 2022 (96 yayın) yılı dikkat çekmektedir.

Tablo 3: Dijital olgunluk kavramı ile yapılan araştırmaların yıllara göre dağılımı

Yıl	Yayın sayısı	Yıl	Yayın sayısı
2023	73	2017	8
2022	96	2016	7
2021	57	2015	4
2020	37	2014	1
2019	26	2007	1
2018	23	2006	1

Kaynak: Web of Science üzerinden elde edilen veriler ile yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Üretken kurumlar, kendi çalışma alanlarındaki araştırmacılar için bilgi kaynağı merkezidir (Lopez-Duarte vd., 2020: 820). Tablo 4'te dijital olgunluk kavramı ile alakalı en çok yayın yapan 10 üniversite sıralaması görülmektedir. Bu listeye bakıldığında 20 araştırma ile Zagreb Üniversitesi

(Hırvatistan) dikkat çekmektedir. Listenin devamını ise İngiltere'deki üniversitelerin takip ettiği görülmektedir.

Tablo 4: *Dijital olgunluk kavramı ile alakalı en çok yayın yapan 10 üniversite*

1	UNIVERSITY OF ZAGREB	20
2	IMPERIAL COLLEGE LONDON	9
3	UNIVERSITY OF LONDON	9
4	UNIVERSITY COLLEGE LONDON	7
5	FRAUNHOFER GESELLSCHAFT	5
6	PETER THE GREAT ST PETERSBURG POLYTECHNIC UNIVERSITY	5
7	UNIVERSITY OF OXFORD	5
8	AARHUS UNIVERSITY	4
9	FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF RUSSIAN FEDERATION	4
10	HSE UNIVERSITY NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS	4

Kaynak: Web of Science üzerinden elde edilen veriler ile yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 5'te dijital olgunluk kavramı ile alakalı en çok yayın yapan ilk 10 yazar görülmektedir. Bu tablo bu alanda araştırma yapan akademisyenler ve/veya uygulayıcılar açısından önemlidir. En çok yayın yapan ve en çok atıf alan yazarların, dijital olgunluk kavramı ile alakalı literatüre hakim olduklarını söylemek mümkündür. Araştırmaya başlamadan önce, bu yazarların araştırmalarının okunması ve incelenmesi önemlidir.

Tablo 5: *Dijital olgunluk kavramı ile alakalı en çok yayın yapan 10 yazar*

1	Darzi, Ara	5
2	Sullivan, Clair M	4
3	Tomičić-Pupek, Katarina	4
4	Eden, Rebekah	4
5	Woods, Lee	4
6	Aziz Sheikh	4
7	Calopa, Marina Klacmer	4
8	Mason, Kathy	3
9	Redep, Nina Begicevic	3
10	Hinder, Susan	3

Kaynak: Web of Science üzerinden elde edilen veriler ile yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

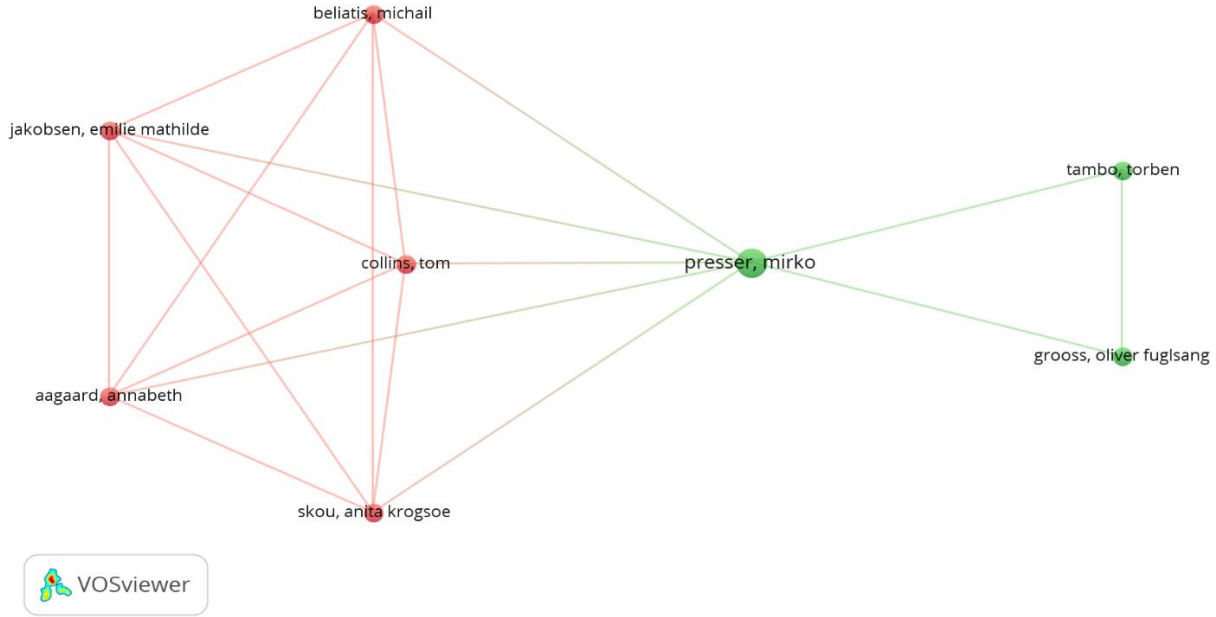
Tablo 6'da yayınların Web of Science indekslerine göre dağılımı görülmektedir. Bu dağılımın, bu alanda yayın yapan araştırmacıların gerek araştırma yaparken kullanacakları gerekse kendi araştırmalarını gönderirken istifade etmeleri anlamında önemli olduğu düşünülmektedir. Yine dijital olgunluk kavramı ile alakalı yapılan çalışmaların; Springer Nature (39), Elsevier (37), Mdpi (35), Emerald Publishing Group (27), IEEE (23), Taylor & Francis (12) kaynaklarında yayınlandığı görülmektedir.

Tablo 6: *Yayınlarnın web of science indekslerine göre dağılımı*

Emerging Sources Citation Index (ESCI)	110
Social Sciences Citation Index (SSCI)	98
Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)	91
Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S)	64
Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH)	24
Book Citation Index – Science (BKCI-S)	4
Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)	3

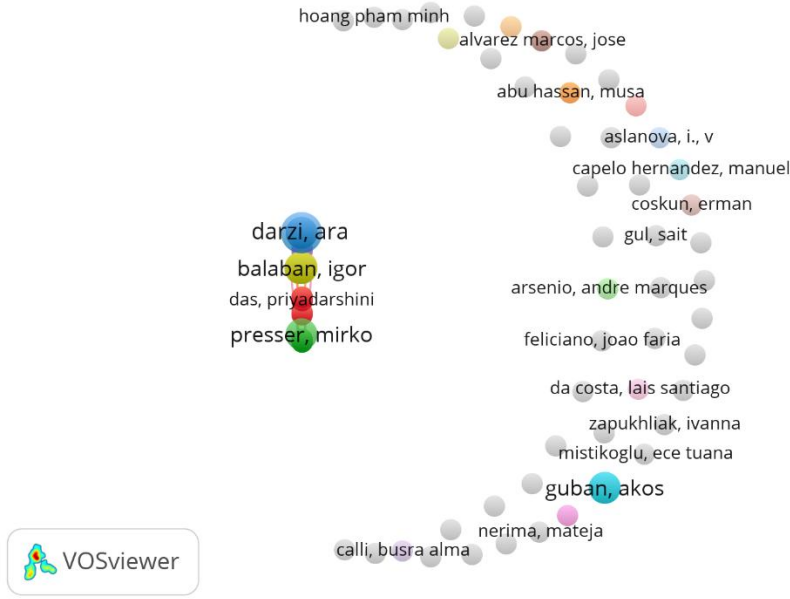
Kaynak: Web of Science üzerinden elde edilen veriler ile yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Ortak yazar analizi (Co-authorship of Authors), yazarların bilimsel araştırmalar üzerinde işbirliği yaparak oluşturdukları ağları ve dūęümleri incelemektedir. İki yazar arasındaki ilişki ortak bir yayın yaptıklarında kurulmaktadır (Zupic & Čater, 2015 akt. Sancar, 2023: 253). Yayın ve atıf kriterleri bir seçilerek aę analizi elde edilmiştir. Yapılan aę analizi sonucunda 8 yazarın 2 küme altında toplanarak aę oluşturduğu görölmektedir. Birinci kümede kırmızı dūęümlerde görölen beř yazarın ikinci kümede ise yeşil dūęümlerde görölen üç yazarın birleşiminden ortak aę analizi ortaya çıkmaktadır.



şekil 1: Ortak yazar analizi

Yazarların atıf sayısına bakıldığında Darzi (40), Flott (40) ve Kelsey (40) en çok atıf alan yazarlar olarak dikkat çekmektedir. Hemen akabinde Callahan (35), Durek (24), Begicevic (24), Balaban (22) atıfla sıralamayı takip etmektedir. Aę dağılımına bakıldığında ise, ağın tamamı 55 kümeden oluşsa da bağlama gücünün yoğun olduğu 5 küme görölmektedir. Bu kümelerin, en çok yayın yapan ve en çok atıf alan yazarlarla aynı isimlerden oluştuğu görölmektedir.



Şekil 2: Yazarların atıf analizi

Ülkelerin atıf analizine bakıldığında; dikkat çeken husus, yayın sayısı Hırvatistan'da çok olsa da atıf sayılarına bakıldığında İngiltere'nin ön plana çıkmış olmasıdır. İngiltere'deki üniversite sayısının fazla olması bu durumu açıklayabilirmiş gibi görünse de yapılan çalışmaların nitelik özellikleri de detaylıca incelenmelidir. Bu listede ayrıca 17. sırada Türkiye'nin olduğu görülmektedir. Ağ analizine bakıldığında ise dört kümenin altında 13 ülkenin atıf oranlarına göre ağ dağılımı görülmektedir.

Tablo 7: Ülkelerin atıf analizi (ilk 10 ülke)

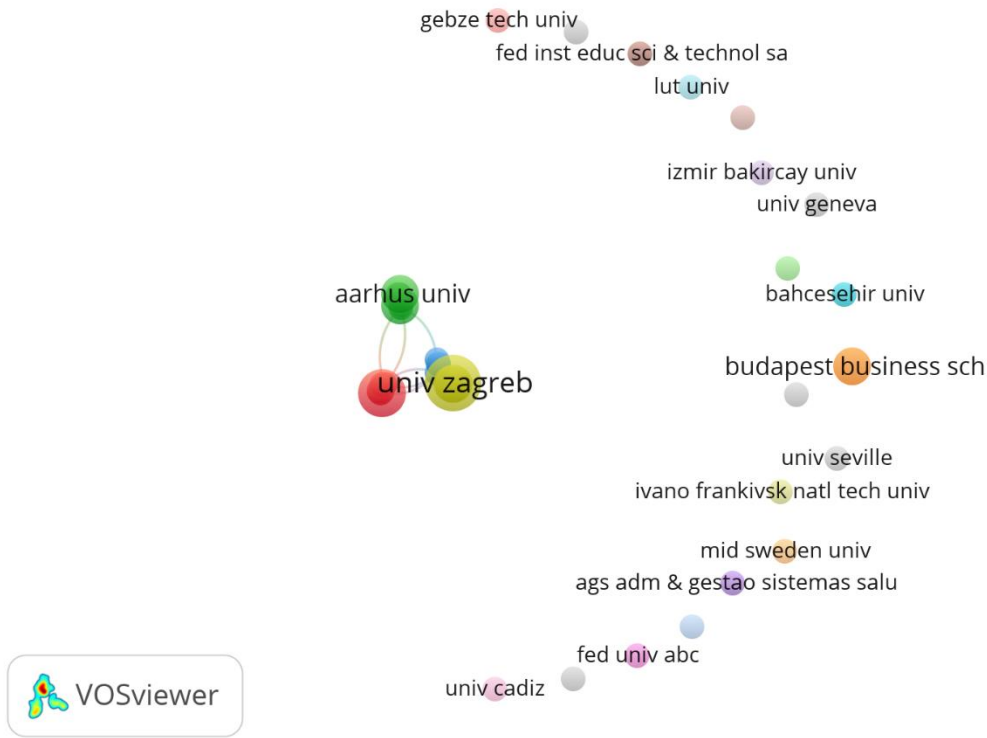
ÜLKELER	YAYIN SAYISI	ATIF SAYISI	BAĞLAMA GÜCÜ
İngiltere	4	55	10
Hırvatistan	6	46	3
Avustralya	4	18	12
Slovenya	2	16	7
Finlandiya	1	16	0
Malezya	1	12	0
İspanya	3	7	2
Macaristan	3	6	1
Danimarka	3	5	3
Rusya	3	5	2



Şekil 3: Ülkelerin atıf analizi

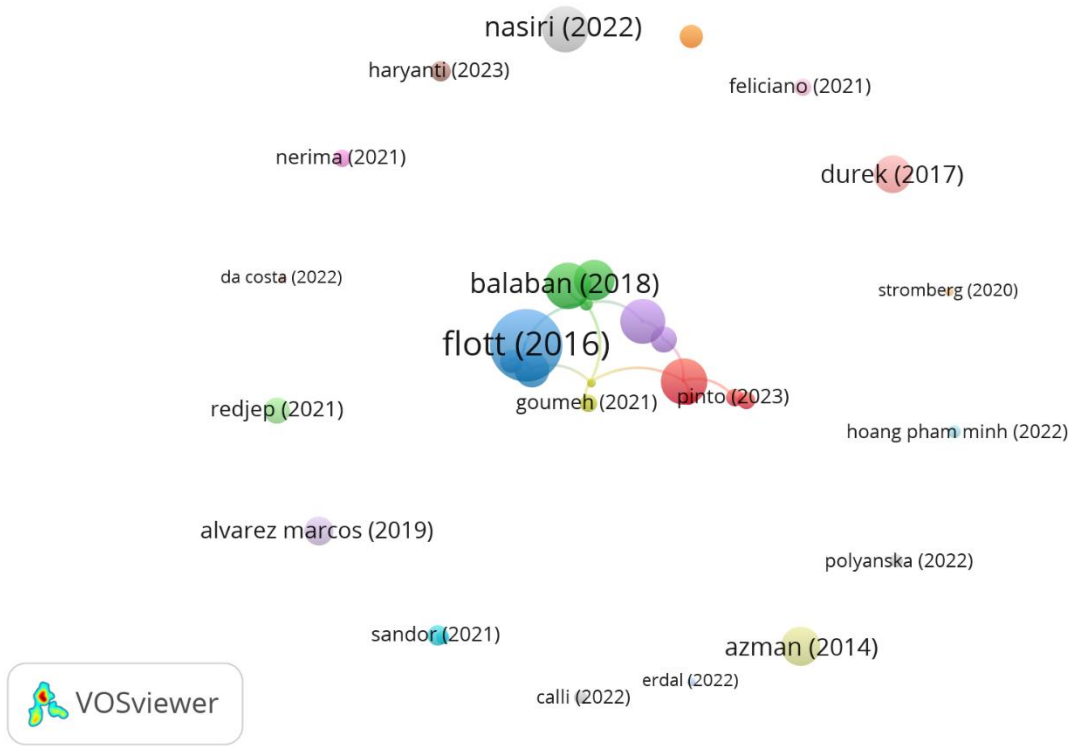
Tablo 3'te dijital olgunluk kavramı ile alakalı en çok yayın yapan 10 üniversite paylaşılmıştı bu kısımda ise kurumların atıf analizi için yapılan analizde 23 küme altında 44 üniversitenin bağlantı gücü

51 olarak görülmektedir. Atıf oranı yoğunluğunun ise; en çok yayın yapan ve atıf alan üniversiteler ile paralel olduğu görülmektedir.



Şekil 4: Kurumların atıf analizi

En çok atıf alan kaynakların analizi için yapılan bu ağ dağılımında, 21 küme altında 31 çalışma görülmektedir. En çok atıf alan çalışmalara bakıldığında; Flott (2016) “A patient-centered framework for evaluating digital maturity of health services: a systematic review” başlıklı çalışmasına 35 atıf almıştır. Sırasıyla diğer çalışmalar ise; Borstnar (2018) 16, Balaban (2018) 16, Nasiri (2022) 16 ve Ryan (2020) 15 atıfla ön plana çıkmaktadır.



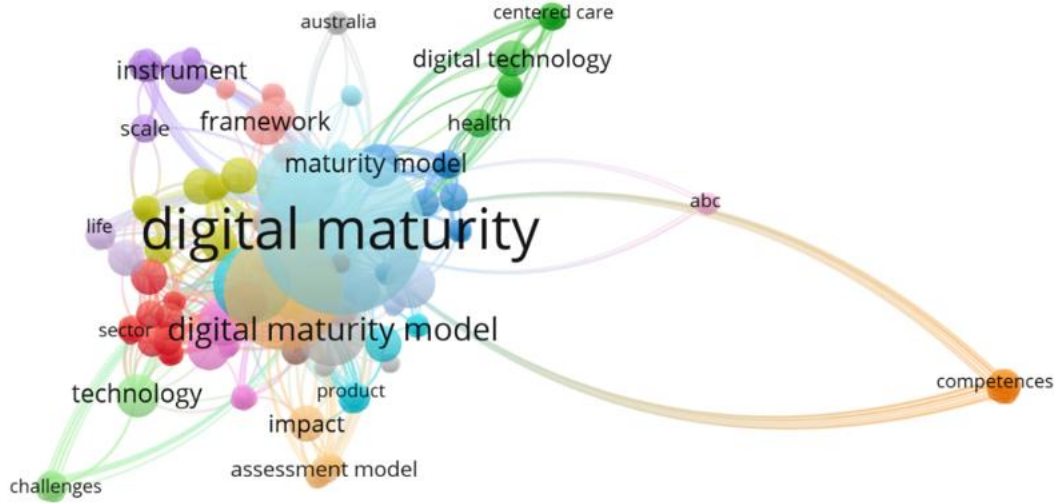
Şekil 5: Kaynakların atıf analizi

Anahtar kelimelerin kullanım sıklığı oluşturulan tabloya bakıldığında; dijital olgunluk kavramı 40 kere kullanılarak en çok kullanılan anahtar kelime olduğu görülmektedir. Bu tablo ve aşağıdaki kelime bulutu aslında çalışmaya/araştırmaya başlamadan önce bu kavramın hangi anahtar kelimeler ile bağlantılı olabileceği konusunda araştırmacıyı yönlendirmesi bakımından önemlidir. Ayrıca araştırmacılar bu ağa dahil olmak için kendi araştırmalarında da benzer anahtar kelimeleri kullanabilirler.

Tablo 8: Anahtar kelime analizi

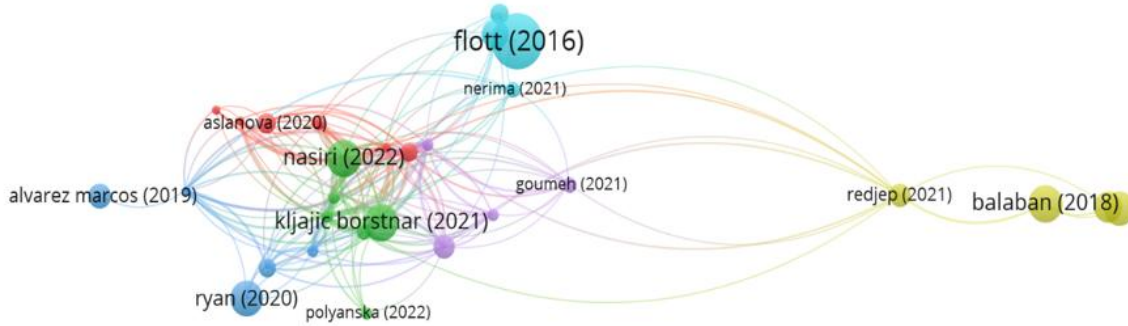
Anahtar kelime	Kullanım sıklığı	Toplam bağlantı gücü
Digital maturity	40	279
Digital transformation	22	154
Model	12	97
Transformation	11	100
Digital maturity model	9	60
Management	7	58
Digitalization	5	29
Readiness	5	29
Technology	4	44
Industry 4.0	4	34

Anahtar kelimelerin kullanım sıklığına göre yapılan ağ analizinde 20 küme altında 241 kelimenin 1580 bağ ile toplam 1738 bağ gücüne sahip olduğu görülmektedir.



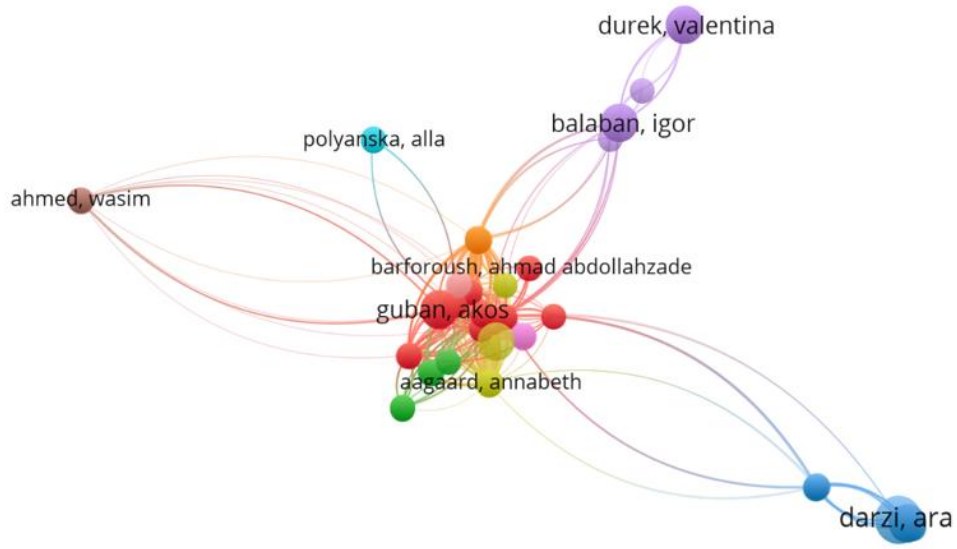
Şekil 6: Anahtar kelimelerin kullanım sıklığına göre dağılımı

Bibliyografik birleştirme, ortak alıntının tersidir. Her iki yayın tarafından atıfta bulunulan üçüncü bir yayın varsa, iki yayın bibliyografik olarak birleştirilmiştir (Kessler, 1963: 14). İki yayının ortak noktası olan referans sayısı ne kadar yüksek olursa, yayınlar arasında bibliyografik bağlantı ilişkisi o kadar güçlüdür (Chtrapati vd., 2023: 6). Bir referans farklı çalışmalar tarafından ortak kaynak olarak kullanıldığında meydana gelmektedir (Osareh, 1996 akt. Sancar, 2023: 250). Dijital olgunluk kavramı ile alakalı yapılan yayınların bibliyografik eşleşme analizine bakıldığında; 6 küme altında 29 yayının 173 ağ ile bağlanarak toplam 474 bağlantı gücüne sahip olduğu görülmektedir.



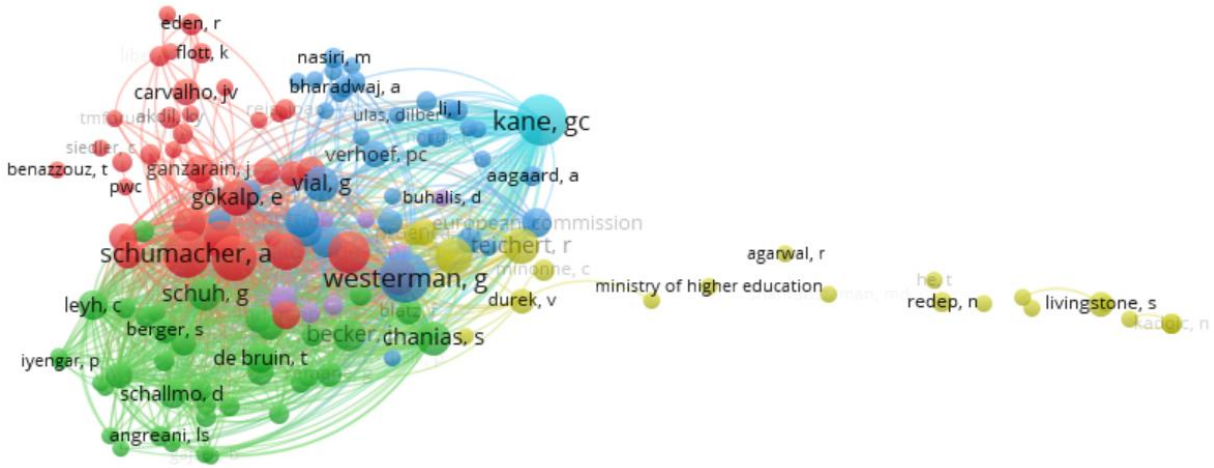
Şekil 7: Metinlerin bibliyografik eşleşme analizi

Yazarların bibliyografik eşleşme ağı için yapılan analizde, 11 küme altında 85 yazarın 1676 bağ ile toplam 11.003 bağlanma gücü ortaya koyduğu görülmektedir. Bibliyografik eşleşmesi en çok olan yazarlara bakıldığında; Darzi, Flott ve Mayer (40), Callahan (35), Durek (24) olarak dikkat çekmektedir.



Şekil 8: Yazarların bibliyografik eşleşme analizi

Ortak atıf analizi; ortak atıf alan çalışmaların kaç kez birlikte atıf aldığına dayalı bir analiz türüdür. Çalışmalar ne kadar çok birlikte alıntılanırsa, içeriklerinin ilişkili olma ihtimali o kadar yüksektir varsayımına dayanmaktadır (Zupic & Čater, 2015 akt. Sancar, 2023: 251) Yapılan analiz sonucunda, 6 küme altında 140 yazarın 4603 bağ ile 12317 toplam bağlantı gücü elde ettiği görülmektedir.



Şekil 9: Yazarların ortak atıf analizi

SONUÇ

İşletmeler, bütün yaşam döngüsü boyunca sürekli gelişim ve sürdürülebilirlik için inovatif ve hızlı uyum sağlayan, sanal ve fiziksel yapılara ihtiyaç duymaktadırlar. Dijital olgunluk yüksek kaliteli bir hizmet sunmak için dijital teknolojilerin ne ölçüde ve nasıl aktif kullanılması ile alakalı bir durumdur. Sadece, teknolojilere ve altyapıya sahip olmak yeterli değildir ancak tüm bileşenleri entegre ederek ve rekabet ortamında fırsat yaratarak dijital olgunluk geliştirilebilir. Dijital olgunluk, dijital teknolojiyi uygulamanın bir yoludur. Öncelikle verimliliği teşvik etmek ve nihayetinde iş modellerini yenilemek için

yaratıcı yollarla büyümeye ve gelişmeye devam eden bir operasyon sürecidir (Rader, 2019: 30). Pivoting to Digital Maturity (2019) raporu işletmelerin dijital olgunluk seviyesi ve finansal performansları arasında olumlu bir korelasyon olduğunu ifade etmektedir.

Deloitte Digital ve Facebook tarafından yapılan bir araştırmada, farklı sektörlerdeki şirketlerde çalışan 383 pazarlama profesyonelinin dijital olgunluklarını derecelendirmeleri istenmiştir. Kendilerini 1 ile 7 arasında bir ölçekte sıralamışlardır. Ortalama puan 4.9 iken, ankete katılan şirketlerin çoğunluğunun dijital araçlar kullandığı ancak henüz iş stratejilerine entegre etmedikleri görülmektedir (Kane vd., 2019: 56). Benzer şekilde Eremina vd. (2019) yaptıkları araştırmalarında, şirketlerin dijital olgunluk seviyesini ve dinamiklerini, finansal yapısı ve piyasa performansı ile karşılaştırmışlardır. Birkaç finansal gösterge (örneğin satış büyümesi) arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Dijital olgunluğun dijital dönüşümü kolaylaştırmadaki rolü çeşitli açılardan incelenmiştir. Örneğin, Arkhipova ve Vaia (2018) üçüncü taraf işbirliklerinde inovasyon geliştirmede bilgi teknolojisi yeteneklerinin rolünü incelemişlerdir. Dijital olgunluğun bu ilişki üzerindeki aracılık etkisine destek olduğunu keşfetmişlerdir. Khin ve Ho (2019), dijital teknolojilerin kullanımıyla uğraşan şirketlerin ve bu tür teknolojileri yönetme yeteneklerini geliştirmede, performansı artırabilecek dijital yeniliğe sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Böylece, dijital teknolojilere yönelim ve kullanımlarına aktif katılımın (yani dijital olgunluk) olumlu etkisini savunmuşlardır. Fettermann vd. (2018), şirketlerdeki dijital dönüşümün etkilerini incelemek için birkaç endüstri 4.0 vakasını analiz etmiş ve başarılı vakaların olgunluk seviyeleri düşük olduğundan, bu teknolojilerin etkilerinin önemli ölçüde artabileceğini ortaya çıkarmışlardır. Bu durum, teknolojilerin etkilerinin dijital olgunluk seviyesine paralel olarak arttığını göstermektedir. Benzer şekilde Kane vd. (2017), düşük dijital olgunluğa sahip şirketlerde çalışan kişilerin, şirketlerinin gerçekte herhangi bir strateji uygulamadan dijital dönüşüm hakkında konuştuğuna inandıklarını rapor etmişlerdir. Dahası, dijitalleşmeye yönelik yüksek yönlü şirketlerin dahi henüz yüksek dijital olgunluğa ulaşmamış olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, dijital olgunluğun, organizasyonel başarı amacıyla farklı türde dijital girişimleri daha da teşvik etmesi muhtemeldir. (Nasiri vd. 2022: 281). Olgunluk modeli, şirketlerin operasyonlarının dijital ürün uyumundan nasıl yararlanabileceğini ve faydalı sonuçlar elde etmek için gereken çabaları değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır (Gustafsson vd., 2019: 574).

Analiz bulguları kapsamında, 2006-2023 yılları arasında dijital olgunluk kavramı hakkında yayınlanmış 335 çalışma analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına istinaden, çalışmaların 54'ünün yönetim alanında, 39'unun işletme alanında ve 34'ünün bilgisayar bilimlerinde yapıldığı görülmektedir. Dijital olgunluk kavramı ile alakalı çalışmaların 2022 (96 çalışma) yılında yoğunlaştığı görülmektedir. University of Zagreb, 20 çalışma ile dijital olgunluk kavramı ile alakalı en çok araştırma yapan kurum iken, Darzi, Ara en çok yayın yapan (5) yazar olarak görülmektedir. En çok atıf alan yazarlar Darzi (40), Flott (40) ve Kelsey (40) iken ülkelerin atıf analizine bakıldığında İngiltere, Hırvatistan ve Avustralya dikkat çekmektedir. Anahtar kelimelerin kullanımının sıklığına bakıldığında ise, dijital olgunluk (40) ve dijital dönüşüm (22) kelimelerindeki kullanım sıklıkları görülmektedir. Analizlerin geneline bakarak dijital olgunluk kavramı ile alakalı çalışmaların özellikle son 5 yılda düzenli bir artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Güncel olan bu konunun genişletilerek ve zenginleştirilerek alanyazına kazandırılması önemlidir.

ÖNERİLER

Dijitalin, işletmelerin temel bir parçası haline getirilmesi ve önceliklendirilmesi önemlidir. Dijital olgunluk süreç içinde kendini gösteren ve sürekli gelişen bir faaliyetler bütünüdür. Bu sebeple tüm fonksiyonlara entegre edilmesi ve eş zamanlı geliştirilmesi önemlidir. Dijital olgunluk yolculuğunda yine diğer önemli bir başlık olarak dijital bir strateji geliştirilmesi ve bu stratejinin misyon ve vizyonla beslenmesi konusudur. Akabinde kültür gelmektedir. Yukarıda sıkça dijital dönüşümün uzun bir yol ve süreç olduğundan bahsedilmişti bu sebeple dijital olgunluk zihniyetini (mindset) işletme kültürüne entegre etmek gerekmektedir. Böylelikle bir yandan değişime karşı direnç önlenirken diğer yandan katılım sağlanarak sürecin desteklenmesi mümkün olacaktır. Elbette kültürü yaşatacak olan bir lider önemlidir, burada liderlerin akıllıca risk almaktan kaçınmayan, belirsizliği yönetebilen ve fırsata çevirebilen, farklılıkları değerlendirebilen özelliklerde olması beklenmektedir. Diğer bir konu olarak yetenek yönetimi önem arz etmektedir. Dijital yetenekleri çekmek ve onları elde tutmak işletmeye bu

yolculukta yardımcı olacaktır. Esnek bir altyapı ve kaliteli yazılım-donanım sürecin somut anlamda gelişimini destekleyecektir.

SINIRLILIKLAR

Araştırmanın dikkat çeken sınırlılığı analizler için sadece Web of Science veri tabanındaki verilerin kullanılmış olmasıdır. Her ne kadar Web of Science veri tabanı evrensel geçerliği bakımından saygın ve kapsamlı bir veri tabanı olarak kabul edilmiş olsa da; Scopus, Google Scholar, TR Dizin vb. veri tabanları analizin dışında bırakılmıştır. Araştırmayı zenginleştirmek ve daha geniş bir yelpazede değerlendirebilmek için; araştırmacılara ve uygulamacılara, farklı veritabanlarını incelemeleri önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Bonnet, D., Westerman, G., Sebastian, I. M., Weill, P., & Woerner, S. L. (2021). How to embrace digital transformation-First Steps.

Chhtrapati, D., Trivedi, D., Chaudhari, S. P., Sharma, A., & Bhatt, A. (2023). Global research performance on social media security: a bibliometric visualization analysis. *Information Discovery and Delivery*.

Das, A., Kondasani, R. K. R., & Deb, R. (2023). Religious tourism: a bibliometric and network analysis. *Tourism Review*.

Dirik, D., ERYILMAZ, İ., & ERHAN, T. (2023). Post-Truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların VOSviewer ile bibliyometrik analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164-188.

Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N., & Soni, G. (2021). A retrospective overview of Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics using a bibliometric analysis. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 33(3), 783-806.

Eremina, Y., Lace, N., & Bistrova, J. (2019). Digital maturity and corporate performance: The case of the Baltic states. *Journal of open innovation: technology, market, and complexity*, 5(3), 54.

Fettermann, D. C., Cavalcante, C. G. S., Almeida, T. D. D., & Tortorella, G. L. (2018). How does Industry 4.0 contribute to operations management. *Journal of industrial and Production Engineering*, 35(4), 255-268.

Fletcher, G., & Griffiths, M. (2020). Digital transformation during a lockdown. *International journal of information management*, 55, 102185.

Fetscherin, M., & Heinrich, D. (2015). Consumer brand relationships research: A bibliometric citation meta-analysis. *Journal of Business Research*, 68(2), 380-390.

Flott, K., Callahan, R., Darzi, A., & Mayer, E. (2016). A patient-centered framework for evaluating digital maturity of health services: a systematic review. *Journal of medical Internet research*, 18(4), e75.

Gurumurthy, R., & Schatsky, D. (2019). Pivoting to digital maturity. *Deloitte Insights*, 13.

Gustafsson, E., Jonsson, P., & Holmström, J. (2019). Digital product fitting in retail supply chains: maturity levels and potential outcomes. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(5), 574-589.

Hassan, M. K., Hudaefi, F. A., & Agung, A. (2022). Evaluating indonesian islamic banking scholarly publications: A data analytics. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 8(3), 341-370.

Kane, G. C., Palmer, D., & Phillips, A. N. (2017). *Achieving digital maturity*. MIT Sloan Management Review.

Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J. R., & Andrus, G. R. (2019). The technology fallacy: How people are the real key to digital transformation (management on the cutting edge). *Copyright material MIT Sloan Management Review, Boston, USA*.

- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American documentation*, 14(1), 10-25.
- Khin, S., & Ho, T. C. (2018). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177-195.
- Kokol, P. (2018). Funding patterns of bibliometrics research. *Informatologia*, 51(3-4), 142-148.
- Li, Y., Zou, Z., Bian, X., Huang, Y., Wang, Y., Yang, C., ... & Xie, L. (2019). Fecal microbiota transplantation research output from 2004 to 2017: a bibliometric analysis. *PeerJ*, 7, e6411.
- López-Duarte, C., Vidal-Suárez, M. M., & González-Díaz, B. (2020). Expatriate management and national culture: a bibliometric study of prolific, productive, and most cited authors and institutions. *The international journal of human resource management*, 31(6), 805-833.
- Mettler, T., & Pinto, R. (2018). Evolutionary paths and influencing factors towards digital maturity: An analysis of the status quo in Swiss hospitals. *Technological Forecasting and Social Change*, 133, 104-117.
- 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.
- Nasiri, M., Saunila, M., & Ukko, J. (2022). Digital orientation, digital maturity, and digital intensity: determinants of financial success in digital transformation settings. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(13), 274-298.
- Olczyk, M. (2016). A systematic retrieval of international competitiveness literature: a bibliometric study. *Eurasian Economic Review*, 6, 429-457.
- Osareh, F. (1996). Bibliometrics, citation analysis and co-citation analysis: A review of literature.
- Oshri, I., Arkhipova, D., & Vaia, G. (2018). Exploring the effect of familiarity and advisory services on innovation outcomes in outsourcing settings. *Journal of Information technology*, 33(3), 203-215.
- Pauna, V. H., Picone, F., Le Guyader, G., Buonocore, E., & Franzese, P. P. (2018). The scientific research on ecosystem services: A bibliometric analysis. *Ecological Questions*, 29(3), 53-62.
- Pritchard, R. D. (1969). Equity theory: A review and critique. *Organizational behavior and human performance*, 4(2), 176-211.
- Rader, D. (2019). Digital maturity—the new competitive goal. *Strategy & Leadership*, 47(5), 28-35.
- Robertson, J., Botha, E., Walker, B., Wordsworth, R., & Balzarova, M. (2022). Fortune favours the digitally mature: the impact of digital maturity on the organisational resilience of SME retailers during COVID-19. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(8/9), 1182-1204.
- Rossmann, A., Zimmermann, A., & Hertweck, D. (2020). The impact of chatbots on customer service performance. In *Advances in the human side of service engineering: Proceedings of the AHFE 2020 Virtual Conference on The Human Side of Service Engineering, July 16-20, 2020, USA* (pp. 237-243). Springer International Publishing.
- Sancar, E. Dijital Kültür Alanındaki Araştırmaların Bilimsel Haritalama Tekniği ile Bibliyometrik Analizi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 247-260.
- Sarkodie, S. A., & Strezov, V. (2019). A review on environmental Kuznets curve hypothesis using bibliometric and meta-analysis. *Science of the total environment*, 649, 128-145.
- Shah, S. H. H., Lei, S., Ali, M., Doronin, D., & Hussain, S. T. (2020). Prosumption: bibliometric analysis using HistCite and VOSviewer. *Kybernetes*, 49(3), 1020-1045.
- Simpson, J. A., & Weiner, E. S. (1989). The Oxford english dictionary. (*No Title*).

Schumacher, A., Sihh, W., & Erol, S. (2016, October). Automation, digitization and digitalization and their implications for manufacturing processes. In *Innovation and Sustainability Conference Bukarest* (pp. 1-5). Amsterdam, The Netherlands: Elsevier.

Van Eck, N. J., Waltman, L., Dekker, R., & Van Den Berg, J. (2010). A comparison of two techniques for bibliometric mapping: Multidimensional scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405-2416.

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. In *Measuring scholarly impact: Methods and practice* (pp. 285-320). Cham: Springer International Publishing.

Westerman, G., Tannou, M., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2012). The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. *MITSloan Management and Capgemini Consulting, MA, 2*, 2-23.

Zouari, G., & Abdelhedi, M. (2021). Customer satisfaction in the digital era: evidence from Islamic banking. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(1), 1-18.

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational research methods*, 18(3), 429-472.

<https://www.ika.org.tr/dokumanflipbook/dijital-turkiye-yol-haritasi-2023/489>. Erişim tarihi: 30.11.2023.