

INTERNATIONAL CONGRESS OF ENERGY ECONOMY AND SECURITY

21 – 22 Nisan 2018

Özet Bildiriler Kitabı





CAMBRIDGE
SCHOLARS
PUBLISHING



Elder



INTERNATIONAL CONGRESS OF ENERGY ECONOMY AND SECURITY

ABSTRACT BOOK
21-22 April 2018 / ISTANBUL – TURKEY

Editors:

Seyfettin ERDOĞAN
Ayfer GEDİKLİ
Durmuş Çağrı YILDIRIM

Assistant Editors:

Hande Çalışkan
Uğur Mirasedoğlu
Tuğba Kantarcı

ULUSLARARASI ENERJİ EKONOMİ VE GÜVENLİK KONGRESİ

ÖZET BİLDİRİLER KİTABI
21-22 Nisan 2018 / ISTANBUL – TÜRKİYE

Editörler:

Seyfettin ERDOĞAN
Ayfer GEDİKLİ
Durmuş Çağrı YILDIRIM

Editör Yardımcıları

Hande Çalışkan
Uğur Mirasedoğlu
Tuğba Kantarcı

Basım Pazıl Reklam, Danışmanlık, Matbaa ve Organizasyon

Yayın Yılı: Nisan, 2018

Dili: Türkçe ve İngilizce

ISBN: 978-605-81728-2-1

Bildirilerin her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir.

ENSCON'18

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Seyfettin Erdoğan	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Prof. Dr. Erişah Arıcan	Marmara Üniversitesi
Dr. Cemil Ertem	Cumhurbaşkanı Başdanışmanı
Prof. Dr. Erdal Tanas Karagöl	Yıldırım Beyazıd Üniversitesi
Prof. Dr. Anil Kumar Bera	University of Illinois at Urbana Champaign
Prof. Dr. Yusuf Ali Kara	Bursa Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Nurettin Acır (Rektör Yardımcısı)	Bursa Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Nicholas Apergis	University of Piraeus Yunanistan
Prof. Dr. Paresh Kumar Narayan	Deakin University Avustralya
Prof. Dr. Oktay F. Tanrısever	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Nigar Demircan Çakar	Düzce Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Ramazan Sarı	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Yülek	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Çelikkaya	Eskisehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Muhsin Kar	Yıldırım Beyazıd Üniversitesi
Prof. Dr. Muhittin Kaplan	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Yüce	Uludağ Üniversitesi (Dekan)
Prof. Dr. Kerem Alkin	Nişantaşı Üniversitesi
Prof. Dr. Erdal Demirhan	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmoud Sabra	Al Azhar University Filistin
Prof. Dr. Fırat Purtaş	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Cevat Gerni	Doğuş Üniversitesi
Prof. Dr. Jean-Pierre Allegret	Paris Ouest Nanterre Fransa
Prof. Dr. Bülent Güloğlu	İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent Aybar	Southern New Hampshire University-ABD
Prof. Dr. Bogna Kazmierska Jozwiak	University of Lodz-Polonya
Prof. Dr. Olexandr Pidchosa	Taras Shevchenko University Ukrayna
Prof. Dr. Ali Kutan	Southern Illinois University
Prof. Dr. Aysun Fıçıcı	Southern New Hampshire University-ABD
Prof. Dr. Konstantin Tsvetkov	University of Agribusiness and Rural Development Bulgaristan
Prof. Dr. Nazif Mohib Shahrani	Indiana University ABD
Prof. Dr. Farid Shuaib	International Islamic University of Malaysia
Prof. Dr. Mohd Iqbal Abdulwahab	International Islamic University of Malaysia
Prof. Dr. Andrzej Bistyga	Katowice School of Economics Poland
Prof. Dr. Ileana Tache	Transilvania University of Brasov
Prof. Dr. Abdülmecit Türüt	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Prof. Dr. David Weir	Northumbria University / Cambridge Scholars
Prof. Dr. Ahmet Şatır	Concordia University
Prof. Dr. Selahattin Dibooglu	University of Missouri–St. Louis

Prof. Dr. Shawkat Hammoudeh	Drexel University USA
Prof. Dr. Uğur Soytaş	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Bülend Aydın Ertekin	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Meriç Subaşı Ertekin	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Ece Ünür Yılmaz	Bursa Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Songül Akbulut Özen	Bursa Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Murat Ertaş	Bursa Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Çağlar Çakmak	Bursa Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Arif Sarı	Girne Amerikan Üniversitesi
Doç. Dr. Murat Akkaya	Girne Amerikan Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan Murat Ertuğrul	Hazine Müsteşarlığı
Doç. Dr. Özlem Durgun	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. İdris Demir	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Doç. Dr. Emrah İsmail Çevik	Namık Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Elif Hobikoğlu	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Durmuş Çağrı Yıldırım	Namık Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Ayfer Gedikli	İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Doç. Dr. Hatice Karahan	Medipol Üniversitesi
Doç. Dr. Burcu Özcan	Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Buerhan Saiti	Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Doç. Dr. Rosmah Mat Isa	Universiti Kebangsaan Malaysia
Doç. Dr. Gadir Bayramlı	Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi
Doç. Dr. Bilal Karabulut	Gazi Üniversitesi
Dr. Nurhodja Akbulaev	Azerbaijan State University Of Economics
Dr. Mohd Iqbal bin Abdul Wahab	International Islamic University Malaysia
Dr. Kaushik Chattopadhyay	Prof. S.N.H. College University of Kalyani
Dr. Ruslan Nagarev	Sabahattin Zaim Üniversitesi – İstanbul
Dr. Abdilahi Ali	Aberystwyth University / İngiltere
Dr. Malik Babar Hussain	University of Sargodha / Pakistan
Dr. Zeeshan Atiq	University of Karachi / Pakistan
Dr. Sema Yılmaz Genç	Kocaeli Üniversitesi
Dr. Daniel Kapp	European Central Bank

İÇİNDEKİLER

APPLICATION OF ISLAMIC FINANCE IN OIL & GAS INFRASTRUCTURE PROJECTS : PROSPECT & CHALLENGES IN ISTISNA AND MUDARABAH FINANCING.....	1
DATO KAMIL RAHIM SULAIMAN	1
INTEGRATING GREEN ACTIONS INTO THE FINANCIAL ECO-SYSTEM: EXAMPLES FROM MALAYSIA	2
PROF. DR. MOHAMED ESKANDAR SHAH MOHD RASİD	2
AN OVERLOOK ON THE GREEN ECONOMY IN TUKEY	3
PROF. DR. FUAT ERDAL	3
TEİAŞ'IN 2017 YILI FAALİYETLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	5
ABDULLAH ATALAY	5
DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE YENİLEBİLİR ENERJİ	6
ÖMER FARUK ÖZGÜL	6
ENERJİ KORİDORU: TÜRKİYE'NİN KÜRESEL ENERJİ OYUNUNDAKİ ROLÜ.....	7
PROF. DR. KEREM ALKİN	7
YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN GETİRDİĞİ FIRSATLAR.....	8
DR. OĞUZ CAN	8
FORECASTING DAY-AHEAD ELECTRICITY PRICES WITH MACHINE LEARNING AND TIME SERIES TECHNIQUES	9
YUNUS EMRE KARAGÜLLE	9
BÜLENT GÜLOĞLU	9
YENİLENEBİLİR ENERJİ TEŞVİK POLİTİKALARINA GENEL BİR BAKIŞ	10
PROF. DR. ALİ ÇELİKKAYA	10
ENERJİ POLİTİKASINDAKİ GELİŞMELER, FİNANSMAN SORUNU VE BU SORUNU ÇÖZMEDE KALKINMA BANKACILIĞIN KATKISI.....	11
PROF. DR. MEHMET YÜCE	11
DOĞU AKDENİZDEKİ ENERJİ DİPLOMASİSİ VE DENİZ GÜCÜNÜN ARTAN ÖNEMİ.....	13
PROF. DR. OKTAY F. TANRISEVER	13
KANALİZASYON ÇAMURU, TARIM ATIKLARI VE KÖMÜR ŞLAMLARININ BİOCHAR PELLET ÜRETİMİ İÇİN MODİFİYE KARBONİZASYONU.....	14
DR. ÖĞR. ÜYESİ YILDIRIM TOSUN	14
TÜRKİYE'DE ENFLASYONUN, PETROL FİYATLARI, DÖVİZ KURU AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	15
DR. ÖĞR. ÜYESİ RIDVAN KARACAN	15
KÜRESEL DOĞAL GAZ ENDÜSTRİSİNİN GELİŞMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLERİN DÜNÜ VE BUGÜNÜ	16
DOÇ. DR. İDRİS DEMİR	16
BEYOND INCOME DETERMINANTS OF RURAL HOUSEHOLDS' HEATING FUEL CHOICES IN ANTALYA PROVINCE OF TURKEY.....	17
ARAŞ. GÖR. MUHAMMAD IMRAN	17

PROF. DR. ORHAN OZCATALBAS	17
RUSYA'NIN UYGULADIĞI ENERJİ POLİTİKALARI VE TÜRK-RUS İLİŞKİLERİ.....	18
DR. AYŞE DEMİR YILMAZ	18
ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME TEKNİKLERİ İLE EN UYGUN LNG DOĞAL GAZ TEDARİKÇİSİ SEÇİMİ: GÜNCEL ŞARTLARA GÖRE TÜRKİYE ÖRNEĞİ	19
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ HALİL KARAYEL	19
DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL İBRAHİM DEMİR	19
ARŞ. GÖR. CANER ERDEN	19
ARŞ. GÖR. DR. ABDULLAH HULUSİ KÖKÇAM	19
ELEKTRİK TÜKETİMİ VE BÜYÜMENİN PANEL NEDENSELLİK ANALİZİ: OECD ÖRNEĞİ	20
PROF. DR. MUHSİN KAR.....	20
DOÇ. DR. HÜSEYİN AĞIR	20
ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	21
DR. AYŞE DEMİR YILMAZ	21
PETROL FİYATLARI VE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN TÜRKİYE'DE HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TVP-VAR YAKLAŞIMI	22
DOKTORA ÖĞRENCİSİ ELİF AKAY TOPARLI	22
DOÇ. DR. ABDURRAHMAN NAZİF ÇATIK	22
PROF. DR. MEHMET BALÇILAR	22
BIO-NANOCOMPOSITES DESIGNED FOR ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS	23
ARAŞ. GÖR. NADİR YILDIRIM	23
ORTA DOĞU VE KUZAY AFRIKA ÜLKELERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ.....	24
DOÇ. DR. DURMUŞ ÇAĞRI YILDIRIM	24
DOKTORA ÖĞRENCİSİ HATİCE SÜRÜN.....	24
DOÇ. DR. SEDA YILDIRIM	24
TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ BİRİM FİYATLARININ KAOTİK ANALİZİ	25
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ SERCAN MACİT	25
PROF. DR. BİHRAT ÖNÖZ	25
GÜNEŞTEN ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ENERJİ PAZARINDAKİ YERİ VE VERİMLİ GÜNEŞ HÜCRELERİ	28
PROF. DR. EMİNE CAN	28
YENİ NESİL ŞARJ EDİLEBİLİR NA-İYON PİLLERİ	29
DOÇ. DR. SEVDA AVCI.....	29
DOÇ. DR. SERDAR ALTIN.....	29
NÜKLEER REAKTÖR TİPLERİNİN EKONOMİYE ETKİSİ.....	30
ARŞ. GÖR. DR. TAYFUN AKYÜREK	30
DOĞU AKDENİZ ENERJİ JEOPOLİTİĞİNDE DOĞAL GAZIN ROLÜ	31
DR. ÖĞR. ÜYESİ AZİME TELLİ SERPİN	31
TÜRKİYE'DE ELEKTRİK PİYASALARI VE GELECEĞİ	32
DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKÇE KURUCU	32

TÜRKİYE'DE NÜKLEER ENERJİ EKONOMİK BÜYÜMEYİ TETİKLEYEBİLİR Mİ? İLERİ SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELERDEN BAZI ÖRNEKLER.....	33
PROF. DR. NUREDDİN TURKAN	33
ORGANİK GÜNEŞ HÜCRELERİNİN DÜNÜ, BUGÜNÜ VE GELECEĞİ	34
ARŞ. GÖR. DR. FATİH MEHMET COSKUN	34
PROF. DR. ŞAKİR AYDOĞAN	34
BİSİKLET İLE VERİMLİ ELEKTRİK ÜRETİM VE YENİLENEBİLİR ENERJİ İLE BÜTÇENİZİ DESTEKLEYİN.....	35
PROF. DR. EMİNE CAN	35
LİSANS ÖĞRENCİSİ MUHAMMED SAİD ÇELİK	35
SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK VE İNSAN ETKİSİ	36
DR. ÖĞR. ÜYESİ HALE BÜTÜN BAYRAM	36
PROF. DR. ERHAN BÜTÜN ÖZYEĞİN ÜNİVERSİTESİ	36
TÜRKİYE'DE FOSİL ENERJİ KAYNAKLARI VE YENİ NESİL TERMİK SANTRALLERİN ÖNEMİ	37
DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT SUAT DELİBALTA	37
AN EVALUATION ON AN ALTERNATIVE ISLAMIC INSTRUMENT FOR SUSTAINABLE INVESTMENT PROJECTS: GREEN SUKUK	38
ASSOC. PROF. DR. AYFER GEDİKLİ	38
EKOLOJİK AYAKIZININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	39
PROF. DR. SEYFETTİN ERDOĞAN	39
DOÇ. DR. BURCU ÖZCAN	39
TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASINDA KAPASİTE MEKANİZMASI UYGULAMASI VE SANTRAL GELİRLERİNE KATKISINA İLİŞKİN İNCELEME.....	41
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ HÜSEYİN VOLKAN YİĞİT	41
PROF. DR. BİHRAT ÖNÖZ	41
ELEKTRİK TÜKETİMİ, İNTERNET KULLANIMI VE EKONOMİK BÜYÜME.....	43
ARŞ. GÖR. DR. MUSTAFA KIRCA	43
DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖMER AKKUŞ	43
ULUSLARARASI DOĞALGAZ POLİTİKALARININ OYUN TEORİSİ İLE ANALİZİ.....	44
DOÇ. DR. VEDAT CENGİZ	44
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ ÜMRAN GÜMÜŞ	44
TANAP PROJESİNİN TÜRKİYE'DE OLUŞTURDUĞU BÖLGESEL EKONOMİK ETKİLER.....	45
DR. ÖĞR. ÜYESİ İLKAY NOYAN YALMAN	45
OECD ÜLKELERİNDE KARBON EMİSYONU YAKINSAMASI	46
PROF. DR. ALİ ACARAVCI	46
ARŞ. GÖR. SİNAN ERDOĞAN	46
ARŞ. GÖR. GÜRAY AKALIN	46
OECD ÜLKELERİNDE PETROL FİYATLARI VE CARİ İŞLEMLER DENGESİ ARASINDAKİ SİMETRİK VE ASİMETRİK NEDENSELLİK İLİŞKİLERİNİN ANALİZİ.....	47
ARŞ. GÖR. DR. MUSTAFA KIRCA	47

ARŞ. GÖR. VEYSEL KARAGÖL	47
AN ALTERNATIVE APPROACH FOR FUNDING ENERGY PROJECTS: FUNDING WITH ISLAMIC FINANCIAL INSTRUMENTS.....	48
ASSOC. PROF. DR. AYFER GEDİKLİ.....	48
TİCARİ AÇIKLIK ÇEVRE İLİŞKİSİ	49
DR. ÖĞR. ÜYESİ FINDIK ÖZLEM ALPER	49
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ EREN ALPER.....	49
TÜRKİYE’DEKİ NÜKLEER ENERJİ POLİTİKALARININ YENİ RADYASYONDAN KORUNMA MEVZUATI BAKIŞ AÇISI İLE İNCELENMESİ.....	50
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ NURAY ÇELİK	50
PROF. DR. NUREDDİN TURKAN	50
EKONOMİK BÜYÜME İLE ENERJİ TÜKETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEORİK ANALİZİ.....	51
DOÇ. DR. MEHMET EMİN ERÇAKAR	51
PROF. DR. ÖZCAN KARAHAN	51
BİR EVİN ENERJİ İHTİYAÇLARI İÇİN RÜZGÂR TÜRBİNİ – EKONOMİK ANALİZ	52
LİSANS ÖĞRENCİSİ HALİL BUĞRA AKYOL	52
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ŞENER AĞALAR.....	52
ENERJİ YATIRIMLARINDA STRATEJİK ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN UYGULAMASI	53
DR. ÖĞR. ÜYESİ NİMET VELİOĞLU	53
AĞ TARAFSIZLIĞI POLİTİKASI KARAR ALMA SÜRECİ: TÜRKİYE’DE NETFLİX ÖRNEĞİ	54
DR. ÖĞR. ÜYESİ EBRU TEKİN BİLBİL.....	54
HİDROELEKTRİK SANTRALLER İÇİN ÇED-KÇED-SÇD SÜREÇLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	55
PROF. DR. ÖMER YÜKSEK	55
PROF. DR. İBRAHİM YÜKSEL	55
DOKTORA ÖĞRENCİSİ İBRAHİM HALİL DEMİREL	55
DOKTORA ÖĞRENCİSİ HASAN TÖREHAN BABACAN.....	55
KÜÇÜK HES’LERİN ÇEVRESEL ETKİLERİ VE HALKIN TEPKİLERİNİN SEBEPLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.....	56
PROF. DR. ÖMER YÜKSEK	56
PROF. DR. İBRAHİM YÜKSEL	56
DOKTORA ÖĞRENCİSİ İBRAHİM HALİL DEMİREL	56
DOKTORA ÖĞRENCİSİ HASAN TÖREHAN BABACAN.....	56
ENDÜSTRİ 4.0’IN TÜRKİYEDEKİ ENERJİ SEKTÖRÜNE VE EKONOMİYE KATKILARI NE OLABİLİR?.....	57
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ NURAY ÇELİK	57
PROF. DR. EMİNE CAN	57
TEDARİK ZİNCİRİNDE BELİRSİZLİKLE BAŞ EDEBİLMEK: TÜRK FİRMALARIN ÇATIŞMA BÖLGELERİNE İHRACAT ÖRNEĞİ	58
ARŞ. GÖR. DR. YASİN GALİP GENÇER	58
ARŞ. GÖR. DR. AYTUĞ SÖZÜER	58
TÜRKİYE’DE YENİLENEBİLİR ENERJİ, KARBONDİOKSİT EMİSYONU VE İKTİSADİ BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ANALİZİ	59

DOÇ. DR. FERHAT PEHLIVANOĞLU	59
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ ZEYNEP NARMAN	59
DOĞU AKDENİZ'DE ENERJİ MÜCADELESİNİN EKONOMİ POLİTİK ANALİZİ	60
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ İBRAHİM MURAT BOZKURT	60
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ŞAHİN ÇAYLI.....	60
TÜRKİYE İÇİN ÇEVRESEL KUZNETS EĞRİSİ HİPOTEZİ'NİN YENİDEN İNCELENMESİ.....	61
DOÇ. DR. BURCU ÖZCAN	61
ARŞ. GÖR. ESMA GÜLTEKİN.....	61
DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN KARBONDİOKSİT EMİSYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	62
PROF. DR. AHMET ŞENGÖNÜL	62
ÖĞR. GÖR. ŞERİFE MERVE KOŞAROĞLU	62
ÇÖP GAZINDAN ENERJİ ÜRETİMİNİN EKONOMİK FAYDALARI VE SERA GAZI EMİSYONUNUN AZALTI ÜZERİNE KATKISININ DEĞERLENDİRİLMESİ	63
ARŞ. GÖR. ÖZGE ÖSTÜRK	63
DR. ÖĞR. ÜYESİ ORHAN SEVİMOĞLU	63
GÜÇ KALİTESİ İNCELEMESİ VE EKONOMİK ETKİLERİ	65
LİSANS ÖĞRENCİSİ CANER ASLİHAK	65
BLOCKCHAIN ORIENTED SUSTAINABLE TRANSPORTATION SYSTEM FOR A SMART CITY.....	66
ASSOC. PROF. DR. ARİF SARI	66
ASST. PROF. DR. SAMSON FADİYA	66
LECTURER ACHEME ODEH	66
LECTURER JOSHUA SOPURU	66
ABD'NİN ULUSAL ENERJİ SEKTÖRÜNÜ HEDEF ALAN İSTİHBARAT FAALİYETLERİNE YÖNELİK KONTR/ESPİYONAJ STRATEJİ.....	67
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ALİ BURAK DARICILI	67
ENERJİDE DIŞA BAĞIMLILIĞIN AZALTI ve MERKEZ ÜLKE OLMA ARAYIŞI.....	69
PROF. DR. ERDAL TANAS KARAGÖL.....	69
ARŞ. GÖR. ESAT İPEK YILDIRIM	69
DOĞAL GAZ BORU HATLARI MALİYETİNİN OPTİMİZASYON YÖNTEMİ İLE HESAPLANMASI ÜZERİNE BAZI ÖRNEKLER	70
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ SIDIKA BAŞÇI	70
ŞEBEKEYE BAĞLI FOTOVOLTAİK ENERJİ SİSTEMLERİNDE PERFORMANS ANALİZİNİN YAPILMASI: DOĞU ANADOLU BÖLGESİ MALATYA İLİ ÖRNEĞİ	71
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ UĞUR KILIÇ	71
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ UĞUR KESEN	71
DOÇ. DR. MUSTAFA CANER AKÜNER.....	71
TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİSİ: AMPİRİK BİR ANALİZ (1970-2015).....	73
PROF. DR. MURAT ÇETİN.....	73
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ ÖZGÜR BAĞCIOĞLU.....	73

FOTOVOLTAİK PAZARININ LİDERİ; SİLİKON.....	74
ARŞ. GÖR. DR. FATİH MEHMET COŞKUN	74
PROF. DR. ŞAKİR AYDOĞAN	74
PEROVSKİT YAPILI GÜNEŞ HÜCRELERİNİN VERİMLİLİK, KARARLILIK VE ÇEVREYE ETKİLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	75
ARŞ. GÖR. DR. FATİH MEHMET COŞKUN	75
ENERJİ TÜKETİMİNİN BELİRLEYİCİLERİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÖRNEĞİ (1960-2015).....	76
PROF. DR. MURAT ÇETİN	76
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ EMİNE ORAL	76
BİYOYAĞ ÜRETİMİ İÇİN KARAÇAM (PINUS NİGRA L) KABUĞUN PİROLİZ KARAKTERİSTİKLERİ. PİROLİZ SICAKLIĞININ ETKİSİ	77
ARŞ. GÖR. SALİH KAYA	77
DOÇ. DR. MURAT ERTAŞ	77
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ M. SAİD FİDAN	77
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ NAİLE ANGIN	77
PİRİNÇ SAPI VE PULPER PLASTİK ATIKLARIN EŞ-PİROLİZ DAVRANIŞI:	78
ÜRÜN DAĞILIMI VE BİYO-YAĞ KARAKTERİZASYONU	78
DOÇ. DR. MURAT ERTAŞ	78
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ M. SAİD FİDAN	78
ARŞ. GÖR. SALİH KAYA	78
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI KULLANILARAK TASARIMI YAPILAN ÇEVRECİ BİNANIN ENERJİ ANALİZİ	80
MÜHENDİS BULUT HÜNER	80
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ESRA TELLİ	80
BENZERSİZLİK İHTİYACI VE STATÜ TÜKETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: TÜRKİYE'DEN BİR ÖRNEK	81
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ MURAT BURUCUOĞLU	81
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ EVRİM ERDOĞAN	81
BİYOTEKNOLOJİ TEMELLİ İNOVATİF AYDINLATMA SİSTEMLERİ	82
PROF. DR. KADİR ESMER	82
DOÇ. DR. ASLI ÖZKIRIM	82
MUSTAFA İNCE	82
BÜNYAMİN ATEŞ	82
MESUT AKIN ERGÜN	82
SELAHADDİN HARPUT	82
BRICS-T ÜLKELERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ	83
DOÇ. DR. DURMUŞ ÇAĞRI YILDIRIM	83
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ İŞİL DEMİRTAŞ	83
DOÇ. DR. SEDA YILDIRIM	83
BİNALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ KONUSUNDA DOĞAL, AKTİF İKLİMLENDİRME VE YALITIM MALZEMESİ OLARAK KOYUN YÜNÜ	84

DOÇ. DR. ESAD SAMİ POLAT.....	84
AVRUPA VE AVRASYA ÜLKELERİNİN ENERJİ ETKİNLİKLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ.....	86
ÖĞR. GÖR. HATİCE DOĞAN.....	86
TÜRKİYE’NİN ENERJİ YAPISI.....	88
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ TAYFUN TANBAY	88
PROF. DR. YUSUF ALİ KARA	88
PROF. DR. ARİF KARADEMİR.....	88
TÜRKİYE’DE NÜKLEER ENERJİYE YÖNELİK FİNANSAL ÖDEME İSTEKLERİNİN BELİRLENMESİ.....	90
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ MUSA GÜN	90
GÜNEŞ HÜCRESİ PAZARININ TARİHİ SEYRİ.....	91
ARŞ. GÖR. DR. FATİH MEHMET COŞKUN.....	91
PROF. DR. EMİNE CAN	91
WATTCOIN: A NOVEL DISTRIBUTED NETWORK FOR RENEWABLE ENERGY TRADING	93
DOÇ. DR. MURAT AKKAYA.....	93
DOÇ. DR. ARİF SARI.....	93
DOKTORA ÖĞRENCİSİ JOSHUA CHUBUIKE SOPURU	93
DOKTORA ÖĞRENCİSİ ACHEME OKOLOBIA ODEH	93
DOKTORA ÖĞRENCİSİ CHRISTELLE MBUYU ILUNGA	93
MAKİNE ÖĞRENME Sİ YÖNTEMLERİ İLE TÜRKİYE’NİN ELEKTRİK TÜKETİMİNİN TAHMİNİ	94
ARŞ. GÖR. EYYUP ENSAR BAŞAKIN	94
ARŞ. GÖR. SALİM SERCAN SARI	94
ARŞ. GÖR. ÖMER EKMEKCİOĞLU	94
TÜRKİYE’NİN NÜKLEER ENERJİ İHTİYACI VE SON DURUM	95
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ TAYFUN TANBAY	95
TÜRKİYE VE DÜNYADA ENERJİ ÜRETİMİ VE EKONOMİK ETKİ DEĞERLEMESİ	96
DOÇ. DR. DENİZ GİZ	96
OPEC ÜYESİ ÜLKELERİN MAKRO EKONOMİK PERFORMANSLARININ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ.....	97
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ AHMET SERHAT ULUDAĞ.....	97
ORTA DOĞU VE KUZAY AFRİKA ÜLKELERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ.....	98
DOÇ. DR. DURMUŞ ÇAĞRI YILDIRIM	98
DOKTORA ÖĞRENCİSİ HATİCE SÜRÜN.....	98
DOÇ. DR. SEDA YILDIRIM	98
PETROL FİYATLARI İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDA NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	99
DOÇ. DR. EMRAH İSMAİL ÇEVİK.....	99
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ NÜKET KIRCI ÇEVİK	99
DOKTORA ÖĞRENCİSİ HANDE ÇALIŞKAN	99
ELEKTROKİMYASAL ARITMA PROSESLERİNDE OPERASYONEL MALİYETLERİN BOX-BEHNKEN YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU, KAPSAMLI BİR DEĞERLENDİRME.....	100

DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ERHAN GENGEÇ.....	100
BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN MUHASEBE DENETİMİ ÜZERİNDEKİ OLASI ETKİLERİ	101
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ KAMURAN SOYLU	101
YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ ELİF TORUNOĞLU	101
TÜKETİCİLERİN ENERJİ TASARRUFU DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	102
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ EVRİM ERDOĞAN	102
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ MURAT BURUCUOĞLU	102
BİLİŞİM GÜVENLİĞİ POLİTİKALARININ TEMEL İPUÇLARI.....	103
ÖĞR. GÖR. MUSTAFA OF	103
BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE İNSAN SERMAYESİ ARASINDAKİ KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİN ANALİZİ.....	104
PROF. DR. ÖZCAN KARAHAN	104
DOÇ. DR. MEHMET EMİN ERÇAKAR	104
ULUSLARARASI GÜVENLİK AÇISINDAN ABD BAŞKANI DONALD TRUMP'IN TWITTER DİPLOMASİSİNİN VE TWITTER DİPLOMASİ KAVRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ	105
DOÇ. DR. BÜLEND AYDIN ERTEKİN	105
KÜLTÜREL VARLIKLAR VE GÜVENLİK: TÜRKİYE ANALİZİ	106
DR. ÖĞR. ÜYESİ EBRU TEKİN BİLBİL.....	106
POSTER BİLDİRİLER.....	107
BİR ÜRETİM PROSESİNDE ENERJİ TASARRUFU POTANSİYELİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ YATIRIMININ EKONOMİK BOYUTU	108
ÖĞR. GÖR. NİHAT ÇANKAYA	108
PROF. DR. SELMAN TÜRKER	108
DOÇ. DR. MUCİZ ÖZCAN	108
KAMU BÜTÇESİ UYUM DİNAMİKLERİ VE OLASI BİR KRİZ SÜRECİNDE BU DİNAMİKLERDEN BEKLENTİLER .	110
DOÇ. DR. AHMET NİYAZI ÖZKER	110
THE LINK BETWEEN CREDIT RATING AND ENERGY USE: THE CASE OF BRICS-T	111
DOÇ. DR. CÜNEYT KILIÇ.....	111
DOÇ. DR. FEYZA BALAN.....	111
THE IMPACTS OF URBANIZATION AND INDUSTRIALIZATION ON ENERGY INTENSITY: A TWO-WAY PANEL DATA ANALYSIS FOR THE MIKTA COUNTRIES.....	112
PROF. DR. MELİHA ENER	112
DOÇ. DR. FEYZA BALAN	112
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ÜNZÜLE KURT	112
DR. ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM MURAT BOZKURT	113
DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET HÜSREV ÇELİK.....	113
YERÇEKİMİNİ YENİLENEBİLİR ENERJİYE DÖNÜŞTÜRME	114
PROF. DR. NUREDDİN TURKAN	114
LİSANS ÖĞRENCİSİ MUHAMMED SAİD ÇELİK.....	114
YAVAŞ HAREKETLİ SUDAN YÜKSEK VERİMDE ENERJİ ELDE EDİLMESİ- DALGA ENERJİSİ	115

PROF. DR. NUREDDİN TURKAN	115
LİSANS ÖĞRENCİSİ MUHAMMET ÇELİK	115
TÜRKİYE'DE PETROL TALEBİNDE ZAMANA BAĞLI SEKTÖREL FİYAT VE GELİR ESNEKLİKLERİNİN TAHMİN EDİLMESİ.....	116
DOÇ. DR. ABDURRAHMAN NAZİF ÇATIK.....	116
ARŞ. GÖR. DR. COŞKUN AKDENİZ.....	116
DOKTORA ÖĞRENCİSİ ELİF AKAY TOPARLI.....	116

APPLICATION OF ISLAMIC FINANCE IN OIL & GAS INFRASTRUCTURE PROJECTS : PROSPECT & CHALLENGES IN ISTISNA AND MUDARABAH FINANCING

Dato Kamil Rahim Sulaiman

Chairman of Board of Directors of Trans Nusantra Ventures
rahimkamil@gmail.com

It is a fact that funding energy sector projects is not always easy since the amount of fund we need to invest is much higher than the other sectors. As an alternative approach, in this paper we suggest Islamic finance instruments for fund providing. Two Islamic financial instruments, istisna and mudarabah will be discussed as alternative tools for funding. Of course it is a necessity to modernize the traditional istisna contracts for this application. This paper also suggests alternative contract models to overcome modern-day challenges, particularly suggestions for completion and price risk will be put forth. Besides, mudarabah financing for energy sector will be also discussed as another tool. In mudarabah financing, there may be distraction of agency problems with mudarib. To overcome such problems it may be reasonable to differentiate risk between rabb-al mal and mudarib. To apply mudarabah to oil and gas sector, we will make the explanations by a case example. Oil & Gas projects typically stretches for few years,

- exposed to exchange rate exposures,
- price volatility and risk
- completion risk and subcontracts
- Changes in technology

To handle such risks, mudarabah can solve information asymmetry and diverging objectives. Besides, istisna with muwafakat-alliance can be a good solution. Introducing istisna financing for megaprojects with a framework of muwafakat that incorporates Alliance Contracting can be a good alternative for great project such as oil and gas investments. By using these instruments, there will be effective and collaborative interaction between owner and contractor by pooling delivery risk thru **gain share/pain share**.

Joint development of:-

- Target Outturn Cost (TOC)
- Target Schedule
- Responsibility Matrix

Advantages

- Collaborative approach to risk
- Common objectives
- Efficient use of expertise
- Productivity in workflow
- Partnership in project delivery

At this point, there must be redefining cost, profit and loss sharing between rabb al-mal and mudarib. And for differentiating risk in non-discretionary and discretionary cost:

- Non-discretionary cost > depreciation/amortization, GST
- Discretionary cost > electricity, fuel, manpower, material, maintenance, perks, etc

The detail explanations will be handled with case studies and calculations.

INTEGRATING GREEN ACTIONS INTO THE FINANCIAL ECO-SYSTEM: EXAMPLES FROM MALAYSIA

Prof. Dr. Mohamed Eskandar Shah Mohd Rasid

INCEIF, Dean

eskandar@inцейf.org

The purpose of this paper is to analyze green sukuk, as an alternative Islamic financial instrument, in the sustainable environment programmes. To explain that, we need to define Green Technology Financing Scheme (GTFS). GTFS is a special financing scheme introduced by BNM, Ministry of Finance and KeTHHA to support the development of Green Technology in Malaysia. The government guarantees 60% of the financing amount via Credit Guarantee Corporation Malaysia Berhad (CGC) and bears 2% of the total interest or profit rate. It has produced local greentechnology entrepreneurs with a funding of RM2.96bil for 272 projects. If we consider the potentials for Islamic finance: As of 2016, IF contributed almost 20 per cent or RM 300 mil. (US \$ 80.78 million) of the RM 1.5 billion (US \$ 403.9 million) financing for 120 projects approved by the GTFS. To do so, a sustainable and responsible investment on sukuk should be done. In other words, the system need to set out the additional requirements for an issuance of SRI sukuk and ASEAN green bond or sukuk. However there are some challenges of green suku issuance:

1. Green investment is primarily charitable but investors prioritize profit.
2. Industrially untested new sophisticated green technology
3. Investors' unaware and/or unsure of the liquidity of sukuk.
4. Investor awareness of green sukuk sparse; relating sukuk with green energy
5. Underdeveloped second opinion consultancies
6. Higher risk in development
7. Construction delays and unforeseen events
8. Higher capital burn rates.
9. Keeping it Halal and green
10. Ensuring an economic value as well as an environmental impact

As a conclusion, it can be said that, for a successful issuance of green sukuk, first of all we need to have a great awareness and perception. Then there must be a good governance at the core of the project. Besides, green sukuk should be supported at the institutional level. And for the last word, there must be innovation to improve such a project.

Key words: Green Sukuk, Islamic financial instrument, Malaysia

AN OVERLOOK ON THE GREEN ECONOMY IN TUKEY

Prof. Dr. Fuat Erdal

İbni Haldun University, Vice Rector

fuat.edal@ihu.edu.tr

The concept of energy supply security which reflects economic dimension of energy security attracts more attention than environmental, technological, social and geopolitical dimensions of energy security. The concept of energy security is mostly substituted by the concept of energy supply security due to ever-increasing energy prices which are the most important risk factor for *supply security*. It is fact that economies are highly dependent on the exploitation of land and natural resources – both fossil fuels and renewables. Global world need secure, sustainable energy supplies at affordable prices. So, there are no localized solutions for these problems that extend all over the world. The solution is **the green economy**. The transition from fossil fuels to renewable energy is expected to reduce *climate change* which have impacts on existing conflicts and create new ones (Wreford; 2012). **Green economy** promises “*a development model of economic sectors based on energy and the environment*” such as bio-economy and it is a “*system or structure of the generation and distribution of renewable energy*”. The theories of green economy stress on economic value of the ecosystem in which all creatures (plants, animals and organisms) survive, interact with each other and with their non-living environments (wheather, earth, sun, soil, climate, atmosphere). Thus, all economic decisions that in some way tied to natural capital and ecological services should be reviewed, due to the interconnected relationship between people and the environment. According to definition, green economy is “*one that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities*”. and it is simply characterized as; “*an economy which has low carbon, resource efficient and socially inclusive*”. EEA defines Green Economy as “*one that generates increasing prosperity while maintaining the natural systems that sustain us*”. Green economy is defined as a whole economy characterized by **climate stability, resource security and enviromental quality which are three dimensions providing future prosperity**. Reducing greenhouse gas emissions in an effort to mitigate the effects of climate change and improving resource security by ensuring more efficient and productive use of resources, recycling and re-using products are the key objectives of a green economy. **Climate stability** aims to put into action a well-implemented global action plan to mitigate climate change. The transition from fossil fuels to renewable energy is accepted as prerequisite in order to refrain from irreversible climate change. **Environmental quality** represents «ecosystem» which is essential for both the economy and for wellbeing of society/people; clean air and water, urban green spaces, nature conservation and biodiversity. **The Green Economy** does not pollute the land, the atmosphere, water or seas and **substitutes** renewable energy and low-carbon technologies for fossil fuels (Hue et al.:2016). Turkey is one of the most dynamic economy within the developing countries. Turkey has the biggest increase in electricity and natural gas demand after China which is the second largest economy in the world. Total electricity generation is 264.877 GWh in Nov 2017. Total electricity consumption is 264.381 GWh. It is estimated electricity demand will reach to 530.000 GWh in 2023. The official target is to supply 160,000 GWh of (%30) this demand from renewable energy sources. Turkey imports almost all of its oil and gas supplies. Thus, providing sufficient energy at affordable price is core element to ensure energy security and is one of the most important issue of Turkey’s energy policy (Başaran et al, 2015). Renewable energy sources, as domestic sources, are expected to secure energy supply for Turkish economy. Law on Utilization of Renewable Energy Resources for the Purpose of Generating Electrical Energy (law no: **5346**) was first put into force on 18.05.2005. The purpose of this law is enumerated in Article 1 as to: *expand the utilization of renewable energy sources for generating electric energy, to benefit from these resources in a secure, economic and qualified manner, to increase the diversification of energy resources, to reduce greenhouse gas emissions, to assess waste products, to protect the environment and to develop the related manufacturing industries for realizing these objectives*.

Geothermal energy in Turkey

Geothermal energy is an important renewable energy source which is used for direct heat and/or is converted into electricity. It is considered as a local source rather than a nationwide energy supply and it will also have the smallest share in renewables. Turkey is one of the 5 leading countries in direct use applications of geothermal energy and has 1/8 of the world's total geothermal energy potential . Estimated capacity is 38,000GW; however, 4500MW of this potential is available for electricity generation. In early 2014, the geothermal electricity generation potential of those who had obtained licences from the Energy Market Regulatory Authority (EMRA) and reached to 706.4 MW. The installed capacity has reached 1064 MW in 2017.

Solar Energy in Turkey

Turkey has a high solar energy potential with an average solar radiation of 3.6kWh/m² per day and the total annual radiation period is around 2610h. Due to its unique geographic location and thanks to the sunny skies, Turkey's annual theoretical and economic solar energy potentials are estimated at 6150 TWh and 305 TWh respectively. It has been used for water heating via roof top thermal solar system. After 2010s there has been a growth trend in solar photovoltaics (PV). In 2014, total installed solar capacity was only 40 MW and increased to 3451 MW in 2017;

Wind energy in Turkey

Turkey has a substantial wind energy potential with its coastal length of 7200 km and an average elevation of 1132 m. available annual total wind energy potential is estimated at 88,000 MW and more than 98% of the country's wind energy potential is located in Aegean, East-Mediterranean and Marmara regions. The wind energy market and production started to grow significantly after the renewable energy law (Law No: 5346) which included a series of policy reforms for the introduction of tariff support for electricity generation from renewable energy sources in 2005. The Vision 2023 target is 20,000 MW wind power plants with a total installed capacity of nearly 16,500 MW

Hydropower in Turkey

Hydropower is a clean and cost effective energy source based on a maturely developed technology, which can help to decrease greenhouse gas emissions, reduce dependency on fossil fuels and mitigate climate change. Hydropower is the only renewable energy that provides a substantial amount of Turkey's energy demand. Turkey has a gross annual hydroelectric potential of 433,000 GWh. In 2017, the installed hydropower capacity reached to approximately 27,273 MW and hydropower supplied nearly 25% of Turkey's electricity generation

As a conclusion it can be said that Turkey is one of the fastest growing markets in the world for the last twenty years. But it is heavily dependent on imported energy, which is relatively expensive and hence possess a significant concern on sustainability of the national energy management. The utilization of renewables, especially wind and solar sources for energy production is not only depending on the climate conditions, but also on the existing technological level with any other restrictive factors such as geographical, economical, technical, regulatory, social, etc. Still renewable energy sources are unavoidable and unneglectible alternatives in diversifying energy sources while increasing the environmental sustainability of the national energy supply system towards a green economy

Key Words: Green Economy, Geothermal Energy, Wind Energy, Hydropower, Solar Energy, Turkey

TEİAŞ'IN 2017 YILI FAALİYETLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Abdullah ATALAY

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, TEİAŞ Genel Müdürü

Bu çalışma beş alt başlıktan oluşmaktadır. Birinci alt başlıkta TEİAŞ'ın profili sektördeki yeri, iletim sistemlerinin önemi, etkileşimleri, iletim sisteminin zorlukları, ikinci başlık altında; planlanan parametrelerimiz çerçevesinde master plan, planlama, kurulu güç, iletim, enerji talebi ve puant gelişimi ve projeksiyonlar, üçüncü başlık altında; şebeke işletme amaçları çerçevesinde arıza yönetimi, bakım planlamaları yatırım faaliyetleri, dördüncü başlık altında; sistem işletme amaçları yani yan hizmetler ve talimatlar; beşinci başlık altında ise; hedefler yer almaktadır. Hedefler başlığı altında sektörün TEİAŞ'tan beklentileri ve hedefleri daha fazla yenilebilir enerji kurulu gücüne imkan veren bir iletim sistemi, iletim sistemimizin Avrupa ile kıyaslandığında durumu ve TEİAŞ ajandası üzerinde durulmaktadır.

DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE YENİLEBİLİR ENERJİ

Ömer Faruk Özgül

Özgül Holding Yönetim Kurulu Başkanı

Bu çalışmanın temel amacı; yerli ve milli enerji politikaları çerçevesinde yenilenebilir enerjiye ilişkin riskler üzerinde durmak ve öneriler sunmaktır. Çalışma altı başlıktan meydana gelmektedir. Birinci başlık altında, yenilebilir enerji kaynağı, yenilenebilir enerji faydaları ikinci başlık altında; Dünyada yenilenebilir enerji konusu üzerinde durulmuştur. Bu çerçevede yenilenebilir enerjinin üretimdeki dağılımı ve yenilenebilir enerji kurulu gücü açıklanmaya çalışılmıştır. Üçüncü başlık altında Türkiye’de yenilenebilir enerji konusu, enerji üretimi dağılımı, Türkiye’nin yenilenebilir enerji hedefleri ve gerçekleşme durumları tartışılmıştır. Dördüncü başlık altında, Türkiye’de rüzgar enerjisi ve önemini açıklamak üzere Türkiye’de rüzgar enerjisinin gelişimi, Türkiye’de rüzgar enerjisinin ekonomiye katkısı enerji piyasasındaki gelişmeler, YEKA ve Offshore konuları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Yenilenebilir enerji politikaları; beşinci başlığın konusudur. Bu başlık altında yerli ve milli enerji politikaları ve yerli katkı ilavesi tartışılmıştır. Son başlık altında; riskler ve öneriler değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede; sürdürülebilir enerji sektörü için kısa vadeli öneriler ve yol haritası, Türkiye’deki yenilenebilir enerji ve yatırım riskleri ve yenilenebilir enerjinin gelişiminin önündeki engellerin kaldırılması için öneriler üzerinde durulmuştur.

ENERJİ KORİDORU: TÜRKİYE’NİN KÜRESEL ENERJİ OYUNUNDAKİ ROLÜ

Prof. Dr. Kerem Alkin

Varlık Fonu Yönetim Kurulu Üyesi, Medipol Üniv. Öğr. Üyesi

Bu çalışmada, petrol üreticisi olmayan Türkiye’nin Küresel Enerji oyunundaki rolünü analiz etmektedir. Çalışmada, ele alınacak konu başlıkları aşağıdadır.

-1970li yıllardan günümüze petrol üretiminin seyri

-ABD’nin son iki yılda kendi topraklarındaki üretim atağı ile Suudi Arabistan’ın üretim seviyesinin üstüne çıkma çabalarına ilişkin değerlendirmeler. Bu başlık altında ABD’nin petrol üretimindeki taktik değişikliği nedeni ile küresel bir oyuncu haline gelme ve bu durumu diğer küresel oyuncularla ilişkilerinin yansımaları tartışılmaktadır.

-Çinin Kuşakyol Projesi’ni engelleme girişimlerinin tahlil edilmesi

-Türkiye’nin enerji koridorları açısından sahip olduğu rolün tartışılması. Bu başlık altında; İstanbul ve Çanakkale boğazlarının Dünya deniz enerji koridorları açısından altıncı en önemli geçiş koridoru olduğu tartışılmaktadır.

-Türkiye’nin Avrasya’da kara ve deniz enerji koridoru olarak en stratejik önemdeki ülke konumu tahlil edilmektedir. ABD’nin Enerji ithalatı politikasındaki değişikliğin yansımaları değerlendirilmektedir.

-Son olarak; teknolojik araçların maliyeti konusu ele alınmaktadır. Bu başlık altında, teknolojik araçların maliyetlerindeki kayda değer düşüşlerin, teknolojinin hızlı bir şekilde yayılması hususundaki etkileri tartışılmaktadır.

YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN GETİRDİĞİ FIRSATLAR

Dr. Oğuz Can

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Yenilenebilir Enerji Genel Müdürü

Bu çalışmanın amacı yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğinin getirdiği fırsatları incelemektir. Bu çalışma kapsamında, öncelikle yenilenebilir enerji konusundaki farklı kavramlar üzerinde durulmuş ek olarak milli ve yerli enerji politikaları çerçevesinde yenilenebilir enerjinin ne anlama geldiği konusu açıklığı kavuşturulmuştur. İkinci olarak; küresel gelişmeler dikkate alınarak Türkiye'nin yenilenebilir enerji konusundaki mevcut durumu, potansiyeli ve son dönemdeki politikalar tahlil edilmiştir. Yenilenebilir enerji üretiminin artırılması konusunda genel olarak hükümetin ve Bakanlığın atmış olduğu adımlar üzerinde durulmaktadır. Yenilenebilir enerji konusunda değerlendirmeler yapılırken enerji ekonomisi açısından son derece önemli bir konu olan enerji verimliliği konusunda ortaya çıkan fırsatların en rasyonel şekilde nasıl değerlendirilebileceği konusunda tahliller yapılmıştır.

FORECASTING DAY-AHEAD ELECTRICITY PRICES WITH MACHINE LEARNING AND TIME SERIES TECHNIQUES

Yunus Emre KARAGÜLLE

İstanbul Medipol Üniversitesi, İYBF, Ekonomi ve Finans Bölümü
yekaragulle@medipol.edu.tr

Bülent GÜLOĞLU

İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ekonomi Bölümü
guloglu@itu.edu.tr

Beginning with deregulation of the Turkish Electricity Market, short-term electricity price forecasting has become an essential for energy companies' decision-making process. In order to maximize their profit by giving competitive bid rates, day-ahead electricity prices must be forecasted accurately. In the electricity price forecasting literature, artificial neural networks and time series techniques are highly used to forecast day-ahead prices. Electricity prices has very complex structures, high price spikes and generally displays daily, weekly or sometimes monthly seasonality. Therefore, in this study, we use machine learning techniques such as quantile forest, recurrent neural networks (RNN), and classical time series techniques like dynamic quantile regression and autoregressive models are used to forecast day-ahead prices to deal with these difficulties. Hourly electricity prices and loads data are taken from Istanbul Energy Exchange (EXIST) from December 2015 to December 2017. Day-ahead prices are forecasted, and one-step ahead forecast with rolling window is used. Out of sample forecasts obtained from different methods different are compared.

Key Words: Electricity Prices, Machine Learning, Time Series, EXIST

YAPAY SİNİR AĞLARI VE ZAMAN SERİLERİ TEKNİKLERİYLE GÜN ÖNCESİ ELEKTRİK FİYATLARININ ÖNGÖRÜSÜ

Türkiye Elektrik Piyasası'nın serbestleştirilmesiyle birlikte kısa vadeli elektrik fiyat tahminleri enerji şirketlerinin karar verme süreci için vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir. Şirketler rekabetçi teklif oranları vererek karını en üst düzeye çıkarmak için gün öncesi elektrik fiyatları doğru bir şekilde tahmin etmelidirler. Elektrik fiyat tahmini literatüründe yapay sinir ağları ve zaman serileri gün öncesi fiyatları tahmin etmek için oldukça fazla kullanılmaktadır. Elektrik fiyatları çok karmaşık bir yapıya, yüksek fiyat artışlarına sahip olmakla birlikte genellikle günlük, haftalık veya bazen aylık mevsimsellik sergilemektedir. Bu nedenle, bu çalışmada, gün öncesi fiyatlarını tahmin etmek ve bu zorluklarla baş etmek için makine öğrenmesi tekniklerinden kantil ormanı, tekrarlayan sinir ağları (RNN), zaman serisi tekniklerinden ise dinamik kantil regresyon ve otoregresif modeller kullanılmaktadır. Saatlik elektrik fiyatları ve yük verileri Aralık 2015'ten Aralık 2017'ye kadar İstanbul Enerji Borsası (EXIST)'den alınmıştır. Gün öncesi fiyatlar kayan öngörü yöntemi kullanılarak bir sonraki saat fiyatı tahmin edilmiştir. Farklı tekniklerle elde edilen örneklem dışı öngörülleri karşılaştırılıp değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektrik fiyatları, Makina öğrenmesi, Zaman Serileri, EXIST

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEŞVİK POLİTİKALARINA GENEL BİR BAKIŞ

Prof. Dr. Ali Çelikkaya

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, Maliye
acelikka@ogu.edu.tr

Yenilebilir enerji (YEN) günümüzün en önemli politika konularından biridir. Türkiye gibi enerji ihtiyacının büyük kısmını ithal fosil yakıtlardan karşılayan ülkeler, özellikle 2000’li yılların başından itibaren alternatif enerji kaynağı arayışına girmişlerdir. Böylece enerji ihtiyacının yerli ve yenilenebilir kaynaklardan sağlanması yönündeki çabalar hız kazanmıştır. Nitekim Avrupa Birliği 2020 yılı için %20 (sonradan 2030 için %30) bağlayıcı YEN hedefi koymuştur. Türkiye’nin 2030 yılına kadar hedefi enerji üretiminin %30’unu YEN kaynaklarından karşılamaktır. Kopenhagen İklim Zirvesine katılan ülkeler 2050 yılı için %100 YEN hedefi belirlemiştir. Bu hedeflere ulaşabilmek için bütün ülkeler YEN yatırımlarına çeşitli teşvik politikaları sunmaktadır. Özellikle vergi dışı teşvik politikaları (Tarife Garantisi, Yenilenebilir Portföy Standardı, Yeşil Ticari Sertifika gibi) tüm Dünyada yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Vergi teşvikleri ise genellikle tamamlayıcı bir politika aracı olarak (ABD hariç) tercih edilmektedir. Türkiye uyguladığı teşvikler sayesinde 2014 yılında, bir milyar dolar üstü YEN yatırımı yapanlar kulübüne (milyarlar kulübü) dahil olmuştur. Bu çalışmanın amacı söz konusu teşvik politikalarını genel hatları ile tanıtmak ve bu konuda bir tartışma açmaktır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Vergi Teşviki, Tarife Garantisi, Portföy Standı, Ticari Yeşil Sertifika.

A GENERAL REVIEW OF RENEWABLE ENERGY INCENTIVE POLICIES

Renewable energy (REN) is one of the important policy issues. The countries meeting most of its energy needs from fossil fuels like Turkey has searched for alternative energy resource especially since the beginning of 2000’s. Hence, efforts for meeting energy need from local and renewable resources have accelerated. Thus, the European Union set the goal of 20 % of REN for 2020 (afterwards, 30 % for 2030). Turkey’s aim till 2030 is to meet 30 % of REN resource of total energies share. The countries participating in Copenhagen Climate Summit set a target 100 % REN for 2050. To reach these goals, the countries provide various incentive policies to REN investments. Especially non-tax incentive policies (such as Feed-in Tarrif, Renewable Portfolio Standard, Tradable Green Certificate) are widely used all over the world. Tax incentives are generally preferred as a complementary policy tool (except for the USA). In 2014, Turkey, by means of its implemented incentives, has been included in the countries that investing more than a billion dollar to REN. The aim of this study is to introduce the incentive policies and to open a debate on this issue.

Key Words: Renewable Energy, Tax Incentive, Feed-in Tarrif, Renewable Portfolio Standards, Tradable Green Certificate.

ENERJİ POLİTİKASINDAKİ GELİŞMELER, FİNANSMAN SORUNU VE BU SORUNU ÇÖZMEDE KALKINMA BANKACILIĞIN KATKISI

Prof. Dr. Mehmet YÜCE

Uludağ Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü

mpyuce@yahoo.com

Enerji her zaman önemli bir yatırım unsuru olmuştur. Özellikle 1973 yılında meydana gelen birinci petrol krizinin ardından enerjinin çeşitliliği konusunda yeni projelerin geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu olaydan sonra ülkeler enerji kaynaklarını çeşitlendirme ve alternatif enerji kaynakları kullanma noktasında önemli adımlar atmışlardır. Özellikle enerji ithal eden ülkeler enerjinin sürdürülebilir kullanımı adına çeşitli politika arayışları içine girmişlerdir. 2000'li yıllara gelindiğinde alternatif enerji arayışları büyük bir ivme kazanmış ve yenilenebilir enerji konusundaki çalışmalar artmaya başlamıştır.

Enerji kaynaklarından fosil yakıt rezervlerinin riskli limitleri, enerjinin sürdürülebilir kalkınmadaki önemini giderek artmaktadır. Küresel enerji tüketiminin 2040 yılına kadar yüzde 28 artacağı öngörülmektedir. Bu artışın büyük bir bölümü OECD dışında kalan ve gelişmekte olan ülkelerden kaynaklanacağı beklenmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin yüksek ekonomik büyüme oranları enerji tüketimlerini doğal olarak artırmaktadır. Başta Çin ve Hindistan olmak üzere, OECD dışında kalan ülkelerin enerji tüketimi, OECD ülkelerinin toplam enerji tüketimini geride bırakmakta ve bu fark önümüzdeki yıllarda daha da artacağı beklenmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarındaki bu artışa rağmen kömür, petrol ve doğal gaz 2040'a kadar ana enerji kaynakları olarak konumlarını koruyacak ve küresel enerji tüketiminin yüzde 77'si 2040'ta hala fosil yakıtlardan sağlanacağı tahmin edilmektedir. Fosil yakıtlar arasında doğal gazın en hızlı büyüyen enerji türü olması beklenmektedir. 2017 yılı ortalamasında, küresel enerji tüketiminin yüzde 33'ü petrol ve sıvı yakıtlardan gelirken, 2040'a gelindiğinde bu oran hafif bir düşüş ile yüzde 31 düzeyinde gerçekleşeceği hesaplanmaktadır (Bkz. (KPGM, Enerji Sektörel Bakış, 2018).

Artan enerji talebi ve enerjide değişen dengeler, arz ve talep pazarlarını değiştirmektedir. Enerji ithalatçısı ve bu alanda dışa bağımlı ülkeler için enerji bağımlılığından kurtulmak, ekonomik bağımsızlığa ulaşabilmek açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında jeopolitik belirsizlik ortamı, fosil yakıt kullanımında sürdürülebilirlik çerçevesinde limitlere yaklaşılması ve dramatik sinyaller vermeye başlayan iklim değişikliği, ülkeleri kendi enerji döngülerini bir an önce yeniden yaratmaya mecbur kılmaktadır. İklim değişikliğine yönelik çözümler üretilirken, sadece alternatif enerji kaynaklarını artırmaya değil, enerji tüketimini azaltacak, enerji verimliliğine yönelik çözümler geliştirmeye de odaklanmak gerekmektedir..

Ortadoğu'nun dünyanın petrol yatağı konumunda oluşu, ABD'nin birçok alternatif yaratıyor olmasına rağmen hala en büyük ithalatçılarından biri oluşu, Asya genelinde petrol ihtiyacının artması gibi birçok sebeple, enerji kaynaklarına güvenli erişim ve sürdürülebilir çözümler ülkelerin en önemli gündem maddesi olmaya devam etmektedir.

Diğer taraftan enerji sektörü ve buna bağlı yatırımlar, bugün finans kuruluşlarının desteklemek konusunda en istekli oldukları sektörlerin başında gelmektedir. Ancak bu cazip alan, beraberinde birçok risk de taşıdığı bilinmektedir. Bu nedenle konvansiyonel bankalar tarafından bu tür projelere uygulanan faiz oranları yatırımların kaderini belirlemede ana faktör olmaktadır. Enerji yatırımlarında faiz unsurunun başat rol oynaması enerji piyasasının faiz politikası tarafından yönlendirilmesi anlamına gelir ki, bu da istenen bir durum değildir. O nedenle enerji projelerinin finansmanında

alternatif bir kaynağa ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaca en uygun finansman ise kalkınma bankacılığın enstrümanlarıdır. İslami anlayışta paranın bir mal olarak kabul edilmemesi ve belirsizlik içeren faaliyetlerin yasaklanmış olması yanında islami finansal işlemler temel olarak kar ve zarar ortaklığı, marjlı satış ve kiralama esaslarına dayandırılması nedeniyle kalkınma bankacılığın kullandığı enstrümanların özünde yukarıda belirtilen risk unsuru bulunmamaktadır. Bu nedenle enerji yatırımları gibi ülke ekonomisi açısından stratejik değer arz eden yatırım projelerinin finansmanında başta “sukuk” olmak üzere kalkınma bankacılığın enstrümanlarının aktif kullanımı bir zaruret olarak önümüze çıkmaktadır. Bu konuda kalkınma bankaları da daha aktif rol oynamaları gerekir.

DOĞU AKDENİZDEKİ ENERJİ DİPLOMASİSİ VE DENİZ GÜCÜNÜN ARTAN ÖNEMİ

Prof. Dr. Oktay F. Tanrısever

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
oktay@metu.edu.tr

Bu konferans tebliği Doğu Akdenizdeki hidrokarbon kaynaklarının keşfi ve geliştirilmesine dönük faaliyetlerin bölgedeki ülkelerin enerji diplomasisi ve deniz güçlerinin kullanılabilir kabiliyetleri üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Tebliğin ana argümanı şöyledir: Bölge ülkelerinin enerji diplomasisi alanında artan rekabetlerinin sonucu olarak deniz güçlerinin önemi de çok arttığından, bu durum bölgedeki ülkelerin enerji projelerinde işbirliklerini daraltıcı yönde etkilemektedir. Tebliğde öncelikle Doğu Akdenizdeki hidrokarbon kaynaklarının keşfi ve geliştirilme süreçlerinin tarihsel arka planı ortaya konulacaktır. Daha sonra, bölge ülkelerinin hidrokarbon kaynaklarına ilişkin stratejileri karşılaştırmalı olarak ele alınacaktır. Takip eden bölümde, Kıbrıs sorununun gerek Türkiye ile Yunanistan gerekse Türkiye ile Avrupa Birliği arasındaki enerji ve güvenlik ilişkilerine nasıl yansıdığı değerlendirilecektir. Son bölümde ise, bölgede artan donanma faaliyetlerinin enerji diplomasisi üzerindeki etkileri son yıllarda deniz gücünün öneminin ne şekilde büyük ölçüde arttığını ortaya koyarak analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Hidrokarbon kaynakları, Doğu Akdenizi Enerji diplomasisi, Deniz gücü, Türkiye

ENERGY DIPLOMACY IN THE EASTERN MEDITERRANEAN AND THE INCREASING IMPORTANCE OF NAVAL POWER

This conference paper seeks to explore the impact of the activities regarding the discovery and development of hydrocarbon resources in the Eastern Mediterranean on the energy diplomacy and the naval power capacity of the regional actors. Its main argument is as follows: Due to the increasing rivalries of the regional countries in energy diplomacy, the importance of naval power has increased greatly which has a constraining effect on the capacity of regional actors to cooperate in regional energy projects. Initially, the paper explores the historical background of the discovery and development processes of hydrocarbon resources in the Eastern Mediterranean. Afterwards, it examines the hydrocarbon strategies of the regional actors comparatively. Next, the paper will evaluate the implications of the Cyprus problem for Turkey's energy and security relations with Greece and the European Union. The final part analyzes the impact of the increasing naval activities on energy diplomacy in the region by demonstrating the ways in which the significance of naval power has increased remarkably in the recent years.

Key Words: Hydrocarbon resources, Eastern Mediterranean, Energy diplomacy, Naval power, Turkey

KANALİZASYON ÇAMURU, TARIM ATIKLARI VE KÖMÜR ŞLAMLARININ BIOCHAR PELLET ÜRETİMİ İÇİN MODİFİYE KARBONİZASYONU

Dr. Öğr. Üyesi Yıldırım Tosun

Şırnak Üniversitesi, Mühendislik, Maden
yildirimismailtosun@gmail.com

Antep fıstığı kabuğu, atık ağaç ve linyit, endüstriyel fırınlarda toz olarak pirolize edildi ve püskürtmeli fırında karbonlaştırıldı. Türk linyit ince ve kömür ince, yıkandıktan ve yıkandıktan sonra yanmada büyük ekonomik ve ekolojik avantajlara sahiptir. Şırnak biochar rezervlerinin dağılımı ve kalitesi,% 42,7 gözeneklilik,% 7,8 ile yüksek mikro gözenekli içerik ve 126 mg / kg yüksek adsorpsiyon değeri ile yüksek reaktivite olarak daha kolay bir şekilde tüketilmesini mümkün kılar. Değiştirilmiş piroliz yöntemi, aktif karbon ve char ile mikron boyutunda aglomere edilmiş pirolizi kullanıyordu. Bu piroliz yönteminin parametreleri, bu yöntemle reaktif karaktere neden olmuş ve aktif karbon ile adsorpsiyonun test sonuçları biyolojik olarak etkili olmamıştır. Büyük aglomeratın büyüklüğü, yüksek debili adsorpsiyonu yönetti. Özellikle yüksek metal yükü ve geri yıkamada etkili bir yöntemdir. Yüksek yoğunluklu ve düşük poroziteli linyitlerde başarılı olduğu tespit edilmiştir. Anahtar Kelimeler: modifiye pirolize, aglomeratize char, biochar, metal adsorpsiyonu, su arıtımı

Anahtar Kelimeler: modifiye pirolize, aglomeratize char, biochar, metal adsorpsiyonu, su arıtımı

INVESTIGATION ON THE MODIFIED CARBONIZED BIOCHAR PELLETS FOR SEWER SLUDGE, AGRICULTURAL WASTES AND COAL SLIMES

Antep nut shell char, waste wood and lignite were pyrolyzed as powder in industrial furnaces and carbonized in the tuve furnace. Turkish lignite fine and coal fine have great economic and ecological benefits in burning after being washed and cleaned. The distribution and quality of Şırnak biochar reserves makes it possible to consume in the wáter treatment as high reactivity by porosity of 42,7%, high micro porous content with 7,8% and at high adsorption value of 126 mg/kg will be considered. The modified pyrolyzing method was using agglomerated pyrolyzing with active carbon and char in the form of micron sized. The parameters of this pyrolyzing method produced the reactive char by this method and test results of adsorbtion with active carbon was not effective as biochar. The size of the large agglomerate managed hig flow adsorbtion. It is an effective method especially in high metal load and backwash. It has been determined to be successful in high density and low porosity lignites.

Key Words: modified pyrolyzed, agglomerated char, biochar, metal adsorption, water treatment

TÜRKİYE'DE ENFLASYONUN, PETROL FİYATLARI, DÖVİZ KURU AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Rıdvan Karacan

Kocaeli Üniversitesi, Hereke Ö.İ.Uzunyol MYO, İktisat
karacanr@gmail.com

Enflasyon genel tanım itibarı ile fiyatlar genel düzeyindeki artışı ifade eder. Enflasyonun artması istenmeyen bir durumdur, zira enflasyon, bir ülkeye ait en önemli makroekonomik göstergelerden biridir. Bu yüzden ekonomik konjoktüre göre enflasyonla mücadele politikaları izlenir. Bir ekonomide enflasyonla mücadele edilebilmesi için öncelikli olarak enflasyonun nedenlerinin tespit edilmesi büyük önem arz eder. Türkiye yıllarca enflasyonla mücadele etmek durumunda kalmıştır. Ancak 2000'li yıllardan sonra Türkiye'de enflasyon tek hane rakamlara inebilmiştir. Bu, ülkemiz açısından büyük bir başarıdır. Şüphesiz bu başarının ortaya çıkmasında istikrarlı siyasi ve ekonomik yönetimin payı büyüktür. Ancak Türkiye, hammadde girdisi bağlamında dışa bağımlı bir ülkedir. Özellikle petrol, doğalgaz, elektrik ve kömür gibi, ihtiyacı olan enerji kaynaklarının büyük bir kısmını ithal etmektedir. Dolayısıyla bu enerji kaynaklarında meydana gelen fiyat artışları bir yandan iç fiyatları etkilerken, diğer yandan dış ticaret açığına yol açmaktadır. Böylece döviz kuru değer kazanmakta ithal mallarının fiyatı bir kez daha artmaktadır. Bu da maliyet artışlarına bağlı enflasyona neden olmaktadır. Bu çerçevede çalışmada 2006-2017 yılları arasında ham petrol varil fiyatları ile döviz kuru değişkenlerinin enflasyona etkisi incelenmiştir. VAR modeli kullanılarak yapılan çalışmada döviz kuru ve ham petrol fiyatların enflasyon üzerinde etkili olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon, Petrol Fiyatları, Döviz Kuru, Türkiye

THE EVALUATION OF INFLATION IN TURKEY WITHIN THE ASPECTS OF OIL PRICES AND EXCHANGE RATE

As a general definition, inflation refers to the increase in general level of prices. Increase of inflation is an unwanted situation, because inflation is the most important macroeconomic indicators of a country. Because of this, fight against inflation policies are followed according to the economic conjuncture. In order to be able to fight with inflation in an economy, initially determining the causes of the inflation has great importance. Turkey was in the situation that has to fight inflation for years. Only after the years 2000's, inflation decreased in single-digit numbers in Turkey. This is a great success for Turkey. But Turkey is a country that is dependent on foreign countries in terms of raw material. It imports the most of the energy sources like especially oil, natural gas, electricity and coal. Therefore, the price increase in this energy sources are effecting domestic prices on one hand and on the other hand it causes foreign trade deficit. Thus exchange rate increases in value and imported products' price increase once again. This causes inflation due to cost increases. In this context, inflation's causes in Turkey, that it causes arguments from time time, wanted to be investigated. In the study, between the years 2006-2017, price per barrel of crude oil and exchange rate variables' effect on inflation is studied. In the study that uses VAR model, there are findings found that exchange rate and crude oil prices have effect on inflation.

Key Words: Inflation, Oil Prices, Exchange Rate, Turkey

KÜRESEL DOĞAL GAZ ENDÜSTRİSİNİN GELİŞMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLERİN DÜNÜ VE BUGÜNÜ

Doç. Dr. İdris Demir

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü

idris_demir@yahoo.com

Doğal gaz, günümüzde, ülkelerin birincil enerji tüketimi yapılanmalarında önemli bir konuma sahiptir. Ancak, doğal gaz endüstrisinin gelişimi ‘kısıtlanmış’ veya ‘sınırlandırılmış’ bir seyir izlemiştir. Doğal gazın nakliyesinin zor, masraflı ve yüksek düzeyde teknik yatırım gerektiriyor olması gibi sebepler, doğal gaz endüstrisinin tarihsel süreç içerisinde sınırlanmış bir endüstri olarak kalmasının birincil nedenidir. Doğal gazın nakliyesi için iki temel yol bulunmaktadır. Bunların birincisi boru hatları vasıtası ile doğal gaz nakliyesinin yapılmasıdır. İkincisi ise doğal gazın -161 derecede sıvılaştırılıp LNG formunda deniz tankerleri ile taşınmasıdır. Sıvılaştırılan doğal gaz boşaltım noktasında tekrar gaz haline getirilmektedir. Sonrasında nihai kullanıcıların istifadesine sunulmaktadır. Doğal gazın birincil enerji tüketimi hesaplamalarında öne çıkmamasının bir diğer nedeni de bu yakıtın yakılamayacak kadar değerli olduğu düşüncesinin hâkim olmasıdır. Bir hidrokarbon kaynağı olan doğal gaz, yerin altından pompalanıp üretimi yapıldıkça tükenen bir kaynaktır. Sondaj ve üretim teknolojilerinin de gelişmesiyle bir rezervden elde edilen verim artmış, doğal gaz, ülkelerin tüketim hesaplamalarındaki yerini geliştirmiştir. Doğal gaz ticaretinin yapıldığı para birimi de bu endüstrinin tarihsel seyri içerisinde öne çıkmamasının bir diğer nedenidir. 1970li ve 1980li yıllarda gelişmekte olan ülkelerin bir kısmında doğal gaz kaynakları bulunmuştur. Ev sahibi ülkeler bu kaynakları üretme konusunda yeterli ekonomik güç, teknik bilgi ve donanıma sahip olmadıklarından dolayı enerji şirketleri ile işbirliği yapma yoluna gitmişlerdir. Yatırımcı firmalara yapılacak ödemelerin uluslararası dolaşımda olan para birimleri üzerinden değil de ev sahibi ülkenin yerel para birimi üzerinden yapılması konusu firmaların ev sahibi ülkeler ile işbirliği yapmaya istekli olmalarının engellemiştir. Günümüzde doğal gazın nakliyesinin teknolojisi çok gelişmiştir. Üretim teknolojisinin de gelişmesiyle daha verimli üretim yapılabilir. Yatırımcı firmalara artık uluslararası para birimleri üzerinden ödeme yapılmaktadır. Doğal gaz endüstrisi, gelişiminin önündeki engellerin kalkmasıyla küresel düzeyde birincil enerji tüketimi hesaplamalarında gittikçe daha fazla yer edinmektedir.

Anahtar Kelimeler: doğal gaz, birincil enerji tüketimi, LNG

OBSTACLES FOR THE DEVELOPMENT OF GLOBAL NATURAL GAS INDUSTRY- YESTERDAY AND TODAY

Currently, natural gas occupies an important position in the primary energy mix configuration of the countries. However, the development of natural gas industry has been a ‘constrained’ and ‘restrained’ one. The primary reason why natural gas has been a constrained industry is that its transportation is difficult, expansive and requires high level technical investments. There are two main ways of natural gas transportation. The first one is the transportation of natural gas via pipelines. Second way is the liquefaction of natural gas at -161 degrees and carry with sea tankers in LNG form. Another reason why natural gas was not foregrounded in the primary energy mix of consumer countries stems from the dominant idea that natural is an energy source so precious that it should not be burnt. In accordance with drilling and production technologies the productivity of a specific reserve has increased, hence, natural gas has expanded its position in the consumption calculation of countries. The currency of the natural gas deals is another reason why natural gas has not been foregrounded. Natural gas was found in some of the developing countries in 1970s and 1980s. The reason that the payment of the investor companies would be done with the local currencies of host countries rather than a currency type valid in the international scale hindered the willingness of the energy companies to cooperate with the host countries. Currently the transportation technology of natural gas is advanced immensely. In accordance with the advancements in production technology the production is more productive. Investor companies can be paid with currencies in the international scale. In accordance with the removal of the obstacles for the development of its industry, natural gas is gradually expanding its position within the primary energy mix calculations in the global scale.

Key Words: natural gas, primary energy mix, LNG

BEYOND INCOME DETERMINANTS OF RURAL HOUSEHOLDS' HEATING FUEL CHOICES IN ANTALYA PROVINCE OF TURKEY

Araş. Gör. Muhammad Imran
Akdeniz Üniversitesi
maniuaf@yahoo.com
Prof. Dr. Orhan Ozcatalbas
Akdeniz Üniversitesi
oozcatalbas@gmail.com

Income and other socio-economic factors have been considered as suitable proxies for household fuel choices by a large number of studies, mainly due to nature of the available data, most studies have used data from census surveys which mainly have information related to household consumption, and not focused on energy consumptions. Keeping in view the data constraints of the previous studies, the current study was comprehensively designed to better understand rural household energy consumption pattern, heating fuel choices, and factors affecting the household choice of the fuel for heating dwellings. Data were collected from 4 districts of Antalya province in Turkey with face to face interview. A multinomial logit model was used to analyze the households' choice of heating fuel among electricity, coal, and fuelwood. A household can be considered a 'small Factory" who combines different inputs to produce commodities that enters its utility function directly. A household has set of alternative fuels from which he chooses the fuel which maximizes benefits he derives from its utility. Having said apart from income, location, climate, education of household head and spouse, presence of young child in the household, land ownership, distance from city, source of fuelwood and distance from it, availability of coal in the village, and household awareness about negative impact of use of coal and fuelwood were found to be important factors affecting household choice of heating fuel.ve greater role in determining household heating fuel choice. Independence of irrelevant assumption was tested using Hausman Test of IIA.

Anahtar Kelimeler: Fuel choice, energy consumption patterns, multinomial logit model, clean energy, Turkey

RUSYA'NIN UYGULADIĞI ENERJİ POLİTİKALARI VE TÜRK-RUS İLİŞKİLERİ

Dr. Ayşe Demir Yılmaz
Maliye Bakanlığı, Gelir İdaresi Başkanlığı

Orta Asya coğrafyası, sahip olduğu enerji zenginliği ile tüm dünya ülkelerinin ilgisini üzerine çekmektedir. Orta Asya Bölgesinin enerji zenginliğinden hareketle bölge ülkeleriyle işbirliklerine giren Rusya Avrasyacı yaklaşımla enerji politikalarını şekillendirmektedir. Rusya'nın özellikle Putin döneminde birçok ülke ile enerji alanında yapmış olduğu işbirliği anlaşmaları, ülkeyi küresel ekonomiyi etkileyebilecek güçlü bir aşamaya getirmiştir. Bu çalışmada enerji politikaları çerçevesinde Türk-Rus ilişkileri ve Türk ekonomisine etkileri incelenmiştir. Ayrıca Türkiye'nin Rus enerjisine bağımlılığına ilişkin bazı politika önerileri sunulmuştur. Rusya, sahip olduğu enerjinin dağıtımını sağlamak için özellikle Türkiye ile birtakım işbirlikleri gerçekleştirmektedir. Türkiye ile Rusya arasında var olan Rusya-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı (Batı Hattı), Mavi Akım Gaz Boru Hattı, Akkuyu Nükleer Santral Projesi ile Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesinde hayata geçirilmeye çalışılmaktadır. Yapılan işbirlikleri Türkiye'nin artan nüfusu ve gelişen sanayi gücü nedeniyle enerji talebinde yaşanan artışı karşılarsa da, Rusya'ya olan enerji bağımlılığını artırmaktadır. Türkiye'nin Rusya'ya olan enerji bağımlılığını azaltabilmesi için, Ortadoğu bölgesindeki alternatif enerji zengini ülkeleri ile enerji dağıtımını konusunda işbirliklerine gitmesi ekonomiye olumlu dönüşler sağlayacaktır. Enerji kaynaklarının bulunduğu Orta Asya coğrafyasında enerji akışının sağlanabilmesi için var olan altyapı sorunlarının ivedilikle giderilmesi önem taşımaktadır. Aynı zamanda Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynakları potansiyelini değerlendirmeye yönelik yatırımlara öncelik vermesi ekonomik büyümeyi olumlu etkileyecektir.

Anahtar Kelimeler: Enerji politikaları, Enerji hatları, Türkiye, Rusya

ENERGY POLICIES APPLIED BY RUSSIA AND TURKISH-RUSSIAN RELATIONS

The Central Asian geography attracts the attention of all the countries of the world with its energy wealth. Russia, which has entered into cooperation with the countries of the region, shapes its energy policies with the Eurasianist approach, based on the energy wealth of the Central Asian region. The cooperation agreements Russia has made with many countries in the energy field especially during Putin's period have brought the country to a strong stage that can affect the global economy. In this study, Turkish-Russian relations and their effects on the Turkish economy are examined within the framework of energy policies. In addition, some policy recommendations on Turkey's dependence on Russian energy have been presented. Russia carries out a number of collaborations especially with Turkey to ensure the distribution of energy it has. Besides existing Russian-Turkey Natural Gas Pipeline (West Line), Blue Stream Gas Pipeline, Akkuyu Nuclear Power Plant Project between Russia and Turkey, Turkish Stream Gas Pipeline Project also has been trying to put into practice. Although the cooperation made has met the increase in energy demand due to Turkey's growing population and developing industrial power, it has increased its energy dependence on Russia. In order to reduce Turkey's dependence on Russian energy, Turkey's cooperation with alternative energy-rich countries in the Middle East region on energy distribution will provide positive returns to the economy. In order to ensure the flow of energy in the Central Asian region where energy resources are located, it is important that the existing infrastructure problems are urgently overcome. At the same time, Turkey's giving priority to investment for assessing the potential of renewable energy sources will positively affect economic growth.

Keywords:Energy policies, Power lines, Turkey, Russia

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME TEKNİKLERİ İLE EN UYGUN LNG DOĞAL GAZ TEDARİKÇİSİ SEÇİMİ: GÜNCEL ŞARTLARA GÖRE TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Halil Karayel
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği
Halil.karayel@ogr.sakarya.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim Demir
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği
hidemir@sakarya.edu.tr

Arş. Gör. Caner Erden
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği
cerden@sakarya.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Abdullah Hulusi Kökçam
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği
akokcam@sakarya.edu.tr

Tedarikçi seçimi kararı bir yapının başarılı olabilmesi için çok önemlidir. Özellikle doğalgaz arz güvenliğinin devletler için çok hayati bir önem taşıdığı günümüz şartlarında, doğalgaz arz güvenliğini sağlamak adına sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) çok önemli bir alternatif oluşturmaktadır. LNG tedarikçi seçimi ise bu sürecin en kilit noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmada güncel şartlara göre Türkiye için en uygun LNG doğal gaz tedarikçisinin Analytic Hierarchy Process(AHP), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) yöntemleri kullanılarak seçiminin yapılmasını amaçlamaktadır. Bu amaçla uzman görüşleri, faaliyet raporları ve literatür taramaları yapılarak ana ve alt kriterler belirlenmiş ve AHP yöntemi Expert Choice ile, TOPSIS ise Excel ile çözümlenerek en uygun tedarikçi seçimi yapılmıştır. Ayrıca hangi kriterlerin hangi alternatifleri öne çıkardığı, sonucun ortaya çıkmasında hangi kriterlerin belirleyici hangilerinin de çok önemli olmadığı gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çok kriterli karar verme, Tedarikçi seçimi, AHP, TOPSIS, Expert Choice

SELECTION OF THE BEST LNG NATURAL GAS SUPPLIER WITH MULTI-CRITERIA DECISION MAKING TECHNIQUES: THE CASE OF TURKEY ACCORDING TO CURRENT CONDITIONS

A supplier selection decision is crucial for a structure to succeed. Liquefied Natural Gas (LNG) is a crucial alternative to ensuring the safety of natural gas supply in today's conditions, especially for the state of natural gas supply security. LNG supplier selection constitutes the most key point of this process. This study aims to make the selection of the best LNG natural gas supplier for Turkey using the Analytic Hierarchy Process(AHP) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods according to the current conditions. For this purpose, expert opinions, activity reports and literature papers were conducted and the main and sub criteria were determined and the AHP method was made with expert choice and TOPSIS was analyzed with Microsoft Excel for the best supplier choice. It has been also shown that which criteria are proposed, which alternatives are determining which criteria are decisive for the outcome.

Key Words: Multi-criteria decision making, supplier selection, AHP, TOPSIS, Expert Choise

ELEKTRİK TÜKETİMİ ve BÜYÜMENİN PANEL NEDENSELLİK ANALİZİ: OECD ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Muhsin Kar
Niğde Üniversitesi, İİBF, İktisat
muhsinkar@yahoo.com

Doç. Dr. Hüseyin Ağır
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İktisat
huseyinagir@hotmail.com

Kullanımının kolaylığı ve temiz bir enerji kaynağı olması, günlük hayatın her aşamasındaki yaygın talebi ve teknolojik ilerlemeyle birlikte tüketimindeki artışlar, vazgeçilmez bir kaynak haline gelen elektrik tüketiminin ülkelerin gelişmişlik düzeyinin veya toplumun refah artışının en önemli göstergelerinden biri olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır. Konu ile ilgili ampirik çalışmalar değerlendirildiğinde, daha çok iki değişkenli nedensellik analizlerinin yapıldığı ve sonuçta mümkün olabilecek dört sonucun da ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Buna göre, elektrik tüketimindeki artışın büyümeyi olumlu, kısıtlamalarının da olumsuz etkilediği durum olan, elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ilişki; elektrik tüketiminin ekonomik büyüme üzerinde bir kısıtlamasının olmadığı ve dolayısıyla tasarruf edici politikaların önemli olduğu ileri sürülen, ekonomik büyümeden elektrik tüketimine doğru tek yönlü ilişki; her iki değişkenin de karşılıklı olarak birbirlerini etkilediği çift yönlü nedensel ilişki ve son olarak da, elektrik tüketimine ilişkin genişleyici ve korumacı politikaların ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olmaması anlamına gelen her hangi bir nedensel ilişkinin olmadığı durum. Ele alınan çalışmalarda nedenselliğin yönü hakkında birbirleriyle çelişen ve farklı ülkelerde farklı sonuçların bulunmasının, ekonomik, politik, kurumsal ve kültürel nedenlerinin olabileceği dahası sonuçların ülkeye özgü karakteristik yapılardan kaynaklanabileceği ileri sürülmektedir. Diğer taraftan ülke örnekleri arasında farklı sonuçların ortaya çıkmasında kullanılan ekonometrik yöntem ve data setinin farklı olmasının da etkili olabileceği tartışılmaktadır. İşte bu durum bu çalışmanın dayanağını oluşturmaktadır. Bu çalışma OECD ülkeleri örneğinde, aynı veri seti ve aynı ekonometrik yöntem kullanılarak elektrik tüketimi ile ekonomik büyümeyi panel nedensellik analizleriyle test etmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Elektrik Tüketimi, Ekonomik Büyüme, Panel Nedensellik, OECD Ülkeleri

A PANEL CAUSALITY ANALYSIS OF ELECTRICITY CONSUMPTION AND GROWTH: OECD CASE

Easy use and being a clean energy source, wide demand in every stage of daily life and its increased consumption with the technological advancements caused the electricity consumption, which became an indispensable source, to be considered one of the most important indicators of the development level of countries or the increase in social wealth. The review of the empirical studies on the topic reveals that mostly two-variable causality analyses had been done and in the end, all possible four results, found. According to the results, a one-way relation from the electricity consumption toward the economic growth, where the increase in the electricity consumption affects the growth positively, and constraints, negatively; a one-way relation from economic growth toward the electricity consumption, where the electricity consumption does not put any constraint on the economic growth and hence saving policies are claimed to be important; a two-way causal relation that both variables influence one another; and the last, the one that there exist no causal relation which means that expansionary and protectionist policies regarding the electricity consumption does not have any effect on the economic growth. Conflicting results about the direction of the causality and different findings for different countries in the studies done are claimed on economic, political, institutional and cultural causes, and furthermore the results are claimed on characteristic structures which are unique to each country. On the other hand, it is argued that the use of different econometric methods and data sets may cause different results across country samples. This case forms the foundation of this study. This study aims to test electricity consumption and economic growth for OECD countries by using the same data set and the same econometric method through panel causality analyses.

Key Words: Electricity Consumption, Economic Growth, Panel Causality, OECD Countries

ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Dr. Ayşe Demir Yılmaz
Maliye Bakanlığı, Gelir İdaresi Başkanlığı

Sanayi devrimi ve 1973 petrol krizinin oluşturduğu ekonomik gelişmeler neticesinde, ekonomi literatüründe enerji kavramı ile ekonomik büyüme ilişkisine yönelik çalışmaların hızla arttığı görülmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiye yönelik farklı sonuçların bulunduğu birçok çalışmada ilişkinin yönü büyüme hipotezi, geri besleme hipotezi, korumacılık hipotezi ve yansızlık hipotezi çerçevesinde incelenmiştir. Bu çalışmada, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki bu hipotezler doğrultusunda 2010 yılı sonrasında yapılan literatür araştırmaları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Genel olarak 2010 yılı sonrasında yapılan araştırmalar incelendiğinde, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü geri besleme hipotezini doğrular niteliktedir. Bu da enerji ile ekonomik büyümenin birbirinden etkilendiğini ve birbirine bağımlı olduğunu göstermektedir. Tüm ülkelerin büyümeleri için enerjiye bağımlı olması ise alternatif enerji kaynaklarına duyulan ihtiyacın önemini göstermektedir. Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik sadece Türkiye'nin analizinin yapıldığı çalışmalarda, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü büyüme hipotezini doğrular niteliktedir. Bu sonuç doğrultusunda Türkiye'nin ekonomik anlamda enerjiye bağımlı bir yapısı olduğu söylenebilir. Türkiye'nin son dönemlerde elde ettiği yüksek büyüme oranlarını sürdürülebilir kılması için, enerji tüketimini kısımadan devam ettirmesi gerekmektedir. Türkiye'nin enerjide dışa bağımlı yapısı göz önüne alındığında, dışa bağımlılığın azaltılabilmesi için yenilenebilir enerji kaynaklarının çeşitliliğinin artırılmasına dönük projelerin ve enerji tasarruf politikalarının geliştirilmesi önemlidir. Aynı zamanda stratejik konumu nedeniyle enerji geçişlerinde köprü görevi gören Türkiye'nin, bu avantajını kullanarak altyapı sektöründe etkili bir piyasa gücü oluşturması ve istihdam sağlaması ileride önemli ekonomik kazançlar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik büyüme, enerji, enerji tüketimi

ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH RELATIONSHIP:

LITERATURE RESEARCH

As a result of the industrial revolution and the economic developments of the 1973 oil crisis, it seems that the studies on the relationship between the concept of energy and economic growth are increasing rapidly in the economic literature. In many studies involving different outcomes for the relationship between variables, the direction of the relationship has been examined in the context of the growth hypothesis, the feedback hypothesis, the conservation hypothesis and the neutrality hypothesis. In this study, the relationship between energy consumption and economic growth has been evaluated in line with these hypotheses in the context of literature research conducted after 2010. In general, when research after 2010 is examined, the direction of the relationship between variables confirms the feedback hypothesis. This shows that energy and economic growth are affected by each other and dependent on each other. The dependence of all countries on energy for their growth indicates the importance of the need for alternative energy sources. In studies in which only Turkey's analysis of the relationship between energy consumption and economic growth, the direction of the relationship between variables confirms the growth hypothesis. In line with this result, Turkey can be said to have a structure dependent on energy in the economic sense. Turkey needs to maintain its energy consumption in order to sustain the high growth rates it has achieved in recent years. Considering Turkey's energy-dependent structure, it is important to develop projects and energy saving policies aimed at increasing the diversity of renewable energy sources in order to reduce dependence on external sources. Turkey, which is also a bridge in energy transitions due to its strategic position, will gain important economic benefits in the future by using this advantage to create and employ an effective market power in the infrastructure sector.

Keywords: Economic growth, energy, energy consumption

PETROL FİYATLARI VE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN TÜRKİYE'DE HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: TVP-VAR YAKLAŞIMI

Doktora Öğrencisi Elif Akay Toparlı
Diğer, İktisadi ve İdari Bilimler , İktisat
elifakaytoparli@gmail.com

Doç. Dr. Abdurrahman Nazif Çatık
Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler , İktisat
a.nazif.catik@ege.edu.tr

Prof. Dr. Mehmet Balçılar
Diğer, İktisadi ve İdari Bilimler , İktisat
mehmet@mbalcilar.net

Bu çalışma, ham petrol fiyat şokları ve makroekonomik değişkenlerin Türkiye borsası üzerindeki etkilerini incelemeyi hedeflemektedir. Bu amaçla, Şubat 1988'den Mart 2017'e kadar olan dönemi kapsayan aylık veriler kullanılarak, zamanla değişen katsayılı vektör otoregresyon modeli (TVP-VAR) tahminlenmiştir. Bu modelde hesaplanmış olan zamanla değişen tepkiler ve tahmini hata ayrıştırılmaları her bir makroekonomik değişkenin borsa getirileri üzerinde etkisinin zaman içinde önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Zaman içindeki tepkiler, reel ham petrol fiyat şoklarının döviz kuru ve faiz oranlarına kıyasla daha düşük olduğunu ima etmektedir. Çıktı şoku, beklendiği gibi, hisse senedi getirileri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Zamanla değişen tahmini hata ayrıştırma sonuçları, hisse senedi getirilerinin döviz kurundaki ve faiz oranındaki değişimler tarafından büyük ölçüde açıklandığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Petrol fiyatları, Hisse senedi getirileri, TVP-VAR modeli, Türkiye

THE IMPACTS OF OIL PRICES AND MACROECONOMIC VARIABLES ON THE STOCK RETURNS IN TURKEY: A TVP-VAR APPROACH

This paper aims to analyze the effect of crude oil price shocks and macroeconomic variables on the Turkish stock market. To this aim, a time varying parameter vector autoregression model (TVP-VAR) is estimated by using monthly data covering the period from February 1988 to March 2017. The time-varying responses and forecast error decompositions computed from this model indicate that the impact of each macroeconomic variable on the stock market returns differs substantially over time. Time-varying responses imply that the effect of real crude oil price shocks is lower compared to those of exchange rate and interest rate. Output shock has a positive effect on stock returns, as expected. The time-varying forecast error decomposition results suggest that stock returns have been largely explained by the variations in exchange rate and interest rate.

Key Words: Oil prices, Stock returns, TVP-VAR model, Turkey

BIO-NANOCOMPOSITES DESIGNED FOR ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS

Araş. Gör. Nadir YILDIRIM

Bursa Teknik Üniversitesi, Forestry, Forest Industry Engineering

nadir.yildirim@btu.edu.tr

The renewable energy sources, energy consumptions, and the energy efficient materials are getting more attention due to increase in environmental problems and global warming. One of the most efficient ways to save the energy usage is to develop building envelopes that reduce the heat loss through the walls, windows, and roof, etc. This study focusses on understanding the heat loss in buildings and design of bio-nanocomposites using (environmentally-friendly) biopolymers with high-performance properties that decrease the overall heat loss of the building systems. The developed bio-nanocomposites have great potential for use in building and construction industry to enhance the overall building envelope using biopolymers. Further performance enhancements, cost analyses, and the economic feasibility studies are needed.

Anahtar Kelimeler: Energy Efficiency, Heat loss, Building Envelope, Bio-nanocomposites

ORTA DOĞU VE KUZEY AFRIKA ÜLKELERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Durmuş Çağrı Yıldırım

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat

Doktora Öğrencisi Hatice Sürün

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat

Doç. Dr. Seda Yıldırım

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme

Ülkelerin toplumsal olarak kalkınması ve ekonomik olarak da büyümesinin temelinde enerji önemli bir girdi ve bu bağlamda enerji tüketimi temel bir unsurdur. MENA (Middle East and North Africa) ülkeleri, özellikle dünya petrol kaynaklarının ortalama olarak %60'ına ve dünya doğal gaz kaynaklarının ise %45'ine sahiptir. 1960'lı yıllardan beri yapısal anlamda sorunlarla karşılaşan MENA ülkeleri, 1980 sonrası özellikle dünya üzerinde gerçekleşen ekonomik ve toplumsal süreçteki dönüşümle birlikte ekonomik büyüme anlamında ivme kazansa da, son dönemlerde yaşadıkları siyasi ve toplumsal olaylardan da ekonomik anlamda etkilenmişlerdir. Enerji kaynaklarının oransal olarak büyüklüğü göz önüne alındığında dünya ekonomisi içinde de önemli bir yere sahip olan MENA ülkeleri enerji alt yapı yatırımları ile yaşadıkları ekonomik ve siyasi krizi dönüştürmeye çalışmaktadırlar. Bu çalışmada MENA ülkelerinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1990-2015 yılı verileri ile analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme, MENA Ülkeleri, Panel Veri

ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH RELATIONSHIP IN MIDDLE EAST AND NORTH AFRICAN COUNTRIES

Energy is an important input for the social development and economic growth of countries and in this context energy consumption is a key element. MENA (Middle East and North Africa) countries especially have an average of 60% of world oil resources and 45% of world natural gas resources. Since 1960s the MENA countries, which have faced structural problems, have been influenced economically by the political and social events they have lived in recent years, especially after 1980, accelerating the economic growth together with the transformation of the economic and social processes taking place in the world. Considering the proportional size of energy resources, MENA countries, which have an important place in the world economy, are trying to transform the economic and political crisis they have experienced with their energy infrastructure investments. In this study, the relationship between energy consumption and economic growth in MENA countries will be analyzed by the 1990-2015 data.

Keywords: Energy, Energy Consumption, Economic Growth, MENA Countries, Panel Data

TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ BİRİM FİYATLARININ KAOTİK ANALİZİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Sercan Macit
İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Enerji Bilimi ve Teknolojileri
macitsercan@yahoo.com
Prof. Dr. Bihrat Önöz
İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği
onoz@itu.edu.tr

Kaos kelimesi sözlük anlamıyla Türk Dil Kurumu'na göre "Evrenin düzene girmeden önceki biçimden yoksun, uyumsuz ve karışık durumu" olarak tanımlanmıştır. Günlük hayatta çok benzer şekilde insanlar karışıklık ve belirsizlik durumunu anlatabilmek için kaos veya kaotik kelimelerini kullanabilirler. Günlük kullanımının aksine konuya bilimsel bakıldığında bu tanımlamanın tamamıyla kaos kavramını açıklamadığı anlaşılır. İnsanlar genellikle kaosu hiçbir düzenin hakim olmadığı ortam veya durumlar için kullanmayı tercih ederler oysa kaos teorisi arkasında fiziksel kuralların hakim olduğu sistemleri açıklamak ve çözümlmek için kullanılan matematiksel bir yöntemdir. Bu çalışmada 2009-2017 yılları arasında Türkiye elektrik enerjisi birim fiyatlarından oluşan saatlik zaman serisinde kaos varlığı araştırılmış ve kısa dönemli fiyat tahmini çalışması yapılmıştır. Bahsedilen zaman dilimi Türkiye'deki elektrik piyasalarındaki değişimler göz önüne alınarak farklı dönemler için ayrı ayrı Piyasa Takas Fiyatı (PTF) üzerinden yapılmıştır. Gün öncesi planlama dönemi bir dönem, gün öncesi piyasası ve gün içi piyasası ayrı bir dönem olarak incelenmiştir. Çalışmada hedeflenen, fiyatlar için belli parametrelere bağlı bir modelleme yapmak değildir, kaotik analizde elde edilen tek veri zaman serisinin kendisidir. İlk aşamada zaman serisinde lokal projektif gürültü azaltımı yoluyla gürültü giderimi yapılmış, ne derece giderildiği farklı boyutlarda korelasyon integralleri ve korelasyon boyutu incelemesi ile belirlenmiştir. Ortak bilgi fonksiyonuyla sistemdeki zaman gecikmesi, yanlış en yakın komşular yöntemiyle uygun gömme boyutu belirlenmiş ve faz uzayı yeniden kurulmuştur. Sistemde kaos olduğunun en büyük göstergeleri olarak kabul edilen pozitif Lyapunov üsteli ve fraktal boyutta çeker tespiti yapılmış, sistemlerde kaos varlığı kanıtlanmıştır. Sonrasında faz uzayıdaki yörüngelerin üzerinde her bir noktaya ait komşu noktalarının nasıl hareket ettiği en küçük kareler yöntemiyle tespit edilerek bir sonraki adımda nereye gideceğine dair tahmin çalışması yapılmıştır. Kaotik sistemlerin doğasından ötürü kısa dönemli, 100 saatlik bir tahmin çalışması yapılmış, gün öncesi planlama dönemi için 85.2% R2 ve 6.0% NRMSE hatası, gün öncesi ve gün içi piyasası dönemi için 92.1% R2 ve 5.7% NRMSE hatası başarıyla hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaos teorisi, Elektrik enerjisi birim fiyatları, Fiyat tahmini, Lyapunov üsteli, fraktal boyut

CHAOTIC ANALYSIS OF ELECTRICAL ENERGY UNIT PRICES IN TURKEY

In everyday life, people define the ambiguous and disordered situations as chaos or chaotic. But in contrary, from scientific point of view, this definition can not express the concept of chaos as chaos theory actually is a mathematical method to analyse the systems ruled by laws of physics. The existence of chaos can not be in question in a random system. Within the scope of this study, chaos existence in the time series of electrical energy unit prices in Turkey between 2009-2017 has been searched and followed by short term prediction of the prices. As different energy market systems have been under operation during this time period, analysis has been done separately for each to have better understanding on the changes. Modelling the system based on some critical parameters is not the aim of this study since the only data at hand is the time series itself. As a first step, assuming there will be noise, like all other dynamical nonlinear systems have, noise reduction has been done by using local projective method. The level of the noise reduction analysed by checking the correlation integrals and correlation dimensions in different embedding dimensions. The time delay of the system determined by mutual information function and proper embedding dimension by fraction of false nearest neighbours calculation. Derived time delay and embedding dimension data enabled the reconstruction of the phase space. Positive Lyapunov exponent and fractal dimension attractor existence, the most effective ways to demonstrate chaos, been shown. The short term prediction done by finding near neighbours to every point in the phase space and predicting the resulting points based on linear mapping from the least squares fit. For day-ahead planning period, predictions done with 85.2% R² and 6.0% NRMSE and 92.1% R², 5.7% NRMSE for day-ahead /day market period.

Key Words: Chaos Theory, Electrical Energy Unit Prices, Price prediction, Lyapunov exponents, fractal dimension

GÜNEŞTEN ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ENERJİ PAZARINDAKİ YERİ VE VERİMLİ GÜNEŞ HÜCRELERİ

Prof. Dr. Emine Can

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
emine.kou@gmail.com

Enerji yaşamın temel ihtiyacıdır. Enerji elde edebilmek için insanlık tarih boyunca çeşitli yöntemler denemiştir. Modern çağlarda en çok kullanılan enerji kaynakları fosil yakıtlar olarak bilinen yer altı kaynaklarıdır. Bu kaynaklar; petrol, doğalgaz, kömür ve uranyumdur. Bu kaynakların dışında son zamanlarda gelişen yeni enerji alanı ise yenilenebilir enerji olarak gündemdeki yerini korumaktadır. Temiz enerji olarak bilinen bu enerji türü halen pazarda hak ettiği payı alabilmiş değildir. Tüm dünyada yenilenebilir enerji olarak bilinen, güneş enerjisi, hidroelektrik, rüzgar enerjisi, jeotermal gibi enerji üretim türleri, tüm enerji elde etme pazarı içinde %9'luk gibi küçük sayılabilecek bir paya sahiptir. Bu %9'luk payın içerisinde de sadece %2,5'luk bir pay güneşten elektrik üretimine aittir. Güneşten dünyamıza gelen yıllık enerji miktarının, dünyanın bir yıllık ihtiyacı ve tüketiminden binlerce kat fazla olmasına rağmen, güneşten elektrik üretimi henüz çok çok düşük değerlerdedir. Bunun en önemli sebepleri, güneş hücresi teknolojilerinin henüz yeni gelişen bir teknoloji olması, güneş enerjisinin elektrik akımına dönüştürülmesi işleminin pahalı ve veriminin düşük olması, güneş panellerinin kararsız yapısı gibi sebeplerdir. Ancak son yıllarda geliştirilen verimi yüksek ve üretim aşamaları ve malzemeleri ucuz ve basit olan güneş hücreleri sayesinde istikbalde daha yüksek verimli ve çevre dostu güneş hücreleri elde edilebilmesi mümkün görünmektedir. Bu çalışma, güneş hücrelerinin diğer enerji kaynakları yanındaki yeri, pazardaki payı ve gerek ekonomik gerekse de çevresel olarak gelecekteki konumları hakkında bilgileri içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Güneş Enerjisi, Güneş Hücresi Teknolojisi, Yenilenebilir Enerji, Enerji

SOLAR POWER GENERATION IN THE ENERGY MARKET AND EFFICIENT SOLAR CELLS

Energy is the basic necessity of life. In order to obtain energy, mankind has tried various methods throughout history. The most commonly used energy sources in modern times are underground sources known as fossil fuels. These sources are oil, natural gas, coal and uranium. Apart from these resources, the new energy field that has developed recently is renewable energy still on the agenda. This kind of energy, known as clean energy, has not been able to get its share in the market yet. Energy production types such as solar energy, hydroelectric power, wind energy, geothermal, known as renewable energy all over the world, have a small share of 9% in the whole energy acquisition market. Of this 9% share, only 2.5% is related to solar electricity production. Even though the annual amount of solar energy from the sun is thousands times higher than the world's one year need and consumption, solar electricity production is still very low. The most important reasons for this are the fact that solar cell technology is a newly emerging technology, the conversion of solar energy into electric current is expensive and low efficiency, and the unstable structure of solar panels. However, it is possible that more efficient and environmentally friendly solar cells can be obtained in the future, thanks to the high yield and high production levels and cheap and simple solar cells developed in recent years. This study covers the importance of solar cells among other energy sources, their market share and economic and environmental impacts in the future.

Key Words: Solar Energy, Solar Cell Technology, Renewable Energy, Energy

YENİ NESİL ŞARJ EDİLEBİLİR Na-İYON PİLLERİ

Doç. Dr. Sevda Avcı
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Müh.
sevdaavci@gmail.com

Doç. Dr. Serdar Altın
İnönü Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik
serdar.altin@inonu.edu.tr

Güncel hayatımızda, cep telefonları ve diz üstü bilgisayarlar gibi taşınabilir elektronik cihazların sayısının hızla artması ile yüksek enerji yoğunluklu ve şarj edilebilir pillerle ilgili araştırmalar yoğunlaşmıştır. Dünyamızdaki fosil bazlı enerji kaynaklarının sınırlı olması, özellikle şarj edilebilir pillerle çalışan taşıtların tasarlanıp üretilmesini kaçınılmaz hale getirmiştir. Bu tür uygulamalar için Li-iyon pilleri yüksek enerji yoğunlukları sebebiyle diğer şarj edilebilir pillere nazaran daha tercih edilir hale gelmiştir. Ancak, Li dünyamızda sınırlı miktarda bulunan bir elementtir ve günden güne artan talepler sonucunda halu hazırda yüksek olan Li-iyon pillerin maliyetinin daha da artacağı öngörülmektedir[1]. Bilim insanları, Li-iyon pillerine alternatif yeni şarj edilebilir piller geliştirme üzerine çalışmalar yapmaktadır. Bunlardan başlıca olanı Na-iyon pillerdir. Sodyumun doğada bol miktarda bulunması, maliyetinin düşük olması ve lityum ile benzer kimyasal özelliklere sahip olması ile Na-iyon pilleri özellikle de elektrikli taşıtlar ve akıllı şehir şebekeleri gibi pilin ağırlığının önemli olmadığı ve/veya büyük ölçekli uygulamalar için ümit vaat eden sonuçlar vermektedir[2]. Bu bildiride, Na-iyon pillerin temel avantajlarından ve dezavantajlarından bahsedilerek, bu teknolojinin şu anki durumu ve enerji depolama sektöründeki ekonomik getirileri hakkında detaylı bilgiler sunulacaktır. [1] M. D. Slater et al. Adv. Functional Materials 23, 947 (2013). [2] H. Kim et al. Chem Mater. 24, 1205 (2012).

Anahtar Kelimeler: Şarj edilebilir piller, Li-iyon Pilleri, Na-iyon Pilleri

NEW GENERATION RECHARGABLE Na-ION BATTERIES

Due to rapid increase in the number of portable electronic devices, such as mobile phones and laptops, the scientific research has concentrated on high energy density rechargeable batteries. The limited availability of fossil-based energy sources in our world has made it inevitable to design and manufacture vehicles that work with rechargeable batteries. For such applications Li-ion batteries have become more preferred than other rechargeable batteries due to their high energy densities. However, Li sources are limited on earth and the cost of Li-ion batteries, which are already high, are anticipated to increase in the future. Scientists have been working on developing a new rechargeable batteries alternative to Li-ion batteries. The most promising one is the Na-ion batteries. Due to natural abundance of sodium in the environment, low cost and similar chemical properties with lithium, Na-ion batteries provide promising results, especially for electric vehicles and smart electric grids, where the weight of the battery is not important and / or for large-scale applications. In this report, the basic advantages and disadvantages of Na-ion batteries will be discussed and detailed information about the present state of the technology and the economic benefits of the energy storage systems will be presented.

Key Words: Rechargeable batteries, Li-ion batteries, Na-ion batteries

NÜKLEER REAKTÖR TİPLERİNİN EKONOMİYE ETKİSİ

Arş. Gör. Dr. Tayfun Akyürek
Marmara Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü
tayfun.akyurek@marmara.edu.tr

Nükleer reaktörlere olan güven ilk yıllarda beklenen verimi alma konusunda hayal kırıklığına uğratmıştır. 1975 yılında Amerika’da kapasite faktörü ortalama %55.9 iken, 1980 yılında %56.3, 1990 yılında ise % 60 ‘a çıkmıştır. 1994 ile 2004 yılları arasında kapasite faktörü %73.8 den % 90.1’e çıkmıştır. Bu durum, 640 milyar kilowatt saat elektrik üretiminden 789 milyar kilowatt saate çıkmasına yardımcı olmuştur. Nükleer reaktörün tipi, yakıt ve yakıt yönetim maliyeti, işletme ve güvenlik gibi durumlar göz önüne alındığında nükleer reaktörün ülkelerdeki ekonomiye etkisi değişim göstermektedir. Son yıllarda dünyada elektrik üreten hafif su reaktörleri ve CANDU reaktörlerinin yanında kurulacak olan küçük modüler reaktörlerin (KMR) faaliyete geçmesi ekonomik enerji üretimi ve verim bakımından öne çıkacak reaktör tiplerindedir. Hafif su reaktörlerinin yapımı, 2011 yılında Amerika’daki ekonomiye bu etkiyi yüzde 300 arttırmıştır. Avrupa’da ise iki hafif su reaktörünün yapımı bütçe olarak ikiye katlamıştır. Küçük modüler reaktörlerinin yapım zamanının kısalığı ve yapısal özelliği bakımından maliyet oranını %20 azaltmaktadır. Bu çalışmada, nükleer reaktör tiplerinin ekonomi, verim, güvenlik açısından karşılaştırması yapılmıştır. Önümüzdeki on yıllara nükleer enerjinin etkileri ve gereksinimleri analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Enerji, Nükleer Reaktör Tipleri, Nükleer Reaktörler

THE ECONOMIC EFFECT OF NUCLEAR REACTOR TYPES

The confidence in nuclear reactors has disappointed them in terms of getting the expected return in the first years. The average capacity factor was 55.9% in 1975, 56.3% in 1980 and 60% in 1990 in US. Between 1994 and 2004, the capacity factor increased from 73.8% to 90.1%. This helps to increase from 640 billion kilowatt hours of electricity production to 789 billion kilowatt hours. Given the types of nuclear reactors, fuel and fuel management costs, operation and safety, the impact of the nuclear reactor on the economy of the countries changes. Besides the light water and CANDU reactors, the small modular reactors (SMR) to be installed, are the reactor type that will come out in terms of economic energy production and efficiency. In 2011, the construction of light water reactors increased the effect of this efficiency in economy by 300 percent in US. In Europe, the construction of two light water reactors doubled as a budget. It reduces the cost ratio by 20% in terms of short construction time and structural characteristics of small modular reactors. In this study, nuclear reactor types were compared in terms of economy, efficiency and safety. The effects and requirements of nuclear energy were analyzed for the next decades.

Key Words: Nuclear Energy, Nuclear Power Plant Types, Nuclear Reactors

DOĞU AKDENİZ ENERJİ JEOPOLİTİĞİNDE DOĞAL GAZIN ROLÜ

Dr. Öğr. Üyesi Azime Telli Serpin
Mersin Üniversitesi, İİBF, ULUSLARARASI İLİŞKİLER
azimetelli@mersin.edu.tr

Küresel ekonominin içinde bulunduğu büyük dönüşümde enerji kaynakları başat bir role sahiptir. Bu süreçte, doğal gaz kaynakları çok önemli konumdadır. Bu kapsamda, Doğu Akdeniz'deki doğal gaz keşifleri son zamanlarda çok fazla ilgi görmektedir. Tahmin edilen rezerv miktarı küresel ölçekte önemsiz olmakla birlikte ciddi düzeyde ihraç edilecek gaz fazlası ortaya çıkacak olmasıyla bölgesel anlamda oyun kurucu olmak için yeterlidir. Doğu Akdeniz bölgesi son günlerde hızla değişmektedir. Son dönemde gerçekleşen geniş gaz rezervi keşifleri bölgesel istikrarsızlıklar ve çatışmaların gölgesinde kalan bölgenin artan talebin karşılanması için hem bir fırsat hem de bir meydan okumadır. Mısır, İsrail ve Güney Kıbrıs'ın deniz aşırı sahalarında bulunan doğal gaz rezervleri bölgenin enerji haritasını yeniden şekillendirerek Doğu Akdeniz'i yeni çatışma alanı haline getirmiştir. Hızla tırmanmakta olan bu enerji ve jeopolitik baskı bölgede her bir oyuncu için yeni zorluklar ve fırsatlar yaratmaktadır. Çünkü enerji kaynakları iş birliğine de çatışmaya da yol açabilecek iki ucu keskin kılıç olarak bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı bölgedeki yeni gelişmeler konusunda kapsamlı bir genel bakış sağlamak ve yeni Doğu Akdeniz Enerji Koridoru'nun potansiyel gelişiminde etkili olan jeopolitik riskler ve ticari fırsatların eleştirel olarak ele alınmasıdır. Birinci bölümün amacı Akdeniz bölgesinde doğal gazın öneminin açıklanmasıdır. İkinci bölümde bölgedeki gaz keşifleri ve alternatif ihracat güzergâhları konusunda genel bakış sunulacaktır. Üçüncü bölümde ise mevcut anlaşmazlıklar ve iş birliği sayesinde yaratılacak fırsatlar göz önünde bulundurularak alternatif projelerin gerçekleşmesi tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğu Akdeniz, Doğal Gaz, Enerji Jeopolitiği, Doğal Gaz Arz Güvenliği, Enerji Güvenliği.

THE ROLE OF NATURAL GAS IN THE ENERGY GEOPOLITICS OF EASTERN MEDITERRANEAN

Energy is at the core of the remarkable current transitions in the global economy and geopolitics, and natural gas plays a crucial role in these processes. In this context, the Eastern Mediterranean gas findings have raised much interest in recent years. Even though the estimated quantity of reserves is not globally significant, it is enough to be a regional game changer, promising a considerable amount of gas surplus to be exported. The Eastern Mediterranean region has rapidly changed nowadays. Recent large natural gas discoveries in the Eastern Mediterranean present both an opportunity and challenge for a region that needs to meet growing demand but is hindered by regional conflicts and instability. The natural gas findings are flourishing in the offshore of Egypt, Israel, and Cyprus, reshaping the regional energy map and rapidly making the Eastern Mediterranean a new rivalries area. These geopolitical and energy pressures are rapidly converging, generating a number of new challenges and opportunities for each player in the region. As energy resources are known to be a double-edged sword that can lead to collaboration but also to conflict. The aim of this paper is to provide a comprehensive overview on these new regional developments and to propose a critical discussion of the market opportunities and geopolitical risks related to the potential emergence of a new Eastern Mediterranean Energy Corridor. The purpose of first section is to understand the place gas has in the Mediterranean region. The second section introduces an overview of the region with regard to the progress in gas exploration and examines the export options discussed. The third section discusses the realization of alternative projects, considering the present disputes, and the opportunities that can be achieved via cooperation.

Key Words: The Eastern Mediterranean, Natural Gas, Energy Geopolitics, Security of Gas Supply, Energy Security.

TÜRKİYE’DE ELEKTRİK PİYASALARI VE GELECEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Gökçe Kurucu

Konya Gıda Tarım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, ekonomi

gokcekurucu5@gmail.com

Türkiye’de elektrik piyasasındaki liberalleşme sürecinin önemli sonuçları oldu. Bu çalışma elektrik piyasalarındaki gelişmelere ışık tutmak amacıyla güdüyor. Bu çalışma liberalleşmenin Türkiye üzerindeki sonuçları ile diğer ülkelerdeki sonuçlarını karşılaştırmaktadır. Liberalleşmenin fiyatlar üzerindeki etkisi, yoğunlaşma katsayısı, gereğinden fazla sermaye kullanımı ve talep fazlası konularına değinmektedir. Oto üretim Türkiye elektrik üretimi içerisinde önemli bir yere sahiptir, Türkiye’de üretilen toplam elektriğin %20’si oto üretimdir. Çalışma aynı zamanda oto üretimin geleceği üzerinde durmaktadır. Liberalleşmenin devamı için atılacak adımlar yeni bir modele geçişi öngörmektedir. Bu model portföy bazlı piyasa modelidir. Portföy bazlı piyasa modelinin geleceği ve uygulamaları ve portföy bazlı modelin diğer ülkelerde verdiği sonuçlar tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: elektrik piyasaları, liberalleşme, portföy modeli

THE FUTURE OF ELECTRICITY MARKETS IN TURKEY

Recent liberalization efforts in Turkey had many results on the electricity markets. This paper aims to shed light on the recent developments in the electricity sector. First of all this paper compares the results of liberalization in Turkey with the other countries with liberalization experiences. The paper comments on the effects of liberalization on prices, concentration ratios, overcapitalization and excess demand in the markets. It also comments on the future of autoproduction. The recent efforts for further liberalization aims for a new model of deregulation in the electricity markets called portfolio based market model. The future and implementation of portfolio based market model and the results in other countries will be discussed.

Key Words: electricity markets, liberalization, portfolio model

TÜRKİYE'DE NÜKLEER ENERJİ EKONOMİK BÜYÜMEYİ TETİKLEYEBİLİR Mİ? İLERİ SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELERDEN BAZI ÖRNEKLER

Prof. Dr. Nureddin Turkan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Fizik Mühendisliği

nureddin.turkan@medeniyet.edu.tr

Bu çalışmanın amacı, dünya ekonomik krizinin, Fukushima felaketinin, acımasız rakiplerin ve kendi planlama ve yönetim zorluklarının biriken etkilerinden zarar gören endüstrinin durumunu tasvir etmektir. Bu yönüyle, dünyadaki nükleer güç programlarının tarihçesi, mevcut durumu ve eğilimleri hakkında genel bir bakış açısı sağlamaya çalışılmaktadır. Böylece, özellikle dört endüstrileşmiş ülke (ABD, Kanada, Japonya ve Fransa) için nükleer enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik incelenmektedir. Ayrıca eldeki verilere göre, Japonya'da nükleer enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında doğrudan nedensel bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla, nükleer enerji tüketiminin en aza indirgenmesini amaçlayan bir enerji koruma politikasının ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Tersine, reel gayri safi milli hasıladaki kişi başına düşen gelirden (GSYİH) artış, Fransa'da ek nükleer enerji tüketimine neden olmaktadır. Aslında, gerçek petrol fiyat seviyesi, dört ülkenin üçünde nükleer enerjiye olan talebin türetilmesi üzerinde yaşamsal bir etkiye sahip gibi görünüyor. Dahası, araştırmalar nedensel bağlantıların ABD, Japonya ve Fransa'da petrol ve nükleer enerji tüketimi ile önemli bir ilişkiye sahip olduğunu gösteriyor. Bu sonuç, küresel petrol piyasasının bilinmeyen parametrelerinin ve belirsizliklerinin nükleer enerjiye olan talebi belirlemek için önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Sonuç olarak, bu ülkelerin politikaları, petrol fiyatlarındaki beklenmedik artışlarla yüzleşmek için nükleer enerji tüketimindeki kısıtlamaların üstesinden gelmeye çalışmalı ve bu da petrol ithalatçı ülkelerinde ekonomik büyümeye ani bir etki yapabilir.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Enerji, Ekonomik Kalkınma, Dünya Ekonomik Krizi, Sanayileşmiş Ülkeler

CAN NUCLEAR ENERGY STIMULATE ECONOMIC GROWTH IN TURKEY? SOME EXAMPLES FROM HIGHLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES

The aim of this study to portray the situation of industry suffering from the cumulative impacts of the world economic crisis, the Fukushima disaster, ferocious competitors and its own planning and management difficulties. Under this aspect, a global overview of the history, the current status and trends of nuclear power programs in the world will be analyzed. Thus, the causality between nuclear energy consumption and economic growth especially for four industrialized countries (US, Canada, Japan, and France) is examined. It was also seen that there is a direct causal relationship between nuclear energy consumption and economic growth in Japan. So it denotes that an energy conservation policy aiming the minimization of nuclear energy consumption has an adverse effect on economic growth. Inversely, the increase in real gross domestic product per capita (GDP) causes additional nuclear energy consumption in France. Actually, the real oil price level seems as having a vital effect on deriving the demand for nuclear power in three out of four countries. Moreover, the investigations indicates that the causal linkage has a important relationship with oil and nuclear energy consumption in the US, Japan, and France. This result suggests that the unknown parameters and uncertain aspects of the global oil market plays a key role to determine the demand for nuclear energy. As a conclusion, the policies of those countries should endeavor to overcome the constrains on nuclear energy consumption to face any un-expected hikes in oil prices, which may cause sudden effect economic growth in such oil importing countries.

Key Words: Nuclear Energy, Economic Growth, World Economic Crisis, Highly Industrialized Countries

ORGANİK GÜNEŞ HÜCRELERİNİN DÜNÜ, BUGÜNÜ VE GELECEĞİ

Arş. Gör. Dr. Fatih Mehmet Coskun
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
fatih.coskun@medeniyet.edu.tr

Prof. Dr. Şakir Aydoğan
Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik
saydogan@atauni.edu.tr

Organik denilince günlük hayatta natürel, katkısız gıda ürünleri akla gelse de, esasında içerisinde karbon (C) ve hidrojen (H) barındıran yapılar anlaşılmalıdır. Örneğin, tüm canlı organizmalarda olduğu gibi insan vücudu organik bir yapıdır. Organik tabanlı güneş pili denilince de C ve H'li molekül içeren güneş hücreleri akla gelmelidir. Bu güneş hücrelerinin en temel farkı ışığı soğuran ve elektrik enerjisi üreten aktif maddenin C içermesidir. Yani Si gibi, GaAs gibi birkaç element ya da molekül değil, C ve H içeren ve bu sayede sayısız türleri laboratuvar şartlarında üretilebilen bir yapı söz konusudur. Bu durumun getirdiği en temel avantajlar ise, malzemenin ucuz olması, üretim sırasında yüksek sıcaklık ve vakum gerektirmemesi, çeşitli türlerinin üretilmesine imkân vermesi, bükülebilir ya da şeffaf güneş hücresi teknolojilerine olanak sağlamasıdır. Bu özelliklerinden dolayı, günümüz dünyasında henüz seri üretime geçememiş olsa da bu sektör, Ar-Ge çalışmalarında büyük rağbet görmektedir. Organik güneş pillerinin ilk doğuşunu 1839 yılında üretilen ve halen elektrokimyasal yolla elektronları uyarma olayının ilk örneği olarak kabul edilen Becquerel hücresine kadar dayandırabiliriz. Modern anlamdaki ilk polimer güneş hücresi ise 1993 yılında Sarıçiftçi tarafından üretilen C60 tabanlı güneş pildir. Bu hücre %48 doluluk oranına ve sadece %0,04'lük bir verime sahipti. Sadece 3 yıl sonra, Halls ve arkadaşları tarafından yine %48 doluluk oranıyla %9 verimli güneş hücreleri üretildi. Halen %10 ve üzeri verimlerle organik güneş hücreleri (OPV) üretilebilmekte ve güneş hücresi pazarına girmesi için kararlık yapıda hücreler üretilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. İleriki yıllarda ise, seralarda, bükülebilir ve giyilebilir endüstride, inşaat sektöründe hem cam hem de güneş paneli olarak kullanımda gelecek vadetmesi açısından gelişmeye müsait bir yapı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Organik Güneş Hücreleri

TODAY & FUTURE SCOPE OF THE ORGANIC SOLAR CELLS

When it is said “organic”, in daily speaking, natural and pure food products come to mind. However in scientific terminology it means the structures that contain carbon (C) and hydrogen (H). For example, as in all living organisms, the human body is an organic structure. Likewise, when we say organic-based solar cells, the solar cells containing molecules with C and H, should come to mind. The most important difference of these solar cells is that the active substance that generates electricity from sunlight, contains “C”. The main advantages of this system are being cost-effective, not to be required high temperature and vacuum during production, allowing the production of various types and being suitable for flexible or transparent solar cell technologies. Due to these features, this sector is very popular in R & D work even though serial production is not active yet in today's world. The first birth of organic solar cells can be dated to the Becquerel cell, which was produced in 1839 and is now considered to be the first example of excitation of electrons by electrochemical means. The first polymer solar cell in modern sense is the C60 base solar cell produced by Sarıçiftçi in 1993. The Fill Factor (FF) and the power conversion efficiency of this cell 48% and only 0.04% respectively. Only 3 years later, Halls and his colleagues produced 9% efficient solar cells and again with a FF of 48%. Currently, organic solar cells (OPV) can be produced at a yield of 10% or more, and studies are being carried out to produce cells with high stability to enter the solar cell market. In the following years, it is foreseen a structure that can be developed in the greenhouses, wearable technologies and construction industry, both in glass and solar panels.

Key Words: Organic Solar Cells

BİSİKLET İLE VERİMLİ ELEKTRİK ÜRETİM VE YENİLENEBİLİR ENERJİ İLE BÜTÇENİZİ DESTEKLEYİN

Prof. Dr. Emine Can

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Fizik Mühendisliği

emine.can@medeniyet.edu.tr

Lisans Öğrencisi Muhammed Said Çelik

Kırklareli Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği

saidcelik1342@gmail.com

İnsanın harcadığı enerji, bisiklet kullanımıyla yenilenebilir enerji üretmek için kullanılabilir. Bisiklet jeneratör sistemi ile yenilenebilir enerjiye erişebilirsiniz. Bu çalışmada, bisiklet kullanarak nasıl yenilenebilir enerji üretilbildiğini göstermeye çalışmaktayız. Tipik bir bisiklet jeneratörü, günde bir saat boyunca pedal çevirildiğinde 100 watt üretebilir. Dolayısıyla, 30 günde (bir ay) (30 x 100 =) 3000 watt-saat veya 3 kWh enerji üretilir. Bu, tipik bir ailenin bir ay içinde kullandığı (920 kWh) enerjinin % 0.3 'lük kısmına denktir. Böylece enerjinizin %0.3 ünü üretilip geriye kalan %99.7'sini şehir cereyanından almaya devam edersiniz. En düşük fiyat jeneratörü elektrik üretmek için ihtiyaç duyduğunuz minimum değere sahiptir. Bisiklet jeneratör sisteminizin işlevselliğini genişletmek için isteğe bağlı parçaları satın alabilir veya daha sonra ekleyebilirsiniz.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Bisikletten Enerji, Elektrik

GENERATE EFFICIENT ELECTRICITY WITH BICYCLE AND SUPPORT YOUR BUDGET BY RENEWABLE ENERGY

Human's consuming energy can be used to generate renewable energy through the use of a bicycle. In renewable energy perspective, with a bike one can generate energy. In this study, We try to show how to use a bike to make renewable energy. A typical bike generator can produce 100 watts when it is pedaled for an hour in a day. So, an amount of (30 x 100=) 3000 watt-hours, or 3 kWh energy is produced in 30 days (a month). That's 0.3% of the energy what a typical family uses in a month (920 kWh). You generated 0.3% of your energy, and continue to get 99.7% from the grid. The amount of energy you put out gets stored in a battery power pack for use when you want.

Key Words: Renewable Energy, Energy From Bcycle, Electricity

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK VE İNSAN ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Hale Bütün Bayram
Kocaeli Üniversitesi, Gölcük MYO, Motorlu Araçlar
halebutun@hotmail.com

Prof. Dr. Erhan Bütün
Özyeğin Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri, Havacılık Yönetimi
erhanbutun@gmail.com

İnsanoğlunun önceleri nüfusunun azlığı nedeniyle canlılar dünyasına yaptığı etki ihmal edilebilir düzeyde olsa da, sanayi devriminin gerçekleşmesi ile birlikte çevre üzerindeki etkileri oldukça önemli negatif sonuçlar doğurmuştur. İnsan açısından baktığımızda ise, çalışma koşullarında ve yaşam standartlarında gözle görülür önemli iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Elektriğin kullanıma hazır duruma gelmesi ve çalışanların daha az dikkat etmelerini gerektiren sistemlerin uygulamaya alınması sonucunda elde edilenler devrim gibi değerlendirilse de, 1950’li yıllardan günümüze kadar yaklaşık 2,5 milyar kişi artmış olan dünya nüfusu “daha iyinin sürekli elde edilip edilemeyeceğini, yani bunun gelecekte sürdürülebilirliğini” sorgulamamızı gerektirmektedir. Önceleri kararlar çoğunlukla bireyler tarafından alınırken, zamanla bunun önce örgütlere ve zamanla ekoloji dikkate alınarak nasıl değiştiğini gözlemliyoruz. İnsan, doğal kaynaklar, sosyal, ekonomik açıdan değerlendirildiğinde problemlerin büyük bölümünün insan tarafından yaratıldığı aşikârdır. İçinde yaşadığımız tüm ortamları birbirleri ile etkileşen alt sistemlerin oluşturduğu bir sistem olarak belirtebilirsek gelecek ve sürdürülebilirlik birlikte değerlendirilebilir. Bu çalışmada, insanın yaptıklarının özellikle sanayi devriminden önce ve sonra, elektrikli araçların kullanımı öncesinde ve sonrasında sistemin tamamına nasıl etkiler yaptığı tablolar ve şekillerle açıklanmış, gelecekte sürdürülebilirliğin sağlanması için yapılması gerekenler özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnsan, Enerji, Ekolojik Sistem

A SUSTAINABLE FUTURE AND HUMAN EFFECT

Although the impact of the industrial revolution has been negligible, the impact of the mankind on the environment has had considerable negative consequences. When we look at it from the point of view of human beings, significant improvements have been done in working conditions and living standards. To make ready-to-use electricity and require employees to less attention as a result of the receipt of the application of the systems they are obtained, the quintessential victim, like the revolution, from the 1950 's to the present day has increased by approximately 2.5 billion people world population "getting better all the time whether, so future sustainability" inquiry requires us to. Before decisions are taken mostly by individuals, once we observe that this is before taking into account ecological organizations and how they change over time. Human, natural resources, social and economic assessment when it is evident that the problems created by the majority. If we can designate all the environments we live in as a system of sub-systems interacting with each other, future and sustainability can be evaluated together. of people. In this study, people did, especially before and after the industrial revolution, the use of electric vehicles before and after affects how all of his tables of the system and ensuring future sustainability is explained with shapes summarizes what needs to be done for.

Key Words: Energy, Human, Ecological Systems

TÜRKİYE’DE FOSİL ENERJİ KAYNAKLARI VE YENİ NESİL TERMİK SANTRALLERİN ÖNEMİ

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Suat Delibalta
Niğde Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü
msdelibalta@ohu.edu.tr

Enerji ve çevre konusundaki öncelik ve gereksinimler ülkeden ülkeye değişse de, ulusal gündemlerin ve yönelişlerin gitgide daha çok uluslararası politikalar tarafından belirlendiği dikkati çekmektedir. Özellikle son yıllarda ülkeler iklim değişikliği ve buna yol açan fosil yakıtları tartışmaktadır. Dünya Enerji Konseyi’nin yürüttüğü çalışmalara göre, 2040 yılına kadar bugünkü dünya enerji tüketiminde %43, CO2 emisyonlarında yaklaşık %55’lik bir artış, fosil kaynaklardan elektrik enerjisi üretiminin maksimum noktasına ulaşarak kısmen azalmaya başlayacağı, buna karşın yenilenebilir enerji kaynakları payının giderek artacağı öngörülmektedir. Dünya genelinde enerji taleplerindeki hızlı artış ve bunun yol açtığı çevresel etkiler, ülkeleri daha stratejik enerji politikalarına yönlendirmektedir. Enerji kaynakları arasında arz güvenliği ya da çevresel etki bakımından sıfır riskli olan kaynak bulunmamaktadır. Ancak, enerji verimli yöntemler daha çevreci sistemlerdir. Türkiye son yıllarda yakalamış olduğu yüksek ekonomik büyüme oranlarına paralel olarak, yıllık elektrik enerjisi tüketim artış hızı 15 yılda ortalama %5,4 seviyelerinde gerçekleşmiş ve 2002 yılında 132,6 milyar kWh olan elektrik tüketimi 2016 yılında yaklaşık 2 kat artarak 278,3 milyar kWh’e ulaşmıştır. Türkiye elektrik enerjisi kurulu gücü içerisinde hidrolik kaynakların oranı %34, doğalgazın %28,3 kömürün %22,1 ve jeotermal+rüzgâr+güneşin ise %9,4 olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer kaynakların payı ise %6,2’dir. Türkiye 2015 yılı 261,8 milyar kWh elektrik üretimiyle dünyada %1,1 pay ile 17.sırada yer almıştır. Türkiye’de bugüne kadar üç temel sütun (doğalgaz, kömür ve hidrolik) üzerine kurulu olan enerji sektörü, yenilenebilir kaynaklar ve nükleer enerjiyi de içerecek şekilde beş sütunlu bir yapıda yeniden planlanmaktadır. Bu çalışmada; Türkiye’nin güncel enerji politikalarını uluslararası boyutta paylaşmak maksadıyla, fosil enerji kaynakları ve yeni stratejik gelişmeler ele alınarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, fosil kaynaklar, termik santraller, enerji verimliliği, stratejik gelişme.

FOSSIL ENERGY RESOURCES AND THE IMPORTANCE OF NEW GENERATION OF COAL POWER PLANTS IN TURKEY

Although energy and environmental priorities and needs may differ from one country to another, international policies seem to play a crucial role in determining public and national opinions. In recent years, the effect of fossil fuels on climate change is hotly debated. According to conclusions of World Energy Council researches, by the year of 2040, 43% of current world energy consumption, CO2 emissions increased by approximately 55%, electric energy generation by using of fossil fuels will be reached maximum point and will start to decrease, but share of renewable energy sources will gradually increase. The increase of demand for energy globally, and its environmental impacts lead countries to more strategic energy policies. There are no risk-free energy sources in terms of security of supply or environmental impacts. However more efficient methods are more environmentalist or eco-friendly systems. In parallel with recent high rates of economic growth in Turkey, the annual increase of consumption growth rate reached to the average of 5,4% in the last 15 years. Between 2002 and 2016, electricity consumption was increased from 132,6 billion kWh 2 times to 278,3 billion kWh. Among the electrical energy installed capacity of Turkey, production was obtained from hydraulic sources 34%, natural gas 28,3%, coal 22,1% and geothermal+wind+solar sources 9,4%. The share of other sources is 6,2%. In 2015 with 261,8 billion kWh electric generation, Turkey was ranked 17th globally. It’s global share was 1,1%. Turkey’s energy sector, which has been based upon on three fundamental pillars (natural gas, coal and hydraulic) so far, is now being reorganised as a five-pillared structure including renewable energy sources and nuclear energy. This study discusses fossil energy sources and new strategic developments in order to demonstrate Turkey’s recent energy policies on the international arena.

Key Words: Turkey, fossil sources, coal power plants, energy efficient, strategic development

AN EVALUATION ON AN ALTERNATIVE ISLAMIC INSTRUMENT FOR SUSTAINABLE INVESTMENT PROJECTS: GREEN SUKUK

Assoc. Prof. Dr. Ayfer Gedikli

Istanbul Medeniyet University, Faculty of Political Sciences, Department of Economics
ayfergedikli@yahoo.com

As one of the common problems of developing countries is capital accumulation, those countries suffer from lack of investment on sustainable infrastructural projects. In most of the cases, those countries have to deal with the unsuitable terms of local banks whereas capital markets provide cheaper funds of long-term finance. At this point, there has been an increasing interest to “social responsible investments (SRI)”. Environment protection projects and sustainable infrastructure projects are the pioneer projects which are associated with SRI. For such investments, as a new phenomenon, green sukuk offers to fund green and sustainable investment projects. “Green bond” is a popular new source of climate finance of cities and environment friendly infrastructure projects. As an Islamic financial instrument, a “green sukuk” is an interest-free green bond. So, green sukuk and green bonds have commonalities and green sukuk can be presented to Islamic Capital Markets so that it can fund the environmental and infrastructural projects. Currently, green bond and sukuk have been issued in the global market to finance environment preservation projects. In this paper, theoretical background of green sukuk will be analyzed detailly. Certain countries such as Malaysia, Indonesia and UAE will be included in the study as the case studies of green sukuk applications. Besides, some policy suggestions will be put forth to generalize the use of green sukuk globally, particularly by the developing Islamic countries.

Key words: Social Responsible Investments (SRI), Green Sukuk, Green Bond

EKOLOJİK AYAKIZININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Seyfettin Erdoğan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü
seyfettin.erdogan@medeniyet.edu.tr

Doç. Dr. Burcu Özcan

Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
bozcan@firat.edu.tr

Bu çalışma, Türkiye'nin ekolojik ayak izinin zaman serisi özelliklerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Ekolojik ayak izi bir nüfusun kullandığı doğal kaynakların toplam miktarını tahmin eden çevresel baskının özet bir göstergesidir. Ekolojik ayak izine, tüketim ve atıkların absorbe edilmesi için ihtiyaç duyulan tüm kaynakları sürdürülebilir şekilde temin etmek için gerekli olan kara ve toprak ekosistemlerinin toplam alanının hesaplanması ile ulaşılmaktadır. Ekolojik ayak izinin altı alt ögesi söz konusudur: “İnşa arazisi ayak izi”, “karbon ayak izi”, “”ekili arazi ayak izi”, “balık avı alan ayakizi”, “orman ürünleri ayak izi” ve “otlak alanı ayak izi.” Kavram, sürdürülebilir kalkınma amacı açısından öneme sahiptir. Bu anlamda, güçlü sürdürülebilirliğin elde edilmesi için, ekosisteme yüklenen toplam talep ya da belli bir dönemdeki doğal kaynakların kullanımı, gezegenin kendini yenileyici kapasitesini ya da aynı dönemdeki doğal kaynakların stokunu aşmamalıdır. Eğer doğal kaynakların yerel tüketimi, yerel ekosistemlerin kendini yenileyici (rejeneratif) kapasitesinden büyük ise, ekolojik açık söz konusudur. Bu durumda, bio-kapasite açığı başka herhangi bir yerden ithal ile ya da ulusal bio-kapasite stokunun tüketilmesi ile giderilebilir. Hangi şekilde olursa olsun, bu durum ekonomik eylemlerin çevresel sürdürülebilirlik (sürdürülemezlik) eksenini ölçmede kullanılabilir. Bu çalışmada, Türkiye'nin toplam ekolojik ayak izi ve altı alt göstergesinin stokastik özelliklerini, Fourier birim kök testleri ile 1961-2013 dönemi boyunca analizi amaçlanmaktadır. Ekolojik ayak izinin birim kök süreci izleyip izlemediğinin (durağan olup olmadığı) tespiti, çevresel politika uygulamalarına da ışık tutacaktır. Eğer ekolojik ayak izi durağan ise (birim kök içermiyor ise), ekolojik ayak izi serisi herhangi ekonomik ya da çevresel bir şok tarafından kısa süreli etkilenecek, fakat daha sonra orijinal denge durumuna geri dönecektir. Bu durumda politika yapımcılar, gereksiz politika uygulamaları ile doğaya müdahale etmemelidir; çünkü ekolojik ayak izini düşürmeyi amaçlayan çevresel yönetim politikaları uzun süreli etkiye sahip olamayacaklardır.

Anahtar Kelimeler: Çevresel sürdürülebilirlik, ekolojik ayak izi, sürdürülebilir kalkınma, Türkiye, Fourier birim kök testleri

SUSTAINABILITY OF THE ECOLOGICAL FOOTPRINT: THE CASE OF TURKEY

This study aims to analyze time series properties of Turkey's ecological footprint. Ecological footprint is a concise indicator of environmental pressure that estimates the total quantity of natural services that a population uses, by calculating the total area of land and water ecosystems necessary to sustainably provide all the resources needed for consumption and to reabsorb the residuals. It is the sum of six subcomponents, namely Built-Up Land Footprint, Carbon Footprint, Cropland Footprint, Fishing Grounds Footprint, Forest Products Footprint, and Grazing Land Footprint. Ecological footprint has a critical importance in respect of sustainable development. As such, in order for strong sustainability to hold, total demands placed on the ecosystem or use of natural resources in a given period cannot exceed the planet's regenerative capacity or the total stock of natural resources during the same period. If the local consumption of natural resources is greater than the regeneration rate of local ecosystems, there is an ecological deficit. This biocapacity deficit can be covered either by importing from somewhere else or by depleting domestic biocapacity stock, which, in either way, can be used to measure the extent of environmental (un)sustainability of the economic activities. Herein, in the framework of Fourier unit root tests, we aim to analyze the stochastic properties of Turkey's ecological footprint and its six sub-components spanning the years 1961 to 2013. Having knowledge about the unit root process of ecological footprint will shed some light on the important environmental policies. If stationarity (non-unit root) does hold, ecological footprint series will revert back to its original equilibrium after being hit by a shock. In this case, Turkish policy-makers should not adopt unnecessary targets because environmental management policies designed to reduce ecological footprint have no long-lasting effect.

Key Words: Environmental sustainability, ecological footprint, sustainable development, Turkey, Fourier unit root tests

TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASINDA KAPASİTE MEKANİZMASI UYGULAMASI VE SANTRAL GELİRLERİNE KATKISINA İLİŞKİN İNCELEME

Yüksek Lisans Öğrencisi Hüseyin Volkan Yiğit
İstanbul Teknik Üniversitesi, Enerji Enstitüsü, Enerji Bilimi ve Teknolojileri
hvolkanyigit@gmail.com

Prof. Dr. Bihrat Önöz
İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği
onoz@itu.edu.tr

Elektrik piyasaları dünya çapında olduğu gibi, ülkemizde de sürekli bir gelişim ve dönüşüm sürecindedir. Piyasa dinamiklerinin ihtiyaçlara cevap verebilecek şekilde gözden geçirilmesi ile birlikte ortaya çıkan değişiklik ihtiyaçları, kanun ve yönetmelikler dahilinde uygulamaya alınır. Türkiye Elektrik Piyasası Kanunu'na 2008 yılında dahil edilen kapasite mekanizmasının hayata geçirilmesi için de piyasa dinamikleri izlenmiş ve nihayetinde 2017 yılında gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde önce taslak yönetmelik, ardından ise kapasite mekanizmasının uygulanmasına dair usul ve esaslar yayımlanmıştır. 2018 yılının Ocak ayından itibaren devreye giren kapasite mekanizmasının temel amacı, Türkiye Elektrik Piyasası'nda arz güvenliğini sağlamayı hedeflemektedir. Bu ana hedef ile birlikte, mevcut santrallerin ekonomik olarak sürdürülebilirliğinin devamının sağlanması da mekanizmanın hayata geçirilmesi için önemli bir gösterge olmuştur. Mevcut durumda, kurulu güç ve yedek güç açısından değerlendirildiğinde, Türkiye oldukça rahat bir konumda görünse de elektrik piyasasında düşük seyreden fiyatlar nedeniyle bazı santrallerin ekonomik olarak çalışmaması nedeniyle oluşabilecek ve arz güvenliğini olumsuz etkileyebilecek koşullar, kapasite mekanizması olarak düzenlenen bu destek mekanizmasıyla ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Benzer şekilde, piyasada beklediği fiyat sinyali bulamayan potansiyel yatırımcılar için de önemli bir yol gösterici olması beklenmektedir. Bu çalışmada kapasite mekanizması uygulamasının santral gelirlerine yapacağı katkının incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için öncelikle, kapasite mekanizmasının kurulmasına ilişkin yapılan çalışmalar ve nihai yönetmelik ile usul ve esaslar incelenerek, hesaplama yöntemi oluşturulmuştur. Kapasite mekanizması kapsamında yer alan ve alması planlanan santrallerin, Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu tarafından belirlenen referans fiyatları baz alınarak, 2018-2022 yılları için saatlik bazda hesaplama yapılarak, santrallerin mekanizmadan elde edecekleri gelirler tahmin edilmiştir. Bu gelirlerin hesaplanmasına temel oluşturacak Gün Öncesi Piyasası fiyatları ise APLUS Enerji tarafından geliştirilen fundamental (temel) fiyat tahmin modeli AVIEW MarketSIM yardımı ile tahmin edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kapasite Mekanizması, Kapasite Piyasası, Elektrik Piyasası, Arz Güvenliği, Uzun Dönem Elektrik Fiyatı Tahmini

ANALYSIS OF CAPACITY MECHANISM IMPLEMENTATION IN TURKISH ELECTRICITY MARKET AND ITS CONTRIBUTION TO POWER PLANTS REVENUE

Electricity market in Turkey, like any other market worldwide, is in a continuous process of evolution and transformation. The need for change, rising from the review of market dynamics to meet the requirements, is implemented through laws and regulations. Although capacity market has been mentioned in the Electricity Market Law since 2008, the market dynamics have been monitored thoroughly before its implementation. Following the studies in 2017, the draft regulation was published, which was followed by the terms and conditions for the implementation of the capacity market. The aim of the capacity market

which was first implemented in January 2018, is to ensure security of supply. Along with this aim, ensuring economic sustainability of power plants has also been an important indicator for the implementation of capacity market. Although Turkey has a safe position when evaluated in terms of installed and reserve capacity, the capacity market has endeavored removing any potential unfavorable conditions which might arise from the inability of power plants to operate due to economic reasons. In a similar way, it is also expected that the capacity market will provide potential investors the price signal that they cannot find in the electricity market. This study aims to analyze the contribution of the capacity market to power plants' revenues. To make this analysis, a calculation method has been developed based on the previous studies and the final regulation concerning the capacity market. The amount of payment power plants will receive from the capacity market between 2018 and 2022 have been forecasted, based on the reference prices published by Energy Market Regulatory Authority. The day ahead market prices that are used for the calculation of capacity market income calculations have been forecasted by using the fundamental electricity market price forecast model AVIEW MarketSIM, developed by APLUS Enerji.

Key Words: Capacity Mechanism, Capacity Market, Electricity Market, Supply Security, Long Term Electricity Price Forecasting

ELEKTRİK TÜKETİMİ, İNTERNET KULLANIMI VE EKONOMİK BÜYÜME

Arş. Gör. Dr. Mustafa Kırca
Sinop Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu,
mustafakirca52@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Akkuş
Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
omerakkus@gumushane.edu.tr

Bu çalışmada Avrupa Birliği ülkeleri için internet kullanımı ve gayrisafi yurtiçi hasılanın uzun dönemde elektrik tüketimi üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Çalışmada 1992-2014 dönemi için Avrupa Birliği'ne üye 15 ülke, panel veri analiz yöntemlerinden yararlanılarak incelenmiştir. Çalışmada değişkenlerin durağanlık seviyeleri panel bootstrap birim kök testi kullanılarak tespit edilmiştir. Değişkenlerin durağanlık seviyeleri dikkate alınarak Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen panel bootstrap eşbütünleşme testi yardımıyla EU-15 ülkeleri için uzun dönemde internet kullanımının ve gayrisafi yurtiçi hasılanın elektrik tüketimi üzerindeki etkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Analiz sonuçları EU-15 ülkelerinde internet kullanımı ve gayrisafi yurtiçi hasılanın elektrik tüketimini etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu aşamadan sonra eşbütünleşme parametrelerinin tahmini için hem panelin tamamı hem de panelde yer alan ülkeler için ayrı ayrı sonuç veren CCE tahmincisi kullanılarak etkileme düzeyleri belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre internet kullanımının panelin tamamı için elektrik tüketimi üzerinde anlamlı bir etkisi olmamasına rağmen Danimarka, İngiltere, Portekiz ve Yunanistan için anlamlı bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan gayri safi yurtiçi hasılda meydana gelen bir artış panel veri analizine konu edilen ülkelerin tamamı için elektrik tüketimi üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Ancak ülkelerin heterojen yapılarından dolayı bazı ülkelerde bu etki negatif veya anlamsız olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Elektrik Tüketimi, İnternet Kullanımı, Ekonomik Büyüme, AB-15 Ülkeleri, Panel Veri Analizi

ELECTRICITY CONSUMPTION, INTERNET USAGE AND ECONOMIC GROWTH

This study investigates the impact of internet usage and gross domestic product on electricity consumption for European Union in the long run. In the study, the 15 member countries of European Union for the period 1992-2014 are examined by using panel data analysis methods. Stationarity degree of the variables are determined via using the panel bootstrap unit root test. The impact of internet usage and gross domestic product on electricity consumption for EU-15 countries in the long run considering stationarity degree of the variables have been tried to be revealed through applying the panel bootstrap cointegration test developed by Westerlund ve Edgerton (2007). The analysis results indicate that internet usage and gross domestic product affect the electricity consumption in EU-15 countries. After analysis results, the degree of influence are determined by using CCE estimator which both produces results for each country included in the panel and the panel as a whole for estimation of cointegration parameters. The results suggest that internet usage has a significant effect on Denmark, England, Portugal and Greece although it does not have a significant effect on electricity consumption for the whole panel countries. On the other hand, an increase in gross domestic product has a positive impact on electricity consumption for all countries covered by panel data analysis. However, this impact may be negative or statistically insignificant in some countries due to the heterogeneous structure of countries.

Key Words: Electricity Consumption, Internet Usage, Economic Growth, EU-15 Countries, Panel Data Analysis

ULUSLARARASI DOĞALGAZ POLİTİKALARININ OYUN TEORİSİ İLE ANALİZİ

Doç. Dr. Vedat Cengiz
Yüksek Lisans Öğrencisi Ümran Gümüş

Uluslararası doğalgaz piyasası oligopol bir piyasadır. İthalatçı ülkelerin enerjiye bağımlılık düzeyinin yüksek olması nedeniyle ihracatçı ülkeler yüksek düzeylerde kazanç elde edebilmektedir. Ancak doğalgazın taşınma problemi, ihracatçı ülkelerin elde ettikleri karın azalmasına ve transit ülkelerle sık sık problem yaşamalarına neden olmaktadır. Bu çalışmada doğalgaz ihracatçısı ülke, transit ülke ve doğalgaz ithalatçısı ülke arasındaki etkileşim üç periyotluk bir dinamik oyun çerçevesinde açıklanmaktadır. Analizden çıkan sonuca göre, ithalatçı ülkenin ithal edeceği doğalgazın satış fiyatı, ithalatçı ülkenin enerjiye bağımlılık düzeyini ve ihracatçı ülkenin arzunu yerine getirme düzeyini (ihracatçı ülke lehine politika izlenme düzeyini), transit ülkenin ihracatçı ülkeden talep edeceği optimal transit geçiş ücretini ve ihracatçı ülkenin ithalatçı ülkeye ihraç etmek isteyeceği optimal doğalgaz miktarını belirlemektedir.

Anahtar Kelimeler: Dinamik Oyun, Politika, Enerji ve Makroekonomi

ANALYSIS OF INTERNATIONAL NATURAL GAS POLICIES BY GAME THEORY

The international natural gas market is an oligopoly market. Since the level of energy dependence of importer countries is high, the exporter countries may derive a high level of profit. However, the transporting problem of natural gas leads to profit decrease of exporter countries and to have often problems with transit countries. In this study we explain the interaction between natural gas exporter country, transit country and natural gas importer country in a three-period dynamic game framework. According to the results of the analysis, the sales price of natural gas determines the dependence level of importer country and the level of doing exporter country's bidding (the level of pursuing policies in favor of interest of exporter country), the optimal transit fee that the transit country demand from the exporter country and the optimal amount of natural gas to export to the importer country.

Key Words: Dynamic Game, Policy, Energy and the Macroeconomy

TANAP PROJESİNİN TÜRKİYE’DE OLUŞTURDUĞU BÖLGESEL EKONOMİK ETKİLER

Dr. Öğr. Üyesi İlkay Noyan Yalman
Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü
iyalman@cumhuriyet.edu.tr

Ülkelerin büyüme ve kalkınmasında enerji kaynakları önemli bir faktör olarak görülmektedir. Yüksek seviyede enerji ithal eden Avrupa ülkeleri 2009 yılında Ortadoğu ve Hazar kaynaklarının Türkiye üzerinden Avrupa’ya ulaştırılması için Nabucco projesini başlatmışlardır. Ancak proje maliyetinin yüksek olması nedeniyle 2013 yılında enerji şirketleri tarafından sonlandırılmıştır. Nabucco projesine alternatif olarak Azeri gazının TANAP projesiyle Avrupa’ya taşınması kararı alınmıştır. TANAP projesinde Hazar bölgesinden elde edilen doğalgazın Türkiye üzerinden 20 ilden geçerek, Avrupa ülkelerine doğalgaz aktaracak TAP Doğalgaz Boru Hattına bağlanması hedeflenmektedir. Projenin sonunda Avrupa ve Türkiye’nin Rusya’dan enerji ithalatı azalarak güvenli ve daha ucuz enerji temin edebileceklerdir. Bu katkısına ek olarak proje kapsamında Türkiye için bölgesel ekonomik katkılar sağlanacaktır. Projenin gerçekleşmesi sırasında Türk yüklenici ve teknik müşavirlere yeni iş imkanları ortaya çıkacak, yerel malzeme ve ekipman tedariki gerekecektir. Bu süreçte boru hattının geçtiği il ve ilçelerin ekonomilerinde yeni iş imkanları ve ticaret hacmi oluşması beklenmektedir. Bu çalışmayla TANAP projesi ve bu kapsamda oluşacak bölgesel ekonomik etkiler ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bölgesel Kalkınma, Enerji, TANAP Projesi, Türkiye Ekonomisi

RESULTS OF THE TANAP PROJECT IN TURKEY REGIONAL ECONOMIC EFFECTS

In the growth and development process of countries, energy resources are considered as important factors. European countries that import energy at a higher level in 2009, from the Middle East and the Caspian via Turkey have launched Nabucco source project to deliver energy to Europe. However, due to the high cost of the project, it was terminated by energy companies in 2013. As an alternative to Nabucco project, it has been decided to carry the Azerbaijani gas to Europe through the TANAP project. From the Caspian region through Turkey there are 20 provinces need to be passed through for TANAP project. For this project, it is aimed to connect TANAP Natural Gas Pipeline which will transfer natural gas to European countries. At the end of the project, safer and cheaper energy will be imported from Russia to Europe and Turkey. This project contributes to regional economic relations. During the project, new job opportunities will be created for local contractors. Besides, technical consultants, local materials and equipment will be needed for the project. In this process, new business opportunities and trade volume are expected to increase in the areas where pipeline passes.

Key Words: Regional Development, Energy, TANAP project, Turkey Economy

OECD ÜLKELERİNDE KARBON EMİSYONU YAKINSAMASI

Prof. Dr. Ali Acaravcı

Mustafa Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat

acaravci@mku.edu.tr

Arş. Gör. Sinan Erdoğan

Mustafa Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat

sinanerdogan@mku.edu.tr

Arş. Gör. Güray Akalin

Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat

guray.akalin@dpu.edu.tr

Grossman ve Krueger (1991) tarafından geliştirilen Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi, belirli bir gelir seviyesinden sonra temiz çevre talebinin artacağını ifade eder. Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezinin bir uzantısı olarak karbon emisyonu yakınsaması, ülkelerin karbon emisyonlarının belirli bir düzeye yakınsayacağını vurgular. Yakınsama, karbon emisyonunun seyrini anlamak ve emisyon azaltma politikalarının oluşturulması için önemlidir. Bu çalışma, OECD ülkelerinde stokastik karbon emisyonu yakınsamasını 1960-2014 dönemi için yeni geliştirilen panel birim kök yöntemleriyle araştırmaktadır. Ampirik analiz sonuçları şöyle özetlenebilir: i) Kesitler arasında yatay-kesit bağımlılık söz konusudur. ii) CADF ve CIPS testleri sonuçlarına göre kişi başı karbon emisyonu, genel olarak durağan değildir. iii) Diğer taraftan PANKPSS testi sonuçlarına göre hem ülkelere özgü sonuçlara göre hem de panel istatistiklerine göre karbon emisyonu durağandır. Bulgulara göre, CADF ve CIPS testi sonuçları stokastik yakınsamanın geçerli olmadığına işaret etmekte iken, karbon emisyonunda yapısal kırılmalar dikkate alındığında, OECD ülkelerinde karbon emisyonu yakınsaması söz konusudur.

Anahtar Kelimeler: Stokastik Yakınsama, Karbon Emisyonu, Panel Veri Analizi, OECD Ülkeleri

CONVERGENCE OF CARBON EMISSION IN OECD COUNTRIES

Environmental Kuznets Curve Hypothesis which developed by Grossmann and Krueger (1991) implies that clean environment demand increases over a certain level of income. Convergence of carbon emission can be considered as an extension of Environmental Kuznets Curve Hypothesis which emphasizes that carbon emissions of countries will converge to a certain level. Convergence is important for identification of trend of carbon emission and designing emission abatement policies. This study investigates the stochastic convergence of carbon emission in OECD countries for 1960-2014 by using recently developed panel unit root methods. Empirical results are as follows: i) There is a cross-section dependence between cross-sections. ii) Per capita carbon emission is generally non-stationary according to both CADF and CIPS tests. iii) On the contrary; PANKPSS test indicates that, carbon emission per capita is overwhelmingly stationary in both country-specific and panel level. This findings indicate that stochastic convergence of carbon emission is not valid according to the CADF and CIPS test while stochastic convergence of carbon emission is valid among OECD countries under structural breaks.

Key Words: Stochastic Convergence, Carbon Emission, Panel Data Analysis, OECD Countries

OECD ÜLKELERİNDE PETROL FİYATLARI VE CARİ İŞLEMLER DENGESİ ARASINDAKİ SİMETRİK VE ASİMETRİK NEDENSELLİK İLİŞKİLERİNİN ANALİZİ

Arş. Gör. Dr. Mustafa Kırca

Sinop Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu,
mustafakirca52@gmail.com

Arş. Gör. Veysel Karagöl

Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
vkaragol@anadolu.edu.tr

Cari işlemler dengesinin belirleyicilerinden biri olan petrol fiyatları, ülke ekonomilerinin ödemeler bilançosunda önemli bir yere sahiptir. Üretim sürecinin en önemli girdilerinden biri olan petrol; petrol ihraç eden ülkeler açısından bir gelir kaynağı, petrol ithalatçısı ülkeler için ise cari açığın temel nedenlerinden biridir. Son yıllarda petrol fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar ile ekonomilerin enerjiye olan bağımlılıkları, bu konuyu yeni yöntemlerle bir kez daha araştırmaya değer kılmaktadır. Bu çalışmada, OECD ülkelerinin cari işlemler dengesi ile petrol fiyatları arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellik ilişkileri incelenmektedir. Bu doğrultuda, 2006q1-2017q3 dönemine ait cari işlemler dengesinin gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ile petrol fiyatı değişkenleri, Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi ve Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi kullanılarak analiz edilmektedir. Analiz sonucunda söz konusu değişkenler arasında çoğunlukla simetrik olarak bir nedensellik ilişkisi bulunmamasına karşın; güçlü asimetrik nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyatları, Cari İşlemler Dengesi, Simetrik Nedensellik, Asimetrik Nedensellik, OECD Ülkeleri.

ANALYSIS OF SYMMETRIC AND ASYMMETRIC CAUSALITY BETWEEN OIL PRICES AND CURRENT ACCOUNT BALANCE IN OECD COUNTRIES

Oil prices, one of the determinants of the current account balance, have a significant role in the balance of payments of the country's economy. As one of the most important inputs in the production process, oil is a source of income for oil exporting countries, and is one of the main reasons for the current account deficit for oil importing countries. During the recent years, fluctuations in oil prices and the dependence of economies on energy have made this issue worth investigating once again with new methods. In this study, we examine the symmetric and asymmetric causality relationships between OECD countries' current account balance and oil prices. Accordingly, the ratio of the current account to the gross domestic product and oil price for the period of 2006q1-2017q3 are analyzed using the developed by Hacker and Hatemi-J (2006) Symmetric Causality Test and developed by Hatemi-J (2012) Asymmetric Causality Test. As a result of the analysis, although there is mostly no symmetrical relationship of causality between the variables, strong asymmetric causality relationships were determined.

Key Words: Oil Prices, Current Account Balance, Symmetric Causality, Asymmetric Causality, OECD Countries.

AN ALTERNATIVE APPROACH FOR FUNDING ENERGY PROJECTS: FUNDING WITH ISLAMIC FINANCIAL INSTRUMENTS

Assoc. Prof. Dr. Ayfer Gedikli

Istanbul Medeniyet University, Faculty of Political Sciences, Department of Economics

ayfergedikli@yahoo.com

Currently, there has been a great emphasis on energy efficiency, sustainable energy supply and energy security. Increasing need to energy led to make more investments on energy projects. However this need uncovered the problem of funding energy investments since those projects need a great amount of fund for investments. Besides, since the fix investment costs are high and earnings can be too small comparing to the costs, most of the investors are reluctant to make investment on energy projects. At this point, financial institutions and other authorities try to find alternative opportunities to overcome the challenges of funding energy sector. The purpose of this paper is to analyze the Islamic financial instruments that can be used an alternative fund source for energy projects. It is a fact that Islamic financial instruments can provide an additional channel to attract more financial resources to improve sustainable energy supply, energy security, energy efficiency, and access to energy. Our study reveals a number of alternative Islamic financial tools associated with these oppotunities which investors and financial authorities can apply as an alternative funding source. With its risk sharing structure, Islamic financial instruments will provide a broader equity capital and new risk-return profiles for energy project fundings. In the study, alternative Islamic finance methods (ijara, musharaka, mudarah, murabaha, istisna'a and particularly oil sukuk) for energy sector (such as gas, oil, petrochemical and solar/wind power projects) will be explained detaily. Besides, the limitations and challenges of applying Islamic financial tools will be expressed. Then a set of policy recommendations will be put forth to overcome these challenges.

Key Words: Islamic Financial Instruments, Energy Sector, Funding, Oil Sukuk

TİCARİ AÇIKLIK ÇEVRE İLİŞKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Fındık Özlem Alper
Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
aalper@ohu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ali Eren Alper
Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye
alierenalper@gmail.com

Dünya ticaret hacminin hızlı bir biçimde artması ve çevre sorunlarının gün geçtikçe ağırlaşması, sürdürülebilirlik problemini ortaya çıkarmıştır. Bunun bir sonucu olarak da çevre ile uluslararası ticaret arasındaki ilişki birçok araştırmancının konusu olmuştur. Bu amaçla çalışmada, Dünya Bankası sınıflandırmasına göre seçilmiş 25 üst gelir grubu ve 28 orta gelir grubu toplam 53 ülkede ticari açıklık, nüfus yoğunluğu ve kişi başına düşen milli gelirin, kişi başına karbondioksit (CO₂) salınımı üzerine etkileri, 1995-2016 dönemi için panel veri yöntemi ile analiz edilmektedir. Uygulama sonuçları üst gelir grubuna ait ülkelerde ticari açıklıktaki ve nüfus yoğunluğundaki %1'lik bir artışın CO₂ salınımını sırasıyla %1.08 ve %0.05 azalttığı, kişi başına düşen milli gelirdeki %1'lik bir artışın ise CO₂ salınımını %0.28 oranında arttırdığı tespit edilmiştir. Orta gelir grubuna ait ülkelerde ise ticari açıklıktaki ve kişi başına düşen milli gelirdeki %1'lik bir artışın CO₂ salınımını sırasıyla % 2 ve %0.69 arttırdığı, nüfus yoğunluğundaki %1'lik artışın ise CO₂ salınımını % 0.021 azalttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: ticari açıklık, çevre, CO₂

TRADE OPENNESS – ENVIRONMENT NEXUS

The sustainability problems have emerged due to a rapid increase in the world trade volume and the rising aggravation of environmental issues. As a result, the nexus between the environment and international trade has been the subject of many research studies. To this end, the impacts of trade openness, population density and per capita national income on per capita carbon dioxide (CO₂) emissions are analyzed via panel data method for the period 1995-2016 in totally 53 countries comprised of 25 high-income and 28 middle-income groups selected according to the World Bank classification. The results of the study indicate that a 1% increase in trade openness and population density lowers CO₂ emissions by 1.08% and 0.05%, respectively; while a 1% increase in per capita, national income increases CO₂ emissions by 0.28% in the high-income group countries. Furthermore, in the countries of the middle-income group, a 1% increase in trade openness and per capita national income increases CO₂ emissions by 2% and 0.69%, respectively; while a 1% increase in population density reduces CO₂ emissions by 0.021%.

Key Words: trade openness, environment, CO₂

TÜRKİYE'DEKİ NÜKLEER ENERJİ POLİTİKALARININ YENİ RADYASYONDAN KORUNMA MEVZUATI BAKIŞ AÇISI İLE İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Nuray Çelik

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens., İş Sağlığı ve Güvenliği
lendanuraycelik@gmail.com

Prof. Dr. Nureddin Turkan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Fizik Mühendisliği
nureddin.turkan@medeniyet.edu.tr

Ülkemizde endüstri, sanayi, üniversiteler ve hastanelerde var olan radyasyon kaynakları ile ilgili cihazlar, çevreye yaydığı radyasyon açısından bir risk oluşturmaktadır. Ayrıca yapımı planlanan ve devam etmekte olan Sinop ve Mersin-Akkuyu Nükleer Güç santrallerinin yakın gelecekte faaliyete geçmesi hedeflenmektedir. Bu durumda oluşacak risk ile ilgili negatif algılar toplumu ve kamu oyunu kaygılandırmaktadır. Yakın geçmişte hazırlanarak kamu oyuna duyurulan Radyasyon Güvenliği Taslağı ile ilgili olarak sürecin tamamlanarak atılacak adımların belirlenmesi, enerji piyasası ve ekonomi sektörünü yakından ilgilendirmektedir. Bu çalışmada, yeni mevzuatta düzenlenen maddeler eleştirel bir bakış açısı ile pozitif ve negatif olarak irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Enerji, Radyasyondan Korunma Mevzuatı, İş Güvenliği

THE INVESTIGATION OF NUCLEAR ENERGY POLICY BASED ON THE NEW RADIATION PROTECTION LEGISLATION IN TURKEY

In our country, radiation sources in industry, universities and hospitals are associated with radiation risks to environment. In addition, the ongoing Sinop and Mersin-Akkuyu Nuclear Power Plants are planned to be operational in the near future. Negative perceptions about the risk that will arise in the case are concerned with the society and the public. Determination of the steps of the Radiation Safety Draft that is just prepared and publicly announced, is closely related to the energy market and the economy sector. In this study, the materials regulated in the new legislation are analyzed in both positive and negative aspects from a critical point of view.

Key Words: Nuclear Energy, Radiation Protection Legislation, Occupational Health and Security

EKONOMİK BÜYÜME İLE ENERJİ TÜKETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEORİK ANALİZİ

Doç. Dr. Mehmet Emin Erçakar
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İİBF, İktisat
mercakar@bandirma.edu.tr
Prof. Dr. Özcan Karahan
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İİBF, İktisat
okarahan@bandirma.edu.tr

Ülkelerin ekonomik büyümeleri bilindiği üzere üretim faktörlerindeki artış ile ölçülmektedir. Üretim faktörlerindeki artışın gerçekleşmesi ise başta enerji kullanımı olmak üzere girdilerdeki kullanımın artırılması ile mümkün olabilmektedir. Özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ve aynı zamanda enerjide mutlak dışa bağımlılığı olan ekonomilerde enerji tüketimi ve bu tüketimin maliyeti ülkelerin kaynak kullanımında çok önemli bir kısıt oluşturmaktadır. Dolayısıyla da bu maliyet artışları ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Kişi başına enerji kullanımı gibi göstergeler günümüzde adeta gelişmişliğin bir unsuru gibi parametre olarak kullanılmaktadır. Diğer yandan, günümüzde enerji kaynakları fosil yakıtlar dışında alternatif kaynaklardan da elde edilmekle birlikte kullanılan kaynakların nispi olarak kıt oluşu, enerji tüketiminin çevresel etkileri gibi unsurlar enerji kullanımında etkin kullanımın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ülkelerin bu duruma yönelik politikaları ekonomik büyüme enerji tüketimi ilişkisinin olup olmadığı konusunda farklı çalışmalarda değişik sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu çalışmamızda ülke ya da ülke gruplarının dahil edildiği uygulamalı çalışmalarda ekonomik büyüme enerji tüketimi ilişkisine dair elde edilen bulguların toplu bir değerlendirilmesi yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik büyüme, enerji, enerji tüketimi, gelişmekte olan ekonomiler

THEORETICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND ENERGY CONSUMPTION

Economic growth of countries is known as an increase in production factors. The increase in production factors can be realized by increasing the use of input, especially energy using. Especially in developing like Turkey and at the same time with absolute external dependence on energy, energy consumption and the cost of this consumption constitute a very important constraint in the resource utilization of the countries. Therefore, these cost increases have negative effects on the economic growth of the countries. Indicators such as per capita energy use are now being used as parameters such as an element of development. On the other hand, today energy sources are derived from alternative sources other than fossil fuels, but the sources used are relatively scarce, and environmental factors such as energy consumption are necessary to use energy effectively. Countries' policies for this situation cause different results to emerge in different studies on whether or not the relationship between economic growth and energy consumption. In this study, a collective evaluation of the findings of the relationship between economic growth and energy consumption will be done in applied studies involving groups of countries or countries.

Key Words: Economic growth, energy, energy consumption, emerging economies.

BİR EVİN ENERJİ İHTİYAÇLARI İÇİN RÜZGÂR TÜRBİNİ – EKONOMİK ANALİZ

Lisans Öğrencisi Halil Buğra Akyol

Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği

halilbugraakyol@anadolu.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi Şener Ağalar

Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği

seneragalar@anadolu.edu.tr

Lisans Öğrencisi Halil Buğra Akyol

Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi - Elektrik Elektronik Mühendisliği

halilbugraakyol@anadolu.edu.tr

Bu çalışmanın amacı, küçük ölçekli rüzgâr santrali inşa etmenin ekonomik analizini (kârlılık), olası iki kurulum yolunu (Şebekeye bağımlı ve bağımsız) karşılaştırarak gerçekleştirmektir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, rüzgârı elektrik enerjisi kaynağı olarak kullanmaya giriş niteliğindedir. İkinci kısımda birkaç aileden oluşan seçilmiş bir binanın elektrik enerjisi talebi açıklanmaktadır. Hesaplanan enerji ihtiyaçları için gereksinimleri karşılayacak rüzgâr türbini seçildi. Aynı zamanda yer seçimi yapıldı ve rüzgâr hızı ve gerçek güç hesaplandı. Rüzgâr santrallerinin şemaları ve uygulama olanakları bu bölümde belirtilmiştir. Son bölümde ise olası kazanç ve kayıplarla ilgili olası çalışma tiplerinin analizi yapılmıştır. Her iki şebeke tipi için yatırım harcamaları ve gelir öngörülmüştür. Statik ekonomik ve indirgenmiş nakit akımı (DCF) yöntemleri kullanılarak, enerji fiyatındaki değişiklikler ve çalışma parametrelerinin zaman içerisindeki değişimi de dahil olmak üzere küçük rüzgâr enerji sistemi ile desteklenmiş bina elektrik ekonomisi analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: yenilenebilir enerji, rüzgar enerjisi, alternatif enerji, enerji ekonomisi, bina

WIND POWER PLANT FOR ELECTRICAL ENERGY NEEDS OF A HOUSE – ECONOMICAL ANALYSIS

The aim of this study is conducting economic analysis (profitability) of building small wind power station and comparing two possible ways of installation: on-grid and off-grid. The work includes three parts. First one is an introduction to the topic of employing wind as a source of electrical energy. Second part describes demand for electrical energy of a chosen building inhabited by several families. For calculated energy needs wind turbine was chosen, which will satisfy the requirements. Location was chosen, wind speed at the height of turbine blade and real power were calculated. Schemes of wind power plants and possibilities of application were presented. In the last part, an analysis of possible operation modes was conducted by concerning possible gains and losses. Investment expenses and income for both grid types of power plant were estimated. Using static economic and discounted cash flow methods, economy of building supported with small wind power system, including changes in energy price and work parameters by the time were analyzed.

Key Words: renewable energy, wind energy, energy economics, building, environmental economics

ENERJİ YATIRIMLARINDA STRATEJİK ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN UYGULAMASI

Dr. Öğr. Üyesi Nimet Velioglu

İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çevre ve Orman Hukuku Anabilim Dalı

nimet@istanbul.edu.tr

Ülkelerin geleceklere ile ilgili çeşitli konularda yapacak oldukları herhangi bir politika, plan veya programa ilişkin olası çevresel sonuçların, ekonomik ve sosyal faktörlerin de dikkate alınarak değerlendirildiği sistematik süreç, Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD) olarak adlandırılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın uygulamaya dönük en etkili araçlarından biri olarak kabul edilen SÇD, proje düzeyinde yapılan etki değerlendirme sistemlerinin (ÇED vs) süreç içerisinde ortaya çıkan eksiklikleri sonucunda, daha kapsamlı bir değerlendirme sistemi olarak geliştirilmiştir. SÇD uygulamaları genellikle gelişmiş ülkelerde görülmekle birlikte, Türkiye gibi ulkesel ölçekte kalkınma süreci devam eden ülkeler için, sürdürülebilir kalkınma ilkeleriyle içselleştirilecek SÇD uygulamaları büyük öneme sahiptir. Ayrıca Türkiye Avrupa Birliği sürecinin başlatılmasından bu yana siyasi, ekonomik ve hukuksal düzenlemeleri AB müktesebatıyla uyumlaştırma konusunda oldukça önemli bir çaba sarf etmektedir. Avrupa Birliği'nin 27 Haziran 2001 tarihli SÇD ile ilgili yönergesinin ardından bu konuyla ilgili çalışmalar da ülkemizde ivme kazanmıştır. 26.04.2006 tarihinde değiştirilen Çevre Kanunu'nun 10. Maddesinde, SÇD ile ilgili usul ve esasların çıkarılacak SÇD Yönetmeliği'nde yer alacağı belirtilerek, yönetmeliğin çıkarılması konusunda önemli bir adım atılmıştır. Taslak yönetmelik üzerinde çalışmalar yürütülerek 30032 sayılı ile 08.04.2017 tarihinde Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Çalışmada SÇD'nin diğer çevresel değerlendirme süreçlerinden farklı olarak plan, program ve politikalar bazında bütüncül bir değerlendirmeyi mümkün kılmasından hareketle hangi enerji yatırımlarına uygulanacağı, uygulama zamanı ve yöntemi hakkında bilgiler verilerek mevzuata uyulmaması halinde enerji yatırımcıları açısından ortaya çıkan hukuki sorunlar ve yaptırımlar incelenecek ve önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: SÇD, Enerji, Yatırım, Hukuk

THE APPLICATION OF STRATEGIC ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT ON ENERGY INVESTMENTS

Strategic Environmental Impact Assessment (SEA) is defined as a systematic process in which countries assess the possible environmental consequences of implementing any policy, plan or program by also considering their economic and social factors. Having considered the most influential tool, with respect to practical application, of sustainable development, SEA has been developed as the more comprehensive assessment system as a result of deficiencies of assessment system at the project level. While the SEA have been commonly used in developed countries, its application is (it is), internalized with sustainable development principle, crucially important in Countries like Turkey whose development process is going on at country level. Furthermore, Turkey has spent considerable efforts to orient its political, economic and legal arrangements into EU acquis since the beginning of European Union affiliation process. Following the European Union's Directive on the SEA dated 27 June 2001, the studies on this issue gained great momentum in Turkey. Article 10 of the Environmental Law is an important step, which was amended on 26.04.2006, provisioning to enact the SEA Regulation. Following that the Regulation of SEA was entered into practice when published in Official Gazette dated 08.04.2017. In this study, legal problems and sanctions for energy investors will be investigated and proposals will be made by considering which energy investments will be implemented in the framework of plans, programs and policies, as different from the other environmental assessment processes of the SEA.

Key Words: SEA, Energy, Investment, Law

AĞ TARAFSIZLIĞI POLİTİKASI KARAR ALMA SÜRECİ: TÜRKİYE'DE NETFLIX ÖRNEĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Ebru Tekin Bilbil
Özyeğin Üniversitesi, UBYO,
ebru.tekin@ozyegin.edu.tr

Ana akım literatür, internet tarafından sağlanan hizmet sağlayıcılar (şebeke operatörleri) ile içerik ve/veya uygulama sağlayıcıları arasında gerçekleşen Net Tarafsızlık (NN) tartışmasının muhaliflerinin ve savunucularının temel argümanlarını tartışmaktadır. Oysa, bu makale, NN konusunu teknik, ekonomik, dijital bölünme / insan hakları, düzenleyici alanlar gibi farklı boyutlardan incelenmesini sağlayacak şekilde bir sınıflandırma sağlamaktadır. Bu boyutlara dayanılarak, bu makale, NN politika karar alma süreci inceleyen modele dayanarak Netflix'in Türkiye analizini gerçekleştirmektedir. Buna göre, makale, mevcut şartlar altında video akış pazarının nüfuz etme potansiyelini de dikkate alarak NN düzenlemesinin yalnızca şeffaflık ve rekabet yönleri için gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağ Tarafsızlığı, İnternet, Türkiye, Pazar, Yasal Düzenleme

NETWORK NEUTRALITY POLICY DECISION PROCESS: THE CASE OF NETFLIX IN TURKEY

The mainstream literature provided the main arguments of the opponents and proponents of the Net Neutrality (NN) debate materialized between internet service providers (i.e., network operators) and content and/or application providers. However, this paper provides a different classification of the literature to enable us to see the NN topic from different dimensions, which are technical, economic, digital divide/human rights, regulatory. Based on these dimensions, the paper adopted the model of the NN decision process and analyzed the case of Netflix in Turkey. It revealed that the NN regulation is needed only for transparency and competition aspects, under the current circumstances by also considering the penetration potential of the video streaming market.

Key Words: Network Neutrality, Internet, Turkey, Market, Policy and Regulation

HİDROELEKTRİK SANTRALLER İÇİN ÇED-KÇED-SÇD SÜREÇLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Prof. Dr. Ömer Yüksek

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Bölümü
yuksekk@ktu.edu.tr

Prof. Dr. İbrahim Yüksel

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Bölümü (Emekli Öğretim Üyesi)
yukseki2000@yahoo.com

Doktora Öğrencisi İbrahim Halil Demirel

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Bölümü
ibrahimhdemirel@gmail.com

Doktora Öğrencisi Hasan Törehan Babacan

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Bölümü
htbabacan@gmail.com

Enerji, hem refahın yaygınlaştırılmasında anahtar bir role sahiptir ve hem de ekonomik kalkınmada önemli bir yer tutmaktadır. Bu durum, enerji kaynaklarını dünyada çok önemli bir duruma getirmiştir. Hidroelektrik enerji tesislerinin (HES) çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin önlenmesi ya da en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin değerlendirilmesi çalışmaları Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) kapsamında yapılmaktadır. Ancak, mevcut ÇED süreci, çevre standartlarını sağlamak için yetersiz hale gelmiştir. Bu durum ise, geleneksel ÇED'in ileri aşamaları olan Kümülatif (KÇED) ve stratejik (SÇD) Çevresel Değerlendirmelerin gelişmesini gerekli hale getirmiştir. KÇED, bir eylemin geçmişteki, mevcut veya gelecekteki başka insan faaliyetleri ile birlikte çevrede yol açacağı etkilerin değerlendirilmesidir. Sürdürülebilir kalkınmanın uygulamaya dönük bir aracı olan SÇD ise; plan, program ve politikaların çevre üzerindeki olası olumsuz etkilerinin değerlendirilmesi ve bu etkilerin en aza indirgenmesi süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, HES projelerinde ÇED'in uygulanmasında karşılan sorunlar ve yetersizlikler irdelenmiş ve KÇED ve SÇD'nin çevre yönetimine getirdiği yenilikler ile bu süreçlerin gerekliliği örnek çalışmalarla değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda, KÇED ve SÇD süreçlerinin daha iyi uygulanabilmesi için bazı öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: hidroelektrik santraller, ÇED, KÇED, SÇD

COMPARISON OF EIA-CEIA-SEA PROCESSES FOR HYDROPOWER PLANTS

Energy is considered to be a key player in the generation of wealth and also a significant component in economic development. This makes energy resources extremely significant in the world. Efforts to prevent negative impacts of hydroelectric power plants (HEPP) or to evaluate the measures to be taken to minimize these impacts are carried out within the scope of Environmental Impact Assessment (EIA). However, the existing EIA process in the environment has become inadequate to provide environmental standards. This has made it necessary to develop the cumulative (CEIA) and strategic (SEA) Environmental Assessments, which are the advanced stages of the traditional EIA. The CEIA is the assessment of the effects of an action along with other human activities in the past, present or future, leading to environmental impacts. The SEA, a tool for the implementation of sustainable development, is defined as the process of evaluation of possible negative effects of plans, programs and policies on the environment and the process of reducing these impacts. In this study, the problems and inadequacies encountered in the implementation of EIA in HEPP projects have been examined and the innovations brought by CEIA and SEA to environmental management and the necessity of these processes have been evaluated with case studies. At the end of the study, some suggestions have been made to better implement the CEIA and SEA processes.

Key Words: hydroelectric power plants, EIA, CEIA, SEA

KÜÇÜK HES'LERİN ÇEVRESEL ETKİLERİ VE HALKIN TEPKİLERİNİN SEBEPLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Prof. Dr. Ömer Yüksek

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Bölümü
yukse@ktu.edu.tr

Prof. Dr. İbrahim Yüksel

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Bölümü (Emekli Öğretim Üyesi)
yukseli2000@yahoo.com

Doktora Öğrencisi İbrahim Halil Demirel

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Bölümü
ibrahimdemirel@gmail.com

Doktora Öğrencisi Hasan Törehan Babacan

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Bölümü
htbabacan@gmail.com

Enerji, hem refahın yaygınlaştırılmasında anahtar bir role sahiptir ve hem de ekonomik kalkınmada önemli bir yer tutmaktadır. Bu durum, enerji kaynaklarını dünyada çok önemli bir duruma getirmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan hidroelektrik enerji tesislerinden küçük ölçekli hidroelektrik santraller (KHES) önemli kaynaklar olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak bu tesislerin özellikle inşa aşamalarında ortaya çıkan çeşitli çevresel etkiler, doğal olarak halkın tepkisine sebep olmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'deki KHES'lerin çevresel etkileri ve özellikle halkın bu tesislere tepkilerinin sebepleri incelenmiştir. İlk olarak KHES'lerin çevresel etkileri genel olarak değerlendirilmiş ve konu, çoğunlukla konuyla ilgili idari yargı süreçlerinde yapılan bilirkişilik kapsamındaki arazi çalışmalarından elde edilen veriler ışığında irdelenmiştir. Bu kapsamda oluşan çevresel etkiler; çevresel akış (düşük akış), havzadaki çeşitli KHES'lerin kümülatif etkileri, çevresel yıkım vb. gibi temel faktörler bağlamında değerlendirilmiştir. Bildirinin sonraki bölümünde, özellikle de, KHES'lere karşı halkın tepkisinin sebepleri üzerine odaklanmıştır. Elde edilen bilgi ve bulgular ışığında, KHES'lere karşı oluşan kamusal tepkinin sebepleri; tesislerin inşası ve işletilmesi ile ilgili sebepler ve aynı havzada çok sayıda santral tesislerinin kümülatif etkileri ile ilgili sebepler olmak üzere iki ana başlıkta irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: küçük hidroelektrik santraller, çevresel etkiler, kümülatif etkiler, KHES

A STUDY ON THE ENVIRONMENTAL IMPACTS AND CAUSES OF PUBLIC BACKLASHES TO SMALL HYDROPOWER PLANTS

Energy is considered to be a key player in the generation of wealth and also a significant component in economic development. This makes energy resources extremely significant in the world. Within the scope of hydroelectric power plants, one of the renewable energy sources, small scale hydroelectric power plants (SHP) have come into prominence as significant resources. However, various environmental impacts of these plants, especially during the construction phases, have caused public backlashes. In this study, the environmental impact of SHP's in Turkey and in particular the reasons for the public's reaction to these plants have been investigated. Within this scope, the environmental impacts have been evaluated as those related to environmental (minimum) flow, cumulative effects of various structures, environmental degradation etc. Then, the causes of public backlashes to SHPs are especially focused. In the light of obtained information and findings, these causes have been evaluated in two groups as related to construction and operation of SHPs, and related to cumulative impacts of multiple power plants in the same basin.

Key Words: small hydropower plants, environmental effects, cumulative effects, SHPP

ENDÜSTRİ 4.0'IN TÜRKİYEDEKİ ENERJİ SEKTÖRÜNE VE EKONOMİYE KATKILARI NE OLABİLİR?

Yüksek Lisans Öğrencisi Nuray Çelik
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü , İş Sağlığı ve Güvenliği
lendanuraycelik@gmail.com

Prof. Dr. Emine Can
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
emine.can@medeniyet.edu.tr

Endüstri 4.0 olarak adlandırılan yeni sanayi devrimi, insan ihtiyaçlarında olduğu gibi insan hayatında da birçok değişikliğe sebep olacaktır. İnsanlar ihtiyaçları olan ürünleri artık kendi istedikleri gibi tasarlayarak daha ucuza, kaliteli ve en önemlisi hızlı bir şekilde elde edebileceklerdir. Endüstri 4.0 ile kurulan akıllı fabrikalar bunun gibi birçok yararın yanında, enerji tasarrufu, hammadde tasarrufu gibi yollarla çevreye de faydalı olacaklardır. Akıllı fabrikalarda üretim, akıllı makinelerin kablolu veya kablosuz ağlar aracılığıyla birbiriyle iletişime geçip senkronize olurken, üretim için gerekli bilgiyi bulut sisteminde bulunan veriden –veri madenciliği yoluyla- elde etmesi ve bu veri ile fiziksel üretim sürecini gerçekleştirmesi ile olacaktır. Sanayi alanındaki bu devrim, geçiş sürecinin nasıl olacağı, işçilerin eğitimleri, nitelikli işgücünün sağlanması, işsizlik sorunu, siber güvenlik, makinelerin maliyeti gibi birçok konuda sorularla geliyor. Bu çalışmada, dördüncü sanayi devriminin beraberinde getirdiği bu sorulardan iş sağlığı ve güvenliği alanında olanları anlatılmaya çalışılacaktır. Bu bağlamda öncelikle Endüstri 4.0 ve bu devrimi mümkün kılan bileşenler anlatılacaktır. Devamında ise iş sağlığı ve güvenliği ile Endüstri 4.0'ın bağlantısı kurulacak ve bu alandaki potansiyel birkaç problem değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, Üretim, Kalite, İş Sağlığı ve Güvenliği

WHAT IS THE EFFECT OF INDUSTRY 4.0 TO ENERGY SECTOR AND ECONOMY IN TURKEY?

The new industrial revolution, called Industry 4.0, will bring about many changes in human life as well as human needs. People will be able to design products that they need, in a way that is cheaper, better quality and the most importantly faster. Smart factories established with Industry 4.0 will be beneficial to the environment as well as many other benefits such as energy saving and raw material saving. Production in intelligent factories will be based on obtaining the necessary information for production through data mining in the cloud system, and realizing the physical production process with data taken from communication and synchronization of intelligent machines with each other via wired or wireless networks. This revolution in the industry comes up with many questions such as how the transition period will be, trainings of workers, provision of qualified workforce, unemployment problem, cyber security. In our work we will try to explain the questions in the field of occupational health and safety brought by the fourth industrial revolution. That is why Industry 4.0 and the components that make this revolution possible will be described. We will make contact between Industry 4.0 and occupational health and safety and a number of potential problems in this area will be evaluated in continuation.

Key Words: Industry 4.0, Production, Quality, Occupational Health and Safety

TEDARİK ZİNCİRİNDE BELİRSİZLİKLE BAŞ EDEBİLMEK: TÜRK FİRMALARIN ÇATIŞMA BÖLGELERİNE İHRACAT ÖRNEĞİ

Arş. Gör. Dr. Yasin Galip Gençer
Yalova Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman
yggencer@yalova.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Aytuğ Sözüer
Yalova Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman
aytug.sozuer@yalova.edu.tr

Tedarik zinciri sistemleri, tüketicinin ihtiyaç ve isteklerini karşılamak adına bir grup işletmenin yürüttüğü işlevleri içermektedir. Bunlar, müşteri taleplerine yönelik ürün veya hizmetlerin temini, işlenmesi ve teslimi sürecindeki tüm bağlantıları kapsamaktadır. Ancak, tedarik zincirinde dışsal bir risk şeklinde ortaya çıkan belirsizlikler, tedarik işlevini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Belirsizlik tedarik şebekesine yayıldığında, faaliyetler verimsiz hale gelmektedir. Artan stok maliyetleri, teslimatta gecikmeler veya pazara giriş hızının yavaşlaması, tedarik zinciri sistemini zorlayan konulara örnek olabilir. Belirsizlik arttığında, karar vericiler, yetersiz envanterden kaçınmak için, tampon stok yaratırlar. Öte yandan bu stoklar, operasyonel verimliliği azaltırken, işletmenin rekabet avantajına da zarar verebilir. Bu engeli aşmanın yollarından biri, talep planlama, tedarik zinciri planlama, üretim planlama ve bulunurluk planlaması gibi teknik tedarik zinciri araçlarından yararlanmaktır. Gelecekteki koşulların kestirimi ve alternatif uygulamaların sonuçlarını tahmin etmek için karar vericiler, algoritmalara dayanarak, çevresel dalgalanmaların etkisini azaltacak biçimde tedarik zincirini tasarlamaya çalışırlar. Bu noktada, yeni teknoloji uygulamalarına odaklanmak ve dış paydaşlarla işbirliği yapmak da önemlidir. Bunlarla beraber, tedarik zincirinde belirsizlik altında çalışmayı kolaylaştırmak için; acil eylem planı yetkinliğini artırmak, risk yönetim stratejisi oluşturmak ve tedarikçi gelişimini hedeflemek gibi uzun vadeli adımlar da mevcuttur. Böylece belirsizlikle baş edebilen işletmelerin, uluslararası çaptaki faaliyetlerde de başarı gösterme ihtimali artar. Bu çalışmada, çevresel riskler altında yürütülen en iyi tedarik zinciri uygulamalarını tartışmak amacıyla, yakın coğrafyadaki çatışma bölgelerine ihracat yapan Türk işletme örnekleri sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri Yönetimi, Belirsizlik, Risk Yönetimi, Çatışma Bölgeleri, İhracat

COPING WITH UNCERTAINTY IN THE SUPPLY CHAIN: THE CASE OF TURKISH FIRMS EXPORTING TO CONFLICT ZONES

Supply chain systems include the functions that must be performed by a set of organizations in order to fulfill the needs and desires of the consumer. It encompasses every link between sourcing, transforming, and delivering the goods or services that customers request. However, the uncertainties in the supply chain, as external risks, are considered to have significant negative impact on the supply functions. If uncertainty spreads across the supply network, it leads to inefficient operations. Increased inventory costs, delays in lead-times or decreased speed to market are among the main problems to handle within the supply chain systems. When uncertainty arises, the decision makers create safety buffers to avoid insufficient supply. On the other hand, these buffers may restrict operational efficiency and put a burden on the competitive advantage of the organization. One of the ways to fight this barrier is the technical supply chain tools such as demand planning, supply network planning, production planning, and availability planning. In order to predict future conditions and to estimate the impact of alternative actions, the decision makers try to design the supply chain to handle environmental volatility based on algorithms. It would be also crucial to increase focus on new technology implementation and collaboration with external stakeholders. Furthermore, there are several long-term practices to ease uncertainty in supply chain systems such as building contingency planning capabilities, developing a risk management strategy, and targeting supplier development. Those companies that cope best with uncertainty are most likely to produce internationally competitive bottom-line performances. In this study, the cases of Turkish firms exporting to conflict zones in near geography will be discussed to demonstrate the best supply chain management practices under environmental risks.

Key Words: Supply Chain Management, Uncertainty, Risk Management, Conflict Zones, Export

TÜRKİYE’DE YENİLENEBİLİR ENERJİ, KARBONDİOKSİT EMİSYONU VE İKTİSADİ BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ANALİZİ

Doç. Dr. Ferhat Pehlivanoglu

Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Teorisi ve Tarihi
fpehlivanoglu@gmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi Zeynep Narman

Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Teorisi ve Tarihi
zeynepsilan@outlook.com

Sosyal ve ekonomik kaynakların en önemli girdilerinden biri olan enerji kavramı, dünyanın en önemli sorunlarından biri haline gelmiştir. Nüfus artışı, sanayileşme ve teknolojik gelişmeyle birlikte enerji kaynaklarına olan talep giderek artmaktadır. Ancak enerji kaynaklarından biri olan fosil yakıtların ülkede çevre sorunlarına yol açması, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesine neden olmuştur. Bu çalışmanın temel amacı GSYİH, yenilenebilir enerji ve karbondioksit emisyonu arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmektir. Çalışmada kullanılan veriler 1990-2016 dönemini kapsamakta olup Dünya Bankası ve TÜİK veri setlerinden elde edilmiştir. Çalışmada öncelikle ilgili değişkenlerin durağanlığına bakılmış ve değişkenlerin birim köke sahip olmaları nedeniyle Johansen eş bütünleşme testi uygulanmıştır. Test sonucunda, değişkenlerin koentegre olması nedeniyle vektör hata doğrulama modeli kullanılarak (VECM) aralarındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Ampirik analiz sonucunda, yenilenebilir enerji ve büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Karbon emisyonu salınımının, büyüme ve yenilenebilir enerji tarafından etkilendiği fakat büyümenin ve yenilenebilir enerjinin karbon emisyonu salınımından etkilenmediği yani aralarında nedensellik ilişkisinin bulunmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, VECM Analizi, Nedensellik İlişkisi

ANALYSIS OF CAUSALITY RELATIONSHIP BETWEEN RENEWABLE ENERGY, CARBON DIOXIDE EMISSIONS AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

The concept of energy that one of the most important inputs of social and economic resources, has become one of the most important problems in the world. Along with population growth, industrialization and technological development, demand for energy resources is increasing. But, fossil fuels that one of the energy sources, cause environmental problems in the country, leading to renewable energy sources. The main purpose of this study is to analyze the causal relationship between GDP, renewable energy and carbon dioxide emissions. The data used in the study cover the period 1990-2016 and was obtained from the World Bank and TÜİK data sets. First of all, the stability of the related variables was examined and Johansen cointegration test was applied because the variables had unit roots. As a result of the test, the causality relationship between the variables was investigated using vector error validation model (VECM) because of the fact that the variables were cointegre. As a result of empirical analysis, it was concluded that there was no bi-directional causality relationship between renewable energy and growth. Carbon emissions are influenced by growth and renewable energy, but growth and renewable energy are not influenced by carbon emissions for there was no causality relationship among them.

Key Words: Renewable Energy, VCM Analysis, Causality Relationship

DOĞU AKDENİZ'DE ENERJİ MÜCADELESİNİN EKONOMİ POLİTİK ANALİZİ

Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Murat BOZKURT

**Marmara Üniversitesi, Ortadoğu ve İslam Ülkeleri Araştırma Enstitüsü, Ortadoğu Ekonomi Politikliği,
imbozkurt@marmara.edu.tr**

Dr. Öğretim Üyesi Şahin ÇAYLI

**Düzce Üniversitesi, Akçakoca Bey Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi,
sahincayli@duzce.edu.tr**

Sanayileşen ve üretimlerini artırmaya çalışan devletlerin rekabetinde artan enerji ihtiyacı dünyadaki gerginliği gittikçe yukarı çekmektedir. Yeni enerji kaynaklarının arayışı ile birlikte mevcut enerji kaynaklarının paylaşımı noktasında yıkıcı rekabet devletlerin temellerini sarsmaktadır.

Doğu-Batı ticaretinin en önemli kavşaklarından biri olan Doğu Akdeniz, sahip olduğu enerji kaynakları ile birlikte dünyada da ilgi ve önemi artan bölgelerden birisi konumundadır. Bölgenin güvenliğinin ve enerji devamlılığının sağlanması uluslararası sistem için gün geçtikçe daha önemli hale gelmektedir. Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku sözleşmesine göre, Doğu Akdeniz'de var olan enerji yataklarında söz sahibi yönetimler; Mısır, Türkiye, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Lübnan, Suriye, İsrail ve Gazze Şeridi'dir. Doğu Akdeniz'de bulunan dört önemli enerji sahası bu ülkelerin enerji ve güvenlik politikalarını doğrudan etkilemektedir. Çalışmada Doğu Akdeniz bölgesinde yaşanan enerji mücadelesinin arka planı analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Doğu Akdeniz, Ekonomi Politik, Enerji, güç, güç dengesi

ECONOMIC POLITICAL ANALYSIS OF THE ENERGY STRUGGLE IN THE EASTERN MEDITERRANEAN

The growing need for energy in the competition of industrialized and growing states is increasingly tense in the world. With the search for new energy sources, destructive competition at the point of sharing existing energy resources is shaking the bases of states.

Eastern Mediterranean, one of the most important crossroads of East-West trade, is one of the regions with increasing interest and importance in the world with its energy resources. The security of the zone and the provision of energy continuity is becoming more and more important for the international system. According to the United Nations Maritime Law Convention, in the energy deposits that exist in the Eastern Mediterranean, Egypt, Turkey, Turkish Republic of Northern Cyprus, the Greek Cypriot Administration, Lebanon, Syria, Israel and the Gaza Strip. Four major energy fields in the Eastern Mediterranean are directly affecting the energy and security policies of these countries. In the study, the background of the energy struggle in the Eastern Mediterranean region will be analyzed.

Key words: Eastern Mediterranean, Political Economy, Energy, power, power balance.

TÜRKİYE İÇİN ÇEVRESEL KUZNETS EĞRİSİ HİPOTEZİ'NİN YENİDEN İNCELENMESİ

Doç. Dr. Burcu Özcan
Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi , İktisat
bozcan685@gmail.com
Arş. Gör. Esmâ Gültekin
Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi , İktisat
gultekinesma@gmail.com

Bu çalışmada, Türkiye için çevresel Kuznets eğrisi (EKC) hipotezini test etmeyi amaçlamaktayız. EKC hipotezi ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasında ters bir U şeklinde bir ilişki olduğunu savunmaktadır. Kalkınmanın ilk aşamalarında, çevre kirliliği artan gelir düzeyi ile beraber artmaktadır; fakat kritik bir eşik değer gelir düzeyine erişildikten sonra, çevre kirliliği düşmeye başlamaktadır. Burada “ölçek etkileri”, “kompozisyon etkileri” ve “teknolojik etkiler” olarak adlandırılan üç tür etki, ters U şeklindeki eğrinin nedenleri olarak kabul edilmektedir. Grossman ve Kruger’in (1991) öncü çalışmasından sonra, birçok çalışma farklı ülkeler için, farklı ekonometrik metodolojilere dayalı olarak EKC’yi analiz etmeye başladılar. Fakat araştırmacılar arasında EKC’nin geçerli olup olmadığına yönelik bir fikir birliği mevcut değildir. Diğer çalışmalardan farklı olarak, çevresel tahribatı temsilen farklı bir gösterge kullanmaktayız. Karbon dioksit emisyonu (CO₂) yerine “ekolojik ayakizi”ni kullanmaktayız. Ekolojik ayakizi, doğal kaynakların insanlar tarafından kullanılmasından doğan çevresel baskıyı ölçmektedir (Dietz vd. 2012). Bu anlamda ekolojik ayakizi, nüfusun doğa üzerindeki şu anki taleplerinin anlık görüntüsünü ortaya koyan ekolojik bir kameradır ki, şu anki mevcut teknoloji ve sosyal değerler altında her şeyin nasıl işlediğinin bir portresini ortaya koymaktadır (Rees, 2000). Çalışmanın ampirik kısmında Balcılar vd. (2010) tarafından geliştirilen “zamanla değişen bootstrap Granger nedensellik” şeklinde adlandırılan yeni bir metodoloji uygulamaktayız. Elde edilen sonuç, Türkiye için EKC hipotezine karşıt bulgular ortaya koymaktadır. Bu sonuca dayalı olarak ise bazı önemli politika çıkarımlar öne sürülebilir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Kuznets eğrisi; ekonomik büyüme; çevresel tahribat; zamanla değişen nedensellik; Türkiye.

REINVESTIGATION OF THE ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE HYPOTHESIS FOR TURKEY

In this study, we aim to test for the environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis for Turkey. The EKC hypothesis supports an inverted U-shaped relationship between environmental pollution and economic growth. In the first stages of the development, environmental pollution increases along with rising income level; however, after a critical threshold level of income is achieved, the environmental pollution starts decreasing. Herein, three different effects, namely scale effects, composition effects and technological effects are accepted as the reasons of the inverted U-shaped curve. Following the pioneering study by Grossman and Krueger (1991), several studies started analyzing the EKC hypothesis in different countries based on various econometric methodologies. However, there is not unanimity among researchers whether or not the EKC hypothesis is confirmed. Unlike previous studies, we utilize a different proxy for environmental damage. Instead of carbon dioxide emissions (CO₂), we use ecological footprint (EF). EF measures the stress to the environment stemming from the human consumption of resources (Dietz et al., 2012). It is an ecological camera providing a snapshot of a population’s current demands on nature, revealing a portrait of how things stand right now under prevailing technology and social values (Rees, 2000). In the applied part of the study, we employ a novel methodology, namely the bootstrap time-varying Granger causality test, developed by Balcılar et al. (2010). The result of the study provides findings against the EKC hypothesis for Turkey. Based on this result, some crucial policy implications could be suggested.

Key Words: Environmental Kuznets curve; economic growth; environmental degradation; time-varying causality test; Turkey

DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN KARBONDİOKSİT EMİSYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Prof. Dr. Ahmet Şengönül

Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri
asengonul@cumhuriyet.edu.tr

Öğr. Gör. Şerife Merve Koşaroğlu

Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans
Bölümü
mkosaroglu@cumhuriyet.edu.tr

Sanayi, finans sektörü, ulaşım imkanlarının artışı gibi gelişmeler uluslararası ticari işlemleri ve küreselleşme faaliyetlerine hız kazandırmıştır. Doğrudan yabancı yatırımlar sayesinde uluslararası sermaye ve teknoloji transferi artmıştır. Bu gelişmeyle dünyanın pek çok bölgede sanayi faaliyetlerinin yaygınlaşması ve yoğun fosil yakıtların kullanımı çevresel sorunların artışı beraberinde getirmiştir. Özellikle çevreyi korumaya yönelik tedbirlerin çoğu ülkede bulunmaması çevre kirliliğinin artmasına zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle doğrudan yabancı yatırımlar ve karbon salınımı arasında etki olduğu görüşü hakim olmaya başlamıştır. Bu çalışmada 1980'den sonra yapılan düzenlemeler sonucu Türkiye'de artan doğrudan yabancı yatırımların çevre kirliliğine etkisini analiz etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla 1984-2014 dönemine ait yıllık verilerle Granger nedensellik testi yapılmıştır. Elde edilen sonucuna göre doğrudan yabancı yatırımlar ve karbon emisyonu arasında nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Sonuçlara göre ekonomik faaliyetleri temiz çevrede sürdürebilmek için karbon emisyonunun azaltılmasına yönelik yasal çalışma ve denetimlerin daha yoğun yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Yatırım, CO2 Emisyonu, Türkiye Ekonomisi

EFFECT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS ON CARBONDIOXIDE EMISSION

Developments such as industry, finance sector and increasing transportation opportunities have accelerated international trade operations and globalization activities. Thanks to foreign direct investments, have increased international capital and technology transfer. In this case, because in many regions of the world the expansion of industrial activities and increase the use of intensive fossil fuels has brought with it the rise of environmental issues. Especially the fact that most of the measures to protect the environment are not in the country paves the way for the increase of environmental pollution. For this reason, the idea that there is an effect between direct foreign investments and carbon emissions has begun to be dominated. In this study, the result of arrangements made after 1980, aimed to analyze the growing influence of foreign direct investment into environmental pollution in Turkey. For this purpose, the Granger causality test was conducted with 1984-2014 period data. According to the result obtained, has been determined the existence of causality relation between foreign direct investments and carbon emissions. According to the results, legal actions and inspections for reducing carbon emissions are needed to be more intensive in order to sustain economic activities in clean environment.

Key Words: Foreign Direct Investment, CO2 Emissions, Economy of Turkey

ÇÖP GAZINDAN ENERJİ ÜRETİMİNİN EKONOMİK FAYDALARI VE SERA GAZI EMİSYONUNUN AZALTILMASI ÜZERİNE KATKISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Özge Östürk

Gebze Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği
osturk@gtu.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Orhan Sevimoğlu

Gebze Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği
sevimoğlu@gtu.edu.tr

Katı atık depolama sahalarında oluşan çöp gazı son 20 yıldır enerji üretiminde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Yaklaşık %50'si metan (CH₄) olan çöp gazı, gaz motorlarında yakılarak elektrik enerjisine dönüştürülmekte ve metanın CO₂'den 21 kat daha fazla olan seragazı etkisi azaltılmaktadır. Çöp gazının kontrollü bir şekilde enerji üretimi amacıyla yakılması sonucunda depolama sahasının patlama ve yangınlara karşı güvenliği sağlanmaktadır. Bununla birlikte, tehlikeli maddeleri de (PAH, BTEX) içeren çöp gazının direk atmosfere verilmesiyle oluşacak bölgesel hava kirliliğinin ve koku probleminin de önüne geçilmektedir. Depolama sahalarında oluşan çöp gazının miktarı ampirik hesaplama modelleriyle hesaplanmakta ve elde edilen sonuca göre enerji üretim tesisi yatırımına karar verilmektedir. Bu hesaplamalarda yapılacak yüksek oranlı hatalı hesaplamalar yatırımın başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olacaktır. Optimum çöp gazı üretim tahmini hesaplaması, doğru ekonomik tesis yatırımlarına olanak sağlayacaktır. Tesisten üretilecek elektrik enerjisinin tüm tesiste ve çöp sahasının işletilmesinde kullanılmasıyla işletme maliyeti düşürülmektedir. Bunun yanında üretilen elektrik, enerji piyasasına arz edilmekte ve halkın kullanımına sunulmaktadır. Toplamda, atmosfere çöp gazının direk verilerek oluşturacağı hava kirliliği ve olumsuz etkisi, bu gazın kontrollü bir şekilde yakılması ile enerji dönüşümü sayesinde azaltılmaktadır. Sera gazı etkisine sahip çöp gazının enerji üretiminde kullanılması ile küresel ısınma ve iklim değişikliği politikalarına destek sağlamaktadır. Ayrıca, yatırım yapılarak istihdam sağlanmakta, teknoloji transferi ve AR-GE imkanı oluşturulmakta ve enerji satışı ile sürdürülebilir kalkınma ve enerji politikalarına önemli katkılar sağlanmaktadır. Bu çalışmada birim hacim çöp gazından elde edilen enerji üretimi ve finansal geliri tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çöp gazı, sera gazı azaltımı, enerji üretimi, çevresel etki, ekonomik fayda.

ASSESSMENT OF GREENHOUSE GAS EMISSION REDUCTION AND ECONOMIC BENEFITS OF LANDFILL GAS TO ENERGY UTILIZATION

The landfill gas has been effectively used for energy production for 20 years. The landfill gas involves about 50% methane, which is used for electricity production in gas engines and has a greenhouse effect that is 21 times higher than carbon dioxide is reduced by converting to CO₂. As a result of controlled combustion of landfill gas for energy production, the landfill site is protected against explosions and fires. In addition, the local air pollution and odor problem caused by the direct emission of landfill gas containing hazardous substances (PAH, BTEX) to the atmosphere is also prevented. The amount of landfill gas generated in the landfill site is estimated by empirical calculation models and the investment of energy production facility is decided according to the obtained result. Otherwise, the high rate of estimation error made in these calculations will cause the investment to fail. The calculation of optimum landfill gas production forecast will enable to correct economic facility investments. Operation cost is reduced by using the generated electric power in the operation of all the facilities and the landfill site. Besides, the income is obtained because of the public benefit from supplying the produced electricity to the energy market. All in all, the air pollution and its adverse effects caused by direct injection of landfill gas to the atmosphere is reduced by providing energy conversion due to controlled combustion of this gas. The use of landfill gas, which have the greenhouse gas effect, in energy production provides support for global warming and climate change policies. In addition, employment is provided through investment, technology transfer and R&D opportunities are created, and energy sales contribute to sustainable development and energy policies. In this study, energy production and financial income derived from unit volume landfill gas will be discussed.

Key Words: Landfill gas, greenhouse gas reduction, energy production, environmental impact, economic benefit.

GÜÇ KALİTESİ İNCELEMESİ VE EKONOMİK ETKİLERİ

Lisans Öğrencisi Caner Aslıhak

Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği

caneraslihak@gmail.com

Günümüzde, üreticiler ve son tüketiciler için enerji kalitesi hem kullanıcılar ekipmanların zarar görmemesi hem de maliyetler açısından çok önemli hale gelmiştir. Kaliteli elektrik enerjisini, enerjinin sürekliliği ile tanımlamak mümkündür. Süreklilik, kesintisiz enerji, sabit voltaj büyüklüğü ve sabit frekans kavramlarıyla açıklanabilir. Bu bağlamda elektrik enerjisinin sinüzoidal formunun korunması özel bir öneme sahiptir. Elektrik enerjisinin sinüzoidal formdan ayrılması, bazı voltaj değişimleri ve harmoniklerden kaynaklanmaktadır. Özellikle de harmonikler, hem tesis hem de şebeke için önemli sorunlara yol açmaktadır. Bu problemler, başta sanayi alanlarında olmak üzere ciddi ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu çalışmada, dünyanın çeşitli bölgelerinden ve Türkiye'den örneklemeler ile güç kalitesinin önemi ve kalite bozukluklarının yol açabileceği ekonomik kayıplar ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Elektrik Enerjisi, Güç kalitesi, Ekonomik kayıplar, Türkiye

POWER QUALITY EVALUATION AND ECONOMICAL LOSSES

Nowadays, the quality of energy has become very important for the producers and the end consumers. Electric energy with quality can be defined as the continuity that means uninterrupted energy and constant voltage magnitude and frequency. The protection of sinusoidal form of electric energy has a particular importance. The separation of electric energy from sinusoidal form is due to voltage variations and harmonics. These incidents especially harmonics lead to major problems both facility and grid. These problems cause cost especially in industrial areas. In this paper, it is handled that importance of power quality with examination of economical losses are caused by power quality disturbances in Turkey and from various parts of the world.

Key Words: Electric Energy, Power quality, Economical losses, Turkey

BLOCKCHAIN ORIENTED SUSTAINABLE TRANSPORTATION SYSTEM FOR A SMART CITY.

Assoc. Prof. Dr. Arif Sari

Girne Amerikan University, Business and Economics, Management Information Systems
arifsarii@gmail.com

Asst. Prof. Dr. Samson Fadiya

Girne Amerikan University, Business and Economics, Management Information Systems
greateracheiver@yahoo.com

Lecturer Acheme Odeh

Girne Amerikan University, Business and Economics, Management Information Systems
odehoklobia@gmail.com

Lecturer Joshua Sopuru

Girne Amerikan University, Business and Economics, Management Information Systems
sopuru.joshua250@gmail.com

Sustainable transportation is a system that does not destroy over time. It continues to reproduce and can be sustained indefinitely. There is a much stronger focus on smart cities this days than on sustainability. Smart cities bring a lot of improvement to communication, social relations, economic and environmental frameworks. The main goal of smart cities should be to improve sustainability with the use of technologies. In this work we propose a blockchain oriented sustainable transportation system that aims to provide a secure, intelligent, autonomous and distributed transportation system for smart cities. The Blockchain oriented sustainable transportation system operates in a distributed pattern allowing for effective utilization of smart transport systems. We propose a network system of private commercial vehicles with a view of representing such network on a decentralized blockchain network.

Anahtar Kelimeler: Blockchain, distributed system, smart city, smart transportation, sustainable transportation.

ABD’NİN ULUSAL ENERJİ SEKTÖRÜNÜ HEDEF ALAN İSTİHBARAT FAALİYETLERİNE YÖNELİK KONTR/ESPIYONAJ STRATEJİ

Dr. Öğretim Üyesi Ali Burak Darıcılı

Bursa Teknik Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü

aliburakdaricili@gmail.com

Amerika Birleşik Devletleri (ABD), 2017 yılı itibariyle 18 Trilyon 37 Milyar Dolar Gayri Safi Yurtiçi Hasılası (GSYH) ile dünyanın en büyük ekonomisi konumundadır. Böylesine büyük bir ekonominin ihtiyacı olan enerjinin temin edilmesi, üretimi ve tüketimi aşamaları ise ABD geneline yayılmış olan stratejik önem sahip enerji tesislerinin planlı bir şekilde ABD Enerji Bakanlığı’nın (Department of Energy / DOE) denetim ve gözetiminde faaliyet göstermesi ile mümkün olabilmektedir. Bununla birlikte DOE, ABD federal hükümetinin nükleer enerji ve nükleer enerjinin güvenli kullanımı konularında politikalarını yürüten kurumudur ve ülkenin nükleer silah programının geliştirilmesi, ABD Ordusu için nükleer reaktör üretimi, enerji tasarrufunun sağlanması, enerji ile ilgili araştırmaların koordine edilmesi, radyoaktif atıkların imhası ve yerli enerji üretimi konularında önemli görevler üstlenir. ABD’nin enerji sektöründe faaliyet gösteren tesislerinin güvenliği kapsamında geliştirilen tedbirler ise fiziksel ve siber tehditlere karşı alınan önlemlerin yanı sıra hasım devletlerin istihbarat servisleri tarafından planlanan faaliyetlere karşı konulması (kontr/espionaj) amacına da odaklanır. Belirtilen amacın yerine getirilmesi kapsamında DOE bünyesinde faaliyet gösteren İstihbarat ve Karşı İstihbarat Ofisi (Office of Intelligence and Counterintelligence / OICI)’nin önemli yetki ve sorumlulukları söz konusudur. Öte yandan OICI, federal sistemde faaliyet gösteren 30 yerel örgütlenmesi ile birlikte, DOE’nun denetim ve gözetiminde ABD’nin enerji sektörü ile ilgili hayati ulusal güvenlik bilgilerinin korunmasında ve yeni nesil teknolojilerini ve stratejik önem sahip tesislerini hedef alan hasım devlet servisleri kaynaklı faaliyetlerin engellenmesinde önemli görev ve sorumluluk üstlenir. OICI, aynı zamanda ABD İstihbarat Topluluğu’nun bir üyesidir. Bu bağlamda çalışmada DOE bünyesinde faaliyet göstermekte olan OICI’nin istihbari alandaki yetki, faaliyet ve sorumlulukları detaylı bir şekilde irdelenerek ABD’nin enerji sektörünü hedef alan hasım istihbarat servislerinin faaliyetlerine yönelik kontr/espionaj stratejisi analiz edilmeye çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: ABD, Enerji, DOE, OICI, Kontr/Espionaj

COUNTER-INTELLIGENCE STRATEGY OF THE UNITED STATES OF AMERICA AGAINST INTELLIGENCE ACTIVITIES TARGETING HER NATIONAL ENERGY SECTOR

The United States (the USA) is the world's largest economy with her Gross Domestic Product (GDP) of \$18.37 trillion by 2017. Providing of energy for such a large economy, its production and consumption are possible only if the strategically important power plants that have been spread throughout the US can be operated in a planned manner under the supervision the US Department of Energy (DOE). Moreover, the DOE is the US federal government's policy on the safe use of nuclear energy, and it is the organization that is responsible for the development of the nuclear weapons program for the country, nuclear reactor production for the US Army, energy conservation, coordination of energy research. Measures developed within the security of US facilities in the energy sector are focused on measures against physical and cyber threats as well as against counter-espionage activities planned by the intelligence services of the enemy states. In addition, the Office of Intelligence and Counter-Intelligence (OICI), which operates within the DOE, has significant authority and responsibilities. OICI, on the other hand, with 30 local organizations operating in the federal system, has crucial duties and responsibilities in protecting vital national security information on the US energy sector and preventing enemy service-related activities targeting new generation technologies and strategically important facilities under the DOE's supervision and oversight. OICI is also a member of the US Intelligence Community. In this context, the authority, activities and responsibilities of OICI operating in the DOE will be examined in detail and the strategy of espionage / espionage for the activities of the US intelligence services targeting the US energy sector will be analyzed in the study.

Key Words: Keywords: USA, Energy, DOE, OICI, Counter/Espionage

ENERJİDE DIŞA BAĞIMLILIĞIN AZALTILMASI VE MERKEZ ÜLKE OLMA ARAYIŞI

Prof. Dr. Erdal Tanas Karagöl

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Politika
erdalkaragol@hotmail.com

Arş. Gör. Esat İpek

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Politika
esatipek@hotmail.com

Türkiye ekonomisindeki büyüme beraberinde enerji tüketiminde de artışa neden olmuş ve bu durum enerji politikalarında çeşitlendirmeye gitme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Artan enerji faturası cari açığın da artmasının neden olmuş, bu durum enerji ithalatının azaltılması yolunda yeni politikaların geliştirilmesini kaçınılmaz kılmıştır. Türkiye, enerji politikalarının temel eksenini “enerji merkezi” olma hedefi üzerinden inşa etmeye başlamıştır. Hali hazırdaki enerji nakil hatları, Azerbaycan doğalgazının Türkiye üzerinden Avrupa ülkelerine transferini sağlayacak olan Güney Gaz Koridoru ve Rusya ile birlikte hayata geçirilecek olan Türk Akımı Projesi, Türkiye’nin enerjide merkez olmasında önemli bir rol oynayacaktır. Ayrıca, Doğu Akdeniz’deki enerji kaynaklarının başta AB olmak üzere başka ülkelere ihraç edilmesi konusunda da birçok proje gündeme gelmiş, fakat bunların arasında en öne çıkanı Türkiye üzerinden geçecek bir projedir. Enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve sonrasında kendi kendine yetebilen bir ülke için yerli kaynakların daha fazla kullanılması gerekmektedir. Yenilenebilir enerji bu konuda son derece önemli bir role sahiptir. Son yıllarda Türkiye’de de yenilenebilir enerji alanında önemli ilerlemeler kaydedilmektedir. Türkiye bulunduğu coğrafi konumu ve jeopolitik yapısı nedeniyle bütün yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanma imkanına sahiptir. Bu çalışma kapsamında; Türkiye’nin enerjide dışa bağımlılığını azaltabilmesi için neler yapması gerektiği, bugüne kadar hangi adımları attığı ve bu konudaki hedeflerinin neler olduğu, ayrıca Türkiye’nin enerji nakli için doğu ile batı arasında merkez ülke olma arayışı için ortaya koyduğu vizyon tartışılmakta ve bu konudaki somut avantajlar açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Cari Açık, Ekonomik Büyüme, Dışa Bağımlılık, Sürdürülebilir Kalkınma

TURKEY'S FOREIGN DEPENDENCY REDUCTION OF ENERGY COST AND THE QUEST OF BEING AN ENERGY HUB

The growth in Turkish economy has caused increasing in energy consumption and this situation has revealed the need to go to diversify energy policies. The increased energy bill has also led to an increase in the current account deficit, which inevitably led to the development of new policies to reduce energy imports. Turkey, the basic axes of energy policy “energy hub”, began to be built over the target. Power transmission lines in already, through Turkish-Azerbaijani gas, will allow the transfer to European countries. The Southern Gas Corridor and the Turkish Stream Pipeline which will be implemented together with Russia, will play an important role in making Turkey’s energy centers. Moreover, especially the EU energy resources in the eastern Mediterranean agenda in many projects have come about to be exported to other countries, but the most prominent among them is a project that will pass through Turkey. In order to reduce energetic external dependence and to be a self-sufficient country, we need to go further to domestic resources. Renewable energy plays an extreme important role in this issue. Significant progress in the field of renewable energy in Turkey in recent years is recorded. In order to reduce dependence on foreign energy, what steps should Turkey take is a crucial issue. In this paper, some policy suggestions will be put forward.

Key Words: Energy, Central Country, Current Account Deficit, Economic Growth, External Dependency

DOĞAL GAZ BORU HATLARI MALİYETİNİN OPTİMİZASYON YÖNTEMİ İLE HESAPLANMASI ÜZERİNE BAZI ÖRNEKLER

Dr. Öğretim Üyesi Sıdıka Başçı
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Siyasal Bilgiler, İktisat
sidika.basci@gmail.com

Doğal gaz boru hatları hakkında pekçok çalışma bulunmakla birlikte bunların büyük bir çoğunluğu uluslararası ilişkiler disiplinine uyumlu siyasi çalışmalardır. Bu hatların maliyet analizleri ekonomi literatüründe pek fazla çalışılmamıştır. Oysa, doğal gaz boru hatları gibi büyük projelerin maliyeti düşürecek en verimli şekilde oluşturulması gerekmektedir. Bu projeler statik altyapılardır ve bir kez inşa edildikten sonra değişiklik yapmak çok zordur. Bir başarısızlık meydana gelirse, finansal ve çevresel maliyetleri çok yüksek olabilir ve projenin sona erdirilmesi ile neticelenebilir. Ekonomi literatüründe, sadece doğal gaz hatları için değil otoyollar, su yolları vs. için de, en düşük maliyetli yolların tespiti için kullanılan iki yaklaşım vardır. Bunlardan birincisi Coğrafi Bilgi Sistemleri yaklaşımı diğeri ise Optimizasyon yaklaşımıdır. Coğrafi Bilgi Sistemleri yaklaşımını kullanan makaleler çoğu zaman analizi yaptıktan sonra maliyeti de sayısal olarak raporlamaktadır. Ne var ki, Optimizasyon yaklaşımını kullanan makalelerde değişik amaç fonksiyonlar ve kısıtlar için problemler çözümlenip modeller ortaya konya da maliyetler sayısal olarak raporlanmamaktadır. Bu makale bazı örnekler için sayısal maliyetleri raporlayarak bu boşluğu doldurmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Gaz Boru Hatları, Optimizasyon Yaklaşımı

SOME EXAMPLES OF COST ANALYSIS FOR NATURAL GAS PIPELINE ROUTES USING THE OPTIMIZATION APPROACH

There are lots of studies about natural gas pipeline routes but most of them are political and related to the international relations discipline. However, the cost analysis is not studied very much in economic literature. In fact, large-scale projects like natural gas pipeline routes, should be designed by using the most efficient ways to decrease the costs of the projects. They are static infrastructures and it is very hard to make changes once they are built. If a failure occurs, the financial and environmental costs can be enormous, even in some cases it can cause the shutdown of the projects. There are two approaches in economic literature which try to determine the routes of least-cost, not only for natural gas pipelines but also for highways, water routes, etc. One of them is labelled as Geographic Information System (GIS) and the other one is the Optimization Approach (OA). The papers which focus on GIS approach, make the analysis and most of the time, also, report the numerical costs. However, papers which focus on OA just solve different kinds of optimization problems for different objective functions and constraints and present the models designed but they lack explicitly reported numerical costs. Therefore, this paper aims to give some examples of cases where numerical costs can be reached to fill this gap.

Key Words: Natural Gas Pipeline Routes, Optimization Approach

ŞEBEKEYE BAĞLI FOTOVOLTAİK ENERJİ SİSTEMLERİNDE PERFORMANS ANALİZİNİN YAPILMASI: DOĞU ANADOLU BÖLGESİ MALATYA İLİ ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Öğrencisi Uğur Kılıç

Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
ugurkilicytu@gmail.com

Dr. Öğretim Üyesi Uğur Kesen

Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü
ukesen@marmara.edu.tr

Doç. Dr. Mustafa Caner Aküner

Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü
akuner@marmara.edu.tr

Küreselleşen dünya, artan sanayileşme, şehirleşme oranlarının hızlı yükselişi dünyanın enerji talebini her geçen gün arttırarak, enerjiyi dünyanın en önemli gündem maddelerinden biri haline getirmiştir. Talebin artması ile arz-talep dengesini sağlamak ülkelerin temel politikaları haline gelmiştir. Bu enerji politikalarının öne çıkanlarından biri de arz çeşitliliğini sağlayarak tükenen fosil yakıtlara bağlı olmayan yenilenebilir kaynaklara yönelmektir. Bu yenilenebilir kaynaklardan biri de güneş enerjisinden elektrik enerjisi elde eden fotovoltaik(güneş pili) enerji üretim sistemleridir. Güneş enerjisi çevre açısından temiz bir kaynak özelliği taşıdığından da fosil yakıtlara alternatif olmaktadır. Yeryüzüne her sene düşen güneş ışınım enerjisi, yeryüzünde şimdiye kadar belirlenmiş olan fosil yakıt haznelerinin yaklaşık 160 katı kadardır. Ülkemize bakan yönüyle de güneş enerjisi diğer dünya ülkeleriyle mukayese edildiğinde potansiyel açısından iyi durumdadır. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünde (DMİ) mevcut bulunan 1966-1982 yıllarında ölçülen güneşlenme süresi ve ışınım şiddeti verilerinden yararlanarak EİE tarafından yapılan çalışmaya göre; Türkiye'nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2640 saat (günlük toplam 7,2 saat), ortalama toplam ışınım şiddeti 1.311 kWh/m²-yıl (günlük toplam 3,6 kWh/m²) olduğu tespit edilmiştir. Türkiye, 110 gün gibi yüksek bir güneş enerjisi potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada ülkemizin bu yüksek güneşlenme potansiyeli incelenecektir. Malatya İli'nde kurulan 1020 kWac kurulu güce sahip şebeke bağlantılı fotovoltaik enerji üretim santralinin sahadan alınan üretim verileri, PVsyst simülasyonundan alınan simülasyon verileri ile karşılaştırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Fotovoltaik Enerjisi, Şebekeye Bağlı Güneş Enerjisi

MAKING PERFORMANCE ANALYSIS OF ON GRID PHOTOVOLTAIC ENERGY SYSTEMS: EXAMPLE OF MALATYA PROVINCE

The globalizing world, increasing industrialization and the rapid rise of urbanization rates have increased the energy demand of the world day by day, making energy one of the most important agenda items in the world. The supply-demand balance with the increase in demand has become the main policy of the countries. One of the prominent features of these energy policies is to shift to renewable sources that are not dependent on fossil fuels consumed by providing supply diversity. One of these renewable sources is photovoltaic (solar cell) power generation systems that generate electricity from solar energy. Solar energy is also an alternative to fossil fuels because it has a clean source character in terms of the environment. The solar radiation energy, which falls on Earth every year, is about 160 times as high as the fossil fuel reserves that have been determined up to now on Earth. Looking at my country, solar energy is also good in terms of potential when compared to other world countries. According to the work carried out by EIE, taking advantage of data on sunlight duration and radiation intensity measured in the years 1966-1982, which was available in the General Directorate of State Meteorology Affairs (DMI) The average annual sunshine time of 2640 hours Turkey (7.2 hours per day total), the average annual solar radiation is 1311 kWh / m²-year (daily total of 3.6 kWh / m²) was determined to be. Turkey has a high solar energy potential, such as 110 days. In this study, our country will be examined with this high sunlight potential. Production data from grid-connected photovoltaic power generation plant with installed power of 1020 kWac installed in Malatya will be compared with simulation data obtained from PVsist simulation.

Key Words: Renewable Energy, Photovoltaic Energy, On Grid Solar Energy

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİSİ: AMPİRİK BİR ANALİZ (1970-2015)

Prof. Dr. Murat Çetin
Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat
mcetin@nku.edu.tr
Yüksek Lisans Öğrencisi Özgür Bağcıoğlu
Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat
ozgurbgcl@hotmail.com

Bu çalışmada enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1970-2015 döneminde Türkiye ekonomisi bağlamında araştırılmaktadır. Çalışmada ADF ve PP birim kök testleri kullanılarak değişkenlerin durağanlık özellikleri belirlenmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi ARDL sınır testi ve Johansen testi ile analiz edilmektedir. Uzun dönem katsayıları OLS tahmin yöntemi ile tahmin edilmektedir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri VECM Granger nedensellik testi ile araştırılmaktadır. Sonuçlar değişkenler arasında bir uzun dönem ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Sonuçlar aynı zamanda enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı pozitif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Çalışmada enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik söz konusudur. Bu sonuçlar, Türkiye ekonomisinde geri besleme hipotezini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: enerji tüketimi, ekonomik büyüme, eşbütünleşme, nedensellik, Türkiye

THE RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH IN TURKISH ECONOMY: AN EMPIRICAL ANALYSIS (1970-2015)

In this study, the link between energy consumption and economic growth is investigated in case of Turkey during the period 1970-2015. The stationarity properties of variables are determined using the ADF and PP unit root tests. The long run link between the variables is analyzed by the ARDL bounds test and Johansen test. The long run coefficients are estimated by the OLS estimation method. The causality links between the variables are examined by the VECM Granger causality test. The findings show that there is a long run relationship between the variables. The findings also show that there is a bi-directional positive relationship between energy consumption and economic growth. In the study, there is a bi-directional causality between energy consumption and economic growth. These results support the feedback hypothesis in Turkish economy.

Key Words: energy consumption, economic growth, cointegration, causality, Turkey

FOTOVOLTAİK PAZARININ LİDERİ; SİLİKON

Arş. Gör. Dr. Fatih Mehmet Coskun
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
fatih.coskun@medeniyet.edu.tr

Prof. Dr. Şakir Aydoğan
Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik
saydogan@atauni.edu.tr

Fotovoltaik kelimesi, Foton (Photon) ve Voltaj (Voltage) kelimelerinin birleşiminden meydana gelmektedir. Foton, ışığı temsil eden bir kelimedir. Işık parçacığı, taneciği olarak düşünülebilir. Voltaj ise elektriği temsil eder. Bu iki kelimedenden, önce foton sonra da voltajın yanyana getirilmesinden de anlaşılacağı üzere fotovoltaik terimi, foton uyarımı sonucu elektriğin üretildiği bir sistemi ifade eder. Güneş hücreleri için bu terimin kullanılmasının sebebi, dünyamıza ulaşan güneş ışınları ile sadece elektrik üretimi değil ısı üretimi yapan aygıtların da varlığıdır. Bundan dolayı güneş paneli, güneş hücresi olarak bildiğimiz aygıtların genel adı fotovoltaik aygıtlardır. Bugün modern anlamda güneş paneli olarak kullanılan ve dünya pazarının %98’inde kullanılan en temel malzeme Silikon (Si)’dur. Ama neden Silikon? Bu sorunun birçok cevabı var. En temel nedenlerinin başında Silikon’un dünyada en çok rastlanan malzemelerin başında geliyor olmasıdır. Uzaktan bakıldığında lacivert ya da siyah renkte görülen güneş panellerine malzeme olan Si kristalinin ham maddesi topraktır. Si’nun ikinci en önemli özelliği ise ışıkla uyarıldığında elektronların kristal içinde serbestçe gezindiği bir yarıiletken malzeme olmasıdır. Si, ayrıca kararlıdır ve üretilen bir güneş paneli 25-30 yıl kararlı bir şekilde çalışabilir. Si’nun bu sayılan olumlu özelliklerinin yanında, dezavantajlı durumları; üretim aşamasında yüksek sıcaklık gerektirmesi, panel yapımı aşamasında yüksek vakum ortamı gerektirmesi, direk olmayan bant yapısı ve kırılkan olması gibi özellikleridir.

Anahtar Kelimeler: Fotovoltaik Piller, Fotovoltaik Pazarı, Silikon

THE LEADER OF PHOTOVOLTAIC MARKET; SILICON

The word photovoltaic, comes from the combination of words “Photon” and “Voltage”. Photon is a word that represents the light. It can be thought of as a light particle. Voltage represents electricity. The photovoltaic term refers to a system in which the photon excitation end effector is produced, as evidenced by the fact that these two terms are preceded by the photon and then by the voltage. Photovoltaic means a system that generate electricity from the photon impuls. The reason for the use of this term for solar cells is the existence of devices that produce heat from solar rays reaching our world. Therefore, the general name of the devices we know to be solar cells are photovoltaic devices. Silicon (Si) is the most basic material currently used in solar panels with 98% of the world market. But why Silicone? There are many answers to this question. One of the main reasons is that the silicon is one of the most common materials in the world. The raw material of the Si crystal, which is the material for the solar panels seen in navy or black color, is soil. The second most important feature of the Si is that when electrons are excited by light, they travel freely through the its crystal. Si is also stable and can be operated with a solar panel for 25 to 30 years. In addition to these favorable properties of Si, high temperature requirement in the production phase, high vacuum environment in the panel construction phase, non-direct band structure and fragility are the disadvantages of this element.

Key Words: Photovoltaic Devices, Photovoltaic Market, Silicon

PEROVSKİT YAPILI GÜNEŞ HÜCRELERİNİN VERİMLİLİK, KARARLILIK VE ÇEVREYE ETKİLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Arş. Gör. Dr. Fatih Mehmet Coşkun

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği

fatih.coskun@medeniyet.edu.tr

Organometal halojenür perovskit bileşikler, güneş hücrelerinde son yılların en çok çalışılan araştırma alanlarından biri olmuştur. İlk kez 2009 yılında %3,8 verim ile gündeme gelen perovskit soğurucu güneş pilleri bugün %10 ile %15 arası, hatta çok özel üretim koşullarında %20 ve üzeri verim değerlerine ulaşmaktadırlar. Bu kadar kısa sürede bu denli hızlı verim artışı göstermelerinden dolayı araştırmacıların ilgi odağı oldu. Bu bileşiklerden en çok kullanılanı içinde kurşun (Pb) da barındıran metilamonyumiyodur (MAI)'lü perovskitlerdir. MAI'li perovskitler, kolay üretim aşamaları ve yüksek verimleriyle birlikte en önemli menfi özellikleri arasında, atmosfer ortamında kararlı olmama, nemden ve oksijenden etkilenme, çalışma ve sıcaklık kararlılıklarının çok zayıf olması ve çevreye zarar verebilecek maddelerden olan kurşun (Pb) içermeleri yer almaktadır. Perovskit güneş hücreleri verimlilik açısından son zamandaki ilerlemelerle birlikte %23 - %25 seviyelerine gelmiştir. Bu durum, fotovoltaik malzemeler pazarında Silikon dahil şu ana kadarki en hızlı ilerlemedir. Ancak çevre duyarlılığı noktasından bakılınca Pb içeriği ile geleceği çok da parlak gözükmemektedir. Bundan dolayı araştırmacılar Kalay (Sn), Bakır (Cu) gibi alternatif malzemelere yönelmektedirler. Kararlılık, yani uzun süre aynı verimi koruma noktasında da MAI'li perovskitler beklenen performansı göstermemektedir. Buna çözüm olarak da katkılı malzemeler araştırmalara deney konusu olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Perovskit Güneş Hücreleri, Verimlilik, Kararlılık, Çevre

INVESTIGATION ON EFFICIENCY, STABILITY, AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE OF PEROVSKITE SOLAR CELLS

Organometallic halide perovskite compounds have been one of the most studied research areas of solar cells in recent years. Coming out with a yield of 3.8% as the perovskite-absorbing solar cells for the first time in 2009, now reach values between 10% and 15%, even over 20%. It was the focus of interest for researchers because of their rapid increase in productivity in such a short period of time. The most commonly used among those compounds are methylammoniumiodide (MAI) perovskites. Although having easy production steps and high yields, MAI perovskites have significant disadvantages such as not being stable in the atmospheric environment, being affected by humidity and oxygen, very poor working and temperature stability, and non-environmentally friendly. We can summarize these unfavorable developments about perovskite absorbers as "efficiency", "stability" and "hazardous material" problems. Perovskite solar cells have reached the efficiency levels of 23% to 25% along with progress in the last few years. This is the fastest progression in the photovoltaic materials market, including Silicon. However, from the perspective of environmental sensitivity, the "Lead" (Pb) content, the future of it does not seem very bright. Therefore, researchers tend to study alternative materials such as tin (Sn), copper (Cu). In terms of stability, that is to say, showing high durability, MAI perovskites do not show the expected performance. As a solution to this, perovskite solar cells with additives are studied for the problem of "repetition" and "high efficiency".

Key Words: Perovskite Solar Cells, Efficiency, Stability, Environment

ENERJİ TÜKETİMİNİN BELİRLEYİCİLERİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÖRNEĞİ (1960-2015)

Prof. Dr. Murat Çetin

Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat

mcetin@nku.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Emine Oral

Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat

emineeor@gmail.com

Bu çalışmanın temel amacı, enerji tüketiminin temel belirleyicilerini Türkiye ekonomisinde 1960-2015 döneminde incelemektir. Başka bir ifadeyle, bu çalışmada ekonomik büyüme, ticari dışa açıklık ve finansal gelişme ile enerji tüketimi arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Değişkenlerin birim kök özelliklerinin belirlenmesinde ADF, PP ve DF-GLS testleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki eşbütünlüğün varlığı Johansen eşbütünlük testi ile araştırılmıştır. Uzun dönem katsayılarının analiz edilmesinde DOLS tahmin tekniği uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkilerini tahmin edebilmek için Hata Düzeltme Modeli kullanılmıştır. Ampirik bulgular i) değişkenlerin birinci farkında durağan olduğunu, ii) değişkenlerin eşbütünlük olduğunu, iii) enerji tüketiminin sırasıyla ekonomik büyüme, finansal gelişme ve ticari dışa açıklık ile belirlendiğini, iv) bazı politika eğilimleri sunulabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: enerji tüketimi, eşbütünlük, DOLS, Hata Düzeltme Modeli, Türkiye

AN ECONOMETRIC ANALYSIS ON THE DETERMINANTS OF ENERGY CONSUMPTION: THE EXAMPLE OF TURKISH ECONOMY (1960-2015)

The main purpose of this study is to examine the fundamental determinants of energy consumption in Turkey over the period 1960-2015. In other words, in this study the relationship between economic growth, trade openness, financial development and energy consumption is analyzed. The ADF, PP and DF-GLS tests are used to determine the stationarity properties. The existence of cointegration between the variables is investigated by the Johansen cointegration test. The DOLS estimation technique is applied to analyze the long run coefficients. The Error Correction Model is employed to estimate the short run links between the variables. Empirical results reveal that i) the variables are stationary at first difference, ii) the variables are cointegrated, iii) energy consumption is determined by economic growth, financial development and trade openness, respectively, iv) some policy implications can be presented.

Key Words: energy consumption, cointegration, DOLS, Error Correction Model, Turkey

BİYOYAĞ ÜRETİMİ İÇİN KARAÇAM (PINUS NİGRA L) KABUĞUN PİROLİZ KARAKTERİSTİKLERİ. PİROLİZ SICAKLIĞININ ETKİSİ

Arş. Gör. Salih KAYA

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Orman Endüstri Mühendisliği
salih_kaya_83@hotmail.com

Doç. Dr. Murat ERTAŞ

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Orman Endüstri Mühendisliği
murat.ertas@btu.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi M. Said FİDAN

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Orman Endüstri Mühendisliği
said.fidan@btu.edu.tr

Yüksek Lisans Öğrencisi Naile ANGIN

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Biyokompozit Mühendisliği
naileuyduran@gmail.com

Türkiye'de 2.200.000 hektarlık geniş bir yayılış alanına sahip olan karaçam kabuğu ormanda atık olarak bırakılmakta veya yakılarak ısıtma ihtiyacında kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, ekonomik değeri olmayan veya düşük olan biyokütle hammaddesinin piroliz teknolojisi ile yenilenebilir enerji kaynağı olarak katma değeri yüksek sıvı biyo-yakıtı dönüştürmektir. Biyokütle örnekleri 0,85 mm'den daha düşük parçacık boyutunda öğütülüp elendikten sonra 103°C'de 4 saat kurutulmuş ve piroliz deneylerinden önce bir desikatörde muhafaza edilmiştir. Karaçam (Pinus nigra L.) kabuklarının pirolizi, 20°C/dk ısıtma hızı ile sabit yataklı bir reaktörde 100 ml/dk azot gazı akış hızı altında farklı piroliz sıcaklıklarında (400-600 °C) gerçekleştirilmiş ve optimum piroliz sıcaklığı belirlenmiştir. Farklı piroliz sıcaklıklarından elde edilen piroliz ürünlerinin verimleri incelenmiş ve maksimum biyo-yağ verimi % 49,4 olarak 500°C piroliz sıcaklığında elde edilmiştir. Aynı zamanda, optimum piroliz sıcaklığında elde edilen biyo-yağların pH, yoğunluk, su içeriği ve viskozite gibi bazı temel yakıt özellikleri belirlenmiştir. Ayrıca, biyo-yağların ve biyokütle hammaddesinin kimyasal fonksiyonel grupları ve termal davranışları, sırasıyla Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR) ve termogravimetrik analiz (TGA) ile karakterize edilmiştir. Sonuçlar karaçam kabuğundan üretilen biyo-yağın, biyo-yakıtlar ve yeşil kimyasallar için potansiyel bir alternatif olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir enerji, biyokütle, piroliz, kabuk, karaçam.

PYROLYSIS CHARACTERISTICS OF BLACK PINE (PINUS NIGRA L.) BARK FOR BIO-OIL PRODUCTION: EFFECT OF PYROLYSIS TEMPERATURE

Having a wide distribution area of 2,200,000 hectares in Turkey, the bark of the black pine is left as waste in the forest or used for the need of heating by burning. The aim of this study is by converting low or negative valued biomass feedstocks into marketable bio-oil as a renewable resource for energy via the pyrolysis technology. The biomass samples were milled with a diameter less than 0.85 mm and were dried at 103°C for 4 h then stored in a desiccator before trial. The pyrolysis of black pine (Pinus nigra L.) barks was conducted under different pyrolysis temperatures (400-600°C) under sweeping gas flow rate of 100 mL min⁻¹ in a fixed-bed reactor with heating rate of 20°C min⁻¹, and the optimum pyrolysis temperature were determined. The yields of pyrolysis products obtained from different pyrolysis temperatures were examined, and the maximum bio-oil yield of 49.4% was obtained at a final pyrolysis temperature of 500°C. Moreover, some basic fuel properties of the bio-oil obtained in optimum pyrolysis temperature such as pH, density, water content and viscosity were also determined. In addition, the bio-oils and raw materials were characterized by Fourier transform infrared (FTIR) and thermogravimetric analysis (TGA). The results showed that the bio-oil produced from black pine bark could be a potential substitute for biofuels and green chemicals.

Key Words: Renewable energy, biomass, pyrolysis, bark, black pine.

PİRİNÇ SAPI VE PULPER PLASTİK ATIKLARIN EŞ-PIROLİZ DAVRANIŞI:

ÜRÜN DAĞILIMI VE BİYO-YAĞ KARAKTERİZASYONU

Doç. Dr. Murat Ertaş

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Orman Endüstri Mühendisliği

murat.ertas@btu.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi M. Said Fidan

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Orman Endüstri Mühendisliği

said.fidan@btu.edu.tr

Arş. Gör. Salih Kaya

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman, Orman Endüstri Mühendisliği

salih_kaya_83@hotmail.com

Dünyada ve Türkiye’de enerji kaynaklarına olan talep her geçen gün artmaktadır. Dolayısıyla bu sorun insanoğlunu farklı ve alternatif enerji elde edilebilecek kaynak arayışlarına yöneltmektedir. Bu nedenle, atık olarak görülen pulper artığı ve pirinç saptarı toplanıp piroliz işlemi uygulanarak yeni ürünlere dönüştürülmesi ile ekonomik gelişmeyi sağlama açısından önemli katkılar sağlayacaktır. Bu çalışmada, pirinç sapı ve pulper plastik atıklarının eş-pirolizi sırasında uçucu ürünlerin dağılımları ve ayırma özellikleri 100 mL min⁻¹ akış hızı, N₂ sürükleyici gaz, 500 oC piroliz sıcaklığı ve 10 °C dk⁻¹ ısıtma hızına sahip sabit yataklı reaktör kullanılarak incelenmiştir. Eş-piroliz deneylerinden önce, pirinç sapı ve pulper plastik atığı 0,85 mm’den daha küçük boyutlara getirilerek öğütme işlemi yapılmıştır. Toz haline getirilen numuneler eş-piroliz işleminden önce bir desikatörde bekletildikten sonra 4 saat süre ile 103 oC’de kurutulmuştur. Eş-piroliz deneyleri bu numunelerin ağırlığına oranla %100 pulper artığı, %75 pulper artığı+%25 pirinç sapı, %50 pulper artığı+%50 pirinç sapı, %25 pulper artığı+%75 pirinç sapı, %100 pirinç sapı karışımları kullanılarak yapılmıştır. Farklı eş-piroliz koşullarında elde edilen piroliz ürünlerinin verimleri incelenmiştir. Ayrıca; pH, yoğunluk, su içeriği ve viskozite gibi biyo-yagların bazı temel yakıt özellikleri belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, biyo-yagların ve hammaddelerin FTIR ile TGA analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak, pirinç sapı ve pulper plastik atığının eş-pirolizinden elde edilen biyo-yagların önemli bir sıvı yakıt kaynağı olabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eş-piroliz, pulper plastik atığı, pirinç sapı, biyokütle.

CO-PYROLYSIS BEHAVIOR OF RICE STALK BIOMASS AND PULPER PLASTIC WASTE: PRODUCTS DISTRIBUTIONS AND CHARACTERIZATION OF BIO-OIL

The demand for energy resources is increasing every passing day in the world and in Turkey. Therefore, this problem is directed the human to search of different and alternative energy sources. For this reason, pulper waste, which is seen as waste, and rise stalks will be collected and converted to new products by applying co-pyrolysis process, which will provide important contributions in terms of ensuring economic development. In this paper, the distributions and releasing properties of the volatile products during co-pyrolysis of rice stalk and pulper plastic waste has been studied using fixed-bed reactor with heating rate of 10°C min⁻¹ at pyrolysis temperature of 500°C under the sweeping gas of N₂ with a flow rate of 100 mL min⁻¹. Before the co-pyrolysis experiments, the rice stalk and the pulper plastic waste were milled with a diameter less than 0.85 mm. The milled samples were dried at 103°C for 4 h then stored in a desiccator before co-pyrolysis process. Co-pyrolysis experiments were performed using mixtures of 100% pulper waste, 75% pulper waste+25% rice stalk, 50% pulper waste+50% rice stalk, 25% pulper waste+75% rice stalk and 100% rice stalk relative to the weight of these samples. The yields of pyrolysis products obtained in different co-pyrolysis conditions were examined. Furthermore, some basic fuel properties of the bio-oils such as pH, density, water content and viscosity were also determined. In addition, the bio-oils and raw materials were characterized by Fourier transform infrared (FTIR) and thermogravimetric analysis (TGA). The results showed that the bio-oil obtained from co-pyrolysis of rice stalk and pulper plastic waste might be an important liquid fuel source.

Key Words: Co-pyrolysis, pulper plastic waste, rice stalk, biomass.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI KULLANILARAK TASARIMI YAPILAN ÇEVRECİ BİNANIN ENERJİ ANALİZİ

Mühendis Bulut Hüner

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği
hunerbulut@gmail.com

Dr. Öğretim Üyesi Esra Telli

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği
esratelli@osmaniye.edu.tr

Dünyada enerji politikalarına göre, yenilenebilir (alternatif) enerji kaynaklarının kullanımı gelişmiş ülkelerin sürdürülebilir kalkınması açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur. Dünya çapında yapılan çalışmalar da yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji ihtiyacını karşılanabileceği öngörülmüştür. Dünya da enerji ihtiyaçlarının büyük bir kısmı fosil yakıtlı kaynaklardan sağlanmaktadır. Çünkü binalarda ve sanayilerde kullanılan fosil yakıtlı enerji kaynakları tüketim açısından üçüncü sırada olup enerji talebinin artışı ile birlikte fosil yakıtların kullanımını da azaltmaktadır. Bu yüzden fosil yakıtlı kaynaklardan sağlanan enerji talebindeki düşüş yerini yenilenebilir veya alternatif enerji kaynaklarına yönelmeyi zorunlu hale getirmiştir. Bu çalışmada yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak tasarımı yapılan çevreci binanın enerji analizi yapılmıştır. Çevreci binanın analizinde gerekli olan elektrik enerjisi için fotovoltaik güneş panelleri ve rüzgar türbini kullanılmıştır. Çevreci bina tasarımı ile enerji tasarrufunun ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının ön planda tutulduğu bu tasarım ile enerji ve ısıtma maliyetlerini hemen hemen yarı yarıya düşürdüğünü ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevreci Bina, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Güneş, Rüzgar

ENERGY ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL BUILDING DESIGNED USING RENEWABLE ENERGY SOURCES

According to energy policies in the world, the use of renewable (alternative) energy sources has been the important turning point in the sustainable development of countries. Worldwide work has also been undertaken to meet the energy needs of renewable energy sources. All over the world, a large proportion of the energy need has been provided by fossil fuel sources. Since fossil-fueled energy sources that are used in the buildings and industries are considered as the third choice for consumption, the consumption of fossil fuels decreases with the increase in energy demand. This preference has increased the necessity of renewable or alternative energy sources. In this study, the environmental smart buildings which are designed for using renewable energy sources will be analyzed. In the analysis, photovoltaic solar panels and wind turbine for electrical energy will be used as parameters for evaluating the environmental buildings. It is concluded that the environmental building design which uses renewable energy sources and energy savings may decrease heating costs almost half of the expected amount.

Key Words: Environmental Building, Renewable Energy Sources, Solar, Wind

BENZERSİZLİK İHTİYACI VE STATÜ TÜKETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: TÜRKİYE'DEN BİR ÖRNEK

Dr. Öğretim Üyesi Murat BURUCUOĞLU

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi , Uluslararası Ticaret ve Lojistik
murat.burucuoglu@omu.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi Evrim ERDOĞAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi , İşletme
evrim.erdogan@omu.edu.tr

Modern toplumlarda tüketiciler kendilerini tanımlamak ve sosyal statülerini vurgulamak için statü tüketiminde bulunma eğilimindedirler. Özellikle gelişmekte olan pazarlarda tüketiciler genellikle ürünleri ve markaları sosyal statülerinin bir göstergesi olarak kullanabilirler. Tüketicilerin sosyal statülerini etkileyen birden çok değişken bulunmaktadır. Tüketicilerin benzersizlik ihtiyacıda statü tüketimi üzerindeki ana motivasyon faktörlerinden birisidir. Bu çalışmanın amacı statü tüketimi ile benzersizlik ihtiyacı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Araştırmada gelişmekte olan pazarlardan biri olan Türkiye’de tüketicilerin benzersizlik ihtiyacının statü tüketimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma nicel araştırma metodolojisini içermektedir. Türkiye örnekleminde elde edilen 334 veri ile kavramsal model ve önerilen araştırma hipotezleri test edilmiştir. Verilerin analizinde PLS-SEM kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; benzersizlik ihtiyacının tüm alt boyutları yaratıcı seçimler, popüler olmayan seçimler ve benzerlikten kaçınma statü tüketimi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Statü Tüketimi, Benzersizlik İhtiyacı, Yaratıcı Seçimler, Popüler Olmayan Seçimler, Benzerlikten Kaçınma

A RESEARCH ON RELATIONSHIP BETWEEN NEED FOR UNIQUENESS AND STATUS CONSUMPTION: EVIDENCE FROM TURKEY

Consumers tend to show their consumption to emphasize their social status and identify themselves in modern society. Especially in emerging markets they can use products and brands mostly as an indication of their social statuses. There are a plenty of variables that affect consumers’ social statuses. Consumers’ need for uniqueness as a major motivation factor of status consumption. The aim of this study is to investigate the relationship between need for uniqueness and status consumption. In this study we attempt to explore effect of consumers’ need for uniqueness on status consumption at a Turkey sample as an emerging market. Our study involves a quantitative research methodology. 334 consumer surveys from Turkey were collected to test conceptual model and the hypotheses was examined by the research questions by using PLS-SEM. According to the analysis results; all sub-dimensions of need for uniqueness, creative choice, avoidance of similarity, unpopular choice, have positive and significant effects on status consumption.

Key Words: Status Consumption, Need for Uniqueness, Creative Choice, Unpopular Choice, Avoidance of Similarity.

BİYOTEKNOLOJİ TEMELLİ İNOVATİF AYDINLATMA SİSTEMLERİ

Prof. Dr. Kadir Esmer
Marmara Üniversitesi, Fen-Edebiyat, Fizik
Kadir.esmer@marmara.edu.tr

Doç. Dr. Aslı Özkırım
Hacettepe Üniversitesi, Fen, Biyoloji
ozkirim@hacettepe.edu.tr

Mustafa İnce
musince18@gmail.com

Bünyamin Ateş
www.yeniatilim.com.tr

Mesut Akın Ergün
mesutakinergun@gmail.com

Selahaddin Harput
www.yeniatilim.com.tr

Bu proje kapsamında geliştirilen biyoteknoloji temelli aydınlatma armatürleri (Clean Light) ile hem enerji tasarrufu elde etmek hem de zararlı mikroorganizmaların insan sağlığına olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak hedeflenmiştir. Geliştirilen inovatif Clean Light LED teknolojisinin fotometrik ve ortam elektromanyetik radyasyon ölçümleri, aydınlatma standartlarına uygunluğunu ve eşdeğer floresan armatürlerin elektromanyetik radyasyon etkisinden daha düşük olduğunu göstermiştir. Toplu yaşam alanlarındaki zararlı mikroorganizma ajanları üzerine yapılan testler, bu tür mikroorganizmaların üreme ve yayılmalarını azalttığını göstermiştir. Clean Light teknolojisi, insanların iş ortamları ve toplu yaşama alanlarında aydınlatmaya bağlı önemli enerji tasarrufu sağlamaya, aynı zamanda, tüm canlıların ortak yaşama alanlarının temiz ve sağlıklı olmasına önemli katkı sağlamaya aday olup, yüksek ekonomik değere sahiptir. Anahtar Kelimeler: LED Aydınlatma, Temiz Işık, Enerji Verimliliği, Biyoteknoloji

Anahtar Kelimeler: LED Aydınlatma, Temiz Işık, Enerji Verimliliği, Biyoteknoloji

BIOTECHNOLOGY BASED INNOVATIVE LIGHTING SYSTEMS

Through this biotechnology based lighting luminaires (Cean Light) which have been developed within the scope of this project, it has been aimed both to save the energy and to remove the negative affects of the harmful micro-organisms on human health. The photometric and the medium electromagnetic radiation measurements of the developed Innovative Cean Light LED technology have stated the conformance to lighting standards and stated that the equivalent fluorescent luminaires are lower than the affects of the electromagnetic radiation. Tests on harmful microorganism agents in community habitats have shown that such microorganisms reduce their reproduction and spreading. Clean Light technology is prospective for enabling important energy saving in lighting the business environment and communal life areas of humans and, for contributing to all living creatures' living areas to be clean and healthy as well, and it has high economical value. Key Words: LED Illumination, Cean Light, Energy Efficiency, Biotechnology

Key Words: LED Illumination, Cean Light, Energy Efficiency, Biotechnology

BRICS-T ÜLKELERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Durmuş Çağrı Yıldırım
Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat
dcyildirim@nku.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi Işıl Demirtaş
Giresun Üniversitesi, İİBF, İktisat
isil.demirtas80@gmail.com

Doç. Dr. Seda Yıldırım
Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İşletme
sedayil1@gmail.com

Bu çalışmada enerji tüketimi ile reel hasıla arasındaki ilişki 1992-2003 yılları arasındaki dönemde BRICS-T (Brezilya, Rusya, Çin, Hindistan, Türkiye) ülke grubu için analiz edilmiştir. Çalışmada Pedroni Koentegrasyon testi ile ikincil nesil panel testlerinden Westerlund ve Edgerton (2008) panel koentegrasyon yöntemi ve FMOLS testinden yararlanılmıştır. Pedroni test sonuçlarına göre enerji tüketiminden hasılaya tek yönlü, Westerlund ve Edgerton panel koentegrasyon sonuçlarına göre ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Reel Hasıla, Enerji Tüketimi, BRICS-T, Panel Koentegrasyon

ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH RELATIONSHIP IN BRICS-T COUNTRIES

The relationship between energy consumption and real output in periods of 1992-2003 for BRICS-T (Brazil, Russia, China, India, South Africa and Turkey) was analyzed in this study. This study used Pedroni cointegration test, the second generation panel cointegration test such Westerlund and Edgerton (2008) test and FMOLS test as well. According to the results obtained, it was seen that there was a bi-directional causality relationship between energy consumption and growth.

Key Words: Real output, energy consumption, BRICS-T, panel cointegration

BİNALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ KONUSUNDA DOĞAL, AKTİF İKLİMLENDİRME VE YALITIM MALZEMESİ OLARAK KOYUN YÜNÜ

Doç. Dr. Esad Sami Polat
Selçuk Üniversitesi, Veteriner, Zootekni ve H Besleme
epolat@selcuk.edu.tr

Ülkemizin 2023 yılı hedefleri arasında bulunan ve Enerji Performansı Yönetmeliğine göre 4 milyar liraya ulaşan toplam enerji tasarruf potansiyelinin %30'unun binalardan yalıtımla enerji tasarrufu yapılarak sağlanabileceği belirtilmektedir. Bu amaçla yeni yapılacak olan binaların yalıtımlı olması, eski binaların ise yalıtımının sağlanması hedeflenmektedir. Ülkemizde yalıtım malzemelerine duyulan ihtiyaç ve talebi, piyasada mevcut olan yalıtım malzemelerinin haricinde, daha doğal ve çevreci, daha üstün nitelikli ve daha milli kaynaklardan karşılama imkânı vardır. Nano-teknolojik, doğal akıllı bir lif olan koyun yünü taşıdığı üstün özellikleriyle, dünyanın en kaliteli yalıtım ve iklimlendirme malzemesidir. Koyun yünü bulunduğu ortamdan kış mevsiminde daha sıcak yazın ise daha serindir. Koyunyünüyle yalıtılmış bir konutta hiçbir ısıtma ya da soğutma sistemi kullanılmaksızın, hava sıcaklığı yazın 7°C serin, kışın ise 10°C daha sıcak olmaktadır. Yün ateşe dirençli ve yangından koruyan, bulunduğu ortamdaki nemi ve ısıyı, ayrıca ses dalgalarını regüle eden bir doğal malzemedir. Çevre ve insan sağlığına hiçbir olumsuz etkisi yoktur. Yün ve ürünleri üretilirken sarfedilen enerji ve kimyasal maddelerin miktarı az ve tehlikesizdir. Yün ve ürünleri, aynı kategorideki benzer amaçlı diğer malzemelerle karşılaştırıldığında, aktif yalıtım ve iklimlendirme özelliği, çevre kirliliği oluşturmama, kaynak israfını önleme ve insan sağlığına yönelik tehdit ve riskler çıkarmama gibi önemli avantajlara sahiptir. Koyun yününün insan sağlığına ve çevreye zararlı hiçbir özelliği bulunmamakta, aksine yaşanabilir ortamlarda refah ve konforu, sağlık ve hijyeni artırıcı olumlu etkileri vardır. Yün, doğal olarak, koyunlar tarafından sürekli üretilmektedir. Ülkemizde her yıl yaklaşık 30 milyon koyundan 60.000 ton yapağı elde edilmektedir. Ancak yeterince değerlendirilememektedir. Sağlıklı bir yaşam için, koyunyününün hayatımıza kattığı konfora her zaman ihtiyaç vardır. Yapağıdan elde edilen yün tekstil ve yalıtım alanlarında, kullanılarak, her ton yapağıdan yaklaşık 270 m³ yalıtım malzemesi elde etme imkanı vardır. Yünün değerlendirilmesi ile sağlıklı ve doğal bir ürünün yaşantımıza katılmasının yanı sıra her ton yapağıdan yaklaşık 30.000 liranın ekonomimize kazandırılması gerçekleşecektir.

Anahtar Kelimeler: enerji verimliliği, bina yalıtımı, koyun yünü, doğal lif

SHEEP WOOL AS A NATURAL INSULATION AND ACTIVE AIR CONDITIONING MATERIAL FOR THE BUILDINGS' ENERGY SAVING.

According to the Energy Performance Regulation of Turkey's year 2023 targets, energy saving potential is to reach 4 billion liras, and 30% can be achieved by insulation of the buildings. For this purpose, it is aimed that the new buildings to be insulated and the insulation of the old buildings is to be provided. Sheep wool, a nano-technological, smart fibre is natural and environmentalist, a national source, with the best quality amongst the insulation materials. A sheep wool insulated house is 7°C cooler in summer, and 10°C warmer in winter, without any heating or cooling system. Wool is resistant to flame and protects from fire, also supports acoustic insulation and balances humidity. There is no negative effect on environment and human health. The amount of energy and chemicals consumed while producing wool and its products is low and non-hazardous. Wool and its products have significant advantages when compared to other similar materials in the same category, such as active, insulation and conditioning, without environmental pollution, resource waste prevention and human health risks. There are no characteristics of sheep wool that are harmful to human health and the environment, but on the contrary there are positive effects on welfare and comfort, health and hygiene in habitable environments. The wool is naturally produced continuously by sheep. In our country, 60.000 tons of fleece are obtained from approximately 30 million sheep per year. However, it is not adequately assessed. For a healthy life, there is always a need for comfort that adds to the life by the natural products. It is possible to obtain 270 m² of insulation material from every ton of wool. With the evaluation of sheep wool, a healthy and natural product will be added to our life and economy as well as 30.000 liras from every ton of the material.

Key Words: energy efficiency, building insulation, sheep wool, natural fiber

AVRUPA VE AVRASYA ÜLKELERİNİN ENERJİ ETKİNLİKLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğr. Gör. Hatice Doğan
Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İşletme
hatice.dogan@giresun.edu.tr

Sanayileşmenin ve nüfusun artması, teknolojinin gelişmesi, sosyal ve ekonomik gelişmelerin yaşanması gibi faktörler sebebiyle dünya genelinde enerjiye olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Ülkelerin artan enerji taleplerini karşılayabilmek için mevcut kaynaklarını etkin kullanmaları ve yeni arz kaynakları oluşturmaları gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı Avrupa ve Avrasya’da bulunan 30 ülkenin enerji etkinliklerini çıktıya yönelik Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanarak incelemektir. Analizin çözümü Frontier Analyst paket programı yardımı ile hesaplanmıştır. Analizde ülkelere ait dört girdi (kömür tüketimi, petrol tüketimi, doğal gaz tüketimi ve CO2 yayılımı) ve bir çıktı (GSYH) değişkeni kullanılmıştır. Ülkelerin 2016 yılına ait verileri BP statistical Review of World Energy June 2017 raporundan ve Dünya Bankası’nın web sitesinden derlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 3 ülkenin (Azerbaycan, İsveç ve İsviçre) etkin olduğu diğer 27 ülkenin ise (Almanya, Avusturya, Beyaz Rusya, Belçika, Birleşik Krallık, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Kazakistan, Litvanya Macaristan, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya Federasyonu, Slovakya, Türkiye, Ukrayna ve Yunanistan) etkin olmadığı görülmüştür. Etkin olmayan ülkelerin tamamında GSYH’nin belirli bir oranda arttırılması, CO2 yayılımının ve kömür tüketiminin ise belirli bir oranda azaltılması gerektiği tespit edilmiştir. Doğal gaz tüketiminin 25 ülkede azaltılması gerektiği, 2 ülkede ise doğal gaz tüketimi ile ilgili herhangi bir iyileştirme yapmaya gerek olmadığı görülmüştür. Son olarak petrol tüketiminde ise 26 ülkede herhangi bir iyileştirme yapmaya gerek olmadığı, 1 ülkede ise petrol tüketiminin azaltılması gerektiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Etkinliği, Veri Zarflama Analizi

THE EVALUATION OF ENERGY EFFICIENCY OF EUROPEAN AND EURASIA COUNTRIES WITH DATA ENVELOPMENT ANALYSIS METHOD

The need for energy around the world is increasing day by day due to such factors as the increase of the industrialization and population, the development of technology, the social and economic developments. Countries need to use their existing resources effectively and create new sources of supply in order to meet the rising energy demands. The aim of this study is to examine the energy activities of the 30 countries in Europe and Eurasia using output DEA method. The solution of the analysis was calculated with the help of the Frontier Analyst package program. In the analysis, four inputs (coal consumption, oil consumption, natural gas consumption and CO₂ emissions) and an output (GDP) variables were used. Countries' data for 2016 were compiled from the BP statistical Review of World Energy June 2017 report and the World Bank's website. As a result of the analysis, it was seen that the 3 countries (Azerbaijan, Sweden and Switzerland) were active, 27 countries (Germany, Austria, Belarus, Belgium, United Kingdom, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Netherlands, Ireland, Spain, Italy, Kazakhstan, Lithuania, Hungary, Norway, Uzbekistan, Poland, Portugal, Romania, Russian Federation, Slovakia, Turkey, Ukraine and Greece) were inactive. It has been found that in all of the inactive countries, GDP is to be increased at a certain rate, CO₂ emissions and coal consumption have to be reduced at a certain rate. It has been seen that natural gas consumption should be reduced in 25 countries and that there is no need to make any improvements in natural gas consumption in 2 countries. Finally, it has been determined that there is no need to make any improvements in 26 countries for petroleum consumption and that petroleum consumption should be reduced in one country.

Key Words: Energy, Energy Efficiency, Data Envelopment Analysis

TÜRKİYE’NİN ENERJİ YAPISI

Dr. Öğretim Üyesi Tayfun Tanbay

Bursa Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri ve Mühendislik, Enerji Sistemleri
tayfun.tanbay@btu.edu.tr

Prof. Dr. Yusuf Ali Kara

Bursa Teknik Üniversitesi, Doğa Bilimleri ve Mühendislik, Makine Mühendisliği
yusufali.kara@btu.edu.tr

Prof. Dr. Arif Karademir

Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri mühendisliği
arif.karademir@btu.edu.tr

Enerji talebinin verimli ve temiz sistemler ile sürekli olarak karşılanması sürdürülebilir bir ekonomik ve sosyal gelişim için hayati bir öneme sahiptir. Türkiye'nin enerji ve enerji kaynakları talebi son yıllarda hızlı bir şekilde artış göstermiştir. Enerji üretimi büyük oranda ithal kaynaklar ile gerçekleştirilmekte ve üretimi ihmal edilebilecek düzeyde olan doğalgaza olan bağımlılık ülke ekonomisi üzerinde baskı yaratmaktadır. Türkiye, enerji arz güvenliğini geliştirebilmek için enerji çeşitlendirmesini temel enerji politikası olarak belirlemiştir ve bu kapsamda nükleer enerjiyi enerji yapısına dâhil edip yenilenebilir enerjinin payını artırmayı planlamaktadır. Elektrik enerjisi üretimi ve tüketiminin genel yapısı incelendiğinde kurulu güç açısından hidrolik ve doğalgaz kaynaklı enerji üretimi öne çıkarken sanayi sektörü enerji tüketiminin yaklaşık olarak yarısından sorumludur. Doğalgaz ithalatında Rusya ilk sırada yer almaktadır ancak son dönemde payı önemli ölçüde azalmıştır. Petrol piyasası değerlendirildiğinde ithalatta ülke bazında İran ve Irak önemli bir paya sahipken ürün bazında ham petrol ve motorin alımı ilk iki sıradadır. Yenilenebilir enerji alanında kurulu güç kapasitesi belirgin bir şekilde arttırılmıştır. Yakın bir geçmişe kadar yalnızca hidrolik kaynaklardan faydalanılırken rüzgar ve güneş enerjisi, yapılan yatırımlar ile birlikte enerji yapısı içerisinde yerlerini almışlardır. Nükleer enerji alanında Mersin ve Sinop'ta sırasıyla Rusya ve Japonya ile yapılan anlaşmalar kapsamında iki nükleer güç santrali kurulması amaçlanmaktadır. İlk reaktörün 2023 yılında işletmeye alınması planlanmaktadır ve bu iki tesisin tam kapasiteyle devreye girmesi ile artan enerji talebine cevap verilmesi ve arz güvenliğinin geliştirilmesi konularına önemli bir katkı sağlanmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Elektrik enerjisi, Doğalgaz, Petrol, Yenilenebilir enerji, Nükleer enerji

TURKEY'S ENERGY STRUCTURE

Meeting the energy demand in a continuous manner with efficient and clean energy systems is crucial for a sustainable economic and social development. Turkey's demand for energy and its resources has increased rapidly in recent years. Energy production is carried out with imported resources to a large extent, and the dependence on natural gas for which the production is negligible creates pressure on country's economy. To improve its energy supply security Turkey has designated energy diversification as the basic energy policy, and in this context, Turkey is planning to incorporate nuclear energy into its energy structure and to increase the share of renewable energy. When the production and consumption values of electrical energy are examined it is seen that hydraulic and natural gas based installed power becomes prominent, and the industrial sector is responsible for nearly half of the energy consumption. Russia is placed on the top for the import of natural gas but its share has decreased considerably. Looking at the oil market shows that Iran and Iraq have a substantial share in supply, and the import of crude oil and diesel takes the first and second places, respectively. Renewable energy based installed power capacity has increased significantly. While only hydraulic energy is being used until recently, with the investments made, wind and solar energy have taken their places in Turkey's energy structure. In the field of nuclear energy, it is aimed to build two nuclear power plants in Mersin and Sinop within the scope of agreements made with Russia and Japan, respectively. The first reactor is planned to be commissioned in 2023, and as these two facilities become fully operational a significant contribution will be made for meeting the energy demand and improving the energy supply security.

Key Words: Electrical energy, Natural gas, Oil, Renewable energy, Nuclear Energy

TÜRKİYE'DE NÜKLEER ENERJİYE YÖNELİK FİNANSAL ÖDEME İSTEKLERİNİN BELİRLENMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Musa Gün
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme
musa.gun@erdogan.edu.tr

Ülkemiz enerji politikaları içerisinde nükleer enerjinin alınması gerekliliği konusu siyasetçiler ve bilim adamları tarafından tartışılmaktadır. Ülkemizde kurulacak olan nükleer santrallere ilişkin toplumsal algının ölçülmesi ve tüketicilerin mevcut kaynaklar yerine nükleer enerji kaynaklı enerji kullanmaları durumunda ödemeye istekli oldukları parasal tutarın belirlenmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. 54 ilde 1324 adet anket ile yapılan çalışmalar neticesinde bu amaçlara yönelik durum tespiti yapıp politika yapıcılara projeksiyon sunulmaktadır. Nükleer enerjiye karşı tutumların incelendiği çalışma sonuçlarına göre nükleer enerjiye yönelik pozitif tutum sergileyenlerin oranı toplam %47,6'dır. Konuya ilişkin kararsız kalanların oranı %20 iken negatif tutum içerisinde olan katılımcıların toplam ağırlığı ise %27 düzeyindedir. Nükleer enerjiden vazgeçme karşılığında bireylerin ödeme istekleri ise şu şekildedir: Nükleer enerji kullanılmaması durumunda katılımcıların %64,8'i enerji harcamalarına ilişkin faturalarında herhangi bir değişiklik olmasını istememektedirler. Nükleer enerji kullanılmaması durumunda katılımcılar çok da fazla bir fedakârlık yapmak niyetinde değillerdir ve finansal olarak ancak fatura bedelinin %11,6'sı kadar ekstra ödeme isteği göstermektedirler.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Nükleer Enerji, Ödeme İsteği, Türkiye

DETERMINATION OF FINANCIAL WILLING TO PAY FOR NUCLEAR POWER IN TURKEY

The necessity of using nuclear energy in Turkey is being discussed by the policy-makers and scientists in the context of national energy politics. Measuring the social perception towards the nuclear power plants to be established in the country and determining the amount of money people are willing to pay in case of using nuclear energy instead of existing resources constitute the objectives of the study. As a result of the studies conducted with 1324 questionnaires in 54 cities, the situation is determined for these purposes and a projection is made for the policymakers. According to the results of studies on attitudes towards nuclear energy, 47.6% of the respondents have a positive attitude towards nuclear energy. The percentage of indecisive (neutral) about the subject is 20% while the total weight of participants who have negative attitudes is 27%. In case of giving up nuclear energy, the willingness of individuals to pay is as follows: 64.8% of participants do not want any changes in their bills for energy expenditure in the case of non-use of nuclear energy. Participants are not willing to sacrifice too much if nuclear energy is not used and they financially are willing to pay only an extra 11.6% of their existing invoice amount.

Key Words: Energy, Nuclear Energy, Willing to Pay, Turkey

GÜNEŞ HÜCRESİ PAZARININ TARİHİ SEYRİ

Arş. Gör. Dr. Fatih Mehmet Coşkun

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
fatih.coskun@medeniyet.edu.tr

Prof. Dr. Emine Can

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Fizik Mühendisliği
emine.can@medeniyet.edu.tr

Güneşten dünyamıza gelen ışınların, elektrik akımına ve oradan da elektrik enerjisine dönüştürülmesi olayı, 19 yy'ın ilk yarısına dayanmaktadır. O yıllarda elektrik üretimi, su içine daldırılmış metal plakalar yoluyla gerçekleştirilmekteydi ve bunlar oldukça büyük güneş hücreleriydi. Fakat günümüzdeki gelinen noktaya baktığımızda mikro ve hatta nano boyutlarda güneş hücrelerinin üretilebildiğini görmekteyiz. Bu gelişmenin temelinde yarıiletken aygıt teknolojilerindeki gelişmeler bulunmaktadır. Bu teknolojinin de temeli Silisyum elementine dayanmaktadır ve halen güneş enerjisi sektörünün lideri Silisyum'dur. Modern anlamda ilk Si güneş hücresi 1954 yılında Bell laboratuvarında yapılmıştır. Ondan sonra en yüksek verimler 70'li yıllarda elde edilmeye başlandı. 1977 yılında üretilen ve pazara sokulan Si güneş hücresi ortalama %14 verim üretmekteydi. Şu anda ise %20'den fazla verim elde edilebilmektedir. Silisyum üzerine değişik katmanların ilavesiyle şu an silisyum güneş hücrelerinde max. %44 verim elde edilebilmekte ve üretilmektedir (Fraunhofer, 2015). Silisyum kristal güneş hücrelerini 1. Nesil hücreler olarak kabul edersek 2. Nesil güneş hücreleri olarak ince film teknolojileriyle üretilen aygıtlar karşımıza çıkmaktadır. Bu sınıftaki başlıca elementler olarak, Kadmiyum Tellür (CdTe) , BakırİndiyumGalyumDiselenid (CIGS), Bakır Çinko Kalay Sülfür (CZTS) ve bazı amorf Si hücreleri sayabiliriz. 3. nesil güneş hücreleri olarak da günümüzde halen AR-GE aşamasında olan ve piyasada henüz pazar payı olmayan güneş pillerini sayabiliriz. 1. ve 2. nesil hücreler, inorganik tabanlı ve daha çok doğadaki mineraller kullanılarak üretilen hücreler iken, 3. Nesil hücreler ise organik (daha çok laboratuvar şartlarında Carbon ve Hidrojenden üretilen) aygıtlardır. Bu 3. nesil, üretim aşamaları basit, malzeme sentezi kolay ve ucuz olduğu için akademik çalışmalar açısından geleceğin sektörüdür. Ancak kararsız yapıları, halen düşük verimleri yüzünden pazardaki yerini alamamıştır. Tüm güneş sektörü pazarını Kristal Silikon (Si)Güneş hücreleri (1. nesil) ve ince film güneş hücreleri (2. nesil) elinde tutmaktadır. 3. nesil güneş hücrelerinin pazardaki yeri alması da kaçınılmazdır ve şu an hem ülkemizde hem tüm dünyada bu alandaki araştırma faaliyetleri devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Güneş Hücreleri, Güneş Hücreleri Pazarı, Enerji

THE HISTORY OF SOLAR CELL MARKET

The transformation of sunlight into electricity and from there to electrical energy is based on the first half of the 19th century. In those years, electricity production was carried out by means of metal plates immersed in water, which were quite large solar cells. However today, we can see that solar cells can be produced in micro and even nano dimensions. This technology is based on silicon (Si) element and it is still the leader of the solar energy industry. In the modern sense, the first Si solar cell was made in 1954 at the Bell laboratory. The Si solar cell which was produced in 1977 had an average yield of 14%. At present, more than 20% efficiency can be achieved. With the addition of different layers on the silicon, silicon solar cells now have max. 44% of power conversion efficiency (PCE) (Fraunhofer, 2015). If we accept silicon crystal solar cells as the 1st generation, devices produced by thin film technologies can be classified as second generation solar cells. The main elements in this class are cadmium telluride (CdTe), copper indium gallium-diselenide (CIGS), copper-zinc-tin-sulphide (CZTS) and some amorphous Si cells. We can count the 3rd generation solar cells, as the organic solar cells. While the 1st and 2nd generation cells are inorganic based and mostly produced by using minerals in nature, 3rd generation cells are commonly organic devices. This 3rd generation, since the production is simple and cheap, is the field of future in terms of academic studies. However, they still have not got their place on the market due to their low yields and the unstable structures. The entire solar sector is carried by the market of Crystal Silicon (Si) solar cells (1st generation) and thin film solar cells (2nd generation).

Key Words: Solar Cell, Solar Cell Market, Energy

WATTCOIN: A NOVEL DISTRIBUTED NETWORK FOR RENEWABLE ENERGY TRADING

Doç. Dr. Murat Akkaya

Diğer, Management Information Systems, Management Information Systems

muratakkaya@gau.edu.tr

Doç. Dr. Arif Sari

Girne American University, Management Information Systems, Management Information Systems

arifsarii@gmail.com

Doktora Öğrencisi Joshua Chubuike Sopuru

Girne American University, Management Information Systems, Management Information Systems

sopuru.joshua250@gmail.com

Doktora Öğrencisi Acheme Okolobia Odeh

Girne American University, Management Information Systems, Management Information Systems

odehoklobia@gmail.com

Doktora Öğrencisi Christelle Mbuyu Ilunga

Girne American University, Management Information Systems, Management Information Systems

odehoklobia@gmail.com

A shared ledger of electric power generated by participating prosumers is distributed in a peer to peer network such that electricity consumption is regulated based on a consensus mechanism that allow controlled quantity of electricity allocation to consumers. Renewable energy is inserted into a distributed ledger of electric tokens called WattCoin, these immutable tokens are copied among closed group of participants resulting to the attachment of a synchronized copy of new tokens on existing tokens. A novel consensus algorithm ensuring energy tokens are issued only to nodes in need of them is implemented in the paper. With the aim of achieving a decentralized energy trading network that ensures energy conservation, a distributed network of energy tokens has been developed based on the blockchain technology. The WattCoin currency for electric token distribution system is explained and its operations studied to ensure its advantage over the current traditional renewable energy trading systems.

Anahtar Kelimeler: Blockchain, Consensus, renewable energy, smart grid, WattCoin

MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEMLERİ İLE TÜRKİYE’NİN ELEKTRİK TÜKETİMİNİN TAHMİNİ

Arş. Gör. Eyyup Ensar başakın
İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği
basakin16@itu.edu.tr

Arş. Gör. Salim Sercan Sarı
Erzincan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü
salim.sari@erzincan.edu.tr

Arş. Gör. Ömer Ekmekcioğlu
İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği
ekmekcioglu17@itu.edu.tr

Günümüzde artan insan nüfusu ile doğru orantılı olarak, enerji talebi de büyük bir artış eğilimindedir. Artan enerji talebine cevap verebilmek ülkelerin kısa, orta ve uzun vadeli tüm planlarında varlığını hissettirmektedir. Bu talebe karşılık vermek için birçok farklı alanda faaliyet gösteren enerji üretim tesisleri mevcuttur. Enerji üretim tesislerinin ilk yatırım maliyetlerinin ve işletme maliyetlerinin yüksek olması, gerekli optimum kapasitede çalışacak yapıların inşası zorunlu kılmaktadır. Kapasite belirleme çalışmaları ise önceki talep değerleri doğrultusunda şekillenmektedir. Bu çalışmada Türkiye’de 1975-2016 yılları arasında tüketilen elektrik miktarları kullanılarak tahmin modelleri oluşturulmuştur. Modellemeler, makine öğrenmesi yöntemlerinden K-En Yakın Komşuluk(KNN) ve Destek Vektör Makinaları(SVM) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kısa, orta ve uzun vadede elektrik tüketimleri tahmin edilmiştir. Zaman serisi değerlerinin belirli bir kısmı ile eğitilen modeller, daha sonra istatistiksel olarak test edilmiştir. Tüm modeller başarılı sonuçlar vermiştir. Destek Vektör Makinaları ile oluşturulan tahmin modellerinin, K-En Yakın Komşuluk algoritması ile oluşturulan modellerden daha isabetli tahminler yaptığı gözlemlenmiştir. Enerji talebinin belirlenmesinde modern matematik modellerin kullanımını tanıtmış ve karar verme aşamasında yararlanılacak uygun yöntemler olduğuna karar verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: K-En Yakın Komşuluk, Destek Vektör Makinaları, Tahmin

PREDICTION OF THE ELECTRICITY CONSUMPTION OF TURKEY BY USING MACHINE LEARNING METHODS

Today, with the increase of human population, there is a considerable upward trend in energy demand. The short, medium and long term plans of countries are affected by the countries response abilities in order to meet energy demand. To supply this increasing demand, countries establish power plants in different regions and with various materials. Because of power plants’ high financial consuming from the establishment process to operation, they have to be worked at the optimum capacity. The capacity determination efforts are shaped by the previous level of demand in energy consumption. In this study, prediction models were created in order to determine the electricity consumption in Turkey from 1975 to 2016. During modelling process, K-Nearest Neighbour (KNN) and Support Vector Machines (SVM) in machine learning methods were used to estimate short, medium and long term electricity consumption. These models were processed by some of the time series values. Afterwards, the obtained values were evaluated statistically. As a result of these processes, all models provided successful outputs. It has been observed that the prediction models generated by the Support Vector Machines make more accurate estimates than the models generated by the K-Nearest Neighbour algorithm. To the determination of energy demand, the usage of modern mathematical models has been introduced and it has been decided that these methods are more useful in decision making.

Key Words: K-Nearest Neighbor (KNN), Support Vector Machines (SVM), Forecast

TÜRKİYE'NİN NÜKLEER ENERJİ İHTİYACI VE SON DURUM

Dr. Öğretim Üyesi Tayfun Tanbay

Bursa Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği
tayfun.tanbay@btu.edu.tr

Türkiye'nin enerji talebi nüfus artışı ve sanayileşmenin etkisiyle son yıllarda hızlı bir biçimde yükselmiştir ve önümüzdeki yirmi yıllık dönemde talebin en iyi ihtimalle iki katına çıkacağı öngörülmektedir. Enerji üretimi büyük oranda ithal kaynaklar ile karşılanmakta ve tedarikçi ülkeler ile dönemsel olarak yaşanan krizler enerji arz güvenliği bağlamında problem yaratabilmektedir. Ayrıca, fosil kaynaklardaki fiyat dalgalanmaları ekonomik baskıya neden olmaktadır. Üretimin çoğunlukla fosil yakıt esaslı güç tesisleri ile gerçekleştiriliyor olması sera gazı emisyonlarını arttırmakta ve 2009 yılından beri taraf olunan Kyoto protokolü açısından da olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Türkiye artan enerji ihtiyacını karşılamak ve enerji arz güvenliğini geliştirmek için nükleer enerjiyi enerji yapısına dâhil etmeyi stratejik bir enerji politikası olarak belirlemiş durumdadır. Bu kapsamda 2010 yılında Rusya ile yapılan anlaşma ile Mersin'de dört reaktörden oluşan bir nükleer güç santrali kurulması planlanmış ve böylece uzun bir zamanın ardından nükleer enerji ile ilgili somut bir adım atılmıştır. İkinci nükleer güç santrali için Japonya ile 2013 yılında yapılan anlaşma çerçevesinde Sinop'ta yine dört üniteden oluşan bir tesis inşa edilmesi hedeflenmektedir. Bu iki nükleer santralin toplam gücünün Türkiye'nin hâlihazırda kurulu gücünün yüzde onundan fazla olacağı dikkate alındığında tüm reaktörlerin devreye alınmasıyla birlikte ülkenin enerji talebinin karşılanmasında önemli bir katkı sağlayacakları açıktır. Aynı zamanda fosil kaynakların paylarının azalmasıyla enerji arz güvenliğine ilişkin potansiyel problemlerin önüne geçilecek ve sera gazı emisyonları azalacaktır. Türkiye'nin nükleer enerjiyle tanışması enerji yapısının gelişmesini sağlamakla beraber desalinasyon ve hidrojen üretimi gibi stratejik teknolojilere öncülük ederek bir ikincil etkiye neden olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Nükleer enerji, Enerji arz güvenliği

TURKEY'S NEED FOR NUCLEAR ENERGY AND THE FINAL STATUS

Turkey's energy demand has increased rapidly in the last years due to population growth and industrialization, and in the best-case scenario, it will be doubled in the next twenty years. Energy production is largely met by imported sources, and crises with supplier countries may cause problems in the context of energy supply security. Besides, fluctuation in the prices of fossil resources causes economic pressure. Carrying out the energy production with fossil power plants increases greenhouse gas emissions, and hence it creates an unfavorable situation in terms of the Kyoto protocol for which the county has been a party since 2009. Turkey has designated the incorporation of nuclear energy into its energy structure as a strategic energy policy to meet the increasing energy demand and to improve the energy supply security of the country. Within this framework, upon an agreement made with Russia in 2010, a nuclear power plant consisting of four reactors is planned to be built in Mersin, and therefore a concrete step is taken on nuclear energy after a long time. For the second nuclear power plant, an agreement was made with Japan in 2013, and a power plant will be built in Sinop consisting, once again, of four units. Since the capacity of these two plants corresponds to more than ten percent of Turkey's current installed capacity, with the commission of all reactors, it is obvious that the power plants will make a significant contribution to meet the energy demand. Concurrently, with reduced share of fossil resources, potential problems related to energy supply security will be avoided, and greenhouse gases emissions will be decreased. Together with the development of the energy structure, the introduction of nuclear energy to Turkey will also create a spin off effect by leading strategic technologies such as desalination and hydrogen production.

Key Words: Turkey, Nuclear energy, Energy supply security

TÜRKİYE VE DÜNYADA ENERJİ ÜRETİMİ VE EKONOMİK ETKİ DEĞERLEMESİ

Doç. Dr. Deniz Giz
İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü
dengiz@istanbul.edu.tr

Bağımsız bir ekonomi için bağımsız bir enerjiye ihtiyaç vardır. Ekonomik sürdürülebilir büyüme ve farklı faaliyet konularında üretim için bağımsız enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkenin cari açık probleminde ithalat ve ihracat kalemlerinin dengesi gerekmektedir. Ekonominin her alanında büyüyerek, enerji ithalinden bağımsız bir ekonomi nasıl yaratırız? Potansiyel iş gücümüzle istihdamı artırarak, doğal kaynaklarımızdan ve coğrafi konum avantajlarından faydalanarak optimum seviyeye erişebiliriz. Üretim ve tüketimde ortaya çıkan enerji ihtiyacı, enerji kaynaklarına olan bağımlılığın artmasına sebep olmaktadır. Bu durumda bağımsız ve en ucuz enerji kaynağı olarak güvenilir ve yüksek teknolojiye sahip nükleer enerjiye geçmek gerekmektedir, gelişmiş ülkeler bu yöntemi kullanmış, ekonomilerini geliştirmiş ve artık dışa enerji bağımlılıklarından kurtulmuş, daha sonra yenilenebilir enerji kaynaklarının aktif kullanımına geçmişlerdir. Petrole bağımlılık yerine elektrikli araç üretimine geçmeliyiz, Avrupa Birliği 2040 yılında tamamen elektrikli araca geçiş yapacaktır. Ayrıca ekonomide yabancı sermayeyi çekmek için ve cazip hale getirmek için, hukuk sistemi, iş mahkemeleri, patent , ekonomik stabilizasyonu sağlayıcı adımları hükümetler yüzyıllar boyu devam ettirebilir şekilde uygulamalıdır. Yabancı Sermaye için vergi avantajları sağlanmalı ve yabancı yatırımcı risk iştahını arttırmalıyız. Ara mal ithalini düşürmek ve kendi ülkemizde üretmek için lokasyon olarak yakın pazar avantajını kullanmalıyız, ara mal imalatında Çin ile rekabet için hızlı, yüksek kalitede, zamanında az bulunan piyasalara penetre ederek tercih edilir, ara mallar, fason mallar üretmeliyiz. Yüksek kalitede markalara hizmet edecek hedefler belirlemeliyiz. Ar-Ge ve az bulunan ara mal piyasa araştırmaları için piyasa teşvik paketleri sağlamalıyız.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Alternatif Enerji Kaynakları, Enerji ve Makroekonomi, Makro Ekonomi

ENERGY PRODUCTION EVALUATION IN TURKEY AND IN THE WORLD

AND AN EVALUATION ON THE ECONOMIC IMPACT OF ENERGY ON ECONOMY

Independent energy is needed for an independent economy. Independent energy is essential for economic sustainable growth and production in different activity occupancies. In the current account deficit of the country, import and export items need to be balanced. How do we create an economy that is independent of energy imports, growing in all areas of the economy? By increasing employment with our potential workforce, we can reach the optimum level by taking advantage of our natural resources and geographical location. The energy demand in production and consumption causes the dependency on energy sources to increase. In this case, as an independent and cheap high-tech reliable energy source we have to switch to nuclear energy instead of oil and natural gas. Developed countries have used this method to improve and grow their economies and are now freed from external energy dependencies and later on activate the use of renewable energy sources. Instead of dependence on oil, we have to start producing of electric vehicles; the European Union will switch completely electric cars in 2040. In addition, the Government must apply the steps leading up to the developed legal system, active working special labor courts, patent system, economic stabilization in order to attract foreign capital to the economy in a way that governments can continue for centuries. Tax advantages should be provided for foreign capital and we should increase the risk appetite of foreign investors. We should use close geo location market advantage as a location to reduce imports of intermediate goods and to produce the goods in our own country. We must produce in a prompt system with high quality intermediate goods, and freight goods in order to compete with China. We must set targets that will serve brands at high quality. We must provide market incentive packages for Research & Development.

Key Words: Energy, Alternative Energy Sources, Energy and the Macroeconomy, Macroeconomics

OPEC ÜYESİ ÜLKELERİN MAKRO EKONOMİK PERFORMANSLARININ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Serhat Uludağ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Lojistik
serhat.uludag@omu.edu.tr

OPEC üyesi ülkelerin 2016 yılı verilerine göre petrol ihracatından elde ettikleri toplam gelir 445.684 milyon \$, kanıtlanmış petrol rezervleri toplamı 1.216.780 milyon varildir. Sahip oldukları büyük enerji kozuyla karşılaştırıldığında OPEC üyesi ülkelerin gerek dünya siyaseti gerekse dünya ekonomisi üzerindeki tesirlerinin gelişmiş ülke ekonomilerine göre nispeten daha az olduğu görülmektedir. Üye ülkeler arasındaki anlaşmazlıklar, zayıf ilişkiler, petrol rezervleri ve gelirlerine rağmen söz konusu ülkelerin ekonomilerinin gelişmiş ülke ekonomilerinin oldukça gerisinde kalması OPEC üyesi ülkelerin dünya siyaseti ve ekonomisine yön verememelerinin başlıca nedenleridir. Bu nedenle OPEC üyesi ülkelerin ekonomik performanslarının takip edilmesi, performans artırıcı politikaların hayata geçirilmesi OPEC'in etkinliğini arttıracaktır. Bu çalışmayla OPEC üyesi ülkelerin 2007-2015 yılları arasındaki makro ekonomik performansları analiz edilmiş ve yıllar itibariyle seyri değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, 10 adet makro ekonomik gösterge seçilmiştir. OPEC üyesi ülkelerin makro ekonomik performanslarının analizi için, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu yöntem veri setinden eksiklikler bulunması ve analize konu olan karar noktalarının sayıca az olması durumunda araştırmacılara analiz noktasında avantajlar sunan bir yöntemdir. Analize Venezüella ve Libya'ya ilişkin sağlıklı verilere ulaşılmadığı için sadece 12 ülke analize dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, Katar'ın OPEC üyesi ülkeler arasında makro ekonomik performans açısından öne çıktığını göstermekle birlikte; özellikle 2009 yılından sonra ekonomik performansında bir düşüş yaşanmaya başladığına da işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: OPEC, Makro Ekonomik Performans, Gri İlişkisel Analiz

THE EVALUATION OF THE MACRO ECONOMIC PERFORMANCES OF THE MEMBERS OF THE OPEC THROUGH THE METHOD OF GRAY RELATIONAL ANALYSIS

According to the data of the year 2016, the total income from the exportation of the petroleum of the OPEC member countries is 445.684 milyon \$ and their proven petroleum reserve is 1.216.780 million barrel. It is seen that the effects of the members of the OPEC upon both the worlds politics and the world economy has been relatively less important when compared with the economy of the developed countries taking into consideration their power of the energy embers. The conflicts among the members of the OPEC, the weak relations, the economy of these countries left behind the developed countries in spite of their petroleum reserves and incomes and their inability to direct the world politics and economy are the main reasons. For this reason, monitoring the economic performance of OPEC member countries and improving the performance-enhancing policies will increase the effectiveness of OPEC. In this study, the macro economic performances of the members of the OPEC between 2007-2015 have been analyzed and its course based on the years has been evaluated. In this context, 10 macroeconomic indicators have been selected. For the analysis of the macroeconomic performance of OPEC member countries, GRA method which is one of the multi criteria decision making methods, has been used. This method provides advantages to the researcher when there are deficiencies in data set and also there is few numbers of decision point to be analyzed. Because of the lack of data about Venezuela and Libya they do not included in the analysis so 12 countries included in the analysis. The results shows that among the OPEC member countries Qatar becomes prominent but it also shows that its economic performance has begun to decline especially from 2009.

Key Words: OPEC, Macroeconomic Performance, Gray Relational Analysis

ORTA DOĞU VE KUZEY AFRİKA ÜLKELERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Doç. Dr. Durmuş Çağrı Yıldırım

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
dcyildirim@nku.edu.tr

Doktora Öğrencisi Hatice Sürün

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
haticesurun@gmail.com

Doç. Dr. Seda Yıldırım

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme
sedayildirim@nku.edu.tr

Ülkelerin toplumsal olarak kalkınması ve ekonomik olarak da büyümesinin temelinde enerji önemli bir girdi ve bu bağlamda enerji tüketimi temel bir unsurdur. MENA (Middle East and North Africa) ülkeleri, özellikle dünya petrol kaynaklarının ortalama olarak %60'ına ve dünya doğal gaz kaynaklarının ise %45'ine sahiptir. 1960'lı yıllardan beri yapısal anlamda sorunlarla karşılaşan MENA ülkeleri, 1980 sonrası özellikle dünya üzerinde gerçekleşen ekonomik ve toplumsal süreçteki dönüşümle birlikte ekonomik büyüme anlamında ivme kazansa da, son dönemlerde yaşadıkları siyasi ve toplumsal olaylardan da ekonomik anlamda etkilenmişlerdir. Enerji kaynaklarının oransal olarak büyüklüğü göz önüne alındığında dünya ekonomisi içinde de önemli bir yere sahip olan MENA ülkeleri enerji alt yapı yatırımları ile yaşadıkları ekonomik ve siyasi krizi dönüştürmeye çalışmaktadırlar. Bu çalışmada MENA ülkelerinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1990-2015 yılı verileri ile analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme, MENA Ülkeleri, Panel Veri

ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH RELATIONSHIP IN MIDDLE EAST AND NORTH AFRICAN COUNTRIES

Energy is an important input for the social development and economic growth of countries and in this context energy consumption is a key element. MENA (Middle East and North Africa) countries especially have an average of 60% of world oil resources and 45% of world natural gas resources. Since 1960s the MENA countries, which have faced structural problems, have been influenced economically by the political and social events they have lived in recent years, especially after 1980, accelerating the economic growth together with the transformation of the economic and social processes taking place in the world. Considering the proportional size of energy resources, MENA countries, which have an important place in the world economy, are trying to transform the economic and political crisis they have experienced with their energy infrastructure investments. In this study, the relationship between energy consumption and economic growth in MENA countries will be analyzed by the 1990-2015 data.

Key Words: Energy, Energy Consumption, Economic Growth, MENA Countries, Panel Data

PETROL FİYATLARI İLE HİSSE SENEDİ PİYASASI ARASINDA NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Doç. Dr. Emrah İsmail Çevik
Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat
eicevik@nku.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi Nüket Kırıcı Çevik
Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, Maliye
nkcevik@nku.edu.tr

Doktora Öğrencisi Hande Çalışkan
Namık Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat
handecaliskan0@gmail.com

Ham petrol üretim sürecinde en önemli girdi olduğundan, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların birçok makroekonomik ve finansal değişkeni etkilemesi beklenmektedir. Net petrol ithalatçısı ülkeler açısından, makroekonomik değişkenler petrol fiyatlarındaki artışlardan olumsuz etkilenmektedir. Türkiye net petrol ithalatçısı bir ülkedir ve petrol fiyatlarındaki artışlar makroekonomik değişkenleri olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer taraftan, petrol fiyatları ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişki politika yapıcılar ve yatırımcıların ilgisini çekmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'de petrol fiyatları ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. İki piyasa arasındaki nedensellik ilişkisini belirleyebilmek amacıyla Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanında nedensellik testi uygulanmıştır. Ampirik sonuçlar petrol fiyatlarından hisse senedi piyasasına yönelik nedensellik ilişkisinin varlığına ait kanıtlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyatları, Hisse Senedi Piyasası, Nedensellik

THE CAUSAL RELATION BETWEEN OIL PRICE AND STOCK MARKET IN TURKEY: EVIDENCE FROM TURKEY

The crude oil is the most important input in the production process and hence it is expected that the fluctuations in the oil price affected most of the macroeconomic and financial variables. The macroeconomic variables are negatively affected from oil price increases if the country is net oil importer. It is well known that Turkey is net oil importer country and increases in the oil price effect negatively macroeconomic variables. On the other hand, the relation between oil price and stock market has attracted attention of policy makers and investors. The aim of this paper is to examine the relation between crude oil price and stock market in Turkey. In order to determine the causal relation between them, we employ the frequency domain analysis suggested by Breitung and Candelon (2006). The empirical results suggest evidence in favor of causality relation running from oil price to stock market.

Key Words: Oil Price, Stock Market, Causality

ELEKTROKİMYASAL ARITMA PROSELERİNDE OPERASYONEL MALİYETLERİN BOX-BEHNKEN YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU, KAPSAMLI BİR DEĞERLENDİRME

Dr. Öğretim Üyesi Erhan Gengec
Kocaeli Üniversitesi, Ali Rıza Veziroğlu MYO, Çevre Koruma Teknolojileri
erhan.gengec@kocaeli.edu.tr

Günümüzde elektrokoagülasyon, elektro-oksidasyon ve elektro-flotasyon gibi elektrokimyasal atık su arıtma yöntemleri sıklıkla bilimsel çalışmalara konu olmaktadır. Ancak, sözkonusu teknikler, ekonomik nedenlerden dolayı, gerçek atık suların arıtımında yaygın olarak kullanılmamaktadırlar. Bu yöntemlerin gerçek atık sularda uygulanabilir olması sadece yüksek giderim verimliliği ve düşük maliyetle (işletme ve kurulum) mümkündür. Arıtma verimliliğinin artırılması, çevre koruma teknolojisi ve mühendisliğin bir konusudur. Öte yandan, ekonomistlerin ve mühendislerin ortak alanı olan operasyonel maliyetler, Box-Behnken design (BBD) gibi deneysel tasarım yöntemleri ile optimize edilebilir. Bu çalışmada, elektrokimyasal atıksu arıtma yöntemlerinde işletme maliyetinin optimizasyonu için BBD'nin temelleri, avantajları ve sınırlamaları literatürdeki çalışmalara göre değerlendirilmiştir. Operasyonel maliyetin optimizasyonu sırasında ortaya çıkan faktörler ve cevaplar hakkında detaylı bir çalışma sunulmaktadır. Literatürdeki sonuçlar, BDD ile optimizasyonun Enerji Maliyetlerinde% 61,9'a kadar azalmaya neden olduğunu göstermiştir. Öte yandan, arıtma verimindeki rapor edilen maksimum azalma sadece % 6.8'dir. Arıtma verimliliğinde önemli değişiklikler olmaksızın operasyonel maliyetlerdeki bu büyük düşüş, BDD'nin arıtma verimliliğini en üst düzeye çıkarmak ve işletme maliyetlerini düşürmek için güçlü bir araç olduğunu göstermiştir. Bu güçlü araç sayesinde, elektrokimyasal atıksu arıtma sistemlerinin gerçek atıksularda uygulanabilirliği artabilir.

Anahtar Kelimeler: Box-Behnken, Operasyonel Maliyet, Elektrokimyasal Arıtma Yöntemleri

OPTIMIZATION OF OPERATION COST WITH BOX-BEHNKEN DESIGN IN ELECTROCHEMICAL WASTEWATER TREATMENT METHODS: A COMPREHENSIVE REVIEW

Nowadays, electrochemical waste water treatment methods such as electrocoagulation, electrooxidation and electro-flotation are often the subject of scientific studies. However, due to economic reasons, they are not widely applied in real wastewater. The application of these methods in real wastewater is merely possible with high removal efficiencies and low cost (operational and set-up). Increasing of removal efficiencies is a subject of environmental protection technology and engineering. On the other hand, operational costs which are a common area of economists and engineers, can be optimized through experimental design methods such as Box-Behnken design (BBD). In this study, fundamentals, advantages and limitations of the BBD for the optimization of operation cost in electrochemical wastewater treatment methods were evaluated according to studies according to reported in literature. A detailed study on factors and responses involved during the optimization of operational cost is presented. The results in literature showed that optimization with BDD were resulted up to 61.9% decline in Energy Costs. On the other hand, the reported maximum reduction in treatment efficiency was 6.8%. The large reduction in operational costs without significant changes in treatment efficiency has shown that BDD is a powerful tool for maximizing the removal efficiencies and reducing the operational costs. Thanks to this powerful tool, the applicability of electrochemical wastewater treatment systems may increase.

Key Words: Box-Behnken design, Operation Cost, Electrochemical Wastewater Treatment Methods

BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN MUHASEBE DENETİMİ ÜZERİNDEKİ OLASI ETKİLERİ

Dr. Öğretim Üyesi Kamuran Soylu

Kocaeli Üniversitesi, KMYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları
kamuransoylu@hotmail.com

Yüksek Lisans Öğrencisi Elif Torunoğlu

Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Teorisi ve Politikası
elftrnrkn@icloud.com

Ekonomik kavram ve uygulamalar son yıllarda hızla değişmektedir. Yaşanan krizler ve finansal sisteme güvenin sarsılması üzerine dijital sistemler önemli ölçüde ilerledi ve blockchain teknolojisi dünya ile tanıştı. Blockchain teknolojisi, merkezi bir yapı veya ülkeye bağlı olmadan, aracı kurumların da yer almadığı, dünyanın her yerinde kullanıcıların şifreleri ile girebildiği, işlem sorgulayabildiği, takibi sağlanan dağıtık bir veri tabanıdır. Bu özellikler göz önüne alındığında Blockchain teknolojisi sistemdeki denetim kolaylığı, düşük maliyetli olması, anlık erişim olanağı, güvenilirliği ile muhasebe ve denetim alanında uygulanacaktır. Blockchain teknolojisi ile muhasebe işlemleri kalıcı olarak kayıt altına alınacak ve bu kayıtların incelenmesi, denetimi, erişimi, raporlamaları anlık olarak yapılabilecektir. Bu uygulama sayesinde geleneksel muhasebe denetim yöntemleri yerine dijital defterlerle, gerçek zamanlı, şifreli ve zaman damgalı bir sistem oluşturulacaktır. Muhasebe kayıtların değiştirilme, silinme olasılığının olamayacağı, denetimlerin daha az işgücü ile gerçekleştirileceği bir sistem olarak yer alacaktır. Bu sistemde her işlem kayıt altına alınarak herhangi bir usulsüzlüğün oluşturulamayacağı düşünülmektedir. Bu çalışma ile muhasebe denetimlerinin geleneksel yapısı ele alınacak daha sonra, blockchain uygulamasına geçilmesinin ardından muhasebe işlemlerine, denetimlerine etkileri ve faydalar ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Blockchain, Muhasebe, Muhasebe denetimi,

POSSIBLE EFFECTS ON BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ACCOUNTING AUDIT

Economic concepts and practices are changing rapidly in recent years. Digital systems have progressed considerably and the blockchain technology has met with the world in the face of the crisis of life and confidence in the financial system. Blockchain technology is a distributed database that is not tied to a centralized structure or country, provided by brokers, can be accessed by users' passwords anywhere in the world, and can query transactions. Considering these features, Blockchain technology will be applied in the area of audit convenience, low cost, instant access, reliability and accounting and auditing in the system. With Blockchain technology, accounting transactions will be permanently recorded and inspection, inspection, access and reporting of these records will be possible instantaneously. With this application, instead of traditional accounting audit methods, digital books, real time, encrypted and time stamped system will be created. The possibility that the possibility of changing or deleting accounting records can not be realized will take place as a system where audits can be carried out with less manpower. In this system, it is considered that any irregularity can not be created by recording every transaction. This study will focus on the traditional structure of accounting audits and then discuss the effects and benefits of accounting processes, audits, and audits after the implementation of blockchain.

Key Words: Blockchain, Accounting, Accounting audit

TÜKETİCİLERİN ENERJİ TASARRUFU DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Dr. Öğretim Üyesi Evrim Erdoğan

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi , İşletme Bölümü
evrim.erdogan@omu.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi Murat Burucuoğlu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi , Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü
murat.burucuoglu@omu.edu.tr

Günümüzde artan çevresel problemler, iklim değişikliği, mevcut enerji kaynaklarının tükenme ihtimali, enerji fiyatlarındaki değişimler, dünyada sürdürülebilirlik konusunda geliştirilen politikalar, bireylerin çevre ve sürdürülebilir konusunda daha bilinçli olmasını gerektirmektedir. Özellikle çevresel problemler odağında düşünüldüğünde bireylerin enerji tüketimleri birçok problemin azaltılmasında kilit rol oynamaktadır. Tüketicilerin enerji verimli davranışlarda bulunması enerji üretimini azaltarak sosyal, ekonomik ve bireysel açıdan birçok faydanın üretilmesine destek olacaktır. Bu araştırmanın amacı bireylerin enerji tasarrufu davranışlarının incelenmesidir. Araştırma İstanbul ilinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak veriler anket tekniği ile katılımcılardan toplanmıştır. Araştırmada katılımcıların çok düşük oranda güneş enerjisi sistemlerini kullandıkları görülmüştür. Aynı zamanda demografik değişkenler ile katılımcılara yöneltilen sorular arasında anlamlı farklılıklar olduğu da tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji Tüketimi, Enerji Tasarrufu, Bilinçli Tüketim, Sorumlu Tüketici

A RESEARCH ON CONSUMERS' ENERGY SAVING BEHAVIOR

Today, increasing environmental problems, climate change, the possibility of exhaustion of existing energy resources, volatility in energy prices, policies developed for sustainability in the world, requires individuals to be more conscious about the environment and sustainable. Especially, when considering environmental problems, the energy consumption of individuals plays a key role in reducing many problems. Energy efficient behaviors of consumers will lead to create social, economic and individual benefits by reducing energy production. The aim of this study is to examine the energy-saving behavior of individuals. The research was carried out in the province of Istanbul. The data had been collected through survey and used convenience sampling method. In this research, participants usage solar energy systems is very low level. Also, according to results there are statistically meaningful differences demographic variables and research items.

Key Words: Energy Consumption, Energy Conservation, Conscious Consumption, Responsible Consumer

BİLİŞİM GÜVENLİĞİ POLİTİKALARININ TEMEL İPUÇLARI

Öğr. Gör. Mustafa Of
Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri
mustafaof@kocaeli.edu.tr

Günümüzde birçok kurum veya kuruluş bilişim sistemlerini kullanmaktadır. Kişisel kurumlardan büyük kamu kuruluşlarına varana kadar hemen hemen her sahada bilişim sistemleri vazgeçilmezler arasındadır. Artık sistemler, çalışmalarımızı yönetmektedir ve bu sistemler her an saldırıya açıktır. En ufak bir hata telafisi mümkün olmayan birçok felakete yol açabilir. Örneğin ülkenin enerji hizmetini sunan bir kuruluşun kontrol merkezi, siber saldırıya uğrayabilir ve ülke enerjisiz kalabilir. Eğer sistemler siber saldırıya açıksa ve bu saldırıları bertaraf edecek bir tedbir politikası yoksa işte o zaman sonuçlar çok ağır olacaktır. Bilişim sistemleri, mobil cihazlar sayesinde artık her an yanımızda. Farkında olmadan kullandığımız mobil veya benzeri bir cihazın açık noktalarını önemli noktalardaki bilişim sistemlerine aktarabiliriz. Öncelikle siber saldırı çeşitleri hakkında temel bilgilere sahip olmalıyız ve çözüm noktasında uzman personel istihdam etmeliyiz. Kurumlar artık bilgi güvenliği ve yönetimi standartlarını belirleyen ISO 27001 standardı ile tanışmak zorundalar. Getirmiş olduğu standart tanımlamalara uygun şekilde teknik ve idari alt yapılarını güçlendirmek zorundalar. Bu çalışmada bilişim güvenliğini tehdit eden unsurlar temel hatları ile açıklanacaktır. Siber saldırı çeşitleri izah edilecektir. Bilişim alt yapısını, kısmi veya bütün olarak tehdit eden açıklardan korunma politikalarının temel ipuçları izah edilmeye çalışılacaktır. ISO 27001 bilgi güvenliği ve yönetim sistemi ile ilgili açıklamalar yapılacaktır. Çalışmanın amacı, bilişim güvenliğinin önemini bireylerin fark etmesini sağlamak ve gerekli tedbirlerin alınmasında yol göstermektir.

Anahtar Kelimeler: Siber saldırı çeşitleri, korunma yöntemleri, güvenlik duvarı, sızma testleri, ISO 27001

BASIC TIPS ON COMPUTING SECURITY POLICIES

Today, many institutions or organizations use information systems. From personal institutions to large public institutions, it is seen that information systems in almost every region are indispensable. The systems now manage our work and these systems are vulnerable to attack at any time. The insignificant mistake can lead to major catastrophes. For example, the control center of a corporation that provides energy services to the country may be attacked and the country may be without energy. If the systems are open to cyber attacks and there is no policy to prevent these attacks, then the results will be very heavy. Information systems are now with us anytime with mobile devices. We can transfer the vulnerable open points of a mobile or similar device that we used without notice to the information systems at the important points. First of all, we should have basic knowledge about the types of cyber attacks and we should employ qualified personnel in the information systems department. Institutions are now required to meet the ISO 27001 standard, which sets the standards for information security and management. According to these standards, technical and administrative infrastructures must be strengthened. In this study, the elements that threaten the security of information will be explained by basic lines. Types of cyber attacks will be explained. The basic hints of protection policies will be tried to be explained from the explanations that threaten the information infrastructure. ISO 27001 information security and management system will be explained. The aim of the work is to ensure that individuals are aware of the importance of information security and take the necessary precautions.

Key Words: Types of cyber attack, methods of protection, security wall, penetration tests, ISO 27001

BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE İNSAN SERMAYESİ ARASINDAKİ KARŞILIKLI ETKİLEŞİMİN ANALİZİ

Prof. Dr. Özcan Karahan
Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, İİBF, İktisat
okarahan@bandirma.edu.tr

Doç. Dr. Mehmet Emin Erçakar
Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, İİBF, İktisat
mercakar@bandirma.edu.tr

Günümüzde verimlilik artışına dayalı ekonomik büyümeyi sağlamanın temel yolu inovasyon sürecinde etkinleşmekten geçmektedir. Bunun için inovasyon sürecini geliştirmeye yönelik politikalar üretmeyi amaçlayan birçok bilimsel model üretilmiştir. Bunların içinde en kapsamlı model Ulusal İnovasyon Yaklaşımı tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşımda sınırları ulusal düzeyde çizilen sistem yaklaşımı kullanılarak çok sayıda faktörün karşılıklı etkileşimi ile oluşan ilişkiler ağı üzerinden inovasyon sürecinin modellendiği görülmektedir. Böylece inovasyon sürecine katkı sağlayan her bir unsur aynı zamanda bir diğer unsur ile karşılıklı etkileşimde bulunmakta ve asıl olarak inovasyon sürecinin temel dinamiği de sistem unsurları arasındaki bu karşılıklı ilişkiden ortaya çıkmaktadır. Buradan hareketle çalışmamızın amacı Ulusal İnovasyon Sisteminin iki önemli unsuru olan Bilgi İletişim Teknolojileri ile Beşeri Sermaye kapasitesi arasındaki karşılıklı etkileşimi analiz etmektir. Bunun için Avrupa Birliğine üye olan ülkelerin 2000 ile 2014 yılları arasındaki verileri Kanonik Korelasyon Yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Ampirik bulgular Avrupa Birliği ülkelerinin inovasyon sistemleri içerisinde Bilgi İletişim Teknolojileri ile İnsan Sermayesi arasında karşılıklı etkileşim olduğunu açıkça ortaya koymuştur. Buna göre ulusal yenilik yaratma süreçlerini geliştirmek için bütüncül inovasyon politikası stratejisinin benimsemesi gerekmektedir. Böylece ulusal inovasyon sistem içerisindeki tek bir unsuru geliştirmeye yönelik izole politikalar yerine bir biri ile ilişkili birkaç unsuru aynı zamanda destekleyici politika paketlerini tasarlamak daha uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi İletişim Teknolojileri, İnsan Sermayesi, Ulusal İnovasyon Sistemi

ANALYSIS OF MUTUAL INTERACTION BETWEEN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND HUMAN CAPITAL

Today, the main way of achieving economic growth based on productivity growth is to become effective in the innovation process. Accordingly, many scientific models have been produced for the aim of determining the policies towards enhancing innovation process. Among them, the most comprehensive model has been developed by the National Innovation Approach. In this approach, it seems that the innovation process is modelled through a network of relationships formed by mutual interaction among multiple factors by using the system approach drawn at the national level. Thus, each component that contributes to the innovation process interacts with another component at the same time, and essentially the fundamental dynamics of the innovation process emerge from this mutual relationship between the components of the system. The purpose of our work here is to analyse the interaction between the two important elements of the National Innovation System like Information Communication Technologies (ICT) and Human Capital. For this purpose, data between 2000 and 2014 of countries belonging to the European Union were analysed using the Canonical Correlation Method. Empirical findings have made it clear that there is a mutual interaction between ICT and Human Capital within the innovation systems of the European Union countries. Accordingly, a holistic innovation policy strategy must be adopted in order to enhance national innovation processes. Thus, instead of isolated policies aimed at developing a single element within the national innovation system, it would be more appropriate to design the policy packages that support several elements at the same time.

Key Words: Information Communication Technologies, Human Capital, National Innovation System

ULUSLARARASI GÜVENLİK AÇISINDAN ABD BAŞKANI DONALD TRUMP'IN TWITTER DİPLOMASİSİNİN VE TWITTER DİPLOMASİ KAVRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Bülend Aydın Ertekin

Anadolu Üniversitesi, İletişim Bilimleri Fakültesi, Basın ve Yayın
baertekin@anadolu.edu.tr

Her şeyin birbiri ile bağlantılı olduğu küresel dünyamızda, Twitter'ı siyasal bir iletişim aracı olarak kullanan Trump, siyasal iletişimde ve uluslararası siyasette 2011 yılından beri yeni bir kavram olan "Twiplomacy" ve "hashtag diplomasi" olarak da bilinen "Twitter diplomasisi" kavramını daha popüler hale getirmiştir. Dmitriy Peskov'un, Trump'ın Suriye ve Rusya ile ilgili tweetlerine tepki olarak "Rusya'nın Twitter diplomasisinin bir parçası olmadığını" açıklaması ise Twitter diplomasisine karşı tartışmalı yaklaşımların olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, medyaya güvenmediğini birçok kez dile getiren başkan Trump'ın siyasal iletişim aracı olarak Twitter'i kullanarak ilgili bakanlıkların ve kurumların dahi haberi olmadan kişisel görüşlerini ve başkanlık politikalarını mesajlarıyla açıklamasının, küresel boyutta değerlendirilmesidir. Çalışmada, Trump'ın Twitter mesajları örnek verileri teşkil etmekte ve çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Çalışmanın literatür kısmını ise konuya ilişkin yayınlanan uluslararası medya haberleri, makaleler ve akademik çalışmalar oluşturmaktadır. Sonuçta, kuvvetler ayrılığı ilkesinin en güçlü uygulandığı ülke olarak bilinen Amerika Birleşik Devletleri'nde kendine özgü çıkış, düşünce ve beyanatlarını Twitter üzerinden yapan Trump'ın geleneksel Amerikan siyasi hayatında farklılık yarattığı görülmektedir. Ancak Trump'ın siyasi özgünlüğü ve manevrası, Trump'ı siyasi ilgi odağı haline getirirse de, finansal ve ekonomik piyasaları ve uluslararası siyasi arenayı tedirgin ederek olumsuz etkilemektedir. Dünya'da spekülasyon zenginlikler gelişmiş ve endüstrileşmiş ülkelerde suç olarak görülürken, küresel piyasaların kriz ve olaylar henüz vuku bulmadan etkilenmesinde veya pozisyon almasında Trump'ın ani yayınladığı ve kimi zaman yeni gündem oluşturmaya yönelik Twitter mesajları etkili olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Siyasal iletişim, Twitter Diplomasisi, Trump, Sosyal medya

THE EVALUATION OF TWITTER DIPLOMACY OF THE PRESIDENT OF THE UNITED STATES DONALD TRUMP AND OF THE CONCEPT OF TWITTER DIPLOMACY FROM THE POINT OF VIEW OF INTERNATIONAL SECURITY

In our global world where everything is interconnected, the concept of Twitter's diplomacy also known since 2011 as "Twiplomacy" and "hashtag diplomacy" in political communication and in international politics has been made very popular by Trump, who uses Twitter as a political communication instrument. Like the reaction against Trump's tweets about Syria and Russia, Dmitriy Peskov's statement that "Russia is not part of Twitter diplomacy" also reveals that there are controversial approaches to Twitter's diplomacy. The purpose of this study is to assess the declarations of President Trump's personal opinions and presidential policies on a global dimension, who has repeatedly stated that he does not trust the media, using Twitter as a tool for political communication before the concerned ministries and institutions being informed about. In this study, Trump's Twitter messages are examples of data and constitute the limit of work. The part of the study's literature is constituted of news from international media, articles and academic studies on the subject. As a result, in the United States, known as the most powerful country of check and balances system, Trump seems to have made a difference in traditional American political life, citing his own thoughts and making his own statements on Twitter. However, although Trump's political authenticity and maneuver make him the center of political interest, they also negatively affect the financial and economic markets and the international political arena.

Key Words: Political communication, Twitter diplomacy, Trump, social media

KÜLTÜREL VARLIKLAR VE GÜVENLİK: TÜRKİYE ANALİZİ

Dr. Öğr. Üyesi Ebru Tekin Bilbil
Özyeğin Üniversitesi, UBYO,
ebru.tekin@ozyegin.edu.tr

Tarihi eser kaçakçılığını önleme ve kültürel mirasın korunmasına yönelik yerel, ulusal, uluslararası ve bölgesel düzeyde kamu, sivil toplum ve uluslararası kurumlar tarafından yürütülen girişimler söz konusudur. Bu konudaki uluslararası akademik makaleler yoğun arkeolojik alan çalışmasına dayanmaktayken geniş ampirik içerik sunmaktadır. Bu çalışmalar yasal boşluklar ile ülkeler arası hukuk düzenlemelerin tutarlı olmaması; ortak terminoloji ve yasal tanımlamaların olmaması; ve uluslararası koordinasyon eksikliğine işaret etmektedirler. AB Komisyonu görüşüne göre, tarihi eser kaçakçılığı terörist grupların finansman alanları arasında yer alırken bu konudaki bilgi eksikliği ve ülkeler arası bilgi paylaşımındaki yetersizlikler ve yasal boşluklar yeni müdahale alanları yaratmaktadır. Bu makale ise, siyasi-yasal boşluklar ve müdahale alanlarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Türkiye vaka analizine dayanan makale Türkiye'nin tarihi eser kaçakçılığını önleme ve kültürel mirasın korunmasına yönelik diğer ülkeler ile olan işbirlikleri, işbirliği alanlarındaki kısıtlar, müdahale alanları, tarihi eserlerin iadesi süreçlerini ve bu süreçlerdeki güç alanlarını irdelemektedir. Bu makale yüz-yüze görüşmeler ile doküman analizine dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: kültürel miras, güvenlik, yasal düzenlemeler

CULTURAL HERITAGE AND SECURITY: AN ANALYSIS ON TURKEY

Initiatives to prevent the illicit trafficking of cultural goods and protect cultural heritage include local, national, international and regional levels with the involvement of public, private and international institutions. International scholarly publications mainly focused on intensive archeological studies with in-depth empirical data. These studies analyzed the regulatory incompleteness in the international legal basis and the lack of consistent legal framework and a common terminology; as well as the lack of international coordination. According to the EU Commission, while the illicit trafficking of cultural goods becomes a financial source of terrorist groups, the lack of information on this area and the insufficiencies on the knowledge transfer and regulatory gaps create new intervention gaps. This article aims to reveal the politico-legal gaps and intervention gaps. Based on the case study approach, this article analyzes Turkey's collaboration with other states to prevent the illicit trafficking of cultural goods and protect cultural heritage, the constraints and intervention areas, restitution processes, and power struggles in these processes. This article is based on face-to-face interviews and document analysis.

Key Words: cultural heritage, security, regulations

POSTER BİLDİRİLER

BİR ÜRETİM PROSESİNDE ENERJİ TASARRUFU POTANSİYELİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ YATIRIMININ EKONOMİK BOYUTU

Öğr. Gör. Nihat Çankaya

Necmettin Erbakan Üniversitesi, MMYO, Gıda İşleme
nihatcankaya1974@gmail.com

Prof. Dr. Selman Türker

Necmettin Erbakan Üniversitesi, MMF, Gıda Mühendisliği
selmanturker@gmail.com

Doç. Dr. Muciz Özcan

Necmettin Erbakan Üniversitesi, MMF, Elektrik Elektronik Mühendisliği
mozcan@konya.edu.tr

Türkiye’de, elektrik enerjisi tüketimindeki en büyük pay sahibi sanayi tesisleridir. Sanayi tesisleri, sektörlerle göre farklı oranlarda enerji tasarrufu potansiyeline sahiptir. Elektrik tüketimlerinin azaltılması için her bir üretim prosesinin detaylı olarak analiz edilmesi gerekmektedir. Enerji tüketim hedefleri belirlenirken, modern ve yüksek teknoloji endüstriyel tesislerin dünya ölçeğindeki değerleri referans alınmalıdır. Günümüz endüstriyel işletmelerinde, enerji tüketim hedefini yakalayabilmek için modern ekipmanlarla birlikte akıllı üretim algoritmalarının da kullanılması gerekmektedir. Bilgi eksikliği, hatalı ve yanlış üretim gibi nedenlerden kaynaklanan kayıpları önlenmiş bir işletmenin, enerji tüketiminin daha aşağıya düşmesi için ileri teknoloji içeren enerji verimliliği yatırımı yapması gerekmektedir. Enerji verimliliği yatırımı yapılırken üç parametre değerlendirilmektedir. Birincisi enerji tasarrufunun sağlayacağı toplam kazançtır. İkincisi enerji verimliliği yatırımının toplam tutarıdır. Üçüncüsü ise birim ürün maliyetindeki enerji bedeli değeridir. Üçüncü parametre diğerlerine göre daha anlamsız görünse de yatırım kararı alınmasında belirleyici unsurdur. Enerji hiçbir zaman düşük bir gider olarak nitelendirilmemesine rağmen, enerji yoğun sektörler dahil olmak üzere, işletmelerin finansal kaynakları enerji tasarrufu yatırımları yerine kapasite ve ciro artışına yönelik yatırımlara yönlendirilmektedir. Bu durum, enerji tüketiminde sürekli bir iyileşme yaşanmasına ve daha iyi değerlerin elde edilmesine engel olmaktadır. Bu çalışmada, endüstriyel bir kuruyemiş tesisine ait bir üretim prosesi analiz edilmiştir. Bu proses için enerji tüketimi, enerji tasarruf potansiyeli, ihtiyaç duyulan enerji verimliliği teknolojisi, enerji verimliliği yatırımı tutarı, elde edilecek tasarruf miktarı, yatırım geri dönüş süresi gibi parametreler tespit edilmiş ve enerji verimliliği yatırımının ekonomik boyutu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: enerji verimliliği yatırımı, enerji tasarrufu potansiyeli

ENERGY-SAVING POTENTIAL IN A MANUFACTURING PROCESS AND ECONOMIC DIMENSION OF ENERGY EFFICIENCY INVESTMENT

In Turkey, industrial plants are the largest shareholders in electricity consumption. Industrial plants have energy saving potentials at different rates according to sectors. In order to reduce electricity consumption, each production process needs to be analysed in detail. When determining energy consumption targets, the world scale values of modern and high-tech industrial plants should be taken as a reference. In today's industrial enterprises, it is necessary to use intelligent production algorithms together with modern equipment in order to catch energy consumption target. An enterprise that has been prevented from loss due to reasons such as lack of information, faulty and wrong production has to invest in advanced energy efficiency to reduce energy consumption further. Three parameters are evaluated while investing in energy efficiency. The first is the total gain that energy savings will provide. The second is the total amount of energy efficiency investment. The third is the amount of energy in the unit product cost. The third parameter is more meaningless than the others, but it is a decisive factor in the investment decision. Although energy is never described as a low-cost expense, financial resources of enterprises, including in energy-intensive sectors, are directed to investments that increase capacity and turnover, rather than energy-saving investments. This prevents continuous improvement in energy consumption and the attainment of better values. In this study, a production process of an industrial nuts plant was analysed. For this process, parameters such as energy consumption, energy saving potential, required energy efficiency technology, energy efficiency investment amount, saving amount to be obtained, return period of investment were determined and the economical dimension of energy efficiency investment was presented.

Key Words: energy efficiency investment, energy-saving potential

KAMU BÜTÇESİ UYUM DİNAMİKLERİ VE OLASI BİR KRİZ SÜRECİNDE BU DİNAMİKLERDEN BEKLENTİLER

Doç. Dr. Ahmet Niyazi Özker

Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye

niyaziozker@yahoo.com

Bu çalışmada, krizlerin nedenleri ile ilgili unsurların üstesinden gelmek için kamu karar alma sürecini yönlendiren finansal kriz sürecinde yapısal uyumu anlamlı bir şekilde sağlayan kamu bütçesi dinamiklerini ortaya koymayı amaçlamaktayız. Öte yandan, bu çalışmanın amacı, mali krizlerin daha yüksek bir olasılıkla kamu borçları ve kamu bütçeleri kapsamındaki eşit finanse benzer diğer şeylerle ilişkili olup olmadığını araştırmaktır. Kamu bütçesi ile ilgili finansal krizler süreci ifade edilebilir ve olası çözümler üç dönemde elde edilebilir. Kamu bütçesine ilişkin mali kriz süreci üç dönemde ifade edilebilmekte ve kamu kesimi bazlı bütçe çözümleri olan bu yaklaşımlar, geleceğe yönelik bütçe değişikliklerinden türetilmektedir. Ayrıca, mali krizin kamu bütçesi üzerindeki etkilerini de analiz etmek için finansal kariyer etkilerinin bugünkü faydalarını kamu bütçeleriyle ilgili bütçe borçlarıyla ilişkilendirmeyi faydalı bulduk. Son olarak, diğer birçok analizde olduğu gibi, kamu bütçesi uyumlaştırma dinamiklerinin diğer birçok analizi, bütçe sürecine dahil olan aktörlerin sayısına odaklanmaktadır. Bu aşamada, iki varsayım hakimdir: ya tüm kamu bütçesi bileşenleriyle ilgili ortak bir finansal kriz sorunu vardır. Bu nedenle, bu finansal aktörler harcamalarının tam maliyetini içselleştirmezler ya da koordinasyon olmadan yaşayamayacak bir “parçalanma sorunu” vardır, bu da olumsuz şoklara karşı çaresiz bir tepki anlamına gelir.

Anahtar Kelimeler: Kamu Bütçesi; Finansal Krizler; Finansal Beklentiler; Negatif Şoklar; Finansal Koordinasyon.

THE PUBLIC BUDGET HARMONIZATION DYNAMICS AND EXPECTATIONS FROM THESE DYNAMICS IN THE PROBABLY FINANCIAL CRISES PROCESS

In this study, we aim to put forth the public budget dynamics that ensure meaningfully the structural harmonization in the financial crises process, which direct the public decision making process for getting over elements related to the crises reasons. The purpose of this paper is to investigate whether a probable higher of fiscal crises effects in fact associated with lower public debt and the other things financial like equal that are in the scope of public budgets. The financial crises process that are related to public budget can be expressed and the probably solutions can be derived in three term. The financial crisis process that are related to public budget can be expressed in three term, and these approaches that are the based public budget solutions can be derived from the budget alterations towards the future. And also to analyse the effects of fiscal crisis on public budget, we have considered to useful the present of financial career effects-concerns intellect with the public debts on budget limits. Finally, many other analyses of public budget harmonization dynamics as in many other analyses focus on the number of actors involved in the budget process. In this part, two conjectures predominate: either there is a common financial crises problem that is related to the all public budget components. Therefore, those financial actors do not internalize the full cost of their spending, or there is a “fragmentation problem” they are not to be able to live without coordinate, which mean to be desperate a response to negative shocks.

Key Words: Public Budget; Financial Crises; Financial Expectations; Negative Shocks; Financial Coordination

THE LINK BETWEEN CREDIT RATING AND ENERGY USE: THE CASE OF BRICS-T

Doç. Dr. Cüneyt Kılıç

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İİBF, İktisat

c_kilic2006@hotmail.com

Doç. Dr. Feyza Balan

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İİBF, İktisat

feyzarica@gmail.com

As an indicator of countries' potential to fulfill their financial obligations, credit rating is quite high in financial markets. When their own resources are not enough to finance economic growth process, countries are needed for foreign investments or financial investments. A high general level of trust in the host country represents a significant advantage for the attraction of foreign direct investment and financial investments. In this respect, credit rating agencies have an important impact on the operation of the markets and on the trust and confidence of investors and consumers. The aim of this study is to investigate the link between the credit rating from the rating agency S&P and energy use -that contributes to capital and labor productivity, promotes export potential of countries, creates employment, decreases poverty level and improves socio-economic development- of the BRICS-T, Brazil, Russia, India, China, South Africa and Turkey during the period 2001-2014. From a methodological point of view, we implement a new generation of tests that allow solving cross-sectional dependency problem. The results of the Dumitrescu-Hurlin Panel Granger Non-Causality test show that there is a bi-directional causal relationship running from energy use to credit rating. In addition, the findings of the Panel Vector Autoregressive Analysis show that a positive shock to energy use led to a positive and significant response of the credit rating from the first year until the third year. Moreover, the results show that energy use is important source of shocks in credit rating. After tenth year, energy use shocks explain 20 pct. of the credit rating.

Anahtar Kelimeler: Credit Rating Agencies, energy use, panel VAR

THE LINK BETWEEN CREDIT RATING AND ENERGY USE: THE CASE OF BRICS-T

As an indicator of countries' potential to fulfill their financial obligations, credit rating is quite high in financial markets. When their own resources are not enough to finance economic growth process, countries are needed for foreign investments or financial investments. A high general level of trust in the host country represents a significant advantage for the attraction of foreign direct investment and financial investments. In this respect, credit rating agencies have an important impact on the operation of the markets and on the trust and confidence of investors and consumers. The aim of this study is to investigate the link between the credit rating from the rating agency S&P and energy use -that contributes to capital and labor productivity, promotes export potential of countries, creates employment, decreases poverty level and improves socio-economic development- of the BRICS-T, Brazil, Russia, India, China, South Africa and Turkey during the period 2001-2014. From a methodological point of view, we implement a new generation of tests that allow solving cross-sectional dependency problem. The results of the Dumitrescu-Hurlin Panel Granger Non-Causality test show that there is a bi-directional causal relationship running from energy use to credit rating. In addition, the findings of the Panel Vector Autoregressive Analysis show that a positive shock to energy use led to a positive and significant response of the credit rating from the first year until the third year. Moreover, the results show that energy use is important source of shocks in credit rating. After tenth year, energy use shocks explain 20 pct. of the credit rating.

Key Words: Credit Rating Agencies, energy use, panel VAR

THE IMPACTS OF URBANIZATION AND INDUSTRIALIZATION ON ENERGY INTENSITY: A TWO-WAY PANEL DATA ANALYSIS FOR THE MIKTA COUNTRIES

Prof. Dr. Meliha Ener

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, BİGA İİBF, İKTİSAT
melihaener@comu.edu.tr**

Doç. Dr. Feyza Balan

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, BİGA İİBF, İKTİSAT
feyzarica@gmail.com**

Dr. Öğretim Üyesi Ünzüle Kurt

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, BİGA UBF, Bankacılık Ve Finans
unzulekurt17@gmail.com**

Urbanization and industrialization that are seen as interdependent processes of modern economic development continue to increase in emerging economies. Urban infrastructure needs to consume more energy through the expansion of economic activities. In addition, urbanization leads production to shift from agriculture that is less energy-intensive to manufacturing industries with more energy-intensive. However, the impact of urbanization on energy intensity can be positive or negative because urbanization leads to the increased economic activity through a higher concentration of consumption and production, but it also leads to economies of scale and hence it provides improvements in energy efficiency. This study seeks an answer to the question how urbanization and industrialization will impact energy intensity in the MIKTA countries including Mexico, Indonesia, the Republic of Korea, Turkey and Australia during the period 1990-2014. Using Panel Least Squares technique and the Dumitrescu-Hurlin panel causality methodology, this study find that there is bi-directional causality between urbanization and energy intensity and between industrialization and urbanization i.e. urbanization-energy intensity and industrialization-urbanization are interdependent variables. In addition, this study reveals that there is a unidirectional relationship from energy intensity to industrialization. According to the estimation results, measures that slow down the rapid urbanization process should be taken to reduce energy intensity in the MIKTA countries. In addition, reducing energy inefficiency should be a strategy to attain sustainable development in the near future in these countries.

Anahtar Kelimeler: Urbanization, Industrialization, Energy Intensity, Panel Least Square Estimator

KRİZ'İN SIRAT KÖPRÜSÜNDE KATAR: ENERJİ HAVZASINDA BİR YUMUŞAK GÜÇ AKTÖRÜNÜN SERT GÜÇLE İMTİHANI

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Murat Bozkurt

Marmara Üniversitesi, Ortadoğu ve İslam Ülkeleri Araştırmaları Enstitüsü
imbozkurt@marmara.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Hüsrev Çelik

Düzce Üniversitesi, Akçakoca Bey Siyasal Bilgiler Fakültesi
husrevcelik@gmail.com

Dünyanın en önemli ve en büyük rezervlere sahip enerji havzasında, yine dünyanın en önemli ve en çok rezerve sahip ülkelerinden birisi olan Katar, uyguladığı politikalar nedeniyle uluslararası ilişkiler yazınında bir süredir yumuşak güç aktörü olarak nitelendirilmektedir. Ancak sahip olduğu rezerv ve elde ettiği gelirlerle birlikte ürettiği politikaları destekleyecek tamamlayıcı jeopolitik ve beşeri coğrafya unsurlarının eksikliği onu yine son dönemde bir kriz ile karşı karşıya bırakmıştır. Bu krizin enerji havzasının tam odağında yer alıyor olması, öngörülebilecek ancak etkileri yıkıcı olabilecek küresel riskleri içermektedir.

Bu krizde Katar'a karşı kullanılan argüman ve araçlara Katar'ın tek başına mukabele edebilmesi, Katar'ın jeopolitik eksikleri göz önüne alındığında, Katar açısından çok sürdürülebilir görünmemektedir. Katar'da ABD'nin Askeri Hava üssü bulunmasına rağmen, ABD'nin, krizde beklenenden zayıf inisiyatif alması, süreci daha kırılgan hale getirmiştir. Yaşanan krizin bu defa küresel ölçekte, neredeyse sifıra yakın hasarla bu güne kadar gelmiş olması, küresel ölçekte bir rahavet oluşturmaktadır. Bu gelişme, küresel yapının muhtemel ve potansiyel bir kriz merkezine daha sahip olmasının başlangıcı olmuştur. Bu çalışmada, Katar Krizini ortaya çıkaran süreç ve muhtemel sonuçları irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Katar, Körfez Bölgesi, Suudi Arabistan, Enerji

YERÇEKİMİNİ YENİLENEBİLİR ENERJİYE DÖNÜŞTÜRME

Prof. Dr. Nureddin Turkan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Fizik Mühendisliği
nureddin.turkan@medeniyet.edu.tr

Lisans Öğrencisi Muhammed Said Çelik

Kırklareli Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği
saidcelik1342@gmail.com

Büyük miktarda elektrik kullanan belediyeler temiz içme suyu sistemleri kurmayı ve sağlamayı daha ucuza sağlayabilirler. Bu sistemleri kuranlar bu gücü kendileri kullanabilir veya başka bir şehre satarak gelir kaynağı oluşturabilir. İstanbul gibi büyük bir şehirde yaşıyorsanız ışıklarınızı besleyen güç kaynağı kısmi de olsa, içme suyunuz olabilir. Böylece su, şehrin borularından akarken, ustaca dizayn edilen yeni bir sistem ile bu akan sudan, baraj gibi bir kaynağın olumsuz çevresel etkileri olmadan, hidroelektrik enerji elde edilebilir. Borulardaki küçük türbinler akan suyun içinde dönerek enerji elde eder ve bu enerjiyi jeneratöre gönderir. Bu yeni sistemin en büyük avantajı, toplam enerjinin %20'sinin suyun pompalanmasına harcadığı özellikle İstanbul gibi yerlerde, ileride tuzdan arındırma tesisleri kurulmaya başlanınca daha çok ortaya çıkacaktır, çünkü daha fazla elektrik tüketilecektir. Bu sistem sayesinde kamu hizmeti veren kurumlar kendi ihtiyaç duydukları enerjinin bir kısmını üretebilir. Yeni tasarlanmış sistemler, sürdürülebilir enerji kaynaklarının elde edilmesi konusunda daha verimli olmaya odaklanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Tribün Enerjisi

SPINNING GRAVITY INTO RENEWABLE ENERGY

For water utilities, which use massive amounts of electricity, the municipalities can make it cheaper to build and provide clean drinking water systems. Utilities can either use the power themselves or sell it to a city as a new source of revenue. If you live in a big city like İstanbul, your lights may now be partly powered by your drinking water. An ingenious new system captures energy as water flows through the city's pipes, creating hydropower without the negative environmental effects of something like a dam. Small turbines in the pipes provide energy by spinning in the flowing water and then send it into a generator. The biggest advantage of this new system will be understood more in future, especially in places like İstanbul, where 20% of total energy use goes into the water pumping because more electricity will be used as cities start to install desalination plants. By the help of this system, utilities can generate some of their own much-needed power. The new designed systems should really focus on being more sustainable about obtaining renewable sources.

Key Words: Renewable Energy, Tribune Energy

YAVAŞ HAREKETLİ SUDAN YÜKSEK VERİMDE ENERJİ ELDE EDİLMESİ- DALGA ENERJİSİ

Prof. Dr. Nureddin Turkan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri, Fizik Mühendisliği

nureddin.turkan@medeniyet.edu.tr

Lisans Öğrencisi Muhammet Çelik

Kırklareli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Enerji Mühendisliği

muhammet1342@gmail.com

Uygun maliyetle erişilebilen elektrik,enerjisi büyük bir küresel sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz dünyasında 1.3 milyar insan elektriksiz yaşamaktadır ve 800 milyondan fazla insan, yüksek maliyetli, kirlililiğe yol açan fosil yakıtlara ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte, gezegenin %71'inden fazlası nehirler, kanallar ve okyanus akıntılarında yavaşça hareket eden sularla kaplıdır. Halihazırda çok yüksek maliyetle güç üreten, yakıtla çalışan milyonlarca jeneratörün yerine, kullanılmayan ve dokunulmamış böyle büyük bir küresel pazar vardır. Küresel ölçekteki bu elektrifikasyon ihtiyacını karşılayabilmek için neredeyse her yerde çalışabilen 'dönme momenti uyarma sistemi' sayesinde dalga enerjisi; saatte 2 mil gibi çok yavaş hareket eden durumda bile elektrik enerjisi üretebilen bir sistem olarak, piyasada var olan boşluğu doldurabilir. Su dalgalarının enerjisinden sağlanan bu tür enerji, bu küresel pazara hitap ederek hemen hemen her yerde düşük maliyetli bir elektrik enerjisi ile enerjide yeni bir devrimsel dönem başlatabilir. Dalga enerjisi; temiz ve yenilenebilirliği kanıtlanmış bir enerji teknolojisi kaynağı olup yatırımcılarını beklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Su Dalga Enerjisi

HIGH OUTPUT OF ENERGY FROM SLOW MOVING WATER- WATER ROTOR ENERGY

Accessible and affordable electricity is a major global issue. In today's world, 1.3 billion people are without electricity, and over 800 million people depend on high cost, polluting fossil fuel generators. However, over 71% of the planet is covered with slowly moving water in rivers, canals, and ocean currents. A huge, untouched global market exists to provide electricity where it is unavailable, and also to replace the millions of fuel-burning generators currently supplying power at very high cost. Water rotor energy fills the market void that exists for an energy to electricity system, when fully submerged in water even moving as slow as 2 mph. It is a unique drum like 'rolling torque induction system' that can operate nearly everywhere to satisfy electrification on a global scale. The energy provided by water rotor can address this global market creating a revolutionary new era of low cost electrical energy nearly everywhere. So, it is a proven clean renewable energy technology and source that is ready and waiting for manufacturers over there.

Key Words: Renewable Energy, Water Rotor Energy

TÜRKİYE'DE PETROL TALEBİNDE ZAMANA BAĞLI SEKTÖREL FİYAT VE GELİR ESNEKLİKLERİNİN TAHMİN EDİLMESİ

Doç. Dr. Abdurrahman Nazif Çatık

Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
a.nazif.catik@ege.edu.tr

Arş. Gör. Dr. Coşkun Akdeniz

Namık Kemal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
cakdeniz@nku.edu.tr

Doktora Öğrencisi Elif Akay Toparlı

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
elifakaytoparli@gmail.com

Bu makalede, Türkiye'de sektörel petrol talebinin gelişimini analiz etmeyi amaçlıyoruz. Bu amaçla, Kalman filtresine dayanan zamanla değişen parametre regresyonları, 1960 ile 2014 yıllarını kapsayan yıllık zaman serisi verilerini kullanarak tahmin edilmektedir. Türkiye ile ilgili önceki çalışmaların aksine, petrol ürünleri için üç ana sektörün bunlar; tarım, hizmetler ve sanayi; toplam nihai tüketim verileri kullanılmıştır. Üç ana sektörün toplam ve sektörel Gayri Safi Yurtiçi Hasılları (GSYİH), petrol talep denklemlerinde gelir değişkeninin vekâleti olarak da kullanılmaktadır. Ampirik bulgular, petrol talebinin hem toplam hem de sektörel düzeyde fiyat açısından esnek olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, sonuçlar sektörlerin gelir esneklikleri arasında büyüklük açısından açık farklar ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Petrol talebi, Zamanla değişen model, Türkiye

THE ESTIMATION OF TIME-VARYING SECTORAL PRICE AND INCOME ELASTICITIES FOR OIL DEMAND IN TURKEY

In this article, we aim to analyze the evolution of the sectoral oil demand in Turkey. For this purpose, time-varying parameters regressions based on Kalman filter are estimated using the annual time series data covering the period from 1960 to 2014. In contrast to previous studies on Turkey, we use total final consumption for oil products covering the three main sectors, i.e. agriculture, services and industry. Total and sectoral Gross Domestic Products (GDP) of the three main sectors are also utilized as a proxy for the income variable in the oil demand equations. The empirical evidences suggest that oil demand is inelastic with respect to price at both aggregate and sectoral level. However, the results reveal clear differences among income elasticities of the sectors in terms of magnitude.

Key Words: Oil demand, Time-varying model, Turkey