

Tonguç Yavuz

Doktora, Endüstri Mühendisliği

E-posta: tonguc.yavuz@khas.edu.tr



Mesleki Deneyim

- **Kadir Has Üniversitesi** İstanbul, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi – Endüstri Mühendisliği 2026–Halen
- **İstanbul Bilgi Üniversitesi** İstanbul, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi – Endüstri Mühendisliği 2021–2026
 - Yöneylem Araştırması, Benzetim, Stokastik Yaklaşımlar ve Büyük Ölçekli Optimizasyon alanlarında dersler tasarladı ve verdi.
 - CPLEX ve Gurobi kullanılarak çizelgeleme, tedarik zinciri planlama ve stokastik programlama alanlarında çok sayıda proje yönetti.
- **TSF Mühendislik & Makine** İstanbul, Türkiye
Kurucu – Karar Destek Sistemleri Geliştiricisi 2013–Halen
 - Üniversiteler ve özel sektör müşterileri için optimizasyon tabanlı çizelgeleme ve ders programlama sistemleri geliştirdi.
 - Java ve Python ile algoritmalar geliştirdi; ticari çözücüleri (Gurobi, CPLEX) entegre etti.

Eğitim

- **Özyeğin Üniversitesi** İstanbul, Türkiye
Doktora, Endüstri Mühendisliği 2021
 - Danışman: Prof. Dr. O. Erhun Kundakcıoğlu
 - Eş Danışman: Doç. Dr. İhsan Yanıkoğlu
 - Tez: Testing and Scheduling Applications Under Uncertainty
- **University of Florida** Gainesville, FL, ABD
Misafir Araştırmacı Ağustos 2019 – Eylül 2020
 - Ev sahibi: Prof. Dr. Panos Pardalos
- **FMV Işık Üniversitesi** İstanbul, Türkiye
Yüksek Lisans, Endüstri Mühendisliği ve Yöneylem Araştırması 2016
 - Danışman: Prof. Dr. S. Tankut Atan
 - Tez: An Optimization-Based Decision Support System for Dormitory Placement at Işık University
- **FMV Işık Üniversitesi** İstanbul, Türkiye
Lisans, Endüstri Mühendisliği 2013

Teknik Beceriler

- Optimizasyon: Karma Tamsayı Programlama, Büyük Ölçekli Ayrıştırma Yöntemleri (Benders, Dantzig-Wolfe, Kolon Türetme), Sezgisel Yöntemler
- Programlama: Java, Python, Gurobi, CPLEX, SQL
- Karar Destek Sistemleri, Çizelgeleme, Yapay Zekâ Entegrasyonu

Yayınlar

• Dergi Makaleleri

- T. Yavuz, O.E. Kundakcıoğlu, T. Ünlüyurt, 2019. “Exact and Heuristic Approaches to Detect Failures in Failed k-out-of-n Systems”. *Computers & Operations Research* 112: 104752.
- İ. Yanıkoğlu, T. Yavuz, 2022. “Robust Tardiness Minimization on Unrelated Parallel Machines with Sequence Dependent Setup and Uncertain Processing Times”. *European Journal of Operational Research* 301 (3), 875–895.
- T. Atan, T. Yavuz, B. Çavdaroglu, 2024. “Graph-based Heuristics for Rest Difference Minimization”. *Journal of the Operational Research Society*.

• Kitap Bölümleri

- T. Yavuz, Z. Özcan, 2025. “A Fuzzy Multi-criteria Decision-Making Approach for Course Scheduling in Higher Education.” İçinde: *INFUS 2025 Proceedings*.
- Z. Düzigit, Z. Özcan, T. Yavuz, 2025. “A Fuzzy AHP-TOPSIS Approach for Dynamic Due Date Assignment in Machine Scheduling.” İçinde: *INFUS 2025 Proceedings*.
- Z. Özcan, T. Yavuz, 2024. “A Theoretical Analysis of Fuzzy MCDM Methods for Healthcare Resource Allocation Under Uncertainty.” İçinde: *INFUS 2024 Proceedings*.

• Hazırlık Aşamasındaki Çalışmalar

- T. Yavuz, T. Atan, B. Çavdaroglu. “Round-Robin Scheduling with Regard to Rest Differences: A Novel Branch-And-Price Method and Heuristic Approach”, hazırlık aşamasında.
- T. Yavuz, T. Ünlüyurt. “Optimal Drone-Based Inspection Strategies for Serial and Parallel System Connectivity”, hazırlık aşamasında.

Konferans Sunumları

- Z. Özcan, T. Yavuz, 2025, “A Course Scheduling Optimization Model Based on Stakeholder Preferences Derived from Fuzzy MCDM”, *GJCIE 2025 – Global Joint Conference on Industrial Engineering and Its Applications*, İstanbul, Türkiye (Özet Sunumu)
- T. Yavuz, Z. Özcan, 2025, “Decision Making under Uncertainty: An Educational Approach Using Monte Carlo Simulation”, *YAEM 2025 – Gazi Üniversitesi*, Ankara, Türkiye (Bildiri)

- **T. Yavuz**, T. Atan, B. Çavdaroglu, 2024, "A Comprehensive Approach to Round-Robin Scheduling: Novel Solutions for Total Rest Difference and Rest Balance Optimization", *YAEM 2024 – Karadeniz Teknik Üniversitesi*, Trabzon, Türkiye (Bildiri)
- **T. Yavuz**, T. Ünlüyurt, 2024, "Determining Reliable Routes to Safe Zones after Disasters Using Drones", *YAEM 2024 – Karadeniz Teknik Üniversitesi*, Trabzon, Türkiye (Bildiri)
- **T. Yavuz**, T. Atan, B. Çavdaroglu, 2023, "Round-Robin Scheduling with Regard to Rest Differences: A Novel Branch-And-Price Method and Heuristic Approach", *INFORMS*, Phoenix, ABD
- **T. Yavuz**, S. Gül, O.E. Kundakcioglu, 2019, "A Stochastic Programming Approach for Operating Room Capacity Allocation among Indoctors and Outdoctors", *Sixth International Conference on Computational Biomedicine (CBM)*, Florida, ABD
- **T. Yavuz**, S. Gül, O.E. Kundakcioglu, 2018, "A Stochastic Programming Approach for Operating Room Capacity Allocation among Indoctors and Outdoctors", *INFORMS*, Phoenix, ABD
- **T. Yavuz**, T. Atan, 2014, "FMV Işık Üniversitesi Yurt Yerleştirme Sistemi", *YAEM*, Bursa, Türkiye

Özel Sektör Projeleri

- **Yapay Zekâ Destekli Diyetisyen Platformu** İstanbul, Türkiye
Baş Geliştirici (Devam Ediyor) 2025 – Halen
 - Diyetisyenlerin sosyal medya kanalları üzerinden danışan mesajlaşmasını, randevu yönetimini ve ödeme takibini otomatikleştiren yapay zekâ destekli bir platform geliştiriyor.
 - Manuel iş yükünü azaltmak ve danışan deneyimini iyileştirmek amacıyla doğal dil işleme, müşteri veritabanı yönetimi ve analitik panelleri entegre ediyor.
- **Çok Amaçlı Üniversite Yurt Yerleştirme Sistemi** İstanbul, Türkiye
Tasarımcı / Danışman 2025 – Halen
 - Bir üniversitenin yurt yerleştirme sürecinde öğrenci memnuniyetini en üst düzeye çıkarırken idari kısıtları da karşılayan çok amaçlı bir karar destek sistemi tasarlıyor.
 - Üniversite paydaşlarıyla gereksinim toplama ve planlama aşaması devam etmektedir.
- **Eczane Müşteri ve Stok Yönetim Sistemi** İstanbul, Türkiye
Geliştirici 2024 – 2025
 - Eczaneler için müşteri takibi, stok izleme ve satışta otomatik stok düşümü sağlayan bir karar destek sistemi tasarladı ve uyguladı.
 - Operasyonel verimliliği artırmak ve stok tükenmelerini en aza indirmek için stok kontrolü ve raporlama özellikleri entegre etti.
- **Funthemental Yetenek Sistemi** İstanbul, Türkiye
Geliştirici 2014 – 2021
 - Genç adayların fiziksel ve psikolojik özelliklerini analiz ederek uygun spor branşları öneren bir karar destek sistemi geliştirdi.
- **Üsküdar Üniversitesi Ders Çizelgeleme Karar Destek Sistemi** İstanbul, Türkiye
Geliştirici 2013 – 2015
 - Üniversite kuralları, personel talepleri ve derslik kapasitelerini dikkate alarak Üsküdar Üniversitesi için ders çizelgeleme problemini çözen bir karar destek sistemi geliştirdi.

Araştırma Projeleri

- **ARDEB 1001 – TÜBİTAK** İstanbul, Türkiye
Araştırmacı 2024 – Devam Ediyor
 - Proje: Afet Sonrası Dronlar Kullanılarak Güvenilir Rotaların Etkin Biçimde Belirlenmesi
- **ARDEB 2214-A – TÜBİTAK** Gainesville, Florida, ABD
Proje Yürütücüsü 2019 – 2020
 - Proje: Karmaşık Sistemlerde Uzun Dönemli İşletim Güvenilirliği ve Maliyet Optimizasyonu
- **ARDEB 3501 – TÜBİTAK** İstanbul, Türkiye
Araştırmacı 2018 – 2019
 - Proje: Belirsizlik Altında İlaç Tedarik Zinciri Planlamasında Yıllık Sözleşmesi Olmayan İlaçlar için Envanter Yönetimi ve Transfer Politikaları
 - Proje Yürütücüsü: Dr. O. Erhun Kundakcıoğlu

Akademik Hizmetler

• Hakemlik Yapılan Dergiler ve Konferanslar

- European Journal of Operational Research
- Probability in the Engineering and Informational Sciences
- Journal of Global Optimization
- Optimization Letters
- International Conference on Machine Learning, Optimization, and Data Science (LOD 2019 & LOD 2020)

• İdari Görevler

- Özyeğin Üniversitesi Staj Raporu Değerlendirme Programı
 - * Öğrenci isimlerini gizleyerek ve değerlendirmede asistanlara yardımcı olacak sabit sorular sorarak raporları adil ve çıkar çatışmasından arınmış bir ortamda değerlendiren bir karar destek sistemi geliştirdim. Değerlendirme sonrasında standart bir geri bildirim raporu öğrencilere otomatik olarak iletilmektedir. 2017'den bu yana bu sistem için Dr. Dilek Günneç Danış'a danışmanlık vermekteyim.
- FMV Işık Üniversitesi Yurt Yerleştirme
 - * Üniversite kurallarını ve oda kapasitelerini dikkate alarak öğrenci tercihlerini mümkün olduğunca karşılayan bir yurt yerleştirme problemi çözen karar destek sistemi geliştirdim. Yüksek lisans tezim olmasına rağmen sistem, danışmanlığım altında üniversite tarafından 4 yıl boyunca kullanılmıştır.
- Gözetmenlik Çizelgeleme Görevi
 - * FMV Işık Üniversitesi'nde tüm mühendislik bölümlerinin ara sınav ve final sınavlarında araştırma görevlileri ile laboratuvar asistanlarının gözetmenlik çizelgelemesini 2 yıl boyunca yürüttüm.