



IMISC 2023

imisc.net

10th International Management Information Systems Conference

IMISC 2023



10.  
Uluslararası  
Yönetim  
Bilişim  
Sistemleri  
Konferansı  
Bildiri Kitapçığı



YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ



Değerli Okuyucular,

Bu özet bildiri kitapçığı ile, “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik” temasıyla düzenlenen 10. Uluslararası Yönetim Bilişim Konferansı’nın (IMISC 2023) zengin içeriğini sizlere sunmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Günümüzün hızla dijitalleşen dünyasında sürdürülebilirlik, giderek artan bir öneme sahip olmuştur. Bu kapsamlı konferansta, katılımcıların bir araya gelerek dijital dönüşümün sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini, yeni perspektifleri ve çözüm önerilerini tartışmalarına şahit olduk. Bildirilerde, teknolojinin sürdürülebilirlik alanındaki rolü, yenilikçi çözümler, çevresel etkiler, toplumsal ve ekonomik boyutlar gibi geniş bir yelpazedeki konuları ele aldık. Her bir makale, bu önemli konuda derinlemesine bir anlayış ve değerli bir katkı sunma amacıyla hazırlandı.

Bu kitapçık, katılımcıların özgün çalışmalarını, araştırmalarını ve deneyimlerini paylaşma platformu olarak tasarlandı. Umut ediyoruz ki, sizler de bu sayfalarda sunulan bilgi ve görüşlerden ilham alacak, kendi çalışmalarınıza yeni bakış açıları kazandıracaksınız. Bu vesileyle, konferansa katkı sağlayan tüm yazarlara, katılımcılara ve destek veren herkese teşekkür ederiz. Dijital çağda sürdürülebilirlik konusundaki bu değerli tartışmaya katkı sağlayan herkese üniversitemiz ve konferans organizasyon komitemiz adına ve konferans başkanı olarak en derin minnetlerimi sunuyorum.

İlki 2014 yılında Boğaziçi Üniversitesi’nin öncülüğünde Boğaziçi Üniversitesi yerleşkesinde gerçekleştirilen Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı sırasıyla; Atatürk Üniversitesi (2015), Dokuz Eylül Üniversitesi (2016), İstanbul Üniversitesi (2017), Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (2018), Kadir Has Üniversitesi (2019), İzmir Bakırçay Üniversitesi (2020), Marmara Üniversitesi (2021) tarafından devam ettirilmiştir. 2022 yılında ise çevrimiçi olarak yapılmıştır. Son olarak, 2023 yılında 10. Uluslararası Yönetim Bilişim Konferansı, 18-21 Ekim 2023 tarihlerinde Yeditepe Üniversitesi Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi tarafından düzenlenmiştir.

Ana teması “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik” olan konferansımızda, 11 oturumda gönderilen toplam 103 bildiri arasından hakem değerlendirmesi sonucu kabul edilen 73 bildiri sunulmuştur. Bu bildirilerden 39 adedi Türkçe, 34 adedi İngilizce olarak hazırlanmıştır. Bir değerlendirmeden daha geçirilen 16 bildiri yurtdışı ve yurtiçi çeşitli dergilere gönderilmiştir. Bildirilerde toplamda 175 yazar yer almıştır. Konferansımızın ilk gününde TR AIS katkılarıyla Doktora Konsorsiyumu ve Genç Araştırmacılar Çalıştayları gerçekleştirilmiştir. Bunun



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

dışında konferans kapsamında, beş adet davetli konuşmacı sunum yapmış, bir adet “Dijital ve Sürdürülebilir Çağda YBS” temalı panel düzenlenmiştir. Ek olarak güncel trendler ile ilgili dört adet eğitim verilmiştir. Umuyoruz konferansımız tüm katılımcılarımız için verimli geçmiştir. Gelecek konferansta tekrar ulusal ve uluslararası birçok katılımcı ile bir araya gelme temennisi ile saygılarımızı sunarız.

IMISC 2023 Organizasyon Komitesi Adına

Dr. Öğr. Üyesi Çağla ÖZEN



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

## Organizasyon Komitesi / Organization Committee

### Üyeler

Prof. Dr. Canan Aykut Bingöl (Rector, Honorary Chair)

Prof. Dr. Bekir Tevfik Akgün (Honorary Co-Chair)

Asst. Prof. Dr. Çağla Özen (Conference Chair)

Prof. Dr. Avadis Simon Hacınılyan

Prof. Dr. Haluk Bingöl

Prof. Dr. Vahap Tecim

Prof. Dr. Sahure Gonca Telli

Assoc. Prof. Dr. Altan Kar

Assoc. Prof. Dr. Aşkın Demirağ

Assoc. Prof. Dr. Uğur Kaplancalı

Asst. Prof. Dr. Ali Cihan Keleş

Asst. Prof. Dr. Aziz Tüter

Asst. Prof. Dr. Engin Kandıran

Asst. Prof. Dr. Manu Dube

Asst. Prof. Dr. Mustafa Asım Kazancıgil

Asst. Prof. Dr. Tufan Ekin

Asst. Prof. Dr. Sait Erkovan

Research Assistant Begüm Çalışkan Desova

Research Assistant Ekin Sönmez

Research Assistant Elif Köseoğlu

Research Assistant Melis Ulusoy

Informatics Club



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

**Danışma Komitesi / Advisory Board**

|   |   |
|---|---|
| Prof. Dr. Alptekin Erkollar               | ETCOP Research Institute for Interdisciplinary Research,<br>Avusturya |
| Prof. Dr. Birgül Kutlu Bayraktar          | İstanbul Sağlık ve Teknoloji University, Turkey                       |
| Prof. Dr. Erman Coşkun                    | İzmir Bakırçay University, Turkey                                     |
| Prof. Dr. H. Kemal İlter                  | İzmir Bakırçay University, Turkey                                     |
| Prof. Dr. Haldun Akpınar                  | Marmara University, Turkey  |
| Prof. Dr. Hasan Dağ                       | Kadir Has University, Turkey  |
| Prof. Dr. Meltem Özturan                  | Boğaziçi University, Turkey   |
| Prof. Dr. Mert Erer                       | Marmara University, Turkey  |
| Prof. Dr. Nuri Başoğlu                    | Izmir Institute of Technology, Turkey                                 |
| Prof. Dr. Sevinç Gülseçen                 | İstanbul University, Turkey   |
| Prof. Dr. Türksel Kaya Bensghir           | Ankara Hacı Bayram Veli University, Turkey                            |
| Prof. Dr. Üstün Özen                      | Atatürk University, Turkey  |
| Prof. Dr. Vahap Tecim                     | Dokuz Eylül University, Turkey  |
| Assoc. Prof. Dr. İzzet Gökhan<br>Özbilgin | Public Informatics Association, Turkey                                |
| Assoc. Prof. Dr. Mehmet Nafiz<br>Aydın    | Kadir Has University, Turkey  |
| Asst. Prof. Dr. Çağla Özen                | Yeditepe University, Turkey   |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

**Bilim Kurulu / Scientific Committee**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Prof. Dr. Abdulkadir Hızıroğlu    | İzmir Bakırçay Üniversitesi                     |
| Prof. Dr. Abdullah Kuzu           | Antalya AKEV Üniversitesi                       |
| Prof. Dr. Ahmet Baran             | Erzincan Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Ahmet Soylu             | NTNU ve Kıdemli Bilim İnsanı, SINTEF<br>Dijital |
| Prof. Dr. Alper Aytekin           | Bartın Üniversitesi                             |
| Prof. Dr. Alptekin Erkollar       | ETCOP Disiplinlerarası Araştırma Enstitüsü      |
| Prof. Dr. Aral Ege                | Ufuk Üniversitesi                               |
| Prof. Dr. Aslı Sencer             | Boğaziçi Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Aslıhan Nasır           | Boğaziçi Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Avadis Simon Hacınlıyan | Yeditepe Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Ayhan Demiriz           | Gebze Teknik Üniversitesi                       |
| Prof. Dr. Aykut Hamit Turhan      | Sakarya Üniversitesi                            |
| Prof. Dr. Batuhan Kocaoğlu        | Piri Reis Üniversitesi                          |
| Prof. Dr. Bekir Tefvik Akgün      | Yeditepe Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Bilgin Metin            | Boğaziçi Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Birol Çotuk             | Marmara Üniversitesi                            |
| Prof. Dr. Birgül Kutlu Bayraktar  | İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi       |
| Prof. Dr. Burçin Bozkaya          | Sabancı Üniversitesi                            |
| Prof. Dr. Burhan Çil              | İstanbul Gelişim University, Turkey             |
| Prof. Dr. Çetin Önder             | Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi             |
| Prof. Dr. Çiğdem Tarhan           | Dokuz Eylül Üniversitesi                        |
| Prof. Dr. Erdem Kırkbeşoğlu       | Başkent Üniversitesi                            |
| Prof. Dr. Erman Coşkun            | İzmir Bakırçay Üniversitesi                     |
| Prof. Dr. Erhan Eren              | Orta Doğu Teknik Üniversitesi                   |
| Prof. Dr. Gökhan Silahtaroğlu     | İstanbul Medipol Üniversitesi                   |
| Prof. Dr. Gonca Telli             | Freelance academician                           |
| Prof. Dr. Ersin Karaman           | Atatürk Üniversitesi                            |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Prof. Dr. H. Kemal İlter        | İzmir Bakırçay Üniversitesi          |
| Prof. Dr. Haldun Akpınar        | Marmara Üniversitesi                 |
| Prof. Dr. Haluk Bingöl          | Yeditepe Üniversitesi                |
| Prof. Dr. Hande Türker          | Boğaziçi Üniversitesi                |
| Prof. Dr. Hasan Dağ             | Kadir Has Üniversitesi               |
| Prof. Dr. İbrahim Semih Akçomak | Orta Doğu Teknik Üniversitesi        |
| Prof. Dr. Kemal Öktem           | Hacettepe Üniversitesi               |
| Prof. Dr. Meltem Özturan        | Boğaziçi Üniversitesi                |
| Prof. Dr. Menderes Çınar        | Başkent Üniversitesi                 |
| Prof. Dr. Mete Yıldız           | Hacettepe Üniversitesi               |
| Prof. Dr. Murat Kömesli         | Yaşar Üniversitesi                   |
| Prof. Dr. Murat Paşa Uysal      | Başkent Üniversitesi                 |
| Prof. Dr. Nadire Çavuş          | Yakın Doğu Üniversitesi              |
| Prof. Dr. Numan Çelebi          | Sakarya Üniversitesi                 |
| Prof. Dr. Nuri Başoğlu          | İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü     |
| Prof. Dr. Oğuz Kaynar           | Sivas Cumhuriyet Üniversitesi        |
| Prof. Dr. Oğuz Kaynar           | Sivas Cumhuriyet Üniversitesi        |
| Prof. Dr. Ömür Akdemir          | Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Prof. Dr. Ötügen Senger         | Kafkas Üniversitesi                  |
| Prof. Dr. Rıza Öztürk           | Bielefeld Üniversitesi               |
| Prof. Dr. Serkan Ada            | Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi   |
| Prof. Dr. Sevinç Gülseçen       | İstanbul Üniversitesi                |
| Prof. Dr. Sezgin Irmak          | Akdeniz Üniversitesi                 |
| Prof. Dr. Sona Mardikyan        | Boğaziçi Üniversitesi                |
| Prof. Dr. Şeref Sağıroğlu       | Gazi Üniversitesi                    |
| Prof. Dr. Tunçhan Cura          | İstanbul Üniversitesi                |
| Prof. Dr. Tunç D. Medeni        | Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Prof. Dr. Türksel Kaya Bengshir | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi |
| Prof. Dr. Ulrich Tamm           | Bielefeld Üniversitesi               |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Prof. Dr. Üstün Özen           | Atatürk Üniversitesi                           |
| Prof. Dr. Vahap Tecim          | Dokuz Eylül Üniversitesi                       |
| Prof. Dr. Yasemin Yardımcı     | Orta Doğu Teknik Üniversitesi                  |
| Prof. Dr. Yılmaz Gökşen        | Dokuz Eylül Üniversitesi                       |
| Prof. Dr. Vaidotas Trinkunas   | Vilnius Gediminas Teknik Üniversitesi          |
| Prof. Dr. Birgit Oberer        | ETCOP Institute for Interdisciplinary Research |
| Prof. Dr. Ufuk Türen           | OSTİM Teknik Üniversitesi                      |
| Doç. Dr. Abdülkadir Özdemir    | Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi            |
| Doç. Dr. Adem Akbıyık          | Sakarya Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Adil Deniz Duru       | Marmara Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Altan Kar             | Yeditepe Üniversitesi                          |
| Doç. Dr. Arzu Baloğlu          | Marmara Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Aşkın Demirağ         | Yeditepe Üniversitesi                          |
| Doç. Dr. Can Aydın             | Dokuz Eylül Üniversitesi                       |
| Doç. Dr. Ceydan Maden Eyiusta  | Özyeğin Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Çağla Ediz            | Sakarya Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Çağrı Koç             | Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi            |
| Doç. Dr. Çiğdem Erol           | İstanbul Üniversitesi                          |
| Doç. Dr. Ebru Gökalp           | Hacettepe Üniversitesi                         |
| Doç. Dr. Eda Çorbacıoğlu       | İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü               |
| Doç. Dr. Elif Kartal           | İstanbul Üniversitesi                          |
| Doç. Dr. Emre Akadal           | İstanbul Üniversitesi                          |
| Doç. Dr. Esmâ Ergüner Özkoç    | Başkent Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Fatma Önay Koçoğlu    | Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi                |
| Doç. Dr. Halil İbrahim Cebeci  | Sakarya Üniversitesi                           |
| Doç. Dr. Handan Çam            | Gümüşhane Üniversitesi                         |
| Doç. Dr. İzzet Gökhan Özbilgin | Kamu Bilişimcileri Derneği                     |
| Doç. Dr. İhsan Hakan Selvi     | Sakarya Üniversitesi                           |





10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Doç. Dr. Mehmet Cem Bölen          | Atatürk Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Mehmet Kayakuş            | Akdeniz Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Mehmet Serdar Güzel       | Ankara Üniversitesi                  |
| Doç. Dr. Melih Engin               | Bursa Uludağ Üniversitesi            |
| Doç. Dr. Murat Gezer               | İstanbul Üniversitesi                |
| Doç. Dr. Murat Ocak                | Trakya Üniversitesi                  |
| Doç. Dr. Mustafa Bayhan            | Pamukkale Üniversitesi               |
| Doç. Dr. Müesser Nat               | Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi     |
| Doç. Dr. Naciye Güliz Uğur         | Sakarya Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Nebahat Akgün Çomak       | Galatasaray Üniversitesi             |
| Doç. Dr. Oğuzhan Ceylan            | Kadir Has Üniversitesi               |
| Doç. Dr. Özgür Tolga Pusatlı       | Çankaya Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Recep Benzer              | Gazi Üniversitesi                    |
| Doç. Dr. Selçuk Kıran              | Marmara Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Serdar Aydın              | Atatürk Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Şebnem Akal               | Marmara Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Tijen Över Özçelik        | Sakarya Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Tolga Torun               | Bilecek Şeyh Edebali Üniversitesi    |
| Doç. Dr. Uğur Kaplançalı           | Üniversitesi                         |
| Doç. Dr. Ulaş Özen                 | Özyeğin Üniversitesi                 |
| Doç. Dr. Tuğkan Tuğlular           | İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü     |
| Doç. Dr. Vildan ateş               | Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Zeki Özen                 | İstanbul Üniversitesi                |
| Dr. Öğr. Üyesi Abdül Kadir Görür   | Çankaya Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Çelik      | Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi      |
| Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kamil Kabakuş | Atatürk Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Ali Boyacı          | İstanbul Ticaret Üniversitesi        |
| Dr. Öğr. Üyesi Ali Cihan Keleş     | Yeditepe Üniversitesi                |
| Dr. Öğr. Üyesi Aysun Bozanta       | Boğaziçi Üniversitesi                |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Dr. Öğr. Üyesi Aziz Tüter                   | Yeditepe Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Büşra Alma                   | Sakarya Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Çağla Özen                   | Yeditepe Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Damla Durak Uşar             | Türk-Alman Üniversitesi               |
| Dr. Öğr. Üyesi Dilek Yargan                 | Orta Doğu Teknik Üniversitesi         |
| Dr. Öğr. Üyesi Engin Kandıran               | Yeditepe Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Fulya Aslay                  | Erzincan Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi George N. Prezerakos         | Batı Attika Üniversitesi              |
| Dr. Öğr. Üyesi Gonca Gökçe Menekşe Dalveren | Atılım Üniversitesi                   |
| Dr. Öğr. Üyesi İhsan Pençe                  | Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi İnci Zaim Gökbay             | İstanbul Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Keziban Seçkin               | Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  |
| Dr. Öğr. Üyesi Kutan Koruyan                | Dokuz Eylül Üniversitesi              |
| Dr. Öğr. Üyesi Manu Dube                    | Üniversitesi                          |
| Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Selim Derindere       | İstanbul Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Murat Saran                  | Çankaya Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Asım Kazancıgil      | Yeditepe Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Keskinkılıç          | Atatürk Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yanartaş             | Düzce Üniversitesi                    |
| Dr. Öğr. Üyesi Nazım Taşkın                 | Boğaziçi Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Nihat Doğanalp               | Selçuk Üniversitesi                   |
| Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Saran                 | Çankaya Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Özden Özcan Top              | ODTÜ                                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Seda Şahin                   | Çankırı Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Serdar Taşel                 | Çankaya Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Serhat Peker                 | İzmir Bakırçay Üniversitesi           |
| Dr. Öğr. Üyesi Tolga Ala                    | Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Tufan Ekin                   | Yeditepe Üniversitesi                 |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Koç             | Sakarya Üniversitesi                |
| Dr. Öğr. Üyesi Tuğrul Cabir Hakyemez | Bilgi Üniversitesi                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Yacine Lafifi         | Guelma Üniversitesi                 |
| Dr. Öğr. Üyesi Yacine Lafifi         | Guelma Üniversitesi                 |
| Öğr. Gör. Dr. Emre Karagöz           | Dokuz Eylül Üniversitesi            |
| Öğr. Gör. Maziar Ravan Bakhsh        | İstanbul Üniversitesi               |
| Öğr. Gör. Murat Artsın               | Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi   |
| Arş. Gör. Dr. Hakan Aşan             | Dokuz Eylül Üniversitesi            |
| Arş. Gör. Dr. Serra Çelik            | İstanbul Üniversitesi               |
| Arş. Gör. Bahadır Aktaş              | Sakarya Üniversitesi                |
| Arş. Gör. Cemal Yüksel               | Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi |
| Arş. Gör. Meltem Mutlutürk           | Boğaziçi Üniversitesi               |
| Arş. Gör. Neşe Baz Aktaş             | Boğaziçi Üniversitesi               |
| Arş. Gör. Yusuf Akçakaya             | Boğaziçi Üniversitesi               |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|  |    |
|--|----|
| THE HORIZON OF DIGITALISATION AND SOCIETY  | 18 |
| DİJİTALLEŞMENİN UFKU VE TOPLUM   | 18 |
| THE CONCEPT OF DIGITAL TWIN AND ITS APPLICATIONS IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS   | 19 |
| DİJİTAL İKİZ KAVRAMI VE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ALANINDAKİ UYGULAMALARI   | 19 |
| DETERMINATION OF SMART CITY, SUSTAINABILITY AND RESILIENCE INDICES OF 81 PROVINCES IN TURKEY   | 20 |
| TÜRKİYE’DE 81 İLİN AKILLI KENT, SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE DAYANIKLILIK ENDEKSLERİNİN BELİRLENMESİ   | 20 |
| USING SOCIAL MEDIA BIG DATA WITH MACHINE LEARNING TO IMPROVE CUSTOMER SATISFACTION   | 21 |
| MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ GELİŞTİRMEK İÇİN SOSYAL MEDYA VERİLERİNİN MAKİNE ÖĞRENİMİ İLE KULLANIMI  | 21 |
| ROBOTIC PROCESS AUTOMATION: CONCEPTS AND CHALLENGES  | 22 |
| ROBOTİK SÜREÇ OTOMASYONU: KAVRAMLAR VE KISITLAR  | 22 |
| OPEN GOVERNMENT DATA IN TÜRKİYE: THE CURRENT SITUATION AND BARRIERS TO ADOPTION  | 23 |
| TÜRKİYE’DE AÇIK DEVLET VERİSİ: MEVCUT DURUM VE BENİMSENMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER   | 23 |
| EVALUATING CRITICAL SUCCESS FACTORS OF SOFTWARE PROJECTS WITH AHP METHOD   | 24 |
| YAZILIM PROJELERİ KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN AHS YÖNTEMİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI  | 24 |
| A PARADIGMATIC CHANGE IN TRANSPORTATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TECHNOLOGY APPLICATIONS: A VIEW OF SUSTAINABLE TRANSPORTATION IN TÜRKİYE | 25 |
| YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİ UYGULAMALARI İLE ULAŞIMDA PARADİGMATİK BİR DEĞİŞİM: TÜRKİYE’DE SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIMIN GÖRÜNÜMÜ                               | 25 |
| ESTONYA 2007 SİBER SALDIRILARINDAN ÖĞRENİLEN DERSLERDEN GÜNÜMÜZÜN ULUSAL SİBER GÜVENLİK POLİTİKALARINA BAKIŞ                                       | 26 |
| AN OVERVIEW OF TODAY’S NATIONAL CYBERSECURITY POLICIES FROM THE LESSONS LEARNED FROM THE ESTONIA’S 2007 CYBER ATTACKS                              | 26 |
| TEXT CLASSIFICATION WITH DIFFERENT WORD REPRESENTATION METHODS   | 27 |
| FARKLI KELİME TEMSİL YÖNTEMLERİ İLE METİN SINIFLANDIRMA  | 28 |
| EMPLOYEE SATISFACTION AND ITS RELATIONSHIP WITH AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT   | 29 |
| ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ VE ÇEVİK YAZILIM GELİŞTİRME İLE OLAN İLİŞKİSİ  | 29 |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|   |    |
|---|----|
| EXAMINING THE INFLUENCE OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND BRAND IMAGE ON CUSTOMER ENGAGEMENT, SATISFACTION, AND LOYALTY TOWARD FAST FASHION CLOTHING BRANDS      | 30 |
| KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK VE MARKA İMAJININ, MÜŞTERİYE OLAN YAKLAŞIM, MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ VE SADAKATI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI                             | 30 |
| EVALUATING THE LATEST TRENDS OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS BASED ON LDA TOPIC MODELING BASED BIBLIOMETRIC PERSPECTIVE   | 31 |
| LDA KONU MODELLEMESİNE DAYALI BİBLİYOMETRİK BAKIŞ AÇISIYLA YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDEKİ SON EĞİLİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ  | 31 |
| AKADEMİK BAĞLAMDA CHATGPT KULLANIMI: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ ÖRNEĞİ  | 32 |
| THE METAVERSE AND WORK LIFE: AI VERSUS FIELD EXPERTS  | 33 |
| METAVERSE VE ÇALIŞMA HAYATI: YAPAY ZEKA, ALAN UZMANLARINA KARŞI   | 33 |
| DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF MALIGN/BENIGN LESIONS IN PATIENTS WITH ONCOLOGICAL PURPOSE PET/CT WITH MACHINE LEARNING METHOD  | 34 |
| ONKOLOJİK AMAÇLI PET / BT YAPILAN HASTALARDA, MAKİNE ÖĞRENİMİ YÖNTEMİYLE MALİGN/BENİGN LEZYONLARIN AYIRICI TANISI   | 34 |
| A STUDY ON SUSTAINABILITY AND SOCIAL INNOVATION IN THE DIGITAL AGE: THE EXAMPLE OF HAYATA DOKUNUYORUM VISUALLY IMPAIRED INNOVATION WORKSHOP CENTER                    | 35 |
| DİJİTAL ÇAĞDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SOSYAL İNOVASYON ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA: HAYATA DOKUNUYORUM GÖRME ENGELLİLER İNOVATİF ATÖLYESİ ÖRNEĞİ                                 | 35 |
| A SUSTAINABLE MODEL PROPOSAL TO MEASURE THE NATIONAL DEVELOPMENT IN THE FIELD OF INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS: TÜRKİYE INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS INDEX | 36 |
| AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ ALANINDAKİ ULUSAL GELİŞİMİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR MODEL ÖNERİSİ: TÜRKİYE AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ ENDEKSİ                      | 36 |
| A SYSTEMATIC REVIEW OF THE RESEARCH ON CYBERCHONDRIA  | 37 |
| SİBERKONDRİ ARAŞTIRMASININ SİSTEMATİK BİR İNCELEMESİ  | 37 |
| ESTIMATION OF STRATEGIC DECISIONS REGARDING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ADOPTION: EMPIRICAL EVIDENCE FROM NORTH AMERICAN MANUFACTURING COMPANIES                            | 38 |
| BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN BENİMSENMESİNE İLİŞKİN STRATEJİK KARARLARIN TAHMİNİ: KUZEY AMERİKAN İMALAT ŞİRKETLERİNDEN AMPİRİK BULGULAR                                  | 38 |
| EVALUATION OF PREDICTIVE MAINTENANCE EFFICIENCY WITH THE COMPARISON OF MACHINE LEARNING MODELS IN MACHINING PRODUCTION PROCESS IN BRAKE INDUSTRY                      | 39 |
| FREN SANAYİNDE TALAŞLI ÜRETİM SÜRECİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI İLE KESTİRİMCİ BAKIM VERİMLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ                         | 40 |
| A QUALITATIVE STUDY ON JOB SATISFACTION OF PUBLIC INFORMATION WORKERS   | 41 |



|   |    |
|---|----|
| KAMU BİLİŞİM ÇALIŞANLARININ İŞ MEMNUNİYETİ ÜZERİNE NİTEL BİR ÇALIŞMA  | 41 |
| SITUATIONS AFFECT THE PERFORMANCE OF THE DATABASES AND THE PROPOSAL FOR DATABASE IMPROVEMENT CONTROL CYCLE                  | 42 |
| VERİ TABANI PERFORMANSINI ETKİLEYEN DURUMLAR VE VERİ TABANI İYİLEŞTİRME KONTROL DÖNGÜSÜ ÖNERİSİ                             | 42 |
| EXPLORING THE SOFT SYSTEMS FOUNDATIONS OF PMBOK V7: A CASE FOR AN AI-SUPPORTED HEALTHCARE INFORMATION SYSTEM                | 43 |
| PMBOK V7'NİN “SOFT” SİSTEM TEMELLERİNİN ARAŞTIRILMASI: YAPAY ZEKA DESTEKLİ BİR SAĞLIK BİLGİ SİSTEMİ ÖRNEĞİ                  | 43 |
| INTERNATIONAL STANDARDS FOR DIGITAL TWINS   | 44 |
| DİJİTAL İKİZLER İÇİN ULUSLARARASI STANDARTLAR   | 44 |
| A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION LITERATURE WITH VOSVIEWER   | 45 |
| İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ LİTERATÜRÜNÜN VOSVIEWER İLE BİBLİYOMETRİK ANALİZİ   | 45 |
| MOBİL TABANLI EĞİTİCİ OYUN TASARIMI VE UYGULAMASI   | 46 |
| MOBILE BASED EDUCATIONAL GAME DESIGN AND APPLICATION  | 46 |
| COMPARISON OF GENETIC ALGORITHM AND BACKGROUND ELIMINATION METHODS FOR THE OPTIMUM FEATURE SET AND AN APPLICATION           | 47 |
| OPTİMUM ÖZNİTELİK KÜMESİ İÇİN GENETİK ALGORİTMA VE GERİYE DOĞRU ELİMİNASYON YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE BİR UYGULAMA | 48 |
| ENERGY EFFICIENCY APPLICATION WITH INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES  | 49 |
| ENDÜSTRİ 4.0 TEKNOLOJİLERİ İLE ENERJİ VERİMLİĞİ UYGULAMASI  | 49 |
| SENTIMENT ANALYSIS ON GPT-4 WITH COMPARATIVE MODELS USING TWITTER DATA  | 50 |
| GPT-4 ÜZERİNE TWİTTER VERİLERİ İLE KARŞILAŞTIRMALI MODELLERLE DUYGU ANALİZİ   | 50 |
| THE FUTURE OF SMART CAMPUSES: COMBINING DIGITAL TWIN AND GREEN METRICS  | 51 |
| AKILLI KAMPÜSLERİN GELECEĞİ: DİJİTAL İKİZ VE YEŞİL METRİKLERİN BİRLEŞTİRİLMESİ  | 51 |
| VIABILITY OF MARKETING MIX METHODS ALONG ROBYN AND LMMM: THE CASE OF RETAIL MARKETING                                       | 52 |
| VALUE SEGMENTATION OF REMOTELY ACQUIRED CUSTOMERS IN BANKING: A MODEL-BASED APPROACH  | 53 |
| BANKACILIKTA UZAKTAN EDİNİLEN MÜŞTERİLERİN DEĞER SEGMENTASYONU: MODEL ESASLI BİR YAKLAŞIM                                   | 53 |
| MODELING OBJECTS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED IMAGE PROCESSİNG TECHNIQUES: HANDGUN DETECTION WITH MASK R-CNN          | 54 |



|   |    |
|---|----|
| YAPAY ZEKA TABANLI GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİ İLE NESNELERİN MODELLENMESİ: MASK R-CNN İLE TABANCA TESPİTİ                    | 55 |
| ACCESSIBILITY EVALUATION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT WEB PAGES   | 56 |
| YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BÖLÜM WEB SAYFALARININ ERİŞİLEBİLİRLİK DEĞERLENDİRMESİ   | 56 |
| THE POTENTIAL OF THE USE OF ONTOLOGY-DRIVEN CONCEPTUAL MODELING AND ONTOUML IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS STUDIES       | 57 |
| YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ÇALIŞMALARINDA ONTOLOJİ TEMELLİ KAVRAMSAL MODELLEME VE ONTOUML'İN KULLANIMI                      | 57 |
| MAKİNE ÖĞRENİMİ ALGORİTMALARI KULLANILARAK TÜRKÇE METİNLERDE DUYGU ANALİZİ  | 58 |
| TOWARDS A MODEL FOR MANUFACTURING-FOCUSED DATA-DRIVEN INTELLIGENCE IN DIGITAL TRANSFORMATION                                | 59 |
| DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE ÜRETİM ODAKLI VERİ GÜDÜMLÜ ZEKA İÇİN BİR MODELE DOĞRU   | 59 |
| GELENEKSELDEN GÜNÜMÜZDEKİ ERP'YE YÖNELİK KAVRAMSAL BİR ÇERÇEVE: AKILLI ERP SİSTEMLERİ                                       | 60 |
| A FRAMEWORK FROM TRADITIONAL TO MODERN ERP: INTELLIGENT ERP SYSTEMS   | 61 |
| EXAMINING INNOVATION INTERACTIONS IN ORGANIZATIONS FROM A SOCIAL NETWORK ANALYSIS PERSPECTIVE                               | 62 |
| KURUMLARDAKİ YENİLİK ETKİLEŞİMLERİNİN SOSYAL AĞ ANALİZİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ   | 62 |
| EXPLORING ENVIRONMENTAL ACTIVİZM IN TERMS OF HASHTAG ACTIVİZM   | 63 |
| EXPLORING OF DESIGN FLAWS IN USABILITY: A CASE STUDY ON AMAZON PLATFORM'S TURKISH VERSION                                   | 64 |
| KULLANILABİLİRLİKTE TASARIM KUSURLARININ KEŞFİ: AMAZON PLATFORMUNUN TÜRKÇE VERSİYONU ÜZERİNE ÖRNEK BİR OLAY VAKA İNCELEMESİ | 64 |
| SENTIMENT CLASSIFICATION OF POST-EARTHQUAKE CONSUMER BRAND HATE ON SOCIAL MEDIA USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES           | 65 |
| DOĞAL AFET SONRASI YORUMLARIN MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEMLERİ İLE SINIFLANDIRILMASI   | 65 |
| A HOLISTIC LOOK AT THE THEORIES EXPLAINING THE RELATIONS OF DIGITAL NOMADISM WITH ITS ANTECESSORS AND PREDECESSORS          | 66 |
| DİJİTAL GÖÇEBELİK OLGUSUNUN ÖNCÜLLERİ VE ARDILLARI İLE İLİŞKİSİNİ AÇIKLAYAN KURAMLARA BÜTÜNCÜL BİR BAKIŞ                    | 66 |
| THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION-INDUCED CHANGES ON EMPLOYEES: A CASE STUDY OF THE LOGISTICS SECTOR                     | 67 |
| DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN YARATTIĞI DEĞİŞİMLERİN ÇALIŞANLAR ÜZERİNE ETKİSİ: LOJİSTİK SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ                                 | 67 |



|  |    |
|--|----|
| CLASSIFICATION OF RECYCLABLE WASTE WITH THE PROPOSED DEEP LEARNING MODEL   | 68 |
| GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR ATIKLARIN ÖNERİLEN DERİN ÖĞRENME MODELİ İLE SINIFLANDIRILMASI  | 68 |
| ENTERPRISE RESOURCE PLANNING FOR BUSINESSES MATURITY LEVEL MEASUREMENT METHODOLOGY PROPOSAL  | 69 |
| İŞLETMELER İÇİN KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI OLGUNLUK SEVİYESİ ÖLÇÜM METODOLOJİSİ ÖNERİSİ  | 69 |
| A COMPREHENSIVE OVERVIEW OF WASTE MANAGEMENT SOCIAL COMPLEMENTARY APPLICATIONS USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING                           | 70 |
| DOĞAL DİL İŞLEMİYİ KULLANAN ATIK YÖNETİMİ SOSYAL TAMAMLAYICI UYGULAMALARINA KAPSAMLI BİR BAKIŞ   | 70 |
| AFETLERDE SOSYAL MEDYANIN YÖNETİMSEL BİR ARAÇ OLARAK KULLANILMASI: 6 ŞUBAT 2023 DEPREMİ ÖRNEĞİ   | 71 |
| USING SOCIAL MEDIA AS A MANAGERIAL TOOL IN DISASTERS: 6 FEBRUARY 2023 EARTHQUAKE EXAMPLE   | 71 |
| IMPLEMENTING COSO ERM FRAMEWORK FOR ASSESING ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE RISKS IN THE SAFETY CRITICAL DOMAIN                      | 72 |
| EMNİYET KRİTİK ALANDA ÇEVRESEL, SOSYAL VE YÖNETİMSEL RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN COSO KURUMSAL RİSK YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNİN UYGULANMASI | 72 |
| GIDA TÜKETİMİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN ARTTIRILMASINDA OYUNLAŞTIRMANIN KULLANIMI   | 73 |
| THE USE OF GAMIFICATION IN INCREASING THE SUSTAINABILITY OF FOOD CONSUMPTION   | 73 |
| SİBER UZAYDA YAPAY ZEKÂ KAYNAKLI İÇERİK KİRLİLİĞİNİN RİSK DEĞERLENDİRMESİ: DİNAMİK BİR BAKIŞ   | 74 |
| RISKS ASSESSMENTS OF AI GENERATED CONTENT POLLUTION IN THE CYBER SPACE: A DYNAMIC PERSPECTIVE  | 74 |
| MINING SENSOR DATA FOR FAULT PREDICTION IN WHEEL RIM MOLDING   | 75 |
| JANT DÖKÜMÜNDE HATA TAHMİNİ İÇİN SENSÖR VERİ MADENCİLİĞİ   | 75 |
| UNCOVERING DESIGN FLAWS IN BOL.COM'S WEB AND MOBILE PLATFORMS: A PHENOMENOLOGICAL APPROACH   | 76 |
| BOL.COM'UN WEB VE MOBİL PLATFORMLARINDAKİ TASARIM KUSURLARINI ORTAYA ÇIKARMA: FENOMENOLOJİK BİR YAKLAŞIM                                   | 76 |
| UNDERSTANDING OF CHATGPT BASED ON A SYSTEMATIC APPROACH  | 77 |
| SİSTEMATİK BİR YAKLAŞIMA DAYANARAK CHATGPT'NİN ANLAŞILMASI   | 77 |
| BLOCKCHAIN APPLICATION IN DIGITAL TRANSFORMATION: BLOCKCHAIN INTEROPERABILITY APPROACH   | 78 |





10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|  |    |
|--|----|
| BLOCKCHAIN UYGULAMASI DIGITAL DÖNÜŞÜMDE: BLOCKCHAIN UYUMLULUK YAKLAŞIMI  | 78 |
| VERİ MERKEZLERİNDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ PERFORMANS ANALİZİ İLE İŞ SÜREKLİLİĞİ VE DAYANIKLILIĞIN ARTIRILMASI                           | 79 |
| INCREASING BUSINESS CONTINUITY AND RESILIENCE THROUGH PERFORMANCE ANALYSIS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DATA CENTERS              | 80 |
| DIGITAL AND SOCIAL MEDIA: A SYSTEMATIC REVIEW BASED ON THE BIBLIOMETRIC TECHNIQUE  | 81 |
| DİJİTAL VE SOSYAL MEDYA: BİBLİYOMETRİK ANALİZE DAYALI SİSTEMATİK BİR İNCELEME  | 81 |
| PERFORMANCE EFFECTS OF DENIAL OF SERVICE ATTACKS   | 82 |
| HİZMET KESİNTİSİ SALDIRILARININ PERFORMANS ETKİLERİ  | 82 |
| THE POWER OF DISTANCE NODES: FAR TIES IN TELECOUPLING NETWORKS   | 83 |
| UZAK DÜĞÜMLERİN GÜCÜ: TELEKUPLAJ AĞLARINDA UZAK BAĞLAR   | 83 |
| ANALYZING THE DIGITAL TRANSFORMATION LANDSCAPE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS  | 84 |
| DİJİTAL DÖNÜŞÜM PANORAMISININ ANALİZİ: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ  | 84 |
| DIGITAL ADAPTATION OF POLISH CITIZENS AGED 65+   | 85 |
| DATA ANONYMIZATION: OVERVIEW OF PRACTICES IN SOME PUBLIC SERVICES IN TURKEY  | 86 |
| VERİ ANONİMLEŞTİRME: TÜRKİYE’DE BAZI KAMU HİZMETLERİNDE UYGULAMALARA BAKIŞ   | 86 |
| YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA BİLGİ YÖNETİMİ: BİR MODEL ÖNERİSİ   | 87 |
| THE IMPORTANCE OF DIGITAL LITERACY; THE E-ADAPTATION PROJECT   | 88 |
| ANLAMSAL BOŞLUĞUN DERİN ÖĞRENME YOLUYLA DOLDURULMASI ÜZERINE BİR İNCELEME.....   | 89 |
| A NOVEL TECHNOLOGY ADOPTION MODEL FOR ANALYSING CHATGPT USAGE.....   | 90 |
| CHATGPT KULLANIMININ ANALİZİ İÇİN YENİ BİR TEKNOLOJİ KABUL MODELİ.....   | 90 |
| USING AGILE STORY POINTS AND GAME THEORY TOGETHER: BETTER SOFTWARE PLANNING AND DEVELOPMENT IN AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT.....       | 91 |
| ÇEVİK HİKAYE NOKTALARI VE OYUN TEORİSİNİ BİRLİKTE KULLANMAK: ÇEVİK YAZILIM GELİŞTİRMEDE DAHA İYİ YAZILIM PLANLAMA VE GELİŞTİRME..... | 91 |



10. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı “Dijital Çağda Sürdürülebilirlik”

18-20 Ekim 2023

Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

|  |    |
|--|----|
| TECHNOLOGY IN CLIMATE CHANGE ACTION PLANS.....                           | 92 |
| İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANLARINDA TEKNOLOJİ.....                       | 92 |
| NEW MEASURE FOR POPULARITY ON TWITTER: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW..... | 93 |



## THE HORIZON OF DIGITALISATION AND SOCIETY

Ali Alsac

**Abstract:** In today's world, where the question of whether digital transformation is a necessity or a fashion concept is sought to be answered, it is argued that the expectations and life of the society are facilitated through digital applications. The effects of the concept of digital transformation on social life are evaluated in the fields of urbanism, digital money and trade, and smart applications are also included in the study. Against the predictions that digital currencies will replace physical money, digital transformation is progressing rapidly in financial areas through central banks by the public. The political economy of the situations where social systems have radically changed and transformed in human history sheds light on the transformations experienced today. Smartisation of systems has brought along an understanding that extends to subsystems. The digital transformation of a country proves itself through the interaction between various subsystems ranging from financial systems to urbanisation. To understand the human impact in digital transformation, it is necessary to look at the possible or actual transformations in social systems. In the study, findings were obtained by analysing e-commerce, digital money, crypto assets, metaverse, smart cities. What our country needs to do in digital transformation, the measures it needs to take and its current position are discussed. In the conclusion section, it is emphasised that the horizon of digitalisation can progress depending on socialisation and that it will take root when it is adopted by the society.

**Keywords:** Digitalization, Digital Technologies, Digital Transformation, Industry 4.0

## DİJİTALLEŞMENİN UFKU VE TOPLUM

**Özet:** Dijital dönüşümün bir zorunluluk mu yoksa bir moda kavram mı sorusuna cevap arandığı günümüzde toplumun beklentilerinin, yaşantısının dijital uygulamalar aracılığıyla kolaylaştığı savunulmaktadır. Dijital dönüşüm kavramının toplum yaşantısında oluşturacağı etkileri, şehircilik, dijital para ve e-ticaret alanları temelinde değerlendirildiği çalışmada akıllı uygulamalara da yer verilmektedir. Dijital para birimlerinin fiziki paranın yerine geçeceği öngörülere merkez bankalarının dijitalleşme çalışmalarının mali alanlarda da hızla ilerlediği görülmektedir. İnsanlık tarihinde sosyal sistemlerin kökten değiştiği, dönüştüğü durumların ekonomi politikası günümüzde yaşanan dönüşümlere de ışık tutmaktadır. Sistemlerin *akıllı* hale getirilmesi alt sistemlere de uzanan bir anlayışı beraberinde getirmiştir. Bir ülkenin dijital dönüşümü mali sistemlerden şehirleşmeye kadar çok çeşitli alt sistemlerin birbirleri arasındaki etkileşimle bir arada ilerlemektedir. Dijital dönüşümde insan etkisinin anlaşılması için toplumsal sistemlerde yaşanması olası veya yaşanan dönüşümlere bakılmalıdır. Çalışmada e-ticaret, dijital para, kripto varlıklar, metaverse, akıllı şehirler incelenerek istatistiksel bulgular elde edilmiştir. Ülkemizin dijital dönüşüm sürecinde alması gerekli önlemler ve sürecin günümüzdeki ilerlemesi tartışılmıştır. Sonuç bölümünde dijitalleşmenin ufkunda toplumsallaşma olduğu ve toplumun ortak faydasına yeniliklere sahip olduğu öngörüsünün toplum tarafından benimsenmesiyle kökleşeceği vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijitalleşme, Dijital Teknolojiler, Dijital Dönüşüm, Endüstri 4.0



## THE CONCEPT OF DIGITAL TWIN AND ITS APPLICATIONS IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

Elif Yağmur, Mehmet Cem Bölen

**Abstract:** Advancements and innovations in technology are constantly improving, contributing to each technological revolution. Many technologies such as cyber-physical systems, the Internet of Things (IoT), and big data provide significant contributions to Industry 4.0. These technologies have facilitated revolutionary changes in the manufacturing domain. Digital Twins, which aim to create a virtual replica of a product or system with real-time data, have emerged as a pivotal element surpassing these technologies. Digital Gemini can increase productivity and have a positive impact on innovation by providing a better understanding of business processes. However, further research and technical difficulties need to be overcome in order for this potential to be fully realized. This study explores the history, position, and significance of the Digital Twin concept in today's technology. The literature review and summaries of previous studies in this field elucidate the utilization and potential of Digital Twins across various domains. This research will help us comprehend the future potential impacts of Digital Twins and how this technology can drive transformation in terms of sustainability, efficiency, and innovation.

**Keywords:** Digital Twin, IoT (Internet of Things), Management Information Systems, Industry 4.0, Digital Twin Applications.

## DİJİTAL İKİZ KAVRAMI VE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ALANINDAKİ UYGULAMALARI

**Özet:** Teknolojideki gelişmeler ve yenilikler sürekli olarak ilerlemekte ve her biri teknolojik devrime katkıda bulunmaktadır. Siber-Fiziksel sistemler, Nesnelerin İnterneti (IoT) ve büyük veri gibi birçok teknoloji, Sanayi 4.0'a önemli katkılar sağlamaktadır. Bu teknolojiler, üretim alanında devrim niteliğinde değişikliklere imkan tanımaktadır. Gerçek zamanlı verilerle bir ürünün veya sistemin sanal bir kopyasını oluşturmayı hedefleyen Dijital İkizler (Digital Twins), bu teknolojileri aşan önemli bir unsur olarak ortaya çıkmıştır. Dijital İkizler, iş süreçlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlayarak verimliliği artırabilir ve yenilik üzerinde olumlu etkileri olabilir. Bununla birlikte, bu potansiyelin tam anlamıyla gerçekleşebilmesi için daha fazla araştırma ve teknik zorlukların üstesinden gelinmesi gerekmektedir. Bu çalışma, Dijital İkiz kavramının bugünkü teknolojideki geçmişini, konumunu ve önemini araştırmaktadır. Bu alandaki çalışmaların literatür taraması ve özetleri, Dijital İkizlerin çeşitli alanlarda kullanımını ve potansiyelini açıklamaktadır. Bu araştırma, Dijital İkizlerin gelecekteki potansiyel etkilerini ve bu teknolojinin sürdürülebilirlik, verimlilik ve yenilik açısından dönüşümü nasıl tetikleyebileceğimizi anlamamıza yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital İkiz, Nesnelerin İnterneti, Yönetim Bilişim Sistemleri, Endüstri 4.0, Dijital İkiz Uygulamalar.



## **DETERMINATION OF SMART CITY, SUSTAINABILITY AND RESILIENCE INDICES OF 81 PROVINCES IN TURKEY**

Mustafa Çoruh

**Abstract:** The importance of Smart City (SC) technologies and applications has started to increase gradually in the productive, effective and sustainable fulfillment of city services. Therefore, the aim of the research is to calculate the "Smart City Index (SCI)" values and to rank the cities according to these values to determine how smart the cities are.

For the determined purpose, indicators, Critical Success Factors (CSF) and dimensions that affect the smartness of cities were determined through literature review and interviews. By collecting the indicator data affecting the smartness of the cities, different Smart City Maps (SCM) were produced and different SCIs were calculated with the SCMs. The cities are ranked among themselves with the calculated SCI values.

In the resulting ranking table, it was seen that each province had different SCIs. SCI rankings and SCMs can enable city managers to determine new SC policies and strategies, use city resources more effectively and productively, and thus create smarter, sustainable and resilient cities. Analyzing the collected indicator values with data analytics and science models and looking at the relationships between them can provide insight for city managers about their cities. As a result, since smart urbanization is not only a technological transformation, but an intergenerational transformation, it has been proposed to digitalize urban services according to the Z-Generation.

**Keywords:** Smart Cities, Digital Transformation, Smart City Index, Smart City Map, Critical Success Factors.

## **TÜRKİYE’DE 81 İLİN AKILLI KENT, SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE DAYANIKLILIK ENDEKSLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Özet:** Kent hizmetlerinin verimli, etkin ve sürdürülebilir bir şekilde yerine getirilmesinde Akıllı Kent (AK) teknolojileri ve uygulamalarının önemi giderek artırmaya başlamıştır. Bu yüzden kentlerin ne oranda akıllandığının belirlenmesi için “Akıllı Kent Endeksi (AKE)” değerlerinin hesaplanması ve bu değerlere göre şehirlerin sıralanması” araştırmanın amacı olarak belirlenmiştir.

Belirlenen amaç doğrultusunda literatür taraması ve mülakatlar vasıtasıyla kentlerin akıllanmasını etkileyen göstergeler, Kritik Başarı Faktörleri (KBF) ve boyutlar belirlenmiştir. Kentlerin akıllanmasını etkileyen gösterge verileri toplanarak farklı Akıllı Kent Haritaları (AKH) çıkarılmış ve bu haritalardaki alanlar yardımıyla farklı AKE’ler hesaplanmıştır. Hesaplanan AKE değerleriyle kentler kendi aralarında sıralanmıştır. AKE’lerin hesaplanmasında “Satyam AKE Hesaplama” tekniği kullanılmıştır.

Oluşan sıralama tablosunda her ilin farklı AKE’lere sahip olduğu görülmüştür. AKE sıralaması ve AKH’lar, kent yöneticilerinin yeni AK politika ve stratejileri belirlemesinde, kent kaynaklarını daha etkin ve verimli şekilde kullanmalarında dolayısıyla daha akıllı, sürdürülebilir ve dayanıklı kentler oluşturmalarını sağlayabilir. Toplanan gösterge değerlerinin veri analitiği ve bilimi modelleriyle analiz edilerek aralarındaki ilişkilere bakılması kent yöneticileri için kentleri hakkında içgörü sağlayabilir. Sonuç olarak akıllı kentleşmenin sadece teknolojik bir dönüşüm olmadığı, nesiller arası bir dönüşüm olduğundan dolayı kent hizmetlerinin Z-Kuşağına göre dijitalleştirilmesi önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Kentler, Dijital Dönüşüm, Akıllı Kent Endeksi, Akıllı Kent Haritası, Kritik Başarı Faktörleri.



## USING SOCIAL MEDIA BIG DATA WITH MACHINE LEARNING TO IMPROVE CUSTOMER SATISFACTION

Hilal Demir, Nazım Taşkın, Mesut Tartuk, Furkan Taha Nurdağ

**Abstract:** With the increasing importance of customer relationship management and improving customer support in today's competitive business landscape, there is a growing need to leverage machine learning techniques for gaining insights, forecasts, and better decision-making. Sentiment analysis, in particular, has emerged as a powerful tool for improving customer support services. In this study, we explore the use of XGBoost, CatBoost, and LightGBM, for sentiment classification on Twitter data. We employ ensemble classifications to analyze the sentiment of the data and observe improvements in performance. Our results are compared to Random Forest and SVM algorithms that are popularly used in the context of sentiment analysis and show that the ensemble classification of the three algorithms yields the highest accuracy and F1 score. By addressing the gap in understanding how different machine learning algorithms can be used to enhance customer support processes, this research aims to improve the accuracy of sentiment classification by assembling relevant algorithms, thereby enabling businesses to better meet customer expectations for fast and efficient customer support as the data for the study were collected from a CRM system.

**Keywords:** Gradient-Boosting algorithms, Customer support, Sentiment classification, Ensemble classification, CRM

## MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ GELİŞTİRMEK İÇİN SOSYAL MEDYA VERİLERİNİN MAKİNE ÖĞRENİMİ İLE KULLANIMI

**Özet:** Günümüzün rekabetçi iş dünyasında, müşteri ilişkileri yönetimi ve müşteri desteğinin artan önemiyle birlikte, makine öğrenimi tekniklerinin kullanılması için giderek artan bir ihtiyaç vardır. Özellikle duygu analizi, müşteri destek hizmetlerinin geliştirilmesi için güçlü bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, verileri üzerinde duygu sınıflandırması için XGBoost, CatBoost ve LightGBM olmak üzere üç makine öğrenimi algoritması kullanımı araştırılmaktadır. Aynı zamanda algoritmaların farklı kombinasyonlar halinde sınıflandırmaları kullanılmakta ve performanstaki iyileşmeler gözlemlenmektedir. Sonuçlar duygu analizinde sıkça kullanılan Random Forest ve SVM algoritmalarıyla karşılaştırılmıştır ve üç algoritmanın birlikte sınıflandırmasının en yüksek doğruluk ve F1 skorunu verdiğini göstermektedir. Farklı makine öğrenimi algoritmalarının müşteri destek süreçlerini nasıl geliştirmek için kullanılabileceği konusundaki araştırma boşluğunu ele alarak, bu araştırma benzer algoritmaları kullanarak çalışma duygu sınıflandırmasının doğruluğunu arttırmayı hedeflemekte ve işletmelerin hızlı ve etkili müşteri desteği için müşteri beklentilerini daha iyi karşılamalarına olanak tanımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Gradient-Boosting algoritmaları, Müşteri desteği, Duygu sınıflandırması, Topluluk sınıflandırması, CRM



## ROBOTIC PROCESS AUTOMATION: CONCEPTS AND CHALLENGES

Fevzi Ayvaz<sup>1</sup>, Zülal Güdük Ayvaz<sup>2</sup>, Rabia Saylam<sup>3</sup>

**Abstract:** Robotic Process Automation (RPA) is a technology that aims to create software robots that imitate the actions done by human step by step in daily routine processes or business processes. RPA should not be confused with robotic arms. RPA applications provide tools for users to identify robots or bots that can emulate their interactions with applications that handle a process, manipulate data, generate responses, and communicate with other digital systems. In this way, companies can reduce manpower by automating the daily, groping, and routine tasks of employees, allowing employees to focus on core business goals and operations. Technologies underlying RPA includes autonomous systems, machine learning, artificial intelligence, and related technologies such as robotics. In this study, information is given about how RPA can be used in businesses. Design steps that need to be considered in order to understand the business process, determine the appropriate robotic process automation strategy, and ensure that the robots work effectively, working principles, commonly used RPA solutions, advantages and disadvantages, difficulties and opportunities of RPA are detailed. In addition, RPA in Türkiye is briefly mentioned. In the study, it is aimed to provide a literature review for software developers, scientists and entrepreneurs who consider working in the field of RPA, and to guide their future studies by including not only their potentials but also their limitations.

**Keywords:** Robotics, Automation, Automatization, Process, Rule Based Activities

## ROBOTİK SÜREÇ OTOMASYONU: KAVRAMLAR VE KISITLAR

**Özet:** Robotik Süreç Otomasyonu-Robotic Process Automation (RPA) günlük rutin süreçlerde ya da iş süreçlerinde insanların yaptığı işleri adım adım taklit eden yazılım robotları oluşturmayı hedefleyen bir teknolojidir. RPA'nın robotik kollarla karıştırılmaması gerekir. RPA uygulamaları, kullanıcıların bir süreci işleyen, verileri manipüle eden, yanıtlar oluşturan ve diğer dijital sistemlerle iletişim kuran uygulamalarla etkileşimlerini taklit edebilen robotları veya botları tanımlamaları için araçlar sağlar. Bu sayede, şirketler çalışanların günlük, el yordamıyla yaptıkları ve rutin vazifelerini otomatikleştirerek insan gücüyle çalışmayı azaltabilir ve çalışanların belli başlı iş amaçlarına ve operasyonlara odaklanmasına fırsat verir. RPA'nın altında yatan teknolojiler arasında otonom sistemler, makine öğrenimi, yapay zekâ ve robotik gibi ilgili teknolojiler yer almaktadır. Bu çalışmada, RPA'nın işletmelerde nasıl kullanılabileceği hakkında bilgi verilmektedir. İş sürecini anlamak, uygun robotik süreç otomasyonu stratejisi belirlemek ve robotların etkili bir şekilde çalışmasını sağlamak için dikkate alınması gereken tasarım adımları, çalışma prensibi, yaygın kullanılan RPA çözümleri, avantaj ve dezavantajlar ile güçlük ve fırsatları ile çalışma detaylandırılmış, Türkiye'de RPA'ya kısaca yer verilmiştir. Çalışmada temelde RPA alanında çalışmayı düşünün yazılımcılar, bilim insanları ve girişimcilere bir literatür derlemesi sağlamak, yalnızca potansiyelleri ile değil kısıtlarına da yer vererek gelecek çalışmalarına yön vermek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Robotik, Otomasyon, Otomatikleştirme, Süreç, Kural Tabanlı Aktiviteler

<sup>1</sup> Milli Savunma Üniversitesi, Atatürk Stratejik Araştırmalar ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye. Email: fevzi.ayvaz125@hotmail.com

<sup>2</sup> Milli Savunma Üniversitesi, Atatürk Stratejik Araştırmalar ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye. Email: zulal\_guduk@hotmail.com

<sup>3</sup> Milli Savunma Üniversitesi, Hava Harp Okulu Dekanlığı, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye. Email: rsaylam@hho.msu.edu.tr



## **OPEN GOVERNMENT DATA IN TÜRKİYE: THE CURRENT SITUATION AND BARRIERS TO ADOPTION**

Murat Tahir Çaldağ, Atilla Aydın, Ebru Gökalg

**Abstract:** Open government data (OGD) provides a path to transitioning to more transparent, participatory, accessible, collaborative, and innovative governments that provide public value. Nonetheless, OGD projects and practices are failing because of the lack of strategy to overcome barriers to OGD adoption. Correspondingly, this study aims to identify the barriers to OGD adoption in public institutions through a systematic literature review (SLR) and evaluate the existing situation and the barriers to adoption OGD in the scope of Türkiye. Thus, the aim is to increase Türkiye’s rankings in the international field by ensuring the projects provide public value for successfully carrying out the OGD transition. As a result of the SLR, identified 21 barriers are categorized under technological, organizational, and environmental dimensions. Then, it is determined the most significant obstacles to adopting OGD in Türkiye are data quality, data security, data governance mechanisms, organizational structure, culture, policy, power and control, stakeholder participation and trust.

**Keywords:** Open Government Data, Open Government, Türkiye, Adoption, Transparency.

## **TÜRKİYE’DE AÇIK DEVLET VERİSİ: MEVCUT DURUM VE BENİMSENMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER**

**Özet:** Açık Devlet Verisi (ADV), daha şeffaf, katılımcı, erişilebilir, iş birliği yapılabilen ve kamu faydası sağlayan yenilikçi uygulamaların geliştirebildiği bir yönetime geçişi sağladığı için son yıllarda ülkeler tarafından rağbet görmektedir. Ancak ADV’nin benimsenmesinin önünde engeller tespit edilip aşılması için bir strateji geliştirilmediği için, bu kapsamındaki projeler başarısızlıkla sonuçlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, kamu kurumlarının ADV kullanımının önündeki engelleri Sistematik Literatür Taraması (SLT) yöntemi ile belirleyerek, Türkiye özelinde bu engelleri ve mevcut durumunu değerlendirmektir. Böylece, ADV’ye geçiş için kamu faydasını sağlayacak projelerin başarılı bir şekilde yapılması sağlanarak, uluslararası alan indeks sıralamalarında ülkemizi daha üst seviyelere taşınması hedeflenmektedir. Yapılan SLT sonucu tespit edilen 21 engel, teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlar altında gruplandırılmıştır. Bu engeller, Türkiye özeline incelendiğinde, birçok politika belgesi yayınlanmasına rağmen, uygulama aşamasında eylemlerin gerçekleştirilmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, en önemli engellerin teknolojik boyutta veri kalitesi, veri güvenliği iken, örgütsel boyutta veri yönetim mekanizmaları ile örgütsel yapı ve veri paylaşım kültürünün zayıflığı, çevresel boyutta ise politika, güç ve kontrol, paydaş katılımı ile güven olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Açık Devlet Verisi, Açık Devlet, Türkiye, Benimsenme, Şeffaflık





## **EVALUATING CRITICAL SUCCESS FACTORS OF SOFTWARE PROJECTS WITH AHP METHOD**

Mustafa Buğra Çiğdem, Nurcan Alkış-Bayhan

**Abstract:** In the software industry, which has a very wide market area, every project cannot reach customers successfully. There are many important factors in the success of software projects. These factors, which are defined as Critical Success Factors, are grouped under 3 main categories for the software industry: "People-Related Factors", "Process-Related Factors" and "Technical Factors". In this study, it is aimed to measure the thoughts of software engineers in Turkey about the Critical Success Factors grouped under these 3 main categories. In this context, a comparative study was conducted with the participation of 15 software engineers. The data obtained from the participants were analyzed with the Analytical Hierarchy Process method. As a result of the study, contrary to the literature, software engineers in Turkey evaluated technical factors as important as other factors in project success. At the end of the study, suggestions were made to the literature for future academic studies and also suggestions for the software industry were presented.

**Keywords:** Software Industry, Software Engineer, Critical Success Factors, Analytical Hierarchy Process.

## **YAZILIM PROJELERİ KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN AHS YÖNTEMİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Özet:** Oldukça geniş bir pazar alanına sahip olan yazılım sektöründe gerçekleştirilen her proje başarılı şekilde müşteriye ulaşamamaktadır. Yazılım projelerinin başarılı olmasında önemli birçok faktör vardır. Kritik Başarı faktörleri olarak tanımlanan bu faktörler yazılım sektörü için “İnsanlarla İlgili Faktörler”, “Süreçle İlgili Faktörler” ve “Teknik Faktörler” olmak üzere 3 ana kategori altında toplanmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’deki yazılım mühendislerinin bu 3 ana kategori altında olan Kritik Başarı Faktörlerine yönelik önceliklendirmelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda 15 yazılım mühendisinin katılımı ile bir karşılaştırma çalışması yapılmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda literatürün aksine Türkiye’deki yazılım mühendisleri, teknik faktörlerinin proje başarısında diğer faktörler kadar önemli olduğunu değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonunda, gelecekte yapılacak akademik çalışmalar için literatüre önerilerde bulunulmuş ve ayrıca yazılım sektörüne yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yazılım Sektörü, Yazılım Mühendisi, Kritik Başarı Faktörleri, Analitik Hiyerarşi Süreci



## **A PARADIGMATIC CHANGE IN TRANSPORTATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TECHNOLOGY APPLICATIONS: A VIEW OF SUSTAINABLE TRANSPORTATION IN TÜRKİYE**

Esma Dilek, Özgür Talih, Türksel Bengşir

**Abstract:** Today, science and technology-based approaches are adopted in solutions developed for sustainable transportation and smart cities. The rapid change and transformation in technology has caused a paradigmatic change in the traditional structure of transportation systems. It is observed that artificial intelligence (AI), which is one of the dynamics of paradigmatic change in transportation systems, and that is considered to transform many sectors in the future and has devastating effects, trigger a radical change in the transportation sector as well. In this study, the dynamics of paradigmatic change in transportation systems thanks to AI technologies are examined, AI technology applications utilized in the world in sustainable transportation are investigated and best practices in Türkiye are presented. The economic, environmental and social impacts of AI applications are evaluated, stating that priority areas need to be determined for the effective use of AI technologies, which have several use cases in the field of intelligent transportation systems (ITS) in Türkiye.

**Keywords:** Artificial intelligence, intelligent transportation systems, sustainable transport, paradigmatic change in transport, Türkiye

## **YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİ UYGULAMALARI İLE ULAŞIMDA PARADİGMATİK BİR DEĞİŞİM: TÜRKİYE'DE SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIMIN GÖRÜNÜMÜ**

**Özet:** Günümüzde sürdürülebilir ulaşım ve akıllı şehirlere yönelik geliştirilen çözümlerde, bilim ve teknoloji temelli yaklaşımlar benimsenmektedir. Teknolojideki hızlı değişim ve dönüşüm ise ulaşım sistemlerinin geleneksel yapısını dönüştürerek paradigmatik bir değişim yaşanmasına neden olmuştur. Ulaşım sistemlerinde paradigmatik değişimin dinamiklerinden biri olan, gelecekte de birçok sektörü dönüştüreceği ve yıkıcı etkileri olabileceği değerlendirilen yapay zekânın, ulaşım sektöründe de köklü değişimi tetiklediği gözlenmektedir. Bu çalışmada, yapay zekâ (YZ) teknolojileri sayesinde ulaşım sistemlerindeki paradigmatik değişim dinamikleri incelenmiş, sürdürülebilir ulaşımın yararlanılan dünyadaki YZ teknoloji uygulamaları araştırılarak Türkiye'deki iyi uygulama örnekleri sunulmuştur. Akıllı ulaşım sistemleri alanında çok farklı kullanım durumlarına sahip olan YZ teknolojilerinin Türkiye'de etkin kullanımı için öncelikli alanların belirlenmesi gerektiği belirtilerek YZ uygulamalarının ekonomik, çevresel ve sosyal etkileri değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zekâ, akıllı ulaşım sistemleri, sürdürülebilir ulaşım, ulaşımın paradigmatik değişim, Türkiye



## ESTONYA 2007 SİBER SALDIRILARINDAN ÖĞRENİLEN DERSLERDEN GÜNÜMÜZÜN ULUSAL SİBER GÜVENLİK POLİTİKALARINA BAKIŞ

Esma Dilek, Özgür Talih, Türksel Benschir

**Özet:** Siber saldırılar dijitalleşmiş toplumları fiziksel saldırılardan farklı olarak giderek daha fazla beklenmedik şekillerde ve çeşitlilikte siber olaylara maruz bırakarak savunmasız kalmalarına sebep olabilmektedir. Beklenmeyen, görünmeyen ve ne şekilde ortaya çıkacağı farkına varılmayan bu saldırılara maruz kalan toplumların bir anda tüm yaşam düzeni alt üst olabilmektedir. Maruz kalan ülkelerin hemen hemen tüm kritik alt yapıları ve kritik sektörleri, kurumları ve vatandaşları bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Bu durumun öne çıkan örneklerinden biri, Avrupa'nın en dijital ülkelerinden biri olan Estonya'ya karşı 2007 yılında düzenlenen, kamuya ve özel sektöre ait birçok dijital altyapıyı işlevsiz bırakan, bilgi savaşı olarak da değerlendirilebilen siber saldırı dalgasıdır. Bu çalışmada, Estonya'ya yönelik 2007 yılında düzenlenen siber saldırılar, bu saldırıların nedenleri, hedefleri, ulusal ve uluslararası etkileri, alınan siber savunma önlemleri, saldırılar sonrasında öğrenilmiş dersler incelenmiştir. Bu dersler ışığında, ITU (International Telecommunication Union) Küresel Siber Güvenlik İndeksi (Global Cybersecurity Index)'nde üst sıralarda yer alan ülkelerin ve Türkiye'nin güncel siber güvenlik politikaları değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Estonya, siber saldırı, siber savaş, siber savunma, siber güvenlik politikaları

## AN OVERVIEW OF TODAY'S NATIONAL CYBERSECURITY POLICIES FROM THE LESSONS LEARNED FROM THE ESTONIA'S 2007 CYBER ATTACKS

**Özet:** Unlike physical attacks, cyber-attacks can expose increasingly digitalized societies to unexpected and diverse cyber incidents, leaving them vulnerable. The whole life order of societies that are exposed to these unexpected, invisible and unpredictable attacks can be turned upside down. Almost all critical infrastructures and critical sectors, institutions and citizens of exposed countries are adversely affected. One of the prominent examples of this situation is the wave of cyber-attacks in 2007, which can also be considered as an information war, against Estonia, one of the most digital countries in Europe, that caused many digital infrastructures belonging to the public and private sectors dysfunctional. In this study, the cyber-attacks against Estonia in 2007, the reasons, targets, national and international effects of these attacks, the cyber defense measures taken, and the lessons learned after the attacks were examined. In the light of these lessons, the current cyber security policies of Türkiye and the countries ranked high in the ITU Global Cyber Security Index have been evaluated.

**Keywords:** Estonia, cyber attack, cyber warfare, cyber defense, cyber security policies



## TEXT CLASSIFICATION WITH DIFFERENT WORD REPRESENTATION METHODS

Nihal Duman Suna, Oğuz Kaynar

**Abstract:** Natural Language Processing (NLP), a branch of artificial intelligence, enables the production, processing, classification, and management of text data. Natural language processing is effective and important in processing large text data and using it for different purposes. Today, the rapidly spreading and developing natural language processing methods play an active role in the informatics life of many people. In this study, the data processed with different word representation methods were classified using various machine learning algorithms. The dataset used consists of approximately 25 thousand Turkish news texts in 9 different categories. As the classification algorithm, classical machine learning classifiers and deep learning models were used. Different word representation methods were used for all classifiers, and their text classification performances were compared in terms of accuracy values.

**Keywords:** Text Classification, Word Representation, Transformer.

## FARKLI KELİME TEMSİL YÖNTEMLERİ İLE METİN SINIFLANDIRMA

**Özet:** Yapay zekânın bir kolu olan doğal dil işleme (Natural Language Processing-NLP) metinsel verilerin üretilmesine, işlenmesine, sınıflandırılmasına ve idare edilebilmesine olanak sağlar. Doğal dil işleme büyük metin verilerinin işlenmesi ve farklı amaçlar için kullanılması açısından etkin ve önemlidir. Günümüzde hızla yayılan ve gelişen doğal dil işleme yöntemleri, pek çok insanın bilişim yaşamında etkin rol oynamaktadır. Bu çalışmada farklı kelime temsil yöntemleri ile işlenen veriler, çeşitli makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak sınıflandırılmıştır. Kullanılan veri seti, 9 farklı kategorideki yaklaşık 25 bin Türkçe haber metninden oluşmaktadır. Sınıflandırma algoritması olarak, klasik makine öğrenimi sınıflandırıcıları ve derin öğrenme modelleri kullanılmıştır. Tüm sınıflandırıcılar için farklı kelime temsil yöntemleri kullanılmış, metin sınıflandırma performansları değerlendirilerek doğruluk değerleri açısından karşılaştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Metin Sınıflandırma, Kelime Temsili, Transformer.



## EMPLOYEE SATISFACTION AND ITS RELATIONSHIP WITH AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT

Betül Yakut, Ceren Çubukçu Çerasi

**Abstract:** This study was conducted to examine the relationship between satisfaction and Scrum method, which is one of the Agile Software development methods. Scrum method is a method that has become quite widespread in the world and in our country in recent years and is included in the software development processes of companies. The basic principle of the method is to respond to ever-changing customer requests in the most appropriate and fastest way. In the survey study, it was measured how many of the applications in the Scrum method were implemented and how satisfied the team members were with the resulting product and process. In our country, studies examining the relationship between satisfaction and Scrum method are quite difficult. This study is aimed to fill the gap in literature. A total of 82 people participated in the survey conducted for this purpose. Whether there was a significant difference between the variables and the level of satisfaction was examined by non-parametric tests. Accordingly, it was concluded that there was no significant difference between satisfaction and demographic characteristics, but women were more satisfied and stressed than men on average. The questionnaire can be tested with parametric tests by applying it to people with wider and different interpretations, making a more useful contribution to the literature.

**Keywords:** Agile method, software development, scrum, agile practices, satisfaction, agile methodology

## ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ VE ÇEVİK YAZILIM GELİŞTİRME İLE OLAN İLİŞKİSİ

**Özet:** Bu çalışma memnuniyet ile çevik yazılım geliştirme metodlarından olan Scrum metodunun arasındaki ilişkiyi incelemek üzere yapılmıştır. Scrum metodu, son yıllarda dünyada ve ülkemizde oldukça yaygınlaşan ve firmaların yazılım geliştirme süreçlerinde yer alan bir yöntemdir. Metodun temel ilkesi sürekli değişen müşteri isteklerine en uygun ve hızlı şekilde yanıt vermektir. Yapılan anket çalışmasında Scrum metodundaki uygulamaların ne kadar hayata geçtiği ve ortaya çıkan üründen ve süreçten ekip üyelerinin ne oranda memnun olduğu ölçülmüştür. Ülkemizde memnuniyet ve Scrum metodu arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara oldukça zor rastlanmaktadır. Bu çalışmanın literatürdeki eksikliği doldurması hedeflenmektedir. Bu amaçla yapılan ankete toplamda 82 kişi katılmıştır. Değişkenler ve memnuniyet düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı parametrik olmayan testler ile incelenmiştir. Buna göre memnuniyet ile demografik özellikler arasında anlamlı bir farkın olmadığı ancak kadınların ortalama olarak erkeklere oranla daha memnun ve stresli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anket daha geniş ve farklı yorumlara sahip kişilere uygulanarak parametrik testler ile test edilebilir ve literatüre daha faydalı bir katkıda bulunulabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevik yöntem, yazılım geliştirme, scrum, çevik uygulamalar, memnuniyet, çevik metodoloji



## **EXAMINING THE INFLUENCE OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND BRAND IMAGE ON CUSTOMER ENGAGEMENT, SATISFACTION, AND LOYALTY TOWARD FAST FASHION CLOTHING BRANDS**

Ender Eken, Alpaslan Ufukoğlu, İpek Özmercan, Nazım Taşkın

**Abstract:** In today’s dynamic and challenging business world, companies are responsible for not only generating revenue but also keeping the balance of the factors that affect both human and environment. This possesses a significant benefit for both humanity and nature but also an opportunity for companies to take spotlight and build a new and unique brand image. In this study, we conducted a survey regarding fashion brands and their corporate social responsibilities. The results were analyzed using PLS-SEM. Direct effects of different dimensions of CSR on brand image and mediate effects on customer engagement, satisfaction and loyalty are measured. The effects of ethical dimension on brand image thus also its mediation effect was found more dominant.

**Keywords:** Corporate Social Responsibility (CSR), Fashion Brands, Brand Image, Customer Loyalty, Customer Satisfaction

## **KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK VE MARKA İMAJININ, MÜŞTERİYE OLAN YAKLAŞIM, MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ VE SADAKATİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Özet:** Günümüzün değişken ve zorlayıcı iş dünyası şartlarında, şirketlerin görevi sadece para kazanmak ve kazandırmak değil, aynı zamanda insanı ve doğayı etkileyen faktörleri de dengede tutmaya çalışmak haline gelmiştir. Bu hem çevre hem de insanlık adına büyük bir kazançken, aynı zamanda şirketlere de kendilerini öne çıkarma ve farklı bir imaj çizme şansı haline de gelmiştir. Çalışmamızda moda markaları ve kurumsal sosyal sorumluluklarına dair bir anket yapılmıştır. Sonuçlar da PLS - SEM kullanılarak analiz edilmiş, farklı türlerdeki sosyal sorumluluklarının direkt olarak marka imajına ve dolaylı olarak iste müşteriye olan yaklaşıma ve müşteri memnuniyeti ile müşteri sadakatine etkileri ölçülmüştür. Şirketin etik anlayışının, imaj üstündeki etkisi ve bu etkinin de müşterilere dolaylı yoldan etkisi diğer türlere göre daha baskın çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kurumsal Sosyal Sorumluluk, Moda şirketleri, Marka imajı, Müşteri sadakati, Müşteri memnuniyeti



## EVALUATING THE LATEST TRENDS OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS BASED ON LDA TOPIC MODELING BASED BIBLIOMETRIC PERSPECTIVE

Ahmet Ayaz, Ahmet Kamil Kabakuş, Üstün Özen, Ömer Alkan, Serdar Aydın

**Abstract:** Management Information Systems (MIS) has been a topic of intense debate in the academic literature since the beginning of the discipline due to the branches it has influenced, the theories developed and the variety of topics available. Therefore, the purpose of this study is to examine MIS research using a topic modeling approach and thus identify research gaps in this area and identify areas of research interest. In this study, the abstracts of 7852 articles published in the Scopus database under the MIS discipline between 2021 and 2022 were analyzed with the Latent Dirichlet Allocation algorithm, a text mining method. The results show that the articles can be categorized under different topics and that these topics represent important areas within the MIS discipline. As a result of the analysis, it is predicted that articles can be clustered under 7 different topics such as "Digital Innovation and Business Performance", "Cost Optimization and Demand Analysis", "Machine Learning and Deep Learning", "Green Logistics and Supply Chain Management", "COVID-19 Pandemic and Social Interaction and Crisis Management in Business", "Decision Making Systems and Optimization Models" and "Customer Satisfaction and User Behavior Analysis in Online Services". These findings emphasize the diversity of research in the field of MIS and the scope of the discipline. The results obtained will guide future research and contribute to new discoveries in the field of MIS.

**Keywords:** Management information systems, Topic modeling, Bibliometric analysis, Machine learning, Text mining

## LDA KONU MODELLEMESİNE DAYALI BİBLİYOMETRİK BAKIŞ AÇISIYLA YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDEKİ SON EĞİLİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Özet:** Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS) etkilendiği branşlar, geliştirilen teoriler ve var olan konu çeşitliliği, disiplinin başlangıcından bu yana akademik literatürde yoğun bir tartışma konusu olmuştur. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, YBS araştırmalarını bir konu modelleme yaklaşımı kullanarak incelemek ve böylece bu alandaki araştırma boşluklarını tespit ederek araştırma ilgi alanlarını belirlemektir. Bu çalışmada, Scopus veri tabanında YBS disiplini adı altında 2021-2022 yılları arasında yayınlanan 7852 makale özetleri metin madenciliği yöntemi olan Gizli Dirichlet Ayrımı algoritmasıyla analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, makalelerin farklı konu başlıkları altında toplanabileceğini ve bu başlıkların YBS disiplini içinde önemli alanları temsil ettiğini göstermektedir. Analiz sonucunda, makalelerin “Dijital İnovasyon ve İş Performansı”, “Maliyet Optimizasyonu ve Talep Analizi”, “Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme”, “Yeşil Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi”, “COVID-19 Pandemisi ve İşletmelerde Sosyal Etkileşim ve Kriz Yönetimi”, “Karar Verme Sistemleri ve Optimizasyon Modelleri” ve “Çevrimiçi Hizmetlerde Müşteri Memnuniyeti ve Kullanıcı Davranış Analizi” gibi 7 farklı konu başlığı altında kümeleme yapılabileceği öngörülmektedir. Bu bulgular, YBS alanında yapılan araştırmaların çeşitliliğini ve disiplinin kapsamını vurgulamaktadır. Elde edilen sonuçlar, gelecekte yapılacak araştırmalara rehberlik edecek ve YBS alanında yeni keşiflerin yapılmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Yönetim bilişim sistemleri, Konu modelleme, Bibliyometrik analiz, Makine öğrenmesi, Metin madenciliği



## AKADEMİK BAĞLAMDA CHATGPT KULLANIMI: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ ÖRNEĞİ

Cemal Yüksel

**Özet:** Belirli bir alandaki ilgili çalışmaları özetlemek için kritik öneme sahip olan literatür taraması için tüm ilgili çalışmaları kapsamak oldukça zaman alıcı ve çaba gerektiren bir süreçtir. Bu çalışma, yapay zeka teknolojilerinin bu süreçte nasıl bir kolaylık sağlayabileceğini sorgulamaktadır. OpenAI ChatGPT yapay zeka uygulamasının günümüzdeki mevcut durumunun ne olduğunu gösterebilmek amacıyla literatür taraması gerçekleştirirken ChatGPT kullanılmıştır. Konu olarak Blok zinciri teknolojisinin tedarik zinciri yönetimi alanında kullanımı seçilmiştir. Son 5 yılın (2018-2023) makalelerinin özetleri Google Scholar’da “Tedarik Zinciri Yönetimi ve Blok Zinciri Teknolojisi” anahtar kelimesi arama sonuçlarından elde edilmiştir ve ChatGPT tarafından paraphrase (yeniden ifade etmek) edilmiştir. Daha sonra ChatGPT’e ilgili konular hakkında sorular yöneltilmiştir. Oluşturulan içerikteki benzerlik oranı umut vericiydi, ancak, intihal.net aracılığı ile kontrol edildiğinde başka kelimelerle ifade edilen kısımlarda diğer kısımlara göre daha fazla eşleşmeler görülmektedir. Bu çalışma, akademik bağlamda bilginin derlenmesi ve yeniden ifade edilmesinin yapay zeka yardımıyla hızlandırılacağını gösteren diğer çalışmaları destekleyen bir çalışmadır. Bu yeni oluşum ile birlikte gelecekteki akademik yayıncılık süreci daha az insan çabası gerektirecek ve bu durum doğrultusunda akademisyenlerin çalışmalarına odaklanmalarını sağlayacaktır. Gelecekteki çalışmalarda, bu çalışmaya ve akademik bağlamda ChatGPT kullanımı ile ilgili diğer çalışmalara yapılan atıflar dikkatle takip edilecektir. Yapılan atıfların içeriği ve tonu dikkate alınarak çalışmanın desteklendiği, eleştirildiği veya tarafsız olarak değerlendirildiği belirlenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** ChatGPT, Yapay Zeka, Akademik Yayıncılık, Tedarik Zincir Yönetimi, Blok Zinciri Teknolojisi





## THE METAVERSE AND WORK LIFE: AI VERSUS FIELD EXPERTS

Esma Ergüner Özkoç, Gülten Şenkul, Berna Koç, Sude Saatci

**Abstract:** In today's business world, it is very important to benefit from new technologies in order to gain a competitive advantage. It is predicted that Metaverse has great potential for the business world with new business models. The aim of this study; to determine the predictions of smart chatbots (ASR) about the effects of Metaverse on business life and to reveal the similarities and differences with the results of a similar study conducted with field experts. For these purposes, data were collected from 7 ASRs with the Delphi technique. The effects of Metaverse on work life in the study; examined under the headings of SWOT. According to the comparison results, the expressions “global collaboration”, “personal and interactive communication”, “new income streams”, which are the common strengths determined by the field experts and ASRs, were not accepted by the ASRs, but were accepted as correct by the field experts. On the common weaknesses, the ASRs agreed on the phrase “High costs and inequality of Access”, which experts could not agree on.

**Keywords:** Metaverse, Artificial Intelligence, Chatbot, SWOT

## METAVERSE VE ÇALIŞMA HAYATI: YAPAY ZEKA, ALAN UZMANLARINA KARŞI

**Özet:** Günümüz iş dünyasında rekabet üstünlüğü elde edebilmek için yeni teknolojilerden faydalanmak oldukça önemlidir. Metaverse'in, yeni iş modelleri ile iş dünyası için büyük bir potansiyele sahip olduğu öngörülmektedir. Bu çalışmanın amacı; akıllı sohbet robotları (ASR)'nin Metaverse'in çalışma hayatına etkileri hakkında öngörülerini belirlemek ve alan uzmanlarıyla yapılan benzer çalışmanın sonuçları ile benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymaktır. Bu amaçlar doğrultusunda Delphi tekniği ile 7 ASR den veri toplanmıştır. Çalışmada Metaverse'ün çalışma hayatına etkileri; güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler başlıkları altında incelenmiştir. ASR'lerin bu başlıklar üzerinden hangi konularda görüş birliğine veya ayrılığına vardığı tespit edilerek alan uzmanlarının görüşleri ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçlarına göre, alan uzmanları ve ASR'ler tarafından belirlenen ortak güçlü yönlerden olan “küresel iş birliği”, “kişisel ve etkileşimli iletişim”, “yeni gelir akışları” ifadeleri ASR'ler tarafından kabul görmezken alan uzmanları tarafından doğru olarak kabul edilmiştir. Ortak zayıf yönlerde ise uzmanların uzlaşmasını sağlayamadığı “Yüksek maliyetler ve erişim eşitsizliği” ifadesi üzerinde ASR'ler hemfikir olmuşlardır.

**Anahtar Kelimeler:** Metaverse, Yapay Zekâ, Sohbet Robotu, SWOT.



## **DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF MALIGN/BENIGN LESIONS IN PATIENTS WITH ONCOLOGICAL PURPOSE PET/CT WITH MACHINE LEARNING METHOD**

Aykut Hasbek, Mehtap Erşan, Zekiye Hasbek

**Abstract:** In today's world, a large number of information such as patient reports, doctor comments, prescriptions, in regular or irregular text format, are kept as electronic medical records by digital health systems in the field of medicine and health, as in every field. Machine learning plays an active role in the processing and interpretation of these textual data, which is of great importance in terms of increasing the quality of health services, reducing the probability of medical errors, and accelerating the diagnosis and treatment process. In this study, patient reports obtained from the digital health systems of Sivas Cumhuriyet University, Practice and Research Hospital, Department of Nuclear Medicine and created according to PET / CT scan results between 2012-2022 were used. In these reports, a dataset was created with the findings section and conclusion sections created before the final diagnosis. By using different machine learning algorithms for text classification on this data set, the algorithms were compared according to the diagnostic accuracy value.

**Keywords:** Machine learning, Text classification, PET/CT, Cancer.

## **ONKOLOJİK AMAÇLI PET / BT YAPILAN HASTALARDA, MAKİNE ÖĞRENİMİ YÖNTEMİYLE MALİGN/BENİGN LEZYONLARIN AYIRICI TANISI<sup>4</sup>**

**Özet:** Günümüz dünyasında, her alanda olduğu gibi tıp ve sağlık alanında da düzenli ya da düzensiz metin formatında hasta raporları, doktor yorumları, reçete gibi çok sayıda bilgi, dijital sağlık sistemleri tarafından elektronik tıbbi kayıtlar tutulmaktadır. Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artması, tıbbi hata olasılığının düşürülmesi, teşhis ve tedavi sürecinin hızlandırılması açısından büyük önem taşıyan bu metinsel verilerin, işlenmesi ve yorumlanması sürecinde makine öğrenimi etkin bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı dijital sağlık sistemlerinden alınan ve 2012-2022 yılları arasındaki PET/BT tarama sonuçlarına göre oluşturulan hasta raporları kullanılmıştır. Bu raporlardaki, son teşhisten önce oluşturulan bulgular bölümü ve sonuç bölümleri ile bir veri seti oluşturulmuştur. Bu veri seti üzerinde metin sınıflandırma amaçlı farklı makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak, algoritmaların teşhis doğruluk değerine göre karşılaştırmaları yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Makine öğrenimi, Metin sınıflandırma, PET/BT, Kanser.

---

<sup>4</sup> Bu çalışma Prof. Dr. Mehtap ERŞAN danışmanlığında “Onkolojik amaçlı Pozitron Emisyon Tomografisi / Bilgisayarlı Tomografi yapılan hastalarda, makine öğrenimi yöntemiyle malign/benign lezyonların ayırıcı tanısı ve primer tümör odağının belirlenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. (Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas, Türkiye, 2023).



## **A STUDY ON SUSTAINABILITY AND SOCIAL INNOVATION IN THE DIGITAL AGE: THE EXAMPLE OF HAYATA DOKUNUYORUM VISUALLY IMPAIRED INNOVATION WORKSHOP CENTER**

Gülin Ülker, Semih Yalçın

**Abstract:** Since technological and social innovation are intertwined in the digital age, it is thought that social innovations should be evaluated in terms of technology and sustainability beyond the social value, benefit, and change they will create. In this context, in this study, a framework that can be used in the evaluation of social innovations in the digital age has been created by examining the components, dimensions, development processes, and social innovation models of social innovation with a literature review and the Hayata Dokunuyorum Visually Impaired Innovation Workshop Center has been evaluated through this framework. Accordingly, it has been seen that Hayata Dokunuyorum Workshop Center, beyond being a social innovation itself, adopts the principle of transforming technological innovations into social innovations that will create benefits for the visually impaired, and progresses with a sustainable model in line with this principle. Based on this finding, which supports the proposal of the study, sustainability, and social innovation in the digital age were discussed, and suggestions were made for future studies.

**Keywords:** Social innovation, innovation, sustainability, digital age, blind, visually impaired

## **DİJİTAL ÇAĞDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SOSYAL İNOVASYON ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA: HAYATA DOKUNUYORUM GÖRME ENGELLİLER İNOVATİF ATÖLYESİ ÖRNEĞİ**

**Özet:** Dijital çağda teknolojik ve sosyal inovasyonun içiçe geçmiş olması sebebiyle sosyal inovasyonların, yaratacakları sosyal değer, fayda ve değişimin ötesinde teknoloji ve sürdürülebilirlik açısından da değerlendirilmeleri gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada literatür taraması ile sosyal inovasyonun bileşenleri, boyutları, geliştirme süreçleri ile daha önce ortaya konulmuş sosyal inovasyon modelleri incelenerek dijital çağda sosyal inovasyonların değerlendirilmesinde faydalanılabilecek bir çerçeve oluşturulmuş ve Hayata Dokunuyorum Görme Engelliler İnovatif Atölyesi bu çerçeve üzerinden değerlendirilmiştir. Buna göre Hayat Dokunuyorum Atölyesinin kendisinin bir sosyal inovasyon olmasının ötesinde teknolojik inovasyonları görme engelliler için fayda yaratacak sosyal inovasyonlara dönüştürmeyi ilke edindiği ve bu ilke doğrultusunda sürdürülebilir bir model ile ilerlediği görülmüştür. Çalışmanın önerisini destekler nitelikteki bu bulgu üzerinden dijital çağda sürdürülebilirlik ve sosyal inovasyon konuları tartışılmış ve gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal inovasyon, inovasyon, sürdürülebilirlik, dijital çağ, körler, görme engelliler



## **A SUSTAINABLE MODEL PROPOSAL TO MEASURE THE NATIONAL DEVELOPMENT IN THE FIELD OF INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS: TÜRKİYE INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS INDEX**

Emre Öztürk

**Abstract:** Intelligent Transportation Systems (ITS) are technological systems and all applications that include multi-directional data exchange between vehicle-infrastructure-management center-user and monitoring, cleaning, analysis, and control mechanisms. It is adopted and used by many countries such as the European Union countries, Türkiye, Japan, and South Korea, especially the United States of America. To disseminate ITS infrastructure and ITS applications in Türkiye at the national level, “National Intelligent Transportation Systems Strategy Document and 2020-2023 Action Plan” has been published by the The Ministry of Transport and Infrastructure, Republic of Türkiye. The General Directorate of Communications has implemented the “Satellite Supported National ITS Automation Project” in line with its strategy and action plan. It is among the main objectives aiming to determine which settlement unit is in the ITS area of Turkish cities. Within the framework of this purpose, the “Türkiye Intelligent Transportation Systems Index”, which has a sustainable and original structure, has been developed, which allows analysis according to quantitative data and periods. The paper deals with the index preparation process and the results obtained by its implementation in metropolitan municipalities.

**Keywords:** Intelligent Transportation Systems, Index, Intelligent Transportation Systems Index, Sustainability

## **AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ ALANINDAKİ ULUSAL GELİŞİMİN ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR MODEL ÖNERİSİ: TÜRKİYE AKILLI ULAŞIM SİSTEMLERİ ENDEKSİ**

**Özet:** Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS), araç-altyapı-yönetim merkezi-kullanıcı arasında çok yönlü veri alışverişi ile izleme, ölçme, analiz ve kontrol mekanizmalarını içeren teknolojik sistemler ve uygulamalar bütünüdür. Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere Avrupa Birliği ülkeleri, Türkiye, Japonya, Güney Kore gibi birçok ülke tarafından benimsenerek kullanılmaktadır. Türkiye’de AUS altyapısının geliştirilmesi ve AUS uygulamalarının ulusal düzeyde yaygınlaştırılması amacıyla T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından “Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve 2020-2023 Eylem Planı” yayımlanmıştır. Haberleşme Genel Müdürlüğü, strateji ve eylem planı ile uyumlu olarak “Uydu Destekli Ulusal AUS Otomasyon Projesi”ni hayata geçirmiştir. Türkiye kentlerinin AUS alanında hangi seviyede olduğunun tespit edilmesi projenin ana amaçları arasında yer almaktadır. Bu amaç çerçevesinde nicel verilere ve zaman periyotlarına göre analiz yapılmasına imkân veren sürdürülebilir ve özgün yapıya sahip “Türkiye Akıllı Ulaşım Sistemleri Endeksi” geliştirilmiştir. Bildiri, endeks hazırlama sürecini ve büyükşehir belediyelerinde uygulanmasıyla elde edilen sonuçları konu almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Ulaşım Sistemleri, Endeks, Akıllı Ulaşım Sistemleri Endeksi, Sürdürülebilirlik



## A SYSTEMATIC REVIEW OF THE RESEARCH ON CYBERCHONDRIA

Tuğba Koç, Tuğçe Karayel, Ecenur Demir, Adem Akbıyık

**Abstract:** In this systematic review it is aimed to present an overview of the current state of cyberchondria research and highlight the gaps in the literature. To do so, sixty-three final articles were analyzed regarding their characteristics. Our results show that cyberchondria is an interdisciplinary and multidisciplinary phenomenon that suffers from grounding on a novel theoretical basis. Quantitative techniques, mostly surveys, dominated the field, and participants were selected randomly. The use of artificial intelligence in healthcare is also emphasized regarding the increasing popularity of GPT 4 and Med-PaLM 2. Future researchers are encouraged to take a step further, conduct meta-analysis studies, and develop technological solutions that help users access reliable health information.

**Keywords:** Online health information seeking (OHIS), cyberchondria, systematic review.

## SİBERKONDRI ARAŞTIRMASININ SİSTEMATİK BİR İNCELEMESİ

**Özet:** Bu çalışmanın amacı, siberkondri literatürünün genel durumunu ve literatürdeki eksiklikleri sistematik inceleme ile ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla, altmış üç makale çeşitli karakteristik özellikleri dikkate alınarak incelenmiştir. Sonuçlara göre siberkondrinin hem interdisipliner hem de multidisipliner bir olgu olduğu ancak sağlam teorik temellere dayanmadığı ortaya çıkmıştır. İncelenen çalışmaların pek çoğunun nicel yöntemlerden anket ile gerçekleştirildiği ve örneklemin genellikle rastgele seçilmiş olması diğer bulguların arasındadır. Med-PaLM 2, GPT-4 gibi ürünlerin artan popülaritesi ile birlikte yapay zekanın sağlık alanındaki kullanımına da vurgu yapılmıştır. Gelecek çalışmalar için siberkondri ve spesifik bazı değişkenler ile meta-analiz çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve ayrıca son kullanıcıların internet üzerinden daha doğru sağlık bilgisine erişebilmelerini sağlayacak teknolojik çözümlerin geliştirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevrimiçi sağlık arama davranışı, siberkondri, sistematik inceleme.



## ESTIMATION OF STRATEGIC DECISIONS REGARDING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ADOPTION: EMPIRICAL EVIDENCE FROM NORTH AMERICAN MANUFACTURING COMPANIES

Damla Durak Usar

**Abstract:** The literature focuses on cost-benefit analysis and controls for company-specific aspects affecting Blockchain Technology (BT) adoption decisions but mostly overlooks the influence of the competitors' actions. On the one hand BT adoption can provide the focal company competitive advantage over its counterparts which have not adopted BT. In this case as more companies adopt BT, the competitive advantage diminishes. On the other hand, the focal company may benefit more as more companies adopt BT due to enhanced cooperation along the supply chain (network effects). I approach BT adoption decisions as one-shot decisions and formulate a static market entry game to evaluate the competition and network effects. For the study population I utilize manufacturing companies listed in MSCI KLD 400 Social Index. I evaluate the effect of competition on the likelihood of BT adoption by applying the two-stage approach, which considers company specific factors affecting BT adoption decision in the first stage and incorporates competitive interaction in the second stage. I provide empirical evidence that the negative effect of competition dominates the network effects.

**Keywords:** Blockchain technology adoption, strategic interactions, applied statistics, probabilistic models.

## BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİNİN BENİMSENMESİNE İLİŞKİN STRATEJİK KARARLARIN TAHMİNİ: KUZAY AMERİKAN İMALAT ŞİRKETLERİNDEN AMPİRİK BULGULAR

**Özet:** Literatür, Blokzincir Teknolojisinin (BT) benimseme kararlarını incelerken, maliyet-fayda analizine ve şirkete özgü kontrollere odaklanır, ancak çoğunlukla rakiplerin eylemlerinin etkisini göz ardı eder. Bir yandan BT'nin benimsenmesi, odak şirkete BT'yi benimsememiş muadillerine göre rekabet avantajı sağlayabilir. Bu durumda, daha fazla şirket BT'yi benimsedikçe, rekabet avantajı azalır. Öte yandan, tedarik zinciri boyunca artan işbirliği (ağ etkileri) nedeniyle daha fazla şirket BT'yi benimsedikçe odak şirket daha fazla fayda sağlayabilir. Bu çalışmada BT benimseme kararlarına tek seferlik kararlar olarak yaklaşılmaktadır ve rekabeti ve ağ etkilerini değerlendirmek için statik bir pazara giriş oyunu formüle edilmiştir. Çalışma popülasyonu için MSCI KLD 400 Sosyal Endeksi'nde listelenen imalat şirketleri kullanılmıştır. İlk aşamada BT benimseme kararını etkileyen şirkete özgü faktörleri dikkate alan ve ikinci aşamada rekabetçi etkileşimi içeren iki aşamalı yaklaşımı uygulayarak rekabetin BT benimseme olasılığı üzerindeki etkisini değerlendirilmiştir. Ampirik bulgular rekabetin olumsuz etkisinin ağ etkilerine göre daha baskın olduğuna işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Blokzincir teknolojisinin benimsenmesi, stratejik interaksyonlar, uygulamalı istatistik, olasılık modelleri



## EVALUATION OF PREDICTIVE MAINTENANCE EFFICIENCY WITH THE COMPARISON OF MACHINE LEARNING MODELS IN MACHINING PRODUCTION PROCESS IN BRAKE INDUSTRY

Burak Evrentuğ, Can Aydın

**Abstract:** The utilization of technologies such as artificial intelligence and machine learning in industrial sectors has become a crucial requirement to enhance the efficiency and stability of production processes. Regular maintenance of machines and early detection of faults play a critical role in ensuring uninterrupted production and business continuity. Predictive maintenance practices, combined with sensors and data analysis methods, enable the collection, analysis, and transformation of machine-related data into meaningful insights. As a result, the anticipation of potential machine failures, the execution of planned maintenance activities, and the prevention of unexpected downtime become possible. These methods not only improve productivity in production processes but also contribute to reducing maintenance costs.

This study aims to predict machine faults using data analysis methods and enhance the accuracy performance of these predictions for an industrial company that produces braking components. Comprehensive examination and analysis of data were conducted to understand the symptoms and relationships of machine failures. Machine learning classification methods were employed in the relevant study. To achieve more accurate results, data splitting and k-fold cross-validation methods were applied during the learning and testing phases. The model performances, evaluated through Accuracy, Precision, Recall, and F1-Score, were compared. This study contributes to the literature in terms of predictive maintenance application, classification, and data partitioning techniques.

**Keywords:** Machine Learning, Predictive Maintenance, Fault Prediction

## FREN SANAYİNDE TALAŞLI ÜRETİM SÜRECİNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI İLE KESTİRİMCİ BAKIM VERİMLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Özet:** Endüstriyel sektörlerde, yapay zeka ve makine öğrenme gibi teknolojilerin kullanımı, üretim süreçlerinin verimliliğini ve kararlılığını artırmak için önemli bir gereksinim haline gelmiştir. Üretim süreçlerinde yer alan makinelerin düzenli bakımı ve arızaların önceden tespiti, kesintisiz üretim ve iş sürekliliği açısından kritik öneme sahiptir. Kestirimci bakım uygulamaları, sensörler ve veri analizi yöntemleri ile birleştirilerek, makinelerle dair verilerin toplanması, analizi ve anlamlı bilgilere dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Özellikle makinelerde olası arızaların önceden tahmin edilmesi, planlı bakım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve beklenmedik durmaların önüne geçilmesi mümkün olmaktadır. Bu yöntemler, üretim süreçlerinde verimliliği artırırken, bakım maliyetlerinin azaltılmasına da yardımcı olmaktadır.

Bu çalışma, fren kaldırma bileşeni üreten endüstriyel bir şirketin makinede oluşabilecek arızaların veri analizi yöntemleriyle tahmin edilmesini ve bu tahminlerin doğruluk performansının artırılmasını sağlamaktadır. Veri analizi yöntemleriyle, makinedeki arızaların belirtilerini ve ilişkilerini anlamak için verilerin kapsamlı bir şekilde incelenmesi ve analizi gerçekleştirilmiştir. İlgili çalışmada makine öğrenmesi sınıflandırma yöntemleri kullanılmıştır. Daha doğru sonuçlara ulaşabilmek adına öğrenme ve test verilerinde ayırma yöntemi ve k katmanlı çapraz doğrulama yöntemleri kullanılmıştır. Kurulan modeller üzerinde Accuracy, Precision, Recall, F1-Score model başarı performansları değerlendirilmiş ve karşılaştırmaları yapılmıştır. İlgili çalışma kestirimci bakım uygulamasına sınıflandırma ve veri bölümlendirme bakımından literatüre katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Makine Öğrenmesi, Kestirimci Bakım, Arıza Tahmini



## A QUALITATIVE STUDY ON JOB SATISFACTION OF PUBLIC INFORMATION WORKERS

Vildan Ateş, Hatice Bayraktar

**Abstract:** Organizations worldwide, in both the private and public sectors, rely on the workforce for optimum productivity, which ultimately leads to organizational effectiveness. In this case, ensuring the job satisfaction of the employees becomes a necessity for every organization. The aim of this study is to reveal the job satisfaction of public information workers. In this study, the qualitative research method was preferred and interviews were conducted with ten participants. The data obtained as a result of the interviews were analyzed with descriptive analysis and content analysis techniques. As a result of the study, it was seen that the qualifications of the participants were compatible with the job they worked for, but it was determined that their job satisfaction was not sufficient in general. In addition, it has been revealed that there are many different views on issues such as employee satisfaction with their job, workload, salary, corporate support, corporate commitment, work-life balance, teamwork, and work attitude. By evaluating the results of the study, suggestions were made to public institutions to increase the job satisfaction of information workers.

**Keywords:** Public sector, informatics workers, job satisfaction, qualitative research method.

## KAMU BİLİŞİM ÇALIŞANLARININ İŞ MEMNUNİYETİ ÜZERİNE NİTEL BİR ÇALIŞMA

**Özet:** Dünya çapında hem özel sektörde hem de kamu sektöründeki kuruluşlar, optimum düzeyde verimlilik için iş gücüne güvenmekte ve bu da sonuçta örgütsel etkinliğe yol açmaktadır. Bu durumda çalışanların iş memnuniyetinin sağlanması her örgüt için bir zorunluluk haline gelmektedir. Bu çalışmanın amacı, kamu bilişim çalışanların iş memnuniyetlerini ortaya çıkarmaktır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiş ve on katılımcı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sonucu elde edilen veriler betimsel analiz ve içerik analizi teknikleri ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda katılımcıların çalıştıkları iş ile niteliklerinin uyumlu olduğu görülmüş fakat genellikle iş memnuniyetlerinin yeterli olmadığı saptanmıştır. Buna ek olarak, çalışanların işleriyle ilgili memnuniyet, iş yükü, maaş, kurum desteği, kurum bağlılığı, iş-yaşam dengesi, takım çalışması ve iş tutumu gibi konularda pek çok farklı görüş olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma sonuçları değerlendirilerek kamu kurumlarına bilişim çalışanlarının iş memnuniyetini artıracak yönde önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu sektörü, bilişim çalışanları, iş memnuniyeti, nitel araştırma yöntemi.





## **SITUATIONS AFFECT THE PERFORMANCE OF THE DATABASES AND THE PROPOSAL FOR DATABASE IMPROVEMENT CONTROL CYCLE**

Zühre Aydın, Vildan Ateş

**Abstract:** Databases are organized repositories of data or information that can be accessed, managed, and updated by business users. Database systems are very important in terms of organizing the information used by businesses in all business processes. The performance of these systems also plays a role in the successful and smooth execution of business processes. The aim of this study is to point out the issues that may affect database performance and to provide suggestions. In the study, the details of the processes in database performance management are mentioned, such as how improvements can be made in databases, and how these situations can be analyzed. The situations that are thought to affect the database performance are examined under six headings: hardware settings, database server settings, database periodic operations, index, statistics, query settings in databases, database design, and query design. In addition, a database improvement control cycle and important performance indicators that should be included in daily performance analysis scripts have been proposed that can guide database administrators and designers. It is thought that this study will guide database managers in performance analysis and performance optimization.

**Keywords:** Database, database performance, database server settings, database design, query design, database optimization control cycle.

## **VERİ TABANI PERFORMANSINI ETKİLEYEN DURUMLAR VE VERİ TABANI İYİLEŞTİRME KONTROL DÖNGÜSÜ ÖNERİSİ**

**Özet:** Veri tabanları işletme kullanıcıları tarafından erişilebilen, yönetilebilen ve güncellenebilen organize veri veya bilgi depolarıdır. Veri tabanı sistemleri, işletmelerin tüm iş süreçlerinde kullandıkları bilgileri organize ettikleri için çok önemlidir. Bu sistemlerin performansı da iş süreçlerinin başarılı ve sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilmesinde rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı veri tabanı performansını etkileyebilecek konulara dikkat çekmek ve öneriler sunmaktır. Çalışmada veri tabanı performans yönetimi süreçlerinin detaylarına değinilmiş, veri tabanlarında nasıl iyileştirmeler yapılabileceği ile bu durumların nasıl analiz edileceği incelenmiştir. Bu kapsamda veri tabanı performansını etkileyebileceği düşünülen durumlar donanım ayarları, veri tabanı sunucusu ayarları, veri tabanı periyodik işlemleri, veri tabanlarında indeks, istatistik, sorgu ayarları, veri tabanı tasarımı ve sorgu tasarımı olmak üzere altı başlık altında incelenmiştir. Buna ek olarak veri tabanı yöneticilerine ve tasarımcılarına rehber olabilecek veri tabanı iyileştirme kontrol döngüsü ve günlük performans analizi betik içeriklerinde yer alması gereken önemli performans göstergeleri önerilmiştir. Bu çalışmanın veri tabanı yöneticilerine performans analizi ve performans optimizasyonu konularında rehber olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Veri tabanı, veri tabanı performansı, veri tabanı sunucu ayarları, veri tabanı tasarımı, sorgu tasarımı, veri tabanı iyileştirme kontrol döngüsü.



## EXPLORING THE SOFT SYSTEMS FOUNDATIONS OF PMBOK V7: A CASE FOR AN AI-SUPPORTED HEALTHCARE INFORMATION SYSTEM

Murat Paşa Uysal, Ersin Aktürk

**Abstract:** Various aspects of project management (PM) have been explored such as standards, process models, human, and organization. Project Management Body of Knowledge (PMBOK) is one of the best practices widely accepted by the community. Compelled by the recent developments in technology and artificial intelligence (AI), PMBOK V7 evolved from a process-based practice into a principle-based and value-delivery practice for PM. Although it indicates the importance of systems thinking for project teams, it cannot provide sufficient knowledge and guidance for applying the systems engineering methods and techniques to the PM activities. In this study, therefore, we conduct qualitative research to explore the soft systems foundations of PMBOK V7. We integrate its PM components with Soft Systems Methodology (SSM) to build an analysis and design framework for PM. We conduct a stakeholder analysis for an AI-supported healthcare information system and also develop the conceptual models of PM, which can be adopted for AI projects. This framework is used in a case study for Başkent University Hospital Ankara. The results show that SSM has a great potential for contributing to the systems engineering foundations of PMBOK V7. It can also be used as an engineering technique and also as an action research method for qualitative, quantitative, and mixed research paradigms.

**Keywords:** Project management, PMBOK V7, Soft Systems Methodology, Machine Learning, Healthcare Information System

## PMBOK V7’NİN “SOFT” SİSTEM TEMELLERİNİN ARAŞTIRILMASI: YAPAY ZEKA DESTEKLİ BİR SAĞLIK BİLGİ SİSTEMİ ÖRNEĞİ

**Özet:** Günümüze kadar çeşitli standartlar, süreç modelleri, insan ve organizasyon gibi birçok faktör proje yönetimi (PY) kapsamında araştırılmıştır. Proje Yönetimi Bilgi Birikim Kılavuzu (PMBOK) da çeşitli çevrelere yaygın kabul gören en iyi uygulamalar arasındadır. Teknoloji ve yapay zekadaki (YZ) son gelişmeler, en son sürüm olan PMBOK V7’i, süreç tabanlı bir uygulamadan ilke tabanlı ve değer sağlayan bir uygulamaya doğru evrilmesini zorunlu kılmıştır. Söz konusu bu uygulama, proje ekipleri için sistem düşüncesinin önemini vurgulamasına rağmen, sistem mühendisliği yöntem ve tekniklerini PY faaliyetlerinde uygulamak için gereken bilgi ve ilkeleri sunamadığı gözlenmektedir. Bu kapsamda çalışmamızda, PMBOK V7’nin “soft” sistem temellerini araştırmaya yönelik nitel bir araştırma yürütülmüştür. PY için bir analiz ve tasarım çerçevesi oluşturmak üzere PMBOK V7’nin bileşenleri ve “Soft” Sistem Metodolojisi (SSM) bütünleştirilmiştir. Ankara Başkent Üniversitesi Hastanesi’ndeki örnek olay çalışmasında bu çerçeve kullanılmış, YZ destekli bir sağlık bilgi sisteminin paydaş analizi ile bu projede kullanılacak PY yöntemlerinin karşılaştırılmasına yönelik kavramsal modeller geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Proje Yönetimi, PMBOK V7, “Soft” Sistem Mühendisliği, Makine Öğrenmesi, Sağlık Bilgi Sistemi



## INTERNATIONAL STANDARDS FOR DIGITAL TWINS

Esra Kumaş

**Abstract:** Interest in digital twins has grown significantly due to the maturation of enabling technologies, including cloud computing, 5G, data storage, computing capabilities, IoT, AI, and machine learning. As these technologies have attained a sufficient level of maturity and costs have decreased, the concept of digital twins has gained prominence. Digital twins are recognized as pivotal components in the digitalization of production, forming the cornerstone of smart manufacturing. Consequently, the demand for standards pertaining to digital twin terminology, architecture, and models has emerged during the application development process. The absence of these standards has resulted in divergent interpretations of the digital twin concept among users, leading to substantial confusion. To mitigate this confusion, the establishment of guidelines and the formulation of a unified terminology and implementation protocols are deemed essential measures to foster the widespread adoption of digital twins. This study focuses on recent standardisation efforts for the development and use of digital twins, in particular the ISO 23247 Digital Twin Framework for Manufacturing. The aim of this study is to contribute to the development of digital twins by analysing studies that present different technologies, procedures and standards that can be used to implement digital twins.

**Keywords:** Digital twin, Standards of digital twin, ISO 2324

## DİJİTAL İKİZLER İÇİN ULUSLARARASI STANDARTLAR

**Özet:** Bulut teknolojileri, 5G teknolojisi, veri depolama, bilgi işlem gücü, nesnelerin interneti, yapay zeka, makine öğrenmesi gibi etkinleştirici teknolojilerin yeterli olgunluk seviyesine ulaşması ve maliyetlerin azalmasıyla dijital ikizlere olan ilgi artmıştır. Akıllı üretimin temelini oluşturan üretimin dijitalleşmesinde önemli bir yapıtaş olarak kabul gören dijital ikizlere olan bu ilgiyle beraber uygulamaların geliştirilmesi sürecinde, dijital ikiz terimleri, mimarisi ve modelleriyle ilgili standartların olmaması, kullanıcıların dijital ikiz kavramını anlamaları konusunda farklılıklara yol açmakta ve ciddi bir karışıklık oluşmaktadır. Bu karışıklığı gidermek amacıyla yol gösterici nitelikte bir rehberin varlığı, ortak bir terminolojinin ve uygulama prosedürlerinin geliştirilmesi dijital ikizlerin kullanımını yaygınlaştıracak önemli bir adım olarak görülmektedir. Bu çalışma, bahsi geçen amaca yönelik olarak başta ISO 23247 Üretim İçin Dijital İkiz Çerçevesi olmak üzere, dijital ikizlerin geliştirilmesi ve kullanımı için son dönemde ortaya konulan standardizasyon çalışmalarına odaklanmaktadır. Çalışmanın amacı; dijital ikizleri uygulamak için kullanılacak farklı teknolojiler, prosedürler ve standartları ortaya koyan çalışmalarını inceleyerek dijital ikizlerin gelişimine katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital ikiz, Dijital ikiz standartları, ISO 23247



## A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION LITERATURE WITH VOSVIEWER

Asiye Bilgili, Sevinç Gülseçen

**Abstract:** HCI is an interdisciplinary field that focuses on the interaction between computers and users while focusing on interface design to improve interaction. HCI, which does not require expertise and is mentioned more frequently with the technology that enters the daily life of the ordinary user, aims to adapt technology to people, not people to technology. Although its roots date back to the 1940s, its introduction to the literature as a concept is historically new. In this study, the studies published in the Web of Science database between 1989 and 2023 were analyzed using the bibliometric analysis method. Data obtained from Web of Science was analyzed with VOSviewer. Within the scope of the study, it was aimed to examine the studies in the field of HCI and to determine the current situation in the literature. Within the scope of the bibliometric analysis, the trend analysis of the publications, the number of publications by country, the distribution of interdisciplinary publications, the Co-citation of Co-authors analysis, and the citation analysis of the countries were examined.

**Keywords:** Human-computer interaction, bibliometric analysis

## İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ LİTERATÜRÜNÜN VOSVIEWER İLE BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

**Özet:** İBE, bilgisayar ve kullanıcılar arasındaki etkileşime odaklanırken, bir yandan da etkileşimin iyileşmesine yönelik arayüz tasarımına odaklanan disiplinler arası bir alandır. Uzmanlık gerektirmeyen, sıradan kullanıcının günlük yaşamına giren teknolojiyle birlikte gündemde daha sık anılan İBE, insanın teknolojiye değil, teknolojinin insana uymasını amaçlamaktadır. Kökleri 1940’lı yıllara dayansa da, kavram olarak literature girmesi tarihsel olarak yenidir. Bu çalışmada, 1989-2023 yılları arasında Web of Science veri tabanında yayımlanmış olan çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Web of Science üzerinden elde edilen veri, VOSviewer ile analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında, İBE alanında yapılan çalışmaların incelenmesi ve literatürdeki mevcut durumun saptanması amaçlanmıştır. Bibliyometrik analiz kapsamında yayınların trend analizi, ülkelere göre yapılan yayın sayısı, disiplinler arası yayın dağılımı, ortak atıf analizi ve ülkelerin atıf analizi başlıkları altında inceleme yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan Bilgisayar Etkileşimi, Bibliyometrik Analiz



## MOBİL TABANLI EĞİTİCİ OYUN TASARIMI VE UYGULAMASI

Utku BOZKURT, Cigdem TARHAN

**Özet:** Günümüzde eğitim ve eğlenceyi birleştiren birçok farklı ürün ve yöntem her yaştaki kullanıcılar için farklı yapılarda sunulabilmektedir. Çocuklar için sunulan ürünlerde de bu alana yönelim, ağırlıklı olarak oyun konsepti içine eğitici kavramların ve konuların dahil edilmesi ile ortaya konmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın odak noktası, geliştirilmesi tamamlanan örnek bir mobil oyun içinden elde edilecek performansa dayalı veriler ile oyuncu performansını izleyebilmek ve analiz etmektir. Bu sebeple yapılacak oyun içinde çalışabilecek ve oyuncuların verileri ile ilgili çeşitli geri dönüşlere ulaşılacak “ebeveyn paneli” isimli alan geliştirilmiştir. Bu ara yüzde, oyunun tasarımına uygun olarak alınacak verilerin proje içinde veri tabanı ile alakalı oluşturulan komut dosyalarına gönderilerek görselleştirildiği bir yapı oluşturulmuştur. Çalışma genel yapısı itibarıyla çocuklar için eğitici mobil oyununun yapım ve yayın süreçleri de dahil olmak üzere veri görselleştirme yöntemlerinin kullanımına dair örnekler sunmaktadır. Elde edilen sonuçların, oyunun etkinliğini ve çocukların öğrenme becerilerini geliştirme düzeyini değerlendirmek için kullanılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitence, Oyun Geliştirme, Veri Tabanı Yönetimi, Veri Analizi, Ebeveyn Bilgi Sistemi, Veri Görselleştirme, Eğitici Oyun Tasarımı.

## MOBILE BASED EDUCATIONAL GAME DESIGN AND APPLICATION

**Abstract:** Today, many different products and methods that combine education and entertainment can be offered in different structures for users of all ages. In the products offered to children, this orientation to the field is primarily demonstrated by the inclusion of educational concepts and topics in the game concept. In this context, the focus of the study is to be able to track and analyze the player performance with the performance-based data that will be obtained from the developed example mobile game. For this reason, an area called "parent panel" has been developed that can work in the game to be made and various feedbacks can be reached about the players' data. In this interface, a structure has been created in which the data taken in accordance with the design of the game is sent to the command files related to the database in the project and visualized. The study, in general structure, provides examples of the use of data visualization methods, including the production and publishing processes of educational mobile games for children. The results obtained are intended to be used to evaluate the effectiveness of the game and the level of development of children's learning skills.

**Keywords:** Edutainment, Game Development, Data Visualization, Educational Game Design, Parent Information Dashboard.



## COMPARISON OF GENETIC ALGORITHM AND BACKGROUND ELIMINATION METHODS FOR THE OPTIMUM FEATURE SET AND AN APPLICATION

Semra Tebrizcik, Süleyman Ersöz, Adnan Aktepe

**Abstract:** With the development of information systems, the complexity of large data sets is increasing. However, finding optimal feature sets for the data sets to be used becomes important for machine learning and data mining approaches. In this study, the optimal feature subsets obtained by Genetic Algorithm and Backward Elimination methods for the classification of defective mask bodies on the data set obtained from the body production process of the medical mask, whose global use has increased with the Coronavirus Disease (2019) (COVID-19), were evaluated and their performances have been compared. In the study, the most effective features were determined and the effect of feature selection on classification performance was investigated. When the performances of the two methods are compared, the best performance results in classification were obtained with the optimum feature set obtained by the Backward Elimination method. While the number of features obtained by the Backward Elimination method was 10, the number of features obtained by the genetic algorithm was 2. As a result of the classification, it was observed that the algorithm that best predicts the defective product rate among the different classification methods used is the Multilayer Perception algorithm (Multilayer Artificial Neural Network) with 91.3% accuracy, 81.5% F-criterion and 92.2% AUC value. It has been observed that there is a difference of 1.09% in the Accuracy criterion, 1.1% in the F criterion and 5.09% in the AUC criterion between the classification performance with the features in the original data set and the classification performance with the optimum feature set. It has been found to improve classification performance.

**Keywords:** Feature Selection, Genetic Algorithm, Backward Elimination, Classification

## OPTİMUM ÖZNETELİK KÜMESİ İÇİN GENETİK ALGORİTMA VE GERİYE DOĞRU ELİMİNASYON YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE BİR UYGULAMA

**Özet:** Bilişim sistemlerinin gelişmesiyle, büyük boyutlu veri setlerinin karmaşıklığı artmaktadır. Bununla birlikte kullanılacak veri setleri için optimal öznitelik kümelerinin bulunması makine öğrenmesi ve veri madenciliği yaklaşımları için önemli hale gelmektedir. Bu çalışmada Coronavirüs Hastalığı (2019) (COVID-19) ile birlikte küresel kullanımı artan tıbbi maskenin gövde üretim prosesinden elde edilen veri seti üzerinde hatalı/hatasız maske gövdeleri sınıflandırması için Genetik Algoritma ve Geriye Doğru Eliminasyon yöntemleri ile elde edilen optimal öznitelik alt kümeleri değerlendirilip performansları karşılaştırılmıştır. Çalışmada en etkili öznitelikler belirlenerek yapılan öznitelik seçimlerinin sınıflandırma performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. İki yöntemin performansları karşılaştırıldığında sınıflandırmada en iyi performans sonuçlarına Geriye Doğru Eliminasyon yöntemi ile elde edilen optimum öznitelik kümesiyle ulaşılmıştır. Geriye Doğru Eliminasyon yöntemi ile elde edilen öznitelik sayısı 10 iken Genetik algoritma ile elde edilen öznitelik sayısı ise 2 olmuştur. Sınıflandırma sonucunda ise kullanılan farklı sınıflandırma yöntemlerinden hatalı ürün oranını en iyi tahmin eden algoritmanın, % 91,3 doğruluk, % 81,5 F-ölçütü ve % 92,2 AUC değeri ile Multilayer Perception algoritması (Çok Katmanlı Yapay Sinir Ağı) olduğu gözlenmiştir. Orjinal veri setinde bulunan öznitelikler ile yapılan sınıflandırma performansı ile optimum öznitelik kümesi ile yapılan sınıflandırma performansı arasında Doğruluk ölçütünde % 1,09, F-ölçütünde % 1,1 ve AUC ölçütünde % 5,09 oranında bir fark olduğu gözlenmiştir, bununla birlikte bulunan optimum öznitelik kümesinin sınıflandırma performansını artırdığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Öznitelik Seçimi, Genetik Algoritma, Geriye Doğru Eliminasyon, Sınıflandırma



## ENERGY EFFICIENCY APPLICATION WITH INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES

Cem Yıldız, Vahap Tecim

**Abstract:** In today's rapidly changing world, effective and correct decision making, which is a very important aspect of managerial success, has gained great importance for institutions and managers. The integration of Decision Support Systems with the Internet of Things and Big Data opens up new opportunities for organizations to leverage the power of real-time data and advanced analytics in their decision-making processes. The Industry 4.0 philosophy, which brings all these together, brings analysis, planning and decision making to a very meaningful process with the components it uses. This study includes the development of an Internet of Things based energy consumption monitoring platform in order to identify energy consumption trends in buildings and generate predictive analytics. The platform is composed of development boards and sensors using wireless communication technologies. Data collected from information sensing nodes is stored on a cloud-based server. In this process, data has been visualized in order to have an impact on user habits and to provide support for energy saving.

**Keywords:** Internet of Things, Decision Support Systems, Sensors, Industry 4.0

## ENDÜSTRİ 4.0 TEKNOLOJİLERİ İLE ENERJİ VERİMLİĞİ UYGULAMASI

**Özet:** Günümüzün hızla değişen dünyasında yönetsel başarının çok önemli bir yönünü oluşturan etkili ve doğru karar verme, kurumlar ve yöneticiler açısından büyük önem kazanmıştır. Karar Destek Sistemlerinin, Nesnelerin İnterneti ve Büyük Veri ile entegrasyonu ise, kuruluşların karar verme süreçlerinde gerçek zamanlı verilerin ve gelişmiş analitiğin gücünden yararlanmaları için yeni fırsatların önünü açmaktadır. Bütün bunları biraraya getiren Endüstri 4.0 felsefesi kullandığı bileşenler ile analiz yapmayı, planlamayı, karar vermeyi oldukça anlamlı bir sürece getiriyor. Bu çalışma, binalarında enerji tüketimi eğilimlerinin belirlenmesi ve tahmine dayalı analizler oluşturulması amacıyla, Nesnelerin İnterneti tabanlı bir enerji tüketim izleme platformunun geliştirilmesini içermektedir. Platform, kablosuz iletişim teknolojilerini kullanan geliştirme kartları ve sensörlerin bileşiminden oluşturulmuştur. Bilgi algılama düğümlerinden toplanan veriler, bulut tabanlı bir sunucuda depolanmıştır. Bu süreçte kullanıcı alışkanlıkları üzerinde etki yaratması ve enerji tasarrufu noktasında destek sağlamak için veriler görselleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Nesnelerin İnterneti, Karar Destek Sistemleri, Sensörler, Endüstri 4.0



## SENTIMENT ANALYSIS ON GPT-4 WITH COMPARATIVE MODELS USING TWITTER DATA

Mustafa Özel, Özlem Çetinkaya Bozkurt

**Abstract:** Every day, people from all over the world use Twitter to talk about many different topics using hashtags. Since ChatGPT was launched, researchers have been studying how people perceive it in society. The aim of this research is to find out what Turkish Twitter users think about OpenAI's latest AI model, called 'GPT-4.' The quantitative data used in this study consists of hashtags related to 'GPT-4' and 2978 tweets related to the subject, shared on Twitter between March 14 and April 9, 2023. We used TextBlob sentiment scores to classify the tweets. To classify the sentiment of the dataset, we used logistic regression, support vector machines, and random forest algorithms. The results of the logistic regression and support vector methods were closely aligned. All parameter findings indicate dependable machine learning, emphasising the models' success in classifying tweet sentiment.

**Keywords:** Sentiment Analysis, Social Media, Twitter, Natural Language Processing

## GPT-4 ÜZERİNE TWİTTER VERİLERİ İLE KARŞILAŞTIRMALI MODELLERLE DUYGU ANALİZİ

**Özet:** Dünyada Twitter kullanıcıları her gün hashtagler aracılığıyla çeşitli konularda tartışmalar yapmaktadırlar. ChatGPT'nin de piyasaya sürülmesinden bu yana, araştırmacılar toplumun ona karşı tutumunu araştırmaya başlamışlardır. Bu çalışmada amaç; OpenAI şirketinin piyasaya sürdüğü yeni yapay zeka modeli olan 'GPT-4' ile ilgili Türkiye'deki twitter kullanıcılarının görüşlerinin ortaya konulmasıdır. Çalışmanın nicel verisi “GPT-4” ilişkin hashtag ve bunların altında üretilen 2978 twitten oluşmaktadır. Söz konusu twetler 14 Mart-09 Nisan 2023 tarihlerinde arasında Twitter üzerinden paylaşılan “GPT-4” anahtar sözcüğünü içeren Türkçe twitlerden oluşmaktadır. Tweetler, TextBlob sözlüğü kullanılarak elde edilen duygu puanları doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Duygu puanlarına göre sınıflandırılan veri seti Lojistik Regresyon, Destek Vektör Makineleri ve Random Forest makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak duygu sınıflamasına tabi tutulmuştur. Çalışmada, Lojistik Regresyon ve Destek Vektör Algoritmalarında birbirlerine yakın skorlar elde edilmiştir. Elde edilen tüm parametre sonuçları, çalışmada kullanılan makine öğrenmesi algoritmalarının güvenilir sonuçlar sağlayacağını ifade etmektedir. Bu sonuçlar modellerin twitlerin duygu sınıflandırmasını başarı bir şekilde gerçekleştirdiğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Duygu Analizi, Sosyal Medya, Twitter, Doğal Dil İşleme





## THE FUTURE OF SMART CAMPUSES: COMBINING DIGITAL TWIN AND GREEN METRICS

İlknur Teke, Orkun Teke, Murat Kılınç

**Abstract:** The “Smart Campus” concept combines environmental sustainability and technological innovation and plays an important role in educational institutions. In this context the contribution of “Digital Twins” and “Green metrics (GM)” to smart campus is one of the important areas of research. In this study, a digital twin architecture is proposed, including energy and climate change, waste and water issues, which account for 48% in GM criteria. Digital simulation and communication protocols, predictive analysis and dynamic decision support can be synthesized between the physical world and the sensor-based framework. This synthesis reveals the potential to reduce environmental damage through effective waste management, efficient use of water resources, identification of efficiency gaps through real-time analysis of energy consumption, and reduction of carbon footprint through energy savings. This study aims that the combined approach presented with the proposed framework according to GM criteria will contribute to future educational environments by ensuring smart campus sustainability.

**Keywords:** Digital Twin, Green Metrics, Smart Campus.

## AKILLI KAMPÜSLERİN GELECEĞİ: DİJİTAL İKİZ VE YEŞİL METRİKLERİN BİRLEŞTİRİLMESİ

**Özet:** Çevresel sürdürülebilirlik ile teknolojik yeniliğin birleşimini temsil eden “Akıllı Kampüs” kavramı, geleceğin eğitim kurumlarında önemli bir rol oynamaktadır. Bu açıdan, “Dijital İkiz” teknolojisinin ve “Green Metrics (GM)” ölçümlerinin akıllı kampüslere nasıl katkı sağlayacağı önemli araştırma alanlarından biridir. Bu çalışma kapsamında, GM kriterleri arasında etki değeri %48 olan enerji ve iklim değişikliği, atık ve su konuları dikkate alınarak bir dijital ikiz mimarisi önerilmiştir. Bu kriterler kullanılarak oluşturulan sensör tabanlı çerçeve ile dijital simülasyon ve fiziksel dünya arası iletişim protokolü, tahmine dayalı analiz ve dinamik karar desteği sentezlenebilmektedir. Bu sentez ile kampüslerdeki atıkların etkili bir şekilde yönetilerek çevresel zararın azaltılması, su kaynaklarının verimli kullanımı, enerji tüketiminin gerçek zamanlı analizi ile verimlilik açıklarının belirlenmesi, enerji tasarrufu sağlayarak karbon ayak izinin azaltılması potansiyelleri ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada GM kriterleri doğrultusunda önerilen çerçeve ile birlikte sunulan birleşik yaklaşımın, akıllı kampüslerin sürdürülebilir olması sağlanarak geleceğin eğitim ortamlarına katkıda bulunması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital İkiz, Green Metrics, Akıllı Kampüs.



## VIABILITY OF MARKETING MIX METHODS ALONG ROBYN AND LMMM: THE CASE OF RETAIL MARKETING

Özgür Alptekin

**Abstract**—With the advances of business intelligence technologies, chief executives of organizations including marketing and business leaders are in an urgent need of better understanding of the effectiveness and outcomes of their marketing strategies and implementations. Marketing Mix Modeling (MMM) is one of the widely used marketing analytics approaches to help organizations in optimizing and estimating the effects of marketing spent on different advertising channels. Given the fact that digital transformation of marketing activities and machine learning techniques, various data-driven MMM analytics methods have been proposed. Yet, it is an open question to determine an appropriate analytics method (in particular, linear and ridge regressions) along suitable variable data transformations techniques so that one can decide on the (in)effective ones among the channels. This decision has a strategic importance on determining the best marketing mixing to invest. This study is aimed to examine how to decide on appropriateness of MMM methods for one of the leading retailer organizations by focusing on the most widely used regression methods (linear and ridge). For the former, we have employed a Linear MMM (LMMM) tool developed by GroupM UK and for the latter, Robyn, which is an experimental, semi-automated and open-sourced Marketing Mix Modeling (MMM) tool from Meta (formerly known as Facebook). In particular, we explore an extent to which (linear and ridge) regression methods along transformation and regularization parameters (adstock and saturation-based variable transformations) is viable for a case organization. We employ the real-world data that includes weekly business, online, offline, sales and investment data 2018-2020 were used. We have assessed appropriateness of the MMM methods by articulating the effects of marketing expenses on sales for the case organization. We present the results in terms of the contributions and Return of Investment across marketing spent channels by LMMM and Robyn. As a result of appropriate use of MMM methods, the most effective media channels for "the Company" were determined by calculating both the contribution (total effect) and ROI (return on investment) values on the KPI (Sales) used by each media activity (online and offline media investments). It has been observed that the most effective media channels are TV, Google Search and YouTube advertisements. While we compare LMMM and Robyn, we argue that Robyn can be better suited for finding out the optimal lag, adstock levels, allocating budget and generating saturation levels for each channel automatically. Whereas since Robyn needs to have a certain set of variables prepared beforehand, selecting that specific set from a pool of around two thousand variables is something can only be done with LMMM thus far. We furthermore provide business intelligence and analytics and managerial implications.

**Keywords**— Business Intelligence, Marketing Mixing Modeling, Robyn, LMMM, regression methods, regularization method, marketing analytics



## VALUE SEGMENTATION OF REMOTELY ACQUIRED CUSTOMERS IN BANKING: A MODEL-BASED APPROACH

Uğur T. Kaplancalı, Recep Mumcu, Kerime Arzu Baloğlu

**Abstract:** Innovations in information technologies lead to significant changes in the banking sector. Remote customer acquisition has become one of the most important developments in digital banking, enabling banks to acquire new customers by overcoming geographical restrictions and without any physical interaction. In this study, it has been tried to emphasize the strategic importance of value segmentation of remotely acquired customers by analyzing data obtained from a private bank operating in Turkey. This study aims to establish a model that can predict customer value segmentation of remotely acquired customers. One out of three machine learning algorithm (decision tree) were applied to estimate the value segment of customers opening remote accounts for comparison.

**Keywords:** Customer value segmentation, Digital banking, Machine learning, Remote customer acquisition

## BANKACILIKTA UZAKTAN EDİNİLEN MÜŞTERİLERİN DEĞER SEGMENTASYONU: MODEL ESASLI BİR YAKLAŞIM

**Özet:** Bilişim teknolojilerindeki yenilikler bankacılık sektöründe önemli değişimlere yol açmaktadır. Uzaktan müşteri edinimi, bankaların herhangi bir fiziki etkileşim olmaksızın coğrafi kısıtlamaları aşarak yeni müşteriler kazanmasını sağlayan dijital bankacılıktaki en önemli gelişmelerden biri haline geldi. Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren özel bir bankadan elde edilen veriler analiz edilerek uzaktan edinilen müşterilerin değer segmentasyonunun stratejik önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Bu çalışma, uzaktan edinilen müşterilerin müşteri değeri segmentasyonunu tahmin edebilen bir model kurmayı amaçlamaktadır. Karşılaştırma için uzak hesap açan müşterilerin değer segmentini tahmin etmek için üç makine öğrenimi algoritmasından biri (karar ağacı) uygulandı.

**Anahtar Kelimeler:** Müşteri değer segmentasyonu, Dijital bankacılık, Makine öğrenimi, Uzaktan müşteri edinimi



## MODELING OBJECTS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED IMAGE PROCESSING TECHNIQUES: HANDGUN DETECTION WITH MASK R-CNN

Ömer Faruk Ereken, Çiğdem Tarhan

**Abstract:** Performing object detection and classification on digital images is an area of great importance in the digitalizing world. With the use of deep learning techniques for object detection, classification and segmentation, a rapid development has been observed in this field. Mask R-CNN is one of the most successful methods in this field and can be used for detection and segmentation purposes for many different objects. This study focuses on the use of Mask R-CNN in the field of security. Today, there are many cameras in public areas, and detecting handguns through these cameras before a forensic incident can provide great advantages. Therefore, in this study, the detection of handguns on images and video was studied using the Mask R-CNN method.

**Keywords:** Mask R-CNN, Deep Learning, Handgun Detection, Object Detection, Instance Segmentation

## YAPAY ZEKA TABANLI GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİ İLE NESNELERİN MODELLENMESİ: MASK R-CNN İLE TABANCA TESPİTİ

**Özet:** Dijital görüntüler üzerinde nesne tespiti ve sınıflandırmasını gerçekleştirmek, dijitalleşen dünyada büyük bir öneme sahip olan bir alandır. Derin öğrenme tekniklerinin görsel nesne tespiti, sınıflandırma ve segmentasyon maksatlı kullanılmasıyla birlikte, bu alanda hızlı bir gelişme gözlenmiştir. Mask R-CNN, bu alandaki en başarılı yöntemlerden biridir ve pek çok farklı nesne için tespit ve segmentasyon amaçlarıyla kullanılabilir. Bu çalışma Mask R-CNN'in güvenlik alanında kullanımına odaklanmıştır. Günümüzde, kamuya açık alanlarda birçok kamera bulunmaktadır ve bu kameralar aracılığıyla tabancaların adli bir olay gerçekleşmeden tespit edilmesi büyük avantajlar sağlayabilir. Bu nedenle, bu çalışmada Mask R-CNN yöntemi kullanılarak resim veya video görüntüleri üzerinde tabanca tespiti gerçekleştirme üzerinde çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mask R-CNN, Derin Öğrenme, Tabanca Tespiti, Nesne Tespiti, Öge Segmentasyonu



## ACCESSIBILITY EVALUATION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT WEB PAGES

İlker Kocaoğlu, Gizem Öğütçü Ulaş

**Abstract:** With the acceleration of digital transformation in higher education, many new opportunities have been presented in various fields. The digital transformation of the higher education sector plays a significant role in enhancing the quality of education, expanding accessibility, and optimizing the educational processes. While healthy individuals may not face significant challenges in terms of human-computer interaction, the same cannot be said for individuals with disabilities. Disabled individuals encounter difficulties in aspects such as perception, usability, and access while using a web page, and this situation should be minimized as much as possible. In the study, the accessibility of the web pages of Management Information Systems (MIS) departments in state and foundation universities in Turkey was evaluated using a descriptive statistical method. The study included MIS department web pages from faculties and vocational schools found in the 2022 Higher Education Council (YÖK) Atlas, which operate without any obstructive applications for analyses. The study examined errors according to the WCAG 2.1 principles using the automated assessment tool WAVE. According to the findings, in terms of accessibility, state university MIS department web pages have a higher error rate compared to foundation university MIS department web pages, and the most common error is structural element errors.

**Keywords:** Web Accessibility, Management Information Systems, WCAG Standards, Human Computer Interaction

## YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BÖLÜM WEB SAYFALARININ ERİŞİLEBİLİRLİK DEĞERLENDİRMESİ

**Özet:** Yükseköğretimde dijital dönüşümün hızlanmasıyla birlikte birçok alanda yeni imkanlar sunulmuştur. Yükseköğretim sektörünün dijital dönüşümü, eğitimin kalitesini arttırmak, erişilebilirliği genişletmek ve eğitim süreçlerini optimize etmekte önemli bir rol oynamaktadır. Sağlıklı bireyler insan-bilgisayar etkileşimi konusunda büyük zorluklar ile karşılaşmasalar da engelli bireyler için durum aynı değildir. Engelli bireyler, bir web sayfasını kullanırken algılama, kullanılabilirlik ve erişim gibi konularda zorluklarla karşılaşabilirler ve bu durum mümkün olduğunca en aza indirilmelidir. Çalışmada Türkiye'deki devlet ve vakıf üniversitelerindeki Yönetim Bilişim Sistemi(YBS) bölümlerinin web sayfalarının erişilebilirliği betimsel istatistik yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya 2022 YÖK Atlas'ta bulunan fakülte ve meslek yüksek okullarında faaliyet gösteren ve analizler için herhangi bir engelleyici uygulaması bulunmayan YBS bölümü web sayfaları dahil edilmiştir. Çalışma, otomatik değerlendirme aracı WAVE kullanılarak WCAG 2.1 prensiplerine göre hataları incelenmiştir. Bulgulara göre, erişilebilirlik konusunda devlet üniversiteleri YBS bölümü web sayfaları vakıf üniversiteleri YBS bölümü web sayfalarına göre daha yüksek hata oranına sahiptir ve en yaygın hata ise yapısal öğe hatalarıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Web Erişilebilirliği, Yönetim Bilişim Sistemleri, WCAG Standartları, İnsan Bilgisayar Etkileşimi



## THE POTENTIAL OF THE USE OF ONTOLOGY-DRIVEN CONCEPTUAL MODELING AND ONTOUML IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS STUDIES

Bahadır Aktaş, Adem Akbıyık

Abstract:

This study explores the application of Ontology-Driven Conceptual Modeling (ODCM), specifically through OntoUML, to model intricate business problems, often referred to as 'wicked problems'. By focusing on the field of Management Information Systems (MIS), the paper illustrates how ontologically grounded models like OntoUML can address complexities in system integration and migration. Through a flight reservation system case study, the paper reveals how OntoUML captures the nuanced relationships between entities, enhancing explainability and interpretability. It emphasizes the reusability, extendability, and integrability of the ontological models. The study concludes that the utilization of OntoUML complements conventional system design methods, fostering clarity, collaboration, and adaptability to evolving requirements.

**Keywords:** Ontology, Conceptual Modelling, ODCM, OntoUML, Case Study

## YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ÇALIŞMALARINDA ONTOLOJİ TEMELLİ KAVRAMSAL MODELLEME VE ONTOUML'İN KULLANIMI

**Özet:** Bu çalışma karmaşık iş problemlerini modellemek için Ontolojiye Dayalı Kavramsal Modelleme (ODCM) kullanımını, OntoUML modelleme dili aracılığıyla araştırmaktadır. Çalışmada Yönetim Bilişim Sistemleri alanına odaklanarak, OntoUML gibi ontolojik temelli modellerin sistem entegrasyonundaki karmaşıklıkları nasıl ele alabileceğini gösterilmektedir. Uçuş rezervasyon sistemi üzerine yapılan bir vaka çalışması ile, OntoUML'in varlıklar arasındaki karmaşık ilişkileri nasıl yakalayabildiği ve anlaşılabilirliği artırdığı açıklanmaktadır. Çalışma ayrıca, ontolojik modellerin yeniden kullanılabilir, genişletilebilir ve entegre edilebilir olma avantajlarını ortaya koyar. Sonuç olarak, bu çalışma OntoUML'in kullanılmasının, geleneksel sistem tasarım yöntemlerini tamamlayarak modelin daha açık, işbirliğine uygun ve değişen gereksinimlere adapte olabilecek bir şekilde geliştirilmesine yardımcı olduğunu vurgular.

**Anahtar Kelimeler:** Ontoloji, Kavramsal Modelleme, ODCM, OntoUML, Vaka Çalışması



## MAKİNE ÖĞRENİMİ ALGORİTMALARI KULLANILARAK TÜRKÇE METİNLERDE DUYGU ANALİZİ

Ecem Bayat, Hunaida Avvad

### ÖZET

Bu çalışma Türkçe metinler üzerinde duygu analizi yapmayı amaçlayan bir projenin özetidir. Duygu analizi, metinlerin içerdikleri duygusal durumları tespit etme ve değerlendirme sürecidir. Bu çalışma, Türkçe metinlerin duygu analizindeki etkisini ve doğruluk oranını araştırmayı hedeflemiştir. Duygu analizi, günümüzde pazarlama, sosyal medya analizi, müşteri geri bildirimleri gibi birçok alanda önemli verilerin elde edilmesine yardımcı olan önemli bir araştırma alanıdır.

Kaggle'dan Türkçe tweetlerden oluşan kapsamlı bir veri seti kullanılmış ve metinlerin duygu durumları etiketlenmiştir. Bu veri seti, farklı konular ve duygusal tonlar içeren çeşitli tweetlerden oluşmaktadır. Doğal dil işleme teknikleri ve makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak veri seti işlenmiş ve modelin eğitimi gerçekleştirilmiştir.

Çalışma kapsamında farklı kök çıkarma yöntemleri ve bir vektör uzay modeli kullanılmıştır. Ayrıca, doğruluğu değerlendirmek için Naive Bayes, rastgele orman, Karar ağacı, Gradient Boosting, Bernoulli Naive Bayes, Logistic Regression, KNeighborsClassifier ve destek vektör makineleri gibi makine öğrenimi algoritmaları uygulanmıştır.

Bu çalışma Türkçe metinlerde duygu analizinin önemini vurgulamayı, kullanılan yöntemlerin etkisini incelemeyi ve gelecekteki çalışmalara temel oluşturmayı amaçlamaktadır. Çalışmayı gerçekleştiren herkese teşekkürlerimi sunarım.

**Anahtar Kelimeler:** Duygu analizi, Türkçe metin, veri seti, makine öğrenimi, Türkçe tweet



## TOWARDS A MODEL FOR MANUFACTURING-FOCUSED DATA-DRIVEN INTELLIGENCE IN DIGITAL TRANSFORMATION

Emre ALATAŞ<sup>5</sup>, Mehmet Nafiz AYDIN<sup>6</sup>, Züber DOĞAN<sup>7</sup>, Ebru DİLÂN<sup>8</sup>

**Abstract:** In recent years, digital transformation is a subject of survival for most of the organisations. In the near future, those organisations that are capable to better monitor companies' performance putting more emphasis on manufacturing operations will likely have to adapt to this transformation. However, the question of which model should be used by focusing on which dimensions poses a challenge for companies. This study aims to investigate requirements and possible strategies with the presented model for effective manufacturing-oriented traceability in the context of digital transformation. The current situation analysis is conducted along with the interviews with participants from a manufacturing firm that produces industrial cooling products for various sectors, which is used as a case in this study. In light of this analysis, the firm's strengths, weaknesses, and the improvable aspects of the firm are revealed and aimed to provide a better road map. In order to make an analysis for existing situation, the manufacturing-focused data-driven capability model including Strategy, Process, Capability/Human and Technology dimensions has been developed. By employing the model, we argue that the firm has a high potential for transformation in terms of the Capability/Human dimension; on the other hand, some elements need to be improved such as some dimensions for Strategy, Process and Technology. Managerial and research implications of the proposed model and the case findings are elaborated for future studies.

**Keywords:** Digital Transformation, Traceability, Manufacturing, Manufacturing Execution Systems

## DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE ÜRETİM ODAKLI VERİ GÜDÜMLÜ ZEKA İÇİN BİR MODELE DOĞRU

**Özet:** Son yıllarda, dijital dönüşüm çoğu kuruluş için hayatta kalma konusu haline geldi. Yakın gelecekte, üretim faaliyetlerine daha fazla önem vererek şirketlerin performansını daha iyi izleyebilen kuruluşların bu dönüşüme uyum sağlaması gerekecektir. Ancak hangi boyutlara odaklanılarak hangi modelin kullanılması gerektiği sorusu firmaları zorlamaktadır. Bu çalışma, sunulan model ile dijital dönüşüm bağlamında etkin üretim odaklı izlenebilirlik için gereklilikleri ve olası stratejileri araştırmayı amaçlamaktadır. Mevcut durum analizi, bu çalışmada vaka olarak kullanılan çeşitli sektörler için endüstriyel soğutma ürünleri üreten bir imalatçı firmadan katılımcılarla yapılan görüşmelerle birlikte gerçekleştirilmiştir. Bu analizler ışığında firmanın güçlü, zayıf ve geliştirilebilir yönleri ortaya çıkarılarak daha iyi bir yol haritası çıkarılması amaçlanmıştır. Mevcut durumu analiz etmek için Strateji, Süreç, Yetenek/İnsan ve Teknoloji boyutlarını içeren üretim odaklı veri güdümlü yetenek modeli geliştirilmiştir. Modeli kullanarak firmanın Yetenek/İnsan boyutu açısından yüksek dönüşüm potansiyeline sahip olduğu, diğer yandan Strateji, Süreç ve Teknoloji boyutları gibi iyileştirilmesi gereken bazı unsurların olduğunu ileri sürmekteyiz. Önerilen modelin yönetsel ve araştırma sonuçları ve vaka bulguları gelecekteki çalışmalar için detaylandırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, İzlenebilirlik, Üretim, Üretim Yürütme Sistemi

<sup>5</sup>Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Beykent Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. E-mail: emrealatas@beykent.edu.tr

<sup>6</sup>Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. E-mail: mehmet.aydin@khas.edu.tr

<sup>7</sup>Reybex Edit Arge Yazılım Geliştirme, Sakarya, Türkiye. E-mail: zuber@reybex.com

<sup>8</sup>Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. E-mail: ebru.dilan@khas.edu.tr





## GELENEKSELDEN GÜNÜMÜZDEKİ ERP'YE YÖNELİK KAVRAMSAL BİR ÇERÇEVE: AKILLI ERP SİSTEMLERİ

Ceyda ÜNAL, Cihan ÇILGIN, Yılmaz GÖKŞEN

**Özet:** 1990'lı yıllarda ortaya çıkan ERP yaklaşımı, günümüzde yerini kendi verisini üreten ve bu verileri yapay zekâ yaklaşımını kullanarak analiz edebilen bir yapıya bırakmıştır. Bu durum da ERP sistemlerinin akıllılık boyutunda incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bir başka ifadeyle, akıllı ERP; içerdiği veriyi yönetirken kendi verisini de üretmeye başlayan ve bunları yapay zekâ teknikleriyle birleştiren bir karar mekanizmasını oluşturmuştur. Akıllı ERP'nin ortaya koyduğu kayıtların/verilerin yönetilmesi, karara döndürülebilmesi ve rasyonel anlamda modernize edilmesi boyutunda istatistiksel analiz, iş zekâsı ve yapay zekâ bu aşamadaki temel bakış açılarıdır. Bu çalışmanın amacı, mevcut literatür kapsamında, ERP yolculuğunu ele alıp, yapay zekânın ERP sistemlerine entegrasyonu sonucu doğan akıllı ERP kavramını incelemektir. Yeni nesil ERP olarak da adlandırılan bu yaklaşım; makine öğrenmesi algoritmaları ve analitik araçlar tarafından yönlendirildiğinden dolayı, otomasyon sürecini kolay ve hızlı hale getirerek işletmelerin performans ve rekabet gücünü artırma potansiyeli taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı ERP<sup>9</sup>, kurumsal kaynak planlaması, yeni nesil ERP, yapay zekâ, makine öğrenmesi

### A FRAMEWORK FROM TRADITIONAL TO MODERN ERP: INTELLIGENT ERP SYSTEMS

**Abstract:** The ERP approach, which emerged in the 1990s, has now been replaced by a structure that produces its own data and analyze these data using AI approach. This situation has revealed the necessity of examining ERP systems in terms of intelligence. Intelligent ERP has created a decision mechanism that starts to generate its own data while managing the data it contains and combines them with AI techniques. Statistical analysis, BI and AI are the main perspectives at this stage for decision-makers. The aim of this paper is to examine the ERP in terms of the existing literature and to examine the concept of intelligent ERP born because of the integration of AI into ERP systems. This approach, also called next generation ERP, has the potential to increase the performance and competitiveness of businesses by making the automation process easier/faster, as it is driven by machine learning algorithms and analytical tools.

**Keywords:** Intelligent ERP, enterprise resource planning, next generation ERP, artificial intelligence, machine learning

---

<sup>9</sup> Kurumsal Kaynak Planlaması evrensel literatürde “ERP” olarak kısaltıldığından dolayı çalışmada ERP olarak ele alınmıştır.



## EXAMINING INNOVATION INTERACTIONS IN ORGANIZATIONS FROM A SOCIAL NETWORK ANALYSIS PERSPECTIVE

Mehmet Nafiz Aydın, Reber Sergel Tuncer, Onur Sarıaltun, Ceyda Ovacı

**Abstract:** Innovation is one of the critical factors that accelerates companies' efforts to grow and achieve strategic goals. However, effectively promoting and managing innovation activities in an organization requires a proper understanding of interactions among employees. In this study, five different types of innovation interactions (information sharing, advise sharing, inspiration, collaboration, and social relations) within an organization are examined from a social network perspective (SNA). Employee participation in these types of innovation interactions and the intensity, centrality and key players of these interactions were measured using SNA metrics. The results induced from the case organization analysis show that different types of interactions within the organization contribute to the innovation process at different levels. In particular, it has been argued that collaboration and inspiration networks have salient characteristics than others in terms of the size of the largest component (an indication of degree of innovation connectedness) and assortativity (a network correlation of the nodes in terms their connectedness). In addition, it has been pointed out that the number of components (networking clusters or modules) for social interactions is the highest compared to the other networks. These results highlight the need for companies to consider different types of interaction when developing strategies to foster innovation. This study provides valuable guidance on how organizations can take strategic steps to foster innovation. The results will also serve as a basis for future innovation research and will contribute to a more comprehensive understanding by innovation interactions in organisations from a social network perspective.

**Keywords:** Social Network Analysis, Innovation Interactions, Employee Participation, Network Analysis Techniques, Innovation Strategies

## KURUMLARDAKİ YENİLİK ETKİLEŞİMLERİNİN SOSYAL AĞ ANALİZİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

**Özet:** İnovasyon, şirketlerin büyüme ve stratejik hedeflere ulaşma çabalarını hızlandıran kritik faktörlerden biridir. Bununla birlikte, inovasyonu etkili bir şekilde teşvik etmek ve yönetmek, çalışanlar arasındaki etkileşimlerin doğru bir şekilde anlaşılmasını gerektirir. Bu çalışmada, organizasyon içindeki beş farklı inovasyon etkileşimi (bilgi paylaşımı, tavsiye paylaşımı, ilham, iş birliği ve sosyal ilişkiler) sosyal ağ perspektifinden (SNA) incelenmiştir. Bu tür inovasyon etkileşimlerine çalışanların katılımı ve bu etkileşimlerin yoğunluğu, merkeziliği ve kilit oyuncuları SNA metrikleri kullanılarak ölçülmüştür. Vaka organizasyonu analizinden elde edilen sonuçlar, organizasyon içindeki farklı etkileşim türlerinin inovasyon sürecine farklı düzeylerde katkıda bulunduğunu göstermektedir. Özellikle, iş birliği ve ilham ağlarının, en büyük bileşenin boyutu ve assortativite (bağılılıkları açısından düğümlerin bir ağ korelasyonu) açısından diğerlerinden daha belirgin özelliklere sahip olduğu iddia edilmiştir. Ayrıca sosyal etkileşimler için bileşen (ağ kümeleri) sayısının diğer ağlara göre en fazla olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçlar, şirketlerin yeniliği teşvik etmek için stratejiler geliştirirken farklı etkileşim türlerini dikkate alma ihtiyacını vurgulamaktadır. Bu çalışma, kuruluşların yeniliği teşvik etmek için nasıl stratejik adımlar atabileceği konusunda değerli rehberlik sağlamaktadır. Sonuçlar ayrıca gelecekteki inovasyon araştırmaları için bir temel oluşturacak ve organizasyonlardaki inovasyon etkileşimlerinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Ağ Analizi, İnovasyon Etkileşimleri, Çalışan Katılımı, Network Analiz Teknikleri, İnovasyon Stratejileri



## EXPLORING ENVIRONMENTAL ACTIVISM IN TERMS OF HASHTAG ACTIVISM

Ömer Faruk Aydın, Esra Kahya Özyirmidokuz

### Abstract:

Hashtag activism has played a significant role in raising awareness and promoting environmental sustainability. It has provided a platform for individuals and organizations to amplify their messages and reach a global audience. An important issue to be aware of is the environment, which determines the life of our world and human life. Unfortunately, most of the hashtags opened on social media are about social issues. However, very few have opened up about the environment and environmental issues. The aim of this research is to investigate and compare environmental awareness on Twitter, specifically focusing on hashtag activism, between Turkey and the global context. To achieve this aim, we collected data from Twitter using relevant hashtags associated with environmental issues. We applied Natural Language Processing (NLP) techniques, sentiment analysis, and machine learning algorithms to analyze the collected data. Sentiment analysis and machine learning algorithms were employed to classify and categorize tweets based on different aspects of environmental awareness. Comparative analysis was also conducted between Turkey-specific tweets and global tweets to identify similarities, differences, and trends in environmental awareness discourse on Twitter.

**Keywords:** Environmental activism, Data analytics, Big data visualization, Social media

### Özet:

Hashtag aktivizmi, farkındalığı artırmada ve çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmede önemli bir rol oynadı. Bireylerin ve kuruluşların mesajlarını güçlendirmeleri ve küresel bir izleyici kitlesine ulaşmaları için bir platform sağladı. Dikkat edilmesi gereken önemli bir konu da dünyamızın yaşamını ve insan yaşamını belirleyen çevredir. Ne yazık ki sosyal medyada açılan hashtag'lerin çoğu sosyal konularla ilgili. Ancak, çok azı çevre ve çevre sorunları hakkında açıldı. Bu araştırmanın amacı, Twitter'daki çevre bilincini, özellikle hashtag aktivizmine odaklanarak, Türkiye ve küresel bağlam arasında araştırmak ve karşılaştırmaktır. Bu amaca ulaşmak için, çevre sorunlarıyla ilgili hashtag'leri kullanarak Twitter'dan veri topladık. Toplanan verileri analiz etmek için Doğal Dil İşleme (NLP) teknikleri, duygu analizi ve makine öğrenimi algoritmaları uyguladık. Tweet'leri çevresel farkındalığın farklı yönlerine göre sınıflandırmak ve kategorize etmek için duygu analizi ve makine öğrenimi algoritmaları kullanıldı. Twitter'daki çevre bilinci söylemindeki benzerlikleri, farklılıkları ve eğilimleri belirlemek için Türkiye'ye özgü tweet'ler ile küresel tweet'ler arasında karşılaştırmalı analiz de yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevresel aktivizm, Veri analitiği, Büyük veri görselleştirme, Sosyal medya



## EXPLORING OF DESIGN FLAWS IN USABILITY: A CASE STUDY ON AMAZON PLATFORM'S TURKISH VERSION

Orkun Yıldız

**Abstract:** This research investigates design deficiencies within the Turkish version of Amazon's web and mobile sites, a global leader in the e-commerce sector. Employing a case-based cognitive walkthrough approach, we meticulously examine these shortcomings. Our participant selection aligns with expertise in successful web design, using purposive sampling with education level, web design theoretical, practical, and shopping experiences. The study comprises preliminary, research, and post-research phases. Pre-research covers the shopping scenario case, elucidating UI/UX factors. Progressing to the research phase, participants evaluate design flaws in Amazon's Turkish websites based on UI/UX criteria. Data collection during this phase follows. The data covers the participants' shopping experience process based on the scenario and is obtained from different channels such as instantaneous thought-aloud expression, observation, and note-taking. The post-research phase involves data analysis to uncover usability issues in Amazon's websites. The outcomes highlight numerous critical errors, pivotal for design improvement and usability enhancement. This study stands as a pioneering academic effort, encompassing its subject matter, research design, and analysis methodology. Moreover, it offers invaluable insights for both scholarly inquiry and private sector stakeholders. Ultimately, this study's findings contribute substantively to scientific research and societal progress.

**Keywords:** Amazon, Cognitive walkthrough, Design evaluation, E-commerce, Usability evaluation.

## KULLANILABİLİRLİKTE TASARIM KUSURLARININ KEŞFİ: AMAZON PLATFORMUNUN TÜRKÇE VERSİYONU ÜZERİNE ÖRNEK BİR OLAY VAKA İNCELEMESİ

**Özet:** Bu araştırma, pazar payı açısından elektronik ticaret sektörünün dünya liderlerinden biri olan Amazon'un Türkçe web sitelerindeki tasarım eksikliklerini incelemektedir. Bu amaç doğrultusunda bir vaka temelli bilişsel yürüyüş yöntemi kullanarak bu eksiklikleri detaylı bir şekilde ele almaktayız. Katılımcı seçimimiz, web tasarımındaki başarıyla ilgili teorik ve pratik bilgiye sahip kişileri kapsayacak şekilde amaçlı örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma, ön araştırma, araştırma ve son araştırma olmak üzere aşamalardan oluşmaktadır. Ön araştırma, alışveriş senaryosu örneği ve UI/UX faktörlerini açıklamayı içermektedir. Araştırma aşamasına geçildiğinde, katılımcılar Amazon'un Türkçe web sitelerindeki tasarım hatalarını UI/UX kriterlerine göre değerlendirmektedir. Bu aşamada veri toplama süreçleri çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilmiştir. Verilerin katılımcıların senaryo temelinde alışveriş deneyim sürecinde anlık olarak sesli düşünceyle ifade, gözlem ve not alma şeklinde farklı kanallardan elde edilmesini kapsamaktadır. Son araştırma aşaması, Amazon'un web sitelerindeki kullanılabilirlik sorunlarını ortaya çıkarmak için veri analizi içermektedir. Elde edilen sonuçlar, tasarım iyileştirmesi ve kullanılabilirlik artırımı için kritik hataları gözler önüne sermektedir. Bu çalışma, konusu, araştırma tasarımı ve analiz yöntemi açısından öncü nitelik taşımaktadır. Ayrıca hem akademik araştırmalara hem de özel sektör paydaşlarına önemli görüşler sunmaktadır. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları bilimsel araştırmalara ve toplumsal ilerlemeye önemli katkılarda bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Amazon, Bilişsel izlenecek yol analizi, Tasarım değerlendirme, E-ticaret, Kullanışlılık değerlendirme



## SENTIMENT CLASSIFICATION OF POST-EARTHQUAKE CONSUMER BRAND HATE ON SOCIAL MEDIA USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES

Esra Erarslan, Şahver Omeraki Çekirdekci

**Abstract:** The widespread use of social media allows consumers to evaluate brands and to get into a direct interaction with brands and other followers of the same brands. After the devastating earthquake on February 6th, 2023, in ten provinces in Turkey a social media brand hatred was observed on two global brands Netflix and Starbucks. Brands were accused of not showing the necessary sensitivity and empathy towards the affected and the brand devotees. The objective of this study is to examine and classify brand hatred in online consumer-generated content using supervised machine learning methods. While the construct of brand hate has been extensively investigated in the discipline of marketing using different data collection methodologies, this is one of the first attempts to use machine learning methods for the analysis of the phenomenon. Unlike classic polarization, the labeling process was associated with the size of brand hatred; 0 denotes neutral reactions, -1 negative emotional reactions, and -2 negative relationship reactions. Support Vector Machines (SVM) was identified as the most successful algorithm for the explanation of the phenomenon.

**Keywords:** Sentiment analysis, machine learning techniques, brand hate.

## DOĞAL AFET SONRASI YORUMLARIN MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEMLERİ İLE SINIFLANDIRILMASI

**Özet:** Sosyal medya kullanımının yaygınlaşması, tüketicilerin markaları değerlendirmesine, markalar ve aynı markanın diğer kullanıcılarına doğrudan etkileşimde bulunmasına olanak sağlamaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremin ardından Türkiye'nin on bir ilinde iki küresel marka olan Netflix ve Starbucks'a yönelik marka nefreti gözlemlenmiştir. Her iki marka da depremedelere ve marka elçilerine gerekli hassasiyeti ve empatiyi göstermemekle suçlandı. Bu çalışmanın amacı, denetimli makine öğrenme yöntemlerini kullanarak tüketici tarafından oluşturulan içeriklerdeki marka nefretini incelemek ve sınıflandırmaktır. Pazarlama disiplininde marka nefretinin yapısı çeşitli veri toplama yöntemleri ile kapsamlı biçimde araştırılmıştır ancak bu çalışma, marka nefretinin makine öğrenmesi yöntemleri ile incelendiği ilk girişimlerden biridir. Klasik polarizasyon işleminin aksine etiketleme işlemi yorumlardaki duygu yüküne bağlı olarak yapılmıştır; 0 nötr tepkileri, -1 negatif duygusal tepkileri ve -2 negatif ilişkisel tepkileri ifade etmektedir. Analiz sonuçlarına göre Destek Vektör Makineleri (DVM) yöntemi bu fenomenin açıklanmasında en başarılı algoritma olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Duygu analizi, makine öğrenmesi yöntemleri, marka nefreti.



## **A HOLISTIC LOOK AT THE THEORIES EXPLAINING THE RELATIONS OF DIGITAL NOMADISM WITH ITS ANTECESSORS AND PREDECESSORS**

Sinan Babaçoğlu, Hamide Özyürek, Mustafa Polat, Ufuk Türen

**Abstract:** Today’s work and lifestyle dynamics lead individuals to revise not only the binding aspects of social orders but also previous work and residence paradigms. Digitally equipped and skilled professionals emerged as neo-nomads all around the world establishing a new way of life and working. This new way of living challenges preconceived notions of what it means to be employed, prompting a reexamination of cultural standards while also enabling people find a balance between professional objectives and personal pursuits. This digital nomad decision can be interacting with many different factors namely personal, societal, political or economic based on the literature of digital nomadism, its antecessors and predecessors. The aim of this paper is to understand the theories explaining digital nomad concepts, reorganize these theories and variables, and create a comprehensive picture of theories and variables by making them available for the stakeholders, while also redefining the concept of digital nomad.

**Keywords:** Digital Nomad, Digital nomadism, Theories, Holistic Look, Redefinition of Digital Nomad

## **DİJİTAL GÖÇEBELİK OLGUSUNUN ÖNCÜLLERİ VE ARDILLARI İLE İLİŞKİSİNİ AÇIKLAYAN KURAMLARA BÜTÜNCÜL BİR BAKIŞ**

**Özet:** Günümüzün iş ve yaşam tarzı dinamikleri bireylerin önceki iş ve ikamet paradigmalarını gözden geçirmesine sebep olmuştur. Dijitalleşme ve küreselleşmenin etkisi, sosyal yapıların bağlayıcı yönlerini değiştirmiştir. Dijital olarak donanımlı ve yetenekli profesyoneller, dünya genelinde yeni bir yaşam ve çalışma biçimi kurarak neo-gezinler olarak ortaya çıkmışlardır. Bu yeni yaşam tarzı, istihdamın ne anlama geldiği konusundaki önyargılı görüşleri sorgulamakta ve aynı zamanda insanlara profesyonel amaçları ile kişisel uğraşları arasında bir denge kurma imkânı sunmaktadır. Dijital gezgin olma kararı kişisel, toplumsal, siyasi veya ekonomik birçok faktörle etkileşim içinde olabilir. Literatürde, dijital gezginlik ile öncüllerinin ve öncülerinin ilişkisi üzerine bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu makalenin amacı, dijital gezgin kavramlarını açıklayan teorileri anlamak, bu teorileri ve değişkenleri yeniden düzenlemek ve paydaşlar için kullanılabilir hale getirerek teorilerin ve değişkenlerin kapsamlı bir resmini çizmek, aynı zamanda dijital gezgin kavramını yeniden tanımlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Göçebe, Dijital Göçebelik, Teoriler, Bütüncül Bakış, Dijital Göçebenin Yeniden Tanımı



## THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION-INDUCED CHANGES ON EMPLOYEES: A CASE STUDY OF THE LOGISTICS SECTOR

Tutku Tuncalı Yaman, Beliz Emir, Aytan Davudova, Musa Çakır

**Abstract:** This study aims to examine the effects of digital transformation on employees in the logistics sector. The research was conducted by engaging with nine logistics experts and analyzing the data using the DEMATEL method. Findings underscore the relationships among factors such as concerns about de-skilling due to digitalization, resistance to change, and enhancing digital competencies. The analysis highlights the necessity of considering the impacts of digital transformation on these factors. The outcomes emphasize that businesses need to account for employees' attitudes, skills, and resistance when planning digital transformation processes. This study aims to foster a better understanding of the effects of digital transformation on employees in the logistics sector and provides insightful findings that can guide stakeholders in the industry.

**Keywords:** Digital Transformation, Logistics Sector, Employee Impact, DEMATEL

## DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN YARATTIĞI DEĞİŞİMLERİN ÇALIŞANLAR ÜZERİNE ETKİSİ: LOJİSTİK SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

**Özet:** Bu çalışma, lojistik sektöründeki dijital dönüşümün çalışanlar üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, dokuz lojistik uzmanıyla görüşmeler yaparak elde edilen verileri DEMATEL analizi ile değerlendirerek yürütülmüştür. Bulgular, dijital dönüşümün vasıfsızlaşma endişesi, değişime karşı direnç ve dijital yetkilerin artırılması gibi faktörler arasındaki ilişkileri vurgulamaktadır. Analiz, dijital dönüşümün bu faktörler üzerindeki etkilerinin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçları, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini planlarken çalışanların tutumları, yetkinlikleri ve dirençlerini göz önünde bulundurmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışma, lojistik sektöründe dijital dönüşümün çalışanlar üzerindeki etkileri konusunda daha fazla anlayış geliştirmeyi amaçlamaktadır ve sektördeki paydaşlara yol gösterici olabilecek nitelikte bulgular sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, Lojistik Sektörü, Çalışan Etkisi, DEMATEL



## CLASSIFICATION OF RECYCLABLE WASTE WITH THE PROPOSED DEEP LEARNING MODEL

**Hande Sarıca Keçeci, Celal Öztürk**

**Abstract:** Inefficient and unconscious consumption of natural resources, urbanisation and population growth, carbon emissions and the greenhouse effect are the main factors of climate change. The rapidly growing population is having a negative impact on the earth's natural resources. Inefficient and unconscious consumption of resources by individuals makes environmental problems and pollution inevitable. All these factors can be regarded as critical problems in the formation of a sustainable environment. According to the European Union's 2018 research, the total number of waste generated reached 2.3 million. According to the 2020 research conducted in Turkey, the total amount of waste is 104.8 million tonnes. Producing technology-based solutions and introducing sustainable technologies into our lives should be among the future goals. In this study, which aims to achieve sustainable environmental waste management, a recyclable waste classification model is presented by pre-training the ImageNet dataset on the VGG16 architecture, one of the transfer learning models. Accuracy rates and performance metrics of the proposed model are evaluated. The highest accuracy level of the model is around 90%. The study proposes a solution to combat the environmental waste problem.

**Keywords:** Waste classification, sustainability, deep learning, VGG16

## GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR ATIKLARIN ÖNERİLEN DERİN ÖĞRENME MODELİ İLE SINIFLANDIRILMASI

**Özet:** Doğal kaynakların verimsiz ve bilinçsiz tüketimi, şehirleşme ve nüfus artışı, karbon salınımı ve sera gazı etkisi iklim değişikliğinin temel faktörlerindedir. Gün geçtikçe hızla artan popülasyon sayısı dünya üzerindeki doğal kaynakları olumsuz etkilemektedir. Bireylerin verimsiz ve bilinçsiz kaynak tüketimi çevresel sorunları ve kirliliği kaçınılmaz kılar. Tüm bu etmenler sürdürülebilir bir çevre oluşumunda kritik sorunlar arasında sayılabilir. 2018 yılı Avrupa Birliği araştırmasına göre üretilen toplam atık sayısı 2.3 milyona ulaşmıştır. 2020 yılı Türkiye’de yapılan araştırmaya göre toplam atık miktarı 104.8 milyon tondur. Teknoloji tabanlı çözümler üretmek ve sürdürülebilir teknolojileri hayatımıza kazandırmak gelecek hedefleri arasında yer almalıdır. Sürdürülebilir çevresel atık yönetimini gerçekleştirebilmek amacıyla yönelik yapılan bu çalışmada, transfer öğrenme modellerinden VGG16 mimarisi üzerinde ImageNet veri seti ön eğitimi yapılmış geri dönüştürülebilir atıkların sınıflandırılması modeli sunulmaktadır. Önerilen modelin doğruluk oranları ve performans metrikleri değerlendirilmiştir. Modelin elde edilen en yüksek doğruluk seviyesi %90 civarındadır. Çalışma, çevresel atık sorunu ile mücadelede çözüm önerisi sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Atık sınıflandırma, sürdürülebilirlik, derin öğrenme, VGG16





## ENTERPRISE RESOURCE PLANNING FOR BUSINESSES MATURITY LEVEL MEASUREMENT METHODOLOGY PROPOSAL

Buğra Şentürk, Vahap Tecim

**Abstract:** Managing the information arising from all operations in a business, reducing the information from the management level to the service or production level and presenting them ready for use in the most accurate way at any time creates the need for a complex information system. At this point, many organizations meet this requirement with Enterprise Resource Planning (ERP) solutions; management of the organization's resources and processes, information flow within the company, cooperation alongside associates, vendors, and clientele are realized through ERP applications.

Since ERP system selection, adaptation and maintenance processes have high costs in terms of cash, time and cultural change, the efficiency of these processes is of great importance. The efficiency and expected level of maturity at each stage of the ERP lifecycle should be measured with continuous and agile methods, enabling rapid intervention in the necessary elements. Lack of measurement can lead to uncertainties in the quality of ERP processes and return on investment assessments.

This study aims to propose a model that aims to measure the level of usage of ERP software in firms, in other words, the maturity level, by eliminating this uncertainty to a certain extent. The proposed model not only provides objective and quantitative data to the shareholders and senior management, but also creates flexibility of use as it is agile and objective and can be applied to every sector and organization. The advantage of using the model also provides the ability to intervene in the process from the right point when necessary.

**Keywords:** ERP, Maturity, Measurement, Method, Efficiency

### İŞLETMELER İÇİN KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI OLGUNLUK SEVİYESİ ÖLÇÜM METODOLOJİSİ ÖNERİSİ

**Özet:** Bir kuruma ait tüm iş fonksiyonlarının operasyonlarından doğan bilginin yönetilmesi, yönetim seviyesinden gelen bilgilerin hizmet ya da üretim seviyesine indirgenmesi ve bunların her an en doğru şekilde kullanıma hazır olarak sunulması kompleks bir bilgi sistemi gereksinimini doğurmaktadır. Bu noktada birçok kuruluş Kurumsal Kaynak Planlama (KKP-ERP) çözümleri ile bu gereksinimi karşılamakta; organizasyonun kaynaklarının ve süreçlerinin yönetimini, şirket içindeki bilgi akışını, ortaklar, müşteriler ve tedarikçilerle gerekli bilgi akışı ve iş birliğini ERP uygulamaları vasıtasıyla gerçekleştirmektedir.

ERP sistemi seçimi, uyarlaması ve sürdürülmesi süreçleri nakit, zaman ve kültürel değişim noktalarında yüksek maliyete sahip oldukları için bu süreçlerin verimlilikleri de büyük önem arz etmektedir. ERP yaşam döngüsünün her aşamasındaki verimliliği ve beklenen olgunluk düzeyi sürekli ve çevik yöntemlerle ölçülerek gerekli unsurlara hızlıca müdahale edilmesine imkân sağlanmalıdır. Ölçümün yapılmaması ERP süreçlerinin kalitesinde ve yatırımın geri dönüşü değerlendirmelerinde belirsizliklere sebep olabilmektedir.

Bu çalışmada söz konusu belirsizliği belirli bir seviyede ortadan kaldırarak ERP yazılımının firmalardaki kullanım seviyesini, başka bir deyişle olgunluk düzeyini ölçmeyi hedefleyen bir model önerisi sunmak amaçlanmıştır. Önerilen model; sermayedar ve üst yönetime objektif ve sayısal veriler sunabildiği gibi her sektör ve kuruma uygulanabilir çevik ve objektif bir yapıda olduğu için kullanım esnekliği de oluşturmaktadır. Modelin kullanım avantajı gerekli durumlarda süreçte doğru noktadan müdahale edebilme kabiliyeti de sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** ERP, Olgunluk, Ölçüm, Metot, Verimlilik



## A COMPREHENSIVE OVERVIEW OF WASTE MANAGEMENT SOCIAL COMPLEMENTARY APPLICATIONS USING NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Esra Kahya Özyirmidokuz, Eduard A. Stoica

**Abstract:** Waste management remains paramount in the pursuit of a sustainable environment, holding a pivotal position in circular economy initiatives. Factors complementary to this sphere have a tangible influence on waste management practices, necessitating their comprehensive acceptance by local stakeholders to ensure a viable future. This manuscript represents the visualization segment of a broader research endeavor, focusing on the strategies companies deploy to promote sustainability within waste management. A significant portion of the study questions the extent of research on these complementary social aspects. The intention behind this paper is to highlight prevailing patterns and shifts, particularly the influence of these auxiliary factors on waste management. By examining summaries and keywords from pertinent academic articles, we aim to gain a deeper understanding of the contemporary business landscape's sustainability perspectives. This necessitated a thorough review of sustainability-driven literature, especially within marketing and business sectors. By scrutinizing abstracts and keywords from these articles, we seek to discern dominant narratives and shifts. With the aid of Natural Language Processing (NLP) tools, our analysis sheds light on the contemporary business world's sustainability nuances. The insights garnered pave the way for broader assimilation of waste management (WM) and circular economy (CE) practices.

**Keywords:** Waste Management, Sustainability, Circular Economy, Brands, Social Complementary Factors, Natural Language Processing

## DOĞAL DİL İŞLEMİYİ KULLANAN ATIK YÖNETİMİ SOSYAL TAMAMLAYICI UYGULAMALARINA KAPSAMLI BİR BAKIŞ

**Özet:** Atık yönetimi, sürdürülebilir bir çevre için son derece önemlidir ve döngüsel ekonomi girişimlerinde merkezi bir pozisyonda yer almaktadır. Bu alana özgü tamamlayıcı faktörler, atık yönetimi uygulamaları üzerinde somut bir etkiye sahiptir ve sürdürülebilir bir gelecek garantisi için yerel paydaşlar tarafından geniş çapta kabul görmeleri gerekmektedir. Bu el yazması, atık yönetiminde sürdürülebilirliği teşvik etmek için şirketlerin hangi stratejileri benimsediğine odaklanan daha geniş bir araştırma çabasının görselleştirme bölümünü temsil etmektedir. Çalışmanın önemli bir kısmı, bu tamamlayıcı sosyal yönler üzerine ne kadar araştırma yapıldığını sorgulamaktadır. Bu makalenin amacı, özellikle bu yardımcı faktörlerin atık yönetimi üzerindeki etkisine dikkat çekerek, hakim olan eğilimleri ve değişiklikleri öne çıkarmaktır. İlgili akademik makalelerden elde edilen özetleri ve anahtar kelimeleri inceleyerek, günümüz iş dünyasının sürdürülebilirlik perspektifleri hakkında daha derin bir anlayış elde etmeyi hedefliyoruz. Bu, özellikle pazarlama ve iş dünyası sektörlerinde sürdürülebilirlik odaklı literatürün derinlemesine bir incelemesine bir gerektirmiştir. Bu makalelerden elde edilen özetleri ve anahtar kelimeleri detaylıca inceleyerek, hakim olan anlatıları ve değişiklikleri ayırt etmeye çalışıyoruz. Doğal Dil İşleme (NLP) araçları yardımıyla, analizimiz günümüz iş dünyasının sürdürülebilirlik nüanslarına ışık tutmaktadır. Elde edilen bilgiler, atık yönetimi (WM) ve döngüsel ekonomi (CE) uygulamalarının daha geniş bir şekilde benimsenmesi için yol gösterici olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Atık Yönetimi, Sürdürülebilirlik, Döngüsel Ekonomi, Marka, Sosyal Tamamlayıcı Faktörler, Doğal Dil İşleme.



## **AFETLERDE SOSYAL MEDYANIN YÖNETİMSEL BİR ARAÇ OLARAK KULLANILMASI: 6 ŞUBAT 2023 DEPREMİ ÖRNEĞİ**

Hakan Aşan, Vahap Tecim

**Özet:** Sosyal medya yaygın olarak bir sosyalleşme platformu olarak kullanılmakla beraber aynı zamanda bir iletişim, haber alma ve bilgilendirme aracıdır. Bu bakış açısıyla geleneksel medya yerini artık dijital medyaya bırakmaktadır. Önemli bir olay gerçekleştiğinde insanlar olayın ayrıntılarını öğrenabilmek için artık sosyal medyayı sıklıkla kullanmaktadır. Afetler özellikle de deprem, anlık sosyal medya paylaşımlarının en çok yapıldığı olaylardır. Bir deprem gerçekleştiğinde sosyal medyada afetle ilgili tüm detayları çok kısa sürede elde edebilmektedir. İnsanlar sosyal medya aracılığıyla bilgilendirme, yardım isteme veya duygusal destek gibi birçok paylaşım yapabilmektedir. Bu açıdan sosyal medyanın önemli bir veri kaynağı olduğu söylenebilir. Bir afet anında sosyal medya verilerin doğru analizi afet yönetimine önemli katkılar sağlayabilmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye’de gerçekleşen 6 Şubat 2023 depremlerinin hemen akabinde 15 gün süreyle Twitter üzerinden yapılan paylaşımların analiz edilmesi ve bu verilerin yönetsel açıdan kullanımın değerlendirilmesi tartışılmaktadır. Deprem ve etkilerinin sürdüğü ilk 15 günde 747.227 Tweet çekilmiş ve analiz edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Deprem, Afet Yönetimi, Sosyal Medya, Twitter

## **USING SOCIAL MEDIA AS A MANAGERIAL TOOL IN DISASTERS: 6 FEBRUARY 2023 EARTHQUAKE EXAMPLE**

**Abstract:** While social media is widely used as a socialising platform, it is also a means of communication, news and information. From this point of view, traditional media is now being replaced by digital media. When an important event occurs, people now frequently use social media to learn the details of the event. Disasters, especially earthquakes, are among the events where instant social media posts are made the most. When an earthquake occurs, people can get all the details about the disaster on social media in a very short time. People can share many posts such as information, asking for help or emotional support through social media. In this respect, it can be said that social media is an important data source. Accurate analysis of social media data at the time of a disaster can make significant contributions to disaster management.

This study discusses the analysis of the posts made on Twitter for 15 days immediately after the 6 February 2023 earthquakes in Turkey and the evaluation of the administrative use of these data. In the first 15 days of the earthquake and its effects, 747,227 tweets were captured and analyzed.

**Keywords:** Earthquake, Disaster Management, Social Media, Twitter



## **IMPLEMENTING COSO ERM FRAMEWORK FOR ASSESING ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE RISKS IN THE SAFETY CRITICAL DOMAIN**

İmge Özbay, Özden Özcan Top

**Abstract:** The number of safety-critical information technology projects is increasing not only for the defence industry but also for other industries as well. Companies that manage safety-critical projects need to implement a comprehensive risk management process at the Enterprise level to improve the reliability of risk management and reduce related costs or losses. In this study, we aimed to analyze the enterprise risk management processes of a defence organization for Environmental, Social, and Governance (ESG) related risks by using the enterprise risk management framework called Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). To perform this study, we identified a comprehensive set of questions based on the COSO framework for ESG related risks and adapted to the defence industry. Our primary purpose is to provide question-based guidance to defence industry companies and highlight the challenges and advantages of using such an approach for ERM.

**Keywords:** Enterprise Risk Management, COSO, Environmental Risks, Social Risks, Governance Risks.

## **EMNİYET KRİTİK ALANDA ÇEVRESEL, SOSYAL VE YÖNETİMSSEL RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN COSO KURUMSAL RİSK YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNİN UYGULANMASI**

**Özet:** Savunma sanayiinde olduğu kadar diğer sektörler için de güvenlik kritik bilgi teknolojisi projelerinin sayısı artmaktadır. Güvenlik kritik projeleri yöneten şirketlerin, risk yönetiminin güvenilirliğini artırmak ve ilgili maliyetleri veya kayıpları azaltmak için Kurumsal düzeyde kapsamlı bir risk yönetim sürecini uygulamaları gerekmektedir. Bu çalışmada, Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ESG) ile ilgili riskler bakımından bir savunma organizasyonunun kurumsal risk yönetim süreçlerini, Treadway Komisyonu'nun Destekleyici Organizasyonlar Komitesi (COSO) adlı kurumsal risk yönetim çerçevesini kullanarak analiz etmeyi amaçlıyoruz. Bu çalışmayı gerçekleştirmek için, ESG ile ilgili riskler için COSO çerçevesine dayanan kapsamlı bir soru seti belirledik ve bu seti savunma sanayine uyarladık. Ana amacımız, savunma sanayi şirketlerine soru tabanlı rehberlik sağlamak ve bu tür bir yaklaşımı ERM için kullanmanın zorluklarını ve avantajlarını vurgulamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kurumsal Risk Yönetimi, COSO, Çevresel Riskler, Sosyal Riskler, Yönetişim Riskleri



## GIDA TÜKETİMİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN ARTTIRILMASINDA OYUNLAŞTIRMANIN KULLANIMI

Hakan Aşan, Onur Doğan, Ejder Ayçin, Zeki Atıl Bulut

**Özet:** Gıda israfının farklı nedenleri olmakla birlikte tüketicilerin neden olduğu israf, gıda israfının yarıya yakını oluşturmaktadır. Gıda israfına neden olan faktörlerin bireylerle ilgili kısımları tüketim davranışlarını değiştirerek önenebilir. Mobil uygulamalar, diğer birçok alanda olduğu gibi gıda sürdürülebilirliği konusunda da işe yarar araçlar olabilirler. Bu çalışmada da bireylerin sürdürülebilir gıda tüketimi davranışlarını olumlu yönde değiştirmeye ilişkin ölçme araçları, eğitim materyalleri, video içeriklerini gibi araçları içeren bir mobil uygulama olan MySusCofun oyunlaştırma kısmı ile bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Uygulama içeriklerinin oyunlaştırma ile entegre edilmesi kullanıcıların daha fazla ilgisini çekme amacıyla yapılmıştır. Kullanıcıların mobil uygulamayı kullanırken çeşitli aktivitelerden puan almaları üzerine bir mantık oturtulmuş ve puan aldıkça bir üst düzeye çıkacakları bir yapı ortaya konmuştur. Çalışma kapsamında kullanıcıların sürdürülebilir gıda tüketim düzeyleri ile oyunlaştırma puanları arasındaki ilişki de analiz edilmiş ve çeşitli istatistikler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilir Tüketim, Oyunlaştırma, Mobil Uygulama

## THE USE OF GAMIFICATION IN INCREASING THE SUSTAINABILITY OF FOOD CONSUMPTION

**Abstract:** Although there are different reasons for food wastage, wastage caused by consumers constitutes nearly half of food wastage. The individual-related parts of the factors that cause food waste can be prevented by changing consumption behaviours. Mobile applications can be useful tools in food sustainability as in many other areas. In this study, it is aimed to provide information with the gamification part of MySusCof, a mobile application that includes tools such as measurement tools, training materials, video content, etc. to positively change the sustainable food consumption behaviours of individuals. The integration of the application contents with gamification was done in order to attract more attention of the users. While using the mobile application, a logic has been built on users getting points from various activities and a structure has been put forward in which they will go to the next level as they get points. Within the scope of the study, the relationship between users' sustainable food consumption levels and gamification scores was also analyzed and various statistics were presented.

**Keywords:** Sustainable Consumption, Gamification, Mobile Application



## SİBER UZAYDA YAPAY ZEKÂ KAYNAKLI İÇERİK KİRLİLİĞİNİN RISK DEĞERLENDİRMESİ: DİNAMİK BİR BAKIŞ

Ufuk Turen, Mustafa Polat, Zeynep Baysal

Özet: Karar verme ile yapay zekâ arasında birbirini artıran bir ilişki gözlenmektedir. Bu ilişki pek çok karar görevinin zamanla insanlardan bilgisayarlara geçeceğini göstermektedir. Ortaya çıkan bu vazgeçilmez ilişkiyle beraber yapay zekânın son yıllarda nispeten anlamlı içerik üretebilme yeteneği kazanması da üretilen içeriğin kalitesi, doğruluğu, büyüklüğü ve hızı ile ilgili bazı kaygılara sebep olmaktadır. Yaşanan bu gelişmeler siber uzayda bulunan bilgi birikiminin kısa bir süre içerisinde yapay zekâ uygulamaları ile üretilmiş ve doğruluğu şüpheli, teyit edilmesi mümkün olmayan bilgiler ile dolma riskini akla getirmektedir. Bu çalışmada nedensellik döngü diyagramı yöntemi kullanılarak konunun çevresindeki değişkenleri de içeren bir dinamik hipotez oluşturulmuş ve böylelikle yaklaşmakta olan riskin analizi yapılmaya çalışılmıştır. Dinamik hipotez incelendiğinde tedbir alınmazsa siber uzayı kirli ve teyit edilmesi imkânsız bilgi yığınlarının işgal edebileceği ve yıllardır kullanılmakta olan teknolojik tekillik kavramının bilgi kirliliğinde tekilliğe dönüşebileceği anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** yapay zekâ, üretken yapay zekâ, yanlış bilgi çöplüğü, bilgi kirliliğinde tekillik.

## RISKS ASSESSMENTS OF AI GENERATED CONTENT POLLUTION IN THE CYBER SPACE: A DYNAMIC PERSPECTIVE

Abstract: There is a growing relationship between decision-making and artificial intelligence. This relationship indicates that many decision-making tasks will be taken over by computers over time. In addition to this indispensable relationship, artificial intelligence has gained the ability to produce relatively meaningful content in recent years which has resulted in concerns over the quality, accuracy, size and speed of the content. This brings to mind the risk of knowledge in cyberspace being filled up with artificial intelligence applications in a short time, with dubious and unverifiable information. In this study, by using the causal loop diagram method, a dynamic hypothesis was built including the variables concerning the subject matter and an attempt was made to analyze the approaching risk. The dynamic hypothesis suggests that the concept of technological singularity, which can occupy cyberspace with dirty and unconfirmed information stacks, can turn into a singularity in information pollution if no precautions are taken.

**Keywords:** artificial intelligence, generative artificial intelligence, misinformation dump, singularity in information pollution.



## MINING SENSOR DATA FOR FAULT PREDICTION IN WHEEL RIM MOLDING

İnanç Kabasakal

**Abstract:** Analysis of process data with data mining helps to discover useful information for root cause analysis and failure prediction. Association rule mining is widely employed for describing associations within large datasets. On the other hand, it is also possible to extract classifiers from association rules, which consists of sequential events on the left-hand side, and to predefined event on the right-hand side. In our study, we analyze out-of-control points within sensor data and discover sequential events that might signify faults in production. This approach is demonstrated on sensor data obtained from a large-scale wheel rim manufacturer in Turkey. The findings present classifier rules with high lift scores that might help to identify root causes of potential problems and failures in wheel rim molding.

**Keywords:** Process Mining, Data Mining, Wheel Rim Molding, Classifier Association Rules, Statistical Process Control

## JANT DÖKÜMÜNDE HATA TAHMİNİ İÇİN SENSÖR VERİ MADENCİLİĞİ

**Özet:** Proses verilerinin veri madenciliği ile incelenmesi, hataların tahmini ve kök neden analizinde yararlı bulgular elde etmekte yararlı olmaktadır. Birliktelik Kuralları Madenciliği, çoğunlukla büyük hacimli veri tabanlarında tutulan kayıtlarda gizli birlikteliklerin ortaya çıkarılmasında kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, proses verisinden ortaya çıkarılan birliktelik kuralları arasından, sol kısmında çeşitli ardışık kayıtları belirtirken sağ kısmında belirlenmiş bir olayı içerenleri, birer sınıflandırıcı olarak ele almak mümkündür. Çalışmamızda, sensör verisinde istatistiksel süreç kontrolü ile dikkate değer olayların belirlenerek, jant üretiminde çeşitli hatalara işaret edebilecek ardışık olay birliktelikleri ortaya konulmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de yer alan büyük ölçekli bir jant üreticisinden alınan sensör verisi incelenmiştir. Çalışmanın bulguları kısmında yüksek kaldıraç skoruna sahip sınıflandırıcı kurallar sunulmakta, bulguların üretimde hatalara yol açabilen sorunların kök nedenini bulmakta ve hatalı döküm tespitinde sağlayabileceği yarar tartışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Süreç Madenciliği, Veri Madenciliği, Jant Dökümü, Sınıflandırıcı Birliktelik Kuralları, İstatistiksel Süreç Kontrolü



## UNCOVERING DESIGN FLAWS IN BOL.COM'S WEB AND MOBILE PLATFORMS: A PHENOMENOLOGICAL APPROACH

Orkun Yıldız

**Abstract:** This study aims to investigate the design flaws in the web and mobile sites of Bol.com, one of the leading electronic commerce platforms in the Netherlands, through a phenomenological approach. The methodology of the research is structured by integrating various methods. Participants engaged in scenario-based tasks and utilized user guides to navigate the platform for shopping purposes. During this process, a cognitive analysis framework focused on user experience and interaction factors was employed, and data regarding design flaws were collected through interview, observation, and note-taking techniques. The research comprises three stages: preliminary research, main research, and final research. Participants evaluated a total of eight different design flaws on Bol.com's web and mobile sites using UI/UX criteria, identifying design deficiencies. These findings provide critical insights to guide design improvements, shedding light on usability issues. The outcomes of the research offer valuable perspectives for both academic investigations and the business sector, addressing enhancements in user experience and the efficacy of digital commerce platforms. Consequently, the study's contributions are emphasized in terms of scientific advancements and societal progress.

**Keywords:** Usability, Design flaws, E-commerce, Web and mobile platforms, Phenomenological approach

## BOL.COM'UN WEB VE MOBİL PLATFORMLARINDAKİ TASARIM KUSURLARINI ORTAYA ÇIKARMA: FENOMENOLOJİK BİR YAKLAŞIM

**Özet:** Bu araştırma, Hollanda'nın önde gelen elektronik ticaret platformlarından biri olan Bol.com'un web ve mobil sitelerindeki tasarım eksikliklerini fenomenolojik bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın metodolojisi, çeşitli yöntemlerin bütünlendirildiği bir yapıya sahiptir. Katılımcılar, senaryo tabanlı görevler ve kullanım kılavuzları ile platformu alışveriş amacıyla kullanmışlardır. Bu süreçte, kullanıcı deneyimi ve etkileşim faktörlerine odaklanan bilişsel bir analiz çerçevesi kullanılarak, mülakat, gözlem ve not alma teknikleri ile tasarım hatalarına yönelik veriler elde edilmiştir. Araştırma, ön araştırma, ana araştırma ve son araştırma aşamalarını içermektedir. Katılımcılar, Bol.com'un web ve mobil sitelerinde toplam 8 farklı tasarım hatasını, UI/UX kriterleriyle değerlendirerek tasarım eksikliklerini tespit etmiştir. Bu veriler, kullanılabilirlik sorunlarını belirlemeye yönelik kritik bilgiler sunarak tasarım geliştirmesi için yön göstermektedir. Araştırmanın sonuçları hem akademik araştırmalara hem de iş dünyasına, kullanıcı deneyimini geliştirme ve dijital ticaret platformlarının etkinliğini artırma konularında değerli görüşler sunmaktadır. Bu sayede, çalışmanın katkıları bilimsel gelişmelere ve toplumsal ilerlemeye yönelik olarak vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kullanılabilirlik, Tasarım hataları, E-ticaret, Web ve mobile platformlar, Fenomenolojik yaklaşım





## UNDERSTANDING OF CHATGPT BASED ON A SYSTEMATIC APPROACH

Melis Ulusoy, Begüm Çalışkan Desova, Çağla Özen

**Abstract:** The creation of ChatGPT, a huge language model chatbot developed by OpenAI, is the result of quick developments in natural language processing (NLP), machine learning, and artificial intelligence (AI). The scientific literature on ChatGPT from 2022 has been subjected to a bibliometric study in this work utilizing Vosviewer, a potent tool for bibliometric data display and analysis. Methodologically, "ChatGPT" search phrases were used to gather bibliometric data from the Scopus database. The bibliometric data was visualized and analyzed using the Vosviewer program to produce a co-citation network that showed the connections between different research articles. This network assisted in identifying important study areas and the articles that had the most impact on the field. The bibliometric analysis's findings demonstrate a notable increase in ChatGPT research after 2022. NLP, machine learning, and AI are important study fields. The most important works, which made a substantial contribution to our understanding of ChatGPT and helped foster future studies, were highlighted by the co-citation network. This thorough study will be helpful in generating new research lines and comprehending the major difficulties and possibilities in ChatGPT research for both novice and seasoned researchers alike. As a result, the bibliometric analysis conducted in this work utilizing Vosviewer offers a thorough overview of the ChatGPT literature, highlighting its exponential development and possible future directions. The results highlight the value of ongoing research in this fascinating and dynamic area.

**Keywords:** Artificial intelligence, ChatGPT, SLR, Chatbots, Language Model.

## SİSTEMATİK BİR YAKLAŞIMA DAYANARAK CHATGPT'NİN ANLAŞILMASI

**Özet:** OpenAI tarafından geliştirilen devasa bir dil modeli chatbot olan ChatGPT'nin oluşturulması, doğal dil işleme, makine öğrenimi ve yapay zekâ alanındaki hızlı gelişmelerin sonucudur. 2017'den 2023'e kadar ChatGPT ile ilgili bilimsel literatür, bu çalışmada bibliyometrik veri görüntüleme ve analizi için güçlü bir araç olan Vosviewer kullanılarak bir bibliyometrik çalışmaya tabi tutulmuştur. Metodolojik olarak, Scopus veri tabanından bibliyometrik veri toplamak için "ChatGPT" arama ifadeleri kullanıldı. Bibliyometrik veriler, farklı araştırma makaleleri arasındaki bağlantıları gösteren bir ortak alıntı ağı oluşturmak için Vosviewer programı kullanılarak görselleştirildi ve analiz edildi. Bu ağ, önemli çalışma alanlarının ve alanda en fazla etkiye sahip olan makalelerin belirlenmesine yardımcı oldu. Bibliyometrik analizin bulguları, 2022'den sonra ChatGPT araştırmalarında kayda değer bir artış olduğunu gösteriyor. Doğal dil işleme, makine öğrenimi ve yapay zekâ önemli çalışma alanlarıdır. ChatGPT anlayışımıza önemli katkı sağlayan ve gelecekteki çalışmalara yön vermeye yardımcı olan en önemli çalışmalar, ortak alıntı ağı tarafından vurgulanır. Bu kapsamlı çalışma hem acemi hem de deneyimli araştırmacılar için yeni araştırma hatları oluşturmada ve ChatGPT araştırmadaki başlıca zorlukları ve olasılıkları kavramada yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, bu çalışmada Vosviewer kullanılarak gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, ChatGPT literatürüne kapsamlı bir genel bakış sunarak, üstel gelişimini ve gelecekteki olası yönlerini vurgulamaktadır. Sonuçlar, bu büyüleyici ve dinamik alanda devam eden araştırmaların değerini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zeka, ChatGPT, Sistematiik Literatür Taraması, Chatbot'lar, Dil Modeli.



## BLOCKCHAIN APPLICATION IN DIGITAL TRANSFORMATIONS BLOCKCHAIN INTEROPERABILITY APPROACH

Maziar Ravan Bakhsh<sup>10</sup>, Sevinç Gülseçen<sup>11</sup>

**Abstract:** Digital transformation has emerged as a pivotal process across industries, redefining the way organizations operate, deliver value, and interact with stakeholders. Concurrently, blockchain technology has gained prominence as a disruptive innovation with potential to enhance transparency, security, and efficiency in various domains. The objective of this paper is to recognize the part played by blockchain in attaining digital transformation goals. The amassed literature furnishes compelling insights into the impediments and constraints, as well as the potential advantages, that blockchain can confer within the domain of digital transformation. Through an extensive literature review, this study underscores the growing significance of employing blockchain technology within digital transformation initiatives. While existing survey papers have covered aspects of this subject, our study takes a distinct perspective, focusing specifically on the unique angle of Blockchain interoperability to boost the digital transformation.

**Keywords:** Digital Transformation, Blockchain, Interoperability.

## BLOCKCHAIN UYGULAMASI DIGITAL DÖNÜŞÜMDE: BLOCKCHAIN UYUMLULUK YAKLAŞIMI

**Özet:** Diğer sektörlerde olduğu gibi dijital dönüşüm, kuruluşların faaliyet şekillerini, değer sunumunu ve paydaşlarla etkileşim biçimini yeniden tanımlayan kilit bir süreç olarak ortaya çıkmıştır. Eş zamanlı olarak, blok zinciri teknolojisi, çeşitli alanlarda şeffaflığı, güvenliği ve verimliliği artırma potansiyeline sahip yıkıcı bir yenilik olarak öne çıkmıştır. Bu makalenin amacı, blok zincirinin dijital dönüşüm hedeflerine ulaşmada oynadığı rolü tanıtmaktır. Biriken literatür, blok zincirinin dijital dönüşüm alanında sağlayabileceği olası avantajların yanı sıra karşılaşılan engeller ve kısıtlamalar konusunda ikna edici içgörüler sunmaktadır. Kapsamlı bir literatür taraması aracılığıyla, bu çalışma, blok zinciri teknolojisinin dijital dönüşüm girişimleri içinde kullanımının artan önemini vurgulamaktadır. Varolan anket makaleleri bu konunun bazı yönlerini ele almış olsa da, çalışmamız özgün bir bakış açısı sunarak özellikle Blok Zinciri etkileşilebilirliğine odaklanmaktadır, bu da dijital dönüşümü desteklemek için benzersiz bir yaklaşımı kapsar.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, Blok Zinciri, Etkileşim Kabiliyeti.

<sup>10</sup> Istanbul University, Informatics Department, Istanbul, Turkey. Email: maziar.ravanbakhsh@ogr.iu.edu.tr

<sup>11</sup> Istanbul University, Informatics Department, Istanbul, Turkey. Email: gulsecen@istanbul.edu.tr



## VERİ MERKEZLERİNDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ PERFORMANS ANALİZİ İLE İŞ SÜREKLİLİĞİ VE DAYANIKLILIĞIN ARTIRILMASI

Dilek Arslan, Hakan Kantaş, Mertcan Kuzan

**Özet:** Veri Merkezleri günümüzde tüm kurumlar için hayati öneme sahip yapılardır. Kurumların İş Sürekliliğini sağlayan bu merkezlerdeki tüm sistemlerin anlık olarak izlenmesi ve gereken aksiyonların zamanında alınması kurumun Dayanıklılığını (Resilience) arttıracak en önemli operasyondur. Bu çalışmada, standart izleme araçlarıyla tespit edilemeyen sistem anormalliklerinin Yapay Zeka teknolojisi kullanılarak detaylı analiz edilmesi ve sorunların yaşanmadan önce tespit edilerek gereken aksiyonların alınabilmesi hedeflenmiştir. Böylece günümüzde Kurumların rekabetçi ortamda varlıklarını sürdürebilmeleri için Dayanıklılıklarının artırılması sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dayanıklılık, Süreklilik, Yapay Zeka, Veri Merkezi, Mekine Öğrenmesi, Derin Öğrenme.

## INCREASING BUSINESS CONTINUITY AND RESILIENCE THROUGH PERFORMANCE ANALYSIS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DATA CENTERS

**Abstract:** Data Centers are vital structures for all institutions today. Instant monitoring of all systems in these centers, which ensure the Business Continuity of the institutions, and taking the necessary actions on time is the most important operation that will increase the Resilience of the institution. In this study, it is aimed to analyze the system anomalies that cannot be detected by standard monitoring tools in detail using Artificial Intelligence technology and to take the necessary actions by detecting the problems before they occur. Thus, it is ensured to increase the Resilience of Organizations in order to sustain their existence in today's competitive environment.

**Keywords:** Resilience, Continuity, Artificial Intelligence, Data Center, Machine Learning, Deep Learning.



## **DIGITAL AND SOCIAL MEDIA: A SYSTEMATIC REVIEW BASED ON THE BIBLIOMETRIC TECHNIQUE**

**Abdullah Önden<sup>12</sup> İkrâm Daştan<sup>13</sup>**

**Abstract:** Today, the research on digital and social media has sparked a lively discussion not only in the business field but also in academics and state-level policymaking circles, given its obvious impact on commercial and administrative sciences. Many studies tried to investigate empirically the influence of new digital and media platforms on the behavior of business sector from marketing and management viewpoints. However, a comprehensive review research lacks from the perspective of digital research. This study is an attempt to provide a comprehensive systematic review using the well-known Scopus database. The study analyzed 389 research using a bibliometric technique to identify (i) relevant and common keywords used in the digital and social media research, (ii) most impactful research, and (iii) effective institutions and countries producing research on digital and social media. Accordingly, a prospect for future research has been outlined at the end.

**Keywords:** digital and social media, bibliometric technique, digital marketing, systematic review

## **DİJİTAL VE SOSYAL MEDYA: BİBLİYOMETRİK ANALİZE DAYALI SİSTEMATİK BİR İNCELEME**

**Özet:** Bugün, dijital ve sosyal medya üzerine yapılan araştırmalar sadece iş dünyası olmak üzere akademik çevreler ve devlet düzeyinde politika yapım süreçlerinde de canlı tartışmaları beraberinde getirmiştir, zira bu alandaki etkisi ticari ve idari bilimler üzerinde oldukça belirgindir. Sayısız çalışma, pazarlama ve yönetim açılarından iş sektörü üzerindeki davranışı etkileyen yeni dijital ve medya platformlarını deneysel olarak incelemeye çalışmıştır. Ancak, dijital araştırma perspektifinden kapsamlı bir gözden geçirme çalışması eksiktir. Bu çalışma, tanınmış Scopus veri tabanı kullanılarak kapsamlı bir sistematik gözden geçirme sunmayı amaçlamaktadır. Çalışma, dijital ve sosyal medya araştırmalarında kullanılan (i) ilgili ve yaygın anahtar kelimeleri, (ii) en etkili araştırmaları ve (iii) dijital ve sosyal medya üzerine araştırma üreten etkili kurumları ve ülkeleri belirlemek için bibliyometrik bir teknikle 389 araştırmayı analiz etmiştir. Bu doğrultuda, gelecekte yapılacak araştırmalar için bir perspektif çalışmanın sonunda ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** dijital ve sosyal medya, bibliyometrik analiz, dijital pazarlama, sistematik analiz

---

<sup>12</sup> Department of International Trade and Finance, Yalova University. Yalova – Türkiye. Email: [abdullah.onden@yalova.edu.tr](mailto:abdullah.onden@yalova.edu.tr)

<sup>13</sup> Department of Business Administration, Yalova University. Yalova – Türkiye. Email: [ikram.dastan@yalova.edu.tr](mailto:ikram.dastan@yalova.edu.tr)



10th International Management Information Systems Conference “Sustainability in the Digital Era”

October 18-20, 2023

Yeditepe University, İstanbul, Turkey

## **PERFORMANCE EFFECTS OF DENIAL OF SERVICE ATTACKS**

M. Yusuf Akçakaya, Can Kutluçınar, Bilgin Metin, Bedri Sertkaya

**Abstract:** This paper investigates the effectiveness of four Denial of Service (DoS) tools against an undefended system. The study assesses resource utilizations and traffic loads of attacker and defender systems to compare the effectiveness of these tools. These findings examine the impact of malicious use of these tools on computer systems.

**Keywords:** DOS, Denial of Services, cybersecurity, cyber attacks, LOIC, HULK, Tor’s Hammer, Slowloris

## **HİZMET KESİNTİSİ SALDIRILARININ PERFORMANS ETKİLERİ**

**Özet:** Bu makale, dört Hizmet Engelleme (DoS) aracının bir savunmasız sisteme etkisini incelemektedir. Çalışma, saldırgan ve savunan sistemlerin kaynak kullanımlarını ve trafik yükünü kıyaslamaktadır. Bu bulgular, bu araçların kötü niyetli kullanımında bilgisayar sistemlerine olan etkilerini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** DOS, hizmet reddi saldırısı, siber güvenlik, siber ataklar, LOIC, HULK, Tor’s Hammer, Slowloris



## THE POWER OF DISTANCE NODES: FAR TIES IN TELECOUPLING NETWORKS

Şebnem Akal

**Abstract:** The concept of telecoupling has gained considerable attention among the academic community, generating a substantial amount of interest and research in recent times. However, the extensive functionalities inherent in network analysis programs, which are considered essential in the telecoupling toolbox, have not been completely incorporated into this interdisciplinary subject. This research provides a theoretical framework that aims to clarify the idea of telecoupling and conducts a thorough investigation of the utilization of network analysis tools in combination with land-use data. A study was undertaken to empirically analyze the interrelationships of land-use across different countries, with a special focus on Turkey as a significant case study.

**Keywords:** Telecoupling, social network analysis, diffusion networks, sustainability

## UZAK DÜĞÜMLERİN GÜCÜ: TELEKUPLAJ AĞLARINDA UZAK BAĞLAR

**Özet:** Telekuplaj, akademik yazında ciddi bir ilgi kazanmıştır ve son zamanlarda bu konuda önemli sayıda araştırma yapılmıştır. Ancak, telekuplaj araç kutusunda hayati öneme sahip olarak kabul edilen ağ analizi yazılımlarındaki kapsamlı işlevler, bu disiplinler arası konuya tamamen dahil edilmemiştir. Bu araştırma, telekuplaj fikrini netleştirmeyi amaçlayan teorik bir çerçeve sağlar ve arazi kullanımı verileriyle birlikte ağ analizi araçlarının kullanımının detaylı bir incelemesini gerçekleştirmeyi amaçlar. Farklı ülkeler arasındaki arazi kullanımının içsel ilişkilerini deneysel olarak analiz etmek üzere yapılan bu çalışmada, vaka çalışması olarak Türkiye'ye odaklanılmıştır.



## ANALYZING THE DIGITAL TRANSFORMATION LANDSCAPE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Gökçe Karahan Adalı

**Abstract:** The process of integrating digital technologies with strong business strategies to produce significant value for organizations is known as "digital transformation". Digital transformation, once seen as an option, has now become an imperative for organizations striving to remain competitive and relevant in today's dynamic landscape. This study aims to provide an overview of academic research within the field of digital transformation. A bibliometric analysis has been carried out covering the period 2015–2023, considering a sample of 5706 articles from Web of Science (WoS) database. The bibliometric software of Biblioshiny and VOSviewer are used as the main tools to process the data and visualize the results. Graphical analyses present the co-authorship, keyword co-occurrence, and growth of research themes, as well as the network of important academics in the field of digital transformation. It was found that the country with the highest number of publications was China while Germany has been identified as the the most cited country. It is observed that most of the articles have been published in the fields of management (1104) and business (790), computer science (499). The results show the multidisciplinary nature of the topic

**Keywords:** Digital transformation, innovation, management, industry 5.0, big data, bibliometric analysis, Vosviewer, Biblioshiny

## DİJİTAL DÖNÜŞÜM PANORAMISININ ANALİZİ: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

**Özet :** Dijital teknolojileri güçlü iş stratejileriyle entegre ederek organizasyonlar için önemli değer üretme sürecine "dijital dönüşüm" denilmektedir. Bir zamanlar bir seçenek olarak görülen dijital dönüşüm, bugünün dinamik ortamında rekabetçi ve ilgili kalmaya çalışan organizasyonlar için artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu çalışma, dijital dönüşüm alanındaki akademik araştırmaların genel bir bakışını sunmayı amaçlamaktadır. Biblioshiny ve VOSviewer bibliyometrik yazılımları, veriyi işlemek ve sonuçları görselleştirmek için temel araçlar olarak kullanılmıştır. Grafiksel analizler, ortak yazarlık, ortak anahtar kelime kullanımlarının yanı sıra araştırma konularının büyümesi ile birlikte dijital dönüşüm alanındaki önemli akademisyenlerin ağını sunmaktadır. 2015 ile 2023 yıllarını kapsayan bir bibliyometrik analizde, Web of Science (WoS) veritabanından 5706 makalelik bir veri seti kullanılarak bu konudaki akademik literatür değerlendirilmiştir. Veriyi işlemek ve sonuçları görselleştirmek için Biblioshiny ve VOSviewer bibliyometrik yazılımları ana araçlar olarak kullanılmıştır. Grafiksel analizler, ortak yazarlık, anahtar kelime eşzamanlılığı, araştırma konularının büyümesi ve dijital dönüşüm alanındaki önemli akademisyenlerin ağı gibi unsurları sunmaktadır. Alanda en fazla yayın yapan ülkenin Çin iken en çok atıf alan ülkenin Almanya olduğu tespit edilmiştir. Makalelerin çoğunlukla, yönetim (1104), işletme (790), bilgisayar bilimleri (499) alanlarında yayımlandığı görülmektedir. Sonuçlar, konunun çok disiplinli doğasını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Digital transformasyon, inovasyon, yönetim, endüstri 5.0, büyük veri, bibliometric analysis, VOSviewer, Biblioshiny



## Digital Adaptation of Polish Citizens Aged 65+

Sylwester Pietrzyk, PhD<sup>14</sup>

**Abstract:** Digital adaptation of people over the age of 65 is a significant social and economic challenge in Poland. The steady increase in the number of seniors has a tremendous impact on the economy. This article points out the complex reasons behind this phenomenon, describes actions taken to date, and highlights the mistakes made while addressing this issue. This article presents practical observations gathered by the author during research supported by demographic data illustrating the problem. A qualitative survey was also conducted to collect data. Individuals aged 65+ are poorly prepared to use the internet. It is their children and grandchildren who help them use this medium, otherwise being beyond their reach. A lack of basic user knowledge remains the main barrier to individuals over the age of 65 willing to get engaged in meaningful interactions or make use of online services. The presented results can support the change of approach and help individuals 65+ succeed with digital adaptation. Nevertheless, the government and non-governmental organisations (NGOs) should and can, as shown in the article, seize the opportunity and support people aged 65+ in using the internet. Dynamic changes observed in the social environment require innovative methods and a comprehensive approach to educating people 65+. This issue seems to be insufficiently represented in academic literature. Thus this article aims to fill this gap.

**Keywords:** digital adaptation, ageism, social aspects, individuals 65+.

**JEL codes:** J 14

---

<sup>14</sup> Warsaw Management University, Poland, ORCID: 0000-0001-7697-0853, [spietrzyk16@gmail.com](mailto:spietrzyk16@gmail.com)





## DATA ANONYMIZATION: OVERVIEW OF PRACTICES IN SOME PUBLIC SERVICES IN TURKEY

Veysel SEVİM<sup>15\*</sup>

Prof. Dr. Türksel KAYA BENSGHİR<sup>16\*\*</sup>

**Abstract:** Today, with the spread of digitalization in every field, the protection of both personal and corporate data has become very important. Data anonymization, which is a way of ensuring data security, is a technical issue, but it is an application that can lead to administrative and penal sanctions, as it may cause data breach if not performed properly.

In addition to its legal, technical and ethical aspects, countries have made various binding regulations and agreements because it is one of the important parameters of data sharing between countries. The GDPR regulation of the European Union and the KVK Law enacted in our country are important legislations on data anonymization.

Anonymization is a practical solution used to ensure personal data privacy in data sharing. Data owners such as hospitals, banks, social network service providers and insurance companies make the data available on legitimate grounds by applying anonymization to protect the privacy of their users before sharing their data. Many anonymization models, algorithms, frameworks, and prototypes have been proposed/developed for privacy-protecting data sharing (PPDP). These models/algorithms anonymize user data, mostly in the form of tables or graphs, depending on the data owners. The methods used in data anonymization vary greatly according to the quality and quantity of the data.

In this paper, the conceptual framework of data anonymization and anonymization methods will be discussed, data anonymization practices in Turkish public institutions and organizations, where digitalization is gaining momentum in every field, will be examined and the findings will be discussed and evaluated. The principles that will ensure corporate data quality and security in the data anonymization process will be explained and the importance of establishing a context sensitive data anonymization strategy will be emphasized.

**Keywords:** Personal data, privacy, anonymization, open data, public services, Türkiye

## VERİ ANONİMLEŞTİRME: TÜRKİYE'DE BAZI KAMU HİZMETLERİNDE UYGULAMALARA BAKIŞ

**Özet:** Günümüzde dijitalleşmenin her alanda yaygınlaşmasıyla hem kişisel hem de kurumsal verilerin korunması çok önemli hale gelmiştir. Veri güvenliğini sağlamanın bir yolu olan veri anonimleştirilmesi (anonymisation of data) teknik bir konu olmakla birlikte usulüne uygun şekilde gerçekleştirilmemesi halinde veri ihlaline sebep olabileceğinden idari ve cezai yaptırımlara da neden olabilen bir uygulamadır.

Hukuki, teknik ve etik yönü yanında ülkeler arası veri paylaşımının da önemli parametrelerinden olması sebebiyle ülkeler, çeşitli bağlayıcı düzenleme ve sözleşmeler yapmışlardır. Avrupa Birliği'nin GDPR düzenlemesi ve ülkemizde çıkarılmış olan KVK Kanunu veri anonimleştirme konusunda dikkat çeken önemli mevzuatlardır.

Anonimleştirme, veri paylaşımında kişisel veri mahremiyetini sağlamak amacıyla kullanılan pratik bir çözümdür. Hastaneler, bankalar, sosyal ağ hizmet sağlayıcıları ve sigorta şirketleri gibi veri sahipleri, verilerini paylaşmadan önce kullanıcılarının mahremiyetini korumak için anonimleştirme uygulayarak verileri meşru zeminlerde kullanıma sunmaktadırlar. Gizliliği koruyan veri paylaşımı (PPDS – Privacy Protecting Data Sharing) için birçok anonimleştirme modeli, algoritması, çerçevesi ve prototipi önerilmiş/geliştirilmiştir. Bu modeller/algoritmalar, veri sahiplerine bağlı

<sup>15\*</sup> Doktora Öğrencisi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kamu Yönetimi A.B.D., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara/Türkiye, E-Posta: veysel.sevim@hbv.edu.tr

<sup>16\*\*</sup> Öğretim Üyesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara/Türkiye, E-Posta: t.bensghir@hbv.edu.tr



10th International Management Information Systems Conference “Sustainability in the Digital Era”

October 18-20, 2023

Yeditepe University, İstanbul, Turkey

olarak, çoğunlukla tablo veya grafik biçimindeki kullanıcı verilerini anonimleştirmektedir. Veri anonimleştirmesinde kullanılan yöntemler verinin nitelik ve niceliğine göre büyük ölçüde değişiklik göstermektedir.

Bu bildiride, veri anonimleştirmenin kavramsal çerçevesi ve anonimleştirme yöntemleri ele alınacak, giderek her alanda dijitalleşmenin ivme kazandığı Türk kamu kurum ve kuruluşlarında veri anonimleştirme uygulamaları irdelenecek ve elde edilen bulgular tartışılarak değerlendirilecektir. Ayrıca kurumların veri anonimleştirme sürecinde kurumsal veri kalitesini ve güvenliğini sağlayacak ilkeler açıklanacak ve bağlama duyarlı bir veri anonimleştirme stratejisi oluşturmalarının önemi vurgulanacaktır.

**Anahtar Kelimeler: Kişisel veri, mahremiyet, anonimleştirme, açık veri, kamu hizmetleri, Türkiye**



## YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA BİLGİ YÖNETİMİ: BİR MODEL ÖNERİSİ

Firas Nadheer Khudhur, Sevinç Gülseçen, Fatma Önay Koçoğlu

### Özet

Varoluş nedeni bilginin yaratılması ve yayılması olan üniversitelerin eğitim-öğretim, bilimsel araştırma ve yönetsel etkinlikleri kapsamında büyük miktarlarda veri, enformasyon ve bilgi üretilmekte ve kullanılmaktadır. Bu durum, üniversitelerin bilgi varlıklarının ve entelektüel sermayelerinin yönetilmesini kaçınılmaz bir girişim kılmaktadır. Bilgi toplumu ve bilgi ekonomisi gibi kavramların ortaya çıktığı bulunduğumuz bilgi çağında, e-yönetişim, e-dönüşüm ve dijitalleşme konuları ile bağlantılı olan kurumsal bilgi yönetimi yaklaşımı tüm örgütler için temel bir gereklilik niteliğini kazanmıştır. Bu doğrultuda, alan yazınında yer alan birçok çalışma, bu yaklaşımın uygulanmasında önemli araçlar olduğu bilinen kurumsal bilgi yönetimi modellerini sunmuştur. Öte yandan, yükseköğretim kurumlarında bilgi yönetimi yaklaşımı alan yazınında giderek artan bir ilgi görmektedir. Bununla birlikte, şimdiye değin üniversitelerce benimsenebilecek kapsamlı bilgi yönetimi modelleri üretilmemiştir. Bu çalışmanın kapsamında, alan yazınındaki çalışmalarda ele alınan yükseköğretim kurumlarında bilgi yönetimi süreçleri ve altyapı gerekliliklerine ışık tutulmuştur. Bu hususlar doğrultusunda, kurumsal bilgi yönetiminin alan yazınında yer alan temel kurumsal bilgi yönetimi modellerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. İncelemelerin sonucu olan en uygun modelden yola çıkılarak; üniversitelerin misyonları ile bilgi ve entelektüel varlıklarının doğasına uygun önerilerde de bulunularak, üniversitelerde eyleme geçirilebilir ve alan yazınına katkı sağlayacak kapsamlı bir bilgi yönetimi modeli önerisi oluşturulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi yönetimi, bilgi yönetimi modeli, yükseköğretim kurumları, üniversite.

### Abstarct

Large amounts of data, information and knowledge are produced and used within the scope of education, scientific research and administrative activities of universities whose reason for existence is the creation and dissemination of knowledge. This situation makes managing the knowledge assets and intellectual capital of universities an inevitable undertaking. In the knowledge age, where concepts such as knowledge society and knowledge economy have emerged, the enterprise knowledge management approach, which is related to e-governance, e-conversion and digitalization, has become a basic necessity for all organizations. In this direction, many studies in the literature have presented enterprise knowledge management models, which are known to be important tools in the implementation of this approach. On the other hand, the ‘knowledge management in higher education institutions approach’ attracts increasing attention in the literature. However, comprehensive knowledge management models that can be adopted by universities have not been produced so far. Within the scope of this study, knowledge management processes and their infrastructure requirements in higher education institutions discussed in the literature were shed light on. In line with these issues, the basic enterprise knowledge management models in the literature of enterprise knowledge management were evaluated. Based on the most appropriate model as a result of the examinations; in line with the missions of the universities and the nature of their knowledge and intellectual assets; and by presenting suggestions, a comprehensive knowledge management model proposal has been created that can be taken into action and will contribute to the literature.

**Keywords:** Knowledge management, knowledge management model, higher education institutions, university



## The Importance of Digital Literacy; The E-Adaptation Project

Altan Kar<sup>17</sup>, Elif Kızır<sup>18</sup>

**Abstract:** The goal of the Super Smart Society, or the core idea of Society 5.0, is to enhance humankind and human life. The primary goal is to enable individuals to take advantage of technological advancements and use technology to improve their social welfare. The fifth Science and Technology Basic Plan was made public by the Japanese government on January 22. The plan puts out the concept of "Society 5.0," a future civilization led by technical and scientific advancements.

The realities of aging and the problems that senior citizens might experience in a society that is becoming more electronic and digital gave rise to the idea for the *e-adaptation project*. The program employed a method called "Human-Focused - Super Intelligent Society." The relevance of the project abundantly supports Industry / Society 5.0's goals, which lay a heavy emphasis on social equality and the battle against "age discrimination" and "generational inequalities" for a more equitable society. The Society 5.0 idea is centered on enhancing human and life quality.

**Keywords:** Society 5.0, Super Smart Society, Digital Literacy, 65+Elder Citizens' Digital Needs

**Özet:** Süper Akıllı Toplumun amacı veya Toplum 5.0'in temel fikri, insanlığı ve insan yaşamını geliştirmektir. Temel hedef, bireylerin teknolojik ilerlemelerden faydalanmasını ve teknolojiyi sosyal refahlarını artırmak için kullanmasını sağlamaktır. Japon hükümeti tarafından 22 Ocak'ta açıklanan beşinci Bilim ve Teknoloji Temel Planı, teknik ve bilimsel ilerlemeler tarafından yönlendirilen gelecekteki bir medeniyet olan "Toplum 5.0" kavramını ortaya koymaktadır.

Yaşlanma gerçekleri ve daha çok elektronik ve dijital hale gelen bir toplumda yaşlıların karşılaşılabileceği sorunlar, e-uyum projesinin fikrinin ortaya çıkmasına neden oldu. Program, "İnsan Odaklı - Süper Zeki Toplum" adı verilen bir yöntem kullanmıştır. Projenin ilgisi, Toplum 5.0'in hedeflerini büyük ölçüde desteklemektedir; bu hedefler, sosyal eşitliği vurgular ve daha adil bir toplum için "yaş ayrımcılığı" ve "nesil eşitsizliği" ile mücadeleyi içerir. Toplum 5.0 fikri, insan ve yaşam kalitesini artırmaya odaklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Toplum 5.0, Süper Akıllı Toplum, Dijital Okur Yazarlık, 65+ Yaş Üstü Vatandaşların Dijital İhtiyaçları

---

<sup>17</sup>Yeditepe University, Electronic Commerce and Management, İstanbul, Turkey. [altankar@yeditepe.edu.tr](mailto:altankar@yeditepe.edu.tr)

<sup>18</sup>Yeditepe University, Logistics Management, İstanbul, Turkey. [elif.kizir@yeditepe.edu.tr](mailto:elif.kizir@yeditepe.edu.tr)



## ANLAMSAL BOŞLUĞUN DERİN ÖĞRENME YOLUYLA DOLDURULMASI ÜZERİNE BİR İNCELEME

İbrahim Ali Metin, Bahadır Karasulu, Haldun Akpınar

### Özet

Günümüzde yapay zekâ ve bilgi sistemleri gittikçe önem kazanmaktadır. Önceki çalışmalara ve imkânların yetersizliğine nazaran gün geçtikçe teknolojik ilerlemeler ve bununla birlikte ortaya çıkan daha performanslı sistemler sayesinde çok daha büyük veri içeren veri kümeleri ile işlem yapılabilir duruma gelmiştir. Bahsi geçen büyük veri kümelerinin işleme alınması, işlenen bu veriler üzerinden anlamlı kullanılabilir bilgilerin elde edilmesi ve son olarak da bu anlamlı bilgiler ile bir takım karar sistemlerinin geliştirilmesi makine öğrenmesi yöntemleri ile mümkün olmaktadır. Herhangi bir görüntü veri kümesi içerisinde yer alan nesnelere algılamak için günümüzde Anlamsal Tabanlı Görüntüden Bilgi Elde Etme alanında çalışmalar sürdürülmektedir. Bahse konu çalışmalar sayesinde anlamsal boşluk kavramı ile makineler aracılığıyla görüntülerden çıkarsaması gerçekleştirilen renk, doku ve şekil gibi özniteliklerle bireyler aracılığıyla görüntü verileri üzerinden algı yoluyla tanımlanan kavramların uyumsuzluklarını ortadan kaldırmaya odaklanılmıştır. Bu gaye ile yola çıkılarak literatürde ontolojik sistemler geliştirilmiş ve arama işlemlerinin de bu tarafa yoğunlaştırılması sağlanmıştır. Bu çalışmanın asıl amacı genel olarak Anlamsal Tabanlı Görüntüden Bilgi Elde Etme çalışmalarıyla İçerik Tabanlı Görüntüden Bilgi Elde Etme için gerçekleştirilen aramada ortaya çıkan Anlamsal Boşluk sorunun üstesinden gelinmesini açıklamaktır. Çalışmamızda literatürdeki çeşitli uluslararası dergi ve konferans yayınları incelenerek özlü ve sistematik bir literatür taraması sunulmaktadır. Bilimsel tartışmaya da yer verilmektedir.



## A NOVEL TECHNOLOGY ADOPTION MODEL FOR ANALYSING CHATGPT USAGE

Melis Zeren, Sona Mardikyan

### Abstract

The Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT) is a cutting-edge language model with remarkable language comprehension capabilities. Since its launch in November 2022, ChatGPT has gained significant popularity for generating tailored and informative responses to user queries. This study proposes a novel model for analysing ChatGPT’s acceptance behaviour, drawing insights from established technology acceptance models such as Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), UTAUT-2, UTAUT-3, Technology Acceptance Model (TAM), TAM-2, TAM-3, Trust-Extended TAM (TAM-TR), Perceived Risk Model (PRM), and Perceived Characteristics of Innovation (PCI) model. Constructs such as social influence, trust, perceived risk, effort expectancy, performance expectancy, technology anxiety, and moderating variables such as gender, age, education, and information technologies (IT) knowledge are considered to understand users’ attitudes and intentions towards adopting ChatGPT. The research aims to provide valuable insights into the acceptance of AI tools like ChatGPT, contributing to a deeper understanding of technology adoption dynamics.

**Keywords:** ChatGPT, TAM, UTAUT, PCI, PRM, Technology Adoption

## CHATGPT KULLANIMININ ANALİZİ İÇİN YENİ BİR TEKNOLOJİ KABUL MODELİ

Özet Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT), dil anlama yetenekleri son derece dikkat çekici olan son teknoloji bir dil modelidir. Kasım 2022’de piyasaya sürülen ChatGPT, kullanıcılara özel ve bilgilendirici yanıtlar üretme yeteneği sayesinde önemli bir popülerlik kazanmıştır. Bu çalışma, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanımı Teorisi (UTAUT), UTAUT-2, UTAUT-3, Teknoloji Kabul Modeli (TAM), TAM-2, TAM-3, TAM-TR, Algılanan Risk Modeli (PRM) ve İnovasyonun Algılanan Özellikleri (PCI) modeli gibi sağlam teknoloji kabul modellerinden faydalanarak ChatGPT’nin kabul davranışını analiz etmek için yeni bir model önermektedir. Sosyal etki, güven, algılanan risk, çaba beklentisi, performans beklentisi, teknoloji kaygısı gibi yapılarla ek olarak, cinsiyet, yaş, eğitim ve bilgi teknolojileri (BT) bilgisi gibi düzenleyici değişkenler, ChatGPT’yi benimseme konusundaki kullanıcı tutum ve niyetlerini anlamak için değerlendirilmektedir. Bu araştırma, ChatGPT gibi yapay zeka araçlarının kabulüne dair değerli içgörüler sunmayı amaçlamaktadır ve teknoloji benimseme dinamiklerinin daha derin bir anlayışına katkıda bulunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** ChatGPT, TAM, UTAUT, PCI, PRM, Teknoloji Kabulü



# USING AGILE STORY POINTS AND GAME THEORY TOGETHER: BETTER SOFTWARE PLANNING AND DEVELOPMENT IN AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT

Fatih Bildirici, Keziban Seçkin Codal, Tunç Durmuş Medeni

## Abstract

In the realm of Agile software development, precise user story point estimation is crucial for effectual project timeline and resource management. Despite its significance, the method is often marred by issues stemming from cognitive biases, disparities in individual judgment, and hurdles related to both collaboration and competition. In addressing these challenges, this study employs a comprehensive literature review, integrating key concepts from Agile software development, Story Point estimation, and Game Theory. Through rigorous examination of existing literature and relevant case studies, we identified pervasive issues in Agile and Story Point estimation. In response, we proposed the application of game theoretic strategies, notably the Vickrey Auction and Stag Hunt Game, aiming to refine these estimations. The resultant methodology not only promotes the use of game-theory inspired mechanisms but also accentuates their potential to enhance software development planning, team cohesion, and conflict resolution. Preliminary results from our research underscore the transformative potential of these games when incorporated into Agile methodologies, especially during planning and retrospective phases. The overarching goal is to achieve improved accuracy in planning, foster team collaboration, and a discernible uplift in software product quality.

**Keywords:** Agile, Game Theory, Agile Software Development, Agile Planning and Estimation, User Story Points

## ÇEVİK HİKAYE NOKTALARI VE OYUN TEORİSİNİ BİRLİKTE KULLANMAK: ÇEVİK YAZILIM GELİŞTİRMEDE DAHA İYİ YAZILIM PLANLAMA VE GELİŞTİRME

### Özet

Çevik yazılım geliştirme alanında, hassas kullanıcı hikayesi noktası tahmini, etkili proje zaman çizelgesi ve kaynak yönetimi için çok önemlidir. Önemine rağmen, yöntem genellikle bilişsel önyargılardan, bireysel yargılardaki eşitsizliklerden ve hem iş birliği hem de rekabette ilgili engellerden kaynaklanan sorunlarla gölgelenmektedir. Bu çalışma, bu zorlukları ele alırken Çevik yazılım geliştirme, Hikaye Noktası tahmini ve Oyun Teorisi'nden temel kavramları entegre eden kapsamlı bir literatür taraması kullanmaktadır. Mevcut literatürün ve ilgili vaka çalışmalarının titizlikle incelenmesi yoluyla, Çevik ve Hikaye Noktası tahminindeki yaygın sorunları tespit ettik. Buna karşılık olarak, bu tahminleri iyileştirmeyi amaçlayan, özellikle Vickrey Açık Artırma ve Geyik Avı Oyunu gibi oyun teorisi stratejilerinin uygulanmasını önerdik. Ortaya çıkan metodoloji sadece oyun teorisinden esinlenen mekanizmaların kullanımını teşvik etmekle kalmıyor, aynı zamanda bunların yazılım geliştirme planlamasını, ekip uyumunu ve çatışma çözümünü geliştirme potansiyelini de vurguluyor. Araştırmamızdan elde edilen ilk sonuçlar, özellikle planlama ve geriye dönük aşamalar sırasında Çevik metodolijelere dahil edildiğinde bu oyunların dönüştürücü potansiyelinin altını çizmektedir. Genel hedef, planlamada gelişmiş doğruluk, teşvik edilmiş ekip iş birliği ve yazılım ürün kalitesinde fark edilebilir bir artış elde etmektir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevik Yazılım Geliştirme, Oyun Teorisi, Çevik Planlama ve Tahminleme, Kullanıcı Hikayesi Noktaları



## TECHNOLOGY IN CLIMATE CHANGE ACTION PLANS

Ferkan Kaplanseren

### Abstract

Earth climate is affected by the climate change that is also known as global warming in long-term period. The United Nations, countries and municipalities report their climate change action plans to mitigate the negative effects of climate change for the future. One of the objectives of United Nations Framework Convention on Climate Change is to develop and transfer the technology and specifically climate technologies to the developing countries. This study takes into account the term technology to investigate the climate change action plans of the metropolitan municipalities in Turkey and to compare them with the national climate change action plan of Turkey. Firstly, the purposes, objectives, action areas, actions, co-benefits and outputs focusing on technology have been revealed from Turkey’s climate change action report. Then, action plans of metropolitan municipalities were analyzed to determine the similarities and differences between the action plans. Findings of this study are interpreted within the context of climate change action plans, sustainability and future technologies.

**Keywords:** Technology, metropolitan municipalities, climate change action plans

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANLARINDA TEKNOLOJİ

### Özet

Dünya iklimi uzun vadede küresel ısınma olarak da bilinen iklim değişikliğinden etkilenmektedir. Birleşmiş milletler, ülkeler ve belediyeler gelecek projeksiyonu için iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak amaçlı iklim değişikliği eylem planlarını raporlamaktadırlar. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin amaçlarından biri de teknolojiyi ve özellikle iklim teknolojilerini geliştirmek ve geliştirmekte olan ülkelere aktarmaktır. Bu çalışma teknoloji kavramını dikkate alarak Türkiye’nin büyükşehir belediyelerinin iklim değişikliği eylem planlarını incelemekte ve Türkiye’nin ulusal iklim değişikliği eylem planıyla karşılaştırmaktadır. İlk olarak Türkiye raporundaki teknoloji odaklı amaçlar, hedefler, eylem alanları, eylemler, yan faydalar ve çıktılar ortaya konmuştur. Daha sonra eylem planları arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemek için büyükşehir belediyelerinin eylem planları incelenmiştir. Bu çalışmanın bulguları, iklim değişikliği eylem planları, sürdürülebilirlik ve geleceğin teknolojileri kapsamında tartışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, büyükşehir belediyeleri, iklim değişikliği eylem planları





10th International Management Information Systems Conference “Sustainability in the Digital Era”

October 18-20, 2023

Yeditepe University, İstanbul, Turkey

## **NEW MEASURE FOR POPULARITY ON TWITTER: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

Ömer Taşdemir, Sona Mardikyan, Nazım Taşkın

### **Abstract**

Communication and information flow have been altered substantially in today's society, continually evolving and becoming digital. Twitter has been one of the most prominent examples of this transition. People have been able to generate engagement using Twitter, which enables people to rapidly connect and communicate in a brief and efficient manner. This encounter made the idea of popularity on social media sites an important issue. High-engagement users started to be regarded as popular. This paper explores suggested methods and algorithms for scaling tweet popularity through a systematic literature review. In this study, 33 articles published between 2006 and 2023 were reviewed to assess the impact of users on social networks. Studies developing metrics or using ones to assess the popularity of tweets and users were reviewed. By compiling the most recent and pertinent measurements, our work makes a substantial contribution to comprehending the notion of popularity on Twitter. Based on the literature reviewed, the Tweet Popularity Coefficient formula was proposed, which deals with tweet popularity in more detail with indicators such as followers, likes, retweets and the ratio of the number of followers to the sum of followers and the following due to the limitations of the existing methods. Our research highlights the significance of understanding social media popularity to advance marketing and branding initiatives.



## UNDERSTANDING OF CHATGPT BASED ON A SYSTEMATIC APPROACH

Melis Ulusoy, Begüm Çalışkan Desova, Çağla Özen

### Abstract

The creation of ChatGPT, a huge language model chatbot developed by OpenAI 1 , is the result of quick developments in natural language processing (NLP), machine learning, and artificial intelligence (AI). The scientific literature on ChatGPT from 2022 has been subjected to a bibliometric study in this work utilizing Vosviewer, a potent tool for bibliometric data display and analysis. Methodologically, “ChatGPT” search phrases were used to gather bibliometric data from the Scopus database. The bibliometric data was visualized and analyzed using the Vosviewer program to produce a co-citation network that showed the connections between different research articles. This network assisted in identifying important study areas and the articles that had the most impact on the field. The bibliometric analysis’s findings demonstrate a notable increase in ChatGPT research after 2022. NLP, machine learning, and AI are important study fields. The most important works, which made a substantial contribution to our understanding of ChatGPT and helped foster future studies, were highlighted by the co-citation network. This thorough study will be helpful in generating new research lines and comprehending the major difficulties and possibilities in ChatGPT research for both novice and seasoned researchers alike. As a result, the bibliometric analysis conducted in this work utilizing Vosviewer offers a thorough overview of the ChatGPT literature, highlighting its exponential development and possible future directions. The results highlight the value of ongoing research in this fascinating and dynamic area.

**Keywords:** Artificial intelligence, ChatGPT, SLR, Chatbots, Language Model.

## SİSTEMATİK BİR YAKLAŞIMA DAYANARAK CHATGPT’NİN ANLAŞILMASI

### Özet

OpenAI tarafından geliştirilen devasa bir dil modeli chatbot olan ChatGPT’nin oluşturulması, doğal dil işleme, makine öğrenimi ve yapay zekâ alanındaki hızlı gelişmelerin sonucudur. 2017’den 2023’e kadar ChatGPT ile ilgili bilimsel literatür, bu çalışmada bibliyometrik veri görüntüleme ve analizi için güçlü bir araç olan Vosviewer kullanılarak bir bibliyometrik çalışmaya tabi tutulmuştur. Metodolojik olarak, Scopus veri tabanından bibliyometrik veri toplamak için “ChatGPT” arama ifadeleri kullanıldı. Bibliyometrik veriler, farklı araştırma makaleleri arasındaki bağlantıları gösteren bir ortak alıntı ağı oluşturmak için Vosviewer programı kullanılarak görselleştirildi ve analiz edildi. Bu aę, önemli çalışma alanlarının ve alanda en fazla etkiye sahip olan makalelerin belirlenmesine yardımcı oldu. Bibliyometrik analizden elde edilen bulgular, 2022’den sonra ChatGPT araştırmalarında kayda değer bir artış olduğunu gösteriyor. Doğal dil işleme, makine öğrenimi ve yapay zekâ önemli çalışma alanlarıdır. ChatGPT anlayışımıza önemli katkı sağlayan ve gelecekteki çalışmalara yön vermeye yardımcı olan en önemli çalışmalar, ortak alıntı ağı tarafından vurgulanır. Bu kapsamlı çalışma hem acemi hem de deneyimli araştırmacılar için yeni araştırma hatları oluşturmada ve ChatGPT araştırmasındaki başlıca zorlukları ve olasılıkları kavramada yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, bu çalışmada Vosviewer kullanılarak gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, ChatGPT literatürüne kapsamlı bir genel bakış sunarak, üstel gelişimini ve gelecekteki olası yönlerini vurgulamaktadır. Sonuçlar, bu büyüleyici ve dinamik alanda devam eden araştırmaların değerini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay zeka, ChatGPT, Sistematik Literatür Taraması, Chatbot’lar, Dil Modeli.