

4. Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Kongresi Özet Metinleri

28-31 Ekim 2022 / Antalya

Book of Abstracts 4<sup>th</sup> International Sustainable Development Congress

28-31 October 2022 / Antalya-Türkiye

Editör

Prof. Dr. Şinasi Akdemir

Sözlü Sunumlar

Recent Academic Studies - 2022 -

**ISBN:** 978-605-71564-4-0

**Yayımlanma tarihi:** 15.10.2022

*4. Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Kongresi Özet Metinleri*

*Book of Abstracts of the 4<sup>th</sup> International Sustainable Development Congress*

*Editör: Şinasi Akdemir*

*Yayıncılık Sertifika No: 49062*

*Genel Yayın Yönetmeni: Hasan BASKIN*

### **KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI**

*1. Basım, Elektronik Kitap (Çevrim içi / Web tabanlı)*

*210 x 297 mm*

*Kaynakça var, dizin yok.*

*ISBN 978-605-71564-4-0*

*1. Çevre 2. Sürdürülebilir Kalkınma 3. Kongre*

*PDF yayın*

*Yayımlanma adresi: <https://isd-congress.org/tr/>*

### **Recent Academic Studies**

*Yeni Pazar Mh. Ali Okumuş Cad. Mevlana Sitesi A Blok – Çayeli / Rize*

## Kongre Onursal Başkanları

Prof. Dr. İbrahim Özcoşar - Mardin Artuklu Üniversitesi Rektörü

Prof. Dr. Abed Elrahim Azzam Marashdeh - Ajloun National University Rektörü V.

## Düzenleme Kurulu

### Düzenleme Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Şinasi Akdemir – Çukurova Üniversitesi

### Düzenleme Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Hatem Fahad Hno - University of Mosul (Irak)

Dr. Asad Layek – Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Dr. Said Assil -Regional Center for Education and Training Professions – (Morocco)

Dr. Sid Ahmed Soufiane - Annaba University (Algeria)

## Bilim ve Değerlendirme Kurulu

**Dr. Abdallah Ali Azzalab**  
Sanaa University – Yemen

**Dr. Amer Shakir Al-Kinani**  
University of Baghdad - Iraq

**Dr. Bachiri Hamza**  
Centre Nationale De La Recherche En Anthropologie Sociale Et Culturelle, Crasc, Oran – Algeria

**Dr. Badreddine Rouass**  
Universite Abdelah Esaadi – Morocco

**Dr. Bouchetta Khazen**  
Fes University – Morocco

**Dr. Bousmaha Ahmed**  
Oum El Bouaghi University – Algeria

**Dr. Gouassmia Asma**  
Souk Ahras University – Algeria

**Dr. H.Burçin Helden Şolt**  
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

**Dr. Mouhamed Mouhamed El Moughir**  
Ghaza University – Palestine

**Dr. Mustafa Kemal Şen**  
Sakarya Üniversitesi, Türkiye

**Dr. Nassier Abbas Ghubin Al-Zubaidi**  
University of Baghdad – Iraq

**Dr. Nihad Hassan Haji (Al Shemri)**  
Wasit University – Iraq

**Dr. Orora Lopez Acona**  
Zaragoza University – Spain

**Dr. Ouadiaa Othmani**  
Angers University – France

**Dr. Shukri Abd Elmageed Saber**  
Cairo University – Egypt

**Dr. Sid Ahme Soufiane**  
Anaaba University – Algeria

**Dr. Sid Salah**  
Biskra University – Algeria

**Dr. Tarig Hamdnaalla Ahmed Hamadnalla**  
Higher Council For Environment, Urban And Rural Promotion- Khartoum State –Sudan

**Dr. Zekri Nadia**  
Aboubeker Belkaid University – Algeria

**Pr. Natali Karkoud**  
Angers University - France

**Pr. Foued Benghodban**  
Oum El Bouaghi University – Algeria

**Pr. Najem Daher**  
Carthage University - Tunisia

**Pr. Sid Ahmed Bellel**  
Oran 2 University - Algeria

**Sekretarya**

Burak Daloglu

## ÖN SÖZ

4. Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Kongresi, 28-31 Ekim 2022 tarihlerinde Antalya'da gerçekleşecektir. Bu kongre, Saygın Bilim Derneği'nin (Saybilder) organizasyonunda ve Mardin Artuklu Üniversitesi ile Ajloun National University'nin (Ürdün) ilmi desteği ile düzenlenmektedir. Kongreye 5 farklı ülkeden davetli konuşmacı davet edilmiştir. Aynı zamanda Türkçe, İngilizce ve Arapça duyurular yapılarak bilim insanlarına çağrıda bulunulmuştur. Bu çağrılar sonrasında 28'i Türk bilim insanları tarafından ve 48'i farklı ülkelerden (Cezayir, Filistin, Libya, Mısır, Morocco, Tunus ve Umman) katılan bilim insanları tarafından hazırlanmış toplam 76 bildiri sözlü sunuma uygun bulunmuştur.

Kongreye yapılan tüm başvurular üç hakemin onayına sunulmuştur. Hakemlerin en az iki tanesinden olur alan bildirimler kabul edilmiştir. Aksi takdirde bir görüş bildirildiğinde ise bildirimler ret edilerek başvuruları iptal edilmiştir. Bu süreç içerisinde bildirilerin önemli bir kısmına hakemlerden düzeltme talebi gelmiştir. Hakemler tarafından talep edilen düzeltmelerin yapılıp yapılmadığı da özenle kontrol edilmiş ve düzeltmelerden sonra kabul mektupları düzenlenerek yazarlarına gönderilmiştir.

Bu kitapta sadece özetle kongreye başvuran bilim insanlarının sunulacak bildiri özetlerine yer verilmiştir. Sunum başvuruları tam metinlerle yapanların ise metinleri kongrenin Tam Metin kitabında yer alacaktır.

Kongrenin bilim insanları arasındaki iletişimi kuvvetlendirmesini, bilgi alışverişini arttırmasını, ortak çalışma zeminlerini oluşturmasını, milletimize, insanlığa ve bilgiyle amel edenlere faydalı olmasını diliyorum.

15.10.2022

Prof. Dr. Şinasi Akdemir

Düzenleme Kurulu Başkanı

## İçindekiler - Contents

Tıbbi ve Aromatik Bitki Yetiştiriciliğinde Tarımsal Sürdürülebilirlik .....	1
Dünyada Gelecek Yıllarda Biyoenerji Üretiminin Değerlendirilmesi.....	2
Dünyada Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi Maliyetlerinin Değerlendirilmesi .....	3
Dünyada Güneş Enerjisinden Elektrik Üretiminin Desteklenmesi İçin Uygulanan Teşvikler .....	4
Dünyada Gelecek Yıllarda Yenilenebilir Enerji Üretiminin Değerlendirilmesi .....	5
Fotovoltaik Sistemler İçin Sera Gazı Emisyonları ve Çevresel Geri Ödeme Süresinin Belirlenmesi.....	6
Güneşten Sürdürülebilir Elektrik Üretimi İçin Fotovoltaik Tesislerin Tasarımı Ve Optimizasyonu.....	7
Güneş Enerjisinden Elektrik Üretiminin Sürdürülebilir Kalkınmaya Olan Sosyoekonomik Etkileri .....	8
Sürdürülebilir Gıda Arz Güvenliği .....	9
Tarım Ürünlerinin Karbon Ayak İzinin Azaltılması .....	10
Tarım Ürünlerinin Toprak ve Su Ayak İzlerinin Değerlendirilmesi .....	12
Türkiye’de Biyokütleden Elektrik Üretimi .....	14
Türkiye’de Hayvansal Atıklardan Biyogaz Üretim Potansiyeli.....	15
Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma İçin Tarımsal Biyogaz Kooperatifleri .....	16
Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretimi .....	17
Türkiye’de Sürdürülebilir Enerji Üretimi İçin Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri.....	18
Coğrafya ve İklimin Sürdürülebilir Mimarlık Üzerindeki Etkisi: Trabzon ve Antalya Örneği.....	19
Dünyada Gelecek Yıllarda Biyoenerji Üretiminin Değerlendirilmesi.....	21
Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Sulamada Güneş Enerji Kullanımı İçin Fırsatlar ve Engeller .....	23
Su-Enerji ve İklim Açısından Sürdürülebilir Tarımsal Üretim .....	24
Tarım İşletmelerinde Düşük Karbonlu Yenilenebilir Enerji Üretimi.....	25
Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Sulamada Su Ve Enerji Tasarrufu Önlemleri	26
Analysis of The Level and Determinants of Coffee Consumption in Turkey: Case of Adana District .....	27
Investigation of The Factors That Affect Geographically Indicated Products (CIU) in Turkey.....	28
Investigate The Factors Affecting Farmers' Land in The Consolidation in Turkey.....	29
Contribution of Agricultural Technology and Innovations to The Development of Agriculture in Turkey and in The World .....	30

<b>Aile Şirketlerinin Sürekliliği Nasıl Sağlanır?.....</b>	<b>31</b>
<b>Changements climatiques et Développement durable - cas des territoires ruraux en Algérie .....</b>	<b>32</b>
دور جامعة القدس المفتوحة في تحقيق اهداف التنمية المستدامة من وجهة نظر العاملين فيها .....	34
إستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في التخطيط الصحي لمدينة طرابلس ليبيا .....	35
<b>Airlines in Egypt: The Impact of Reconciling Food Service Quality And Sustainability on Passenger's Satisfaction and Repurchase Intention.....</b>	<b>39</b>
مدرس المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية كلية التربية - جامعة 6 أكتوبر . جمهورية مصر العربية. ....	40
تحديات التنمية المستدامة في ظل اقتصاد عالمي متغير.....	42
دور رأس المال البشري في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في مصر.....	43
أثر انتشار فيروس كورونا على التنمية المستدامة دراسة تحليلية على الاقتصاد الليبي .....	44
<b>Associate Professor, Department of Financial Planning, University of Tripoli-Libya Department of Economics, Al-Marqab University-Libya.....</b>	<b>45</b>
مشروع تجربة مصرفية رائدة في مجال التنمية المستدامة تعليم مهارات التفصيل لذوي الاحتياجات الخاصة .....	46
الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للنقل الذكي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة (دراسة استطلاعية) .....	47
تأثير تطبيق المسؤولية الاجتماعية الشاملة على جودة الخدمة الصحية للتوجه نحو التنمية المستدامة "دراسة ميدانية على مستشفيات القطاع الخاص بالقاهرة الكبرى" .....	50
أثر التوظيف الأخضر على إنتاجية العاملين بالقطاع السياحي.....	51
<b>Sürdürülebilir Bir Yapı Malzemesi Bloğu Önerisi .....</b>	<b>52</b>

## Tıbbi ve Aromatik Bitki Yetiştiriciliğinde Tarımsal Sürdürülebilirlik

**Doç. Dr. Funda DÖKMEN**

**Kocaeli Üniversitesi**

**Öğr. Gör. Hilal YILMAZ**

**Kocaeli Üniversitesi**

**Öğr. Gör. Bahar AYDIN CAN**

**Kocaeli Üniversitesi**

### Özet

Dünyadaki iklim değişiklikleri ve sosyo-ekonomik krizlerden en çok etkilenen sektörlerin başında tarım gelmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'ne göre 2050 yılında dünya nüfusunun 9,5 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu nedenle artan gıda talebini karşılayabilmek için, tarımsal üretimin %60 oranında artırılması gerekmektedir. Küresel iklim değişiklikleri sebebiyle oluşan büyük mahsul kayıpları yüzünden tarım sistemi, hızla artan dünya nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına büyük bir baskı altındadır. İnsanoğlu, hayatını devam ettirmek için gereksinim duyduğu besin öğelerinin (karbonhidrat, yağ, protein) büyük bir kısmını bitkilerden karşılamaktadır. Bitkiler, besin ihtiyaçlarını karşılamamanın yanı sıra başta ilaç sanayi olmak üzere, farklı sektörler için de oldukça değerlidir. Son yıllarda tıbbi ve aromatik bitkilerin yoğun olarak kullanılmasıyla birlikte pazar hacimlerinde yüksek oranlarda artışlar olmuştur. Bu durum özellikle doğadan toplanılan bitkilerin sürdürülebilirliğini tehlike altına almaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkilerin küresel çapta değişen tüketim modelleri içerisinde yerini alması, bu bitkilerin tarımı ve bunlardan üretilen ürünlerin (uçucu yağ, parfüm, baharat) devamlılığı açısından oldukça önem taşımaktadır. Sürdürülebilir tarım sistemleri için bitki gelişim dönemlerinde ve bitki ürünlerini elde etme süreçlerinde gerçekleşen tüm evrelerin desteklenip geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanımı, üretimi ve tüketimi sırasında doğal ortamının iyileştirildiği ve korunduğu bir perspektif ile bütüncül yaklaşımların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği ülkemiz tarımının sürdürülebilir potansiyelinin artırılmasında; tarım, çevre, insan sağlığı ve sosyo-ekonomik yönler ile bu derlemede ele alınacaktır. Ayrıca bu bağlamda ülkemizde önemli miktarda yetiştirilen ve ticareti yapılan bazı (defne, kekik, lavanta, adaçayı, gül vb.) tıbbi ve aromatik bitkiler hakkında da bilgiler verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımda Sürdürülebilirlik, Alternatif Tarım, Tıbbi bitkiler, Sekonder Metabolit



## Dünyada Gelecek Yıllarda Biyoenerji Üretiminin Değerlendirilmesi

**Dr. Nesrin İLGİN BEYAZİT**  
**Mardin Artuklu Üniversitesi**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**  
**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Modern biyoenerji formları, net sıfır emisyon (NZE) hedeflerine ulaşmak için önemli bir rol oynamaktadır. Biyoenerji, tüm sektörlerde kullanılabilen çok yönlü bir yenilenebilir enerji kaynağıdır. Biyoenerji kullanımında, çoğu zaman mevcut iletim ve dağıtım altyapısından ve son kullanıcı ekipmanından faydalanabilir. Bununla birlikte, biyoenerji arzının genişletilmesinde bazı kısıtlamalar vardır. Atık akışlarından biyoenerji üretimi için sınırlı potansiyelle, biyoenerji üretimini genişletmek, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak ve diğer arazi kullanımlarıyla, özellikle gıda üretimiyle çatışmalardan kaçınmak arasında olası ödünleşimler vardır.

Bu çalışmada, dünyada biyoenerji kullanımı ile ilgili gelişmeler değerlendirilmiştir. 2050 yılında biyoenerji talebi yaklaşık 100 EJ olacaktır. 2050 yılında küresel sürdürülebilir biyoenerji potansiyelinin en az 100 EJ olduğu değerlendirilmiştir. Son değerlendirmelerde ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini entegre ederken 150-170 EJ arasında bir potansiyel tahmin edilmektedir. Ancak, bu potansiyelin kesin seviyeleri üzerinde yüksek derecede bir belirsizlik vardır. Ayrıca tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımlarından (AFOLU) kaynaklanan emisyonlarda büyük azalmalar sağlamak için ne yapılması gerektiği de önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Biyoenerji, Üretim, Kullanım, Gelecekteki beklentiler

## Dünyada Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi Maliyetlerinin Değerlendirilmesi

Dr. Metin TÜRKER

Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Dr. Ali BERK

Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü

Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK

Çukurova Üniversitesi

### ÖZET

Ucuz ve sürdürülebilir bir seçenek olarak kabul edilen, güneş ve rüzgar enerjisi teknolojilerini içeren yenilenebilir kaynaklar, başta karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonu olmak üzere küresel olarak ekolojik sorunların azaltılmasına büyük katkı sağlayan temiz enerji seçenekleri sunmaktadır. Dünyada 2025 yılına kadar, güneş enerjisinin yanı sıra rüzgar teknolojilerinin de ana enerji kaynağı olacağı ve güneş enerjisi üretiminin kapasite artışlarının %60'ına katkıda bulunacağı tahmin edilmektedir.

Güvenilirlik, erişilebilirlik ve verimlilik sorunlarının sürekli olarak izlenmesi ve çözülmesi koşuluyla bu projeksiyon oldukça uygulanabilir. Son yıllarda, hem şebeke ölçeğinde hem de şebekeden bağımsız çatı sistemlerinde güneş fotovoltaik (PV) modüllerin kurulumu, satın alınabilirliği, ölçeklenebilirliği ve uzun vadeli garantisi gibi faktörler nedeniyle geometrik olarak artmıştır. Ayrıca, PV modül fiyatlarının 2010 yılında 4731 \$/W düzeyinden 2020 yılında 883 \$/W düzeyine azalması, PV sistemlerin kurulumunu hızlandırmıştır. Daha da önemlisi, dünya genelinde güneş PV seviyelendirilmiş elektrik maliyeti (LCOE) sürekli azalmıştır. LCOE, elektrik üretim birimindeki maliyetin üretici varlık ömrü boyunca net bugünkü değeridir. LCOE hesaplaması için, diğer teknolojilerle karşılaştırıldığında, güneş ve rüzgar üretimi için yakıt maliyeti sıfırdır. Çeşitli enerji üretim teknolojileri için yapılan bir LCOE tahmin analizine göre, güneş ve rüzgardan elektrik üretiminin maliyeti, gaz, nükleer, kömür vb. içeren diğer geleneksel teknolojilere kıyasla sürekli olarak azalmıştır. Bu çalışmada, son yıllarda dünyada güneş enerjisinde elektrik üretimi maliyetlerinin durumu değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Güneş fotovoltaik (PV) sistemleri; Üretim maliyeti; Sürdürülebilirlik

## Dünyada Güneş Enerjisinden Elektrik Üretiminin Desteklenmesi İçin Uygulanan Teşvikler

**Dr. Metin TÜRKER**

**Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü**

**Dr. Ali BERK**

**Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Dünya genelinde toplam fotovoltaik (PV) kurulumların güç kapasitesi 600 GW düzeyine ulaşmıştır. Bu kapasitenin, birçok ülkede uygulanan strateji ve politikalar nedeniyle 2050 yılına kadar 4500 GW düzeyine ulaşacağı tahmin edilmektedir. Hızlı ekonomik büyümeye ayak uydurabilmek ve iklim değişikliği risklerini azaltabilmek için PV sistemlerin her alanda kullanımını teşvik edecek stratejiler geliştirilmiştir. Geçtiğimiz yıllarda, güneş PV pazarının büyümesi, PV elektriğin fiyatı ile geleneksel yöntemlerle üretilen elektrik fiyatı arasındaki farkı azaltmayı hedefleyen, farklı yardımcı politikaların uygulanmasıyla desteklenmiştir. Bu nedenle, ülkesel olarak PV elektrik fiyatlarının azalmasını teşvik edebilmek için bu stratejilerin değerlendirilmesi gerekir. Gelişmiş ülkeler tarafından benimsenen vergi indirimleri, düşük faizli krediler, sermaye sübvansiyonları, net ölçüm, KDV indirimi, tarife garantisi ve yenilenebilir portföy standartları gibi politika ve stratejiler, PV kurulumların artmasına önemli ölçüde yardımcı olmuştur. Örneğin ABD’de PV sistemlerin büyümesi çoğunlukla ile desteklenirken, Avrupa’da PV için öncelikle net ölçüm ve tarife garantileri uygulanmıştır. Avrupa Birliği’nde, PV sistem yararına ilişkin kurallarla ilgili çeşitli mali teşvik yaklaşımları uygulanmaktadır. Bu nedenle, mevcut durumda yardım politikalarının nasıl ilerlediğinin anlaşılması önemlidir.

Bu makalede, dünyada güneş enerjisinden elektrik üretiminin desteklenmesi için uygulanan teşvikler değerlendirilmiştir. Günümüzde çeşitli ülkeler, sürdürülebilir enerji üretebilmek için güneş enerjisi politika ve stratejilerini hızla belirlemektedirler. PV sistemlerin desteklenmesi için, düşük faizli krediler, tarife garantileri ve sermaye sübvansiyonları en uygun yöntemlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Güneş fotovoltaik (PV) sistemleri; Sürdürülebilirlik, Teşvikler

## Dünyada Gelecek Yıllarda Yenilenebilir Enerji Üretiminin Değerlendirilmesi

**Dr. Nesrin İLGİN BEYAZİT**

**Mardin Artuklu Üniversitesi**

**Dr. Ümran ATAY**

**GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Yenilenebilir kaynaklar, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin tüketimi veya bölgesel ısıtma yoluyla dolaylı olarak veya doğrudan ve esas olarak ısı üretmek için kullanılabilir. Ulaşımında, yenilenebilir enerji kaynakları, elektrikli araçlara güç sağlamak için elektrik üreterek emisyonların azaltılmasında önemli bir dolaylı rol oynamaktadır. Ayrıca, sıvı biyoyakıtlar ve biyometan kullanımı yoluyla doğrudan emisyonların azaltılmasına da katkıda bulunurlar. Binalarda yenilenebilir enerji esas olarak su ve alan ısıtması için kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, yenilenebilir enerjinin doğrudan kullanımı, 2020'de küresel olarak ısıtma talebinin yaklaşık %10'undan 2050'de %40'a yükselecek, artışın yaklaşık dörtte üçü güneş enerjisi ve jeotermal enerjiden kaynaklanacaktır. Yenilenebilir enerji üretimini 2030 yılına kadar üç katına, 2050 yılına kadar ise sekiz kattan fazla artıran esas olarak rüzgar ve güneş enerjisinin genişlemesi önemlidir. Küresel olarak toplam elektrik üretiminde yenilenebilir kaynakların payı 2020 yılında %29'dan 2030'da %60'ın üzerine ve 2050'de yaklaşık %90'a yükselmektedir. Bunu başarmak için, 2020 ile 2050 yılları arasında yıllık rüzgar ve güneş kapasite ilaveleri, son üç yılın ortalamasından beş kat daha yüksektir. Dağınık yenilenebilir kaynaklar, diğer düşük karbonlu üretim, enerji depolama ve sağlam elektrik şebekeleri ile birlikte elektrik güvenliğini sağlamak için kritik öneme sahiptir. 2050 yılında küresel olarak dağınık ana yenilenebilir kaynaklar hidroelektrik (üretimin %12'si), biyoenerji (%5), yoğunlaştırılmış güneş enerjisi (%2) ve jeotermal enerjidir (%1).

**Anahtar Kelimeler:** Yenilenebilir enerji, Elektrik üretimi, Gelecekteki beklentiler

## Fotovoltaik Sistemler İçin Sera Gazı Emisyonları ve Çevresel Geri Ödeme Süresinin Belirlenmesi

Dr. Bülent AYHAN

Adana Zirai Üretim İşletmesi, Tarımsal Yayım ve Hizmetiçi Eğitim Merkezi Müdürlüğü

Arş. Gör. H. Kaan KÜÇÜKERDEM

Iğdır Üniversitesi

Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK

Çukurova Üniversitesi

### ÖZET

Günümüz dünyasında küresel ısınma ve iklim değişikliği güncel ve artan endişelerdir. Hızlı ekonomik gelişme ve teknolojik ilerleme, dünya genelinde enerji taleplerini artırmış ve artırmaya devam etmektedir. Teknolojik gelişme ve enerji taleplerinin giderek artması, sera gazı (GHG) emisyonlarında önemli bir artışla sonuçlanmıştır. Fosil yakıtların yanması nedeniyle atmosferdeki karbondioksit (CO<sub>2</sub>) konsantrasyonu artmakta, doğal sera etkisini ve küresel ısınmayı artırmaktadır. Sürekli artan GHG emisyonlarını azaltmak, düşük karbon teknolojilerini, yenilenebilir enerji kaynaklarını ve enerji verimliliği stratejilerini gündeme getirmiştir. Çevre korumanın önemi ve ürün ve hizmetlerle ilişkili potansiyel çevresel etkiler konusunda artan farkındalık, bu çevresel etkileri daha iyi anlamak ve değerlendirmek ve azaltmak için yöntemler geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Fosil yakıtların kullanıldığı termoelektrik sistemler için, işletme aşamasıyla ilişkili GHG emisyonları en yüksek payı sahip tir. Fotovoltaik (PV) sistemlerde ise kullanım aşamasında açığa çıkan GHG emisyonları düşüktür. Bununla birlikte, PV sistemlerin, işletim öncesi ve sonrası aşamalarla (hammadde çıkarma, modül üretimi, bertaraf) ilişkili GHG emisyonları daha yüksektir. PV elektrik sistemleri, kanıtlanmış çevresel faydaları olan ve yenilenebilir elektrik üretimi amaçlayan bir ülkede GHG emisyonlarını azaltılması için çok önemlidir.

Bu çalışmada, elektrik üretmek için PV sistemlerin kullanılmasıyla ilgili GHG emisyonlarını ve çevresel geri ödeme sürelerinin belirlenmesi için uygulanan bir yöntem tanıtılmıştır. Yöntem, PV sistemin ömrü boyunca toplam enerji üretimini ve toplam GHG emisyonları kapsamaktadır. PV enerji sistemi, Seviyelendirilmiş Enerji Maliyetini (LCOE) en aza indirecek şekilde tasarlanır. GHG emisyonları, üretilen enerji (kg CO<sub>2</sub>-eq/kWh) ve ISO 14040 ve 14044'e göre çevresel etkiyi ifade eden Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA) yöntemi ile nicelleştirilir. LCA yöntemi, kullanım ömrü ile ilişkili GHG emisyonlarını ölçmek için uygulanır. PV sistemin tasarımında oluşan GHG emisyonlarının amorti edilmesi için gereken süre, çevresel geri ödeme süresi olarak tanımlanır. Çevresel geri ödeme süresi analizi, benimsenecek üretim yönteminin seçiminde, GHG emisyonları gibi çevresel boyutların da dikkate alınması için bir ölçüt sağlar.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrik üretimi, Fotovoltaik sistemler, Sera gazı emisyonları

## Güneşten Sürdürülebilir Elektrik Üretimi İçin Fotovoltaik Tesislerin Tasarımı Ve Optimizasyonu

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

**Arş. Gör. H. Kaan KÜÇÜKERDEM**

**Iğdır Üniversitesi**

### ÖZET

Ucuz ve sürdürülebilir bir seçenek olarak kabul edilen, güneş ve rüzgar enerjisi teknolojilerini içeren yenilenebilir kaynaklar, başta karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonu olmak üzere küresel olarak ekolojik sorunların azaltılmasına büyük katkı sağlayan temiz enerji üretim seçenekleridir. 2025 yılına kadar, güneş enerjisinin yanı sıra rüzgar teknolojilerinin de ana enerji kaynağı olacağı ve güneş enerjisi üretiminin kapasite artışlarının %60'ına katkıda bulunacağı tahmin edilmektedir. Güvenilirlik, erişilebilirlik ve verimlilik sorunlarının sürekli olarak izlenmesi ve çözülmesi koşuluyla bu öngörünün gerçekleşme olasılığı çok yüksektir. Son yıllarda, hem şebeke ölçeğinde hem de şebeken bağımsız sistemlerde güneş fotovoltaik (PV) modüllerin kurulumu, satın alınabilirliği, ölçeklenebilirliği ve uzun vadeli garantisi gibi faktörler nedeniyle önemli düzeyde artmıştır. Daha da önemlisi, dünya genelinde güneş PV sistemler için seviyelendirilmiş elektrik maliyeti (LCOE) sürekli olarak azalmıştır.

Son zamanlarda teknolojiye ilerleme, modül tasarımlarında daha düşük maliyetli malzemeler ve daha düşük bozulma oranları ile daha yeni teknolojilerin yaratılmasıyla PV endüstrisinde önemli gelişmeler gerçekleşmiştir. Yeni PV modül tasarımları, seri direnci azaltmak için yarım kesilmiş PV hücreler ve her iki taraftan ışık yansımalarını yakalamaya olanak sağlayan iki yüzeyli PV modüller bu gelişmelerden bazılarıdır. Bu bildiride, güneş PV sistemlerin tasarım ve optimizasyonunda etkili teknik değişkenlerin belirlenmesi için uygulanan yöntemler açıklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrik üretimi, Fotovoltaik sistemler, Tasarım değişkenleri

## Güneş Enerjisinden Elektrik Üretiminin Sürdürülebilir Kalkınmaya Olan Sosyoekonomik Etkileri

Dr. Metin TÜRKER

Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü

Dr. Ali BERK

Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü

Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK

Çukurova Üniversitesi

### ÖZET

Enerji, herhangi bir ulusun sosyoekonomik kalkınmasına kılavuzluk eden vazgeçilmez bir metadır. Günümüzde yapılan çalışmalar, küresel enerji talebinin yaklaşık %80'inin ham petrol, doğal gaz ve kömür gibi fosil yakıtlardan karşılandığını bildirmektedir. Enerji üretimi için yaygın olarak kullanılan fosil yakıtlar, sera gazlarına, çevrenin kirlenmesine, seller ve sıcak hava dalgaları gibi aşırı iklim olaylarına ve orman yangınlarına neden olmaktadır. Ancak insan nüfusu arttıkça, fosil yakıtlara olan ihtiyaç ve elektriğe olan bağımlılık da katlanarak artmıştır. Bu nedenle, yenilenebilir enerji kaynakları, fosil yakıtların neden olduğu bozulmayla ilgili yaklaşan tehlikeleri engellemek için etkin bir alternatif olmaya devam etmektedir. Yıllar geçtikçe, birçok ülke, devam eden enerji sorunlarını çözmek ve böylece temiz bir çevre elde etmek için yenilenebilir enerji kullanmaya başlamıştır.

Güneş fotovoltaik (PV) endüstrisi, küresel olarak çeşitli işlere yönelik istihdam yaratmada kendisini geniş ölçüde kanıtlamıştır. Sektör, farklı becerilere ihtiyaç duyulan birçok alanda farklı işler sunmaktadır. Farklı iş fırsatları, işletmelerde araştırma bağlantılı, yüksek vasıflı istihdam ve güneş enerjisi ürünleri imalatından yenilenebilir enerji sistemlerinin ve süreçlerinin onarımı gibi küçük düzeyde deneyim gerektiren istihdamlara kadar uzanmaktadır. Örneğin, 2014 yılında, güneş enerjisi endüstrisinde yaklaşık 3,3 milyon kişi istihdam edilmiş ve bu istihdamın 2,5 milyonu PV endüstride gerçekleşmiştir. 2018 yılında sadece Asya ülkelerinde, 3 milyondan fazla PV istihdamı sağlanmış olup, küresel dünyanın onda dokuzuna yakın bir istihdam gerçekleşmiştir. Bu nedenle, Asya'da, özellikle güneş enerjisi ekipmanlarının imalatında iş fırsatları önemlidir. Avrupa'da PV için zayıf bir istihdam fırsatı olsa da, iş genişlemesi küresel olarak sağlam ve sağlıklı olmuştur. Bulgulara göre, güneş enerjisinin dünya genelinde her yıl ilerletilmesiyle yaklaşık 10 milyon kalıcı istihdam sağlanacaktır. Bu makalede, dünyada güneş PV sistemlerin ulusal kalkınmanın sosyoekonomik yönlerine ve istihdama olan katkıları değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Güneş fotovoltaik (PV) sistemleri; Sürdürülebilir kalkınma; Sosyoekonomik etkiler; İstihdam

## Sürdürülebilir Gıda Arz Güvenliği

**Dr. Metin TÜRKER**

**Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü**

**Dr. Ali BERK**

**Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Bu bildiri, dünyada gıda arz güvenliğinin sürdürülebilirliği tartışılmıştır. Gıda zincirlerini bozan aşırı hava olaylarının büyüklüğü ve sıklığı arttıkça, gıda arzının istikrarının azalacağı tahmin edilmektedir. Gıda arzı, bulunabilirliği ve erişimi (fiyat dahil) kapsar. Gıda arzındaki istikrarsızlık, erişimi azaltarak gıda güvenliğini etkileyen değişkenliği ifade eder. Artan atmosferik CO<sub>2</sub> seviyeleri, ürünlerin besin kalitesini de düşürebilir. Küresel ürün ve ekonomik modellerde, iklim değişikliği nedeniyle 2050 yılında tahıl fiyatlarında ortalama %7,6'lık (%1-23 aralığında) bir artış öngörülmektedir. Bu durum daha yüksek gıda fiyatlarına ve artan gıda güvensizliğine ve açlık riskinin artmasına neden olacaktır. Nüfus ve gelir düzeylerinde öngörülen artışlar, tüketim alışkanlıklarındaki değişikliklerle birleştiğinde, 2050 yılında gıda, yem ve su talebini arttıracaktır. Bu artışların, arazi yönetimi uygulamalarıyla birlikte, arazi kullanım değişikliği, gıda güvensizliği, su kıtlığı, sera gazı (GHG) emisyonları, karbon tutma potansiyeli ve biyolojik çeşitlilik için etkileri olacaktır. Tarımsal talebin azalması veya verimliliğin artmasıyla gelirlerin arttığı ve arazi dönüşümü talebinin azaldığı kalkınma politikaları, gıda güvensizliğinde azalmalara yol açabilir. Gelecek için sosyo-ekonomik senaryolarda, su talebinde artış ve su kıtlığında artış öngörülmektedir. Daha fazla ekili alan genişlemesi öngörülen senaryolarda, biyolojik çeşitlilikte daha fazla azalmalar olacağı bildirilmektedir. Gıda güvenliği ile ilgili riskler, azalan gelir, artan gıda talebi, arazi rekabetinden kaynaklanan artan gıda fiyatları, daha sınırlı ticaret ve diğer uyum zorluklarının olduğu senaryolarda daha fazladır.

Dünyadaki herkesin sürdürülebilir bir şekilde besleyici bir diyetle erişmesini sağlamak, karşılaştığımız en büyük zorluklardan biridir. Ortalama kalori arzı, gıda güvenliği açısından çok önemli bir göstergedir. Ortalama kalori arzının, açlık ve yetersiz beslenmenin yaygınlığıyla ilişkilendirilmesi önemli olmakla birlikte, beslenme için gerçek enerji ihtiyaçlarıyla ilişkilendirilmesi daha uygundur. 1961'den beri mevcut olan veriler, kişi başına bitkisel yağ ve et arzının iki katından fazla ve kişi başına gıda kalori arzının yaklaşık üçte bir oranında arttığını göstermektedir. Günümüzde, üretilen toplam gıdanın %25-30'u kaybolmakta veya israf edilmektedir. Bu faktörler, ek GHG emisyonları ile ilişkilidir. Tüketim kalıplarındaki değişiklikler, günümüzde yaklaşık iki milyar yetişkinin aşırı kilolu veya obez olmasına katkı yapmıştır. Bununla birlikte, çok sayıda (tahminen 821 milyon) insan hala yetersiz beslenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda arz güvenliği; Tarımsal üretim; Sürdürülebilirlik



## Tarım Ürünlerinin Karbon Ayak İzinin Azaltılması

**Dr. Metin TÜRKER**

**Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü**

**Dr. Ali BERK**

**Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Gıda üretim sistemi emisyonları, küresel toplam sera gazı (GHG) emisyonlarının %34'ünü oluşturur. Gıda tedarik zinciri emisyonlarının çoğunluğu (üçte ikisinden fazlası), arazi kullanımı değişikliğinden ve gıda ürünlerinin çiftlikte üretilmesinden kaynaklanır. Geri kalan kısım, tedarik zinciri emisyonlarından ve tüketici pişirme ve atıklarından kaynaklanır. Tarımsal ürün tedarik zincirinin aşamaları, arazi kullanımı değişikliklerinden nakliye ve paketlemeye kadar uzanır. Tedarik zincirinin her aşamasında (işleme, nakliye, paketleme ve perakende) yaklaşık olarak aynı oranlarda GHG emisyonları oluşur. Her bir aşamada gerçekleşen emisyonlar, gıda emisyonlarının yaklaşık %5'i kadardır.

Birim kütle (kg) tarım ürünü başına toplam GHG emisyonları değerlendirilebilir. CO<sub>2</sub> en önemli sera gazıdır, ancak tek değildir. Tarım, diğer önemli sera gazları olan CH<sub>4</sub> ve N<sub>2</sub>O gazlarının büyük bir kaynağıdır. Bu nedenle, gıda üretiminden kaynaklanan tüm GHG emisyonlarını değerlendirmek için, sera gazları kilogram 'karbon dioksit eşdeğeri' (kgCO<sub>2-eş</sub>) olarak tanımlanır. Bu tanımlamada sadece CO<sub>2</sub>'i değil, tüm sera gazları dikkate alınmıştır.

Farklı tarım ürünlerinin üretiminden kaynaklanan GHG emisyonlarında büyük farklılıklar vardır. Bir kilogram sığır eti üretmek, 60 kilogram sera gazı (CO<sub>2-eş</sub>) yayar. Bezelye ise kg başına sadece 1 kilogram CO<sub>2-eş</sub> yayar. Genel olarak, hayvansal bazlı gıdalar, bitki bazlı gıdalardan daha fazla karbon ayak izine sahip olma eğilimindedir. Kuzu eti ve peynir, kilogram başına 20 kilogramdan fazla CO<sub>2-eş</sub> yayar. Kümes hayvanları daha düşük karbon ayak izine sahiptir. Çoğu gıda ürünü için, çoğu GHG emisyonu, arazi kullanımı değişikliğinden ve çiftlik aşamasındaki süreçlerden kaynaklanmaktadır. Çiftlik aşaması emisyonları, hem organik (gübre yönetimi) hem de sentetik gübre uygulaması ve enterik fermentasyon (sığırların midelerinde CH<sub>4</sub> üretimi) gibi süreçleri içerir. Arazi kullanımı ve çiftlik aşamasındaki emisyonların toplamı, çoğu gıda için ayak izinin %80'inden fazlasını oluşturur. Ulaştırma, emisyonlara az bir katkıda bulunur. Çoğu gıda ürünü için %10'dan daha az bir paya sahiptir ve en büyük GHG yayıcıları için çok daha azdır. Besi ineklerinden elde edilen inek eti için bu oran %0,5'tir. Sadece nakliye değil, gıdanın çiftlikten ayrılmasından sonraki tedarik zincirindeki tüm süreçler - işleme, nakliye, perakende ve paketleme - çoğunlukla küçük bir emisyon payına sahiptir.

Bununla birlikte, bitkisel ve hayvansal ürünlerin karbon ayak izleri bazı uygulamalar ile azaltılabilir. Bu bildiride, tarım ürünlerinin karbon ayak izlerinin azaltılması için gerekli önlemler değerlendirilmiştir. Arazi kullanımı değişiklikleri, bozulmuş meraların iyileştirilmesi, bitkisel ve hayvan üretim verimliliğinin artırılması, kimyasal girdi kullanımın

azaltılması ve tarımda teknoloji kullanımı ve ormanların ve turbalıkların tarımsal üretime dönüştürülmesinden kaçınmak önemli farklar yaratacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal üretim; Karbon ayak izi; Sürdürülebilirlik

**Tarım Ürünlerinin Toprak ve Su Ayak İzlerinin Değerlendirilmesi****Dr. Metin TÜRKER****Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü****Dr. Ali BERK****Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü****Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK****Çukurova Üniversitesi****ÖZET**

Bu bildiriye, bitkisel ve hayvansal tarım ürünlerinin toprak ve su ayak izleri tartışılmıştır. Gıda, enerji ve su sürdürülebilir kalkınmanın üç önemli bileşenidir. Dünya nüfusu arttıkça, üçüne de olan talep hızlı bir şekilde artmıştır. Gıda, enerji ve suya olan talep, sadece artmakla kalmamış, aynı zamanda birbirleri arasındaki bağlar da artarak güçlenmiştir. Küresel nüfus artışı ve kişi başına gıda, yem, lif, kereste ve enerji tüketiminin değişmesi, eşi görülmemiş oranlarda arazi ve tatlı su kullanımına neden olmuştur. Günümüzde küresel tatlı su kullanımının yaklaşık olarak %70'i tarımda kullanılmaktadır. Küresel okyanus ve tatlı su ötrofikasyonunun (besin açısından zengin kirleticilerle su yollarının kirlenmesi) %78'i tarımdan kaynaklanır. Ötrofikasyon, en önemli nedenleri arasında, tarımsal üretim sistemlerinden azot, fosfor ve diğer besin maddelerinin akışı yer alır.

Tarım ürünlerinin üretimlerinde kullanılan su miktarları çok önemlidir. Tarım ürünleri için kullanılan su miktarları, birim kütle (kg) tarım ürünü üretmek için gereken tatlı su kullanımı olarak, kütle bazında değerlendirilebilir. Tarım ürünlerinin su ayak izi, çevresel etkilerinin yararlı bir göstergesidir. Farklı gıda ürünlerinin su kıtlığı ile ilişkili su ayak izleri, kütle (kg), protein (g) ve enerji içerikleri (kCal) başına litre (L) olarak değerlendirilebilir.

Arazi, insanlık için gerekli olan kültürel ve düzenleyici hizmetler de dahil olmak üzere, diğer birçok ekosistem işlevi ve hizmetinin temelini sağlar. Dünyanın yaşanabilir topraklarının yarısı tarımsal üretim için kullanılmaktadır. Küresel tarım arazilerinin %77'si hayvansal üretim için kullanılmaktadır. Diğer taraftan, dünyadaki toplam kalori tüketiminin sadece %18'i, protein tüketiminin ise %37'si hayvansal üretim ile karşılanır. Dünyanın buzsuz arazi alanının yaklaşık dörtte biri, insan kaynaklı bozulmaya uğramıştır. Ticari üretim dahil olmak üzere, tarım ve orman alanlarının genişletilmesi ve artan tarım ve ormancılık verimliliği, artan nüfus için tüketimi ve gıda mevcudiyetini desteklemiştir. Bu değişiklikler, büyük bölgesel farklılıklarla, sera gazı (GHG) emisyonlarının artmasına, doğal ekosistemlerin kaybına ve biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olmuştur.

Tarım ürünlerinin toprak ayak izi, birim kütle (kg) tarım ürünü üretmek için kullanılan arazi genişliğini (m<sup>2</sup>) ifade eder. Tarım ürünlerinin toprak ayak izi karşılaştırmaları, bu ürünlerin besin içerikleri (protein veya kalori) açısından da yapılabilir. Tarım ürünlerinin nerede ve nasıl üretildiklerine bağlı olarak toprak ayak izlerindeki büyük farklılıklar olabilir. *Sürdürülebilir*

*arazi yönetimi*, iklim değişikliği de dahil olmak üzere çeşitli stres faktörlerinin ekosistemler ve toplumlar üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına katkıda bulunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal üretim; Toprak ayak izi; Su ayak izi; Sürdürülebilirlik

## Türkiye’de Biyokütleden Elektrik Üretimi

**Dr. Nesrin İLGİN BEYAZİT**

**Mardin Artuklu Üniversitesi**

**Dr. Ümran ATAY**

**GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Biyokütle enerjisi; yetiştiriciliğe dayalı olduğu için yenilenebilir, çevre dostu, yerli ve yerel bir kaynak olarak giderek önem kazanmaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından, biyokütle enerji potansiyelin belirlenmesi amacıyla hazırlanan, Biyokütle Enerjisi Potansiyel Atlası (BEPA) verilerine göre, atıklarımızın toplam ekonomik enerji eşdeğeri 3,9 MTEP/yıl civarındadır.

Bu çalışmada, Türkiye’de toplam elektrik üretiminde biyokütle kaynaklardan elektrik üretimi payının yıllara göre gelişimi incelenmiştir. Elektrik üretiminde de yaygın bir şekilde kullanılan biyokütle enerjisine dayalı kurulu güç, Aralık 2020 sonu itibariyle, 1485 MW düzeyindedir. Toplam elektrik üretiminde jeotermal elektriğin payı, 2010 yılında % 0,22 düzeyinde iken, 2015 yılında % 0,67 düzeyine, 2020 yılında ise % 1,80 düzeyine ulaşmıştır. Türkiye’de 2019 yılında biyogazdan elektrik üretimi % 1,49 düzeyinde iken, 2021 yılında % % 2,30 düzeyine yükselmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Biyokütle, Elektrik üretimi

**Türkiye’de Hayvansal Atıklardan Biyogaz Üretim Potansiyeli****Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK****Çukurova Üniversitesi****Doç. Dr. Cengiz KARACA****Mustafa Kemal Üniversitesi****ÖZET**

Tarımsal üretim sonucunda açığa çıkan hayvansal ve bitkisel kökenli organik atıklardan/artıklardan üretilen yenilenebilir bir yakıt olan biyogaz üretilir. Enerji değeri yaklaşık olarak doğal gaza yakın olup, doğal gazdan biraz daha düşüktür. Doğal gaz kullanılan bütün uygulamalarda kullanılabilir. Organik kökenli materyalden biyogaz üretimi, koku ve sera gazı emisyonlarının (esas olarak metan) azaltılması gibi çevresel faydalar sağlamsının yanı sıra, elektrik, ısı ve organik gübre üretimi gibi önemli ekonomik faydalar sağlamaktadır.

Bu bildiriye, Türkiye’de coğrafik bölgelere göre hayvansal atık potansiyelinin, endüstri ve tarımsal üretim için iki önemli girdi durumunda olan elektrik ve organik gübre üretimi amacıyla değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Türkiye’de 2021 yılı verilerine göre, hayvansal üretim sonucunda yıllık toplam 92 752 912 ton hayvansal atık açığa çıkmaktadır. Hayvansal atıklardan yıllık toplam 1 625 466 357 m<sup>3</sup> biyogaz üretililebilir. Toplam ısıl değeri yıllık toplam 36 898 086 GJ olan biyogazdan yıllık toplam 4 099 787 MWh elektrik üretililebilir. Türkiye’de coğrafik bölgelerdeki hayvansal atık potansiyelleri dikkate alındığında, hayvansal atıklardan biyogaz ve biyogazdan elektrik üretim tesisleri kurulabilecek başlıca iller, Adana, Erzurum, Diyarbakır, Konya, Samsun ve Balıkesir illeridir.

Hayvansal atıklardan üretilen biyogazdan üretilen elektrik Türkiye’de üretilen toplam elektriğin yaklaşık % 1,24’üne karşılık gelecektir. Türkiye’de 2021 yılında başlıca yenilenebilir kaynaklar olan rüzgardan % 9,4 güneşten % 4 ve jeotermalden % 3,2 oranlarında elektrik üretilmiştir. Hayvansal atıklardan üretilen biyogazdan üretilen elektrik oranı, Türkiye’de doğalgazdan üretilen elektriğin yaklaşık % 3,78’ine, hidrolik kaynaklardan üretilen elektriğin % 7,36’sına ve jeotermal kaynaklardan üretilen elektriğin % 50’sine karşılık gelecektir. Türkiye genelinde, hayvansal atıklardan elektrik ve organik gübre üretimi sonucunda yılda toplam 601 418 ton metan (CH<sub>4</sub>) veya 15 029 519 ton karbondioksit (CO<sub>2</sub>) eşdeğeri emisyon azatlımı sağlanacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal atıklar; Biyogaz; Sürdürülebilirlik

## Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma İçin Tarımsal Biyogaz Kooperatifleri

Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK  
Çukurova Üniversitesi

Doç. Dr. Cengiz KARACA  
Mustafa Kemal Üniversitesi

### ÖZET

Anaerobik fermentasyon (AF) teknolojisi ile biyokütleden depolanabilir bir enerji taşıyıcı olan biyogaz üretilmektedir. Birçok ülkede çiftlik ölçekli AF sistemlerinin kurulması ve işletilmesi, yüksek yatırım ve işletme maliyetleri, kullanılacak materyalin sürekli temini ile istikrarlı ve tutarlı sübvansiyon eksikliği nedeniyle, genellikle ekonomik olmamaktadır. Bununla birlikte, tarım sektöründe yenilenebilir üretim, emisyon ve atık azaltma için sürdürülebilirlik gereksinimleri hayati önem taşımaktadır. AF sistemini optimize etmek için endüstriyel simbiyoz kavramının uygulanması, potansiyel olarak çiftlik ölçekli AF sistemlerinin çevresel etkisini ve maliyetini azaltabilir. Endüstriyel simbiyoz kavramı, AF sistemini çiftçilik faaliyetlerinin ayrılmaz bir parçası haline getirir. Özellikle, genel bir üretim sürecinden kaynaklanan atıklar, başka bir süreçteki birincil girdilerin yerini alabilir. Örneğin, atığın gübre olarak yeniden kullanılması, bitki gelişimi için ihmal edilebilir düzeyde zararlı element konsantrasyonu için gereklilikleri karşılıyorsa, biyo-atıkların enerji ve yeni biyokütle üretimi için yeniden kullanılabilir gübre üretimi amacıyla kullanıldığı döngüsel bir simbiyotik sistem oluşturulabilir. Ayrıca, bir yandan organik gübre kullanımı ile kimyasal gübrelerin üretimi, ithalatı ve kullanımını azalırken, diğer taraftan yerel atık ürünlerin kullanımı ise, yoğun tarımsal üretim süreçlerini, uzun mesafelere nakliye işlemlerini ve enerji üretimi için gıda kalitesinde biyokütle kullanımına ilişkin yaygın tartışmaları da önler. Belirtilen bu işlemlerin gerçekleştirilebilmesi amacıyla, AF süreci için, simbiyotik olarak çalışan çeşitli iyileştirme seçeneklerini kullanarak teknik uyarılma ve optimizasyona gereksinim vardır. Yerel tarımsal üretim uygulamalarına endüstriyel simbiyoz kavramının uyarlanması için bir AF sisteminin entegrasyonu ve optimizasyonu önemlidir. Bu nedenle, yerel olarak mevcut biyokütle atık akışlarını kullanan çiftlik ölçeğinde bir AF sistemi, endüstriyel simbiyoz yaklaşımıyla, enerji verimliliği, karbon ayak izi, çevresel etkiler ve maliyetler bazı sürdürülebilirlik göstergeleri bağlamında değerlendirilebilir. Simbiyotik AF sistemi, kooperatif çiftliklerine uygulandığında, dış enerji tüketimi %72–92, karbon ayak izi %71–91, çevresel etkiler %68–89 ve yıllık harcamaları %56–66 oranlarında azalabilmektedir. Böylece, mevcut AF sistemlerinde çevresel ve ekonomik iyileştirmeler sağlanabilir ve tarımsal üretim süreçlerinin genel çevresel etkilerini ve maliyetini azaltmak için, gelecekteki sürdürülebilir tarımsal üretim uygulamalarına döngüsel simbiyotik AF sistemlerinin entegrasyonu sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Biyogaz, Kooperatifleşme, Tarımsal simbiyoz, Sürdürülebilirlik

## Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretimi

**Dr. Nesrin İLGİN BEYAZIT**

**Mardin Artuklu Üniversitesi**

**Dr. Ümran ATAY**

**GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Türkiye, coğrafi konumu ve jeolojik yapısı nedeniyle yenilenebilir enerji kaynakları bakımından zengin bir ülkedir. Bu kaynaklardan azami ölçüde yararlanmak hem enerji arz güvenliğine katkı sağlayacak hem de yeni istihdam alanlarının oluşumuna zemin hazırlayacaktır. 2023 yılına kadar Türkiye’nin toplam enerji talebinin %30’unun yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması ve elektrik üretiminde doğalgazın payının %30’un altına düşürülmesi öngörülmektedir. Alım garantilerinin ve kurdaki artışların da etkisiyle YEKDEM kapsamındaki garantili fiyatlardan yararlanmak isteyen yenilenebilir enerji santrallerinin sayısı yükselmiştir.

Bu çalışmada; Türkiye’de elektrik üretimi değerleri ve kaynaklara göre dağılımı karşılaştırılmıştır. Türkiye’de 2021 yılında, toplam elektrik üretiminde yerli (% 50,6) ve ithal (% 49,4) kaynakların payları eşit düzeylerde olup, yaklaşık olarak % 50 düzeylerindedir. Türkiye’de 2021 yılında yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektriğin (118 514 469 MWh) payı % 35,8, fosil kaynaklardan üretilen elektriğin (212 977 466 MWh) payı ise % 64,2 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye’de 2021 yılında başlıca yenilenebilir kaynaklar olan; hidrolik kaynaklardan % 16,80, rüzgardan % 9,39, güneşten % 4,01, jeotermalden % 3,25 ve biyogazdan % 2,30 oranlarında elektrik üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Yenilenebilir enerji, Elektrik üretimi



## Türkiye’de Sürdürülebilir Enerji Üretimi İçin Yenilenebilir Enerji Kooperatifleri

**Dr. Nesrin İLGİN BEYAZIT**

**Mardin Artuklu Üniversitesi**

**Dr. Ümran ATAY**

**GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü**

**Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Enerji fiyatlarının hızla artması ve iklim krizi ile mücadele için fosil kaynaklı enerjiler yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarına duyulan ilgi artarak devam etmektedir. Türkiye’de bazı girişimciler güneş enerjisinin kaynak olarak kullanıldığı enerji kooperatifleri kurmaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, son günlerde (Temmuz, 2022) Türkiye’nin güneş enerjisinden elektrik üretiminde Avrupa’da birinci, dünyada dördüncü sırada olduğunu açıklamıştır. Bakanlık, Türkiye’de yenilenebilir enerji kurulu gücünün % 54’e yükseldiğini bildirmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye’de yenilenebilir enerji üretim ve tüketiminin artırılabilmesi için yenilenebilir enerji kooperatiflerinin önemi tartışılmıştır. Teorik olarak yerel ölçekte güneş ve rüzgardan enerji üreten kooperatifler çözüm olabilecektir. Bununla birlikte, her yıl % 8 oranında artan enerji talebini uzun vadede enerji kooperatifleri ile karşılamak zor olacaktır. Türkiye’de son dönemde hızla artan enerji fiyatlarına rağmen, Avrupa’da yaygın olarak karşılaşılan enerji kooperatifçiliği modeli henüz rağbet görmemektedir. Günümüzde sadece 9 kooperatif aktif bir şekilde çalışmaktadır. Türkiye’de enerji üretimine her an başlayabilecek olan, ancak kurulum aşamasında kalan 41 kooperatif bulunmaktadır.

Normal koşullarda kooperatiflerin ortak bir arazide kurdukları güneş veya rüzgar santrallerinden (GES ve RES) üretilen elektrik şebekeye verilmekte ve şebekeden tüm üyelerine ulaştırılmaktadır. Mahsuplaşma sonucunda, üretimden fazla kullanılırsa, üyelerin ödeme yapmakta, enerji artmışsa şebekeye satıştan üyeler gelir elde etmektedir. Bitişik konutlarda veya organize sanayi bölgelerinde (OSB) üretilen enerjinin kendi içlerinde kullanılmakta ve dağıtımı yapılabilmektedir. Günümüzde uluslararası şirketler, iklim krizi ile mücadelelerinde, sürdürülebilir üretim yapan tedarikçileri tercih ettiklerinden, bu tür girişimlerin çoğalması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Yenilenebilir enerji, Kooperatifleşme

**Coğrafya ve İklimin Sürdürülebilir Mimarlık Üzerindeki Etkisi: Trabzon ve Antalya Örneği****Doktora Öğrencisi Elif Merve BEKAROĞLU****Karadeniz Teknik Üniversitesi****Doktora Öğrencisi Alper PERÇİN****Karadeniz Teknik Üniversitesi****ÖZET**

Endüstri devrimi sonrası toplum, üretim ve tüketim gibi tüm yaşam normlarında birtakım değişimler yaşanmıştır. Kalkınma adına yapılan çevre tahribatları göz ardı edilmiş, fosil yakıt kullanımı artmış, doğal kaynaklar bilinçsizce tüketilmeye başlamıştır. Doğal kaynaklarında bitebileceği endişesi 70'li ve 80'li yıllardaki enerji krizlerinden sonra artarak günümüze kadar ulaşmıştır. Yapılan ulusal ve uluslararası toplantı ve konferanslarda ekoloji, ekolojik denge ve sürdürülebilir kalkınma gibi kavramlar tartışılmaya başlanmış ve tüm disiplinlerce üzerine çözümler sunulması gereken konular olarak dünya gündeminde adlarından söz ettirmeye başlamıştır. Ekonomik ve sosyal yapı ile çevrenin bir bütün olarak değerlendirilmesi düşüncesine sahip olarak, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama düşüncesinden ödün vermeden günümüz ihtiyaçlarını karşılama olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınma; disiplinler arası bir yaklaşım olarak bilimsel çalışmalara konu olmuştur.

Sürdürülebilirlik kavramının önem kazanmasıyla birlikte diğer tüm disiplinlerde olduğu gibi mimarlık disiplininde de büyük değişimler yaşanmıştır. Çevre sorunları ve artan enerji tüketiminin çoğunluğunun yapılarla ilişkili olması, insanları sürdürülebilir yapı tasarımına sürüklemiştir. Sürdürülebilir yapı tasarımlarının birçok farklı parametresi bulunmakla birlikte; doğal çevre ile uyum, yerel malzeme seçimi, yenilenebilir enerji kullanımına verilen öncelik, suyun, malzemenin ve topoğrafyanın etkin şekilde kullanımı bu parametrelerin ortak olanları olarak sayılabilmektedir.

Günümüzde varlığını devam ettiren, kültürel mirası nesilden nesile aktarmakta aracı olan geleneksel mimariler incelendiğinde; bulunduğu çevreye duyarlı, enerjiyi ve malzemeyi etkin şekilde kullanan ancak; mimari biçimlenişleri açısından farklılıklar gösteren yapılar oldukları görülmektedir. Biçimlenişlerindeki bu farklılıkların, bulunduğu coğrafya ve iklime göre en uygun çözümler oldukları göz önüne alındığında, geleneksel yapıların yöreye uygun tasarım kriterlerine sahip ilk örnekler oldukları ortaya çıkmaktadır. Bu bakış açısından hareketle hazırlanan bu çalışma, kültürel mirasın sürdürülebilir kalkınma ile olan ilişkisini geleneksel ve günümüz mimarileri üzerinden irdelemeyi amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda coğrafi ve iklimsel farklılık gösteren iki bölgeden geleneksel ve günümüz mimarisine ait örnekler seçilerek karşılaştırmalı incelenmiştir. Literatür taraması ile zenginleştirilen çalışmada seçilen örnekler, topografyaya uyum, bina formu ve kabuğu, mekân organizasyonu ve malzeme seçimleri bağlamında ele alınarak analizler ortaya koyulmuştur. Bu analizler, iki farklı bölgeye ait geleneksel mimarilerin, coğrafya ve iklime uygunluğu, yerel malzeme kullanımı gibi sürdürülebilirlik kriterlerini farklılaşarak sağladığı ancak; günümüzdeki mimari tasarımların tek tipleşerek yöreye uygun mimari özellikler barındırmadığını göstermiştir. Bulgular sonucunda geleneksel mimari yapıların sürdürülebilirlik bağlamında günümüz mimari tasarımlarına etkisi hakkında görüş ve önerilere yer verilmiştir.

Sonuç olarak; geleneksel mimarilerin yaptıkları dönemin ihtiyaçlarına karşılık veren sürdürülebilir mimari tasarımın ilk örnekleri oldukları sürdürülebilir kalkınma ve kültürel sürdürülebilirlik kapsamında korunarak günümüz mimarisine örnek teşkil etmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, sürdürülebilir Mimarlık, Geleneksel Mimarlık

## Dünyada Gelecek Yıllarda Biyoenerji Üretimini Değerlendirilmesi

**Dr. Fatih BARUTÇU**

**Adana Zirai Üretim İşletmesi Tarımsal Yayım ve Hizmetiçi Eğitim Merkezi Müdürlüğü**

**Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

### ÖZET

Modern biyoenerji formları, net sıfır emisyon (NZE) hedeflerine ulaşmak için önemli bir rol oynamaktadır. Biyoenerji, tüm sektörlerde kullanılabilen çok yönlü bir yenilenebilir enerji kaynağıdır. Biyoenerji kullanımında, çoğu zaman mevcut iletim ve dağıtım altyapısından ve son kullanıcı ekipmanından faydalanabilir. Bununla birlikte, biyoenerji arzının genişletilmesinde bazı kısıtlamalar vardır. Atık akışlarından biyoenerji üretimi için sınırlı potansiyelle, biyoenerji üretimini genişletmek, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak ve diğer arazi kullanımlarıyla, özellikle gıda üretimiyle çatışmalardan kaçınmak arasında olası ödünleşimler vardır.

Bu çalışmada, dünyada biyoenerji kullanımı ile ilgili gelişmeler değerlendirilmiştir. 2050 yılında biyoenerji talebi yaklaşık 100 EJ olacaktır. 2050 yılında küresel sürdürülebilir biyoenerji potansiyelinin en az 100 EJ olduğu değerlendirilmiştir. Son değerlendirmelerde ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini entegre ederken 150-170 EJ arasında bir potansiyel tahmin edilmektedir. Ancak, bu potansiyelin kesin seviyeleri üzerinde yüksek derecede bir belirsizlik vardır. Ayrıca tarım, ormancılık ve diğer arazi kullanımlarından (AFOLU) kaynaklanan emisyonlarda büyük azalmalar sağlamak için ne yapılması gerektiği de önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyoenerji, Üretim, Kullanım, Gelecekteki beklentiler



**Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Sulamada Güneş Enerji Kullanımı İçin Fırsatlar ve Engeller****Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK****Çukurova Üniversitesi****Prof. Dr. Ali Musa BOZDOĞAN****Çukurova Üniversitesi****Prof. Dr. Nigar YARPUZ BOZDOĞAN****Çukurova Üniversitesi****ÖZET**

Dünya genelinde artan enerji ihtiyacı, yenilenebilir kaynakların varlığı ve yenilenebilir enerji teknolojilerinin azalan maliyeti, fotovoltaik (PV) teknoloji için önemli düzeyde uygulama olanağı yaratmaktadır. PV endüstrisi ilerledikçe ve küresel pazar büyümeye devam ettikçe, bu eğilimin önümüzdeki yıllarda da devam etmesi beklenmektedir. Dünya genelinde sulama amacıyla kullanılan su pompalarının çoğu, fosil yakıtlarla (dizel, benzin, gaz) veya şebekeden sağlanan elektrikle (ve dolayısıyla fosil yakıt bazlı jeneratörler tarafından üretilen) çalışan motorlar ile çalıştırılır. Fosil enerji kaynaklarının bulunabilirliği sınırlıdır ve bunların kullanımından kaynaklanan emisyonların küresel iklim üzerinde olumsuz etkileri vardır. Aynı zamanda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde elektrik arzı, kırsal alanlarda büyük ölçüde bulunmasa da, yetersiz ve güvenilmez olma eğilimindedir. Bu durum, PV teknolojinin sulu tarımda çok daha yaygınlaşması için önemli bir potansiyel sunmaktadır. PV teknolojinin uygulanabilirliğine ilişkin kısıtlar, esas olarak tarımsal ve finansal uygulanabilirlik ile ilişkilidir. Güneş Enerjisiyle Sulama Sistemleri (GESS), sadece ticari tarımsal üretimin verimliliğini ve karlılığını artırmaya katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda düşük gelişme potansiyeline sahip kırsal alanlarda gıda üretimi ve gıda güvenliği için önemli bir potansiyel de yaratabilir. Dünya genelinde GESS teknolojisi, daha yüksek ticari potansiyele sahip çiftlikler ve işletmeler için kullanılabilir olma eğilimindedir. GESS teknolojisi, genellikle sınırlı olan su kaynaklarının kullanılması açısından, daha yüksek mali kapasiteye sahip çiftlikler için, yüzey veya yeraltı sularının verimli kullanımına ilişkin avantaj da yaratabilir. Toplumun tüm kesimlerine eşit gelişme fırsatlarının yaratılmasıyla ilgili olarak, bu nedensellik kalkınma planlayıcıları tarafından dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tarımsal sulamada GESS için teknolojik, ekonomik ve sosyolojik fırsatlar ve engeller tartışılmıştır. Çalışmanın amacı, bir GESS'nin farklı bileşenlerini genellikle gelişmekte olan ülkelerde bulunan zorlu çevre koşullarına uyarlamak ve bunların teknik güvenilirliğini ve ekonomik rekabet gücünü kanıtlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Güneydoğu Anadolu, Tarımsal sulama, Güneş enerjisi, Fırsatlar, Engeller

**Su-Enerji ve İklim Açısından Sürdürülebilir Tarımsal Üretim**

**Prof. Dr. Nigar YARPUZ BOZDOĞAN**

**Çukurova Üniversitesi**

**Prof. Dr. Ali Musa BOZDOĞAN**

**Çukurova Üniversitesi**

**Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK**

**Çukurova Üniversitesi**

**ÖZET**

Enerji-su-gıda-iklim bağınyı değerlendirmek çok önemli ve karmaşık bir sorundur. Yerel, ulusal ve uluslararası yönetişimin her kademesinde kayda değer ve sürekli çaba gerektirir. Küresel enerji ve su talebi, nüfus artışı ve ekonomik büyüme nedeni ile 2030 yılına kadar % 40 oranında artacaktır. Esas olarak verim artışıyla karşılanması gereken gıda talebinin, % 50 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Bu taleplerin karşılanması, iklim değişikliği, verimli arazilerin azalması ve gezegenin doğal kaynaklarının zaten önemli bir sıkıntı altında olması gerçeğiyle, daha da zorlaşmaktadır. Bu zorluğun büyüklüğü ve karmaşıklığı, acil eylem ihtiyacı ile birlikte, enerji-su-gıda-iklim bağına verilen mevcut önemi açıklamaktadır. Bütün bu önemli etmelerin; arazi kullanımı, arazi edinimleri ile yerel, ulusal ve ulusla arası düzeylerde çevre üzerinde etkisi olacaktır. Bu zorlukları aşmak için, küresel ekonominin her zamanki gibi, iş yaklaşımından önemli bir geçiş yapması gerekecektir. Bu çalışmanın genel amacı, gıda sektörünün mevcut enerji durumunu hem talep hem de arz bakımından değerlendirmek ve tüm gıda tedarik zincirinin daha enerji-etkin olabileceği fırsatları tanımlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Sürdürülebilirlik, Enerji, İklim, Gıda, Su

**Tarım İşletmelerinde Düşük Karbonlu Yenilenebilir Enerji Üretimi****Prof. Dr. Nigar YARPUZ BOZDOĞAN****Çukurova Üniversitesi****Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK****Çukurova Üniversitesi****Prof. Dr. Ali Musa BOZDOĞAN****Çukurova Üniversitesi****ÖZET**

Tarımsal üretim işlemlerinin, iklim değişikliğine olan etkilerini azaltmak için enerji tasarrufu önlemleri ve yenilenebilir enerji üretimi uygulanmalıdır. Fosil yakıtlara düşük karbonlu alternatifler arasında, elektrik üretmek veya pompalarda kullanmak üzere rüzgar enerjisinden yararlanmak ve elektrik üretmek ve su veya binaları ısıtmak için güneş enerjisinden yararlanmak yer alır.

Güneş ve rüzgar enerjileri, karbon içermezler. Bu enerji kaynaklarına dayalı sistemlerin bileşenlerini üreten tesisler kurulmalı ve enerji üretim tesislerinin bakımı yapılmalıdır. Kullanım süreleri dolan tesisler, kullanım dışı bırakılmalı veya değiştirilmeli ve bileşenleri atılmalı veya geri dönüştürülmelidir. Kilowattsaat (kWh) başına GHG üretimi konusunda çok sayıda yaşam döngüsü analizi (LCA) yapılmıştır. LCA çalışmalarında, rüzgar enerjisinin kullanım ömrü boyunca kWh başına ortalama 34,11 gram CO<sub>2</sub> salarken, güneş enerjisi sistemleri kWh başına ortalama 49,91 gram CO<sub>2</sub> salmaktadır. Bu değerler, nükleer enerji, doğal gaz ve kömür için kWh başına sırasıyla, 66 gram, 429 gram ve 1001 gram CO<sub>2</sub> salımları ile karşılaştırılmalıdır.

Güneş ışınımını elektrığe dönüştürmek için, fotovoltaik (PV) hücrelerin kullanımı da dahil olmak üzere güneş enerjisi, çok sayıda enerji ihtiyacını karşılamak veya desteklemek için tarımsal işletmelerde kullanılabilir. Güneş enerjili hava ve alan ısıtma sistemleri, dikkatli sıcaklık kontrolü gerektiren hayvancılık ve süt işletme tesislerinde enerji maliyetlerini azaltabilir. Hayvan barınaklarının temizliği için, güneş enerjisiyle su ısıtma su sistemlerinden yararlanılabilir. Üreticiler, güneş enerjisini seraların yanı sıra doğrudan elektrik üretmek ve ısıtmak amacıyla da kullanabilirler. Güneş enerjisi veya PV sistemler; aydınlatma, tarımsal sulama ve ürün kurutma gibi uygulamalar için gerekli elektrik ihtiyaçlarını karşılayabilir.

Bu bildiride, tarım işletmeleri için düşük karbonlu yenilenebilir enerji üretiminin önemi tartışılmıştır. Tarımsal üretim işlemlerinin, iklim değişikliğine olan etkilerini azaltmak için enerji tasarrufu önlemleri ve yenilenebilir enerji üretimi uygulanmalıdır. Tarımsal işletmelerde enerji tasarrufunu teşvik etmek için, tarımsal uygulamalarda enerji tüketimi denetimleri yapılmalı, tarımsal işlemlerin enerji verimliliğini artırmak için gerekli önlemler ve yenilenebilir enerji sistemlerinden yararlanmaları özendirilmeli ve teşvik edilmelidir. Bu konuda daha özel anlamda önlemler alınmalıdır ve yaptırımlar uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tarım; Yenilenebilir enerji; Sürdürülebilirlik



**Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Sulamada Su Ve Enerji Tasarrufu Önlemleri****Prof. Dr. Ali Musa BOZDOĞAN****Çukurova Üniversitesi****Prof. Dr. Nigar YARPUZ BOZDOĞAN****Çukurova Üniversitesi****Prof. Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK****Çukurova Üniversitesi****ÖZET**

Su, enerji ve gıda güvenliğini eşzamanlı olarak sağlamak için, karar vericilerin sektörler arası etkileri göz önüne almaları gerekir. Sürdürülebilir politika uygulamalarında, su, enerji ve gıda ile ilgili konular dikkate alınmalı ve bu politikalar güvenilir teknik, çevresel ve ekonomik verilere dayanmalıdır. Şanlıurfa, Türkiye’de tarımsal sulamada en fazla elektrik tüketilen iller arasında yer almaktadır. Tarımsal ve kırsal abonelerin elektrik faturasını ödeme alışkanlığının çok zayıf olduğunu belirtilmektedir. Tarımsal sulamada kayıt dışı elektrik kullanımı, en yüksek Güney Doğu, en düşük Trakya bölgesinde gerçekleşmektedir. Son yıllarda; enerji kullanımı, sera gazı emisyonları ve bunların küresel iklim değişikliklerine olan potansiyel etkileri en çok tartışılan konulardan birisidir. Enerji kullanımı ile ilgili sorunlar, sadece küresel ısınma ile sınırlı değildir. Hava kirliliği, asit yağmurları ve ozon azalımı gibi çevresel konular enerji kullanımı ile yakından ilişkilidir. Enerji kullanımının yarattığı çevresel etkilerin en düşük düzeyde olabilmesi için, belirtilen konuların tamamının birlikte dikkate alınması gerekir. Enerji etkinliğinin artırılması, enerji kaynaklarının çevresel etki değerlendirmesi açısından önemlidir. Daha az enerji kullanmak ve çevreye en düşük düzeyde zarar vermek için, sistem etkinliğinin artırılması gerekir. Enerji kaynaklarının kıtlığı ve dikkatsiz kullanılması sonucunda oluşan istenilmeyen yan etkiler, enerji tüketimini doğru bir şekilde planlanma ve dikkatli bir şekilde değerlendirmeyi gerektirmektedir.

Tarım sektöründe enerji verimliliği önlemleri, tarımsal üretim zinciri boyunca her aşamada uygulanabilir. Dünya Bankası tarafından enerji verimliliğini artırmaya yönelik teknik önlemlerin, % 10-30 oranında enerji tasarrufu sağlayabileceği ve geri ödeme sürelerinin uygulanan önleme bağlı olarak 1-5 yıl arasında değişebileceğini bildirmektedir. Enerji verimliliğini iyileştiren uygulamalar, teknolojik veya davranışsal değişiklikler yoluyla doğrudan enerji tasarrufu veya biyolojik tarım uygulamalarının benimsenmesiyle dolaylı enerji tasarrufu sağlayabilir. Mekanik sulama sistemleri, suyu mümkün olduğunca verimli kullanacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bu çalışmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tarımsal sulama için kullanılan pompaj tesislerinde tasarruf önlemleri değerlendirilmiştir. Bu amaçla; enerji fiyatı ile ilgili önlemler, elektrik tesisatlarında kayıp azaltma önlemleri, motorların ve pompaların verimliliğini artırmaya yönelik önlemler, yük kaybı ve sızıntıları azaltma önlemleri, işletme ve bakım iyileştirmeleri ve elektrik güç kaynağı değişimi ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tarımsal sulama, Pompaj tesisleri, Enerji tasarrufu önlemleri

**Analysis of The Level and Determinants of Coffee Consumption in Turkey: Case of Adana District**

**Prof. Dr. Sinasi AKDEMİR**

**University of Cukurova**

**Yann Emmanuel MIASSI**

**University of Cukurova**

**Dr. Fersin KESKİN**

**Ministry of Agriculture and Livestock**

**Elpido KOUGNIGAN**

**University of Cukurova**

**Prof. Dr. Handan AKCAOZ**

**Akdeniz University**

**Abstract**

This study aims to analyze the level and determinants of coffee consumption in Turkey, specifically in the province of Adana. The surveys were carried out in 2018 on a sample of 134 coffee consumers. The data collected on the characteristics of consumers were analyzed with the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U tests. It emerges from the analysis of the results that the average consumption of coffee is 18 heaps per month, ie 0,36 per day in the province of Adana. This consumption is influenced by parameters such as: monthly income, the share of the monthly budget allocated for the purchase and consumption of coffee, then the place and time of consumption. In addition, despite the existence of tea and types of coffee from foreign countries, Turkish coffee remains by far the most preferred by Adana consumers. However, policies must be developed in order to maintain the position of Turkish coffee on the market with a view to satisfying the needs of consumers.

**Keywords:** Adana, coffee, Europe, consumption level, Turkey.

## **Investigation of The Factors That Affect Geographically Indicated Products (CIU) in Turkey**

**Prof. Dr. Şinasi AKDEMİR**

**University of Cukurova**

**Issaka Saidou Ismailla**

**University of Cukurova**

**Kasim Eren Tuna**

**University of Cukurova**

### **Abstract**

The data of this study, which was carried out of the investigation of the effect of geographically indicated products in the context of scarcity of factors of production is essential. This study was conducted with 343 producers at the beginning of 2021. Therefore, the present study aims to contribute to the knowledge of these factors of production on farms in Turkey. A logistic regression analysis was performed to study the factors that affect the agricultural production of agricultural products. In the analysis, whether the farmer produces a Geographical indication product (CIU) was taken as the dependent variable, and age, level of education, occupation, social security, family size, number of family members working in business, residence, agricultural production model, ownership of a tractor, irrigation facilities and how many years of agricultural activity were taken as independent variables.

**Keywords:** Factors affecting, Geographically Indicated Product, Logistic regression, Turkey.

## **Investigate The Factors Affecting Farmers' Land in The Consolidation in Turkey**

**Prof. Dr. Sinasi AKDEMİR**

**University of Cukurova**

**Issaka Saidou Ismailla**

**University of Cukurova**

### **Abstract**

This study focuses on the Cihanbeyli district of Konya province to assess legal restrictions affecting ownership in land consolidation. Logistic regression analysis was carried out to investigate the factors affecting the satisfaction of the producers who own the land in the consolidation area. Whether the producer is satisfied with the consolidation or not, age, education level, occupation, social security, family size, number of family members working in the enterprise, residence, crop production pattern, tractor ownership, irrigation facilities and how many years have been engaged in agriculture were taken as the dependent variable.

**Keywords:** Factors affecting, Consolidation, Logistic regression, Cihanbeyli/Konya

**Contribution of Agricultural Technology and Innovations to The Development of  
Agriculture in Turkey and in The World**

**Kasım Eren TUNA**

**University of Cukurova**

**Yann Emmanuel MIASSI**

**University of Cukurova**

**Prof. Dr. Sinasi AKDEMİR**

**University of Cukurova**

**Abstract**

Technology and digital are often perceived by governments and experts as an opportunity to be seized to contribute to the evolution of agriculture, for the benefit of farmers, consumers and more generally society. What digital technologies to develop for this? What are their potential impacts? Although these development boosters have proven themselves in developed countries, they nevertheless remain at an embryonic stage in developing countries. This literature review brainstorms the contribution of technology and innovations in agriculture.

**Keywords:** Sustainable development, food security, agricultural sector, technology.

## Aile Şirketlerinin Sürekliliği Nasıl Sağlanır?

Öğr. Gör. Dr. Yunus Emre GENÇ  
Iğdır Üniversitesi

Prof. Dr. Murat KAYALAR  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

### ÖZET

Aile şirketleri kurumsal yönetim ilkesi gereği gerek ülkemiz gerek de dünyada önemli bir yere sahiptir. Geçmiş uzun yıllara dayanan bu şirketler tarih içerisinde ne ekonomi politikası ne de devlet tanımıştır. Aile fertlerinin birlikte yönetim kurulunu oluşturduğu bu işletmelerde sermaye sahipleri de yine aile fertleridir. Dışarıdan ortak alınması ancak evlilik gibi durumlarda olasıdır. Aslında yönetim ve sermayedarların aynı aile bireyleri olması ne kadar risk açısından güvenli olsa da yeni dışarıdan tecrübeli yönetici alınmaması durumunu da beraberinde getirir. Bu durum rekabet açısından piyasada entelektüel sermayenin kullanılmaması sonucu dezavantajlı bir durum da oluşturur aslında. Bundan dolayı sahip olduğu değerleri en iyi şekilde kullanarak rekabet avantajı sağlamayı gerektirir. Aile şirketlerinin sürekliliği aile fertlerinin ilişkileri, mevzuatın iyi anlaşılması ve liyakatli bir yönetim ile sağlanabilir. Yönetim kurulu seçimi adil yapılmalıdır. Yeni yönetim kurulu başkanı seçiminde güven esas alınmalıdır. Şirket evlilikleri ve birleşmeler aile şirketlerinde pek mümkün görünmese de olduğu takdirde güç katacağı düşünülmektedir. Aile şirketleri hakkındaki terimlerin açıklandığı bildiride Türkiye ve dünyadan aile şirketlerine örnek verilecek, avantaj ve dezavantajları detaylı bir şekilde açıklanacaktır. Bu önemli müessesenin sürekliliği için tavsiyelerde bulunulacaktır. Unutulmaması gereken bir gerçek de aile yapısının mevcut olduğu toplumlarda aile şirketlerine rastlanması kuvvetle muhtemeldir. Fakat bu demek değildir ki diğer toplumlarda aile yapısının kuvvetine göre bu ihtimal düşer. Almanya otomotiv firması Audi simgesinde yer alan iç içe geçmiş dört adet halkanın manası önceden dört ayrı firma olan şirketlerin evliliği sonucu oluşmuş olduğunu simgelemektedir. Şirket evliliği kavramının aile işletmeleri ile bağdaşması yanlıgısından uzak durulması da gereklidir. Almanya'da ALDI ve Türkiye'de Hacıbekir Lokumları firmaları aile şirketlerine örnek olup bildiride detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Aile Şirketleri, Yönetişim, İşletmecilik Tarihi

**Changements climatiques et Développement durable - cas des territoires ruraux en Algérie***Prof. Dr. Zoubir Sahli**(Agro économiste)***Résumé**

Les politiques agricoles et rurales n'ont pas toujours pris en compte de façon importante en Algérie et dans les pays du Maghreb les questions de *développement durable* et surtout les effets et les impacts *du changement climatique (CC)* sur les ressources naturelles, les systèmes de production et les populations. Nous avons découvert qu'il y avait certes des paysages et des territoires ruraux extrêmement diversifiés mais qui ont pour caractéristiques communes d'être, à des degrés divers, limités par les ressources hydriques, et de marquer de grandes fluctuations en fonction de la variabilité climatique. Les prospectives fondées sur le changement climatique font ainsi peser des risques importants sur les systèmes agricoles. On estime pour divers territoires ruraux en Algérie un réchauffement climatique de l'ordre de 1°C entre 2000 et 2020 et une perturbation des régimes pluviométriques avec une tendance à la baisse de l'ordre de 5 à 10 %. Les conditions climatiques font faire peser à ces territoires des risques considérables : sécheresses et inondations, cultures pluviales particulièrement affectées, pression sur les ressources en eau et à risque de stérilité et de salines une grande partie des terres, parcours steppiques dégradés et oasis du Sahara abandonnées. Face au changement climatique et à la suite de leur participation active aux **Objectifs du Millénaire (OMD)**, l'Algérie a conçu et envoyé sa Contribution nationale (CNDP/INDC) sous forme de mesures d'atténuation et surtout d'adaptation de ses politiques. Mais la situation est difficile. Partant du postulat que la politique de développement rural durable doit être au centre des politiques publiques en charge des problèmes liés au CC, nous avons évalué et mesuré l'ampleur des programmes mis en œuvre et surtout les tâches qui restent à accomplir. Sur la base d'une étude basée sur une démarche diagnostic de l'état des lieux des politiques agricoles et rurales, nous avons pu déterminer les risques encourus, les enjeux et les défis pour l'élaboration de nouvelles politiques imprégnées des accords climatiques et des objectifs de développement durable.

**Mots clés :** *Algérie, Territoires ruraux, changement climatique (CC), Développement durable*

**Climate change and sustainable development - case of rural territories in Algeria****Abstract**

Agricultural and rural policies have not always taken significant account in Algeria and in the Maghreb countries of issues of sustainable development and especially the effects and impacts of climate change (CC) on natural resources, production and people. We have discovered that there are certainly extremely diverse rural landscapes and territories, but which have the common characteristics of being, to varying degrees, limited by water resources, and of showing great fluctuations according to climatic variability. . Forecasts based on climate change thus pose significant risks to agricultural systems. It is estimated for various rural territories in Algeria a

global warming of the order of 1°C between 2000 and 2020 and a disturbance of the rainfall patterns with a downward trend of the order of 5 to 10%. The climatic conditions pose considerable risks to these territories: droughts and floods, particularly affected rainfed crops, pressure on water resources and at risk of sterility and saline a large part of the land, degraded steppe rangelands and abandoned Sahara oases. . Faced with climate change and following their active participation in the Millennium Development Goals (MDGs), Algeria has designed and sent its National Contribution (CNDP/INDC) in the form of mitigation measures and above all the adaptation of its policies. But the situation is difficult. Starting from the premise that the sustainable rural development policy must be at the center of public policies in charge of CC-related problems, we have evaluated and measured the extent of the programs implemented and especially the tasks that remain to be accomplished. On the basis of a study based on a diagnostic approach of the inventory of agricultural and rural policies, we were able to determine the risks incurred, the issues and the challenges for the development of new policies imbued with climate agreements and sustainable development goals.

**Keywords:** *Algeria, rural territories, climate change (CC), sustainable development*

#### ملخص البحث باللغة العربية

#### تغير المناخ والتنمية المستدامة - حالة المناطق الريفية في الجزائر

لم تأخذ السياسات الزراعية والريفية في الاعتبار بشكل كبير في الجزائر ودول المغرب العربي قضايا التنمية المستدامة وخاصة آثار وتأثيرات تغير المناخ على الموارد الطبيعية والإنتاج والناس. لقد اكتشفنا أن هناك بالتأكيد مناظر طبيعية وأقاليم ريفية متنوعة للغاية، ولكنها تتمتع بمخاض مشتركة، بدرجات متفاوتة، محدودة بموارد المياه، وتظهر تقلبات كبيرة وفقاً لتقلبات المناخ. . وبالتالي، فإن التنبؤات المستندة إلى تغير المناخ تشكل مخاطر كبيرة على النظم الزراعية. تشير التقديرات إلى أن الاحترار العالمي في مختلف المناطق الريفية في الجزائر يبلغ درجة حرارة 1 درجة مئوية بين عامي 2000 و 2020 واضطراب في أنماط هطول الأمطار مع اتجاه تنازلي يتراوح من 5 إلى 10٪. تشكل الظروف المناخية مخاطر كبيرة على هذه المناطق: الجفاف والفيضانات، ولا سيما المحاصيل البعلية التي تضررت، والضغط على الموارد المائية، وخطر العقم والملوحة في جزء كبير من الأرض، ومراعي السهوب المتدهورة وواحات الصحراء المهجورة. . في مواجهة تغير المناخ وبعد مشاركتها النشطة في الأهداف الإنمائية للألفية (MDGs)، صممت الجزائر وأرسلت مساهمتها الوطنية (CNDP / INDC) في شكل تدابير التخفيف وقبل كل شيء تكييف سياساتها. لكن الوضع صعب. انطلاقاً من فرضية أن سياسة التنمية الريفية المستدامة يجب أن تكون في قلب السياسات العامة المسؤولة عن المشاكل المتعلقة بتقافة المناخ، قمنا بتقييم وقياس مدى البرامج المنفذة وخاصة المهام التي لا يزال يتعين إنجازها. على أساس دراسة تستند إلى نهج تشخيصي لحصر السياسات الزراعية والريفية، تمكنا من تحديد المخاطر المتكبدة والقضايا والتحديات التي تواجه تطوير سياسات جديدة مشبعة باتفاقات المناخ وأهداف التنمية المستدامة

الكلمات المفتاحية: الجزائر، المناطق الريفية، تغير المناخ (CC)، التنمية المستدامة



## دور جامعة القدس المفتوحة في تحقيق اهداف التنمية المستدامة من وجهة نظر العاملين فيها

د. أحمد عمر صافي

د. رامنز عمر صافي

### الملخص:

هدفت هذه الدراسة للتعرف الى دور جامعة القدس المفتوحة في تحقيق اهداف التنمية المستدامة, واستخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق نتائج الدراسة, ولتحقيق نتائج الدراسة قام الباحثان بدراسة الوثائق والدراسات التي تتناول موضوع الدراسة, كما قام الباحثان بعمل دراسة استطلاعية, واستبانته لتحقيق المزيد من النتائج, حيث توصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها: أن جامعة القدس المفتوحة تلعب دورا هاما في تطبيق اهداف التنمية المستدامة من خلال الامكانيات المتاحة, وتعزيز البحث العلمي والإنتاج والإبداع والتميز وتشجيعه في الجامعة, حيث اوصت الدراسة بعمل المزيد من الدراسات التي توضح دور الجامعات الفلسطينية في تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

### Abstract:

This study aimed to identify the role of Al-Quds Open University in achieving the sustainable development goals. In this study, the researchers used the descriptive analytical method to achieve the results of the study. In order to achieve the results of the study, the researchers studied the documents and the subject of the study. The study reached several results, the most important of which are: Al-Quds Open University plays an important role in implementing the aims of the sustainable development through the available capabilities, and promoting scientific research, production, creativity and excellence and encouraging it at the university. The study recommended doing more studies that clarify the role of the Palestinian universities in achieving the aims of the sustainable development.

## إستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في التخطيط الصحي لمدينة طرابلس ليبيا

د.عبدالحكيم إمحمد خمّاج

الأكاديمية الليبية

## الملخص

إن الخدمات الصحية أحد أهم المتطلبات العامة التي يجب توفيرها لأفراد المجتمع، إذ يعد قطاع الصحة واحدا من أهم القطاعات المرتبطة ببناء المستقبل وتحقيق النهضة والتنمية المستدامة الشاملة في المجتمع.

تتناول هذه الدراسة توزيع الخدمات الصحية في مدينة طرابلس الكبرى باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية GIS من حيث ملائمة مواقعها من عدمه أو تناسب سعتها مع عدد السكان، من خلال التوزيعات المكانية للمواقع الموجودة و إيجاد أفضل المواقع في المستقبل و الخطط الجديدة في التنمية المستدامة. تم استخدام برنامج GIS Arc لتحليل البيانات المكانية، باستخدام عدة أساليب وهي: أسلوب المسافة المعيارية، وصلة الجوار، والمركز المتوسط والوسيط المكاني، ونطاق التأثير، والتوزيع الاتجاهي والمسافة بين النقاط واقرب نقطة، فضلا عن المقارنة بالمعايير التخطيطية من خلال الموقع وعدد السكان المخدومين والمساحة. وتهدف هذه الدراسة إلى بناء نموذج لتقييم المواقع الحالية للمؤسسات الصحية بأنواعها في المنطقة، وبناء قاعدة بيانات جغرافية لمواقع خدمات الصحة في مدينة طرابلس الكبرى باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي في تحليل البيانات المجمعة من المسح الميداني لمراكز الصحة والمستشفيات العامة والمصحات الخاصة الواقعة في نطاق الدراسة، وقد أشارت النتائج إلى وجود عشوائية في توزيع الخدمات الصحية؛ لعدم إتباع المعايير التخطيطية المعمول بها في اختيار المواقع، ولاسيما المراكز الصحية والمستشفيات العامة التي لاحظ الباحث أنها غير منتظمة في التوزيع، ويوصي الباحث بضرورة دراسة اتجاهات التطور العمراني ومعدلات النمو السكاني؛ لاختيار أفضل المواقع لبناء مستشفيات جديدة وإتباع الأسس والمعايير التخطيطية المعتمدة بالدولة.

الكلمات المفتاحية: الخدمات الطبية - الاستشعار عن بعد - نظم المعلومات - النمو السكاني

## Dr. Abdulhakim Emhmed Khmag

## Abstract

Health services are one of the most significant general requirements that must be equally provided to all members of society. The health sector plays a vital role in building the future and achieving renaissance and comprehensive development in society. This research's focus is the distribution of health services within the Greater Tripoli Municipality using remote sensing technology and geographic information system (GIS) in terms of the appropriateness of their locations or not or the proportion of their capacity with the number of citizens. Through the spatial distributions in the program GIS Arc to analyze spatial data, using several methods, namely: standard distance method, neighbourhood link, mean centre and spatial median, effect range, directional distribution, distance between points and the nearest point, as well as comparison with schematic standards by location, number of population served and area.

This research aimed to build a model for evaluating the current locations of health institutions of all kinds in the region. Moreover, one of the objective was to build a geographic database for health services locations in the Greater Tripoli Municipality using GIS technology and private clinics within the scope of the study. The study used descriptive and experimental methods. The results indicated a random distribution of health services due to the fact that the applicable planning standards in the selection of sites were not followed properly especially with health centres and public hospitals, which the researcher noted are irregular in distribution. The

researcher recommends the necessity of studying urban development trends and population growth rates in order to choose the best sites to build new hospitals and follow the planning principles and standards approved by the decision makers in the country.

Health sector- Remote sensing- Geographic information system

**Human risk at work: Does pharmaceutical industry violate CSR towards employees' norm to ensure products quality?**

DERGHOUM Mahfoud  
Higher School of commerce (Algeria), INESG

AOUETTA Sara  
Higher School of commerce (Algeria), INESG

MAAMIR Safa  
Higher School of commerce (Algeria), INESG

**Abstract:**

Products quality assurance (PQA) is the main concern of pharmaceutical enterprises, which aim at ensuring effective and safe drugs for patients, and on the other hand meeting regulatory requirements, and as consequence maintaining a good position on the market among enterprises of the same industry. In order to achieve these objectives they establish high standards at the workplace and strict control mechanisms over fabrication process and employees, which create stressful work environment for employees who devote all their life to work, in other words, the product quality is ensured at the cost of employees well-being. The hard conditions lead most of time to human risk at work that results in stress, demotivation, and loss of life balance ...etc. Although the standards developed for human rights at work namely ISO 26000 for corporate social responsibility (CSR), which developed guidelines to protect human rights at the workplace, we still find a violation of these rights where employees suffer from bad working conditions. Therefore, the aim of this study is to identify the human risks in pharmaceutical industry and assess the degree of CSR towards employee's application for that we will study the case of pharmaceutical enterprise in the Algerian context in order to reveal how the quality assurance can affect the employees' wellbeing.

**Keywords:** Human risk, CSR, human rights, PAQ, pharmaceutical enterprise.

**Le risque humain au travail : L'industrie pharmaceutique enfreint-elle la RSE à l'égard des employés pour assurer la qualité de leurs produits ?**

L'assurance qualité des produits (AQP) est la principale préoccupation des entreprises pharmaceutiques, qui visent d'une part à garantir l'innocuité des médicaments pour les patients, et d'autre part à satisfaire les exigences réglementaires ce qui les amènent à maintenir une bonne part du marché par rapport aux entreprises du même secteur. Afin d'atteindre ces objectifs, elles établissent des normes élevées sur le lieu de travail et des mécanismes de contrôle stricts sur le processus de fabrication et aussi pour les employés, ce qui crée pour ces derniers un environnement de travail stressant sachant qu'ils consacrent toute leur vie au travail, en d'autres

termes, la qualité du produit est assurée au détriment du bien-être des employés. Ces conditions difficiles entraînent la plupart du temps un risque humain au travail, qui se traduit par le stress, la démotivation, la perte de l'équilibre de vie, etc. Bien que les normes développées pour les droits de l'homme au travail, notamment l'ISO 26000 pour la responsabilité sociale des entreprises, aient développé des lignes directrices pour protéger les droits de l'homme sur le lieu de travail, nous constatons toujours une violation de ces droits lorsque les employés souffrent de mauvaises conditions de travail. Par conséquent, l'objectif de cette étude est d'identifier les risques humains dans l'industrie pharmaceutique et d'évaluer le degré de l'application de RSE envers les employés pour cela nous étudierons le cas d'une entreprise pharmaceutique dans le contexte algérien afin de révéler comment l'assurance qualité des produits pharmaceutiques impacte le bien-être des employés.

**Mots clés :** Risques humains, RSE, droits de l'homme, AQP, les entreprises pharmaceutiques.

المخاطر البشرية في العمل: هل تنتهك الصناعة الصيدلانية المسؤولية الاجتماعية للشركات تجاه الموظفين لضمان جودة منتجاتها؟

درغوم محفوظ

Higher School of commerce (Algeria), INESG

عواطة سارة

Higher School of commerce (Algeria), INESG

معامير صفاء

Higher School of commerce (Algeria), INESG

يعتبر ضمان جودة المنتج (ض ج م) من بين أولويات الشركات الصيدلانية، والتي بدورها تحدف من جهة إلى ضمان سلامة الأدوية للمرضى، ومنجبهة أخرى الى استيفاء المتطلبات القانونية وعليه الاحتفاظ بحصة سوقية جيدة مقارنة بشركات نفس القطاع. من أجل تحقيق هذه الأهداف، يضعون معايير عالية في مكان العمل وآليات رقابة صارمة على عملية التصنيع وعلى الموظفين أيضًا، مما يخلق بيئة عمل مرهقة لهم وهم الذين يكرسون كل حياتهم للعمل، بمعنى آخر، يتم ضمان جودة المنتج على حساب رفاهية الموظفين. عادة ما تؤدي هذه الظروف الصعبة إلى مخاطر بشرية في العمل، والتي تؤدي إلى الإجهاد والارهاق، والتعب، وفقدان التوازن على الصعيدين العملي والشخصي. على الرغم من المعايير التي تم تطويرها لحماية حقوق الإنسان في العمل، ولا سيما المسؤولية الاجتماعية للشركات ISO 26000 والتي وضعت مبادئ توجيهية لحماية حقوق الإنسان في مكان العمل، ما زلنا نرى انتهاكًا لهذه الحقوق أين يعاني الموظفون من ظروف عمل قاسية. وبالتالي، فإن الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على المخاطر التي من الممكن ان يتعرض لها العامل في شركة صناعة الأدوية وتقييم درجة تطبيق المسؤولية الاجتماعية للشركات تجاه الموظفين لذلك سوف ندرس حالة شركة صيدلانية جزائرية من اجل الكشف عن كيف يمكن لضمان جودة المنتج ان تؤثر على رفاهية العمال.

**الكلمات المفتاحية:** المخاطر البشرية، م ا م، حقوق الانسان، ض ج م، مؤسسات الصيدلانية .

## **Airlines in Egypt: The Impact of Reconciling Food Service Quality And Sustainability on Passenger's Satisfaction and Repurchase Intention**

**Esraa Ahmed shehata**

**Demonstrator at October 6 university faculty of tourism and hotels management**

### **Abstract**

This article addresses I have come to the conclusion that there is a significant correlation between the quality of the food given on board, the level to which it affects factors of sustainability, the level to which passengers are satisfied, and which they repurchase intention. With the adoption of the open skies policy, the airline industry, which has been expanding steadily since the Second World War, the entire airline sector is founded on services, where the product is passed to the consumer during the journey process in the form of a satisfying overall experience. Any air service provider will have a very difficult time doing this. To improve customer satisfaction, many airlines have turned to a challenging focus on airline service quality. Given that service quality conditions affect a firm's potential to compete through retaining customers. Therefore, delivering quality airline services to passengers is essential for airline survival, since passengers are becoming increasingly sensitive to quality. To obtain the results, a questionnaire form was sent to passengers traveling on Egyptian Airlines.

**Keywords:** Sustainability, Service Quality, Egyptian airlines, Repurchase Intention, passenger's satisfaction

## مدرس المناهج وطرائق تدريس اللغة العربية كلية التربية - جامعة 6 أكتوبر . جمهورية مصر العربية.

د. أمين محمد محمد أبو بكر

تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين  
لتنمية مهارات توظيف التقانة في التدريس لدى معلمى اللغة العربية

## مستخلص البحث باللغة العربية

هدف البحث إلى وضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين؛ لتنمية مهارات توظيف التقانة في التدريس لدى معلمى اللغة العربية ، من خلال تحديد هذه المهارات ، وتمكين المعلمين منها. ؛ ولتحقيق هدف البحث استُخدم المنهج شبه التجريبي مطبقاً أداة البحث المتمثلة في استبانة مهارات القرن الحادي والعشرين، وأسفرت عن قائمة، وتصور البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث البالغ عددها 35 معلماً ومعلمة بإدارة 6 أكتوبر التعليمية - محافظة الجيزة. ومن ثم عولجت البيانات إحصائياً، وأسفرت عن : قائمة نهائية بمهارات القرن الحادي والعشرين المرتبطة بالتقانة في التدريس لدى معلمى اللغة العربية، (5) خمس مهارات أساسية، من (7) مهارات ، وعدم تمكن معلمى اللغة العربية لتدريس اللغة العربية في المرحلة الثانوية من مهارات القرن الحادي والعشرين المرتبطة بالتقانة ؛ مما حدا بالبحث الحالى إلى وضع التصور المقترح لبرنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين؛ لتنمية مهارات توظيف التقانة في التدريس لدى معلمى اللغة العربية ، اشتمل التصور المقترح على (4) وحدات تدريبية، كل مهارة تنقسم إلى (2) جلستين تدريبيتين ، وبواقع جلسة ونصف لكل جلسة ، يخصص لها (نصف ساعة - نظرى ) + ( ساعة - تطبيقات عملية ) .

الكلمات المفتاحية : مهارات القرن الحادي والعشرون - التقانة.

## مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

**A proposal for a training program Based on 21st century skills****To develop the skills of employing technology in teaching among Arabic language teachers****(Dr. Amen Mohammed Mohammed Abu Bakr)****(Teacher of Curricula and Methods of Teaching Arabic****Faculty of Education - October 6 University****Summary of the research**

The aim of the research is to develop a proposed vision for a training program based on the skills of the twenty-first century; To develop the skills of employing technology in teaching among Arabic language teachers, by identifying these skills, and empowering teachers with them. ; To achieve the goal of the research, the quasi-experimental approach was used, applying the research tool represented in the identification of twenty-first century skills, which resulted in a list and a visualization of the proposed training program for the research sample of 35 male and female teachers in the 6th of October Educational Administration - Giza Governorate.

And then the data was treated statistically, and it resulted in: a final list of the twenty-first century skills related to technology in teaching among Arabic language teachers, (5) five basic skills, out of (7) skills, and the inability of Arabic language teachers to teach Arabic at the secondary level from the skills of the twenty-first century associated with technology; This prompted the current research to develop a proposed vision for a training program based on the skills of the twenty-first century; To develop the skills of employing technology in teaching among Arabic language teachers, the proposed scenario included (4) training units, each skill divided into (2) two training sessions, and one and a half sessions for each session, allocated to it (half an hour - theoretical) + (one hour - applications proces) .

**Keywords:** Twenty-first century skills, technology



## تحديات التنمية المستدامة في ظل اقتصاد عالمي متغير

د. هائل عبد المولى طشطوش

**Hayel Abd elmawla Tashtoush**

جامعة الشرقية / سلطنة عمان

### الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى بيان وتوضيح التحديات التي تواجه التنمية المستدامة في ظل التغيرات الكبرى التي يشهدها الاقتصاد العالمي ، فما بين الكوارث والازمات تسعى الامم والشعوب الى تحقيق حالة من التنمية تحفظ مقدراتها المعاصرة وتبقي منها شيئاً للأجيال القادمة.

هذا الواقع يواجه شعوب الارض برمتها في الوقت الحالي ؛ فهي ما بين المطرقة والسندان، ما بين ان توفر متطلبات عيشاً كريماً لشعبها وسكانها، وما بين السعي الحثيث لاستبقاء شيء من الثروات والمقدرات للأجيال القادمة وخاصة في ظل التنامي الكبير لعدد سكان الارض والنقص الكبير في مواردها بسبب غياب الاستغلال الامثل لمواردها المتاحة؛ ناهيك عن الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين والجفاف والتلوث ونقص الامطار وتصحر المساحات الشاسعة من الكرة الارضية... الخ؛ كلها عوامل تحدّد واقع التنمية المستدامة ومتطلباتها وشروطها.

من هنا برزت مشكلة الدراسة والتي سوف تعالجها ثانياً هذا البحث لتجلبها عسى ان تحقق اهدافها وهي توفير مرجعية علمية للاسترشاد بما نحو السعي لتوفير متطلبات العيش الكريم المستدام للانسان في ظل واقع اقتصادي عالمي مضطرب.

سوف تسلك هذه الدراسة المنهجية الوصفية لبيان مفردات ومتغيرات الموضوع بشكل واضح باعتبار هذا المنهج هو الانسب لمثل هكذا دراسات، وايضا لصعوبة الحصول على بيانات كمية حول هذا الموضوع ، ولكن مع ذلك سوف تسعى الدراسة الى تعزيز معلوماتها من خلال الاتيان بتقارير تحتوي على نسب مئوية وارقام تؤكد ما تطرحة من معلومات.

**الكلمات المفتاحية:** التنمية المستدامة، الاقتصاد العالمي، الازمات و الكوارث، تحديات التنمية.

## دور رأس المال البشري في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في مصر

أحمد سيد عبد المجيد علي ضحي أحمد علي فرج

مدرس مساعد بكلية الاقتصاد والادارة معيد بكلية الاقتصاد والادارة

جامعة 6 أكتوبر جامعة 6 أكتوبر

### الملخص

يلعب رأس المال البشري دور كبير وواضح في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، حيث يعد رأس المال البشري من أبرز القضايا التي تأخذ محور اهتمام كافة المجتمعات في العالم، ورأس المال البشري هو المتحكم في موارد المجتمعات، حيث لا يقتصر دور المورد البشري علي أنه أحد المحددات الإنتاجية أو أحد عناصر الإنتاج، بل هو المحرك الأساسي لإحداث عملية التنمية، وأصبح في طليعة المقاييس الأساسية التي لها علاقة بثروة الأمم ثروة الأمم، ولذلك تم العمل علي الإهتمام بقضية تنمية الموارد البشرية بأكثر السبل جدوي، بأعتبار أن الإنفاق علي ذلك التنمية من أعلي وأهم المستويات في الاستثمار، وهذه الأهمية تأخذ مجراها في البحث والدراسات، وتكون في تزايد مستمر بسبب أن المجتمعات تلقي تغيرات سريعة نتيجة التطورات التكنولوجية والتقنية التي تقوم بفعل الإنسان وتنعكس نتائجها عليه وتم علي كافة القطاعات الاقتصادية.

ونجد أيضا أن تنمية رأس المال البشري تساهم في تحقيق أبعاد وأهداف التنمية المستدامة، حيث توجد علاقة طردية بين نوعية التعليم وتطوره ورأس المال البشري من ناحية وبين رأس المال البشري والتنمية المستدامة من ناحية أخرى، فالتعليم يعد وسيلة أساسية يتم من خلالها تدريب وتأهيل العنصر البشري، وتنمية مهاراته وقدراته، وبالتالي يمد المجتمع بالقدرات والكفاءات التي تعمل علي إنجاز مهام التنمية.

ويؤدي ذلك إلي زيادة رصيد المجتمع من رأس المال البشري الذي ينتج من تراكمه تراكما كميًا وكيفيًا إلي تحقيق مستويات عالية في التنمية المستدامة.

**الكلمات المفتاحية:** رأس المال البشري، النمو الاقتصادي، التنمية المستدامة

## أثر انتشار فيروس كورونا على التنمية المستدامة دراسة تحليلية على الاقتصاد الليبي

الدكتورة سلمى الطيب خليفة سالم

ليبيا - جامعة طرابلس - جامعة المرقب

### الملخص

أدت جائحة كوفيد-19 إلى تعطيل النشاط الاقتصادي الاعتيادي والحياة اليومية العامة في جميع أنحاء العالم، وتنتج عن ذلك تعرض الناتج المحلي إلى أزمات متراكمة منذ عام 2011 بسبب ثورات الربيع العربي وثورة 17 فبراير، فضلاً عن الصدمات المالية بسبب انخفاض أسعار النفط مما انعكس سلباً على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة بسبب اعتماد الاقتصاد الليبي على مصدر وحيد وهو النفط. بانتشار فيروس كوفيد-19 حيث تم تسجيل أول إصابة بهذا الفيروس في ليبيا بتاريخ 2020/3/15 ومع الارتفاع التدريجي للحالات المصابة بالفيروس نفّذت السلطات مجموعة من الإجراءات للحد من انتشاره، بما في ذلك إغلاق الحدود للسفر ومنع الرحلات الجوية الدولية وإغلاق المدارس والجامعات وشلل الحركة الاقتصادية في الاقتصاد الليبي بسبب انخفاض أسعار النفط في الأسواق الدولية وما ترتب عليها من انخفاض إيرادات الصادرات النفطية وانخفاض إيرادات ميزانية الدولة من العملة الصعبة ومن ثم انخفاض النمو الاقتصادي، فكان الهدف الأساسي من هذه الدراسة اختبار أثر فيروس كورونا (كوفيد 19) على التنمية المستدامة باستخدام بيانات سنوية للناتج المحلي الليبي، تغطي الفترة من 1980 إلى 2021. أما مشكلة الدراسة فتكمن في التعرف على الآثار السلبية لجائحة كورونا على التنمية المستدامة. وتوضح أهمية الدراسة من خلال تناولها لموضوع في غاية الأهمية شد اهتمام المؤسسات الاقتصادية الدولية والمحلية خاصة في ظل الظروف الحالية التي تعيشها الدول المتقدمة والنامية وما تعرضت له من آثار سلبية نتيجة جائحة كورونا. وتقوم الدراسة الحالية على الفرضية التالية لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لجائحة كورونا على الناتج المحلي الليبي. وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك عن طريق عرض بيانات الناتج المحلي الإجمالي الليبي وتحليل هذه البيانات. ومن خلال تقسيم البحث إلى محورين، تناول المحور الأول الإطار النظري والمفاهيم الأساسية للناتج المحلي الإجمالي، في حين تم تخصيص المحور الثاني لمعرفة تداعيات جائحة كورونا على الناتج المحلي للدولة الليبية. بينت نتائج التحليل القياسي للنموذج وجود أثر سلبي ذو دلالة إحصائية لمتغير فيروس كورونا على الناتج المحلي للاقتصاد الليبي. وفي ضوء هذا النتائج المتواصلة إليها توصي الدراسة بضرورة زيادة الإنتاج المحلي وتنوعه وتحسين جودته لخلق وضع تنافسي من حيث الجودة والأسعار، لتقليل درجة الاعتماد على سلعة واحدة للتصدير وما ينتج عنه من مشاكل مختلفة في حال حدوث صدمة مستقبلية يتعرض لها الاقتصاد الليبي.

الكلمات الدالة: فيروس كورونا - كوفيد 19- الناتج المحلي الإجمالي-الاقتصاد الليبي -التنمية المستدامة.

**Associate Professor, Department of Financial Planning, University of Tripoli-Libya  
Department of Economics, Al-Marqab University-Libya**

**Dr: Abdulhamed Mohamed Weshwesh  
University of Tripoli - Libya**

#### **ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic has disrupted normal economic activity and general daily life activities around the world. As a result, the GDP has been subjected to accumulated crises since 2011 due to the regional conflict and February 17<sup>th</sup> revolution in Libya. As well as the financial shocks that resulted from the worldwide drop in oil prices, which negatively affected the GDP, as the Libyan economy is dependent mainly on oil as the major source the Libyan GDP & probably the only one. In Libya, as the first case of Covid-19 virus infection was recognized on 3/15/2020, and with the gradual increase in the registered cases, the authorities have implemented a set of measures to limit its spread, including: closing borders, preventing travel, including international flights, and closing down Schools & universities. As a result, the Libyan economy has been profoundly affected due to the drop in oil prices in the international markets and the consequent decline in oil export revenues, as well as the decline in state budget revenues from hard currency, and then the decline in gross domestic product. The main objective of this study was to test the impact of the Corona virus (Covid 19). (On the Libyan GDP, using annual data covering the period from 1980 to 2021. The problem of the study lies in identifying the negative effects of the Corona pandemic on the Libyan GDP. The importance of the study is clear by addressing a very important topic that drew the attention of international and local economic institutions, Especially in light of the current conditions experienced by the developed and developing countries and the negative effects they have been exposed to as a result of the Corona pandemic. The current study is based on the following hypothesis: There is a statistically significant impact of the Corona pandemic on the Libyan GDP. And using the descriptive analytical method, by presenting the data of the Libyan GDP and analyzing these data. By dividing the research into two axes, the first axis dealt with the theoretical framework and concepts of the gross domestic product, while the second topic was devoted to knowing the repercussions of the Corona pandemic on the domestic product of the Libyan state. The results of the standard analysis of the model showed a negative, statistically significant impact of the coronavirus variable on the output of the Libyan economy. In light of the findings, the study recommends the necessity of increasing, diversifying, and improving local production to create a competitive situation in terms of quality and prices, to reduce the degree of dependence on a single commodity for export. And the resulting various problems in the event of a future shock to the Libyan economy, and thus the stability of the national economy.

**Keywords:** COVID-19- Corona virus - GDP - Libyan economy - oil revenues

## مشروع تجربة مصرية رائدة في مجال التنمية المستدامة تعليم مهارات التفصيل لذوي الاحتياجات الخاصة

منار ياسين أحمد سلطان

كبير معلمين بوزارة التربية والتعليم المصرية

و باحث ماجستير بجامعة عين شمس

### ملخص البحث:

في إطار تطبيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة يأتي تدريب وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة للمهارات الأساسية التي تؤهلهم لمجال العمل، وتساعدهم على تحمل أعباء الحياة ، لذا تناقش هذه الورقة البحثية نتائج تجربة تمت على مجموعة منضعاف السمع من الصم والبكم على استخدام علم التفصيل والخياطة لتحسين مستوى المعيشة ، وتوفير حياة كريمة لذوي الهمم. وقد قدمت التجربة في مصر في يناير ٢٠١٩ واستمرت حتى أكتوبر ٢٠١٩ ، ونتج عن ذلك اكتساب الطالبات من ضعاف السمع مهارات التفصيل والخياطة وبداية حياتهن المهنية، فقد استطاعت ست فتيات إنتاج كم كبير من المنتجات، بل وقد قمن بتصميم صفحة للبيع أون لاين، كما قامت إحداهن بافتتاح أتيليه خاص بها. وسيعرض البحث بالصور والشواهد والأدلة ما نتج عن هذه التجربة من إنجازات مثل إكتساب الطالبات من ضعاف السمع من مهارات مختلفة في مجال التفصيل والخياطة. ويهدف هذا البحث إلى تقديم وتعميم هذه التجربة في المؤتمرات والفعاليات الدولية كتجربة فعلية لدور الأفراد في تطبيق علم التفصيل والخياطة، والعمل على تقديم نفس التجربة مرة أخرى مع مجموعات أخرى من ذوي الهمم في أماكن مختلفة لتطبيق مفهوم التنمية المستدامة .

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة ؛ التفصيل والخياطة ؛ التعليم؛ ذوي الهمم ؛ مشاريع خياطة .

## الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للنقل الذكي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة (دراسة استطلاعية)

د. حازم أحمد محمد رخا

باحث دكتوراه/إدارة الأعمال تخصص إدارة موارد بشرية ومديرا دارة مكتب جمعية الطرق العربية

أ.م.د/ شيماء عبد العزيز عبد الباسط الدالي

أستاذ مساعد كلية الدراسات الإنسانية قسم الاجتماع جامعة الأزهر بالقاهرة

ملخص البحث:

يعتبر النقل المستدام المفتاح الأول لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وأحد المستجندات التي ظهرت بالتوازي مع التغيرات السياسية المبتكرة، كما أنه ضرورة لمكافحة تغير المناخ، وقد استهدف البحث الوقوف على أهم الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية المترتبة على تطبيق منظومة النقل الذكي في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال التعرف على الدور الذي تلعبه أنظمة النقل المستدام في المدن الذكية وكهربية النقل الحضري في بناء المجتمع وتحسين نوعية الحياة، والتي تحقق العدالة الاجتماعية وتوفير الاحتياجات الأساسية للنقل التي تلبي احتياجات السكان بكافة طبقاتهم الاجتماعية ولكافة المناطق الحضرية والريفية على السواء إضافة إلى معرفة مستوى ونوعية الخدمات المتوفرة في النقل الذكي، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل ووصف لبعض شركات المسؤولة عن التطبيقات الذكية على أساس التعرف على أوجه التباين والاختلاف في نمط النقل المستدام كاستراتيجية حضرية وذلك باستخدام المقابلات المتعمقة مع المسؤولين والمعنيين بتطبيق منظومة النقل الذكي إلى جانب التطبيق عدد من الخبراء العاملين في وزارة النقل.

وتوصل البحث إلى عدة نتائج أهمها: ان من أهم الأبعاد الاجتماعية المترتبة على تطبيق منظومة النقل الذكي كانت الإسهام في تحسين أداء شبكة الطرق ثم تقليل نسبة التلوث ثم زيادة معدلات السلامة والأمان على الطرق يليها تحقيق المساواة الاجتماعية بين أفراد المجتمع ثم تخفيض معدلات استهلاك الوقود، الدقة في تسجيل المخالفات.

أما بالنسبة للأبعاد الاقتصادية فكان في مقدمتها تحسين فرص استثمارية جديدة وبالتالي خلق فرص عمل جديدة و تحسن في المؤشرات العالمية للاستثمار في مصر، استفادة الدول من ربط وتكامل بنيتها التحتية، وربط المدن والمناطق اللوجستية بالموانئ التجارية على البحرين المتوسط والأحمر.

ومن أهم التوصيات: استبدال العديد من المركبات المنفصلة المنتجة للانبعاثات بعدد أقل من المركبات العابرة التي تنبعث منها تلوئاً أقل بشكل عام وذلك للتقليل من الانبعاثات الإجمالية للمركبات والملوثات التي تسبب الضباب الدخاني وذلك لتلبية معايير جودة الهواء .

- لا بد من تكاتف جميع الجهات المعنية بنشر الوعي البيئي في تغيير طريقة تفكير البشر، فذلك يشمل إيمانهم بالحفاظ على صحة وسلامة الكوكب وطريقة استخدام البشر للوقود .

الكلمات المفتاحية. النقل الذكي – التنمية المستدامة.

**Social and Economic Dimensions of Smart Transport and its Role in Achieving Sustainable Development (Exploratory Study)**

**Dr. Hazem Ahmed Mohamed Rakha**

**PhD / Business Administration Researcher specializing in Resource Management Buyer and Director of the Department of the Arab Roads Association Office**

**Assistant Professor Dr. Shaimaa Abdel Aziz Abdel Basset El Daly**

**Faculty of Humanities Department of Sociology at Al-Azhar University in Cairo**

**Abstract:**

Sustainable transport is the first key to achieving the Sustainable Development Goals and one of the developments that have emerged in parallel with innovative political changes, as it is a necessity to combat climate change, and the research aimed to identify the most important social and economic dimensions resulting from the application of the smart transport system in achieving sustainable development, by identifying the role played by sustainable transport systems in smart cities and the electrification of urban transport in building society and improving the quality of life, which achieves social justice and provides basic needs. For transport that meets the needs of the population in all its social classes and for all urban and rural areas alike in addition to knowing the level and quality of services available in smart transport, the research relied on the analytical descriptive approach in the analysis and description of some of the companies responsible for smart applications based on identifying the disparities and differences in the pattern of sustainable transport as an urban strategy using in-depth interviews with officials and those concerned with the application of the smart nobility system in addition to the application a number of experts working in the Ministry of Transport.

The research reached several results, the most important of which are: One of the most important social dimensions resulting from the application of the smart transport system was to contribute to improving the performance of the road network, then reducing the percentage of pollution, then increasing the rates of safety and security on the roads, followed by achieving social equality among the members of the community, then reducing fuel consumption rates, accuracy in recording violations.

- As for the economic dimensions, the first of them was the improvement of new investment opportunities and thus the creation of new job opportunities and improvement in the global indicators of investment in Egypt, the benefit of countries from the connection and integration of their infrastructure, and the linking of cities and logistics areas to commercial ports on the Mediterranean and Red Seas.

One of the most important recommendations is to replace many separate emission-producing vehicles with fewer transit vehicles that emit less pollution in general to reduce the overall emissions of vehicles and pollutants that cause smog in order to meet air quality standards.

- All parties concerned with spreading environmental awareness must join hands in changing the way humans think, as this includes their belief in maintaining the health and safety of the planet and the way humans use fuel.

Keywords. Smart Transport – Sustainable Development



تأثير تطبيق المسؤولية الاجتماعية الشاملة على جودة الخدمة الصحية للتوجه نحو التنمية المستدامة "دراسة ميدانية على  
مستشفيات القطاع الخاص بالقاهرة الكبرى"

نهي ناجي عبدالصمد محمد الخطيب  
مدرس بقسم إدارة الأعمال كلية التجارة جامعة عين شمس  
جمهورية مصر العربية

ملخص البحث:

هدف البحث: إلى التعرف على تأثير تطبيق المسؤولية الاجتماعية الشاملة على جودة الخدمة الصحية في مستشفيات القطاع الخاص بالقاهرة الكبرى.

منهج البحث: تم الاعتماد في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي والاستدلالي حيث تم توزيع (384) استمارة استقصاء موزعة على قسمين:

القسم الأول: خاص بالمتغير المستقل (المسؤولية الاجتماعية) موزعة على العاملين بقطاع التطبيق والمتمثلين في (الطاقم الطبي، هيئة التمريض، الإداريين، إلخ...).

القسم الثاني: خاص بالمتغير التابع (جودة الخدمة الصحية) موزعة على المتعاملين مع قطاع التطبيق محل البحث.

نتائج البحث: تبين من نتائج البحث و جود تأثير جوهري لابعاد المسؤولية الاجتماعية علي جودة الخدمة الصحية و جاءت المتغيرات الأكثر تأثيراً مرتبة كما يلي: (جاء البعد الاقتصادي في المرتبة الأولى ، يليه البعد القانوني ، ثم البعد الأخلاقي ، و أخيراً البعد الخيري )  
الكلمات المفتاحية: المسؤولية الاجتماعية الشاملة، جودة الخدمة الصحية، قطاع المستشفيات الخاص بالقاهرة الكبرى.

## أثر التوظيف الأخضر على إنتاجية العاملين بالقطاع السياحي

## The Impact of Green Employment on the Productivity of Employees in the Tourism Sector

Salsabil Attia Ibrahim Elsayed

Teacher Assistant at Faculty of Tourism and Hotel Management, October 6 University, Egypt

الملخص

يعتبر التوظيف الأخضر من المفاهيم الحديثة في الإدارة، حيث ظهرت أهمية هذا المفهوم مع زيادة الوعي بالإدارة البيئية والتنمية المستدامة. لذلك يهدف هذا البحث للتعرف على أثر استخدام ممارسات التوظيف الأخضر على إنتاجية العاملين بالقطاع السياحي. حيث إلقاء الضوء على حقيقة هذه الممارسات، وما هي مميزاتها، وعيوبها وكيفية التغلب عليها، وكيف يمكن توظيفها في قطاع السياحة، حتى يمكن تطويره بما يتناسب مع أبعاد التنمية المستدامة. تتمثل إشكالية البحث في ضعف الممارسات الخضراء في بيئة العمل بالقطاع السياحي بما يؤثر على تطبيق التنمية المستدامة. كما تتمثل أهمية البحث في إلقاء الضوء على واحدة من أكثر الطرق حداثة في إدارة الموارد البشرية الخضراء وهو مفهوم التوظيف الأخضر. وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج منها ضعف تطبيق التوظيف الأخضر في بيئة العمل، وكذلك قصور الوعي بأهمية هذه الممارسات وطرق تطبيقها في بيئة العمل بالقطاع السياحي. كما يوصى البحث بمجموعة من التوصيات من أهمها: تدريب القادة والمدراء على أساليب القيادة الخضراء، وكذلك تدريب العاملين على ممارسات التحول الأخضر بالقطاع السياحي، كما يوصى البحث بإعداد لجنة من المختصين لبحث آلية تطبيق التوظيف الأخضر في القطاع السياحي لتحقيق الفائدة المرجوة منه.

الكلمات المفتاحية: التوظيف الأخضر، القطاع السياحي، إنتاجية العاملين.

## Sürdürülebilir Bir Yapı Malzemesi Bloğu Önerisi

**Yüksek Lisans Öğrencisi Erdem Baz**

TOBB ETÜ

**Doç. Dr. Elif Mıhçıoğlu**

TOBB ETÜ

**Dr. Öğr. Üyesi Recep M. Görgülüarslan**

TOBB ETÜ

### Özet

İnşaat sektöründe yaygın olarak kullanılan mevcut malzemeler ve bunların sürdürülebilirlik açısından incelenmesi, sürdürülebilir bir alternatifin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu kapsamda, yapı blokları alanında atık azaltma ve enerji verimliliği konularına önemli bir katkı sağlamayı hedefleyen, geri dönüşümlü ve doğada tamamen çözünebilen yenilikçi tasarım ve malzeme önerisi sunan bir alternatif yapı malzemesi ortaya koymak hedeflenmiştir.

Hem gazbeton hem de tuf bazlı yapı malzemesi bloklarının hammaddeleri çimento bazlı olup geri dönüşüme uygun değildir. Bu bloklarla inşa edilen yapıların yıkımından sonra oluşan enkazlar uzak yerlere taşınarak depolanmaktadır. Bu durum, uzun vadede çevre sağlığı açısından önemli sorunlar yaratmaktadır. Bu malzemelerin geri dönüşüme uygun olmaması nedeniyle çevrede çözünme süreleri oldukça uzundur. Bununla birlikte, mevcut gazbeton ve standart yapı bloklarının üretim süreçlerinin de atık azaltımı ve sürdürülebilirlik konularında çevreye duyarlı olumlu yönleri bulunmamaktadır.

Bu disiplinlerarası çalışmaya konu olan alternatif yapı malzemesi bloğu hem üretim hem de yıkım sonrası süreci, atık azaltımı ve sürdürülebilirlik konularında çevreye önemli katkılar sunmaktadır. Gazbeton ve tuf bazlı yapı malzemesi blokları incelendiğinde, bu ürünlerin alüminyum, silikat ve radon gazı gibi bazı zararlı maddeler ortaya çıkardıkları bilinmektedir. Bu durum gerek insan sağlığı gerekse de çevre için önemli riskler taşımaktadır.

Yapılan bilimsel çalışma kapsamında, bu sorunlara çözüm niteliğinde geliştirilen alternatif yapı bloğu tamamen doğada çözünebilen biyoplastik hammaddeden elde edilmektedir. Biyoplastikler özellikle nişasta ve selüloz bazlı atıkların geri dönüştürülerek kullanılması sonucunda ortaya çıkan tamamen çevreci ve sürdürülebilir hammaddelerdir. Geliştirilen yapı bloğunun bir diğer önemli özelliği özgün tasarımıdır. Gazbeton ve diğer yapı malzeme blokları gibi yekpare olmayan, tamamen modüler, kendi içinde birbirine geçmeyi sağlayan kenet sistemli ve içinde yatay ve düşey tesisat geçişine olanak tanıyan bir tasarıma sahiptir. Tasarımı ve malzemesiyle mevcut diğerlerinden daha hafif olduğu ve modüler altı ayrı parçadan oluşması nedeniyle az yer kapladığı için, taşıma ve depolama alanı açısından önemli avantajlar sağlamaktadır. Modüler ayrı parçalar üst üste paketlenerek küçük hacimler kaplamakta, nakliye ve depolama maliyetlerini

görece önemli ölçüde düşürmektedir. Lojistik olarak aynı hacim kaplayan genel kullanımındaki yapı malzemesi bloklarına göre, geliştirilen alternatif ürünle ortalama 4 kat daha fazla alan inşa edilebilmekte ve aynı ölçülerdeki bir standart yapı malzemesi bloğu ortalama 8 kg ve bir gazbeton yaklaşık 5 kg iken, önerilen biyoplastik alternatif ürün yaklaşık 3 kg ağırlığındadır.

Ürün geliştirme sürecinde, simülasyon imkânı sunan NX yazılımı kullanılarak, üzerine binen sabit ve hareketli yükler ile analizler yapılmıştır. Ayrıca, sürdürülebilirlik ve biyolojik olarak doğada çözünebilir en güçlü ve en hafif prototipi sağlayacak en doğru katkı malzemeleri ile en iyi bileşimi bulmak amacıyla, mukavemet artırıcı katkı maddesi olarak lignoselülozik maddeler ve grafen oksit kullanılmaktadır. Yapı inşaat sektöründe yaygın olarak kullanılan mevcut alternatiflerine kıyasla pek çok yönden avantajlar sunan ve çevre dostu olarak geliştirilen yapı malzemesi bloğu ile gerçekleştirilen analizler, diğer bloklarla ortalama aynı mukavemet değerlerini sağladığını kanıtlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapı malzemesi bloğu, sürdürülebilir inşaat teknolojisi, biyolojik olarak parçalanabilir, modüler, birbirine geçmeli.