

# Prof. YUSUF SÖNMEZ



## Personal Information

**Email:** ysonmez@gazi.edu.tr

**Web:** <https://avesis.gazi.edu.tr/ysonmez>

### International Researcher IDs

ScholarID: WT9VxHcAAAAJ

ORCID: 0000-0002-9775-9835

Publons / Web Of Science ResearcherID: J-4733-2014

ScopusID: 35604815200

Yoksis Researcher ID: 121226

## Education Information

2005 - 2008	Doctorate, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Eğitimi (Dr), Turkey
2002 - 2005	Postgraduate, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Eğitimi (YI) (Tezli), Turkey
1998 - 2002	Undergraduate, Gazi University, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü, Turkey

## Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

## Dissertations

2008	Çok algılayıcı sistemlerde veri birleştirmesi için algoritma geliştirilmesi, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Eğitimi (Dr), Doctorate
2005	Güç Elektroniği Devreleri Eğitim Seti, Gazi University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Eğitimi (YI) (Tezli), Postgraduate

## Research Areas

Information Security and Reliability, Artificial Intelligence, Computer Learning and Pattern Recognition, Evolutionary Computing, Power System Analysis

## Academic Titles / Tasks

2022 - Continues	Professor, Gazi University, Teknoloji Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği
2020 - 2022	Professor, Gazi University, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Bölümü
2017 - 2020	Associate Professor, Gazi University, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Bölümü
2014 - 2017	Research Assistant PhD, Gazi University, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji Bölümü
2008 - 2014	Research Assistant PhD, Gazi University, Gazi Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji
2004 - 2008	Research Assistant, Gazi University, Gazi Meslek Yüksekokulu, Elektrik ve Enerji

## Academic and Administrative Experience

2022 - 2022	Director of The Institution, Azerbaycan Teknik Üniversitesi, Yüksek Tahsil Enstitüsü
2018 - 2020	Assistant Manager of Research and Application Center, Gazi University
2016 - 2020	Assistant Director of Vocational School, Gazi University, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu

## Courses

2020 - 2021, 2018 - 2019	Sayısal Elektronik, Associate Degree
2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019	Bilgi Güvenliği Mühendisliğinde Makine Öğrenmesi ve Uygulamaları, Postgraduate
2019 - 2020	İleri Programlama, Associate Degree
2020 - 2021, 2019 - 2020	Görsel Programlama, Associate Degree
2019 - 2020	Mikrodenetleyiciler, Associate Degree
2018 - 2019, 2017 - 2018	Elektrik Elektronik Ölçme, Associate Degree
2018 - 2019	Bilgi ve İletişim Teknolojisi, Associate Degree

## Advising Theses

2019	SÖNMEZ Y., Postgraduate, M.ÜNAL(Student), Estimation Of Thermal Power Plant Fuel Cost Function Coefficients With Improved Symbiotic Search Algorithm
2019	SÖNMEZ Y., Postgraduate, B.TURAN(Student), Evrişimli sinir ağları ile çevrimdışı imza tanıma ve doğrulama
2018	SÖNMEZ Y., YILMAZ C., Postgraduate, T.AKMAN(Student), Yapay zeka modelleri kullanarak ankara bölgesinin kısa dönem elektrik enerjisi yük tahmini

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Fitness-distance balance based artificial ecosystem optimisation to solve transient stability constrained optimal power flow problem**  
Sönmez Y., Duman S., Kahraman H. T., Kati M., Aras S., Güvenç U.  
JOURNAL OF EXPERIMENTAL & THEORETICAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE, vol.36, no.5, pp.745-784, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **A powerful meta-heuristic search algorithm for solving global optimization and real-world solar photovoltaic parameter estimation problems**  
Duman S., KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U., Kati M., ARAS S.  
ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, vol.111, 2022 (SCI-Expanded)
- III. **Estimation of Smooth and Non-smooth Fuel Cost Function Parameters Using Improved Symbiotic Organisms Search Algorithm**  
SÖNMEZ Y., Unal M.  
JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING & TECHNOLOGY, vol.15, no.1, pp.13-25, 2020 (SCI-Expanded)
- IV. **Symbiotic organisms search algorithm for economic load dispatch problem with valve-point effect**  
Guvenc U., Dumana S., Sonmez Y., KAHRAMAN H. T., Dosoglu M. K.  
SCIENTIA IRANICA, vol.25, no.6, pp.3490-3506, 2018 (SCI-Expanded)
- V. **Design and implementation of real-time monitoring and control system supported with IOS/Android application for industrial furnaces**  
YILMAZ C., YILMAZ E. N., Isik M. F., Usalan M. A. S., SÖNMEZ Y., ÖZDEMİR V.  
IEEJ TRANSACTIONS ON ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING, vol.13, no.9, pp.1236-1244, 2018 (SCI-

- Expanded)
- VI. **Enhancement of demagnetization control for low-voltage ride-through capability in DFIG-based wind farm**  
Dosoglu M. K., GÜVENÇ U., SÖNMEZ Y., YILMAZ C.  
ELECTRICAL ENGINEERING, vol.100, no.2, pp.491-498, 2018 (SCI-Expanded)
  - VII. **Symbiotic organisms search optimization algorithm for economic/emission dispatch problem in power systems**  
Dosoglu M. K., GÜVENÇ U., Duman S., SÖNMEZ Y., KAHRAMAN H. T.  
NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS, vol.29, no.3, pp.721-737, 2018 (SCI-Expanded)
  - VIII. **Precision Irrigation System (PIS) Using Sensor Network Technology Integrated with IOS/Android Application**  
IŞIK M. F., SÖNMEZ Y., YILMAZ C., ÖZDEMİR V., YILMAZ E. N.  
APPLIED SCIENCES-BASEL, vol.7, no.9, 2017 (SCI-Expanded)
  - IX. **Symbiotic organisms search algorithm for dynamic economic dispatch with valve-point effects**  
SÖNMEZ Y., KAHRAMAN H. T., Dosoglu M. K., GÜVENÇ U., Duman S.  
JOURNAL OF EXPERIMENTAL & THEORETICAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE, vol.29, no.3, pp.495-515, 2017 (SCI-Expanded)
  - X. **Estimation of fuel cost curve parameters for thermal power plants using the ABC algorithm**  
SÖNMEZ Y.  
TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES, vol.21, pp.1827-1841, 2013 (SCI-Expanded)
  - XI. **Combined economic and emission dispatch solution using gravitational search algorithm**  
Guvenc U., SÖNMEZ Y., Duman S., Yorukeren N.  
SCIENTIA IRANICA, vol.19, no.6, pp.1754-1762, 2012 (SCI-Expanded)
  - XII. **Optimal power flow using gravitational search algorithm**  
Duman S., GÜVENÇ U., SÖNMEZ Y., YÖRÜKEREN N.  
ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT, vol.59, pp.86-95, 2012 (SCI-Expanded)
  - XIII. **Optimal reactive power dispatch using a gravitational search algorithm**  
Duman S., SÖNMEZ Y., Guvenc U., Yorukeren N.  
IET GENERATION TRANSMISSION & DISTRIBUTION, vol.6, no.6, pp.563-576, 2012 (SCI-Expanded)
  - XIV. **A data fusion framework with novel hybrid algorithm for multi-agent Decision Support System for Forest Fire**  
ELMAS Ç., SÖNMEZ Y.  
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS, vol.38, no.8, pp.9225-9236, 2011 (SCI-Expanded)
  - XV. **An Educational Tool for Power Electronics Circuits**  
ELMAS Ç., SÖNMEZ Y.  
COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION, vol.18, no.1, pp.157-165, 2010 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Design and Performance Analysis of an Outer-Rotor PMSynRM**  
YENİPINAR B., SAYGIN A., Sönmez Y., YILMAZ c., OCAK C.  
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, vol.12, no.1, pp.148-156, 2024 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Short-term electric energy load forecasting of Ankara Region using artificial intelligence methods**  
Akman T., YILMAZ C., SÖNMEZ Y.  
JOURNAL OF POLYTECHNIC-POLITEKNİK DERGISI, vol.26, pp.1517-1531, 2023 (ESCI)
- III. **Makine Öğrenmesi Modelleri ile Ön lisans Öğrencilerinin Hangi Lise Türünden Mezun olduklarının Tahmin Edilmesi**  
KÜÇÜKERDEM H., SÖNMEZ Y., YILMAZ C., SAYAN H. H.

Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, vol.9, no.6, pp.343-353, 2021 (Peer-Reviewed Journal)

- IV. **Android Malware Analysis and Benchmarking with Deep Learning**  
Kural T., Sönmez Y., Dener M.  
Düzce University Journal of Science and Technology, vol.9, no.6, pp.289-302, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Performance Analysis of Machine Learning Algorithms for Malware Detection by Using CICMalDroid2020 Dataset**  
Sönmez Y., Salman M., Dener M.  
Düzce University Journal of Science and Technology, vol.9, no.6, pp.280-288, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Performance Analysis of Machine Learning Algorithms in Intrusion Detection Systems**  
ÇİMEN F. M., SÖNMEZ Y., İLBAŞ M.  
Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, vol.9, no.6, pp.251-258, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **Analysis, Test and Management of the Meta-Heuristic Searching Process: An Experimental Study on SOS**  
Kahraman H. T., Aras S., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U., Gedikli E.  
JOURNAL OF POLYTECHNIC-POLITEKNİK DERGISI, vol.23, no.2, pp.445-455, 2020 (ESCI)
- VIII. **Rulet Tekerleği Yöntemi Kullanılarak Simbiyotik Organizmalar Arama Algoritmasının Geliştirilmesi**  
SÖNMEZ Y., MESUT Ü.  
Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi, vol.11, no.3, pp.186-200, 2019 (Peer-Reviewed Journal)
- IX. **Estimation of Modelling Parameters for tool wear on turning of Ti6Al4V by using Gravitational Search Algorithm**  
MAVİ A., ÖZDEN S., SÖNMEZ Y., KORKUT İ.  
International Journal of Mechanical and Production Engineering (IJMPE), vol.6, no.6, pp.78-81, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- X. **Parameters Estimation of Linear, Quadratic and Exponential Models for Energy Demand Forecasting by Using ABC Algorithm**  
ÖZDEN S., SÖNMEZ Y., MAVİ A., ÖZDEMİR V.  
International Journal of Electrical, Electronics and Data Communication, vol.6, no.6, pp.12-15, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- XI. **DESIGN PARAMETERS OPTIMIZATION OF ASYNCHRONOUS MOTOR BY USING ARTIFICIAL BEE COLONY ALGORITHM AND INVESTIGATING EFFECTS OF USING DIFFERENT FITNESS FUNCTIONS ON EFFICIENT**  
SÖNMEZ Y., Yenpınar B., YILMAZ C., OCAK C.  
International Journal of Electrical, Electronics and Data Communication, vol.6, no.6, pp.16-19, 2018 (Peer-Reviewed Journal)
- XII. **Optimizing the Rotor Slot Dimensions of Asynchronous Motor Using Different Optimization Methods and Investigating Effects on the Motor Performance**  
Yenipınar B., YILMAZ C., SÖNMEZ Y., IŞIK M. F.  
JOURNAL OF POLYTECHNIC-POLITEKNİK DERGISI, vol.21, no.1, pp.1-6, 2018 (ESCI)
- XIII. **Meta-Sezgisel Arama Algoritmalarının Test Edilmesi İçin Yeni Yöntemlerin Geliştirilmesi**  
ARAS S., KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U.  
İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi, vol.6, no.2, pp.1-8, 2017 (Peer-Reviewed Journal)
- XIV. **Controlling of a 3 Phased Asynchronous Motor over Profibus Network**  
YILMAZ C., KORKMAZ Y., SÖNMEZ Y., BULUT L., IŞIK M. F.  
International Journal of Electronics and Electrical Engineering, 2016 (Peer-Reviewed Journal)
- XV. **Improvement of Buck Converter Performance Using Artificial Bee Colony Optimized PID Controller**  
SÖNMEZ Y., AYYILDIZ Ö., KAHRAMAN H. T., GÜVENÇ U., DUMAN S.  
Journal of Automation and Control Engineering, vol.3, no.4, pp.304-310, 2015 (Peer-Reviewed Journal)
- XVI. **START UP CURRENT CONTROL OF BUCK BOOST CONVERTER FED SERIAL DC MOTOR**  
DURSUN M., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U., YILMAZ C.  
PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCES-PAMUKKALE UNIVERSİTESİ MUHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGISI, vol.15, no.2, pp.278-283, 2010 (Peer-Reviewed Journal)
- XVII. **Anahtarlamalı Relüktans Motorun Doğrudan Moment Denetimi**

## Books & Book Chapters

### I. RÜZGAR TÜRBİNLERİ İÇİN KALICI MIKNATISLI SENKROGENERATÖR PARAMETRELERİNİN SİMBİYOTİK ORGANİZMAARAMA ALGORİTMASI İLE ÇOK AMAÇLI OPTİMİZASYONU

Sönmez Y., Yılmaz C., Yenpınar B., Ocak C.

in: Mühendislik ve Mimarlık Çalışmaları 2018, Nizamettin Çiftçi, Yusuf Yanar, Editor, Çizgi Kitabevi Yayınları, Ankara, pp.48-56, 2018

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

### I. Optimization of PMSM Design Parameters Using Update Meta-heuristic Algorithms

YILMAZ C., Yenpınar B., SÖNMEZ Y., OCAK C.

International Conference on Artificial Intelligence and Applied Mathematics in Engineering, 20 - 22 June 2019, pp.914-934

### II. Developing a Hybrid Network Architecture for Deep Convolutional Neural Networks

SAYAN H. H., Tekgözoğlu Ö. F., SÖNMEZ Y., Turan B.

International Conference on Artificial Intelligence and Applied Mathematics in Engineering, 20 - 22 June 2019, pp.750-757

### III. Sanal Güç Santralleri ve Simülasyonu

YILMAZ C., SÖNMEZ Y., KAHRAMAN H. T., IŞIK M. F., uygun h. a.

V. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Sempozyumu, 16 - 17 November 2018, vol.2, pp.119-126

### IV. Ethernet/GSM İle Uzaktan Kompanzasyon Takip Sistemi

YILMAZ C., IŞIK M. F., KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y., Bilgi İ. A.

V. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Sempozyumu, 16 - 17 November 2018, vol.2, pp.127-130

### V. Haar Dalgacık Sinir Ağı Modeli

PALA T., YÜCEDAĞ İ., KAHRAMAN H. T., GÜVENÇ U., SÖNMEZ Y.

International Conference on Artificial Intelligence and Data Processing, 28 - 30 September 2018

### VI. El Yazısı Rakam Tanıma Problemi için Havuzlama Yöntemlerinin Karşılaştırılması

PALA T., GÜVENÇ U., KAHRAMAN H. T., YÜCEDAĞ İ., SÖNMEZ Y.

International Conference on Artificial Intelligence and Data Processing, 28 - 30 September 2018

### VII. Fuel cost function parameter optimization by using gravitational search algorithm

SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U., YILMAZ C., KAHRAMAN H. T.

7 th International Conference on Advanced Technologies (ICAT'18), 28 April - 01 May 2018

### VIII. Development and testing of meta heuristic regression tool

KAHRAMAN H. T., ARAS S., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U.

7 th International Conference on Advanced Technologies (ICAT'18), 28 April - 01 May 2018

### IX. Obtaining Linear Equations by Regression Method for Color Management

YAVUZ V., ÖZDEN S., SÖNMEZ Y.

International Conference on Recent Advances in Engineering and Technology (ICRAET), Bangkok, Thailand, 11 - 12 April 2018, vol.6, pp.13-16

### X. Meta-Sezgisel Algoritmelerde Tasarım Desenlerinin Keşfedilmesi

KAHRAMAN H. T., ARAS S., GÜVENÇ U., SÖNMEZ Y.

International Engineering Research Symposium, Antalya, Turkey, 11 - 13 September 2017, pp.155-165

### XI. Desen Tanıma Yöntemiyle Kara Mayınlarının Algılanması ve Sınıflandırılması

YILMAZ C., KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y., SÖYLER S.

IV. International Multidisciplinary Congress of Eurasia, 23 - 25 August 2017

- XII. **MAYIN DEDEKTÖRÜ TEST SİMÜLATÖRÜ TASARIM VE UYGULAMASI**  
YILMAZ C., SÖYLER S., KAHRAMAN H. T., IŞIK M. F., SÖNMEZ Y.  
I. ULUSLARARASI TÜRK DÜNYASIMÜHENDİSLİK VE FEN BİLİMLERİ KONGRESİ, Antalya, Turkey, 7 - 10 December 2017, pp.198-202
- XIII. **Küçük Güçlü Rüzgâr Türbinleri İçin Dış Rotorlu Kalıcı Mıknatıslı Bir Senkron Generatöre Ait Mıknatıs Optimizasyonunun Gerçekleştirilmesi**  
YENİPİNAR B., YILMAZ C., OCAK C., SÖNMEZ Y.  
9. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu ve Sergisi, Turkey, 3 - 05 November 2017
- XIV. **ASENKRON MOTORLARDASÜRÜCÜ PARAMETRELERİNİN DEVİCENET AĞI ÜZERİNDEN IOS/ANDROİDTABANLI KONTROLÜ**  
IŞIK M. F., YILMAZ C., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U.  
2nd International Conference on Advanced Engineering Technologies(ICADET'xx17), 21 - 23 September 2017, pp.417-422
- XV. **IOS/Android Temelli Akıllı Ev Uygulamasının Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi**  
YILMAZ C., IŞIK M. F., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U.  
2nd International Conference on Advanced Engineering Technologies(ICADET'xx17), 14 - 23 September 2017, pp.563-568
- XVI. **Gömülü Patlayıcı Nesnelerin Tespitinde Yeni Bir Yöntem: Manyetik Anomali**  
SÖYLER S., YILMAZ C., KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y.  
2.ULUSLARARASI SAVUNMA SANAYİ SEMPOZYUMU, Kırıkkale, Turkey, 6 - 08 April 2017, pp.174-181
- XVII. **Exploring the Effect of Distribution Methods on Meta-Heuristic Searching process**  
KAHRAMAN H. T., ARAS S., GÜVENÇ U., SÖNMEZ Y.  
2017 International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK), Antalya, Turkey, 5 - 08 October 2017, pp.371-376
- XVIII. **Developing of Decision Support System for Land Mine Classification by Meta heuristic Classifier**  
YILMAZ C., KAHRAMAN H. T., SÖYLER S., SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U.  
INnovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), 2 - 05 August 2016
- XIX. **Optimal Scheduling of Short-term Hydrothermal Generation Using Symbiotic Organisms Search Algorithm**  
KAHRAMAN H. T., Dosoglu M. K., GÜVENÇ U., Duman S., SÖNMEZ Y.  
4th International Istanbul Smart Grid Congress and Fair (ICSG), İstanbul, Turkey, 20 - 21 April 2016, pp.60-64
- XX. **Application of Symbiotic Organisms Search Algorithm to Solve Various Economic Load Dispatch Problems**  
GÜVENÇ U., Duman S., Dosoglu M. K., KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y., YILMAZ C.  
International Symposium on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), Sinaia, Romania, 2 - 05 August 2016
- XXI. **Akıllı Binalarda Tasarım Stratejilerinin Enerji Verimliliği Üzerindeki Etkileri**  
YILMAZ C., SÖNMEZ Y., KAHRAMAN H. T., GÜVENÇ U., SAYAN H. H.  
3. Anadolu Enerji Sempozyumu, Turkey, 1 - 03 October 2015, pp.950-956
- XXII. **Uyarlanabilir Yapay Sinir Ağları Modelleriyle Türkiye nin Elektrik Enerjisi Yük Tahmininin Yapılması**  
KAHRAMAN H. T., SÖNMEZ Y., YILMAZ C., GÜVENÇ U.  
3. Anadolu Enerji Sempozyumu, 1 - 03 October 2015
- XXIII. **A Comparative Study on Novel Machine Learning Algorithms for Estimation of Energy Performance of Residential Buildings**  
SÖNMEZ Y., GÜVENÇ U., KAHRAMAN H. T., YILMAZ C.  
3rd International Istanbul Smart Grid Congress and Fair (ICSG), İstanbul, Turkey, 29 - 30 April 2015
- XXIV. **Endüstriyel Elektronik Tesis ve Bakım Onarım Elemanı Meslek Standardı Geliştirilmesi**  
SÖNMEZ Y., BATTALOĞLU H., DURSUN M., YILMAZ C., SAYGIN A.  
UMES-2007 Ulusal Teknik Eğitim, Mühendislik ve Eğitim Bilimleri Genç Araştırmacılar Sempozyumu, Kocaeli, Turkey, 20 - 22 June 2007, pp.288-291
- XXV. **Güvenlik Sistemleri Meslek Standardı Geliştirme Üzerine Bir Çalışma**

SÖNMEZ Y., YILMAZ C., BATTALOĞLU H., DURSUN M., SAYGIN A.

UMES-2007 Ulusal Teknik Eğitim, Mühendislik ve Eğitim Bilimleri Genç Araştırmacılar Sempozyumu, Kocaeli, Turkey, 20 - 22 June 2007, pp.284-287

## **Metrics**

Publication: 62

Citation (WoS): 952

Citation (Scopus): 1188

H-Index (WoS): 11

H-Index (Scopus): 13