Balkan Journal of Social Sciences

BJSS

Derginin ana sayfası: https://dergipark.org.tr/bsbd

Araştırma Makalesi ● Research Article

Dijital Çağın Stresi: Yönetim ve İşletme Alanında Tekno-Stres Araştırmaları Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz

The Stress of the Digital Age: A Bibliometric Analysis of Technostress Research in Management and Business Studies

Nurdanur Tavlan Soydan [a]

[a] Dr. Öğr. Üyesi., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Bozdoğan Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, 09800, Aydın/Türkiye
ORCID: 0000-0002-4320-2257

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:
Başvuru tarihi: 1 Kasım 2025
Düzeltme tarihi: 20 Kasım 2025
Kabul tarihi: 24 Aralık 2025

Anahtar Kelimeler:
Tekno-stres
Dijital Stres
Bibliyometrik Analiz

ÖZ

Dijital teknolojiler bilgiye daha hızlı ulaşım sağlama, zaman ve mekân bağlılığını azaltma, daha hızlı çalışma gibi kolaylıklar sağlamasıyla birlikte sürekli, yoğun ve zorunlu bir şekilde etkileşim halinde olmaya neden olarak bireyler üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Bu bağlamda tekno-stres, bireylerin dijital araçları kullanırken karşılaştıkları bilişsel, davranışsal ve duygusal zorlukları ifade etmektedir. Bu çalışmada, yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusuna ilişkin bilimsel yayınların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Veri toplama sürecinde iki farklı uluslararası akademik veri tabanı olan Web of Science (WoS) ve Scopus kullanılmıştır. WoS veri tabanından 247, Scopus veri tabanından ise 258 olmak üzere toplam 505 yayın elde edilmiştir. Verilerin analiz süreci, R Studio programında, bibliometrix ve biblioshiny paketleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Veri birleştirilmesinde yinelenen kayıtların ayıklanması, eksik/hatalı verilerin temizlenmesi sonrasında 331 veri analiz için hazır hale getirilmiştir. Analiz kapsamında yıllara göre yayın eğilimleri, en üretken yazarlar, en çok atıf alan çalışmalar, öne çıkan dergiler, anahtar kelime analizleri ve iş birliği ağları gibi bibliyometrik göstergeler değerlendirilmiştir.

ARTICLE INFO

Article history:
Received November 1, 2025
Received in revised November 20, 2025
Accepted December 24, 2025

Keywords:
Techno-Stress
Digital Stress
Bibliometric Analysis

ABSTRACT

Digital technologies provide significant conveniences such as faster access to information, reduced dependence on time and space, and increased efficiency in work processes. However, constant, intense, and often compulsory interaction with these technologies may also lead to adverse effects on individuals. In this context, technostress refers to the cognitive, behavioral, and emotional challenges individuals experience when using digital tools. In this study, a bibliometric analysis was conducted on the body of scientific publications addressing technostress within the field of management and business. Two major international academic databases—Web of Science (WoS) and Scopus—were used in the data collection process. A total of 505 publications were identified, including 247 from WoS and 258 from Scopus. During the data processing stage, duplicate records were removed, and incomplete or inaccurate data were cleaned and verified. Consequently, 331 valid records were retained for analysis. The data analysis was carried out using the R Studio software, employing the bibliometrix and biblioshiny packages. The bibliometric indicators examined in the study include publication trends over the years, the most productive authors, the most cited studies, prominent journals, keyword analyses, and collaboration networks.

1. Giriş

Dijital teknolojilerin iş yaşamına entegrasyonu, bilgiye erişimi kolaylaştırmak ve üretkenliği artırmak gibi pek çok avantaj sağlamasına rağmen, bireylerin bu teknolojilerle sürekli ve yoğun etkileşim halinde olmaları ve uyum sağlayamamaları bazı olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Bu sonuçlardan biri olan tekno-stres, bireylerin dijital araçları kullanırken karşılaştıkları bilişsel, duygusal ve davranışsal zorlukları tanımlayan bir kavramdır. İlk kez Brod (1984) tarafından ortaya koyulan tekno-stres kavramı, bireyin teknolojiye uyum sağlayamaması durumundan kaynaklanan modern bir uyum hastalığı olarak tanımlanmaktadır ve kabullenememe ile sınırları kaybetme olmak üzere iki biçimde ortaya çıkmaktadır.

Teknolojik değişimin çalışanlar üzerindeki stres yaratıcı etkisi yalnızca dijital çağda değil, sanayi toplumunun ilk yıllarından bu yana gözlemlenen bir durum olarak kendini göstermektedir. 19. Yüzyılın başlarında İngiltere'de ortaya çıkan Luddite hareketi teknolojik ilerlemeye karşı çalışanların gösterdiği bir direniş olarak tarihe geçmiştir.

e-posta: nurdanur.tavlan@adu.edu.tr
e-ISSN: 2149-4622. © 2019 Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark ev sahipliğinde. Her hakkı saklıdır. [Hosting by TUBITAK ULAKBIM JournalPark. All rights reserved.]

Dokuma işçilerinin mekanik dokuma tezgahlarının yaygınlaşmasıyla birlikte işlerini ve ekonomik özgürlüklerini kaybetme korkusu yaşamaları fabrikalara ve makinelere saldırmalarına neden olmuştur (Malcolm, 1970). 1930'lu yıllarda yapılan Yankee City araştırmalarında ise (Warner ve Lunt, 1947; Warner ve Low, 1947) sanayileşmenin ve teknolojik değişimlerin toplumsal yapıyı nasıl dönüştürdüğünü inceleyerek, ayakkabı üretimi yapan bir fabrikada geleneksel el emeğine dayanan üretimin yerini alan makinelerin, özellikle yaşlı çalışanlarda tedirginlik yarattığı ve bu teknolojik dönüşümün psikolojik ve kültürel düzeyde yabancılaşmaya yol açtığı vurgulanmaktadır. Çalışanların iş süreçleri üzerindeki denetimlerini kaybetme, yeni becerilere uyum sağlayamama ve mesleki kimliklerinin sarsılması korkusu gibi durumlar bugünkü tekno-stresin tarihsel kökenlerini anlamak bakımından önem arz etmektedir. Bu tarihsel örnekler, Brod'un (1984) bilgisayar devrimi sonrası ortaya koyduğu tekno-stres kavramının aslında çok daha köklü bir dönüşümün modern yansıması olduğunu ve teknolojik müdahalelere karşı duyulan endişelerin tarihsel bir süreklilik arz ettiğimi göstermektedir. Bugün ise bu döngü, yapay zekâ uygulamalarıyla devam etmekte, çalışanlar, karar alma süreçlerinden dışlanma, becerilerinin geçersizleşmesi ve işlerini kaybetme endişesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Örneğin çağrı merkezi çalışanları için chatbotlar, gazeteciler, öğretmenler ve tasarımcılar için üretken yapay zekâ araçları, sadece destekleyici değil bunun yanında tehdit edici bir unsur haline gelmiştir. Bu anlamda, teknolojik yeniliğin her evresinde bireylerin kendi varlıklarını ve anlamlarını yeniden tanımlamak zorunda kalmaları, sadece üretim ilişkilerinin değil, duygusal ve kimliksel süreçlerin de dönüşümüne dikkat çekmektedir.

Tekno-stresin örgütsel davranış (Ayyagari vd., 2011), iş performansı (Tarafdar vd., 2007), verimlilik (Tarafdar vd., 2015), çalışan memnuniyeti (Bernburg vd., 2025; Aktan ve Toraman, 2022), iş-yaşam dengesi ve psikolojik iyi oluş (Kumar, 2024; Wang vd., 2023) üzerinde olumsuz etkileri olduğu yapılan araştırmalarla ortaya konmaktadır. Özellikle COVID-19 pandemisi sonrası dönemde uzaktan ve hibrit çalışma modellerinin yaygınlaşmasıyla birlikte, dijital araçlarla olan etkileşim artmış ve tekno-stres daha da görünür bir hale gelmiştir (Camacho ve Barrios, 2022) ve tekno-stres konusu hem akademik literatürde hem de uygulamalı alanlarda daha fazla ilgi görmeye başlamıştır.

Bibliyometrik analiz kapsamında gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında ise Galaş ve Kaygısız (2025) tarafından Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan tekno-stres ve işe adanmışlık temalı makalelerin, Lin ve Yu (2025) tarafından COVID-19 pandemisi sonrasında öğrencilerin tekno-stres düzeylerine odaklanan çalışmaların ve Hanaylı ile Tozkoparan (2024) tarafından aynı veri tabanındaki tekno-stres literatürünün VOSviewer yazılımı aracılığıyla analiz edildiği görülmektedir. Benzer şekilde, Uddin vd., (2023) ile Grummeck-Braamt vd., (2021) tarafından Scopus veri tabanında yer alan yayınların da aynı bibliyometrik analiz teknikleri kullanılarak incelendiği anlaşılmaktadır. Akman'ın (2023) ise ulusal düzeyde gerçekleştirilen çalışmalara odaklandığı ve YÖKTez ile Dergipark veri tabanlarındaki literatürü sistematik derleme yöntemiyle analiz ettiği görülmektedir.

Bu çalışma, daha önce yapılan bibliyometrik analizlerden yöntemsel, kapsam ve odak noktası açısından ayrışmaktadır. Önceki araştırmalarda genellikle yalnızca tek bir veri tabanı kullanıldığı ve çalışmaların spesifik alt temalar (örneğin tekno-stresin öğrenciler üzerindeki etkisi ya da işe adanmışlık) etrafında şekillendiği tespit edilmiştir. Buna karşın, bu araştırmada hem WoS hem de Scopus veri tabanlarından elde edilen yayınlar birlikte ele alınmakta, böylece literatürün daha geniş ve bütüncül bir görünümü sunulmaktadır. Ayrıca, analiz süreci R Studio ortamında çalışan biblioshiny arayüzü üzerinden gerçekleştirilmiş olup, bu sayede gelişmiş görselleştirme ve çok boyutlu analiz olanaklarından yararlanılmıştır. En önemlisi, bu çalışma yönetim ve işletme alanına odaklanarak, tekno-stres literatürünü örgütsel bağlamda değerlendiren nadir bibliyometrik incelemelerden biri olma özelliğini taşımaktadır. Bu yönüyle çalışma tekno-stres konusundaki literatürü haritalandırarak hem teorik hem de pratik anlamda değerli çıkarımlar sunmak ve alandaki araştırmacılara yol gösterici olmak amacıyla bu araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

Araştırma Sorusu 1: Yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusuna ilişkin bilimsel yayınların yıllara göre dağılımı ve eğilimi nasıldır?

Araştırma Sorusu 2: Yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusunda yapılan çalışmaların en üretken yazarları ve ülkeleri hangileridir?

Araştırma Sorusu 3: Yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusuna ilişkin literatürde en çok atıf alan çalışmalar ve dergiler hangileridir?

Araştırma Sorusu 4: Yönetim ve işletme alanında tekno-stres literatüründe en sık kullanılan anahtar kelimeler hangileridir?

Araştırma Sorusu 5: Yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusunda yapılan çalışmaların kavramsal, entelektüel ve sosyal yapısı nasıldır?

Araştırma Sorusu 6: Tekno-stresin bibliyometrik veriler ışığında belirlenen öncül ve ardılları, ileride yapılacak çalışmalar için hangi araştırma fırsatlarını sunmaktadır?

2. Literatür İncelemesi

Tekno-stres hakkında ilk çalışmayı gerçekleştiren Brod (1984), bilgisayarların iş yaşamına entegrasyonu ile ortaya çıkan psiko-sosyal etkilere odaklanarak kavramı bireylerin teknolojik sistemlerle etkileşimleri sonucunda yaşadıkları uyumsuzluk durumu ya da psikolojik stres olarak tanımlamıştır. Yeni teknolojiye uyum sağlanamaması, aşırı bilgi yüküne ve sürekli bağlantı kurma haline maruz kalınması bireyde çeşitli zihinsel baskılar oluşturmaktadır. Brod'a göre tekno-stres bireyin bilgisayarı kabullenmede

yaşadığı zorluk ve teknolojiyle aşırı özdeşleşmeden kaynaklanması sonucu teknolojiyle fazlasıyla bağlanarak bireyin kendi sınırlarını kaybetmesi şeklinde iki biçimde ortaya çıkmaktadır. İlk durumda korku, endişe ve direnç davranışları gözlemlenirken ikinci durumda ise teknolojik araçlarla kurulan duygusal bağ dolayısıyla zamanla sosyal ilişkilerden uzaklaşma gözlemlenebilmektedir.

Tekno-stresin birey üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla Tarafdar vd., (2007), kavramı somutlaştırarak teknoloji kaynaklı aşırı yüklenme [techno-overload], iş-yaşam sınırlarının ihlal edilmesini ifade eden teknolojik istila [techno-invasion], teknolojinin karmaşıklılığı [techno-complexity], iş güvencesi tehdidi [techno-insecurity] ve teknolojik belirsizlik [techno-uncertainty] olmak üzere beş boyutta incelemiştir. Günümüzde bireyler yeni teknolojileri öğrenmenin yanında yapay zekânın işlerini elinden alma ihtimaline karşı sürekli kendini geliştirerek tetikte kalması durumu aşırı yükleme ve iş güvencesi tehdidi boyutları kapsamında değerlendirilebilmektedir. Özellikle üretim, müşteri hizmetleri ve içerik üretimi gibi alanlarda, üretken yapay zekâ uygulamalarının insan emeğinin yerini alması korkusu yaygınlaşmaya başlamıştır. Bireylerin e-posta, iş mesajlaşma uygulamaları ve anlık bildirimler yoluyla (örneğin Zoom, Teams, Whatsapp) sürekli bağlantıda kalmasını gerektiren bir çalışma kültürü yaratarak, iş ve özel yaşam sınırlarının ihlal edebilmesi teknolojik istilanın bir göstergesidir. Teknolojik karmaşıklık, özellikle ileri yaş çalışanlar açısından yeni sistemlere ve yazılımlara uyum sürecini stres kaynağı haline getirirken, teknolojik belirsizlik, sürekli güncellenen sistemlerin getirdiği bilgi yükünü yönetememe duygusuyla kendini göstermektedir. Uzaktan ve hibrit çalışma modelleri, bireylerin evlerinde ofis düzeni kurmalarını, kendi kendilerine teknik sorunları çözmelerini gerektirmektedir. Camacho ve Barrios (2022), bu durumun çalışanları daha fazla yalnızlaştırdığını ve destekten yoksun bıraktığını vurgulamaktadır. Brod'un (1984) çalışmasındaki, bireylerle derinlemesine görüşmeler sonucunda elde edilen verilerde, bilgisayar kullanmayı öğrenmenin ve etkin bir şekilde kullanmanın oluşturduğu yoğun kaygı, gerginlik ve hayal kırıklığı vurgulanarak bu duygusal yükün bireyin teknolojik yetkinliği ile sınırlı kalmadığı ve bireyler arası ilişkilerde de gerilime yol açtığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla tekno-stres, yalnızca teknolojik bir zorluk olarak tanımlanmamakta, bireyin sosyal yaşamını ve ruhsal dengesini de etkileyen önemli bir stres türü olarak ele alınmaktadır.

Örgütsel davranış bağlamında tekno-stres üzerine yapılan çalışmalarda Teknoloji Kabul Modeli (TAM) (Davis, 1989; Venkatesh ve Davis 2000; Venkatesh ve Bala, 2008) çalışanların teknolojiye yönelik algılarını, tutumlarını ve davranışlarını anlamada öne çıkarken, stresin sadece dışsal olaylardan değil, kişinin bu olayları nasıl değerlendirdiğinden kaynaklandığını savunan Transaksiyonel Stres Teorisi [Transactional Model of Stress] (Lazarus ve Folkman, 1984) faydalanıldığı görülmektedir. Davis (1989) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TAM1), bireylerin bir teknolojiyi kullanma niyetlerinin arkasındaki temel belirleyicileri açıklamaya yönelik bir modeldir. Modelin ilk versiyonu olan TAM1, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanışlılık kavramları üzerine kurulmuştur. Bu model, bireyin bir teknolojiyi ne derece faydalı ve kolay kullanılabilir olarak algıladığının, o teknolojiyi kullanma niyetini etkilediğini savunmaktadır. Modelin genişletilmiş versiyonları olan TAM2 (Venkatesh ve Davis, 2000) ve TAM3 (Venkatesh ve Bala, 2008) ise sosyal etki, bilişsel yük, bilgisayar kaygısı, deneyim düzeyi gibi ek değişkenleri de kapsayarak bireylerin teknolojiye karşı hissettikleri yetersizlik, kaygı ve tatmin düzeyleri, örgüt içi teknolojik adaptasyon süreçlerinde önem arz etmektedir. Lazarus ve Folkman (1984) tarafından geliştirilen Transaksiyonel Stres teorisi ise bireyin çevresel talepleri nasıl algıladığına ve bu taleplerle nasıl başa çıktığına odaklanan bir stres modeli olarak ifade edilmektedir. Teoriye göre stres, sadece dışsal faktörler değil bireyin bu faktörleri nasıl değerlendirdiğinden de kaynaklanmaktadır. Bireyler, karşılaştıkları durumu ilk olarak bir tehdit mi yoksa fırsat mı olduğuna göre (birincil değerlendirme), ardından ise bu durumla başa çıkabilecek kaynaklara sahip olup olmadıklarına göre (ikincil değerlendirme) değerlendirmektedirler. Dolayısıyla birey bu süreçler sonunda stres yaşayıp yaşamayacağına karar vermektedir. Bu bağlamda bir çalışan yeni bir teknolojiyi karmaşık ve faydasız olarak algıladığında, bu algı, durumu potansiyel bir tehdit olarak değerlendirmesine ve sonuç olarak stres yaşamasına neden olabilmektedir.

3. Yöntem

Bu çalışmada WoS ve Scopus veri tabanından faydalanılarak yönetim ve işletme alanında yapılan tekno-stres çalışmaları bibliyometrik analiz için kullanılmıştır. Veri toplama aşamasında technostress OR "techno stress" OR "technology stress" OR "technology-related stress" OR "digital stress" anahtar kelimeleri kullanılarak, makale türünde ve yönetim ile işletme kategorileri kapsamında filtrelendirme yapılmıştır. WoS veri tabanından 247, Scopus veri tabanından ise 258 olmak üzere toplam 505 yayın elde edilmiştir. İki veri tabanının kesişiminde yer alan aynı yayınların veri tekrarını önlemek amacıyla, Bibliometrix paketinin mergeDbSources() fonksiyonu kullanılmıştır. Fonksiyon, başlık, yazar(lar), yayın yılı ve DOI alanlarını karşılaştırarak eşleşen kayıtları otomatik olarak birleştirmekte ve mükerrer gözlemleri ortadan kaldırmaktadır. Verilerin analiz süreci ise R Studio programında Biblioshiny modülü aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada yıllara göre yayın eğilimleri, en üretken yazarlar, en çok atıf alan çalışmalar, öne çıkan dergiler, anahtar kelime analizleri ile kavramsal yapı için eş birliktelik analizi, entelektüel yapı için birlikte atıf analizi ve sosyal yapı için iş birliği ağı analizi uygulanmıştır.

4. Bulgular

4.1. Veri Setine İlişkin Betimsel İstatistikler

Yapılan veri analizi sonucunda veri setine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1'de aktarılmıştır.

Tablo 1. Veri Setine İlişkin Betimsel İstatistikler

Makalelerin yayınlanma yılları (en eski ve en yeni)	1986-2025
Makale sayısı	331
Toplam yazar sayısı	880
Keywords Plus (Yayıncı anahtar sözcük sayısı)	849
Yazarların anahtar sözcük sayısı	1256
Yıllık büyüme hızı	%9,85
Makalelerin ortalama yaşı (yıl)	3,83
Tek yazarlı çalışma sayısı	33
Makale başına düşen atıf sayısı	38,63
Makale başına düşen yazar sayısı	3,15
Kaynakçada atıf verilen eserlerin toplam sayısı	12841
Uluslararası iş birliği ile üretilen eser oranı	%23,26

Not: R Studio programı vasıtasıyla yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 1 incelendiğinde veri setinin 1986-2025 yıllarını kapsadığı ve toplamda 331 bilimsel makaleden oluştuğu görülmektedir. Bu dönem boyunca alandaki yayın üretiminin ortalama yıllık büyüme oranı %9,85, dokümanların ortalama yaşı ise 3,83 yıl olarak tespit edilmiştir. Yıllık büyüme oranının %5'in üzerinde olması alanın büyüyen bir literatüre sahip olduğunu, %8'in üzerinde olması ise genellikle yüksek büyüyen büyüme kategorisine girdiğini göstermektedir. Bununla birlikte makalelerin ortalama yaşı 4 yıldan düşük ise literatür genç ve hızlı gelişen, 7 yılın üzerindeyse olgunlaşma eğiliminde (Aria ve Cuccurullo, 2017) olduğu ifade edilmektedir. Buna göre tekno-stres ile ilgili yönetim ve işletme alanında yapılan yayınların yıllık büyüme oranını literatürün zaman içinde istikrarlı ve ivmelenen bir gelişme gösterdiği ayrıca alanın görece genç bir literatür yapısına sahip olduğu görülmektedir. Alanda yayıncı anahtar sözcük sayısı [Keywords Plus] (849) ve yazar anahtar sözcük sayısı (1256) arasında belirgin bir fark olması, yazarların kavramsal tercihleri ile dergi indeksleme sistemlerinin farklılaşabileceğini düşündürmektedir. Bu ayrışma, potansiyel olarak yeni kavramsal kümeler veya araştırma eğilimlerinin keşfi açısından önem arz etmektedir (Zupic ve Cater, 2015). Toplam yazar sayısının 880 olduğu veri setinde yazar başına düşen makale sayısı 3,15 olduğu görülmektedir. Zupic ve Cater (2015) alana göre değişmekle birlikte yazar başına düşen makale sayısında 2-4 arasını orta düzeyde iş birliği olarak yorumlamaktadır. Buna göre bu veri setinin orta düzeyde bir iş birliği kültürünü temsil ettiği görülmektedir. Ancak, sadece 33 tek yazarlı çalışma bulunması, alandaki üretimin büyük ölçüde ortak yazarlık temelli olduğunu göstermektedir. Bu durum, alanın disiplinlerarası olması sebebiyle kolektif çabanın tercih edildiğini düşündürmektedir. İlgili konu kapsamında uluslararası iş birliği oranı %23,26 olarak belirlenmiştir. Glanzel ve Schubert (2005), gelişmiş bilim alanlarında iş birliği oranının genellikle %20-30 düzeyinde olduğunu ve bunun orta düzeyde uluslararasılaşma anlamına geldiğini ifade etmektedir. Bu bakımdan, alanın küresel ölçekte orta düzeyde bir entegrasyona sahip olduğu ve uluslararası iş birliği potansiyelinin daha da geliştirilebileceği düşünülmektedir. Kaynakçadaki atıf verilen eser sayısının 12.841, makale başına düşen ortalama atıf sayısının ise 38,63 olduğu görülmektedir. Bornmann ve Daniel (2008) bilimsel etkiyi ölçmek için makale başına düşen ortalama atıf sayısının 20'nin üzerinde olması durumunda yüksek etkili kategorisine girdiğini belirtmektedir. Bu durum tekno-stres üzerine yapılan çalışmaların teorik olarak güçlü bir temele dayandığını, önceki çalışmalarla yoğun bir bağ kurulduğunu ve literatürün akademik görünürlüğünün ve etkisinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

4.2. Yayın Eğilimleri

İşletme ve yönetim alanında tekno-stres üzerine yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı ve atıf ortalaması incelenerek Tablo 2'de aktarılmıştır.

Tablo 2 incelendiğinde 1985-2015 arası dönemde tekno-stres konusuna yönelik yayın sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Örneğin 2005 yılında yalnızca 1 yayın yapılmış olmasına rağmen, bu yayının ortalama yıllık atıf sayısı 43.11, 2008'deki tek bir yayının ise ortalama 75.67 atıf aldığı görülmektedir. Bu durum erken dönem çalışmaların öncü ve temel nitelikte olduğunu, dolayısıyla literatürde yoğun şekilde referans alındığını göstermektedir. 2016-2019 dönemi incelendiğinde 2016 sonrası yayın üretiminde dikkat çekici bir artış başladığı görülmektedir. Fakat ortalama atıf sayılarında gözle görülür bir düşüş yaşanmıştır. 2016'da ortalama atıf 2.97, 2019'da ise 6.86 seviyesindedir. Literatüre daha fazla çalışmanın eklendiğini ancak bu çalışmaların henüz çok sayıda atıf alacak kadar zaman geçirmediğini veya etki düzeylerinin sınırlı olduğunu düşündürmektedir. 2020-2023 döneminde pandeminin de etkisiyle yayın sayısında yükselme gözlenmektedir. Bu dönem, COVID-19 pandemisinin tetiklediği uzaktan çalışma ve dijital dönüşümün etkisiyle konunun dikkat çektiğini bu nedenle de literatürde ciddi bir artışın yaşandığı düşünülmektedir. 2024 yılı, tekno-stres konulu makale yayımlanmasında en yüksek sayıya ulaşılan dönem olmuştur. Bu yıl 70 makale ile alanın en verimli yılı olarak öne çıkmaktadır. Ancak 2025 yılına ait yayın sayısında gözlenen azalmanın, yılın henüz tamamlanmamış olması nedeniyle geçici bir durum olabileceği dolayısıyla bu düşüşün, araştırmacı ilgisindeki azalmadan çok, teknik bir eksiklikten kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Bibliyometrik analiz kapsamında gerçekleştirilen üç alanlı harita [three-field plot] yardımıyla, literatürdeki yazarlar (AU), atıf yapılan kaynaklar (CR) ve anahtar kelimeler (DE) arasındaki ilişkiler görselleştirilmiştir. Bu analiz, incelenen

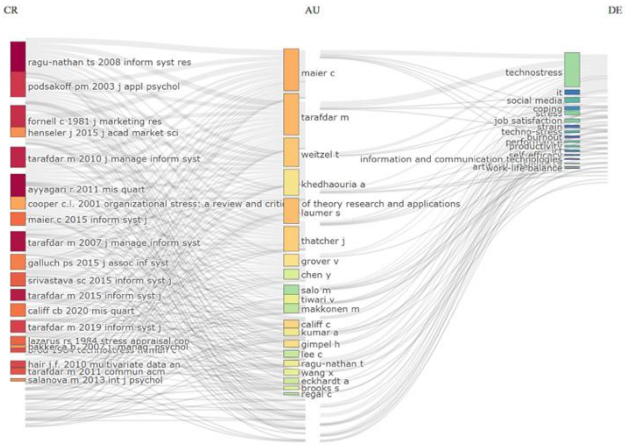
yayın kümesinde en çok katkı sağlayan yazarları, önemli teorik referansları ve çalışmaların yoğunlaştığı tematik alanları ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır ve sonuçlar Şekil 1'de aktarılmıştır. Şekil 1 incelendiğinde, Tarafdar M., Maier C. ve Weitzel T. gibi yazarların tekno-stres konusuna önemli katkılar sunduğu görülmektedir.

Tablo 2. Yıllara Göre Makale ve Ortalama Atıf Sayıları

Yıllar	Makale Sayısı	Makalelerin yıllık ortalama atıf sayısı
1986	1	0.03
1990	1	0.06
1995	1	0.29
1996	1	0.33
1997	1	0.24
2003	2	1.43
2005	1	3.71
2007	1	43.11
2008	1	75.67
2010	1	32.44
2011	2	40.50
2012	1	6.93
2013	2	2.04
2014	3	14.22
2015	6	10.98
2016	7	2.97
2017	7	8.13
2018	8	4.19
2019	16	6.86
2020	24	9.88
2021	29	6.43
2022	47	7.78
2023	59	6.94
2024	70	3.25
2025	39	1.33

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

İlgili yazarların en fazla Ragu-Nathan vd., (2008), Podsakoff vd., (2003) ve Fornell ve Larcker (1981) gibi literatürde yüksek atıf alan kaynaklara referans verdiği görülmektedir. Ragu-Nathan vd.,'nin (2008) çalışmalarında bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanımından kaynaklanan stresin iş tatmini, örgütsel bağlılık ve örgütte kalma niyeti üzerindeki etkilerini incelemiş; tekno-stres oluşturan faktörlerin iş tatminini azalttığını ve bunun da örgütsel bağlılık ile devam etme niyetinde azalmaya yol açtığını göstermiştir. Buna karşılık, tekno-stresi azaltan örgütsel mekanizmaların örgütsel bağlılığı artırdığı bulunmuştur. Fakat Podsakoff vd., (2003) ve Fornell ve Larcker (1981) doğrudan tekno-stres konusu ile ilgili olmayıp metodolojiye ilişkin kaynaklar olması bakımından yapılan araştırmaların çoğunlukla nicel araştırmalar olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte atıf yapılan kaynaklar arasında tekno-stres konusunun kendisiyle ilgili olan Ayyagari vd., (2011), tekno-stresin kaynaklarını detaylandırarak, literatüre sistematik bir model sunmuş, tekno-stresin organizasyonel sonuçlarını anlamaya yönelik literatüre katkı sağlamıştır. Tarafdar vd., (2007), bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıcılar üzerinde oluşturduğu stresin bireysel üretkenlik ve rol stresi üzerindeki etkilerini incelemiş ve tekno-stresin bireysel üretkenlik üzerinde doğrudan olumsuz etkisi olduğunu, ayrıca tekno-stres ile rol stresi arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu ortaya koymuştur. Tarafdar vd.'nin (2010) çalışmalarında tekno-stres faktörlerinin BİT kullanıcı memnuniyeti ve görev performansına etkisi araştırılmış ve bu bağlamda geliştirilen model doğrultusunda tekno-stresi ortaya çıkaran faktörlerin, bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili biçimde kullanma becerilerini azalttığı ve bunun sonucunda hem üretkenliklerinin hem de yenilikçilik düzeylerinin olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir.



Şekil 1. Üç Alanlı Harita Analizi

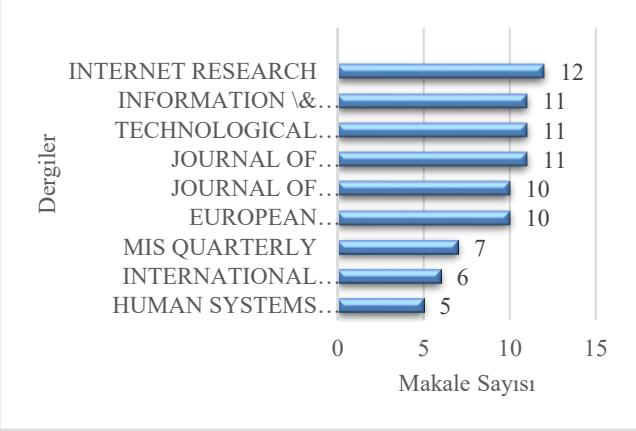
Not: Literatürdeki yazarlar (AU), atıf yapılan kaynaklar (CR) ve anahtar kelimeler (DE)

Araştırma bulguları, kullanıcıların BİT geliştirme süreçlerine aktif olarak katılımının ve yenilikçi davranışlara teşvik edilmelerinin, tekno-stresi ortaya çıkaran koşulları zayıflattığını ve buna bağlı olarak kullanıcı memnuniyetini ve BİT aracılığıyla gösterilen görev performansını artırdığını ortaya koymuştur. Anahtar kelime analizinde ise literatürün büyük ölçüde *technostress, IT* [Information *Technology], burnout, social media, coping, stress, job satisfaction* ve performance gibi temalar etrafında şekillendiğini ortaya koymaktadır. Üç alan arasındaki bağlantılar incelendiğinde, belirli yazar gruplarının belirli referans kaynaklara yoğunlaştığı ve benzer temaları ele aldığı gözlemlenmiştir. Örneğin, Maier ve Tarafdar'ın, technostress ve kavramları ile literatürde merkezi bir konuma sahip olduğu görülmektedir.

4.3. Kaynaklara İlişkin Analizler

Çalışmanın bu kısmında hem veri setinde yer alan makalelerin hem de ilgili makalelerin içinde yer alan referans listelerindeki makalelerin yayımlandığı en etkin dergilere ilişkin bilgiler yeralmaktadır.

Grafik 1, veri setinde yer alan makalelerin yayımlandığı dergileri göstererek alanın hangi mecralarda yoğunlaştığını ve hangi dergilerin araştırma için temel birer yayın platformu haline geldiğini ortaya koymaktadır.

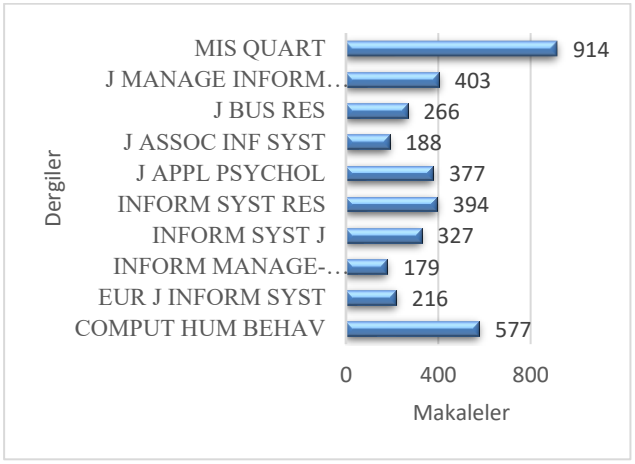


Grafik 1. Veri Setinde Yer Alan Makalelerin Yayımlandığı Dergiler

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 1 incelendiğinde veri setindeki makalelerin büyük çoğunluğunun bilgi sistemleri, yönetim ve teknoloji alanındaki dergilerde yayımlandığı görülmektedir. Özellikle *Internet Research* (12 makale), *Information & Management* (11 makale), *Journal of Business Research* (11 makale) ve *Technological Forecasting and Social Change* (11 makale) dergileri, araştırma alanının temel yayın organları olarak öne çıkmaktadır. Bunun yanında *European Journal of Information Systems* ve *Journal of Management Information Systems* dergilerinde de yüksek sayıda (10'ar makale) çalışma yer almaktadır. Bu yoğunlaşma, konunun disiplinler arası niteliğini yansıtmakta tekno-stres konusunun bilgi sistemleri, işletme, yönetim ve sosyal bilimler alanlarının kesişiminde değerlendirildiğini göstermektedir.

Grafik 2'de veri setindeki makalelerin referans listelerinde yer alan makalelerin yayınlandıkları dergi bilgileri yer almaktadır. Grafik 2 incelendiğinde atıf yapılan çalışmaların önemli ölçüde yüksek etki değerine sahip dergilerde yayımlandığı görülmektedir. Özellikle *MIS Quarterly* (914 atıf) ve *Computers in Human Behavior* (577 atıf), literatürün en güçlü şekilde dayandığı iki temel kaynak olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte *Journal of Management Information Systems* (481 atıf), *Information Systems Research* (194 atıf) ve *Journal of Applied Psychology* (171 atıf) gibi dergiler de sıklıkla referans gösterilmiştir. Daha düşük düzeyde olmakla birlikte *Decision Support Systems* (107 atıf), *Journal of Business Research* (88 atıf), *European Journal of Information Systems* (41 atıf), *Journal of the Association for Information Systems* (28 atıf) ve *Information & Management* (19 atıf) de kaynak olarak kullanılmıştır. Bu dağılım, incelenen çalışmaların teorik temelinin büyük oranda bilgi sistemleri, yönetim ve psikoloji disiplinlerinin kesişiminde inşa edildiğini göstermektedir. Ayrıca yüksek etki faktörlü dergilere yapılan yoğun atıflar, alanın güçlü bir akademik temele dayandığını ve literatürün seçkin dergiler etrafında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.



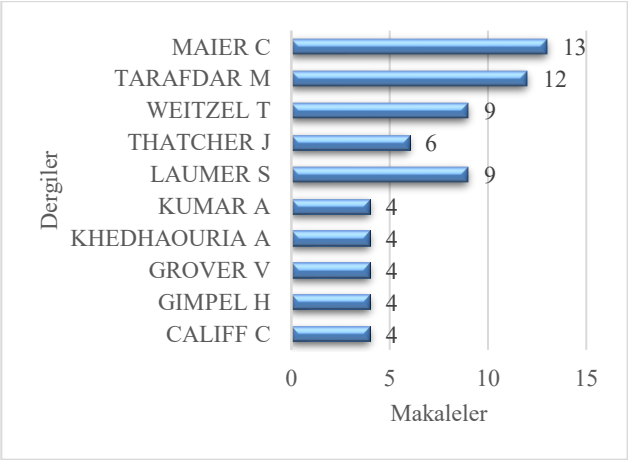
Grafik 2. Referanslarda Yer Alan Makalelerin Yayımlandığı Dergiler

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

4.4. Temel Yazarlar ve Bilimsel Üretimin Coğrafi Dağılımı

Çalışmanın bu kısmında veri setinde ve referanslarda yer alan yayınlarda öne çıkan yazarların ve ülke bazlı bilimsel katkıların bilgisine yer verilmiştir.

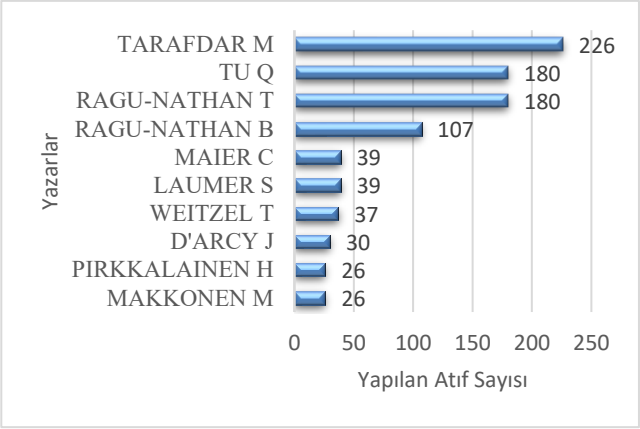
Grafik 3, veri setinde tekno-stres konusunda en çok katkı sağlayan yazarların bilgisini yansıtmaktadır. Grafik 3 incelendiğinde Maier C. 13 yayın, Tarafdar M. ise 12 yayın ile en üretken yazarlar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca Laumer S. ve Weitzel T.'nin her biri 9 yayın ile dikkate değer bir üretkenlik sergilemiştir. İlgili yazarların literatürde sıklıkla yer alması, konuyla ilgili temel çalışmalarda yer aldıklarını göstermektedir.



Grafik 3. Veri Setinde Tekno-Stress Çalışmalarında En Çok Katkı Sağlayan Yazarlar

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Grafik 4, çalışmada analiz edilen makalelerin referans listeleri [Most Local Cited Authors] temel alınarak oluşturulmuştur. Bu bağlamda, ilgili grafik, veri setinde yer alan çalışmaların kaynakçalarında en sık atıf yapılan yazarları göstermektedir. Dolayısıyla bu yazarlar, tekno-stres konusunda en fazla referans alınan, alana yön veren ve temel kabul edilen araştırmacılar olarak değerlendirilmektedir.

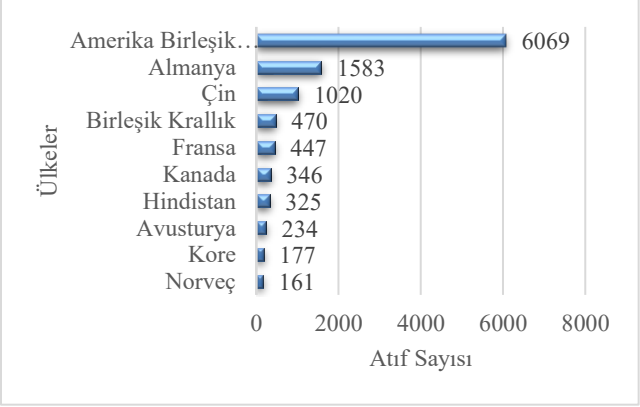


Grafik 4. İncelenen Veri Setinde En Çok Atıf Alan Yazarlar

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 4 incelendiğinde, Tarafdar, M. 226 atıf ile veri setindeki en fazla atıf alan isim olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla 180 atıf ile Ragu-Nathan, T. ve Tu, Q., 107 atıf ile Ragu-Nathan, B. takip etmektedir. İlgili bulgular, söz konusu yazarların çalışma alanında yüksek düzeyde etki sahibi olduğunu ve literatürde sıklıkla başvurulan kaynaklar arasında yer aldıklarını göstermektedir. Bu nedenle, bu yazarların üretmiş olduğu akademik çalışmaların, alandaki teorik çerçevenin şekillenmesinde belirleyici rol oynadığı düşünülmektedir.

Grafik 5, analiz edilen makalelerde en sık atıf yapılan çalışmaların hangi ülkelere ait olduğunu [Most cited countries] göstermektedir. Buna göre grafik, literatürdeki bilimsel üretimin coğrafi dağılımını ortaya koymakta ve çalışmanın kuramsal dayanaklarının hangi ülkelerde üretilen bilgiye dayandığını göstermesi açısından önem arz etmektedir. Grafik 5'te yer alan veriler incelendiğinde, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), toplam 6069 atıf ile diğer ülkelerin oldukça üzerinde bir atıf sayısına sahiptir. Bu yüksek oran, ABD merkezli akademik literatürün ilgili alandaki teorik ve ampirik katkılar bakımından belirleyici konumda olduğunu göstermektedir. ABD'yi sırasıyla Almanya (1088 atıf), Çin (925 atıf), Birleşik Krallık (747 atıf) ve Fransa (487 atıf) takip etmektedir.



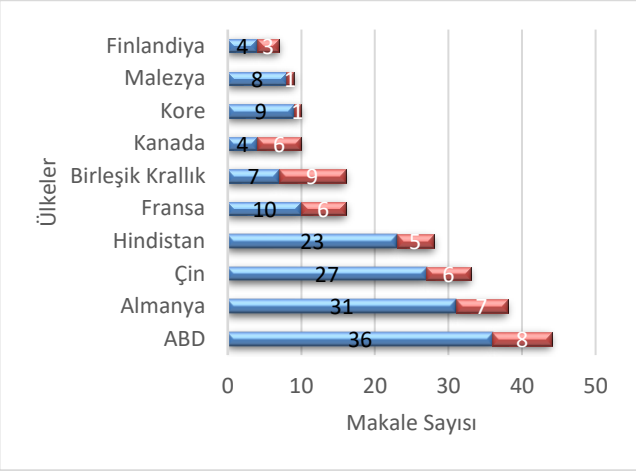
Grafik 5. En Çok Atıf Alan Ülkeler

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Bu ülkeler dışında kalan Kanada, Hindistan, Avusturya, Güney Kore ve Norveç ise daha sınırlı sayıda atıfla listede yer almaktadır. Grafikte öne çıkan ülkelerin yüksek atıf alması, büyük ölçüde bu ülkelerin sahip olduğu araştırma altyapısı, fonlama imkanları ve akademik yayıncılıkta sağladıkları kurumsal avantajlarla ilişkilidir. ABD, Almanya, Çin ve Birleşik Krallık gibi ülkeler, güçlü üniversiteleri, kapsamlı araştırma destek programları ve uluslararası iş birlikleri aracılığıyla h hem yüksek hacimli bilimsel üretim gerçekleştirmekte hem de bu üretimin küresel ölçekte daha fazla görünürlük ve etki kazanmasını sağlamaktadır. Özellikle Çin'in dikkat çekici biçimde üst sıralarda yer alması, bu ülkenin son yıllarda bilimsel üretim kapasitesinde yaşadığı hızlı artışı yansıtmaktadır. Bu bağlamda, bilimsel üretim ile ekonomik kalkınma düzeyi arasında doğrudan bir ilişki olduğu görülmekte (Allik vd., 2020; May, 1997), gelişmiş ekonomilere sahip ülkelerin aynı zamanda akademik bilgi üretiminin ve dolaşımının da merkezinde konumlandığı değerlendirilmektedir.

Grafik 6'da çok yazarlı makalelerde sorumlu yazarların ülkelere göre dağılımı [Corresponding Author's Countries] ve uluslararası iş birliği düzeyleri karşılaştırmalı olarak görülmektedir. Mavi alanlar tek bir ülkeden olan yazarların ortak olduğu yayın sayısını gösterirken kırmızı alanlar birden fazla ülkeden yazarların ortak olduğu yayın sayısını

göstermektedir. Grafikte açıkça görülmektedir ki neredeyse tüm ülkelerde tek ülke yayını, çok uluslu yayınlara göre belirgin şekilde yüksektir. İlgili sonuçlar tekno-stres literatüründe araştırmacıların büyük oranda kendi ülkelerindeki meslektaşlarıyla iş birliği yaparak yayın ürettiklerini göstermektedir.



Grafik 6. Sorumlu Yazarların Ülkelere Göre Dağılımı

Not: Biblioshiny (R Studio) analiz sonuçlarına dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Grafik 6'da aktarılan bulgular, ABD, Almanya, Çin ve Hindistan gibi ülkelerde hem yayın sayısının yüksek olduğu hem de uluslararası iş birliklerinin de belirgin düzeyde gerçekleştiğini göstermektedir. Fransa, Birleşik Krallık ve Kanada gibi ülkelerde ise uluslararası iş birliği oranlarının daha dengeli olduğu görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, ABD ve Almanya gibi ülkeler uluslararası iş birliğinde merkezi bir rol üstlenirken, Çin ve Hindistan daha çok ulusal üretime dayalı bir eğilim sergilemektedir. Bu durum, bilimsel üretimin yalnızca niceliksel değil, aynı zamanda uluslararası ağlarla desteklenmesinin de araştırmanın görünürlüğü ve etkisi (Glanzel ve Schubert, 2001) açısından önem arz ettiğini göstermektedir.

4.5. Anahtar Kelime Analizi

Tekno-stres literatüründe en sık kullanılan kavramları ve araştırma eğilimlerini ortaya koymak amacıyla Şekil 2'de kelime bulutu analizi aktarılmaktadır.

Kelime bulutu analizine göre, tekno-stres literatürünün en baskın teması *technostress* kavramıdır. Dolayısıyla, araştırma alanının temel odağının bireylerin bilgi teknolojilerini kullanırken yaşadığı psikolojik ve davranışsal zorluklar olduğu görülmektedir. Literatürde tekno-stres kavramı, özellikle *stress, impact, performance* ve *information technology* gibi kavramlarla birlikte ele alınmakta böylece teknolojik stresin bireysel ve örgütsel sonuçları çok boyutlu bir biçimde incelenmektedir. Impact ve *performance* kavramları, tekno-stresin bireysel verimlilik, iş performansı ve örgütsel çıktılar üzerindeki etkilerinin araştırmalarda sıklıkla tartışıldığını ortaya koyarken *information-technology* ve *technology* kavramlarının belirginliği, tekno-stresin dijital dönüşüm ve bilgi sistemleri bağlamında değerlendirildiğini göstermektedir. *Consequences*, *model*, *management, resources, acceptance* ve *antecedents* gibi kavramlar ise literatürde tekno-stresin kuramsal çerçeveler (örneğin teknonoji kabul modeli) aracılığıyla sistematik biçimde incelendiğini, tekno-stresin nedenleri, sonuçları ve teknolojinin olumsuz yönleri üzerine yoğunlaşan çalışmaların varlığını göstermektedir.



Şekil 2. Kelime Bulutu Analizi

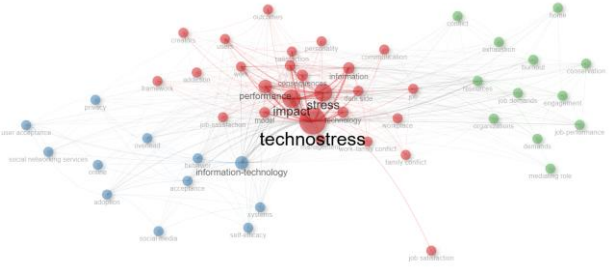
Diğer taraftan *burnout, dark side, job satisfaction ve work-family conflict* gibi kavramların varlığı, tekno-stresin olumsuz psikolojik ve sosyal sonuçlarına ilişkin araştırma eğilimlerinin güçlendiğini göstermektedir. Bu kavramlar, tekno-stresin teknolojik bir zorluğun ötesinde insan merkezli bir stres kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle burnout kavramı, teknolojik taleplerin artmasıyla çalışanlarda tükenmişlik ve motivasyon kaybı riskini, dark side ifadesi, teknolojinin örgütsel yaşamda yarattığı olumsuz sonuçları (örneğin aşırı bağlantılı olma, bilgi yüklenmesi, özel yaşamın ihlali) temsil etmektedir. Job satisfaction kavramı, tekno-stres düzeyinin çalışanların işlerinden duyduğu memnuniyetine olan etkisine vurgu yaparken, work-family conflict ise dijitalleşme ile iş ve özel yaşam sınırlarının ihlal edilip edilmediğini noktasına odaklanıldığını göstermektedir.

4.6. Kavramsal, Entelektüel ve Sosyal Yapı

Çalışmada kavramsal yapıyı ortaya koymak için eş birliktelik analizi, entelektüel yapıyı ortaya koymak için birlikte atıf analizi ve sosyal yapıyı ortaya koymak için ise iş birliği ağı analizi yapılmıştır.

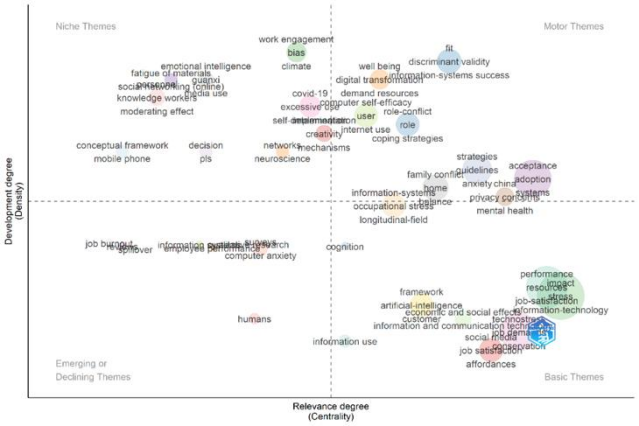
Tekno-stresin literatürde farklı temalarla nasıl ilişkili olduğunu göstermek amacıyla yapılan eş birliktelik analizi (Şekil 3) incelendiğinde üç temel küme belirlendiği görülmektedir. Kırmızı küme, tekno-stres kavramının merkezde yer aldığı, doğrudan ilişkili kavramların (örneğin stress, impact, performance, consequences) bulunduğu ana kümeyi temsil etmektedir. Mavi küme, daha çok bilgi teknolojileri, sosyal medya, kullanıcı kabulü ve dijital adaptasyon gibi kavramları içerirken, yeşil küme ise çalışan

bağlılığı, örgütsel davranışlar, iş performansı ve iş tatmini gibi kavramları içermektedir.



Şekil 3. Eş-Birliktelik Analizi

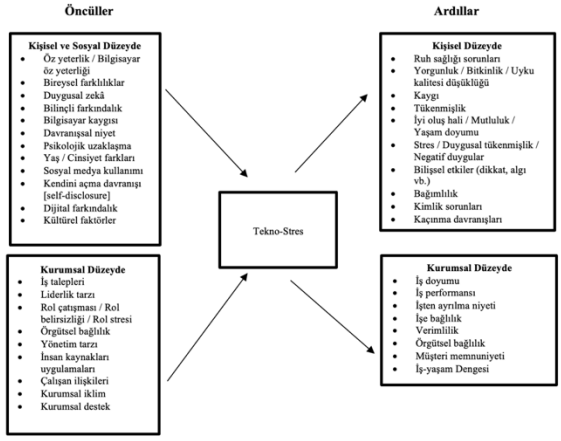
Şekil 4'te yer alan tematik haritalama analizinde kümelerin belirlenmesi amacıyla Walktrap topluluk algılama algoritması tercih edilmiştir. Walktrap, düğümler arası ilişkileri değerlendirirken, ağ yapısındaki lokal benzerlikleri temel alarak toplulukları, kısa mesafeli geçiş olasılıklarına dayalı olarak tanımlamaktadır. Bu algoritma, özellikle bağlanma yoğunluğu yüksek olan düğüm alt gruplarını tespit etmede etkilidir. Literatürde, Walktrap'in ağ üzerinde yapılan kısa süreli stokastik geçiş süreçlerine [short random walks] dayalı olarak, düğümler arasındaki yapısal benzerliği ölçtüğü belirtilmektedir (Pons ve Latapy, 2005). Bu yönüyle algoritma, yüksek içsel tutarlılığa sahip tematik kümelerin ortaya çıkarılmasına olanak tanımakta, temalar arası anlamsal ayrışmayı da optimize etmektedir. Bu nedenle, Walktrap algoritması, bilimsel yayınlardaki anahtar kelimelerin tematik olarak kümelenmesi ve haritalanması amacıyla uygun bir yöntem olarak değerlendirilmiştir. Tematik haritalama analizi (Şekil 4) temaların gelişmişlik [density] ve merkezilik [centrality] düzeylerine göre Motor Temalar, Temel Temalar, Niş Temalar ve Gelişen ya da Gerileyen Temalar şeklinde dört kategoriye ayrıldığı görülmektedir. Temel temalar, tekno-stres araştırmalarında yüksek merkezilik değerine sahip olmakla birlikte henüz metodolojik ve teorik açıdan olgunlaşmamış konuları ifade etmektedir. Bu grupta performans, kaynaklar, iş tatmini, bilgi teknolojisi, sosyal medya, kabul, benimseme ve olanaklar kavramları öne çıkmaktadır. Motor temalar ise hem yüksek merkezilik hem de yüksek gelişmişlik düzeyine sahip olup, literatürü şekillendiren güçlü yapılar olarak kabul edilmektedir. İyi oluş, dijital dönüşüm, bilgi sistemleri başarısı, başa çıkma stratejileri, rol çatışması, öz-yeterlilik ve kullanıcı gibi kavramlar bu kategoriye dâhildir. Bu temalar, bireysel psikolojik kaynaklar ile dijital ortamların etkileşimini ele alan teorik modellerin merkezinde yer almaktadır. Niş temalar, yüksek gelişmişlik düzeyine karşın düşük merkeziliğe sahip olup belirli alt alanlarda derinleşmiş fakat genel literatürde sınırlı kalmış çalışmaları temsil etmektedir. Duygusal zekâ, tükenmişlik, bilişsel yüklenme, ağ mekanizmaları, sinirbilim, öz-yönetim ve COVID-19 bu kategoride öne çıkan kavramlardır. Son olarak gelişen veya gerileyen temalar, hem merkezilik hem de gelişmişlik bakımından düşük değerlere sahiptir. Bilgisayar kaygısı, iş tükenmişliği, biliş, internet, boylamsal çalışma ve insanlar gibi kavramlar bu grupta yer almakta; bazıları özellikle literatürün erken dönemlerinde önem taşısa da günümüzde etkisini yitirmiştir.



Şekil 4. Tematik Haritalama Analizi

Not: Alan: Anahtar kelimeler [Keyword Plus]; Kümeleme algoritması: walktrap

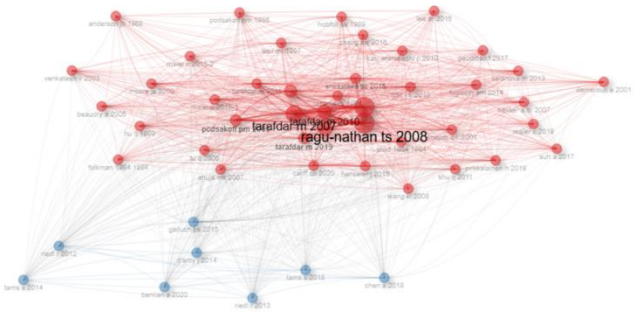
Şekil 5'te, kavramsal ve entelektüel yapıyı belirlemeye yönelik yapılan analizlerden faydalanılarak tekno-stres araştırmalarında hem öncüller hem de ardıllar olarak değerlendirilebilecek kavramlara yönelik öneriler sunulmaktadır. Öncül kavramlar için; bireysel ve Sosyal düzeyde ele alınabilecek faktörler arasında kişilik, öz-yeterlilik, duygusal zekâ, farkındalık, yaş, cinsiyet, deneyim, yorgunluk ve uyku kalitesi gibi unsurlar öne çıkmaktadır. Kurumsal düzeyde faktörlerde iş talepleri, rol belirsizliği, liderlik, bağlılık, dijital dönüşüm ve kurumsal destek kavramları önerilmektedir. Tekno-stresin ardılı olabilecek kavramlar arasında ise bireysel düzeyde stres, tükenmişlik, kaygı, ruh sağlığı, iyi oluş, performans düşüşü, memnuniyet ve mutluluk gibi bireysel sonuçlar öne çıkmaktadır. Kurumsal sonuçlar arasında ise iş performansı, çalışan verimliliği, işten ayrılma, müşteri memnuniyeti, değişime direnç ve örgütsel bağlılık bulunmaktadır.



Şekil 5. Tekno-Strese İlişkin Öncül ve Ardılların Değerlendirilmesi

Not: Şekil bibliyometrik analiz bulgularına dayanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tekno-stres literatürünün entelektüel yapısı, Şekil 6'da yer alan birlikte atıf analiziyle açıklanmıştır. Şekil 6 incelendiğinde iki ana küme belirlendiği görülmektedir. Kırmızı küme, literatürün kuramsal çekirdeğini temsil etmektedir. *Ragu-Nathan* (2008), *Tarafdar* (2007, 2010, 2015, 2019) ve *Fornell* (1981) gibi çalışmalar bu kümeye dahildir. Özellikle Ragu-Nathan ve Tarafdar'ın çalışmaları, teknostresin tanımlanması ve teorik çerçevenin oluşturulmasında temel referanslar olarak öne çıkmaktadır.

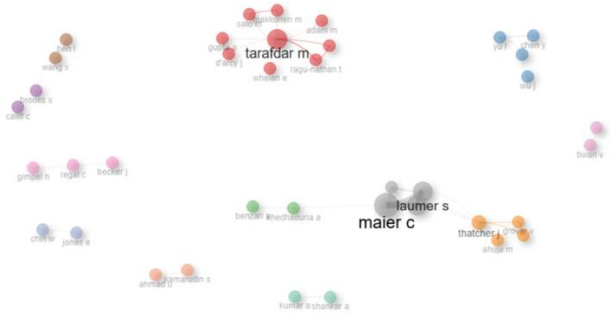


Şekil 6. Birlikte Atıf Analizi

Not: Alan: Yayınlar [papers]; Kümeleme algoritması: walktrap

Mavi küme ise daha çok uygulamalı ve güncel araştırmalardan oluşmaktadır. *Galluch* (2015), *Tams* (2018), *Chen* (2018) ve *Benlian* (2020) bu grupta yer almaktadır. Bu küme, tekno-stresin bireysel düzeydeki etkilerine ve yeni teknolojilerin kullanımına ilişkin çalışmalarla öne çıkmaktadır. Mavi kümenin bağlantı yoğunluğunun kırmızı kümeye göre daha zayıf olması, bu alanın literatürde gelişmekte olan bir alt alan olduğunu göstermektedir.

Sosyal yapının ortaya konması için yapılan iş birliği ağı (Şekil 7) analizi literatürde belirli araştırmacı gruplarının öne çıktığını göstermektedir. Şekil 7 incelendiğinde *Maier C.* ve *Tarafdar M.* en merkezi yazarlar olarak dikkat çekmekte, bu yazarlar etrafında şekillenen kümeler ise alanın teorik ve uygulamalı temellerini oluşturmaktadır.



Şekil 7. İş Birliği Ağı Analizi

Not: Alan: Yazarlar [authors]; Kümeleme algoritması: walktrap

Ayrıca *Thatcher J., Grover V.* ve *Ragu-Nathan T.* gibi isimler de güçlü iş birlikleriyle alana katkı sunmaktadır. Analiz, tekno-stres araştırmalarının çoğunlukla sınırlı sayıda merkez etrafında yoğunlaştığını, bazı yazarların ise daha bağımsız çalışmalar yürüttüğünü ortaya koymaktadır.

5. Sonuç

Bu çalışma, yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusuna ilişkin literatürün bilimsel gelişimini, eğilimlerini, kavramsal yapısını ve gelecekteki araştırma fırsatlarını bibliyometrik bir yaklaşımla ortaya koymaktadır.

İlk araştırma sorusu kapsamında yapılan incelemeler, yönetim ve işletme alanında tekno-stres konusuna yönelik yayınların 1986 yılından itibaren artan bir ivmeyle geliştiğini göstermektedir. Özellikle 2016 yılından sonra ve COVID-19 pandemisinin yarattığı dijital dönüşüm süreciyle birlikte 2020-2024 döneminde belirgin bir artış yaşanmıştır. 2024 yılı alanın en üretken yılı olmuştur. Bu bulgu, dijitalleşme, uzaktan çalışma ve yapay zekâ uygulamalarının yoğunlaşmasıyla birlikte konunun örgütsel araştırmalarda merkezî bir yer kazandığını göstermektedir.

Araştırma Sorusu 2 çerçevesinde yapılan analizler, Maier C., Tarafdar M., Laumer S. ve Weitzel T. gibi isimlerin alanın en üretken araştırmacıları olduğunu, bu kişilerin çoğunun Almanya ve ABD merkezli çalışmalarda yer aldığını ortaya koymaktadır. Coğrafi dağılım açısından, Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk sırayı aldığı görülmektedir. Almanya, Çin ve Birleşik Krallık da yüksek üretim ve atıf düzeyleriyle alanın bilgi üretim merkezleri arasında yer almaktadır. Ancak uluslararası iş birliği oranı orta düzeyde kaldığı, araştırmaların çoğunun ulusal düzeyde yürütüldüğü tespit edilmiştir.

Araştırma Sorusu 3 doğrultusunda en fazla atıf alan çalışmaların, Tarafdar vd. (2007, 2010, 2015) ve Ragu-Nathan vd. (2008) tarafından gerçekleştirilen araştırmalar olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmalar, tekno-stresin örgütsel performans, iş tatmini ve bağlılık üzerindeki olumsuz etkilerini ampirik olarak ortaya koymuş, dolayısıyla literatürün kuramsal çekirdeğini oluşturmuştur. Atıf yapılan kaynaklar arasında MIS Quarterly, Computers in Human Behavior ve Journal of Management Information Systems

gibi yüksek etki faktörlü dergilerin öne çıkması, alanın güçlü bir teorik temele dayandığını göstermektedir.

Araştırma Sorusu 4 kapsamında gerçekleştirilen anahtar kelime analizinde, en sık kullanılan kavramların technostress, information technology, performance, stress ve job satisfaction olduğu görülmüştür. Ayrıca burnout, self-efficacy, family conflict ve social media gibi kavramlar, tekno-stresin psikolojik, sosyal ve kurumsal yönlerini bir arada ele alan çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu dağılım, kavramın sadece teknolojik bir kavram olmadığını bunun yanında insanî ve kurumsal bir problem olarak da konumlandığını ortaya koymaktadır.

Araştırma Sorusu 5 kapsamında yapılan kavramsal, entelektüel ve sosyal ağ analizleri, tekno-stres literatürünün üç ana tematik kümeye ayrıldığını göstermektedir: Kırmızı küme tekno-stres, performans ve stres ilişkisini merkeze alan kuramsal çekirdek, mavi küme; sosyal medya, kullanıcı kabulü ve dijital adaptasyon konularını içeren teknolojik uyum temaları, yeşil küme ise iş tatmini, örgütsel bağlılık ve psikolojik iyi oluş temalarını içeren örgütsel davranış ekseninde yer almaktadır. Bu kümeler, alanın hem teknolojik hem de davranışsal yönleriyle bütünleştiğini göstermektedir. Sosyal ağ analizleri ise Maier, Tarafdar, Ragu-Nathan ve Weitzel etrafında şekillenen araştırma gruplarının alanda merkezi konumda olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma Sorusu 6 doğrultusunda, bibliyometrik verilerden elde edilen öncül ve ardıl değişkenler değerlendirilmiştir. Öncüller arasında öz-yeterlilik, duygusal zekâ, farkındalık, yaş, deneyim gibi kişisel ve sosyal faktörler, rol belirsizliği, iş talepleri, liderlik, dijital dönüşüm, kurumsal destek gibi kurumsal faktörler öne çıkarken ardıllar arasında tükenmişlik, stres, düşük performans, işten ayrılma niyeti, memnuniyet kaybı ve örgütsel bağlılıkta azalma yer almaktadır. Bu bulgular, tekno-stresin gerek bireysel gerek kurumsal düzeyde geniş kapsamlı sonuçlar doğurduğunu göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, bibliyometrik bulgular tekno-stres konusunun gelişen, genç ve dinamik bir araştırma alanı olduğunu, ancak uluslararası iş birliği, disiplinlerarası yaklaşımlar ve kültürel karşılaştırmalar bakımından genişleme potansiyeli taşıdığını ortaya koymaktadır. Çalışmaların büyük ölçüde Batı kaynaklı olması, farklı kültürlerdeki teknoloji kullanım biçimlerinin ve stres algılarının yeterince incelenmediğini göstermektedir.

6. Kısıtlar ve Öneriler

Çalışmanın en önemli kısıtı, verilerin yalnızca iki uluslararası veri tabanından elde edilmesi nedeniyle TR Dizin ve diğer uluslararası dizinlerde yer alan çalışmaların kapsam dışında kalmasıdır. Ayrıca sadece işletme ve yönetim alanında yayımlanan ingilizce makalelerin incelenmiş olması, bildiri, kitap ve kitap bölümlerinin analize dahil edilmemesi diğer sınırlılıklar arasında yer almaktadır. Bu durum, kavramın farklı disiplinlerdeki ele alınış biçimlerinin göz ardı edilmesine yol açabilmektedir. Gelecek araştırmaların daha geniş veri tabanlarını kapsaması ve farklı disiplinlerde yürütülen çalışmaları içermesi, disiplinler arası karşılaştırmalara katkı sağlayacaktır. Bunun yanı sıra farklı kültür ve ülkelerde yapılan araştırmaların karşılaştırılması, tekno-stresin kültürel ve coğrafi farklılıklarını ortaya koymada önemli bir zemin sunmaktadır. Tekno-stresin olası sonuçları değerlendirildiğinde, kurumların dijital dönüşüm süreçlerinde yalnızca teknik boyutlara odaklanmakla yetinmeyip insan merkezli bir yaklaşımı da benimsemeleri gerektiği görülmektedir. Yöneticilerin çalışanların dijital yüklenme düzeylerini izlemelerinin, uygun destek mekanizmaları ve eğitim programları aracılığıyla bu stresi yönetmelerinin, örgütsel verimliliğin sürdürülebilmesi açısından önem arz ettiği düşünülmektedir.

Kaynakça

Akman, A. Z. (2023). Türkiye'deki Teknostres Konusunda Yapılan Çalışmalara Yönelik Sistematik Bir İnceleme. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 7(2), 71-86.

Aktan, O., & Toraman, Ç. (2022). The Relationship Between Technostress Levels and Job Satisfaction of Teachers Within the Covid-19 Period. *Education and Information Technologies*, 27(7), 10429-10453.

Allik, J., Lauk, K., & Realo, A. (2020). Factors Predicting the Scientific Wealth of Nations. *Cross-Cultural Research*, 54(4), 364-397.

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-Tool for Comprehensive Science Mapping Analysis. *Journal of Informetrics,* 11(4), 959-975.

Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.

Bernburg, M., Gebhardt, J. S., Groneberg, D. A., & Mache, S. (2025). Impact of Digitalization in Dentistry on Technostress, Mental Health, and Job Satisfaction: A Quantitative Study. *Healthcare*, 13(1), 72-90.

Bornmann, L., & Daniel, H. D. (2008). What Do Citation Counts Measure? A Review of Studies on Citing Behavior. *Journal of Documentation,* 64(1), 45-80.

Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution.* USA: Addison-Wesley.

Camacho, S., & Barrios, A. (2022). Teleworking and Technostress: Early Consequences of A Covid-19 Lockdown. *Cognition, Technology & Work*, 24(3), 441-457.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and

Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Galaş, C., & Kaygısız, E. G. (2025). Teknostres ve İşe Adanmışlık Kavramlarına İlişkin Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Ekinoks Ekonomi İşletme ve Siyasal Çalışmalar Dergisi*, 12(1), 14-41.

Glänzel, W., & Schubert, A. (2004). *Analysing Scientific Networks Through Co-Authorship*. In H.F. Moed et al. (Eds.), Handbook of Quantitative Science and Technology Research: The Use of Publication and Patent Statistics İn Studies of S&T Systems. Dordrecht: Springer Netherlands.

Glänzel, W., & Schubert, A. (2001). Double Effort= Double Impact? A Critical View at International Co-Authorship in Chemistry. *Scientometrics*, 50(2), 199-214.

Grummeck-Braamt, J. V., Nastjuk, I., Najmaei, A., & Adam, M. (2021). A Bibliometric Review of Technostress: Historical Roots, Evolution and Central Publications of a Growing Research Field. In: *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.

Hanaylı, B., & Tozkoparan, G. (2024). Teknostres Kavramı Üzerine Yazılmış Makalelerin Bibliyometrik Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 39(4), 972-995.

Kumar, P. S. (2024). Technostress: A Comprehensive Literature Review on Dimensions, Impacts, and Management Strategies. *Computers in Human Behavior Reports*, 16, 100475.

Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer

Lin, Y., & Yu, Z. (2025). An Integrated Bibliometric Analysis and Systematic Review Modelling Students' Technostress in Higher Education. *Behaviour & Information Technology*, 44(4), 631-655.

Malcolm T. I. (1970). *The Luddites: Machine-Breaking in Regency England.* Newton Abbot: David & Charles.

May, R. M. (1997). The Scientific Wealth of Nations. *Science*, 275(5301), 793-796.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.

Pons, P., & Latapy, M. (2006). Computing Communities in Large Networks Using Random Walks. *Journal of Graph Algorithms and Applications*, 10(2), 191-218.

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433.

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems,* 24(1), 301-328.

Tarafdar, M., Tu, Q. & Ragu-Nathan, T. (2010) Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance. *Journal of Management Information Systems*, 27, 303-334

Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: Negative Effect on Performance and Possible Mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132.

Wang, H., Ding, H., & Kong, X. (2023). Understanding Technostress and Employee Well-Being in Digital Work: The Roles of Work Exhaustion and Workplace Knowledge Diversity. *International Journal of Manpower*, 44(2), 334-353.

Warner, W. L., & Lunt, P. S. (1941). *The Social Life of A Modern Community. Yankee City Serie*s, New Haven: Yale University Press.

Warner, W. L., & Low, J. O. (1947). *The Social System of the Modern Factory. The Strike: Social Analysis. Yankee City Series,* New Haven: Yale University Press

Uddin, M. J., Ferdous, M., Rahaman, A., & Ahmad, S. (2023). Mapping of Technostress Research Trends: A Bibliometric Analysis. In: *7th International Conference on Intelligent Computing and Control Systems*. India.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and A Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.

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