

IMISC 2019
International Management Information Systems
Conference

Kadir Has University

9-12 Ekim/October 2019

Kadir Has University
Istanbul
Copyright 2019

KHAS Bilgi Merkezi
ISBN 978-605-9792-11-0

Önsöz

Türkiye'deki Yönetim Bilişim Sistemleri lisans bölümlerinin ilki Boğaziçi Üniversitesi'nin girişimiyle 1995 yılında başlamış, daha sonra Işık Üniversitesi (2002) ve Kadir Has Üniversitesi ile devam etmiştir. Bugün itibariyle aktif lisans program sayısı 50'yi aşmış durumdadır. Bu noktaya gelinceye kadar Marmara Üniversitesi'nin İşletme Enformatiği Bölümü'nün aslında alanın temellerini attığını ifade etmekte yarar vardır. Bu kadar hızla büyüyen lisans program ve bölümleri olunca bu alanda ulusal ve uluslararası konferansların başlatılmasının da kaçınılmaz olduğu hemen fark edilerek ilki 2014 yılında Boğaziçi Üniversitesi'nin öncülüğünde Boğaziçi yerleşkesinde gerçekleştirilen **Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı** sırasıyla; Erzurum Atatürk Üniversitesi, İzmir 9 Eylül Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ve Yıldırım Beyazıt Üniversitesi tarafından devam ettirilmiştir. Bu sene ise Kadir Has Üniversitesi tarafından **6. Uluslararası Yönetim Bilişim Konferansı** 9-12 Ekim 2019 tarihlerinde gerçekleştirilmektedir. Alandaki tüm akademisyen ve araştırmacıları bir araya getiren konferansımızda çağrılı konuşmacıların yanı sıra endüstri kuruluşlarından konuşmacılar da yer alacak, yüzlerce araştırmanın sonuçları paralel oturumlarda katılımcılara sunulacaktır. Konferans Özet Kitapçığı, konferansa sunulan bildirilerden yazar bilgileri çıkarılarak üç hakem tarafından değerlendirildikten sonra çoğunluk görüşüne dayanarak kabul edilen bildirilerin özetlerinden oluşmaktadır. Bu bildiri özetleri; yapay zekadan endüstri 4.0'a, karar destek sistemlerinden sosyal medya analitiğine, siber güvenlikten inovasyon yönetimine kadar 14 farklı uzmanlık alanındaki çalışmaları özetlemektedir. Konferansın tüm paydaşlara yönetim bilişim sistemleri alanında en güncel araştırma konuları hakkında bilgi vermiş olmasını umuyor, sağladığı sinerji ortamının verimli iş birliklerine dönüşmesi dileklerimizle gelecekte konferansımıza ev sahipliği yapacak olan üniversitelerimize şimdiden bol şans diliyoruz.

IMISC 2019 Organizasyon Komitesi Adına

Prof. Dr. Hasan DAĞ

Foreword

The first Management Information Systems (MIS) Department was officially founded by Boğaziçi University; the second one was followed by Işık University (2002); and the third one was hosted by Kadir Has University (2016). There are currently more than 50 MIS departments in Turkey, and new ones are added each year. We should acknowledge that Business Informatics Department of Marmara University has set up the stage for all the MIS departments. As these undergraduate departments become so popular, we as academicians could not ignore the need and demand for national and international conferences in this field to create more collaborative opportunities. Thus, again with Boğaziçi University's initiative, the first Management Information System Conference took place in 2014. The second Management Information System Conference was organized by Ataturk University, Erzurum. The third Management Information System Conference was held as an international one in Izmir 9 Eylül University; the 4th by İstanbul University; and the 5th by Yıldırım Beyazıt University, Ankara in 2018. This year, Kadir Has University organizes the 6th **International Management Information Systems Conference, IMISC 2019**, in Istanbul, Turkey between the dates of October 9-12, 2019. The conference aims to bring together researchers and practitioners while giving them the chance to listen to the internationally renowned speakers and read the results of hundreds of papers blind-reviewed by at least three reviewers. This Conference Abstract Booklet includes the abstracts of those reviewed papers. The abstracts range from artificial intelligence to industry 4.0, from decision support systems to social media analytics, from cybersecurity to innovation management, summarizing research results from 14 different areas of expertise. We hope that the conference would present the latest research results in the area of Management Information Systems and create synergy for fruitful collaborations. We wish the best of luck to the university that will host the next conference.

On behalf of the Organizing Committee of IMISC 2019

Prof. Dr. Hasan DAĞ

Organization Committee/Organizasyon Komitesi

- Prof. Dr. Sondan Durukanoglu Feyiz, Rector/Honorary Conference Chair
- Prof. Dr. Bülent Mengüç Kadir Has University, Honorary Conference Co-Chair
- Prof. Dr. Hasan Dağ, Conference Chair
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Nafiz Aydın
- Dr. E. Fatih Yetkin
- Dr. Oğuzhan Ceylan
- Dr. Mahmut Çavur
- Lecturer Ebru Dilan
- Lecturer Işıl Yenidoğan Dağ
- Research Assistant Mehmet Can Yavuz
- Graduate Student Arash M. Rezaeinazhad
- Graduate Student Ayhan Gücüyener
- Graduate Student Aykut Çayır
- Graduate Student Uğur Ünal
- Graduate Student Dzordana Kariniauskaite
- Graduate Student Ferhat Demirkıran
- Graduate Student Tuğçe Ünlü
- Undergraduate Student Yaprak Kurtlutepe
- Undergraduate Student Ceyda Nur Kahya

Advisory Committee/Danışma Kurulu

- Prof. Dr. Alptekin Erkollar, ETH, Zurich
- Prof. Dr. Birgöl Kutlu Bayraktar, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Erman Coşkun, İzmir Bakırçay University, Turkey
- Prof. Dr. Hasan Dağ, Kadir Has University, Turkey
- Prof. Dr. Haldun Akpınar, Marmara University, Turkey
- Prof. Dr. Meltem Özturan, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Nuri Başoğlu, İzmir Technology Institute
- Prof. Dr. Sevinç Gülseçen, İstanbul University, Turkey
- Prof. Dr. Türksel Kaya Bensghir, Ankara Hacı Bayram Veli University
- Prof. Dr. Vahap Tecim, Dokuz Eylül University, Turkey
- Prof. Dr. Üstün Özen, Atatürk University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. İ. Gökhan Özbilgin, Havelsan Inc., Turkey
- Assoc. Prof. Dr. H. Kemal İlter, Yıldırım Beyazıt University, Turkey

Scientific Committee/Bilimsel Komite

- Prof. Dr. Abdullah Kuzu, İzmir Democracy University, Turkey
- Prof. Dr. Ahmet Baran, Erzincan University, Turkey
- Prof. Dr. Alptekin Erkollar, ETH, Zurich
- Prof. Dr. Aral Ege, Ufuk University, Turkey
- Prof. Dr. Aslihan Nasır, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Avedis Hacınliyan, Yeditepe University, Turkey
- Prof. Dr. Ayhan Demiriz, Gebze Technical University, Turkey
- Prof. Dr. Birol Çotuk, Marmara University, Turkey
- Prof. Dr. Birgül Kutlu Bayraktar, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Burçin Bozkaya, Sabancı University, Turkey
- Prof. Dr. Burhan Çil, İstanbul Gelişim University, Turkey
- Prof. Dr. Ceylan Onay, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Çetin Önder, Social Sciences University of Ankara, Turkey
- Prof. Dr. Erhan Eren, Middle East Technical University, Turkey
- Prof. Dr. Gökhan Silahtaroglu, İstanbul Medipol University, Turkey
- Prof. Dr. Haldun Akpınar, Marmara University, Turkey
- Prof. Dr. H. Şebnem Düzgün, Colorado School of Mines, USA
- Prof. Dr. Hande Türker, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Hasan Dağ, Kadir Has University, Turkey
- Prof. Dr. Kemal Öktem, Hacettepe University, Turkey
- Malgorzata Pankowska, Katowice University Of Economics, Poland
- Prof. Dr. Meltem Özturan, Boğaziçi University, Turkey
- Prof. Dr. Menderes Çınar, Başkent University, Turkey
- Prof. Dr. Mete Yıldız, Hacettepe University, Turkey
- Prof. Dr. Nadire Çavuş, Near East University, TRNC
- Prof. Dr. Nuri Başoğlu, İzmir Technology Institute
- Prof. Dr. Ömür Akdemir, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey

- Prof. Dr. Rıza Öztürk, Bielefeld University, Germany
- Prof. Dr. Serkan Ada Karamanoğlu, Mehmetbey University, Turkey
- Prof. Dr. Sevinç Gülseçen, İstanbul University, Turkey
- Prof. Dr. Şeref Sağıroğlu, Gazi University, Turkey
- Prof. Dr. Tunçhan Cura, İstanbul University, Turkey
- Prof. Dr. Türksel Kaya Bensghir, Ankara Hacı Bayram Veli University
- Prof. Dr. Ulrich Tamm, Bielefeld University, Germany
- Prof. Dr. Üstün Özen, Atatürk University, Turkey
- Prof. Dr. Vahap Tecim, Dokuz Eylül University, Turkey
- Prof. Dr. Yasemin Yardımcı, Middle East Technical University, Turkey
- Prof. Dr. Yılmaz Gökşen, Dokuz Eylül University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Abdulkadir Özdemir, Atatürk University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Abdülkadir Hızıroğlu, İzmir Bakırçay University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Ahmet Soylu NTNU and Senior Scientist, SINTEF Digital
- Assoc. Prof. Dr. Alper Aytekin, Bartın University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Batuhan Kocaoğlu, Piri Reis University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Birgit Oberer, ETH, Zurich
- Assoc. Prof. Dr. Çiğdem Tarhan, Dokuz Eylül University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Ersin Karaman, Atatürk University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. H. Kemal İltir, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Handan Çam, Gümüşhane University
- Assoc. Prof. Dr. İ. Gökhan Özbilgin, Havelsan Inc., Turkey
- Assoc. Prof. Dr. İhsan Hakan Selvi, Sakarya University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Mehmet Serdar Güzel, Ankara University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Murat Komesli, Yaşar University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Nebahat Akgün Çomak, Galatasaray University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Numan Çelebi, Sakarya University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Oğuz Kaynar Sivas, Cumhuriyet University, Turkey

- Assoc. Prof. Dr. Ötüken Senger, Kafkas University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Sezgin Irmak, Akdeniz University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Sona Mardikyan, Boğaziçi University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Şebnem Akal Marmara, University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Tolga Torun, Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Tunç D. Medeni, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Ulaş Özen, Özyeğin University, Turkey
- Assoc. Prof. Dr. Vaidotas Trinkunas Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania
- Dr. A. Akif Bulgak, Concordia University, Canada
- Dr. Abdülkadir Görür, Çankaya University, Turkey
- Dr. Adil Deniz Duru, Marmara University, Turkey
- Dr. Ahmet Kamil Kabakuş, Atatürk University, Turkey
- Dr. Aysun Bozanta Hakyemez, Boğaziçi University, Yeditepe University, Turkey
- Dr. Babacan Taşdemir, Akdeniz University, Turkey
- Dr. Ceyda Maden Eyiusta, Kadir Has University, Turkey
- Dr. Cengiz Yılmaz, Celal Bayar University, Turkey
- Dr. Çağrı Koç, Social Sciences University of Ankara, Turkey
- Dr. Dilek Yargan, Middle East Technical University, Turkey
- Dr. Fulya Aslay, Erzincan University, Turkey
- Dr. George N. Prezerakos, University of West Attica, Greece
- Dr. Halil İbrahim Cebeci, Sakarya University, Turkey
- Dr. İbrahim Semih Akçomak, Middle East Technical University, Turkey
- Dr. İhsan Pençe, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Turkey
- Dr. Keziban Seçkin Codal, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
- Dr. Mehmet Cem Bölen, Atatürk University, Turkey
- Dr. Mete Eminagaoglu, Dokuz Eylül University, Türkiye
- Dr. Melih Engin Bursa, Uludağ University, Turkey

- Dr. Murat Ocak, Trakya University, Turkey
- Dr. Murat Saran, Çankaya University, Turkey
- Dr. Mustafa Keskinçilic, Atatürk University, Turkey
- Dr. Müesser Nat, International Cyprus University, TRNC
- Dr. Nazım Taşkın, Massey University, New Zealand
- Dr. Nihat Doğanalp, Selçuk University, Turkey
- Dr. Nurdan Saran, Çankaya University, Turkey
- Dr. Oğuzhan Ceylan, Kadir Has University, Turkey
- Dr. Özgür Tolga Pusatlı, Çankaya University, Turkey
- Dr. Recep Benzer, Milli Savunma University, Turkey
- Dr. Seda Şahin, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
- Dr. Selçuk Kıran, Marmara University, Turkey
- Dr. Serdar Aydın, Atatürk University, Turkey
- Dr. Serdar Taşel, Çankaya University, Turkey
- Dr. Tijen Över Özçelik, Sakarya University, Turkey
- Dr. Vildan Ateş, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
- Dr. Yacine Lafifi, Guelma University, Algeria
- Dr. Abdullah Çelik, Kırşehir Ahi Evran University, Turkey

Guest Speaker/Misafir Konuşmacı

Prof. Dr. Siraj Ahmed Shaikh

Coventry University, UK

Biography Professor Siraj Ahmed Shaikh is Professor of Systems Security at the Institute of Future Transport and Cities (FTC) at Coventry University, UK, where he leads the Systems Security Group. He is also Founder and Chief Scientist at CyberOwl, which is a VC-backed venture addressing cyber risk analytics for the maritime and CNI sectors. Over the past 20 years, his research interests have included threat modelling, cyber-physical systems security testing, and security policy-making. His research has been funded by EPSRC, RAEng, MoD, NCSC and Lloyds Register Foundation.

Guest Speaker/Misafir Konuşmacı

Lecturer İsmail Hakkı Polat

Kadir Has University, Turkey

Biography İsmail Hakkı Polat graduated from ODTÜ, Electric & Electronics Engineering in 1989. He worked as an engineer and manager in telecom companies such as Siemens, Nortel-Netas, Ericsson and Turkcell between 1989-2004. Since 2004, he has been teaching New Media, at the Faculty of Communication at Kadir Has University. He also took part in the university's Faculty of Communication in Turkey's first New Media Department of the foundation work. He also worked actively as a manager or consultant in the establishment and interactive services of mobile communication units of Doğan Medya and Ciner Medya Group. From time to time, Polat worked as a consultant for BBC Media Action on the preparation of New Media curricula at Baku Slav and State Universities and he also prepared Mobile Journalism trainings for New York Open School of Journalism. İsmail Hakkı Polat has been providing strategic transformation mentorship to various institutions and organizations on the subject of Digital Transformation and CryptoMarkets. Polat's opinions and thoughts on digital conversion, cryptoCoins and new media, are being broadcast every week on Bloomberg Business Week magazine Turkey.

Guest Speaker/Misafir Konuşmacı

Prof. Dr. Hüseyin Şeker

School of Computing and Digital Technologies Staffordshire University,
UK

Biography Huseyin Seker, PhD, is an interdisciplinary data scientist with both academic and industry experience in data analytics, artificial intelligence and machine learning, and disruptive & emerging technologies/systems. He has published well over 100 peer-reviewed publications and got involved with a portfolio of academic research, enterprise and teaching/learning projects of over £40M as PI, Co-I and international researcher. He is one of the founding members of nationwide Institute of Coding in the UK and lead its activities at Northumbria University until September 2019. He is now with Staffordshire University as Professor and Associate Dean (Research and Enterprise) for the School of Computing and Digital Technologies. Further information about his activities can be found at <http://smartdatacrew.com>.

Guest Speaker/Misafir Konuşmacı

Faruk Eczacıbaşı

Eczacıbaşı Holding, Turkey

Biography 1954 yılında İstanbul'da doğan R. Faruk Eczacıbaşı, Berlin Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi'nde lisans ve yüksek lisans eğitimlerini tamamladı. 1980'de Eczacıbaşı Holding'in planlama departmanında çalışma hayatına atıldı. Eczacıbaşı Topluluğu'nun "kompüterizasyon" misyonunu üstlenen Faruk Eczacıbaşı, "Eczacıbaşı Bilgi İletim" şirketinin baş yöneticiliğini üstlendi ve Topluluğun "e-dönüşüm" sürecini yönetti. Halen başkanlığını yürütmekte olduğu, Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşmesi vizyonuyla 1995 yılında kurulan Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) aracılığıyla Faruk Eczacıbaşı, çeşitli araştırma raporlarının hazırlanması ve bu konudaki politikaların şekillendirilmesi için çalışmaktadır. 1996 yılında Eczacıbaşı Holding Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı'nı üstlenen Faruk Eczacıbaşı, halen bu görevi sürdürmektedir.

Table of Contents/İçindekiler

Önsöz	iii
Foreword	iv
Guest Speaker/Misafir Konuşmacı	xi
Prof. Dr. Siraj Ahmed Shaikh	xi
Guest Speaker/Misafir Konuşmacı	xii
Lecturer İsmail Hakkı Polat	xii
Guest Speaker/Misafir Konuşmacı	xiii
Prof. Dr. Hüseyin Şeker	xiii
Guest Speaker/Misafir Konuşmacı	xiv
Faruk Eczacıbaşı	xiv
ARTIFICIAL INTELLIGENCE/YAPAY ZEKA	1
BİNALARDAKİ ISI YALITIMININ ENERJİ VERİMLİLİĞİNE ETKİSİNİN ANFİS İLE MODELLENMESİ (<i>Ahmet Gürkan Yüksek*, Nilüfer Gökçe, Metin Zontul</i>)	2
DERS PROGRAMI ÇİZELGELEME PROBLEMİNİN GENETİK ALGO- RITMA İLE OPTİMİZASYONU (<i>Oğuz Kaynar, Ahmet Yurtsal*</i>) . . .	3
NESNELERİN İNTERNETİ TABANLI VAGON TAKİP SİSTEMİ (<i>Nu- man Çelebi*, H. Burak Ketmen, Volkan Lermi, Hüseyin Şarkışla</i>) . . .	4
SINIFLARDA KULLANILAN BEYAZ YAZI TAHTASININ PARİLTİSİ- NİN YAPAY SİNİR AĞLARI YÖNTEMİYLE ÖĞRENİLMESİ (<i>Meh- met Kayakuş*</i>)	5
EVOLUTIONARY ALGORITHM FOR RESOURCE CONSTRAINT PRO- JECT SCHEDULING PROBLEM (<i>Yağız Yanıkoğlu, Duru Kızılkayak, Serçin Aydoğdu, Fatma Bozyiğit*, Deniz Kılınç, Ahmet Onur Durahim</i>)	6
CYBER SECURITY/SİBER GÜVENLİK	7
ÖRGÜTLERDE SİBER GÜVENLİK İKLİMİ (<i>Ufuk Türen*, Türksel Kaya Bensghir</i>)	8
E-POSTA YOLUYLA YAPILAN OLTALAMA (PHISHING) SALDIRI- SINA KULLANICI TEPKİSİNİN ANALİZİ: BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ (<i>Remzi Başar*, Elifcan Avşar, O. Fırat Hamarat</i>)	9

E-POSTA OLTALAMA SİMÜLASYONU: BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİR TEKNOLOJİ VE HİZMET ŞİRKETİNDE SOSYAL MÜHENDİSLİK KAPSAMINDA BİR ÖRNEK OLAY İNCELEMESİ (<i>Nilay Bozacıoğlu, Selami Bağrıyanık*</i>)	10
AKILLI EV SİSTEMLERİNDE GÜVENLİK ZAFİYETLERİ VE ÖNLEMLERİ (<i>Burak Özdemir*, Ensar Gül</i>)	11
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜMLENMESİ (<i>Handan Çam*, Fulya Aslay, Üstün Özen</i>)	12
ON APPLYING AUTOENCODERS TO SOLVE AN INTRUSION DETECTION PRO-BLEMS (<i>Onur Boyar*, Bertan Badur, Bilgin Metin</i>)	13
DATA MINING AND MACHINE/DEEP LEARNING/VERİ MADENCİLİĞİ VE DERİN ÖĞRENME	14
A DEEP LEARNING APPROACH FOR DETECTION OF MALICIOUS URLS (<i>Emine Uçar*, Murat Uçar, Mürsel Ozan İncetaş</i>)	15
DANIŞMANLI MAKİNE ÖĞRENMESİ ALGORİTMALARINDA MELEZLEŞTİRME İŞLEMİNİN ÜRETTİĞİ DOĞRULUK DEĞERLERİNİN İSTATİSTİKSEL İNCELEMESİ (<i>Eda Çevik, Can Aydın*</i>)	16
DERİN OTOMATİK KODLAYICI TABANLI ÖZELLİK ÇIKARIMI İLE ANDROİD KÖTÜCÜL YAZILIM UYGULAMALARININ TESPİTİ (<i>Murat Uçar*, Emine Uçar</i>)	17
GÜNEŞİ İZLEYEN BİR SİSTEMİN ŞARJ, SICAKLIK VE NEM VERİLERİ ÜZERİNDEN VERİ MADENCİLİĞİ YAPILMASI (<i>İlhan Tarımer, Buse Cennet Karadağ*</i>)	18
GRAY RELATIONAL BASED MULTI-CLASS SHORT TEXT CLASSIFICATION (<i>Hüseyin Fidan*</i>)	19
ERGENLER İÇİN OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU'NUN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE SINIFLANDIRILMASI (<i>Sümeyye Çelik*, Melike Şişeci Çeşmeli, İhsan Pençe, Özlem Çetinkaya Bozkurt</i>)	20
ÜRETİM SEKTÖRÜNDE VERİ MADENCİLİĞİ UYGULAMALARI: LİTERATÜR TARAMASI (<i>Ezgi Demir*, Batuhan Kocaoğlu</i>)	21
CHURN PREDICTION IN CUSTOMER LOYALTY: A CASE STUDY (<i>Yeşim Koca, Burak Emre Söğüt, Sona Mardikyan*</i>)	22
APRİORİ ALGORİTMASININ İŞKUR VERİLERİNE UYGULANMASI: YAZILIM TASARIMI VE UYGULAMA ÖRNEĞİ (<i>Doruk Ayberkin*, Üstün Özen</i>)	23
HYBRID CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE APPLICATION ON FRAUD DETECTION (<i>Ebru Pekel Özmen*, Tuncay Özcan</i>)	24
METİN MADENCİLİĞİ, MAKİNE VE DERİN ÖĞRENME ALGORİTMALARI İLE WEB SAYFALARININ SINIFLANDIRILMASI (<i>İlker Şahin, Oumout Chouseinoglou*</i>)	25
MAKİNE ÖĞRENMESİ VE İŞ ZEKASI YÖNTEMLERİYLE MOBİL UYGULAMA GELİŞTİRİCİLER İÇİN WEB PLATFORMU TASARLANMASI (<i>Murat Kılınc, Çiğdem Tarhan*, Can Aydın</i>)	26

EMLAK SEKTÖRÜNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ TEKNİKLERİ KULLANILARAK İŞ ZEKASI UYGULAMASI GELİŞTİRİLMESİ (<i>Hakan Can Taşçı*</i> , <i>Can Aydın</i>)	27
MAKİNE ÖĞRENMESİNDE YENİ BİR BAKIŞ AÇISI: OTOMATİK MAKİNE ÖĞRENMESİ (AutoML) (<i>Şebnem Özdemir*</i>)	28
METİN SINIFLANDIRMADA YAPAY SINIR AĞLARI İLE BITCOİN FİYATLARI VE SOSYAL MEDYADAKİ BEKLENTİLERİN ANALİZİ (<i>Cihan Çalgın, Ceyda Ünal*</i> , <i>Serkan Alıcı, Ekin Akkol, Yılmaz Gökşen</i>)	29
YOĞUN BAKIM HASTALARINDA SEPSİS ENFEKSİYONU TAHMİNİ: DENETİMSİZ MAKİNE ÖĞRENMESİ MODELİ (<i>Gökhan Silahtaroğlu, Zehra Nur Canbolat*</i>)	30
DECISION SUPPORT SYSTEMS/KARAR DERSTEK SİSTEMLERİ	31
İŞ ZEKASININ YÖNETİCİ KARARLARINA ETKİSİ: ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ (<i>Mustafa Yurtsever*</i> , <i>Vahap Tecim</i>)	32
THE RIGHT PERSON TO THE RIGHT JOB: DEVELOPING A TWO-SIDED MATCHING METHODOLOGY BASED ON REAL EMPLOYEE DATA (<i>Fatma Arsal*</i> , <i>Sevgi Özkan Yıldırım</i>)	33
BİREYSEL KAMERALI GÜVENLİK SİSTEMLERİNİN TOPLUMSAL GÜVENLİK SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNDE KULLANILMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ (<i>Mustafa Volkan Güngör*</i> , <i>Çiğdem Tarhan, Vahap Tecim</i>)	34
TEKNOLOJİ KABUL MODELLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (<i>Vasfi Kahya*</i>)	35
KÜÇÜK OTELLERDE KURUMSAL STRATEJİ BELİRLEME İÇİN BİR KARAR DESTEK SİSTEMİ: PİLOT ÇALIŞMA (<i>Halil Epik*</i> , <i>Yılmaz Gökşen</i>)	36
A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR REDUCING EMPTY RUN COSTS AT A LOGISTIC SERVICE PROVIDER (<i>Aslı Sencer, Murat Turan*</i>)	37
DIAGNOSIS OF BREAST CANCER USING A HYBRID ANN-GA APPROACH (<i>Ebru Pekel Özmen*</i> , <i>Tuncay Özcan</i>)	38
BUSINESS PROCESS REENGINEERING USING PROCESS MINING (<i>Aslı Sencer, Yeşim Yılmaz*</i>)	39
GRUP KARAR VERME YAZILIMI (GroupDM): TEZ DEĞERLENDİRMELERİ İÇİN ÖRNEK BİR UYGULAMA (<i>Hakan Aşan*</i> , <i>Ejder Ayçin, Onur Doğan</i>)	40
DIGITAL TRANSFORMATION BLOCKCHAIN/DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE BLOCKCHAIN	41
ASSESSMENT OF DIGITAL TRANSFORMATION: RELEVANCE TO BUSINESS AND HUMAN CAPITAL IN MODERN WORKING ENVIRONMENTS (<i>Övül Elest Gün*</i> , <i>Sona Mardikyan</i>)	42
KARŞILIKLI DOĞRULAMA İLE BLOK ZİNCİR TEMELLİ ELEKTRONİK OYLAMA PROTOKOLÜ (<i>Esra Eroğlu*</i> , <i>Esmâ Ergüner Özkoç</i>)	43
ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE KİTLESEL ÇEVİRİMİÇİ AÇIK KURSLARININ SEÇİM SÜRECİ (<i>Güler Karaman, Özge Tuncer, Esra Özmen*</i>)	44

A CHURN-ELIMINATING METHOD TO SHARE SENSITIVE DATA AMONG COMPETITIVE COMPANIES (<i>Okan Celep*</i>)	45
E-GOVERNMENT/DIGITAL GOVERNMENT AND SMART ADMINISTRATIONS/E-DEVLET/DİJİTAL DEVLET VE AKILLI YÖNETİM	46
WHAT IS THE ROLE OF E-MUNICIPAL SERVICES TO IMPROVE EASE OF DOING BUSINESS? A RESEARCH ON ISTANBUL SUB- PROVINCIAL MUNICIPALITIES (<i>Zekeriya Sönmez*</i>)	47
SMART CITY APPLICATIONS IN DIGITAL AGE: STATE-OF-ART REVIEW AND CRITIQUE (<i>Musab Talha Akpınar*</i>)	48
GIS in MIS/GIS ve MIS	49
ASİMETRİK GEZGİN SATICI PROBLEMİ İÇİN DNA HESAPLAMA İLE OPTİMUM ROTA TESPİTİ (<i>Salih Serkan Kaleli*, Mehmet Bay- gin, Abdullah Naralan</i>)	50
RSSI-BASED HYBRID ALGORITHM FOR REAL-TIME PEDESTRIAN TRACKING IN INDOOR ENVIRONMENTS BY USING RFID TECH- NOLOGY (<i>Mahmut Çavur, Ebubekir Demir*</i>)	51
LOCATION BASED INFORMATION SYSTEM: PROPOSED FRAME- WORK OF LBS APPLICATION (<i>Mahmut Çavur, Mohammed Ric- hard Dahman*</i>)	52
MEASUREMENT OF HOMELESSNESS BY USING GIS: A CASE STUDY (<i>Umut Barış Karasar, Yalçın Tatar, Merve Güler, Simay Yalçın, Mu- rat Komesli*, Vahap Tecim</i>)	53
INDUSTRY 4.0/ENDÜSTRİ 4.0	54
DIGITAL TRANSFORMATION MODEL PROPOSAL FOR UNIVER- SITY 4.0 (<i>Ceren Çubukçu*, Cemal Aktürk</i>)	55
ENDÜSTRİ 4.0'IN ÖRGÜT YAPISINA VE KARAR VERMEYE ETKİSİ: BİR MOBİLYA FİRMASINDA VAKA ANALİZİ (<i>Nihat Yuva, Özlem Çetinkaya Bozkurt *</i>)	56
NEXUS İLE ÖLÇEKLENEBİLİR ÇEVİK DÖNÜŞÜM: BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİR TEKNOLOJİ VE HİZMET FİRMASINDAN DENEYİMLER (<i>Ersin Ersoy*, Engin Çallı, Batuhan Erdoğan, Selami Bağrıyanık</i>) . .	57
ASSESSING THE INDUSTRY 4.0 READINESS OF TURKISH COMPA- NIES: A PILOT STUDY ON MACHINERY SUB-SECTORS (<i>Mel- tem Özturan, Birgül Kutlu, Aysun Bozanta*</i>)	58
INDUSTRY 4.0 AWARENESS: A RESEARCH ON POSTGRADU-ATE STUDENTS (<i>Doğuş Aygün*, İlker Güven Yılmaz, Zümrüt Ecevit Satı</i>)	59
BLOCKCHAIN TABANLI BİR VERİ YÖNETİM MODELİ (<i>Mohammed Alsadi, Sevinç Gülseçen, Sinan Kara, Büşra Özdenizci Köse*, Vedat Coşkun</i>)	60
INNOVATION MANAGEMENT/İNOVASYON YÖNETİMİ	61

İNNOVASYON ARTIRIMI VE PROJE KÜLTÜRÜNÜN GELİŞİMİ İÇİN MENTÖR DESTEKLİ PROJE YAZMA EĞİTİMİ SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLERİN BELİRLENMESİ (<i>Duygu Fındık-Coşkunçay*</i> , <i>Mu- rat Bingöl</i>)	62
ESSENTIALS AND ADAPTATION OF PROCESS MODEL FOR PRO- DUCT INNOVATION: A DESIGN SCIENCE RESEARCH APPRO- ACH (<i>Ebru Dilan*</i> , <i>Mehmet Nafiz Aydın</i>)	63
INNOVATIVE IDEA CONTEST ANALYTICS WITH HITS (<i>Ziya Nazım Perdahçı*</i> , <i>Mehmet Nafiz Aydın</i>)	64
COUNTRY OF ORIGIN CRITERIA FOR DIGITALIZATION WITH NA- TIONAL IT PRODUCTS (<i>Serkan Özdemir*</i> , <i>Meltem Mutlutürk</i> , <i>Burcu Kör</i> , <i>Bilgin Metin</i>)	65
MANAGEMENT INNOVATION APPROACH IN HUMAN RESOURCES FOR INCREASING WORKFORCE EFFICIENCY: AN APPLIED RESEARCH (<i>Cüneyt Erkoğ*</i> , <i>Ebru Dilan</i>)	66
THE FACTORS THAT INFLUENCE THE SUCCESS OF MOBILE AUG- MENTED REALITY APPLICATION DESIGN (<i>Merve Yavuz</i> , <i>Eda Çorbacıoğlu*</i> , <i>Nuri Başoğlu</i>)	67
KNOWLEDGE MANAGEMENT/BİLGİ YÖNETİMİ	68
ENLEM-BOYLAM ŞEBEKESİ YARDIMIYLA DOĞRU ALAN HESABI: GÖKCİSİMLERİNİN GÖZLENEN YÜZEYİ İÇİN BİR YAKLAŞIM (<i>Hikmet Çakmak*</i>)	69
A NOVEL SIMILARITY MEASURE FOR VECTOR SPACE MODELS IN TEXT CLASSIFICATION (<i>Mete Eminagaoglu*</i> , <i>Yılmaz Gökşen</i>)	70
YENİ DÜNYA DÜZENİNDE ÖĞRENEN ÖRGÜTLER, DEĞİŞİM VE İNNOVASYON YÖNETİMİ (<i>İpek Eroğlu*</i> , <i>Işıl Eroğlu</i>)	71
ZİHNİ ÇERÇEVELER VE BİLGİ KAYBI: YÖNETİM PROBLEMLERİNE DAİR BİR VAKA ÇALIŞMASI (<i>Mehmet S. Derindere*</i> , <i>Sevinç Gülseçen</i>)	72
ETKİN BİR KAMPÜS GEÇİŞ KONTROL SİSTEMLERİ TASARIMI VE UYGULAMASI (<i>Ramazan Metin Topallar*</i> , <i>Vahap Tecim</i>)	73
TELEKOMÜNİKASYON ALTYAPILARINDA YAKINSAMANIN BİLGİ YÖNETİMİNE ETKİSİ (<i>Sait Işık*</i> , <i>Zümrüt Satı</i>)	74
ORGANİZASYONEL FAALİYETLERİN DİJİTAL VERİ TEMELLİ DÖNÜŞÜMÜNDE YENİ BİR PERSPEKTİF: SEMİYOTİK YAKLAŞIM (<i>Atilla Aydın*</i> , <i>Türksel Kaya Bensghir</i>)	75
MEDICAL INFORMATICS/TIBBİ ENFORMATİK	76
SANAL GERÇEKLIK UYGULAMALARININ İNME GEÇİREN HAS- TALARIN REHABİLİTASYONUNDAKİ ROLÜ (<i>Mithat Yavuzars- lan</i> , <i>Denizhan Demirkol*</i> , <i>Sevinç Gülseçen</i>)	77
SINIFLANDIRMA ALGORİTMALARININ ANESTEZİ TÜRÜNÜN TAHMİNLEMESİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRILMASI (<i>Gizem Dilan Boztaş</i> , <i>Esra Özmen</i> , <i>Ersin Karaman*</i>)	78

MILITARY MIS/ASKERİ MIS	79
ASKERİ ALANDA NESNELERİN İNTERNETİNİN KULLANIMI: KAVRAM, GEREKSİNİM VE KISITLAMALAR (<i>Rabia Saylam*</i> , <i>Abdulkadir Özdemir</i>)	80
YAPAY ZEKA İLE SİBER ZORBALIK EĞİLİMİNİN BELİRLENMESİ (<i>Semra Benzer, Recep Benzer*</i>)	81
AVRUPA SİBER GÜVENLİK YASASINA GÜNCEL BAKIŞ (<i>Sena Nezgıtlı, Recep Benzer*</i>)	82
SOCIAL MEDIA/SOSYAL MEDYA	83
YETİŞKİNLERİN SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (<i>Fatih Çağatay Baz*</i>)	84
THE EFFECTS OF COMMUNICATION NETWORKS ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE: CONSIDERING THE INTERACTIVE ROLE OF BEHAVIORAL NETWORKS (<i>Neda Abdolvand,* Yasaman Mastroory, Saeedeh Rajae Harandi</i>)	85
TWITTER AĞINDA AŞI KARŞITLIĞININ SOSYAL AĞ ANALİZİ YARDIMIYLA İNCELENMESİ (<i>Keziban Seçkin Codal*, Hülya Şeker Yıkılmaz</i>)	86
RELATIONSHIP BETWEEN FACEBOOK AND MARKET VALUE OF FORTUNE 500 COMPANIES (<i>Muesser Nat*, Serah Benson Atanga</i>)	87
SOCIAL MEDIA AND WEB ANALYTICS/SOSYAL MEDYA VE WEB ANALİTİĞİ	88
SOCIAL CONNECTEDNESS IN PROFESSIONALLY-ORIENTED SOCIAL NETWORK SITES AND ITS EFFECT ON SOCIAL NETWORK VALUE (<i>Bahadır Aktaş*, Adem Akbıyık</i>)	89
AN APPLICATION OF MEASURING BRANDS' TURKISH HAPPINESS ON SOCIAL MEDIA (<i>Esra Kahya Özyirmidokuz*, Kumru Uyar, Betül Karakaş</i>)	90
WEB ANALİTİĞİNDE SOSYAL MEDYA KULLANIMI (<i>Reyhan Başbayram, İbrahim Burak Tosun*, Aykut Hamit Turan</i>)	91
PAYLAŞIM EKONOMİSİ MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ ETKİLİYOR MU? KONAKLAMA HİZMETLERİNE YÖNELİK KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ (<i>Tuğçe Aslan*, Mustafa Polat, Adem Akbıyık</i>)	92
GROUND TRUTH AND METADATA RELATIONSHIP IN SBM COMMUNITY DETECTION: SCHOOL FRIENDSHIP NETWORK (<i>Kenan Kafkas*, Ziya Nazım Perdahçı, Mehmet N. Aydın</i>)	93
SİTE İÇİ ARAMA OPTİMİZASYONUNUN BİR WEBSİTESİ TRAFİĞİNDE NEDEN OLDUĞU DEĞİŞİMLERİN ÖLÇÜMLENMESİ (<i>Hande Koç, Çiğdem Tarhan*</i>)	94
ÜRÜN BAZLI ANLIK ÖNERİ SAĞLAYAN WEB EKLENTİSİ (<i>Sezer Seven, Esra Özmen*, Ersin Karaman</i>)	95
PREDICTION OF STAR RATINGS OF HOTEL CUSTOMERS USING SENTIMENT ANALYSIS (<i>Selçuk Kıran*, Meltem Özturan</i>)	96

THE OTHER MIS TOPICS/DİĞER MIS KONULARI	97
DEVELOPMENT OF RFID BASED AUTHENTICATION SYSTEM IN OPEN ACCESS COMPUTERS FOR SMART LIBRARIES (<i>Mehmet Baygin*, Orhan Yaman, Arif Cem Topuz, Salih Serkan Kaleli</i>)	98
INFORMATION TECHNOLOGY EMPLOYEES: ARE THEY MEMBERS OF AN OCCUPATIONAL COMMUNITY? (<i>Tuğba Koç*, Adem Akbıyık</i>)	99
YÜKSEKÖĞRETİM EK DERS YÖNETİM SÜREÇLERİNDE YAŞANAN PROBLEMLERİN TESPİTİ VE BİR BİLİŞİM SİSTEMİYLE ÇÖZÜM ÖNERİSİ (<i>Selçuk Kılıç*, Tarık Yılmaz</i>)	100
GROUPING OF DATA VISUALIZATION TOOLS FEATURES FROM THE PERSPECTIVE OF NON-TECHNICAL USERS (<i>Ahmed Omran*, E. Fatih Yetkin</i>)	101
E-TİCARETTE TÜKETİCİ TUTUMLARININ DEMOGRAFİK FAKTÖRLER BAĞLAMINDA İNCELENMESİ (<i>Tutku Tuncalı Yaman*</i>)	102
WHAT DRIVES YOUR ATTITUDE? AN EMPIRICAL STUDY ON MEDIA, FRIENDS, AND NEEDS (<i>Naciye Güliz Uğur*, Aykut Hamit Turan</i>)	103
YAZILIM ÖLÇÜTLERİ İLE HATA KESTİRİMİ (<i>Begüm Erkal, Tülin Erçelebi Ayyıldız*</i>)	104
THE ADOPTION OF NEAR-FIELD COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR MOBILE PAYMENTS: AN EMPIRICAL INVESTIGATION OF MAJOR DETERMINANTS (<i>Onur Burak Özkan*, Ceylan Onay Şahin, Gökhan Aydın</i>)	105
YÜKSEKÖĞRETİM EK DERS ÜCRET YÖNETİM SÜREÇLERİ İÇİN GELİŞTİRİLEN BİR BİLİŞİM SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ (<i>Tarık Yılmaz*, Selçuk Kılıç</i>)	106
SAĞLIK İŞLETMELERİNDE KURUMSAL MİMARİ BİLEŞENLERİ: BİR SİSTEMATİK HARİTALAMA ÇALIŞMASI (<i>Gülten Şenkuş*, Murat Paşa Uysal</i>)	107
CUSTOMER' ADOPTION OF LOCATION-BASED APPLICATION: A CASE STUDY ON 'FEED ME CYPRUS' MOBILE FOOD ORDERING APPLICATION IN NORTHERN CYPRUS (<i>Görkem Akdur*, Mahmut Çavur</i>)	108
NESNELERİN İNTERNETİ KONUSUNDAKİ MAKALELERE METİN MADENCİLİĞİ UYGULANMASI (<i>Aygün Zeynalı*</i>)	109
MULTI-DIMENSIONAL TRUST FORMATION IN NEOBANKS AND ITS IMPLICATIONS FOR USERS' PERCEIVED RISK (<i>Didem Özkan*, Ceylan Onay Şahin, Gökhan Aydın</i>)	110
ÖRGÜTLERDE BÜYÜK VERİ ANALİZİ: BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA (<i>Damla Kara, Okan Yaşar*, Mustafa Sundu</i>)	111
GİRİŞİMCİLİK ORYANTASYONUNUN KOBİ'LERDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ BENİMSEME DÜZEYİNE ETKİSİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA (<i>Kübra Çalışkan*, Erman Coşkun</i>)	112
SECURITY OF THE INTERNET OF OBJECTS IN THE INFORMATION AGE (<i>Asuman Akansu, İzzet Gökhan Özbilgin, Damla Aslan*</i>)	113

UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ VE BİLGİ SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ (<i>Alper Aytekin, Ahmet Ayaz*, Fatma Tüminçin</i>) . . .	114
KOBİ'LERDE YAZILIM SÜREÇ GELİŞTİRME KABÜLÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ (<i>Suna Durmuş*, Sevgi Özkan Yıldırım, Özden Özcan Top</i>)	115
TÜRKİYE'DEKİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE İŞLETME EN-FORMATIĞI BÖLÜMLERİNİN İNCELENMESİ (<i>İlkim Ecem Emre*, Selçuk Kıran, Esra Tatlı</i>)	116
IMPACT OF APACHE SPARK PARTITIONING METHODS ON THE PERFORMANCE OF JOIN ALGORITHMS (<i>Amer F. Al-Badarneh*, Mostafa Z. Ali, Mohammed A. Al-Rudaini</i>)	117

Author Index/Yazar Dizini

123

ARTIFICIAL INTELLIGENCE/YAPAY ZEKA

BİNALARDAKİ ISI YALITIMININ ENERJİ VERİMLİLİĞİNE ETKİSİNİN ANFİS İLE MODELLENMESİ

Ahmet Gürkan Yüksek*, Nilüfer Gökçe, Metin Zontul
Cumhuriyet Üniversitesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Arel Üniversitesi

Hibrit bir yaklaşım olan ANFİS yöntemi ile farklı tekniklerle ısı yalıtımı yapılan bir binanın yalıtım türü, ısıtma şekli ve dış ortam sıcaklığı gibi değerler üzerinden iç ısıdaki değişimleri modelleyen bir sistemin oluşturulması hedeflenmiştir. Kış aylarında binada yapılan ölçümler ile ANFİS modeli eğitilmesi ve modelin parametrelerin belirlenmesi için çalışmalar yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar göstermiştir ki ANFİS ile gerçekleştirilen bu modelin başarılı olarak ürettiği sonuçları gelecek tahminleri ve çalışmaları için ışık tutucu bir niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: *Anfis, Makine Öğrenmesi, Isı Yalıtımı, Enerji Verimliliği.*

*Contact Author: agyuksekc@cumhuriyet.edu.tr

DERS PROGRAMI ÇİZELGELEME PROBLEMİNİN GENETİK ALGORITMA İLE OPTİMİZASYONU

Oğuz Kaynar, Ahmet Yurtsal*

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

Günümüzde çoğu eğitim kurumunda hazırlanan ders programı her dönem için yeniden yapılmaktadır. Bu işlemin her dönem tekrardan yapılması ve çoğu kurumda elle hazırlanıyor olması bu olayı zahmetli ve zaman alıcı hale getirmektedir. Bu durum hata yapılma ihtimalini de artırmaktadır. Ayrıca her kurumun farklı özelliklere sahip olması, ders programının hazırlanması noktasında mevcut tek bir çözümün elde edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada ders programı çizelgeleme problemi için fakültenin her zaman kullanabileceği bir çözüm üzerine çalışılmış ve uygulama için Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi verileri kullanılmıştır. Uygulama Matlab programında geliştirilmiş ve problemin çözümünde bir çok alanda performansı test edilmiş sezgisel bir optimizasyon yöntemi olan Genetik Algoritma kullanılmıştır. Problemin kısıtlarının belirlenmesi noktasında, fakültenin her zaman kullanabileceği bir çözüm geliştirmek için fakültenin bütün özellikleri dikkate alınmıştır. Ayrıca kısıtlar öğrenci, öğretim elmanı ve fakülte personelini memnun edecek şekilde belirlenmiştir. Bunun yanı sıra algoritmanın performansını artırarak çözüme hızlı yaklaşmasını sağlamak için uygun bir kromozom yapısı ve mutasyon operatörü belirlenmiştir. Çalışmamızda birçok deney yapılmış ve yöntem olarak kullandığımız Genetik Algoritma'nın farklı parametre değerleri ile ders programı çizelgeleme problemi üzerine performansı test edilmiştir. Yapılan testler sonucunda, uygun Genetik Algoritma parametreleri ile fakültemiz için oldukça kullanışlı ders programları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Genetik Algoritma, Ders Programı, Matlab, Optimizasyon.*

*Contact Author: ahmetyurtsal@mku.edu.tr

NESNELERİN İNTERNETİ TABANLI VAGON TAKİP SİSTEMİ

Numan Çelebi*, H. Burak Ketmen, Volkan Lermi, Hüseyin Şarkışla
Sakarya Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Türkiye Vagon Sanayi

Vagon onarımı yapılan işletmelerde, onarıma gelen vagonun fabrika içerisindeki hareketlerinin takip edilmesi gerekir. Özellikle, vagonun fabrika içerisindeki lokasyonu ve gördüğü işlem gibi bilgilerini anlık olarak takip edilmesini sağlayacak sistemlere ihtiyaç vardır. Bu işlemi nesnelere interneti tabanlı (IoT) cihazlar kullanarak gerçekleştirmek mümkündür. Bu çalışmada vagonun fabrika içerisindeki hareketlerini takip eden IP kamera tabanlı bir uygulama geliştirilmiştir. Bu uygulama sayesinde, IP kameralar ile okunan vagon plaka bilgileri görüntüleri işleme tekniği ile dijital hale dönüştürülmüştür. Bu sayede vagonun anlık bilgileri sistem üzerinden kontrol edilebilmektedir. Uygulama vagon üretimi ve bakımı yapan Türkiye Vagon Sanayi Anonim Şirketi (TÜVASAŞ)'de gerçekleştirildi. Uygulama farklı araç sistemlerinin plakalarını da işleyebilecek bir yapıda tasarlandı. Uygulama açık kaynak kodlu yazılımlar ve şirketin mevcut ağına bağlı olan IP kameralar kullanıldı. Kameralardan okunan plaka bilgileri hem yerel ağda bulunan sunuculara hem de bulut ortamında yer alan sunuculara anlık olarak aktarıldı.

Anahtar Kelimeler: *Vagonun Takip Sistemi, Dijitalleşme, Görüntü İşleme, Sınıflandırma, IoT Cihazlar, Plaka Okuma.*

*Contact Author: ncelebi@sakarya.edu.tr

SINIFLARDA KULLANILAN BEYAZ YAZI TAHTASININ PARILTISININ YAPAY SİNİR AĞLARI YÖNTEMİYLE ÖĞRENİLMESİ

Mehmet Kayakuş*

Akdeniz Üniversitesi

Derslikler eğitim-öğretim faaliyetlerinin yoğun olarak yapıldığı alanlardır. Öğrenme faaliyetlerinin verimli yapılabilmesi için dış etkenlerin (ışık, sıcaklık, ses) kontrol altında tutulması gerekmektedir. Bu etkenler içerisinde ışık öğrencilerin görme duyusunu doğrudan etkilemektedir. Okuma, yazma ve görme faaliyetlerini yerine getirmeleri için ideal aydınlatma değerlerinin sağlanması gerekmektedir. Aydınlatma proje aşamasında iyi modellenirse bile zaman içerisinde lambanın etkinlik faktöründeki düşmeler, kirlenme oranı gibi etkenlerden dolayı azalacaktır. Bu yüzden belirli zaman aralıklarında bu değerler kontrol edilmeli ve gerekli onarımlar yapılmalıdır. Bu çalışmada dersliklerde bulunan beyaz yazı tahtasının parıltısı kameradan alınan görüntüsü üzerinde gerçekleştirilen yapay sinir ağlarıyla öğrenilmiştir. Bunun için yazı tahtası üzerinde referans noktaları belirlenmiş; bu noktaların parıltı değerleriyle piksel (R, G, B) değerleri arasında geliştirilen yapay sinir ağları modeli uyarlanmıştır. Sonuçlar ile gerçek değerlerin kıyaslaması MSE yöntemine göre yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Derslik, Aydınlatma, Yapay Sinir Ağları, Parıltı.

*Contact Author: mehmetkayakus@akdeniz.edu.tr

EVOLUTIONARY ALGORITHM FOR RESOURCE CONSTRAINT PROJECT SCHEDULING PROBLEM

Yağız Yanıkoğlu, Duru Kızılkayak, Serçin Aydoğdu, Fatma Bozyiğit*, Deniz Kılınc,
Ahmet Onur Durahim

Commencis, Manisa Celal Bayar University, Bakırçay University, Boğaziçi University

Companies maintain and gain market share in their respective industries by using human resources effectively. Thus, specifying the roles and work intervals of the available resources in projects is one of the most critical issues for business management. Recently, it is seen that resource planning systems have become to be widely used in software companies to solve project scheduling problems. The objective of these systems is creating optimal work plans by minimizing potential problems such as faults in task assignments, and thus cost increases. The current studies generally consider the only employee skills, deadlines of the projects in the scheduling process. However, information about the recent project an employee has participated and field of expertise are the primary parameters which must be considered while assigning tasks to members of the software team. In this study, we propose a novel evolutionary algorithm-based system considering the recent project an employee has parted and professions, in addition to the priority, flexibility, and daily demands of the projects. We have also created a well-defined dataset including 16 real-life projects and 149 employees of Commencis Software Company since there was no publicly available dataset including real-world data. We have tested our approach on this dataset and it is seen that the results obtained from our proposed system are encouraging for further studies.

Keywords: *Software Project, Resource Planning, Project Management, Software Project Scheduling Problem, Evolutionary Algorithm.*

*Contact Author: ftmbozyigit@gmail.com

CYBER SECURITY/SİBER GÜVENLİK

ÖRGÜTLERDE SİBER GÜVENLİK İKLİMİ

Ufuk Türen*, Türksel Kaya Benschir

Kara Harp Okulu, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Sayısal teknolojilerin yaygınlaşması tüm sektörlerde ve kurumsal yapılarda bilgi ve veri işlemeye yönelik süreçleri örgütlerin önceliği ve en önemli varlığı haline getirmiştir. Bilgi ve verinin konumunun merkezileşmesi rekabetin arttığı dünyamızda bilgi varlıklarını ve bilgi sistemlerini her geçen gün daha fazla hedef haline getirmektedir. İnternetin yaygınlaşması ve internette bağlı canlı ve cansız oyuncuların sayısındaki büyük artış tüm sektörleri ve devlet hizmetlerini kuşatan sayısal ortamın “siber uzam” olarak isimlendirilmesine sebep olmuştur. Önceleri bilgi ve verisini korumaya çalışan örgütler günümüzde “siber uzam” bulunan tüm soyut ve somut varlıklarını ve değerlerini korumaya çalışmaktadır. Bu tehditkâr ortamda güvenliğin tesis edilmesinde örgüt çalışanlarının rolü çok önemlidir. Teknik tedbirler siber güvenlik ile ilgili dayanıklılığı bir yere kadar sağlamaktayken sürecin sosyal boyutu örgütsel dayanıklılığın en önemli ögesi olarak görülmektedir. Buradan hareketle, örgütsel iklimin siber güvenliğe yönelik tasarlanması, tesis ve idame edilmesi ve bu konuda yatırım çabalarının önemli olduğu düşünüldüğünden bu çalışmada örgütlerde siber güvenlik kavramı ilgili kuramlar ve uygulamalar ışığında ele alınmış ve tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Siber Güvenlik, Örgüt İklimi, Siber Tehdit, Eylem Teorisi, Planlanmış Davranış Teorisi, Caydırma Teorisi, Davranışsal Dürtme Teorisi.*

*Contact Author: uturen2011@gmail.com

E-POSTA YOLUYLA YAPILAN OLTALAMA (PHISHING) SALDIRISINA KULLANICI TEPKİSİNİN ANALİZİ: BİR ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ

Remzi Başar*, Elifcan Avşar, O. Fırat Hamarat

Düzce Üniversitesi, Sistaş Sayısal İletişim San. ve Tic. A.Ş., Xinerji Teknoloji Hizmetleri
Ltd.Şti

Elektronik ortamların hızla yaygınlaşması, verilerin ve bilgilerin her geçen gün artması tehditleri de beraberinde getirmektedir. En büyük tehlike ise bu bilgilerin doğru bir şekilde korunamamasıdır. Bu çalışmada sosyal mühendislik yöntemi kullanılarak yapılan Phishing saldırısı bir uygulama örneği üzerinden incelenmektedir. Phishing, “bilgi teknolojilerinin sağladığı imkânları kullanmak suretiyle, hedef alınan kişilerin aldatılarak veya ikna edilerek kişisel ve/veya gizli verilerinin ele geçirilmesi ve söz konusu verilerin kötü niyetle kullanılması” olarak tanımlanmaktadır (Ünver ve Mirzaoğlu., 2011, s.2). Çalışma kapsamında bu çalışmaya özel olarak geliştirilen PASS (Phishing Attack Security Software) yazılımı ile bir üniversitenin 420 öğrencisi ve 420 akademik çalışanı hedef alınarak e-posta hesaplarına html tabanlı phishing e-postası gönderilmek suretiyle phishing saldırısı gerçekleştirilmiş ve gönderilen e-postaya tıklayıp oltaya gelen kişilerin analizi yapılmıştır. Hedef alınan kullanıcılara ileride herhangi bir saldırıya maruz kaldıklarında ne yapmaları gerektiğine dair gerekli bilgilendirmeler yapılmış ve alınması gereken önlemler detaylı olarak sonuç bölümünde belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Güvenliği, Siber Saldırı, Sosyal Mühendislik, Oltalama, Kimlik Avı.*

*Contact Author: remzibasari@duzce.edu.tr

E-POSTA OLTALAMA ŞİMÜLASYONU: BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİR TEKNOLOJİ VE HİZMET ŞİRKETİNDE SOSYAL MÜHENDİSLİK KAPSAMINDA BİR ÖRNEK OLAY İNCELEMESİ

Nilay Bozacıoğlu, Selami Bağrıyanık*

Turkcell, Turkcell

Günümüz dünyasında bilgi finansal varlıklardan daha değerli bir hale gelmiştir. Bu değerli varlığın korunması için ise geçmişten gelen geleneksel koruma yöntemleri artık gelişen ve farklı hedeflere yapılan saldırılara karşı yetersiz duruma gelmiştir. Hedefler, artık bilinen ve tahmin edilenin ötesinde, daha sofistike şekilde kurgulanarak hedeflenir hale gelmiştir. İnsanların korkuları, heyecanları ve mutlulukları üzerinden kurgulanan saldırılarda en çok karşılaşılan durum ise e-posta ile sosyal mühendislik saldırıdır. Sosyal mühendislik saldırılarında amaç karşıdaki kişinin sahip olduğu bilgi veya yetkileri ele geçirmektir. Bu saldırılara karşı sistem içinde teknik önlemler azami ölçüde alınsa bile, insan yeterli bilinç seviyesine sahip değil ise saldırılara karşı savunmasız olma durumu devam edecektir. Oltalama, genellikle kredi kartı bilgileri gibi özel veriler elde etmeyi amaçlayan bir tür sosyal mühendislik saldırısıdır. Saldırgan güvenilir bir partiyi taklit eder. Bu çalışmada, büyük ölçekli bir teknoloji ve iletişim hizmetleri sağlayıcı firmasında gerçekleştirilen ve çalışanların farkındalıklarının arttırılmasını hedefleyen bir e-posta oltalama simülasyonu deneyimi ve sonuçları paylaşılmıştır. Gerçekleştirilen sosyal mühendislik simülasyonu öncesi çalışanlara farklı metotlar ve ortamlar üzerinden bilgilendirmeler eğitimler gerçekleştirilmiş, tekrar edilen simülasyon testleri ile de karşılaşılabilecekleri senaryo örnekleri gerçekleştirilmiştir. Çalışanların e-posta oltalama vakalarına karşı farkındalıklarının her testte daha da yükseldiği ve son durumda kullanıcı adı şifre paylaşımlarında %25,1'lik bir iyileşme olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada, eğitim ve farkındalık çalışmaları ile ilgili çevrim içi, sınıf içi, oyunlaştırma gibi farklı içeriklerle hazırlanmış eğitim yöntemleri hakkında da bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Güvenliği, Farkındalık, Oltalama, Sosyal Mühendislik.*

*Contact Author: selami.bagriyanik@turkcell.com.tr

AKILLI EV SİSTEMLERİNDE GÜVENLİK ZAFİYETLERİ VE ÖNLEMLERİ

Burak Özdemir*, Ensar Gül

Üsküdar Belediye Başkanlığı, İstanbul Şehir Üniversitesi

Günümüzde yaygınlaşan nesnelere interneti cihazlarıyla birlikte akıllı ev sistemlerinin kullanımında büyük bir artış yaşanmaktadır. Akıllı ev sistemlerinde ortaya çıkan güvenlik açıkları birçok güvenlik sorununu beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada bir akıllı ev sistemi örnek modeli oluşturularak güvenlik testleri uygulanmış, sonuçları gözlemlenmiş ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Zafiyetler sonucu ortaya çıkabilecek durumlarla ilgili olası senaryolarla nelerin yapılabileceği örnekleri verilmiştir. Oluşturulan örnek modelde kullanılacak cihazlar seçilirken pazar payı, kullanım oranı, fiyat performans başarısı ve elde edilebilme kolaylıkları göz önünde bulundurulmuştur. Örnek akıllı ev sistemi; akıllı elektrik prizi, ana yönetim konsolu, akıllı güvenlik alarm sistemi, güvenlik ve bebek izleme kamerası cihazlarından oluşmaktadır. Tercih edilen cihazlara en yaygın kullanılan zafiyet açıklıklarına yönelik güvenlik testleri uygulanmıştır. Bu testler kablosuz ağ zafiyetlerine yönelik saldırı, ortadaki adam saldırısı, dağıtık servis dışı bırakma saldırısı testlerinden oluşmaktadır. Test edilen cihazların tamamında güvenlik zafiyetleri tespit edilmiştir. Üreticiler ve kullanıcılar tarafından alınması gereken güvenlik tedbirlerinin neler olduğu vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Ev Sistemleri, Güvenlik Zafiyetleri, Güvenlik Önlemleri.

*Contact Author: burakoedemir@uskudar.bel.tr

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜMLENMESİ

Handan Çam*, Fulya Aslay, Üstün Özen

Gümüşhane Üniversitesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi

Teknolojinin hızla geliştiği ve İnternet kullanımının da giderek yaygınlaştığı günümüzde, bilgi sistemlerinden ve kişilerden kaynaklı güvenlik açıkları kişileri, kurumları ve devletleri etkilemektedir. Bilgiye yetkisiz veya izinsiz bir biçimde erişilmesini ve kullanılmasını, değiştirilmesini, tamamen ortadan kaldırılmasını, başka kişiler tarafından ele geçirilmesini önlemek bilgi güvenliği kapsamı içerisindedir. Özellikle kurumların, teknik güvenlik önlemlerinin yanında insan faktörünü de öncelikli olarak göz önüne alarak dijital veri güvenliğini sağlamaları gerekmektedir. Yapılan çalışmalar kurumlarda çalışan kişilerin güvenliğinin en zayıf halkasını oluşturduğunu göstermektedir. Bilginin üretildiği ve yeni nesillere aktarıldığı yükseköğretim kurumlarında yapılan çalışmalarda özellikle bilgi güvenliği farkındalığı açısından kişisel ve kurumsal bilgi güvenliğinin önemi vurgulanmaktadır. Bu çalışmada; Gümüşhane Üniversitesi'ndeki öğrenci, çalışan ve akademisyenlerin İnternet kullanım düzeyleri ve kişisel bilişim güvenliği tutumları incelenmektedir. Verilerin analizi için açımlayıcı faktör analizi, tanımlayıcı istatistiksel analizler,ve iki yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, yükseköğretim kurumlarında bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin artırılmasına ilişkin çalışmaların yapılması gerektiğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Güvenliği, Kişisel Bilgilerin Korunması, Bilgi Güvenliği Farkındalığı.*

*Contact Author: hcam@gumushane.com

ON APPLYING AUTOENCODERS TO SOLVE AN INTRUSION DETECTION PROBLEMS

Onur Boyar*, Bertan Badur, Bilgin Metin

Boğaziçi University, Boğaziçi University, Boğaziçi University

In this study we solve an Intrusion Detection problem using Anomaly Detection techniques. In particular, we compare performances of autoencoders and Logistic Regression in Intrusion Detection. As unsupervised models Autoencoders have desirable properties for solving anomaly detection problems especially for imbalanced data. We use KDD Cup '99 network intrusion data set. We aim to detect three different kinds of cyber-attacks which are Probing, R2L and U2R attacks. We show that the Accuracy and True Positive Rate of autoen-coder is not effected from imbalanced data set problem and it gives 100% true positive rates in detecting Probing and U2R in the test set. Our preliminary finding strongly encourage the use of autoencoders in intrusion detection problems with imbalanced data.

Keywords: *Cyber Security, Intrusion Detection, Anomaly Detection, Autoencoders.*

*Contact Author: onur.boyar@boun.edu.tr

DATA MINING AND
MACHINE/DEEP
LEARNING/VERİ
MADENCİLİĞİ VE DERİN
ÖĞRENME

A DEEP LEARNING APPROACH FOR DETECTION OF MALICIOUS URLS

Emine Uçar*, Murat Uçar, Mürsel Ozan İncetaş

İskenderun Technical University, İskenderun Technical University, Alanya Alaaddin
Keykubat University

Along with the development of Internet technologies, security vulnerabilities have become important concerns in the cyber world. Furthermore, web links are on the rise every day, and the detection of malicious uniform resource locators (URLs) are becoming more important and difficult. To deal with this problem, the security community has mostly focused on developing techniques for blacklisting malicious URLs. In this paper, we developed a deep learning model for malicious URLs detection. The ISCX-URL-2016 dataset, which has over 110,000 URLs, was utilized to assess the performance of our detection algorithm. The ISCX-URL-2016 dataset contains the set of sufficient features to classify data accurately. The purpose of our detection algorithm was to recognize benign and malicious URLs based on deep learning algorithms. Experimental results show that, our deep learning algorithm has produced significant accuracy performance of malicious webpages detection.

Keywords: *Malicious URLs, Deep Learning, Machine Learning.*

*Contact Author: emine.ucar@iste.edu.tr

DANIŞMANLI MAKİNE ÖĞRENMESİ ALGORİTMALARINDA MELEZLEŞTİRME İŞLEMİNİN ÜRETTİĞİ DOĞRULUK DEĞERLERİNİN İSTATİSTİKSEL İNCELEMESİ

Eda Çevik, Can Aydın*

Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Melez makine öğrenmesi algoritmalarının birçok gerçek problemin çözümünde tercih edilmesi, melez ve melez olmayan algoritmalar arasında istatistiksel fark olup olmadığı sorusunu gündeme getirmektedir. Bu çalışmada farklı nitelik sayısı ve örnek büyüklüklerine sahip 15 veri seti üzerinde melez makine öğrenmesi algoritmaları uygulanmış ve doğruluk değerleri üretilmiştir. Friedman & Iman-Davenport testi ile algoritmaların melezleştirilmesinin performans değerlerine etkisi istatistiksel olarak incelenmeye çalışılmış ve bu işlemin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusuna erişilmiştir. Melezleştirme etkisini daha yakından inceleyebilmek için farkın yönünün incelenmesinde medyana dayalı tahmin karşılaştırma matrisi ve rank matrisi kullanılmıştır. İleri beslemeli yapay sinir ağının destek vektör makinesi ile melezleştirilmesi işlemi tüm veri setlerinde performans arttırıcı bir etki sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Melez Makine Öğrenmesi Algoritmaları, Danışmanlı Makine Öğrenmesi, Friedman & Iman-Davenport Testi.*

*Contact Author: can.aydin@deu.edu.tr

DERİN OTOMATİK KODLAYICI TABANLI ÖZELLİK ÇIKARIMI İLE ANDROID KÖTÜCÜL YAZILIM UYGULAMALARININ TESPİTİ

Murat Uçar*, Emine Uçar

İskenderun Teknik Üniversitesi, İskenderun Teknik Üniversitesi

Günümüzde akıllı telefonlar insan hayatının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Android işletim sistemi bu cihazlar arasında en yüksek kullanım oranına sahiptir. Gelişmiş özellikleri sayesinde kullanıcıların fotoğrafları, sağlık verileri, kimlik bilgileri ve banka bilgileri gibi kişisel bilgilerini saklamalarını sağlar. Yaygın kullanımı ve gelişmiş özellikleri nedeniyle kötü amaçlı yazılım geliştiricileri tarafından en çok hedeflenen işletim sistemidir. Bu çalışmada Android kötücül yazılım uygulamalarının tespitinde başarıyı artırmak için öncelikle derin oto kodlayıcı mimarisi kullanılarak özellik çıkarımı yapılmıştır. Bir sonraki aşamada ise makine öğrenmesi yöntemlerinden Rasgele Orman (RO), K-En Yakın Komşu (K-EYK) ve Karar Ağacı (KA) algoritmaları kullanılarak sınıflandırma yapılmıştır. Deneysel sonuçlar derin oto kodlayıcı ve temel bileşen analizi kullanarak özellik çıkarımının başarıyı artırdığını göstermiştir. Yapılan analizlere göre, Rastgele Orman algoritmasının % 94,40 ile en iyi doğruluğa sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik, Kötü Amaçlı Yazılım Algılama, Makine öğrenmesi, Oto Kodlayıcı.

*Contact Author: murat.ucar@iste.edu.tr

GÜNEŞİ İZLEYEN BİR SİSTEMİN ŞARJ, SICAKLIK VE NEM VERİLERİ ÜZERİNDEN VERİ MADENCİLİĞİ YAPILMASI

İlhan Tarımer, Buse Cennet Karadağ*

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Fotovoltaik paneller, günümüzde kullanım alanı gittikçe artan yenilenebilir enerji kaynakları arasındadır. Teknolojik gelişmeler ışığında, fotovoltaik hücrelerin güneş ışığını elektrik enerjisine çevirmedeki verimliliklerini arttırmannın yolları sürekli araştırılmaktadır. Bu çalışmada, çift eksenli bir güneş takip sistemi tasarlanarak güneş panelinin sürekli olarak güneş ışınlarını dik konumda alması sağlanmış, güneşten maksimum miktarda elektrik enerjisi üretilmiş, güneş panelinin (PV) ürettiği elektrik şarjı bir aküye depolanmıştır. Üretilen gerilim değerleri, bulunan ortamın sıcaklık ve nem değerleri ESP8266 modülü üzerinden ThingSpeak veritabanına kaydedilmiştir. 10 saat/30 gün süre ile aralıksız olarak alınan bu üç çeşit veri üzerinde veri madenciliği yapılmış, çeşitli çıkarımlarda bulunulmuştur. Geliştirilen bu sistem sayesinde bulunan ortamın elektrik üretme, nem ve sıcaklıkla ilişkili olarak üretilebilecek şarj değerleri ile mevsimsel gerilim üretilebilirliği hakkında ciddi bulgulara ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Fotovoltaik (PV), Güneş Takip Sistemi, Sensör, Veritabanı, Veri Madenciliği.

*Contact Author: busecennetkaradag@posta.mu.edu.tr

GRAY RELATIONAL BASED MULTI-CLASS SHORT TEXT CLASSIFICATION

Hüseyin Fidan*

Mehmet Akif Ersoy University

Classification problem is one of the well-studied issues in machine learning. With development of social media applications, determining the classes of unstructured data such as pictures, videos and text has a crucial role for defining the data. But, single class determinations have some inadequacies for such data. Especially in textual data classification, determining more than one class called multi-class or multi-label are preferred for classifications by researchers. One of the main problems in multi-class approaches is that the methods are insufficient in relational analyzes between labels. In this study, a relational classification model based on Gray System Theory has been developed and it has been applied for the multi-class classification of a small dataset containing short text data. According to the results of the study, it was revealed that multi-class classification of short text can be realized by Gray relational analysis.

Keywords: *Multi-class Classification, Short Text Classification, Small Dataset Classification, Gray System Theory, Gray Relational Analysis.*

*Contact Author: hfidan@mehmetakif.edu.tr

ERGENLER İÇİN OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU'NUN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE SINIFLANDIRILMASI

Sümeyye Çelik*, Melike Şişeci Çeşmeli, İhsan Pençe, Özlem Çetinkaya Bozkurt
Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi,
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Yapay sinir ağları, günümüzde karmaşık sistemlerin modellenmesinde yaygın olarak tercih edilen yapay zekâ tekniklerinden bir tanesidir ve oluşturulan modeller insan beynindeki sinir hücrelerinin çalışma yapısına dayandırılmaktadır. Otizm spektrum bozukluğu ise doğuştan gelen ya da küçük yaşlarda ortaya çıkan karmaşık bir nörolojik bozukluktur. Tedavisinde erken teşhisin çok önemli bir payı olmasından dolayı bu konuda oldukça fazla çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmada da UCI machine learning repository sitesinden temin edilen güncel otizm spektrum bozukluğu verilerinin ergenler için olan alt kümesi kullanılmıştır. Modelin başarısını test etmek için veri seti üzerinde gerekli ön işlemler gerçekleştirildikten sonra veriler, eğitim ve test seti olarak ayrılıp eğitilen ağ ile sınıflandırılmıştır. Sonuç olarak eğitim setinde %100, test setinde ise %96.77 doğruluk oranı sağlanmış olup, test setinde elde edilen Duyarlılık (Sensitivity), Belirleyicilik (Specificity) ve F-Ölçütü (F-measure) değerleri ise sırasıyla 0.94, 1.0 ve 0.97 olup oluşturulan modelin sınıflandırmadaki başarısını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Sınıflandırma, Yapay Sinir Ağları.

*Contact Author: sumeyyecelik@atu.edu.tr

ÜRETİM SEKTÖRÜNDE VERİ MADENCİLİĞİ UYGULAMALARI: LİTERATÜR TARAMASI

Ezgi Demir*, Batuhan Kocaoğlu
Piri Reis Üniversitesi, Piri Reis Üniversitesi

Bu çalışma üretim sektöründe yapılan veri madenciliği çalışmalarının (tez, makale, bildiri) bir literatür taraması yapmayı amaçlamaktadır. Üretim sektöründe veri madenciliği uygulamaları üretim süresi tahmini, ürün geliştirme, kalite optimizasyonu, imalat sektörü, kar marjı fazla ürün üretme, üretim sürecinde raf yönetimi, üretim planlama, tedarikçi seçimi gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Veri madenciliği uygulamaları son yıllarda literatürde aktif olarak kullanılmaktadır. Bu çalışma veri madenciliği metodolojisine değil, üretim alanında veri madenciliği teknikleri, yazılımları ve kullanılan algoritmalara yoğunlaşmaktadır. Çalışma kapsamında 2010 sonrası üretim alanında veri madenciliği tezleri, makaleleri, bildirimleri baz alınmıştır. Bu çalışmanın yapılmasının literatüre katkısı veri madenciliğinin eğitim, sağlık, bilişim, ticaret, hayvancılık, duygu-durum analizi, bankacılık, pazarlama, çevre, tarım gibi alanlarda sıklıkla kullanılırken, üretim alanında daha az kullanılmasının sebebini açıklamaya çalışmaktır. 2017 ve 2018 yıllarında yapılan yoxsis veritabanına kayıtlı 69 adet veri madenciliği tezlerinden sadece 2 tanesi üretim sektöründe yapılmıştır. Bu çalışma ile üretim sektöründe kullanılan veri madenciliği teknikleri ifade edilerek bu alanda çalışma yapmak isteyenlere referans olması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Veri Madenciliği, Üretim, Veri Madenciliği Teknikleri.

*Contact Author: edemir@pirireis.edu.tr

CHURN PREDICTION IN CUSTOMER LOYALTY: A CASE STUDY

Yeşim Koca, Burak Emre Söğüt, Sona Mardikyan*

Bogazici University, Bogazici University, Bogazici University

With the ever-growing competition, globally and acquisitioning new customers becoming more expensive, more and more companies put effort on retaining their existing customers. Development of predictive models and the ability to analyze large chunks of data thanks to the advancements in computer technology gave companies the ability to reliably predict which of their customers are likely to keep being their customers and which ones are likely to churn. In this study, data taken from a mobile loyalty application in Turkey will be analyzed on three different sectors restaurant, retail and e-commerce they operate in. Two different predictive models for each sector are developed to estimate the activity status of customers in the last period. The methods that will be used in models are chosen as Logistic Regression and Artificial Neural Network. While all these six models developed resulted in over 90 % overall accuracy rates across the board, Artificial Neural Networks performed much better in overall accuracy as well as in sensitivity and specificity measures.

Keywords: *Churn Prediction, Loyalty Program, Logistic Regression, Artificial Neural Networks.*

*Contact Author: mardikya@boun.edu.tr

APRİORİ ALGORİTMASININ İŞKUR VERİLERİNE UYGULANMASI: YAZILIM TAŞARIMI VE UYGULAMA ÖRNEĞİ

Doruk Ayberkin*, Üstün Özen
Bayburt Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi

Bu çalışmada, hazırlanan yazılım aracılığıyla veri madenciliğinde bir teknik olan Apriori birliktelik kurallarını kullanarak İŞKUR verilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Apriori algoritması veriler arasındaki ilişkileri tanımlayarak veriden anlamlı bilgiler çıkarmak için kullanılmaktadır. Çalışmada İŞKUR tarafından sağlanan 2017 yılına ait 10 aylık bir veri seti kullanılmıştır. Verilerin analizi için Microsoft.NET platformunda ve C# programlama dili kullanılarak form tabanlı bir uygulama hazırlanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, İŞKUR'a başvuruda bulunmuş çalışanlardan kadın bireylerin dezavantajları, lisans mezunu işsizlerin oranı, bölgesel avantajlar gibi bazı demografik karakteristiklere göre çıkarımlar yapılmış, tartışma ve sonuçlar bölümünde detaylı olarak verilmiştir. Bu çıkarımların gelecekte hazırlanacak olan hükümet politikalarına ve karar verme süreçlerine katkı yapacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Veri Madenciliği, Birliktelik Kuralları, Apriori Algoritması.

*Contact Author: doruk@bayburt.edu.tr

HYBRID CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE APPLICATION ON FRAUD DETECTION

Ebru Pekel Özmen*, Tuncay Özcan
Ondokuz Mayıs University, Istanbul University

Today, data mining is used actively in the determination of hidden trends and meaningful relevancy by gathering different techniques to be used in decision mechanisms of quantitative and qualitative data arising from economic activities. Data mining, a highly serious analytical approach to identifying financial illegal transactions; It is described as the process of identification and profiling by obtaining useful data from large databases through hybrid techniques such as mathematics, statistics, machine learning, pattern recognition and artificial intelligence. In this study, a classification study was carried out to determine the illegitimate behaviors in the financial sector. For this purpose, CART algorithm was applied and then CART algorithm was optimized with Genetic Algorithm. The proposed GA-CART model performed a good classification performance.

Keyword: *CART, Classification, Machine Learning, Fraud.*

*Contact Author: pkl.ebru@gmail.com

METİN MADENCİLİĞİ, MAKİNE VE DERİN ÖĞRENME ALGORİTMALARI İLE WEB SAYFALARININ SINIFLANDIRILMASI

İlker Şahin, Oumout Chouseinoglou*

Comodo Inc, Hacettepe Üniversitesi

Web sitelerin sayısı hızlı bir şekilde artmakta ve bu sitelerde bulunabilecek zararlı içeriği engellemek ya da yararlı bilgilere daha kolay ulaşmak için, Web sayfalarını içerikleri doğrultusunda sınıflandırmak bir çözüm olarak ortaya çıkmaktadır. Sınıflandırma sayesinde, belirli sitelerin erişimine izin verilebilir veya bunları engellemek için Web siteleri filtrelenebilir. Bu çalışmada, farklı makine öğrenmesi yöntemleri ve yapay sinir ağları kullanılarak Web sitesi sınıflandırma problemi incelenmiştir. Bu sınıflandırma probleminin çözümü için, İkili Sınıflandırma ve Çoklu Sınıflandırma olarak iki farklı yaklaşım uygulanmış, her iki yaklaşım da çalışma kapsamında toplanan Web siteleri üzerinde test edilip, başarımları karşılaştırılmıştır. Tüm deneysel sonuçlar göz önüne alındığında İkili Sınıflandırma yaklaşımının, sadece istenilen bir Web site sınıfının filtrelenmesi görevini yerine getirmek için kullanıldığında daha etkili olacağı tespit edilmiştir. Başarıma bakıldığında ikili sınıflandırıcılar için en iyi performans gösteren algoritma Lojistik Regresyondur. Çoklu Sınıflandırma yaklaşımında uygulanan algoritmaları arasından ise en yüksek başarıma sahip yöntem Destek Vektör Makineleri (SVM) olmuştur. Ayrıca, Çoklu Sınıflandırma problemi için farklı kelime vektörleştirme yöntemleri denenmiş ve performansları karşılaştırılmıştır. İkili ve Çoklu sınıflandırma yaklaşım-larında kullanılan algoritmalarının ayrı ayrı ve farklı vektörleştirme yöntemleri ile denenmesi, Web sayfalarının sınıflandırılması ve içerik filtrelenmesi problemlerini birlikte ele alınmasını sağlamış olup, alandaki benzer çalışmalardan farkı ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Web Sayfa Sınıflandırması, Metin Madenciliği, Doğal Dil İşleme, Makine Öğrenmesi.*

*Contact Author: uhus@hacettepe.edu.tr

MAKİNE ÖĞRENMESİ VE İŞ ZEKASI YÖNTEMLERİYLE MOBİL UYGULAMA GELİŞTİRİCİLER İÇİN WEB PLATFORMU TASARLANMASI

Murat Kılınç, Çiğdem Tarhan*, Can Aydın

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Son zamanlarda, mobil platformlar için geliştirilen uygulamaların sayısı giderek artmaktadır. Ana platformlardan birisi olan Google Play Store'da da özellikle açık kaynak kodlu olması sebebiyle, yoğun bir geliştirici ilgisi mevcuttur. Fakat geliştirilen uygulamanın sağlayabileceği başarı ya da hangi özelliklere sahip olması gerektiği gibi unsurlar için geliştiricilerin yararlanabileceği bir platform bulunmamaktadır. Bu çalışmada da bu sorun üzerine gidilmiştir. Bu doğrultuda, geliştirilen uygulamanın özelliklerine göre bir başarı tahminlemesi ve sınıflandırma yapılması amaçlanmıştır. Ayrıca geliştirilen uygulamanın, daha önce geliştirilmiş olan uygulamaların özelliklerine göre iş zekası kapsamında değerlendirilmesi de çalışmanın dayanak noktalarından biridir. Araştırma kapsamında, makine öğrenmesi ve iş zekası ile geliştiricilerin kullanabileceği bir platform oluşturulmaya çalışılmış ve ortaya çıkan sonuçlar analiz edilerek çalışma içerisine aktarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Zekası, Makine Öğrenmesi, Web Uygulamaları, Karar Destek Sistemi.

*Contact Author: cigdem.tarhan@deu.edu.tr

EMLAK SEKTÖRÜNDE MAKİNE ÖĞRENMESİ TEKNİKLERİ KULLANILARAK İŞ ZEKASI UYGULAMASI GELİŞTİRİLMESİ

Hakan Can Taşçı*, Can Aydın

Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte, işletmelerin verilerini anlamlandırmaya olan gereksinimleri de gün geçtikçe artmaktadır. İş zekası uygulamaları, bu anlamda son zamanlarda en çok kullanılan çözümlerin başında gelmektedir. Bu büyük veriyi anlamlandırarak analiz etmek zorunda kalan işletmeler, makine öğrenmesi gibi teknikleri belirli operasyonlarına entegre etmeye başlamışlardır. Özellikle emlak sektörünün dinamik ve geniş yelpazede veri sağlayan yapısı, etkin ve gelişmiş raporlama araçlarının kullanımını da beraberinde getirmiştir. Bu çalışmanın amacı, bankalar, kredi finansman kuruluşları, inşaat şirketleri, araçlar, değerlendirme uzmanları ve danışmanlara; emlak fiyatları ve endeksleri, değerlendirme modülü, makroekonomik veriler ve trend analizleri gibi bilgiler sağlamak, piyasayı yakından takip etmek, sektör fırsatlarını tespit ederek, operasyonel, taktiksel ve stratejik kararlar alınmasına yönelik bir iş zekası uygulaması geliştirmektir. Uygulama geliştirilirken iş zekası geliştirme modeli ve CRISP-DM Modelinden yararlanılmıştır. Aynı zamanda Sistem Geliştirme Yaşam Döngüsünün adımları takip edilmiştir. Geliştirilen uygulama, emlak sektöründe iş zekası amaçlı kullanılması bağlamında, farklı araştırmacılar için bir kaynak niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: İş Zekası, Emlak, Fiyat Tahminlemesi, Makine Öğrenmesi, Flask.

*Contact Author: hakancan@gmail.com

MAKİNE ÖĞRENMESİNDE YENİ BİR BAKIŞ AÇISI: OTOMATİK MAKİNE ÖĞRENMESİ (AutoML)

Şebnem Özdemir*
Istinye Üniversitesi

Veriden değer çıkartma sürecinde, kaliteli bir makine öğrenmesi yaşam döngüsünün sağlanması, sağlıklı verinin eldesi kadar, doğru araç ve doğru insan işbirliğine de bağlıdır. Teknolojik gelişmeler pek çok yeni ve başarılı aracı bu döngü için kullanılabilir hale getirmişse de yetkin insan sayısının azlığı önemli bir darboğaz yaratmaktadır. Otomatik Makine Öğrenmesi (AutoML), bu darboğazın aşılmasında, insan deneyimine bağlı sürecin daha bağımsız ve demokratik hale getirilmesi için kullanılmaktadır. Bu çalışmada, AutoML kavramına, geliştirilen araçlardaki temel yaklaşımlara yer verilmiştir. Ayrıca açık kaynaklı, startup destekli ve teknoloji devleri tarafından geliştirilen bazı araçların kapsamaları hakkında da bilgi verilmektedir. Çalışmada AutoML'in insan işbirliği ile elde edebileceği başarı, bir veri seti ve üç takım üzerinden yapılan deneme süreci kapsamında sunulmaktadır. Elde edilen sonuçlar, makine öğrenmesi yarışmaları düzenleyen Kaggle'ın Mayıs 2019 tarihinde düzenlediği autoML – insan yarışmasıyla da uyumludur.

Anahtar Kelimeler: *AutoML, Makine Öğrenmesi.*

*Contact Author: sebnem.ozdemir@istinye.edu.tr

METİN SINIFLANDIRMADA YAPAY SİNİR AĞLARI İLE BITCOİN FİYATLARI VE SOSYAL MEDYADAKİ BEKLENTİLERİN ANALİZİ

Cihan Çılgın, Ceyda Ünal*, Serkan Alıcı, Ekin Akkol, Yılmaz Gökşen
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Bakırçay Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Son yıllarda, bloglar, tweet'ler, forumlar, e-postalar gibi Web 2.0 hizmetleri iletişim kanalı olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca sosyal medya; gerek bilgi paylaşımı gerekse istek, şikayet ve dilekler gibi görüşleri belirtmenin en kolay ve en güncel yolu olarak düşünülmektedir. Bu duygular karar vermeyi ve bireysel davranışları sıklıkla etkilemektedir. Merkezi olmayan bir elektronik para birimi sistemi olan Bitcoin, çok sayıda kullanıcının ilgisini çeken, finansal sistemlerdeki köklü bir değişikliği ifade etmektedir. Bu çalışmada sosyal medyanın, özellikle Twitter kanalından elde edilen tweet'ler bazında, Bitcoin fiyatı ile etkileşimi ortaya konulmuştur. Bunun için 06.10.2018-19.05.2019 tarihleri arasında Twitter kullanıcıları tarafından atılan toplam 2.819.784 tweet üzerinden makine öğrenmesi yöntemlerinden sınıflandırma algoritmaları kullanılarak çeşitli analizler gerçekleştirilmiştir. Bulgular değerlendirildiğinde metin sınıflandırmada %90 ile en yüksek doğruluk oranına sahip olan Yapay Sinir Ağları kullanılmıştır. Ayrıca Bitcoin fiyatları ve sınıflandırılmış olumlu/olumsuz tweet oranları ile ikili korelasyon yapılmıştır. Elde edilen 0,681 korelasyon katsayısı ile pozitif yönde orta üstü kuvvetli ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çok Katmanlı Yapay Sinir Ağları, Metin Sınıflandırma, Bitcoin, Twitter.

*Contact Author: ceyda.unal@deu.edu.tr

YOĞUN BAKIM HAŞTALARINDA SEPSİS ENFEKSİYONU TAHMİNİ: DENETİMSİZ MAKİNE ÖĞRENMESİ MODELİ

Gökhan Silahtaroğlu, Zehra Nur Canbolat*

Medipol Üniversitesi, Medipol Üniversitesi

Yoğun bakım servislerinde yaşanan ölümlerin en önemli sebeplerinden biri olan sepsis enfeksiyonu ciddi bir küresel sağlık krizi olarak görölmektedir. Sepsis enfeksiyonunun erken teşhisi yapılamaz ve hızla tedaviye başlanmaz ise çoklu organ yetmezliğine ve ölüme neden olabilmektedir. Bu nedenle hızlı sepsis tanısı ve tedavisi hayati önem taşımaktadır. Bu çalışmada amaç, sepsis enfeksiyonunun gelişimini etkileyen önemli parametrelerden olan laktak ve ph değerlerini kullanarak yeni bir denetimsiz makine öğrenmesi modeli gerçekleştirmektir. Çalışma kapsamında kullanılan veriler MIMIC-III tarafından 2001-2012 yılları arasında oluşturulan uluslararası klinik veri tabanının MIMIC-III v1.4 sürümünden elde edilmiştir. Çalışma genelinde sepsis tanısı konmuş ve sepsis tanısı konmamış hastalar üzerinde Bulanık-C ortalamalar algoritması ile denetimsiz makine öğrenmesi gerçekleştirilmiştir. Makine sepsis olan ve olmayan hastaları beşi sepsis pozitif, beşi sepsis negatif olacak şekilde 10 ayrı etiketle işaretlemiştir. Etiketlenen küme temsilcileri öğrenmenin monitörize edilebilmesi için Asal Bileşenler Analizi yöntemiyle iki boyuta indirgenmiştir. Çalışma, iki parametre özelinde (laktak ve ph) değerlendirilerek denetimsiz öğrenme gerçekleştirmiş olması ve çok parametrelili çalışmalara öncülük etmesi açısından literatüre katkı sağlamaktadır. Ayrıca modelin görselleştirilmesi sayesinde sepsisli alan ve sepsisli olmayan alanın tespitinin yapılmış olması hastaların izlenerek hangi bölgeye doğru bir eğilimde olduklarını görebilme açısından da önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sepsis Enfeksiyonu, Denetimsiz Öğrenme, Bulanık C-Ortalamlar.

*Contact Author: zncanbolat@medipol.edu.tr

DECISION SUPPORT SYSTEMS/KARAR DERSTEK SİSTEMLERİ

İŞ ZEKASININ YÖNETİCİ KARARLARINA ETKİSİ: ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ

Mustafa Yurtsever*, Vahap Tecim
Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

İş zekası (İZ), bir organizasyonun tüm seviyelerindeki yöneticilerin verilere erişmelerini ve verileri analiz etmelerini sağlayan bir dizi teknoloji ve süreci kapsar. Bu çalışma kapsamında, eğitim kurumlarında öğrencilerin sosyal ihtiyaçlarının başında gelen yemek hizmetlerinin düzenlenmesinde iş zekası tabanlı bir model sunulmaktadır. Önerilen model, yemekhane hizmetlerinin yürütülmesinde hizmet kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunacak kararlara destek sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: İş Zekası, Veri Analizi, Gösterge Panelleri, Karar Verme.

*Contact Author: mustafa.yurtsever@deu.edu.tr

THE RIGHT PERSON TO THE RIGHT JOB: DEVELOPING A TWO-SIDED MATCHING METHODOLOGY BASED ON REAL EMPLOYEE DATA

Fatma Aarsal*, Sevgi Özkan Yıldırım

Middle East Technical University, Middle East Technical University

Talented employee is one of the most important factors that carries companies to success in today's business world. However, making employees work in the right position so that it is compatible with their ability, nature and capacity is a much more important factor for success. Ignoring this situation poses an obstacle to work in an efficient and effective way for the companies. The objective of this study is to provide a methodology to match employees with the right position by considering both technical and behavioral competencies. In this study, both the needs of the employees and requirements of positions are taken into considerations and weights of them are calculated. Then a multi objective optimization model is developed to make both employee and position satisfactory degree the most. Results of this study are used for the purpose of achieving high job satisfaction and productivity by improving bilateral matching of workers and positions. This study may also be used as guidance in the planning of training activities performed in the businesses. To show the applicability and contribution of the methodology developed, it is validated using real life data.

Keywords: *Digital Transformation, Innovation, Critical Success Factors, Organizational Change.*

*Contact Author: mutlufatmabil@gmail.com

BİREYSEL KAMERALI GÜVENLİK SİSTEMLERİNİN TOPLUMSAL GÜVENLİK SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNDE KULLANILMASINA YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

Mustafa Volkan Güngör*, Çiğdem Tarhan, Vahap Tecim

Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Emniyet, fiziksel veya duygusal zarar verici unsurlardan uzak olmak, güvenlik de tehlike ve zarar tehdidinden ve korkusundan uzak yaşayabilme durumudur. Bu iki unsur bireyin ve toplumun varlığını, refahını ve mutluluğunu etkileyen önemli unsurların başında gelmektedir. Günümüzde güvenlik ve emniyet süreçlerinin ve hizmetlerinin tasarlanmasında, planlamasında ve sunulmasında gelişmiş bilgi akışına dayalı, verimli, etkili ve etkin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılması ile geliştirilebilmektedir. Farklı kaynaklardan ve farklı türlerden elde edilen veriler değerlendirilerek sonuca ulaşılmaktadır. Araştırma kapsamında kamu güvenliği ve suçla mücadelede MOBESE gibi kamu tarafından gerçekleştirilen büyük ölçekli projeler dışında kalan özel güvenlik sistemlerinin (kameralı takip ve izleme) yer alıp alamayacağı ve bu uygulamaların stratejik kararlarda etkin unsur haline gelip gelmeyeceğini tartışılmaktadır. Özel güvenlik sistemlerinin kolluk kuvvetlerince kullanımına ve stratejik güvenlik planlamalarına entegrasyonunda faydalı olacağı düşünülen bir karar destek sistemi modülü model önerisi yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kameralı Güvenlik Sistemleri, Ev Otomasyon Sistemleri, Kamu Emniyeti Ve Güvenliği, Karar Destek Sistemleri.

*Contact Author: mvolkang@gmail.com

TEKNOLOJİ KABUL MODELLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Vasfi Kahya*

Dumlupınar Üniversitesi

Günümüzde teknolojik sistemler iş hayatımızda ve sosyal hayatımızda her geçen gün payını arttırmaktadır. Teknolojinin bu denli hızlı ilerlemesi hiç kuşkusuz bazı kesimler tarafından kolaylıkla kabul edilmesini zorlaştırmaktadır. Bu direnç işletmeler açısından maliyet unsuru oluşturmakta, katlanılan her maliyet ise rekabet yapabilmeyi zorlaştırmaktadır. Bireyler, kullanmasını bilmedikleri ya da kullanamayacaklarını düşündükleri yeniliklere karşı tepki geliştirmekte ve değişime direnmektedir (Çelik ve Bindak, 2005: 29; Hsiao ve Yang, 2011: 130). Diğer taraftan bilginin en temel olgu haline gelmesi bilgidir, kas gücü ya da makine gücünden daha fazla faydalanılmasının, bilginin işlenmesinde bilgi teknolojilerini gerekli kıldığı açıktır (Alexander, 2006: 35). Fakat yeni sistemlerin çalışanlar tarafından kabul edilme gücü bu sistemlerin fonksiyonlarını yeterince yerine getirememesine sebep olmaktadır. Bu çalışmada, teknoloji kabul modelleri bağlamında SSCI kapsamında yayınlanmış olan çalışmalar bibliyometrik analize tabi tutulacaktır. Bibliyometrik analiz; disiplinler arası bir yaklaşım olup, yapılan bilimsel araştırmalara daha geniş bir perspektiften bakarak onları anlamlandırmaya yardımcı ve disiplinlerin özelliklerini anlama ve değerlendirmede etkili bir yöntemdir (Huang ve diğerleri, 2006: 76; Samiee ve Chabowski, 2012: 369). Yapılacak analiz sonucunda, teknoloji kabulü ile ilgili literatürde en sık rastlanan modeller arası karşılaştırmalar yapılacaktır. Çalışma sonucunda, model oluştururken kullanılan birleştirilmiş modeller üzerine yapılmış çalışmalar değerlendirilerek yeni bir kavramsal model için gerekli unsurlar üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Teknolojileri, Teknoloji Kabul Modeli (TAM), Birleştirilmiş TAM Kabul Teorileri.*

*Contact Author: vasfikahya@gmail.com

KÜÇÜK OTELLERDE KURUMSAL STRATEJİ BELİRLEME İÇİN BİR KARAR DESTEK SİSTEMİ: PİLOT ÇALIŞMA

Halil Epik*, Yılmaz Gökşen

Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, büyük işletmelerin aksine genellikle sahibi tarafından yönetilen işletmelerdir. Bu yöneticilerin yönetim ve teknolojiyle ilgili donanımları büyük işletme yöneticileri kadar yeterli olmadığında işletmelerinin hayatlarını devam ettirebilmesi yolundaki karar verme süreçlerinde stratejik hatalar yapması kaçınılmaz olabilmektedir. Özellikle büyük işletmelerin olanaklarına sahip olmayan küçük ölçekteki işletmelere karar verme süreçlerinde yardımcı olacak araçların yetersizliğinden dolayı bu çalışmada her yöneticinin kullanabileceği kullanıcı dostu arayüze sahip ve sade bir ücretsiz, Türkçe yazılım önerisinde bulunulmuştur. Bu amaçla küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri genel olarak ele almak yerine bir sektöre özel olarak odaklanılmış ve bunun için otel sektörü içerisinde yer alan bu özelliklere sahip küçük oteller tercih edilmiştir. Bunun sonucunda, kullanımı kolay ve benzer özelliklere sahip herhangi bir sektöre uyarlanabilen ve küçük otel yöneticilerinin stratejik planlama aşamasında etkili karar vermelerine ve bilgileri güncellemelerine yardımcı olacak esnek bir karar destek sistemi elde edilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Stratejik Yönetim, Otelcilik, Karar Destek Sistemi, SWOT, PESTEL.*

*Contact Author: halilepik@gmail.com

A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR REDUCING EMPTY RUN COSTS AT A LOGISTIC SERVICE PROVIDER

Ash Sencer, Murat Turan*

Boğaziçi University, Boğaziçi University

Manufacturing companies are mostly cost-oriented when they are outsourcing their international transportation activities to the third-party logistic service providers (LSPs). This causes high demand fluctuations on the LSP. Moreover, the volume of exports and imports is often imbalanced for an LSP. Hence the LSPs need to transport empty trailers between countries, or outsource trailers to fulfill the transportation needs in export and import directions. In this study, a decision support system (DSS) is proposed for an LSP to decrease the empty trailer movements and the number of outsourced trailers so that the total transportation cost is reduced. The DSS is implemented in one of the largest LSPs in Turkey to show that it improves the effectiveness, efficiency, and the flexibility of the decision-making environment in logistic planning. The DSS is found to be a useful, easy to use, and fast running tool with high acceptance by its users.

Keywords: *Logistic, Empty Run, Decision Support System.*

*Contact Author: turanmrt@gmail.com

DIAGNOSIS OF BREAST CANCER USING A HYBRID ANN-GA APPROACH

Ebru Pekel Özmen*, Tuncay Özcan
Ondokuz Mayıs University, Istanbul University

The most prevalent type of cancer among female is the breast cancer. Nowadays, diagnosis of breast cancer has become crucial than ever due to the increasing cases at early stage. Early diagnosis has than ever due to of breast cancer nowadays. Mammography is the most commonly used method to early diagnosis. However, the differences of opinion experienced by radiologists in interpreting mammography images have made computer-assisted decision-making mechanisms an option for early diagnosis. In this purpose, traditional machine learning algorithms are frequently used in the literature. In this study, a hybrid approach was proposed for diagnosis of breast cancer. In the proposed approach, artificial neural network (ANN) was used as classification algorithm and genetic algorithm (GA) was used as optimization algorithm to improve classification accuracy of the ANN. Numerical results showed that the proposed hybrid ANN-GA approach significantly outperformed than traditional ANN and the best classification accuracy was achieved to be 96.19%.

Keywords: *Classification, Breast Cancer, Artificial Neural Network, Genetic Algorithm.*

*Contact Author: pkl.ebru@gmail.com

BUSINESS PROCESS REENGINEERING USING PROCESS MINING

Aslı Sencer, Yeşim Yılmaz*

Boğaziçi University, Boğaziçi University

In the digital era, process mining emerges as the new approach aiming to discover, monitor and improve processes by acquiring knowledge from the huge amount of transactional data. In this study, process mining techniques are analyzed to confirm the role of process mining in process improvement by implementing on real process data obtained from an international company. These analyses are performed by using the open source tool ProM and the commercial tool Celonis. It is shown that process mining becomes inevitable in the digital era by increasing the effectiveness, efficiency and flexibility of process reengineering. Next, an evaluation framework is generated to compare the process mining tools in terms of the capabilities and features highlighted in literature. Accordingly, both tools are found to be very useful for discovering and improving business processes. ProM is easily accessible but less practical, while Celonis is a more practical tool designed mainly for commercial usage.

Keywords: *Process Mining, Business Process Improvement, Process Mining Tools.*

*Contact Author: yesim.yilmaz@yandex.com

GRUP KARAR VERME YAZILIMI (GroupDM): TEZ DEĞERLENDİRMELERİ İÇİN ÖRNEK BİR UYGULAMA

Hakan Aşan*, Ejder Ayçin, Onur Doğan

İzmir Meslek Yüksekokulu, Kocaeli Üniversitesi, İzmir Meslek Yüksekokulu

Organizasyonlarda belirli bir sürecin herhangi bir noktasında, önemli bir konuda alınacak kararlar genellikle birden fazla karar vericinin yer aldığı biçimdedir. Genel anlamda birden fazla karar vericinin yer aldığı karar verme işi, grup karar verme olarak adlandırılır. Karar vericilerin verilecek karar konusunda farklı değerlendirmeleri olabileceği, karar konusundaki değerlendirme kıstaslarındaki farklılıklar, öznel nedenler gibi birçok husus, verilecek olan kararı etkilemektedir. Bu tip kararların daha doğru ve etkin bir biçimde verilebilmesinde karar vericilere destek sağlamak için çok sayıda model geliştirilmiştir. Bu çalışmada grup halinde alınan kararların daha etkin bir biçime yapılabilmesi için bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılımda, değerlendirme ile ilgili kriterler, karar vericilere sunulmaktadır. Ayrıca, kriterlerin değişik kararlar için değiştirilebilmesine imkan sağlandığı gibi kriterlere farklı ağırlıklar da atanabilmektedir. Çalışmada GroupDM olarak adlandırılmış yazılım bir tez değerlendirme örneği üzerinden anlatılmıştır. Tez değerlendirme süreçleri grup karar verme süreçlerine uygun bir örnektir. Yazılım sayesinde bu benzer grup karar verme süreçlerinin daha etkin bir biçimde yapılabileceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karar Destek Sistemleri, Grup Karar Verme.

*Contact Author: hakan.asan@deu.edu.tr

**DIGITAL TRANSFORMATION
BLOCKCHAIN/DİJİTAL
DÖNÜŞÜM VE BLOCKCHAIN**

ASSESSMENT OF DIGITAL TRANSFORMATION: RELEVANCE TO BUSINESS AND HUMAN CAPITAL IN MODERN WORKING ENVIRONMENTS

Övül Elest Gün*, Sona Mardikyan
Boğaziçi University, Boğaziçi University

Constant improvement and the accelerating importance of digital technologies brought digital transformation terminology to the attention of researchers and business professionals. Current studies observe and evaluate cause and effect, business economy impact, and the way of appearance. In this study, transformational change is analyzed with its relevance to the way of conducting business and human capital change in the organizations. Main objective of this study is to evaluate the critical success factors of digital transformation, and observe their influence for the shift on business and human capital in the organizations, as well as with the growth in sales and profit. A comprehensive literature review and semi structured interviews with business experts are conducted to create the theoretical framework. The originality of this paper is to propose a new holistic theoretical model about the implementation of digital transformation by assessing both changes on business processes and initiating intrapreneurship in the organizations.

Keywords: *Digital Transformation, Innovation, Critical Success Factors, Organizational Change.*

*Contact Author: elestgun@gmail.com

KARŞILIKLI DOĞRULAMA İLE BLOK ZİNCİR TEMELLİ ELEKTRONİK OYLAMA PROTOKOLÜ

Esra Eroğlu*, Esmā Ergüner Özköç
Başkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi

İletişim ve bilişim teknolojilerinin gelişmesiyle, hayatın pek çok alanında işlerin daha çabuk, kolay, ucuz ve etkileşimli olarak yapılabilmesi için yeniden düzenlenme gerekmektedir. Pek çok topluluğun demokrasiyle yönetildiği günümüzde, insanların kendilerini yöneten insanları belirlemek için kullandıkları demokratik seçimlerde de gelişen teknolojiye faydalanılmalıdır. Elektronik oylama (e-oylama) sistemlerinin dünyada birçok örneği olmasına karşın, henüz mutlak güvenilir bir e-oylama sistemi bulunmamaktadır. Çalışmada e-oylama sistemlerinde blok zincir teknolojisini temel alarak, karşılıklı doğrulama ilkesine göre çalışan bir protokol tasarlanmıştır. Protokolde otorite (YSK) seçmenin geçerliliğini doğrularken, seçmen de otoritenin imzaladığı oyun kontrolünü yapmaktadır. Protokol, genel seçimlere uygun olması için ön kayıt olarak adlandırılan başlangıç fazı, oy kullanım ve oy sayımı olmak üzere üç fazdan oluşmaktadır. Bir e-oylama sisteminin sahip olması gereken güvenilirlik, şeffaflık, gizlilik, doğruluk, sağlamlık, boş oy kullanma gibi güvenlik gereksinimlerin göz önünde bulundurulmuştur. Blok zincir teknolojisi ile oyların dağıtık sistemde ama güvenli olarak saklanması hedeflenmektedir. Önerilen yöntem ileride somut olarak gerçekleştirilebilecek elektronik oylama sistemlerine uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: E-oylama, Blok Zincir, Karşılıklı Kimlik Doğrulama, Kriptografi.

*Contact Author: eeroglu@baskent.edu.tr

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE KİTLESEL ÇEVİRİMİÇİ AÇIK KURSLARININ SEÇİM SÜRECİ

Güler Karaman, Özge Tuncer, Esra Özmen*

Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi

Bu araştırmanın amacı çok kriterli karar verme yöntemlerini uygulayarak kullanıcılar için en uygun kitlesel açık çevrimiçi kurs (MOOC) platformunun belirlenebilmesine destek olmaktır. Bu amaç doğrultusunda karar verme aşamaları dikkate alınarak uzaktan eğitim alanında görev yapan eğitim uzmanlarının kitlesel çevrimiçi açık kurs platformlarının yapı ve işleyişine ilişkin düşünceleri alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda karar süreci için alternatif ve nitelikler belirlenmiştir. MOOC seçimine yönelik katılımcı sayısı, dil sayısı, sertifika türü sayısı, sosyal medya sayısı ve kurum / üniversite işbirliği sayısı nitelikleri yöntemde değerlendirilmiştir. Bu niteliklere sahip olan MOOC alternatifleri ise Futurelearn, EdX, Udemy, Coursera, Khan Academy olarak belirlenmiştir. Belirlenen alternatiflere ait niteliklerin performans değerleri araştırılmıştır ve değerlendirmeye alınmıştır. Beş alternatifin seçimine yönelik çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP (Analytic Hierarchy Process), TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ve ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant la Réalité) yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında tespit edilen beş değerlendirme kriterine dayanarak MOOC' ların seçim sürecine yönelik bir öneri sunmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, TOPSIS ve AHP yönteminde en uygun kitlesel çevrimiçi açık kurs platformu Khan Academy, ELECTRE yönteminde ise en uygun kitlesel çevrimiçi açık kurs platformları Udemy ve EdX olarak görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Kitlesel Çevrimiçi Açık Ders, MOOC, Çok Kriterli Karar Verme AHP, TOPSIS, ELECTRE.*

*Contact Author: esra.ozmen@ogr.atauni.edu.tr

A CHURN-ELIMINATING METHOD TO SHARE SENSITIVE DATA AMONG COMPETITIVE COMPANIES

Okan Celep*
Turkcell Technology

When competitive companies face a common sectoral problem, they tend to exchange data such as credit score or nonpaying customer information. However, sharing this data directly or via central web services expose their critical customer information and cause churn. This paper will describe a method to use blockchain and homomorphic encryption algorithms to solve the problem without exposing the critical data. Security and performance of certain homomorphic algorithms will be described. Thus, the paper will emphasize a new model of sharing competitive data without any intermediaries.

Keywords: *Blockchain, Homomorphic Encryption, Churn, Limited Query, ElGamal, Pohlig-Hellman, RSA.*

*Contact Author: okan.celep@turkcell.com.tr

**E-GOVERNMENT/DIGITAL
GOVERNMENT AND SMART
ADMINISTRATIONS/E-
DEVLET/DİJİTAL DEVLET VE
AKILLI YÖNETİM**

WHAT IS THE ROLE OF E-MUNICIPAL SERVICES TO IMPROVE EASE OF DOING BUSINESS? A RESEARCH ON ISTANBUL SUB-PROVINCIAL MUNICIPALITIES

Zekeriya Sönmez*

Türksat

There has been determined 11 structural reform areas at the Ease of Doing Business Report released by the World Bank in 2019. Best practices including transparency, decreasing costs, process re-engineering, legal regulation, one-stop shop, decreasing formalities, timely and complete disclosure, enhancing energy supply security, avoiding conflict of interests, strengthening foreign trade infrastructure are detailed at the Report which stated Turkey's rank 43 of 190. Aim of this research is to make contribution to ease of doing business in Turkey from a micro perspective. Within this framework, it is decided to investigate e-municipal services related to doing business. It has been held 5 in depth interviews with 5 ICT managers of 5 sub-provincial municipalities and has been browsed Municipal e-Portals in detail. Consequently; there has been unveiled a piece of advice for improving ease of of doing business rank in Turkey from a viewpoint of e-Municipal services.

Keywords: *E-Government, E-Municipality, Ease Of Doing Business, E-Expert, E-Declaration, E-Quality.*

*Contact Author: zekryya@gmail.com

SMART CITY APPLICATIONS IN DIGITAL AGE: STATE-OF-ART REVIEW AND CRITIQUE

Musab Talha Akpınar*

Ankara Yıldırım Beyazıt University

Smart cities have attracted an extensive and emerging interest from both science and industry with an increasing number of international examples emerging from all over the world. However, despite the significant role that smart cities can play to deal with recent urban challenges, the concept has been being criticized for not being able to realize its potential and for being a vendor hype. This study explores the evolution of smart city application research lines in the especially, application as a scientific field. To this end, co-word analysis is employed for 472 smart city articles related to their applications field that were published in management information systems and management application focused journals and business/ management journals. The research lines indicate that the “internet of things” has the highest usage percentage, followed by “big data analytics”, “information communication systems” and “city application”. Research lines, such as security, mobile applications, renewable energy, receive minimal interest amongst researchers. The current study is amongst the first in this field that discusses how research lines in the field could be advanced. Moreover, this paper reviews different conceptualization, benchmarks and evaluations of the smart city application concept.

Keywords: *Smart City, City Application, Smart City Application, Research.*

*Contact Author: takpınar@ybu.edu.tr

GIS in MIS/GIS ve MIS

ASİMETRİK GEZGİN SATICI PROBLEMİ İÇİN DNA HESAPLAMA İLE OPTİMUM ROTA TESPİTİ

Salih Serkan Kaleli*, Mehmet Baygin, Abdullah Naralan
Ardahan Üniversitesi, Ardahan Üniversitesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Optimizasyon algoritmaları günlük yaşamdaki birçok problemi çözmeye yarayan ve genellikle büyük bir çözüm uzayına sahip problemlerde optimal çözümü tespit etmeye yarayan yaklaşımlar bütünüdür. Bu çalışmada literatürde sıklıkla karşılaşılan optimizasyon problem türlerinden gezgin satıcı problemi gerçek bir veri kümesi üzerinde modellenmiş ve DNA Hesaplama Algoritması kullanılarak simüle edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından aktif olarak kullanılan otobüs güzergâh verileri toplu ulaşım şube müdürlüğünden temin edilmiş olup, aktif olarak kullanılan bir hat DNA Hesaplama Algoritması ile incelenmiş ve mevcut güzergâh kısaltılmaya çalışılmıştır. Önerilen yaklaşım için geliştirilen optimizasyon yöntemi MATLAB ortamında gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar Google Maps üzerinde karşılaştırmalı olarak çizdirilmiştir. Çalışma kapsamında geliştirilen yöntem ile yaklaşık %13 oranında bir kazanç sağlandığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Optimizasyon, Gezgin Satıcı Problemi, DNA Hesaplama Algoritması.*

*Contact Author: salihserkankaleli@ardahan.edu.tr

RSSI-BASED HYBRID ALGORITHM FOR REAL-TIME PEDESTRIAN TRACKING IN INDOOR ENVIRONMENTS BY USING RFID TECHNOLOGY

Mahmut Çavur, Ebubekir Demir*
Kadir Has Univesity, Kadir Has Univesity

The usage and importance of Location Based Services for indoor environments are increasing recently. The knowledge of the exact and real-time location is required by many of these services. Since Global Positioning System (GPS) is not designed for indoor environment, new research and development (R&D) about positioning systems based on new technologies and methods are needed for these types of environments. In this research, RFID-based real-time indoor positioning systems and algorithm are developed. Received Signal Strength (RSS) based positioning techniques, are studied in detail. A hybrid algorithm is developed which depends on the mainly fingerprinting. The advantages of each method are emphasized. An original and unique hybrid algorithm is developed in this study in order to overcome available algorithm's drawbacks. The algorithm and methodology is tested in two different indoor environments. As a result, the accuracy of this original and unique methodology and algorithm is 2.5 m.

Keywords: *RFID Technology, Indoor Positioning, Received Signal Strength, Fingerprinting, WKNN.*

*Contact Author: 20181105008@stu.khas.edu.tr

LOCATION BASED INFORMATION SYSTEM: PROPOSED FRAMEWORK OF LBS APPLICATION

Mahmut Çavur, Mohammed Richard Dahman*

Kadir Has Univesity, Kadir Has Univesity

With the pace of latest technology, we have different tools, applications through which users can find road directions, recommendation of places on maps. Data about users can be achieved by their preferences but rather on other users' experiences. Hence, users face an information overflow problem. The goal of this study is to propose a framework of LBS application that can perform three major missions. A user profiling, request handling and finally suggesting based on user characteristics. The effectiveness of the proposed framework based on the user profile of which can be a sightful aspect of the model. The accuracy of the user profiling is 89%. The next step is integration of user profiles with the LBS application.

Keywords: *LBS, Recommender System, Location Based Information System.*

*Contact Author: mohammedr.dahman@stu.khas.edu.tr

MEASUREMENT OF HOMELESSNESS BY USING GIS: A CASE STUDY

Umut Barış Karasar, Yalçın Tatar, Merve Güler, Simay Yalçın, Murat Komesli*,
Vahap Tecim

Yaşar University, Yaşar University, Yaşar University, Yaşar University, Yaşar University,
Dokuz Eylül University

Within the scope of this study, the homelessness in the selected pilot area is aimed to be measured by utilizing Geographic Information Systems (GIS) techniques for decision-making purposes. The aim is to develop a software to measure and analyze the homelessness in a specific area and to visualize it on the web application with the map background using GIS. There are three major stages in the project. First, developing a mobile survey application for collecting the on-site data on pilot area. Second, geographical information system is developed for visualization of the collected verbal data together with geo data. Third, is the web application on where the geographic data and verbal data will be published and can be edited. By the utilizing the developed software, local decision maker (mayor, governor, etc.) can make timely and correct decisions on homelessness in the any selected area. The software can later be applied to the other areas for the same purposes.

Keywords: *Homelessness, Geographical Information Systems, GIS, Web, Mobile Application.*

*Contact Author: murat.komesli@yasar.edu.tr

INDUSTRY 4.0/ENDÜSTRİ 4.0

DIGITAL TRANSFORMATION MODEL PROPOSAL FOR UNIVERSITY 4.0

Ceren Çubukçu*, Cemal Aktürk

Maltepe University, Kilis 7 Aralık University

Industry 4.0 trend affected the skills and knowledge expected from human capital. In order to keep up with this trend and raise qualified human resources, universities need to change and transform to University 4.0. In this study, an 8-tier model is proposed to help the digital transformation process of universities in Turkey. The flow of the elements in this model is logically determined to form a basis for the whole transformation process. The elements in the model consists of human resources management, hardware resources management, big data management, software development process management, learning management system (LMS) management, material design management, e-learning process management and support services management. This study contributes to the literature by introducing a road map to the researchers in this field and to all employees who will endeavor in this transformation process. Having such a road map is important for universities to keep up with the changing conditions of today.

Keywords: *Industry 4.0, Education 4.0, Learning Management System, Digital Transformation.*

*Contact Author: ceren.cubukcu@gmail.com

ENDÜSTRİ 4.0'IN ÖRGÜT YAPISINA VE KARAR VERMEYE ETKİSİ: BİR MOBİLYA FİRMASINDA VAKA ANALİZİ

Nihat Yuva, Özlem Çetinkaya Bozkurt *

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Bu çalışmanın amacı günümüzde oldukça popüler olan Endüstri 4.0 kavramının, hayatımızın ve işletmelerin en önemli parçalarından olan örgüt yapıları ile karar verme eylemleri üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırma sonucunda da Endüstri 4.0'ı uygulamak isteyen başka işletmelere bu teknolojilerin daha etkin kullanımı için bir yol haritası oluşturmaktır. Araştırmada belirlenen amaç çerçevesinde ihtiyaç duyulan verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış mülakat tekniği ile ikincil veri kaynaklarından yararlanılmıştır. Araştırma soruları yüz yüze mülakat tekniği kullanılarak AGT işletmesinin üst düzey yönetim kademesi tarafından cevaplanmıştır. Araştırma sonucunda ise Endüstri 4.0'ın içeriğindeki önemli boyutların örgüt yapısı unsurları ve karar verme ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde AGT işletmesinde Endüstri 4.0'ın alt kavramlarından —nesnelerin interneti, —yapay zekâ, —bulut sistemler, —makinelere arası iletişim, —akıllı otonom robotlar, —büyük veri ve veri analitiği ve son olarak —dikey ve yatay entegrasyon gibi boyutları kullanılmakta olduğu, ayrıca firmanın Endüstri 4.0'ı bir süreç olarak değerlendirerek sürekli gelişme ve iyileştirme odaklı çalışmalarını sürdürdüğü görülmektedir.

Anahtar Kelimeler:Endüstri 4.0, Örgüt Yapısı, Karar Verme, AGT, Örnek Olay İncelemesi.

*Contact Author: ozlemcetinkaya@mehmetakif.edu.tr

NEXUS İLE ÖLÇEKLENEBİLİR ÇEVİK DÖNÜŞÜM: BÜYÜK ÖLÇEKLİ BİR TEKNOLOJİ VE HİZMET FİRMASINDAN DENEYİMLER

Ersin Ersoy*, Engin Çallı, Batuhan Erdoğan, Selami Bağrıyanık
Turkcell Teknoloji, Turkcell Teknoloji, Turkcell Teknoloji, Turkcell Teknoloji

Günümüzde, endüstriyel nesnelerin İnterneti, Yapay Zeka, Bulut ve 5G gibi teknolojilerle desteklenen Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm sadece firmaların iş modellerini ve insan sermayesinde oluşan yetenek açığını dramatik bir şekilde etkilememekte değer üreten organizasyonların kültür ve yapılarını da bu yeni çağa adapte etmesini beraberinde getirmektedir. Bu adaptasyon sürecinde kullanılan en önemli yapısal değişiklik çevik yöntemlerin yazılım endüstrisinde de yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıdır. Çevik yöntemlerin kurumlardaki görece küçük ürün ekiplerinde kullanılması geçtiğimiz senelerde başarılı sonuçlar üretmiştir. Bununla birlikte ekiplerin büyümesi, çevik yöntemlerin ölçeklenememesi problemini doğurmuş ve ölçeklenebilir yeni çevik yöntemlerin tasarlanmasına ve endüstride denenmeye başlamasına yol açmıştır. Değer üreten organizasyonlar bu tür dönüşümlere başlarken geçmiş deneyimlere ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte literatürde ölçeklenebilir çevik dönüşümlere ilişkin deneyimler nadiren raporlanmıştır. Bu çalışmada, büyük bir teknoloji ve iletişim servisleri sağlayıcısının bünyesinde bulunan ve dijital ödeme çözümleri geliştiren bir ekibin bu konudaki Nexus dönüşüm deneyimine, karşılaşılan zorluklara, öğrenilen derslere ve dönüşümün faydalarına yer verilmiş; yazılım endüstrisinde yer alan büyük ölçekli ürün ekiplerine ve ilgili araştırmacılara katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ölçeklenebilir Çevik Dönüşüm, Nexus, Çevik Yöntemler, Scrum.

*Contact Author: ersin.ersoy@turkcell.com.tr

ASSESSING THE INDUSTRY 4.0 READINESS OF TURKISH COMPANIES: A PILOT STUDY ON MACHINERY SUB-SECTORS

Meltem Özturan, Birgül Kutlu, Aysun Bozanta*
Boğaziçi University, Boğaziçi University, Boğaziçi University

In this study, it is aimed to assess the readiness of Turkish companies in machinery sub-sectors. For this purpose, a survey is prepared depending on the existing literature and planned to apply to Turkish companies in machinery sub-sectors. The survey was reviewed and updated with two focus groups, one of whom were experts in the private industry and one of whom were academic experts in the field of Industry 4.0. Machinery sub-sectors were determined as a case study and the survey was conducted to five companies as a pilot study from these sub-sectors in Turkey. Pilot study showed that use of this survey instrument is promising to determine Industry 4.0 readiness level of companies under six assessment categories for machinery sub-sectors in Turkey.

Keywords: *Industry 4.0, Readiness, Machinery Sub-Sector, Focus Group, Survey.*

*Contact Author: aysunbozanta@gmail.com

INDUSTRY 4.0 AWARENESS: A RESEARCH ON POSTGRADU-ATE STUDENTS

Doğuş Aygün*, İlker Güven Yılmaz, Zümrüt Ecevit Satı
İstanbul University, İstanbul University, Istanbul University

With the emergence of Industry 4.0, changes have occurred in many areas. The changes and developments in those areas also affect students, employees and characteristics of jobs themselves therefore they influence employment and education through the new emerging competencies. In this context, the aim of this paper is to determine the level of Industry 4.0 awareness of postgraduate students in Istanbul University. In addition, regarding to the level of awareness, its effect on education, vocational competencies, keeping up the with the technology and readiness for the future of the students are also examined. The data sample is composed of masters and doctoral students in Istanbul University. In order to establish the dataset of the study, a survey was conducted among 46 students and qualitative method is used. The findings of this study give ideas about perspectives of students on Industry 4.0, prominent competencies and education.

Keywords: *Industry 4.0, Industry 4.0 Awareness in Turkey, Education 4.0, University, Student.*

*Contact Author: aygundogus@gmail.com

BLOCKCHAIN TABANLI BİR VERİ YÖNETİM MODELİ

Mohammed Alsadi, Sevinç Gülseçen, Sinan Kara, Büşra Özdenizci Köse*, Vedat Coşkun

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Turkcell, Beykent Üniversitesi

Nesnelerin İnterneti (Internet of Things, IoT), fiziksel nesnelere birtakım algılama, görme, uyarma gibi yeteneklerin kazandırılması ve nesnelerin birbiri ile iletişim kurabilmesine olanak sağlamaktadır. Akıllı nesne kaynaklarının ve iletişim ağ yeteneklerinin gelişimiyle, çeşitli akıllı ortamlar –sağlık, şebeke, ev, fabrika, tarım, şehir, araçlar, ulaşım ve benzeri- hızla gelişmektedir. Bu kapsamda, IoT sistemlerinde işlenecek verilerin ve gerçekleştirilecek işlemlerin güvenliği ve gizliliği oldukça önemli bir konudur. Çalışmamızın amacı, mevcut ulaşım ve araç ekosisteminin reddedilemezlik ve mutabakat sağlama güvenlik gereksinimleri karşılamayı sağlayacak, aynı zamanda akıllı ulaşım ve bağlantılı araç IoT ekosistemlerinin gelişimini destekleyecek, Blockchain teknolojisine dayalı bir güvenli veri yönetim modeli ortaya koymaktır. Önerilen modelde, IoT sistemlerinin kısıtlarını göz önünde bulunduran ve akıllı ulaşım endüstrisindeki gelişmelere bağlı olarak, yeni nesil akıllı araç kitleri ile entegre çalışabilen güvenli, etkin ve yenilikçi bir altyapı sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Blockchain, IoT, Akıllı Ulaşım, Bağlantılı Araç.*

*Contact Author: busraozdenizci@gtu.edu.tr

**INNOVATION
MANAGEMENT/İNNOVASYON
YÖNETİMİ**

İNOVASYON ARTIRIMI VE PROJE KÜLTÜRÜNÜN GELİŞİMİ İÇİN MENTÖR DESTEKLİ PROJE YAZMA EĞİTİMİ SÜRECİNDE YAŞANAN PROBLEMLERİN BELİRLENMESİ

Duygu Fındık-Coşkunçay*, Murat Bingöl
Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi

Son yıllarda hükümetler ekonomik kalkınmanın bilgi temelli büyüme ve inovasyon ile gerçekleştirile-bileceğini varsaymakta ve politikalarını bu yönde geliştirmektedirler. Bilginin akademisyenler için rekabet gücünü artıran birincil kaynak olduğu göz önünde bulundurulduğunda, araştırma ve geliştirme projelerinin inovasyon artırımı için önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. İnovasyon artırımı, akademisyenlerin proje geliştirmeleri ile doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle, üniversitelerde proje geliştirme kültürünün yaygınlaştırılması önem arz etmektedir. Bu çalışma ile akademisyenlere mentör destekli proje yazma eğitimi verilerek akademisyenlerin proje yazma eğilimlerinin artırılması ve üniversite kapsamında proje yazma kültürünün yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. Bu çalışma yürütülecek eğitim sürecinde ortaya çıkan problemlerin ortaya çıkarılması, uygun çözüm önerileri sunulması eğitim sürecinin iyileştirilmesi ve mentör destekli proje yazma eğitimlerinin kalitesinin artırılması açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon Artırımı, Proje Geliştirme.

*Contact Author: duygu.findik@atauni.edu.tr

ESSENTIALS AND ADAPTATION OF PROCESS MODEL FOR PRODUCT INNOVATION: A DESIGN SCIENCE RESEARCH APPROACH

Ebru Dilan*, Mehmet Nafiz Aydin
Kadir Has University, Kadir Has University

The success of innovation management firmly depends on the proper innovation process structure that is end-to-end, company-wide, agreed upon and well-accepted by all business units. This research is concerned with developing a generic process model for product innovation in a production-oriented company by adopting all its essential aspects (the way of thinking, modeling, working, controlling and supporting) and enabling its adaptation to various innovation orientations. We propose an adaptation mechanism for the innovation process model as an artifact by adopting a design science research (DSR) approach. We demonstrate an instantiation of a generic process model with a real-world case and discuss its adaptation to two particular innovation orientations (Exploit and Co-evolve).

Keywords: *Adaptation, Design Science Research, Innovation Orientation, Information System Engineering, Process Modelling, Product Innovation.*

*Contact Author: ebru.dilan@khas.edu.tr

INNOVATIVE IDEA CONTEST ANALYTICS WITH HITS

Ziya Nazım Perdahçı*, Mehmet Nafiz Aydın

Mimar Sinan Fine Arts University, Kadir Has University

One of the challenging issues managers face with crowd innovation voting is voting bias due to possible influencers. Despite the wide use of idea contest platforms, however, analytics for ranking ideas based on, for instance, simple counting of the praising of ideas (in the sense of votes) can be misleading. In this study, our contribution is three-fold. First, we propose a novel network representation of praise patterns where the nodes represent the participants and their ideas and directed edges between them represent praising actions. Second, we propose a network centrality measure based on the elegant HITS algorithm as analytics for online idea contests. Third, we exemplify our proposed model and analytics on a dataset describing the innovation idea contest that took place in an ICT company. The innovation contest case analyzed indicates that the analytics proposed circumvents the problem that degree centrality brings on voting bias.

Keywords: *Innovation Contest, HITS, Analytics, Network Model, Network Science.*

*Contact Author: nz.perdahci@msgsu.edu.tr

COUNTRY OF ORIGIN CRITERIA FOR DIGITALIZATION WITH NATIONAL IT PRODUCTS

Serkan Özdemir*, Meltem Mutlutürk, Burcu Kör, Bilgin Metin
Boğaziçi University, Boğaziçi University, Amsterdam School, Boğaziçi University

In today's world, digital transformation enhancement in IT sector becomes crucial for efficient solutions in organizations. Institutions in public sector try to enrich its process solutions with additional products and services. On the other hand, especially in developing countries, there is a high tendency to obtain products with domestic resources in order to reduce financial expenses. Besides, it may be crucial for public and military institutions to develop IT products with domestic resources in order to preserve data security and privacy. Thus, there is a need to develop a reliable scale to measure nationality and domesticity of products. This study attempts to construct a methodology for determining country of origin of IT products. Suggested methodology was verified by interviews with experts in subject area.

Keywords: *Digital Transformation, Country Of Origin, Municipality, Domesticity.*

*Contact Author: serkan.ozdemir@boun.edu.tr

MANAGEMENT INNOVATION APPROACH IN HUMAN RESOURCES FOR INCREASING WORKFORCE EFFICIENCY: AN APPLIED RESEARCH

Cüneyt Erkol*, Ebru Dilan
Kadir Has University, Kadir Has University

Norm staff determination is a necessity for the efficiency and standardization of work and its continuous update to ensure the employee's job satisfaction. In that regard, "management innovation" approach in Human Resources (HR) would promise sustained improvement on material and moral benefits of organizations. The scope of this study is providing an analysis on HR management innovation; scanning the methods proposed by the academia for HR metrics related to workforce efficiency; and introducing an innovative instrument to be used in order to quantify labor productivity and determine optimum "Norm Staff" levels. The second phase of the study comprises implementing the developed instrument to a service company as well as putting innovation diffusion and adoption into practice. The research paper concludes with a proven importance of change agents in organizations; critical recommendations on the practicality of innovation diffusion theory; and an introduction of a new term to the literature defined as "Multi-Stitched Innovation".

Keywords: *Management Innovation, Human Resources Metrics, Workforce Efficiency, Norm Staff Determination, Innovation Diffusion, Innovation Adoption, Multi-Stitched Innovation.*

*Contact Author: cuneyterkol@gmail.com

THE FACTORS THAT INFLUENCE THE SUCCESS OF MOBILE AUGMENTED REALITY APPLICATION DESIGN

Merve Yavuz, Eda Çorbacıoğlu*, Nuri Başoğlu
IYTE, IYTE, IYTE

Increasing use of smart devices, augmented reality (AR) has become widespread. As with user interaction technologies, there are factors affecting the use of applications in mobile augmented reality (MAR). In this study, factors affecting the use of AR and MAR were investigated. In the survey and interview of the study Augment, the application, was used. The interview consists of 3 parts, by conducting a quantitative experimental study. A total of 139 variables were obtained from the articles and interviews. As a result of the data analysis, variables were refined to 22. In the questionnaire, 47 questions were asked. As a part of the quantitative experimental study, 146 participants answered the questions. The survey data was collected by a web based form. The findings of the study, the most important factor that influences the usage of MAR application is security and privacy. The following factors are ease of learning, visual quality of 3D models, and ease of use. Consequently, application developers consider these five variables when developing a MAR application.

Keywords: *Product Innovation, Design Factors, User Experience, Augmented Reality, Mobile Augmented Reality Applications, Design Factors.*

*Contact Author: edacorbacioglu@iyte.edu.tr

**KNOWLEDGE
MANAGEMENT/BİLGİ
YÖNETİMİ**

ENLEM-BOYLAM ŞEBEKESİ YARDIMIYLA DOĞRU ALAN HESABI: GÖKCİSİMLERİNİN GÖZLENEN YÜZEYİ İÇİN BİR YAKLAŞIM

Hikmet Çakmak*
İstanbul Üniversitesi

Gökcisimlerinin yüzeylerinde zaman zaman dönemsel ve periyodik değişimler meydana gelmektedir. Bu değişimlerin büyüklüklerini bilmek geliştirilecek teoriler için önemli bilgiler içermektedir. Bu bakımdan Güneş lekeleri bu duruma en uygun örnek teşkil etmektedir. Lekelerin büyüklükleri bunların manyetik alanları ile doğrudan orantılıdır. Dünyadaki belirli su havza alanlarının mevsimsel değişimleri de farklı bir örnek olarak verilebilir. Bu çalışmada yüzey gösteren gökcisimlerinin görüntüleri üzerine yerleőtirilen bir enlem-boylam Şebekesi yardımıyla yüzeydeki belirli alanların büyüklüklerini hesaplamaya imkân veren bir metot verilmiştir. İstanbul Üniversitesi Gözlemevi bünyesinde geliştirilen yazılım Rasat Değerlendirme Sistemi ile elde edilen alan ölçümleri örnek olarak verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Yazılım: Kod Yazımı, Program Geliştirme, Şebeke Sistemi: Koordinat, Alan Ölçümü.*

*Contact Author: hcakmak@istanbul.edu.tr

A NOVEL SIMILARITY MEASURE FOR VECTOR SPACE MODELS IN TEXT CLASSIFICATION

Mete Eminağaoğlu*, Yılmaz Gökşen

Dokuz Eylül University, Dokuz Eylül University

Accurate, reliable and fast processing of textual data and their classification have become an important key factor in knowledge management. Text classification and information retrieval systems have a crucial impact on e-libraries, content management, e-marketing, decision support systems, customer relationship management, plagiarism detection, and copyright infringement. In this study, a new similarity measure is proposed, which can be used within vector space models and related algorithms such as k-nearest neighbors (k-NN) and Rocchio. We have tested our novel similarity measure with some universal benchmark data sets in Turkish and English and we have compared the results with some other standard distance metrics and similarity measures such as Euclidean distance, Manhattan distance, Canberra distance, Pearson correlation coefficient, and Cosine similarity. We have obtained significant results, which show that this proposed similarity measure could be alternatively used within all suitable algorithms and models for text classification and relevant knowledge management systems.

Keywords: *Text classification, Vector space models, Similarity measures, Distance metrics, k-nearest neighbors, Rocchio classifier.*

*Contact Author: mete.eminagaoglu@deu.edu.tr

YENİ DÜNYA DÜZENİNDE ÖĞRENEN ÖRGÜTLER, DEĞİŞİM VE İNOVASYON YÖNETİMİ

İpek Eroğlu*, Işıl Eroğlu
Doğuş Üniversitesi, Kadir Has Üniversitesi

Dünyamızın kaotik ortamında bilgi çağından akıllı toplum çağına geçtiğimiz süreçte, işletmelerde insana yatırım yeni dünya düzeninin önemli bir aracıdır. Bu yapıyı oluştururken riskleri fırsata dönüştürebilen işletmeler öğrenen örgüt yapısına sahip olanlardır. Öğrenen örgüt, bilgi yaratma, bilgi edinme, bilgi transfer etme ve davranışlarını yeni bilgi ve anlayışları yansıtacak şekilde değiştire-bilmede yetenekli olan organizasyondur. Öğrenen örgüt teorisi, örgütlerin nasıl öğrenmesi gerektiği, etkin ve çevre koşullarına adaptasyon konusunda başarılı örgütleri öne çıkaran uygulamaların neler olduğu ve hangi süreçlerin örgütsel öğrenmeyi kolaylaştıracağı üzerine odaklanmaktadır. Öğrenen örgüt olabilmek için değişim yönetiminde makro düzey örgütsel hedefler ile mikro düzeyde çalışanların çıkarlarını dengeleyen değişim stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Değişim olmadan inovasyon olamayacağı gibi, inovasyon için de ortak vizyon yaratabilen bir yönetim anlayışı, açık iletişim, sınırsız paylaşım ve işbirliği uyumu önemlidir. Bu çalışmada, işletme ve içinde hayat bulduğu ekosistemin etkinliği, verimliliği ve sürdürülebilirliği için öğrenen örgüt olarak adlandırılan yaklaşım ile işletmelerde değişim ve inovasyon yönetimi yapmanın önemi ortaya koyulmuş ve bu alanda araştırmacıların ampirik çalışma yapmalarına ihtiyaç duyulduğu yönünde öneride bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Öğrenen Örgüt, Değişim Yönetimi, İnovasyon Yönetimi.

*Contact Author: ipekeroglu@gmail.com

ZİHNİ ÇERÇEVELER VE BİLGİ KAYBI: YÖNETİM PROBLEMLERİNE DAİR BİR VAKA ÇALIŞMASI

Mehmet S. Derindere*, Sevinç Gülseçen
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi

Örgüt için kritik olan bilginin, etkili bir şekilde üretilebilmesi ve kullanılabilmesi için bilginin sağlıklı olarak yakalanabilmesi gerekir. Bilgiyi üretecek ve kullanacak bireylerin, zor sosyal etkileşimlerde var olan bilgiyi yakalayamadıkları ve kaybettikleri tespit edilmiş ve bunun sebebinin bireylerin bilişsel ve sosyal becerileri olduğu öngörülmüştür. Çalışma kapsamında yöneticilerin zor problemleri çözmeye çalışırken kullandıkları bilişsel becerilerden zihni çerçevelere bir örnek sunulmaktadır. Bu çerçevelerin sebep olduğu bilgi kayıpları ve bu kayıpların yönetim problemleri açısından etkisi gösterilmiştir. Çerçevelerin tespiti ve analizi için kullanılan kavramsal araçlar tanıtılmıştır. Çalışmada aynı zamanda daha etkin çerçevelerin nasıl geliştirilip kullanılacağı incelenmiştir. Alanında Türkiye’de ilk olan bu çalışmada sosyal alanda mevcut bulunan bilginin yakalanmasındaki engellere ve bunların nasıl üstesinden gelinebileceğine dair bir vaka çalışması sunulmaktadır

Anahtar Kelimeler: *Bilgi yönetimi, Bilgi Kaybı, Yönetimde Problem Çözme, Zihni Çerçeveler, Çıkarım Merdiveni, Öğrenme Patikası Izgarası.*

*Contact Author: mehmetderindere@gmail.com

ETKİN BİR KAMPÜS GEÇİŞ KONTROL SİSTEMLERİ TASARIMI VE UYGULAMASI

Ramazan Metin Topallar*, Vahap Tecim
Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri beraberinde mevcut sistemlerin geçerliliği ve yeterliliğini de sorgulatmaktadır. İsteklere cevap veremeyen sistemlerin geliştirilmesi veya değiştirilmesi kaçınılmaz görülmektedir. Üniversitelerin yoğun öğrenci ve personel sayısı, kampüs ve bina girişlerinde güvenliği tehdit etmekle beraber üniversite bünyesindeki kişilere huzursuzluk yaratabilmektedir. Üniversiteye girişlerde etkin bir ayrımı güvenlik personellerinden beklemek pek de gerçekçi olmamaktadır. Akıllı kartlar, geçiş kontrolü, ödeme sistemleri, stok kontrolü, kütüphane, yurt gibi pek çok kampüs otomasyonlarında kullanılabilir. Bu sistemler, düşük maliyet ve güvenlik avantajları yanı sıra hız ve asgari sayıda personel ihtiyacı ile tercih sebebi olarak düşünülmektedir. Akıllı kart sistemlerinin sağladığı imkanlardan birçok üniversite yararlanmakla beraber, kendi sistemini kuran sayılı üniversite bulunmaktadır. Dokuz Eylül Üniversitesi de kendi akıllı kart sistemlerini kullanan Üniversiteler arasındadır. Kullanılan sistemin raporlama ve işlevsellik gibi kritik konularda zayıf kaldığı gözlenmiştir. Yapılan çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi akıllı kart sistemleri incelenmiş, avantajları ve eksik yönleri belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında Yönetim Bilişim Sistemlerine uygun bir şekilde geçiş kontrol sistemi modeli tasarlanmış ve geliştirilen yeni modelleme yapısı ile yazılımlar gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Üniversite, Kampüs, Geçiş Kontrol Sistemi, Akıllı Kart, Akıllı Kampüs.*

*Contact Author: metin.topallar@gmail.com

TELEKOMÜNİKASYON ALTYAPILARINDA YAKINSAMANIN BİLGİ YÖNETİMİNE ETKİSİ

Sait Işık*, Zümrüt Satı

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi

Bu çalışmada telekomünikasyon sektöründeki yakınsama seviyeleri ve bilgi yönetimine etkileri incelenmektedir. Telekomünikasyon sektöründe yakınsama seviyelerinin, bilgi yönetimi yaşam döngüsündeki seviyelere etkilerinin yakınsama ve bilgi yönetimi kavramlarını bütünleştiren Coğrafi Bilgi Sistemleri üzerinden incelendiği bir çalışmadır. Altyapıda , sabit – mobil yakınsamasının bilgi yönetim süreçlerine olan etkileri, bilgi teknolojileri ve cihazlarda yakınsamanın bilgi yönetim süreçleri üzerindeki etkilerinin detaylı incelendikten sonra, organizasyona kazandırdığı bilgiye hızlı ulaşma, bilgi güvenliği, bilginin hızlı depolanması, bilgi süreçleri üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Sonuç olarak telekomünikasyon sektöründeki yakınsama teknolojilerinin, bilgi yönetimi süreçlerine uygulanmasıyla şirket verimi ve karlılığına olabilecek olumlu katkıları yorumlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yakınsama, Bilgi Yönetimi, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Bilgi Yönetim Süreçleri.*

*Contact Author: sait.isik@gmail.com

ORGANİZASYONEL FAALİYETLERİN DİJİTAL VERİ TEMELLİ DÖNÜŞÜMÜNDE YENİ BİR PERSPEKTİF: SEMİYOTİK YAKLAŞIM

Atilla Aydın*, Türksel Kaya Bensghir
StratejiCo, Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Tarihsel süreçte veri ve bilginin etkin ve verimli yönetimi organizasyonlar için her zaman önemli sorunlardan biri olmuştur. Özellikle dijital teknolojilerin gelişimiyle beraber organizasyonların dijital dönüşümünde veri ve bilginin çeşitliliği ve karmaşıklığı artmaktadır. Ancak, organizasyonel faaliyetlerin bilgi teknolojileri ile olan ilişkisini anlamak, açıklamak ve ihtiyaçları karşılayacak düzeyde geliştirmek giderek zorlaşmaktadır. Bu bildiride, yönetim bilişim sistemleri alanında dijitalleşen veri ve bilgiye dayanan faaliyetlerin tasarlanması ve yerine getirilmesi için öncelikle yeni bir bakış açısının gerekliliği ortaya konulacaktır. Bu kapsamda değerlendirilen semiyotik yaklaşım, sosyal olan organizasyon ile fiziksel dünyaya ait bilgi teknolojileri arasında bir köprü kurmaktadır. Yaklaşım, bilginin doğasını dijitalleşme öncesinden gelen bir süreklilikte incelemeyi mümkün kılmaktadır. Aynı zamanda, bilgi sistemi kavramlaştırmasını anlam sistemi düzeyine taşıyarak, aktörler etrafında şekillenen faaliyetlerin teknoloji ile ele alınabilmesini sağlamaktadır. Ortaya konulan bu çerçeveye ile organizasyonlarda veri temelli dijital dönüşümde daha bütüncül bir bakış açısı ve organizasyonel faaliyetleri etkin kılacak kavramsal bir zemin oluşturulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Organizasyonel Bilişim, Semiyotik, Dijital Veri, Faaliyet Sistemi, Dijital Dönüşüm.*

*Contact Author: aydin.atilla@gmail.com

**MEDICAL
INFORMATICS/TIBBİ
ENFORMATİK**

SANAL GERÇEKLIK UYGULAMALARININ İNME GEÇİREN HASTALARIN REHABİLİTASYONUNDAKİ ROLÜ

Mithat Yavuzarslan, Denizhan Demirkol*, Sevinç Gülseçen
Yeditepe Üniversitesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi

Günümüzde sanal gerçeklik teknolojileri rehabilitasyon gerektiren birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Bu hastalıklardan birisi de milyonlarca insanın hayat kalitesini etkileyen ve ciddi mortalite riskine sahip olan inmedir. Bu çalışma kapsamında sanal gerçeklik teknolojilerinin inme tanısına sahip yetişkin bireylerin tedavi ve rehabilitasyonlarına dönük kullanımını temel alan ve son on yıl içerisinde yapılmış araştırmalara erişilmiştir. Tüm çalışmalarda sanal gerçeklik teknolojileri geleneksel inme tedavisinin bir alternatifi olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak yapılan çalışmalarda sanal gerçeklik teknolojilerinin inme geçiren hastaların rehabilitasyonunda kullanılmasının, içerdiği oyunlaştırma yaklaşımını sayesinde güvenli, uygulanabilir ve etkili bir potansiyele sahip bir araç olduğunu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Virtual Reality, Stroke, Rehabilitation.*

*Contact Author: denizhandemirkol@gmail.com

SINIFLANDIRMA ALGORİTMALARININ ANESTEZİ TÜRÜNÜN TAHMİNLEMESİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRILMASI

Gizem Dilan Boztaş, Esra Özmen, Ersin Karaman*

Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi

Veri madenciliği yöntemleri, reklam, ticaret, sağlık, eğlence, üretim, askeri gibi birçok alanda elde edilen verilerin sınıflandırılması, kümelenebilirliği ya da birbirleri ile ilişkilendirilmesi sonucunda gerektiğinde ileriye dönük tahminler oluşturmayı sağlamaktadır. Yapılacak tahminlemenin başarımlı derecesi ise son derece önemlidir. Bundan dolayı veri madenciliği yöntemlerinde bulunan algoritmaların hangisinin daha iyi sonuç verdiği tahminleme açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada Erzurum Nenehatun kadın doğum hastanesinde sezaryen yöntemiyle doğum yapan 300 gebeden elde edilen veri setine sınıflandırma algoritmalarından C4.5, Regresyon ağacı, RandomForest, destek vektör makineleri ve k-en yakın komşu algoritmaları uygulanarak sezaryenle doğum yönteminde kullanılan anestezi türünün tahminleme başarımları karşılaştırılmıştır. Sınıflandırma algoritmalarının başarımlı karşılaştırmaları yapılırken doğruluk, kesinlik, duyarlılık ve F-ölçütü göz önünde bulundurulmuştur. Çalışma sonucunda sezaryenle doğum yönteminde kullanılan anestezi türünün tahminleme başarımlarında doğruluk, duyarlılık ve F-ölçütüne göre en yüksek başarımlı destek vektör makineleri sağlarken; kesinlik ölçütüne göre Random Forest algoritması en yüksek başarımlı oranını sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Veri Madenciliği, Sınıflandırma Algoritmaları, Tahminleme.

*Contact Author: ersinkaraman@atauni.edu.tr

MILITARY MIS/ASKERİ MIS

ASKERİ ALANDA NESNELERİN İNTERNETİNİN KULLANIMI: KAVRAM, GEREKSİNİM VE KISITLAMALAR

Rabia Saylam*, Abdulkadir Özdemir

Hava Harp Okulu, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi

Nesnelerin İnterneti (IoT), fiziksel nesnelerin bir işi ya da görevi gerçekleştirmek için “konuşarak” bilgi paylaşımlarını ve kararlarını koordine etmelerini sağlayan ve bu nesnelere geleneksel olmaktan çıkaran son yılların en çok çalışılan konularından birisidir. IoT birçok farklı uygulama alanında yerini alarak gelecek yılların da tartışmasız önemli çalışma alanlarından birisi olduğunu gösterdi. Uzay ve havacılık, eğitim, sağlık, bankacılık, akıllı ev otomasyonları, lojistik, üretim alanları bunlardan sadece birkaçıdır. Bu çalışmanın konusu olan “Askeri IoT”de bu uygulamalar arasında bir gerçeklik haline geliyor. Önümüzdeki birkaç on yıl içinde savaşta baskın bir varlık haline gelmesi muhtemel görünüyor. Bu çalışmanın amacı, geleceğin akıllı nesnelere donatılacak (kısmen donatılmaya başlamış) olan ordusu içinde IoT’nin potansiyel kullanım alanlarını gözler önüne sunmaktır. Bunun yanında askeri IoT, askeri uygulamaların doğası gereği “sıradan” IoT’den farklıdır: iletişim altyapısının olmaması, cihazların sabit ya da uzun süreli bir güç kaynağına bağlı bulunamaması, heterojenliği ve siber-fiziksel saldırılara karşı duyarlılık gibi savaş alanlarına özgü kısıtlamaları ve savaş senaryolarında muhabere verimliliği, koordineli karar verme ve gerçek zamanlı veri toplama gibi gereksinimleri vardır (Farooq ve Zhu, 2018). Bir askeri uygulama daha gelişmiş düşmanlara sahiptir, daha düşmanca ortamlarda faaliyet gösterir ve sağlam bir güvenlik mimarisine ihtiyaç duyar. Çalışmada, Askeri IoT’nin kullanım alanlarını ortaya koymanın yanında; kullanımındaki bu zorluklara dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma, askeri IoT alanıyla ilgilenen araştırmacılara, bilim insanlarına ve geliştiricilere kapsamlı bir ön bilgi sağlamayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: *Nesnelerin İnterneti, IoT, Askeri IoT, Geleceğin Ordusu.*

*Contact Author: rsaylam@hvkk.tsk.tr

YAPAY ZEKA İLE SİBER ZORBALIK EĞİLİMİNİN BELİRLENMESİ

Semra Benzer, Recep Benzer*
Gazi Üniversitesi, Ostim Teknik Üniversitesi

Siber zorbalık; sanal ortamda modern kitle iletişim yöntemleri kullanılarak kişileri bilerek hakarete bulunulması, aşağılama eyleminde bulunma, dışlanması, tehdit, teşhir ya da rahatsızlık verme olarak bilinmektedir. Teknolojideki değişimler toplumda iletişimde bulunma, ticaret yapma, toplum değerleri, arkadaş bulma, evlenme ve birliktelik biçimleri gibi davranışlara etki yapmaktadır. Yeni teknolojilerin topluma etkileri gençleri de etki altına almıştır. Gençler arasında bilgisayar, laptop, cep telefonu gibi son teknolojileri içeren ürünlerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu çalışmayla; fen bilgisi öğretmen adaylarının siber zorbalık uygulama veya maruz kalıp kalmama durumuna ilişkin siber zorbalık maruz kalma ölçeği ile elde edilen anket verilerin yapay zekâ yöntemlerinden biri olan yapay sinir ağları aracılığıyla modellenmesi ve değerlendirilmesi hususu incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: *Siber Zorbalık, Yapay Zekâ, Yapay Sinir Ağları, Anket.*

*Contact Author: rbenzer@gmail.com

AVRUPA SİBER GÜVENLİK YASASINA GÜNCEL BAKIŞ

Sena Nezgıtlı, Recep Benzer*
Gazi Üniversitesi, Ostim Teknik Üniversitesi

Günümüz dünyası her alanda büyük bir değişim ve dönüşüm içindedir. Bu değişim karşımıza teknoloji ve teknolojinin etkilediği alanlar olarak çıkmaktadır. Artık biliyoruz ki çağ teknoloji ve internet çağıdır. Her ne şekilde olursa olsun dünya çapında gelişmemiş ve köşede kaldığını sandığımız birçok noktaya bile internet hizmeti ulaşmaktadır. Bu olay beraberinde küreselleşmeyi getirerek insanların birbiriyle olan iletişim kavramını zaman ve mekândan bağımsız hale getirmiştir. Ülkeler nihayet bunun üstesinden tek başlarına gelemeyeceklerini anlamış ve siber dünya ile topyekûn bir mücadele anlayışına girerek ortaya “Avrupa Siber Suçlar Sözleşmesi’ni” çıkartmışlardır. 12 Mart 2019 tarihinde Avrupa Parlamentosu Üyeleri tarafından çıkarılan “Siber Güvenlik Yasası” ile mücadelenin başlatılması sağlanmıştır. Ülkemizde de bu konuda yapılması gerekenler değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Avrupa Siber Güvenlik Yasası, Siber Güvenlik, Avrupa, Bilişim Sistemleri.*

*Contact Author: rbenzer@gmail.com

SOCIAL MEDIA/SOSYAL MEDYA

YETİŞKİNLERİN SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Fatih Çağatay Baz*
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Teknoloji kullanımı ile internet kullanımı da hızla ilerlemektedir. İnternet kullanımı temel kullanım ihtiyaçları dışında eğlenceden alışverişe birçok alanda yaşamımıza girmiştir. Bu kullanım son zamanlarda bağımlılık düzeyine ulaşmıştır. İnternet kullanımının başında gelen sosyal medya, gençler arasında olduğu kadar yetişkinler tarafından kullanımı hızla artmaktadır. Sosyal medya kullanımının bağımlılık düzeyine ulaşması beraberinde birtakım problemleri de getirmektedir. Bu araştırmada yetişkinlerin sosyal medya bağımlılığı düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada yetişkinlerin sosyal medya bağımlılık düzeylerini belirlemeye yönelik olarak Şahin ve Yağcı (2017)'nin hazırladığı Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği – Yetişkin Formu (SMBÖ- YF) kullanılmıştır. Ölçek puanlarının yüksekliği ile yetişkinlerin sosyal medya bağımlılığı düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu araştırma neticesinde elde edilen bulgular yetişkinlerin sosyal medya bağımlılığı konusunda yaşadıkları farklı durumları ortaya koymaktadır

Anahtar Kelimeler: *Sosyal Medya Kullanımı, İnternet Bağımlılığı, Yetişkin Kullanıcılar.*

*Contact Author: fatihcagataybaz@gmail.com

THE EFFECTS OF COMMUNICATION NETWORKS ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE: CONSIDERING THE INTERACTIVE ROLE OF BEHAVIORAL NETWORKS

Neda Abdolvand,* Yasaman Mastoory, Saeedeh Rajaei Harandi
Alzahra University, Islamic Azad University of Qazvin, Alzahra University

Effective communication has been one of the important factors in the progress of students' academic performance. Considering the role of learning and its importance in higher education and the role that communication and behavioral networks play in the students' academic performance, and regarding the dynamic characteristics of social networks, the impact of technology and communications in social networks is important on academic performance. Therefore, this study aims to evaluate the impact of technology, especially communication networks on students' academic performance by distinguishing between online and offline communication networks, and considering the interactive effects of behavioral networks. Pearson correlation and regression were used for data analysis. The results indicated that online direct ties, offline direct ties, friendship and advice networks have significant impact on academic performance. Moreover, considering the interactive effects of behavioral networks only online indirect ties*advisory ties and online direct ties*friendship ties have positive effect on academic performance.

Keywords: *Online Networks; Offline Networks; Behavioral Network; Social Network Analysis; Academic Performance.*

*Contact Author: abdolvand@gmail.com

TWITTER AĞINDA AŞI KARŞITLIĞININ SOSYAL AĞ ANALİZİ YARDIMIYLA İNCELENMESİ

Keziban Seçkin Codal*, Hülya Şeker Yılmaz
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Gazi Üniversitesi

Dünya sağlığını tehdit eden on önemli fenomen arasında sayılan aşı karşıtlığı faaliyetleri aşılama oranında ciddi düşüşler yaşanmasına sebep olmakta ve salgın hastalıkların artışı tetiklemektedir. Aşı karşıtları, sosyal ağ ve sosyal medya gibi günümüz iletişim teknolojilerini de kullanarak toplumların aşılama konusundaki tutumlarını olumsuz etkilemektedirler. Bu nedenle, aşı taraftarı mesajların sosyal medya kullanıcılarına iletilmesi açısından fikir liderlerine ulaşılması son derece önemlidir. Bu çalışmada, Twitter üzerindeki aşı karşıtlığı ağının liderlerinin sosyal ağ analizi yardımıyla tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Aşı karşıtlığı ağı, içerisinde çatışma unsuru içeren kelime barındırıyor olmasından kaynaklı, bilinçaltında karşıt, olumsuz görüşlerin ifade edildiği bir yapıyı çağrıştırmaktadır. Ancak ağ, aşı karşıtı görüşlere cevap niteliğinde paylaşımları içermektedir. Ağın fikir liderleri derece, arasındalık, yakınlık ve özvektör merkeziliği ölçütleri kullanılarak tespit edilmiştir. Liderlerin en belirgin özelliği, aşı tereddüdü konusunda bireyleri uyaran ve bilgilendirme amacı güden ve çoğu alanında uzman bilim adamları olmalarıdır. Sosyal ağ liderlerinin bilinmesi, aşı karşıtlığı konusunda alınacak önlemlerin tespiti açısından stratejik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Twitter, Sosyal Ağ Analizi, Aşı, Aşı Karşıtlığı.

*Contact Author: kseckin@ybu.edu.tr

RELATIONSHIP BETWEEN FACEBOOK AND MARKET VALUE OF FORTUNE 500 COMPANIES

Muesser Nat*, Serah Benson Atanga

Cyprus International University, Cyprus International University

The inception of social media tools has intensely altered methods of receiving, processing and sharing information. Facebook is one of the most dominant online marketing tools with significant competence of providing speedy and continuous updates. Both existing and potential customers see social media as a channel which they have the opportunity to directly engage with the companies on real-time. Although social media proves to be a useful marketing tool for many companies it might lead to reputational damage. Therefore, this paper aims to investigate the relationship between the Facebook usage and the market value of Fortune 500 companies. Facebook page data such as total number of likes, follows, people checked-in and people talking about the company as well as market value of companies were collected and analyzed. Findings show that there is a positive relationship between FB Page parameters such as likes, followers and talking about (except the number of individuals checked-in) and market value of the companies.

Keywords: *Social Media, Facebook, Market Value, Fortune 500.*

*Contact Author: mnat@ciu.edu.tr

SOCIAL MEDIA AND WEB ANALYTICS/SOSYAL MEDYA VE WEB ANALİTİĞİ

SOCIAL CONNECTEDNESS IN PROFESSIONALLY-ORIENTED SOCIAL NETWORK SITES AND ITS EFFECT ON SOCIAL NETWORK VALUE

Bahadır Aktaş*, Adem Akbıyık
Sakarya University, Sakarya University

Professionally-oriented Social Network Sites (P-SNSs) promises to provide various benefits to their users, including reaching a wider network of experts, receiving professional information or providing job opportunities. Therefore, P-SNS users treat their user profiles as if it is their online-resume. The study aims to explain how building social media profiles and actively participating in P-SNSs can affect people's social capital and ultimately, how valuable benefits such as network value is affected by social capital. In this context, an English scale was adapted to Turkish and items were modified for use in P-SNSs. Structural equation modeling was used to analyze the success of scale adaptation and to test the model. As expected, our results show that profile disclosure has a significant effect on both social connectedness and network size. In addition, active participation also has a significant effect on social connectedness, but it does not have a significant effect on the network size. This study has also confirmed that social connectedness has a significant effect on the network value of P-SNS and presented comparisons have shown successful scale adaptation.

Keywords: *Social Connectedness, P-SNS, LinkedIn, Social Network Value, SEM.*

*Contact Author: bahadiraktas@sakarya.edu.tr

AN APPLICATION OF MEASURING BRANDS' TURKISH HAPPINESS ON SOCIAL MEDIA

Esra Kahya Özyirmidokuz*, Kumru Uyar, Betül Karakaş
Erciyes University, Erciyes University, Erciyes University

New generation of Web technology depends on the meanings of the Web content and unstructured data. Semantic Web aims computers to understand the data like human, instead of counting the frequencies of the words or detecting keywords. Therefore, the socio-technical studies, which make sense of Web content have an attention in informatics analytics. This research aims to understand top Turkish brands' online happiness. A social informatics analytics study is done by using Turkish Happiness Index which includes valence scores of Turkish words. The top 8 brands' unstructured data are analytically measured and compared. Selected brands are in the list of the Brand Finance's 2018 top Turkish brands within textile, telecom, airlines, banking sectors. Happiness levels of these companies on social media platforms are determined. The happiness of the happiest brands' campaigns is also measured. Future research will be focused on positive design in order to implement a software managing the individual and crowd customer well-being.

Keywords: *Well-Being Informatics, Happiness, Social Media Analytics, Brand Happiness, Customer Happiness, Positive Design.*

*Contact Author: esrakahya@erciyes.edu.tr

WEB ANALİTİĞİNDE SOSYAL MEDYA KULLANIMI

Reyhan Başbayram, İbrahim Burak Tosun*, Aykut Hamit Turan
Sakarya Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi

Günümüzde web 2.0'ın gelişmesiyle geleneksel medyanın yerini yeni medya türü olan sosyal medya almaya başlamıştır. Sosyal medya, insanlara internet aracılığıyla birbirleriyle iletişime geçip çeşitli paylaşımlar (fotoğraf, video, URL, metin vb.) yapma fırsatı sağlamıştır. Sosyal medya artık sadece insanların birbiriyle iletişime geçip, kişisel paylaşımlar yaptığı mecralar olmaktan çıkarak insanların ve işletmelerin hedef kitlelerini etkileyebilecekleri reklam, pazarlama, haber, siyasi ve halkla ilişkiler gibi faaliyetlerini yürütebilecekleri dijital mecralar haline gelmiştir. Sosyal medya kullanılarak çeşitli verilerinin ölçülmesi, toplanması, analizi ve raporlanması işlemleri için web analitiği kullanılmaya başlanmıştır. Araştırmadaki amaç 2019 İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı seçimine dair sosyal medya üzerinden yapılan paylaşımların (başkan adaylarının, insanların başkan adayları ve partileri ile ilgili yaptığı paylaşımların) toplanıp analiz edilmesi olarak belirlenmiştir. Araştırmada; adayların attığı tweetlerin retweet alma ve favorilere eklenme oranlarının ne düzeyde olduğu, başkanlık seçimi ile ilgili haber kanallarından paylaşılan tweetlerin sayısı ile başkan adayları olan kişiler hakkındaki tweetlerinin sayısı arasında ilişki olup olmadığı, kişilerin paylaştıkları tweetlerin seçimin gerçekleşeceği İstanbul konumundan mı atıldığı sorularına cevap aranmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Sosyal Medya, Web Analitiği, Seçim Kampanyaları*

*Contact Author: ibrahim.tosun2@ogr.sakarya.edu.tr

PAYLAŞIM EKONOMİSİ MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ ETKİLİYOR MU? KONAKLAMA HİZMETLERİNE YÖNELİK KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ

Tuğçe Aslan*, Mustafa Polat, Adem Akbıyık
Düzce Üniversitesi, Düzce Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi

Bu çalışmada, konaklama hizmetini geleneksel yaklaşımla sunan TripAdvisor ile paylaşım ekonomisi yaklaşımıyla sunan Airbnb platformlarının tüketici yorum ve değerlendirmeleri, her iki platformda da yararlanılan ve tüketici değerlendirmelerinin özeti niteliğindeki yıldız derecelendirme başlıkları üzerinden karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda, Taksim bölgesindeki oda ve otellere yönelik tüketici yorumları metin madenciliği yaklaşımı ile ele alınmıştır. Yapılan içerik analizi ile bölgedeki odalar ve oteller ile ilgili yapılan yorumlar ve yıldız derecelendirme başlıkları ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Airbnb ve TripAdvisor platformunun kendi içinde oluşturduğu yıldız derecelendirme ölçekleri ile yorumlardan ortaya çıkan temalar arasında farklılık gözlenmiştir. Konaklama hizmetinin değerlendirmesine yönelik sunulan hizmetin temel bileşenlerini ifade eden başlıklar platforma göre farklılık gösterebilmektedir. Sonuç olarak, bu çalışmada iki farklı ekonomik yaklaşım ile sunulan hizmetlerin yıldız derecelendirme başlıklarına, yani konaklama hizmeti bileşenlerine tüketicilerce ne derece önem atfedildiği karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur. Ve tüketici yorumlarının özet değerlendirmesi niteliğindeki yıldız derecelendirme ölçeklerinin yeniden yapılandırılması konusunda uygulamacılara öneride bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Paylaşım Ekonomisi, İşbirlikçi Tüketim, Airbnb, TripAdvisor, Metin Madenciliği.

*Contact Author: tugceaslan@duzce.edu.tr

GROUND TRUTH AND METADATA RELATIONSHIP IN SBM COMMUNITY DETECTION: SCHOOL FRIENDSHIP NETWORK

Kenan Kafkas*, Ziya Nazım Perdahçı, Mehmet N. Aydın

Kadir Has University, Mimar Sinan Fine Arts University, Kadir Has University

Many data sets which are studied by Information Systems researchers involve networks that exhibit community structure. Dividing the large networks into manageable groups (communities) is a crucial first step to understand the network in macro scale. Which then enables the researchers to analyze the data in meso-scale. In our previous work we presented Stochastic Block Model approach and compared the metadata with the ground truth. In present study we introduce a statistical technique called neoSBM that can reveal the relationship between metadata and the community structure on the same real-world school best friendship data set.

Keywords: *SBM, neoSBM; Community Detection; Best Friends Network.*

*Contact Author: kenankafkas@gmail.com

SİTE İÇİ ARAMA OPTİMİZASYONUNUN BİR WEBSİTESİ TRAFİĞİNDE NEDEN OLDUĞU DEĞİŞİMLERİN ÖLÇÜMLENMESİ

Hande Koç, Çiğdem Tarhan*

Dokuz Eylül Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi

Arama motorlarının internet trafiğinin büyük bölümünü yönlendirmesi ve kazanılan medyanın müşteriler ve tüketiciler üzerinde büyük etkisi olması bilgileri, dijital pazarlama içerisinde arama motoru optimizasyonu (SEO) aracını görünür kılmaktadır. Arama sonuçları sayfasında doğru bir konumda yer almak, kullanıcılarda güven uyandırmakta ve geri dönüş oranını artırmaktadır. Bir websitesi içerisinde SEO uygulamaları yapmak siteye erişimle ilgili verileri iyi yönde değiştirebilmektir. Bu nedenle Dokuz Eylül Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü websitesi için öncelikle iyileştirme öncesi veriler alınmış ve analizlerle söz konusu eksiklerin ne olduğu ortaya konmuştur. Belirlenen konular için uygulamalar yapılmış ve iyileştirmeler sonrası tekrar ölçümler yapılarak sonuçlar paylaşılmıştır. Websitesi üzerinde yapılan örnek değişiklikler ve arama motorlarına yansıma süresi neticesinde arama trafiğinden edinilen kitle oransal olarak artmış, site yüklenme hızı azalmış, hemen çıkma oranı düşmüş ve iki dönem arasındaki sayfa ziyaretçi sayısında bir artış yaşanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arama Motoru Optimizasyonu, Site İçi Arama Motoru Optimizasyonu, Websitesi Trafiği, Websitesi Yüklenme Hızı, SEO.

*Contact Author: cigdem.tarhan@deu.edu.tr

ÜRÜN BAZLI ANLIK ÖNERİ SAĞLAYAN WEB EKLENTİSİ

Sezer Seven, Esra Özmen*, Ersin Karaman

Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi

Perakendecilik sektörünün en önemli faaliyetlerinden biri müşteri ilişkileri yönetimidir. Burada da temel amaç müşterinin istediği ürüne doğru zamanda, en uygun şartlarda ve memnuniyeti yüksek bir şekilde ulaşmasıdır. Bu e-işletmelere ve dijital firmalara da yansımış bir gerçekliktir. Bu gelişmeler ışığında ortaya çıkmış öneri sistemleri ise bu dijital dönüşümün önemli bir parçası olmuştur. E-ticaret sayfalarının artık vazgeçilmezi olan öneri sistemleri genel olarak veri madenciliği yöntemlerini kullanarak müşteri davranışları ile ürün veya hizmetleri en iyi eşleştirmeyi amaçlayan sistemlerdir. Bu sayede hem müşterinin ihtiyaç duyduğu ürünü sunmak hem de müşterinin potansiyel olarak tüketebileceği ürünlere müşterileri yönlendirerek onları satın alma davranışına yönlendirmek mümkün olacaktır. Önemli noktalardan birisi de müşterinin en iyi fiyatı da bulabilmesidir. Bu hedefe ulaşmaktaki rekabet e-ticaret siteleri arasında sürerken müşterilerin doğrudan kendi çıkarlarına yönelik dijital ürünler de pazarda kendisini göstermeye başlamıştır. Bu amaçla geliştirilmiş bazı uygulamalar veya eklentiler de rekabet içerisinde yerini almaktadır. Bu çalışmanın amacı ise e-ticaret sitelerinden ve seçilen ürünün türünden bağımsız bir şekilde en iyi fiyatı bulmayı amaçlayan bir web eklentisi geliştirmektir. Bu öneri sistemi eklentisini test etmek amacı ile yerel bir veri tabanı ve Google Shopping Search API olmak üzere iki çeşit veri kaynağı çalıştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Öneri Sistemleri, Web Eklentisi, E-Ticaret.*

*Contact Author: esra.ozmen@ogr.atauni.edu.tr

PREDICTION OF STAR RATINGS OF HOTEL CUSTOMERS USING SENTIMENT ANALYSIS

Selçuk Kıran*, Meltem Özturan
Marmara University, Boğaziçi University

The aim of this study is three-fold; access some exploratory findings about hotels and their ratings, predict star ratings of customers by sentiment analysis using their eWOM comments, and compare predicted eWOM star ratings of customers with the corresponding online star ratings by statistical analyses. Data of hotels from four cities with different income levels are retrieved using a script written with PHP. The data are cleaned considering various rules to be ready for analyses. Academic demo version of Lexalytics tool is used for sentiment analysis and RStudio for statistical analyses. Results show that, average number of rooms per hotel and their daily average rates increase as the income level of cities increase whereas star ratings of hotels increase as the income level of cities decrease. Analyses show that that for all cities, there is a significant difference between eWOM and online star ratings and also a significant moderate positive relationship between these two star ratings for all cities.

Keywords: *Sentiment Analysis, eWOM, Star Rating, Hotel, Income Level.*

*Contact Author: selcuk.kiran@gmail.com

**THE OTHER MIS
TOPICS/DİĞER MIS
KONULARI**

DEVELOPMENT OF RFID BASED AUTHENTICATION SYSTEM IN OPEN ACCESS COMPUTERS FOR SMART LIBRARIES

Mehmet Baygin*, Orhan Yaman, Arif Cem Topuz, Salih Serkan Kaleli
Ardahan University, Firat University, Ardahan University, Ardahan University

With the development of Internet technology, the devices we use are becoming more and more smart. Today, smart devices are encountered in many different personal and industrial areas. With the development of smart devices, new technologies such as smart cities, smart libraries, smart homes, smart energy and smart transportation have developed. In this study, it is aimed to make the use of computers in libraries and laboratories smarter. Within the scope of this aim, a system has been developed to work in a completely integrated manner with the existing university identities and to control the computer usage time of the students. Basically, the computers that will be activated by the students' ID cards can be used for the specified time period and the system turns itself passive at the end of the period. A large number of users use computers in libraries and laboratories. RFID-based intelligent library method has been developed to enable users to use these limited number of computers efficiently. The most important advantage of the developed method is to increase the sharing between students and to ensure the fair use of a limited number of computers. Another advantage is the development of the concept of smart library and the provision of internet security on non-personal computers.

Keywords: *Smart library, RFID, Library Management Systems, Internet of Things.*

*Contact Author: mehmetbaygin@ardahan.edu.tr

INFORMATION TECHNOLOGY EMPLOYEES: ARE THEY MEMBERS OF AN OCCUPATIONAL COMMUNITY?

Tuğba Koç*, Adem Akbıyık
Sakarya University, Sakarya University

The aim of this study is to investigate the existence of Information Technology Occupational Community (ITOC) in Turkey and if so, how strong it is. First we have developed an Occupational Community research model based on the literature. Second, eleven semi-structured interviews have been conducted with Information Technology (IT) workers who are experienced more than ten years in IT sector. Our results have clearly proved the presence of ITOC; however the strength of it seems relatively low. This study contributes to IS literature by the means of approving that IT employees are the member of their community (ITOC) and can be called as professionals. In the light of our findings, future studies should investigate the topic in detail and concentrate on the effects of ITOC's norms.

Keywords: *IT Professionals, Occupational Community, Interview, IT Occupational Community.*

*Contact Author: tcekici@sakarya.edu.tr

YÜKSEKÖĞRETİM EK DERS YÖNETİM SÜREÇLERİNDE YAŞANAN PROBLEMLERİN TESPİTİ VE BİR BİLİŞİM SİSTEMİYLE ÇÖZÜM ÖNERİSİ

Selçuk Kılıç*, Tarık Yılmaz

Aksaray Üniversitesi, Aksaray Üniversitesi

Bu çalışmanın ilk amacı öğretim elemanlarının ek ders yönetim süreçlerinde yaşadıkları problemleri tüm detaylarıyla tespit etmektir. İkinci amacı ise, tespit edilen problemlerin çözümüne yönelik yeni bir süreç tasarımı ve süreç içerisinde kullanılabilir bir bilişim sisteminin işleyişi tanıtmaktır. Ek ders süreçleriyle ilgili öğretim elemanlarının karşılaştıkları problemlerin tespiti için alanyazında herhangi bir dayanak bulunmadığı için karma yöntem bir araştırma tasarımı ve desen olarak da keşfedici sıralı desen uygulanmıştır. Öğretim elemanlarının ek ders süreçlerinde karşılaştıkları olası problemler ve problemleri çözebileceğine inanılan bir bilişim sistemi önerisine yönelik düşünceleri üzerine nitel olarak veri toplanmıştır. Bu veriler, ortaya çıkma şartları, ortam, karşılaşma sıklığı ve sonuçlar yönünden çözümlenmiştir. Bulunan sonuç kategorilerini birer biçim olarak kabul ederek nicel bir veri toplama aracı geliştirilmiştir. Daha sonra bu araç daha fazla öğretim elemanı üzerinde bu biçimlerin ne kadar geçerli olduğunu değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Elde edilen nitel ve nicel bulgular, gözlemler sonucunda elde edilen bulgularla desteklenerek mevcut durumda yaşanan problemler ve olası katılımcılardan gelen olası çözüm önerileri ortaya konulmuştur. Yaşanan problemlerin çözümüne yönelik bir otomasyon sistemi geliştirilmesi önerisi yapılmış ve sistemin işleyişi hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Yükseköğretim, Ek Ders Yönetim Süreci, Bilişim Sistemi.*

*Contact Author: selcukkilic@aksaray.edu.tr

GROUPING OF DATA VISUALIZATION TOOLS FEATURES FROM THE PERSPECTIVE OF NON-TECHNICAL USERS

Ahmed Omran*, E. Fatih Yetkin

Kadir Has University, Kadir Has University

Big data analysis and data science have increased importance in last decades. Visualization is a critical part in data science studies. Simply, visualization can be seen as a tool which outlines and presents data as information from different perspectives. Consequently, leaders, decision makers, and end users will grasp concepts and identify patterns with new dimensions. However, while time is still a complex dimension and the number of Information Visualization (InfoVis) software tools are increasing rapidly. This research test out how non-technical people selects a software visualization tool. Generally, end-users have factors affect the selection process of a software tool. A survey is created to detect these features and relations in between them. Finally, results are checked and analyzed using visualization and machine learning functions to outline the grouping of features to simplify the selection process of visualization tools. The outcome of this research can be used as a general guide to understand software visualization capabilities and to compare tools from the end users' perspectives.

Keywords: *Visualization, InfoVis tools, End users' Preferences, Machine Learning, Clustering, Classification.*

*Contact Author: 20151708049@stu.khas.edu.tr

E-TİCARETTE TÜKETİCİ TUTUMLARININ DEMOGRAFİK FAKTÖRLER BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Tutku Tuncalı Yaman*

Beykent Üniversitesi

Son yıllarda elektronik ticaret (e-ticaret) sitelerini geleneksel yöntemlere tercih eden tüketici kitlesi gittikçe artmaktadır. Bu keşifsel araştırma, tüketicilerin e-ticaret sitelerindeki alışverişlerindeki tutumlarının araştırılması ve demografik faktörlerin belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda Türkiye çapında bölge gözetmeksizin e-ticaret sitelerinden son 6 ayda alışveriş yapan 146 kişiden demografik özellikleri ile e-ticaret sitelerinden yaptıkları alışverişlerindeki tutumları hakkında veri toplanmıştır. Elde edilen verilerle yapılan frekans analizi ve ilişki testleri sonucunda katılımcıların e-ticaret sitelerinden yaptıkları alışverişlerde etkili olan faktörler ve demografik özellikler bazında farklılıklar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Online Alışveriş, E-Ticaret, Tüketici Tutumu, Demografik Faktörler.*

*Contact Author: tutkuyaman@beykent.edu.tr

WHAT DRIVES YOUR ATTITUDE? AN EMPIRICAL STUDY ON MEDIA, FRIENDS, AND NEEDS

Naciye Güliz Uğur*, Aykut Hamit Turan
Sakarya University, Sakarya University

Technology products have gained significant importance in the last couple of decades. In this study, an empirical model is proposed and tested university students' attitude toward the use of technology products by incorporating a couple of new and relatively few studied constructs such as Basic Needs and Media Influence. The psychometric measures of the theoretical scales have come out quite satisfactory, and the entire proposed hypotheses are proven, and the model is validated as a whole. The main contribution of this study is to include two relatively less studied theoretical constructs in the research model and test and validate a simple and parsimonious model with a large sample of 1362 university students.

Keywords: *Attitude towards Use, Technology Products, Basic Needs, Media Influence, Regression Analysis, University Students, Survey.*

*Contact Author: ngugur@sakarya.edu.tr

YAZILIM ÖLÇÜTLERİ İLE HATA KESTİRİMİ

Begüm Erkal, Tülin Ercelebi Ayyıldız*

Başkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi

Geliştirilen yazılım projelerinin kalitesi, endüstriyel şirketler için oldukça önemlidir. Yazılım kalitesini etkileyen faktörlerden biri, yazılımın içerdiği hataların sayısıdır. Bu nedenle, yazılım hatalarını mümkün olduğunca erken belirlemek çok önemli bir husustur. Bu çalışma, yazılım hatalarının sayısı ile yazılım kalite ölçütleri arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Bu amaçla, 20 tane açık kaynak kodlu yazılım projesi veri seti olarak kullanılmıştır. Yazılım hataları ve yazılım kalite ölçütleri arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için doğrusal regresyon yöntemi uygulanmıştır. Yazılım kalite ölçütlerini ölçebilmek için Understand adı verilen statik kod analiz aracı kullanılmıştır. Çalışmanın doğruluğunu tespit edebilmek için açık kaynak kodlu projelerin hataları Spotbugs hata tespit aracıyla elde edilmiştir. Sonuçlar, yazılım hatalarının sayısını tahmin edebilmek için yazılım kalite ölçütlerini kullanmanın mümkün olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Yazılım Hata Kestirimi, Yazılım Ölçütleri, Understand, Spot-Bugs.*

*Contact Author: ercelebi@baskent.edu.tr

THE ADOPTION OF NEAR-FIELD COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR MOBILE PAYMENTS: AN EMPIRICAL INVESTIGATION OF MAJOR DETERMINANTS

Onur Burak Özkan*, Ceylan Onay Şahin, Gökhan Aydın
Boğaziçi University, Boğaziçi University, T.C. Medipol University

Continuous developments in technology expedites the improvements in payment industry, which directly affects the way people pay. Near-field communication (NFC) protocol-based payment method is the latest trending payment method amongst users. It enables users to make fast and secure payments by using their mobile phone. This study tries to find the adoption factors of NFC mobile payment by considering social influences, personal traits, cultural traits, behavioral beliefs and moderating effects such as demographic and previous experience. Research model is modified and tested with the analysis of the results of questionnaire completed by 140 respondents living in Turkey and Ireland. Our findings show that perceived innovativeness in IT, perceived risk, relative advantage and social influence are statistically significant determinants for NFC adoption. However, time pressure found as insignificant determinant as opposed to the expectations. Another proved relationship is that there is a statistically significant relation between the use of mobile payment services and NFC. NFC adoption increases with the experience of usage of mobile payment service.

Keywords: *NFC Mobile Payment, Technology Adoption, New Payment Type Adoption.*

*Contact Author: onurburakozkan@gmail.com

YÜKSEKÖĞRETİM EK DERS ÜCRET YÖNETİM SÜREÇLERİ İÇİN GELİŞTİRİLEN BİR BİLİŞİM SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

Tarık Yılmaz*, Selçuk Kılıç
Aksaray Üniversitesi, Aksaray Üniversitesi

Bu çalışmada, yükseköğretim ek ders ücret yönetim süreçlerinde yaşanan sorunların çözümü için geliştirilen bir bilişim sisteminin kullanılabilirliğinin belirlenmesine odaklanılmıştır. Bu amaçla araştırmacılar tarafından bir bilişim sistemi geliştirilmiştir. Bilişim sistemi uygulamaya konulmadan önce bir öntest yapılarak kullanıcıların ek ders süreçleriyle ilgili karşılaştıkları sorunlar tespit edilmiş ve memnuniyet düzeyleri ölçülmüştür. Sistem devreye alındıktan iki yıl sonra bir sontest uygulanarak mevcut sorunların azalıp azalmadığı belirlenmiş ve bilişim sisteminin kullanılabilirlik düzeyi ölçülmüştür. Elde edilen bulgulardan bilişim sisteminin kullanılabilirlik skorunun kabul edilebilir bir düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Sistemin kullanımıyla birlikte sorunların azaldığı ve memnuniyet düzeyinin arttığı görülmüştür. Kullanılabilirlik düzeyi yüksek ürün ve hizmetlerin özellikleri açısından geliştirilen bilişim sistemi değerlendirilmiş ve gelecek araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Yükseköğretim, Ek Ders Ücret Yönetim Süreci, Bilişim Sistemi, Kullanılabilirlik.*

*Contact Author: tarikyilmaz@aksaray.edu.tr

SAĞLIK İŞLETMELERİNDE KURUMSAL MİMARİ BİLEŞENLERİ: BİR SİSTEMATİK HARİTALAMA ÇALIŞMASI

Gülten Şenkul*, Murat Paşa Uysal
Başkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi

Sağlık işletmelerinde son yıllarda teknolojiye dayalı, sürdürülebilir, kalite ve hasta odaklı hizmet talebindeki artış önemli boyutlara ulaşmıştır. Ticari işletmelerden farklı olarak anlık veya farklı zamanlarda yaşanabilecek problemler olumsuz ve hayati öneme sahip sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Karmaşık yapı, işlev, süreç ve teknolojiye sahip bu kuruluşlarda yine farklı nitelik ve nicelikteki bileşenler bulunmakta, birbirlerinden bağımsız biçimde ele alınmakta ve yönetilmeye çalışılmaktadır. Bu durum, teknolojiye dayalı, sürdürülebilir, kalite ve hasta odaklı hizmet verilmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu bağlamda sağlık işletmelerinde kullanıcı, süreç, uygulama ile teknolojik alt yapı bileşenleri boyutunda çözüm getirebilecek yaklaşımlardan birisi de Kurumsal Mimaridir (KM). Bu kapsamda araştırmanın amacı, literatürdeki çalışmaları KM çerçevesinde inceleyerek sağlık işletmelerindeki süreçleri, veriyi, yazılımları, sistemleri ve teknolojik alt yapı bileşenlerini belirlemektir. Çalışmada Sistematik Haritalama yöntemi kullanılmış, elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Sağlık işletmelerine yönelik KM geliştirme faaliyetlerine ışık tutabilecek temel bilgileri sunmasını bu araştırmanın literatür ve endüstriye olan önemli katkısı olarak belirtmek mümkündür. Zaman ve yer sınırlılıklarından dolayı araştırmanın bir bölümü bu makalede sunulabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık İşletmesi, Kurumsal Mimari; Sistematik Haritalama.

*Contact Author: gulteng@baskent.edu.tr

CUSTOMER' ADOPTION OF LOCATION-BASED APPLICATION: A CASE STUDY ON 'FEED ME CYPRUS' MOBILE FOOD ORDERING APPLICATION IN NORTHERN CYPRUS

Görkem Akdur*, Mahmut Çavur

Kadir Has University, Kadir Has University

This research examines customer's mobile food ordering experience with the factors of perceived usefulness, perceived ease of use, customer satisfaction, trust and application design to understand their behavioural intention to accept this special utility. In total, 440 sample data were gathered from Feed Me Cyprus application users to review the research model by using structural equation modelling (SEM). Results show that perceived usefulness, perceived ease of use, design, and user satisfaction variables have all positive influences on the acceptance of mobile food ordering application. However, there is no substantial affirmative association between the application's trust factor and acceptance by users. Furthermore, trust affects acceptance only by mediating through user satisfaction. In overall, this study provides valuable insights to TAM literature and knowledge on e-commerce/m-commerce acceptance for running mobile food ordering businesses more effectively.

Keywords: *Mobile apps, online food ordering, location-based services, TAM, technology acceptance, adoption.*

*Contact Author: gorkemakdur@gmail.com

NESNELERİN İNTERNETİ KONUSUNDAKİ MAKALELERE METİN MADENCİLİĞİ UYGULANMASI

Aygün Zeynali*
Sakarya Üniversitesi

Dijitalleşmenin artmasıyla sıklıkla duyulan nesnelerin interneti kavramı üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Araştırmalar hem endüstrinin hem de akademik dünyanın genel gündemini oluşturmuştur. Bu çalışmada Nesnelerin İnterneti kavramı ince-nerek makalelerde yansıtılan genel görüş ve yaygın olarak hangi ifadelerin yer aldığı, hangi konu başlıklarına daha fazla değinildiği belirlenmiştir. İncelenen 2000 İngilizce makalenin her birinde başlık, özet, anahtar kelimeler üzerinde metin madenciliği yöntemleri uygulanmıştır. Sonuç olarak elde edilen tablo ve kelime bulutları detaylı olarak açıklanmıştır. Metin madenciliği için Wordstat programı kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *IoT, Nesnelerin İnterneti, Metin Madenciliği, Nitel Veri Analizi, WordStat.*

*Contact Author: aygun.zeynali1@ogr.sakarya.edu.tr

MULTI-DIMENSIONAL TRUST FORMATION IN NEOBANKS AND ITS IMPLICATIONS FOR USERS' PERCEIVED RISK

Didem Özkan*, Ceylan Onay Şahin, Gökhan Aydın
Boğaziçi University, Boğaziçi University, Medipol University

Trust is essential for good customer relationships in banking industry. Neobanks are the new players of fintech ecosystem and they challenge the traditional banks by adopting new technologies quickly and creating a better user experience. The importance of trust in users' decision to use fintech is critical because neobanks are technology companies with no physical branches and not obliged to the same regulations with traditional banks. This empirical study researches two things; how reputation and application quality affect three dimensions of trust which are competence, benevolence, integrity and how the trust dimensions impact two significant consequences; willingness to depend on the neobank and related perceptions of risk about neobanks. The results indicate that perceived reputation and perceived app quality significantly impacts trust. Also, users' willingness to depend on a neobank is affected by perceived trust and perceived risk. Additionally, perceived app quality positively effects perceived reputation and there is a negative significant relation between perceived reputation and perceived risk.

Keywords: *Neobank, Challenger Bank, Multi-Dimensional Trust, Perceived Risk, Fintech, Willingness To Depend.*

*Contact Author: didemozzz@gmail.com

ÖRGÜTLERDE BÜYÜK VERİ ANALİZİ: BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

Damla Kara, Okan Yaşar*, Mustafa Sundu

Bahçeşehir Üniversitesi, Beykent Üniversitesi, Beykent Üniversitesi

Araştırmanın amacı, bankaların yönetim sürecinde görev alan yönetici ve çalışanların büyük veri algılarını ve yönetim süreçlerine katkılarını anlamaktır. Bu maksatla; 16 soru içeren görüşme formu hazırlanarak, beş farklı bankadan toplam 10 büyük veri uzmanı ve yönetici ile yarı-yapılandırılmış görüşme yoluyla veri toplanmıştır. Bu anlamda araştırma; nitel, açıklayıcı keşfedici olgubilim çalışmasıdır. Sorulardan cevap aranan ana konular; büyük veri analiz sürecinin kullanım seviyesi, zorlukları, kaynakları ve yönetim süreçlerinde kullanım alanlarıdır. Araştırmanın en temel bulgusu, bankacılık sektörünün büyük veri ve buna uyumlu teknolojiye sahip olmaları açısından avantajlı konumda oldukları, ancak yönetsel süreçler gözönüne alındığında büyük verinin, stratejik süreçler yerine operasyonel süreçlerde kullanılma eğiliminde olduklarıdır. Bulgular ışığında, örgüt yapıları, insan kaynakları ve yasal düzenlemeler kapsamında önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Büyük Veri, Yönetim, Bankacılık.*

*Contact Author: okanyasar@beykent.edu.tr

GİRİŞİMCİLİK ORYANTASYONUNUN KOBİ'LERDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ BENİMSEME DÜZEYİNE ETKİSİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Kübra Çalışkan*, Erman Coşkun
Sakarya Üniversitesi, Bakırçay Üniversitesi

Küresel değişimlerden etkilenen ve çalışmada ilgilenilen örneklem grubu, ülkelerin ekonomilerinde kritik bir konuma sahip olan küçük ve orta büyüklükteki işletmelerdir (KOBİ). KOBİ'lerin gelişimleri, çağı yakalamaları, girişimlerde bulunmaları ve böylece ülke ekonomilerine katkı sağlamaları açısından bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT) kullanımı önemlidir. Hem ekonomiye yön veren KOBİ'lerin hem de ilerlemeyi sağlayacak olan BİT'nin artan önemi ve bu konudaki çalışmaların sınırlı olması nedeniyle Türkiye'deki KOBİ'ler ile yapılacak olan BİT benimsenmesi ve kullanımı ile ilgili çalışmaların bilimsel ve sosyoekonomik katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. BİT'nin KOBİ'lere en iyi şekilde nasıl katkıda bulunabileceğini anlamak için başarılı entegrasyonu sağlayan faktörleri dikkate almak önemlidir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, bu faktörlerden olan girişimcilik oryantasyonunun (risk alma, yenilikçilik, proaktiflik, yoğun rekabetçilik, özerklik) KOBİ'lerde BİT benimsenmesi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışma kapsamında elde edilen veriler, amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen 76 KOBİ'den nicel veri toplama yöntemlerinden olan anket aracılığıyla toplanmış ve frekans analizi, korelasyon analizi, faktör analizi ve çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Ve İletişim Teknolojileri (BİT), Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ), Girişimcilik Oryantasyonu.*

*Contact Author: kubrac@sakarya.edu.tr

SECURITY OF THE INTERNET OF OBJECTS IN THE INFORMATION AGE

Asuman Akansu, İzzet Gökhan Özbilgin, Damla Aslan*
Havelsan, Havelsan, Havelsan

At the point where the information age has reached today, it is mentioned that the systems which are in the forefront of communication between machines without any human element will increase gradually. The widespread use of these solutions, also referred to as smart systems, will require many devices to exchange data with each other in an environment that requires continuous communication over the Internet. This will lead to a new dimension to the confidentiality, integrity and continuity of information in addition to the weaknesses encountered so far. While the security of the information obtained through human-device relations is at the forefront, the communication and information security during the joint work between the devices will be important with the use of new generation information systems. In this paper, the security of the Internet of Things (IoT) is considered from the aspects of confidentiality, integrity and availability based on HAVELSAN's cyber security products. The recommendations are given to protect IoT systems in cyber space. A literature review has been conducted and the weaknesses, information security dimension, solution suggestions and advantages with HAVELSAN products are presented by a table.

Keywords: *Information Age, Internet Of Objects, Cyber Security, Information Security, Information Communication Security.*

*Contact Author: daslan@havelsan.com.tr

UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ VE BİLGİ SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Alper Aytekin, Ahmet Ayaz*, Fatma Tüminçin
Bartın Üniversitesi, Bartın Üniversitesi, Bartın Üniversitesi

Bilgi Teknolojilerinin kullanımı günümüzde evlerde, iş organizasyonlarında ve devlet kurumlarında çarpıcı bir şekilde artarak insan yaşamının kaçınılmaz bir parçası olmuştur. Bilgi teknolojilerinin yoğun kullanımı ile yönetim bilişim sistemlerinin etkinliğini değerlendirmek ve iyileştirmek önemli hale gelmiştir. E-öğrenme platformları, bilgi alışverişi ve iletişimi sağlamak, öğrenci işbirliğini geliştirmek ve öğrenme yönetimini daha iyi desteklemek için birçok üniversite tarafından aktif olarak kullanılmaktadır. Üniversitelerin yatırım yaptığı e-öğrenme platformlarının faydalarının değerlendirilmesi araştırma ve uygulamada önemli bir yer tutmaktadır. Bartın Üniversitesinde bu kapsamda 2017-2018 akademik yılından itibaren ortak zorunlu derslerin uzaktan eğitim ile verilmesi uygun görülmüştür. Araştırmanın amacı, Bartın Üniversitesi'nde kullanılmakta olan uzaktan eğitim sisteminin (BUZEM), öğrenciler tarafından benimsenmesine yönelik önemli noktaları açıklamaktır. Araştırma verileri Bartın Üniversitesi YBS bölümü uzaktan eğitim dersi alan toplam 115 öğrenciden toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23 programı ile keşfedici faktör analizi ve regresyon analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda uzaktan eğitim sistemini benimsenmesine etki eden en önemli faktörün uygulamaya dair algılanan fayda olduğu görülmüştür. Algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde; hizmet kalitesi, teknik sistem kalitesi ve bilgi kalitesinin de memnuniyet faktörü üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Uzaktan Eğitim, E-Öğrenme, Teknoloji Kabul Modeli, Bilgi Sistemleri Başarı Modeli, Yönetim Bilişim Sistemleri.*

*Contact Author: aayaz@bartin.edu.tr

KOBİ'LERDE YAZILIM SÜREÇ GELİŞTİRME KABÜLÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Suna Durmuş*, Sevgi Özkan Yıldırım, Özden Özcan Top
Havelsan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Yazılım firmaları, günümüz ekonomisinin önemli bir katma değer yaratmaktadır. Bu firmaların çoğunluğu temel olarak küçük ve orta ölçekli işletmelerden (KOBİ) oluşmaktadır. Bu şirketler, maliyet, kalite ve giderek daha rekabetçi ortamlar açısından etkili olan ürün ve hizmetlerin üretiminde Yazılım Süreç İyileştirmelerinden (YSİ) faydalanmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, KOBİ'lere odaklanan YSİ çalışmaları son yıllarda önemli ölçüde artmıştır; Bu amaçla, KOBİ'lerde yazılım kalitesini artırmak için çeşitli modeller, teknikler ve araçlar geliştirilmiştir. Öte yandan, bu yenilikler kurumlarda bir değişim sürecini tetiklemektedir. Kurumlar bu yenilikleri kabullenmesi için değişime direnç ile baş etmek zorundadır. Bu çalışmanın amacı, KOBİ'lerde kullanılan YSİ model ve / veya standartlarının (CMMI, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15504, Six Sigma, ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO/IEC 25010, ISO/IEC 29110, ISO/IEC 90003) başarısını ve benimsenmesini etkileyen faktörleri tanımlamaktır. Bu amaçla, bu çalışmada KOBİ'ler için Davranışsal Teoriye dayanan Yazılım Süreç Kabul Modeli geliştirilmiştir. Bu kapsamda, KOBİ'lerde süreç iyileştirme deneyimi olan çalışanlardan veri toplamak amacıyla bir anket geliştirilmiştir. Anket CMMI Seviye 3 şirketinde uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışma, YSİ uygulamalarının kabulünü kolaylaştıracak bir strateji önermeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yazılım Süreç İyileştirme, Teknoloji Kabul Modeli, Küçük ve Orta Ölçekli Firmalar, KOBİ'ler.*

*Contact Author: sdurmus@havelsan.com.tr

TÜRKİYE'DEKİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE İŞLETME ENFORMATİĞİ BÖLÜMLERİNİN İNCELENMESİ

İlkim Ecem Emre*, Selçuk Kıran, Esra Tatlı
Marmara Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Marmara Üniversitesi

Bilişim teknolojilerinin etkisinin sürekli arttığı günümüzde bu alanda eğitim veren üniversite bölümlerinin, değişen ve gelişen şartlara uyum sağlayabilecek bireyler yetiştirme konusunda büyük bir görevi olduğu rahatlıkla söylenebilir. Bu kapsamda, üniversitelerdeki yönetim bilişim sistemleri (YBS) ve işletme enformatiği (İE) bölümleri; işletme, sosyal bilimler, bilişim gibi birden fazla disiplin arasında köprü vazifesi görmekte ve günün şartlarına daha rahat adapte olabilecek bireyler yetiştirmeye çalışmaktadır. Bu alandaki eğitim Türkiye'de 90'larda başlamış ve ülkenin birçok iline yayılmıştır. Bu çalışma kapsamında, Türkiye'de eğitim veren 47 üniversitedeki 101 YBS ve İE programı incelenmiştir. Programlara ait; ders sayıları, fakülte türü, program türü gibi birçok değişken elde edilmiş ve analiz edilmiştir. Öncelikle betimsel istatistikler ortaya konmuş ve ardından k-ortalımlar (k-means) algoritması ile kümeleme analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, ülkemizde faaliyet gösteren YBS ve İE bölümlerinin incelenerek üniversitelerdeki mevcut durumun ortaya konmasıdır.

Anahtar Kelimeler: *Yönetim Bilişim Sistemleri, İşletme Enformatiği.*

*Contact Author: ecem.emre@marmara.edu.tr

IMPACT OF APACHE SPARK PARTITIONING METHODS ON THE PERFORMANCE OF JOIN ALGORITHMS

Amer F. Al-Badarneh*, Mostafa Z. Ali, Mohammed A. Al-Rudaini

Jordan University, Jordan University, Jordan University

Apache Spark is a promising framework for large-scale data processing. Joining data is an important operation for handling many user queries. While joins are one of the most common and powerful operations, they deserve exceptional performance deliberation as they are the most compute-heavy operation or even create extremely large datasets that are beyond our capability to store. The aim of this paper is to study the performance of using the manual partitioning methods on the join algorithms over the Spark RDD, DataFrame, and Dataset storage APIs. The results show that Spark Dataset is the best choice for developing faster, successful, less garbage collecting, fewer data shuffling, and less data loading Apache Spark Application.

Keywords: *Join Algorithms, Apache Spark, Big Data, Data Partitioning, Distributed Computing.*

*Contact Author: amerb@just.edu.jo

Notes

Notes

Notes

Notes

Notes

Author Index/Yazar Dizini

- Övül Elest Gün, 42
Özden Özcan Top, 115
Özge Tuncer, 44
Özlem Çetinkaya Bozkurt, 20
Özlem Çetinkaya Bozkurt , 56
Üstün Özen, 12, 23
İbrahim Burak Tosun, 91
İhsan Peñe, 20
İlhan Tarımer , 18
İlker Güven Yılmaz, 59
İlker Şahin, 25
İlkin Ecem Emre, 116
İpek Eroğlu , 71
İzzet Gökhan Özbilgin , 113
Çiğdem Tarhan, 26, 34, 94
Şebnem Özdemir, 28
- Abdulkadir Özdemir, 80
Abdullah Naralan, 50
Adem Akbıyık, 89
Adem Akbıyık , 92, 99
Ahmed Omran, 101
Ahmet Ayaz, 114
Ahmet Gürkan Yüksek, 2
Ahmet Onur Durahim, 6
Ahmet Yurtsal, 3
Alper Aytekin, 114
Amer F. Al-Badarneh, 117
Arif Cem Topuz, 98
Aslı Sencer, 37, 39
Asuman Akansu , 113
Atilla Aydın, 75
Aygün Zeynalı , 109
Aykut Hamit Turan, 91, 103
Aysun Bozanta, 58
Büşra Özdenizci Köse, 60
- Bahadır Aktaş, 89
Batuhan Erdoğan, 57
Batuhan Kocaoğlu, 21
Begüm Erkal, 104
Bertan Badur, 13
Betül Karakaş, 90
Bilgin Metin, 13
Bilgin Metin , 65
Birgül Kutlu, 58
Burak Özdemir, 11
Burak Emre Söğüt, 22
Burcu Kör, 65
Buse Cennet Karadağ, 18
- Cüneyt Erkol , 66
Can Aydın, 16, 27
Can Aydın , 26
Cemal Aktürk, 55
Ceren Çubukçu, 55
Ceyda Ünal, 29
Ceylan Onay Şahin, 105, 110
Cihan Çılgın, 29
- Damla Aslan , 113
Damla Kara, 111
Deniz Kılınç, 6
Denizhan Demirkol, 77
Didem Özkan, 110
Doğuş Aygün, 59
Doruk Ayberkin, 23
Duru Kızılkayak, 6
Duygu Fındık-Coşkunçay, 62
- E. Fatih Yetkin , 101
Ebru Dilan, 63
Ebru Dilan , 66
Ebru Pekel Özmen, 24

- Ebru Pekel Özmen , 38
Ebubekir Demir, 51
Eda Çevik, 16
Eda Çorbacıoğlu, 67
Ejder Ayçin, 40
Ekin Akkol, 29
Elifcan Avşar, 9
Emine Uçar, 15, 17
Engin Çallı, 57
Ensar Gül, 11
Erman Coşkun , 112
Ersin Ersoy, 57
Ersin Karaman, 78, 95
Esma Ergüner Özkoç, 43
Esra Özmen, 44, 78, 95
Esra Eroğlu, 43
Esra Kahya Özyirmidokuz, 90
Esra Tatlı, 116
Ezgi Demir, 21
- Fatih Çağatay Baz , 84
Fatma Arsal, 33
Fatma Bozyiğit, 6
Fatma Tüminçin, 114
Fulya Aslay, 12
- Gökhan Aydın, 110
Gökhan Aydın , 105
Gökhan Silahtaroglu, 30
Görkem Akdur, 108
Güler Karaman, 44
Gülten Şenkul, 107
Gizem Dilan Boztaş, 78
- H. Burak Ketmen, 4
Hülya Şeker Yıkmaz , 86
Hüseyin Şarkışla, 4
Hüseyin Fidan, 19
Hakan Aşan, 40
Hakan Can Taşçı, 27
Halil Epik, 36
Handan Çam, 12
Hande Koç, 94
Hikmet Çakmak, 69
- Işıl Eroğlu , 71
- Kübra Çalışkan, 112
- Kenan Kafkas, 93
Keziban Seçkin Codal, 86
Kumru Uyar, 90
- Mürsel Ozan İncetaş, 15
Mahmut Çavur, 51, 52, 108
Mehmet Baygin, 50, 98
Mehmet Kayakuş, 5
Mehmet N. Aydın , 93
Mehmet N. Aydın , 63
Mehmet Nafiz Aydın , 64
Mehmet S. Derindere, 72
Melike Şişeci Çeşmeli, 20
Meltem Özturan, 58
Meltem Özturan , 96
Meltem Mutlutürk, 65
Merve Güler, 53
Merve Yavuz, 67
Mete Eminağaoğlu , 70
Metin Zontul, 2
Mithat Yavuzarslan, 77
Mohammed A. Al-Rudaini, 117
Mohammed Alsadi, 60
Mohammed Richard Dahman, 52
Mostafa Z. Ali, 117
Muesser Nat, 87
Murat Bingöl, 62
Murat Kılınç, 26
Murat Komesli, 53
Murat Paşa Uysal , 107
Murat Turan, 37
Murat Uçar, 15, 17
Musab Talha Akpınar, 48
Mustafa Polat, 92
Mustafa Sundu , 111
Mustafa Volkan Güngör, 34
Mustafa Yurtsever, 32
- Naciye Güliz Uğur, 103
Neda Abdolvand, 85
Nihat Yuva, 56
Nilüfer Gökçe, 2
Nilay Bozacıoğlu, 10
Numan Çelebi, 4
Nuri Başoğlu, 67
- O. Fırat Hamarat, 9

- Oğuz Kaynar, 3
Okan Celep, 45
Okan Yaşar, 111
Onur Boyar, 13
Onur Burak Özkan, 105
Onur Doğan, 40
Orhan Yaman, 98
Oumout Chouseinoglou, 25

Rabia Saylam, 80
Ramazan Metin Topallar , 73
Recep Benzer, 81, 82
Remzi Başar, 9
Reyhana Başbayram, 91

Sümeyye Çelik, 20
Saeedeh Rajae Harandi , 85
Sait Işık, 74
Salih Serkan Kaleli, 50, 98
Selçuk Kılıç, 100
Selçuk Kılıç , 106
Selçuk Kıran, 96, 116
Selami Bağrıyanık, 10, 57
Semra Benzer, 81
Sena Nezgıtlı, 82
Serçin Aydoğdu, 6
Serah Benson Atanga , 87
Serkan Özdemir, 65
Serkan Alıcı, 29
Sevgi Özkan Yıldırım, 33, 115
Sevinç Gülseçen, 60, 72, 77
Sezer Seven, 95
Simay Yalçın, 53
Sinan Kara, 60

Sona Mardikyan, 22, 42
Suna Durmuş, 115

Tülin Erçelebi Ayyıldız, 104
Türksel Kaya Bensghir, 8, 75
Tarık Yılmaz, 106
Tarık Yılmaz , 100
Tuğçe Aslan, 92
Tuğba Koç , 99
Tuncay Özcan, 24, 38
Tutku Tuncalı Yaman , 102

Ufuk Türen, 8
Umut Barış Karasar, 53

Vahap Tecim, 32, 34, 53
Vahap Tecim , 73
Vasfi Kahya, 35
Vedat Coşkun, 60
Volkan Lermi, 4

Yılmaz Gökşen, 36, 70
Yılmaz Gökşen , 29
Yağız Yanıkoğlu, 6
Yalçın Tatar, 53
Yasaman Mastoory, 85
Yeşim Koca, 22
Yeşim Yılmaz, 39

Zümrüt Ecevit Satı , 59
Zümrüt Satı, 74
Zehra Nur Canbolat , 30
Zekeriya Sönmez, 47
Ziya Nazım Perdahçı, 64, 93