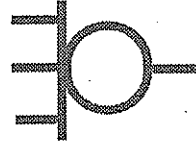
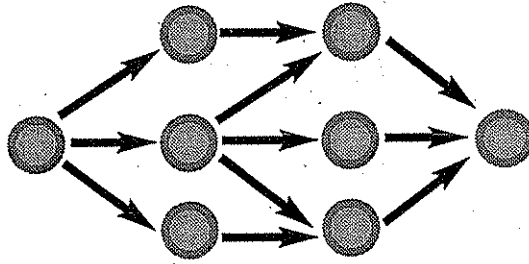


YAYIN-99



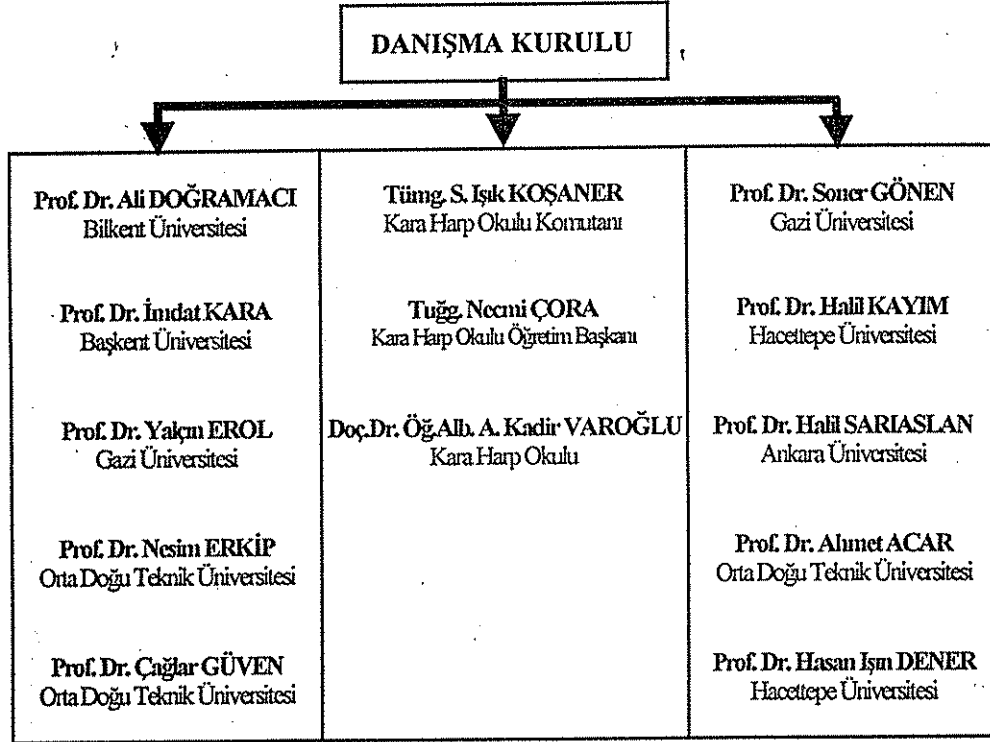
**YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI
VE
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
XX. ULUSAL KONGRESİ**



BİLDİRİ ÖZETLERİ

**8 - 9 HAZİRAN 1999
KARA HARP OKULU**

YA / EM' 99
YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI VE ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
XX. ULUSAL KONGRESİ



YA / EM' 99
YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI VE ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
XX. ULUSAL KONGRESİ

DÜZENLEME KURULU

Başkan: Tuğg. Necmi ÇORA
Başkan Yardımcısı: Öğ.Kd.Alb. Hazım ALTUN

Kongre Koordinatörü:
Y.Müh.Kd.Bnb.H.Soner BİNAY

Planlama Kurulu:

P.Kd.Yzb.Haluk AYGÜNEŞ
Top.Yzb. Suat TINAZ
Doç.Dr.Tnk.Atgm.Erdinç TELATAR
Yrd.Doç.Dr.Tnk.Atgm.Aydın ULUCAN
Yrd.Doç.Dr.Mu.Atgm.Argun KARACABEY

İcra Kurulu :

Öğ.Yb.İhsan YALÇINTAŞ
Yrd.Doç.Dr.Öğ.Yb.Hakkı SOYLU
Yrd.Doç.Dr.Y.Müh.Yb.Faruk BUDAK
Öğ.Yb.Kemal GÖRE
Yrd.Doç.Dr.Öğ.Yb.Fatih Fikret BAL
Doç.Dr.Öğ.Yb.Ramazan AKTAŞ
Öğ.Yb.Selahattin ATİK

Diğer Görevliler

Yrd.Doç.Dr.Öğ.Bnb.Tayfun ÖZDEMİR
Yrd.Doç.Dr.Öğ.Bnb.Türkay KISA
Yrd.Doç.Dr.Öğ.Bnb.Adem TEMİR
Öğ.Bnb.Ahmet Hamdi ZEKEY
Öğ.Bnb.Orhan İPEK
Mly.Bnb.Cengiz TAVUKÇUOĞLU
Top.Bnb.Oğuzhan AKOVA
Mu.Bnb.Yaşar KÖSE
Müh.Kd.Yzb.Nejat AKSOY
Per.Kd.Yzb.Murat ERDOĞAN
Top.Yzb.Güner GÜRSOY
Mu.Yzb.Hurşit HIZLI
Mly.Yzb.Ahmet YÜZBAŞIOĞULLARI
P.Kd.Ütgm.Yavuz ERÇİL
Top.Kd.Ütgm.Ünsal SİĞRİ
Top.Kd.Ütgm.Ziya YILDIRIM
P.Kd.Ütgm.Türker YILMAZ
Müh.Kd.Ütgm.Ö.Haluk TEKBAŞ
Öğ.Kd.Ütgm.Ramazan NAZAR
İs.Kd.Ütgm.Akın ARSLAN

Öğ.Kd.Ütgm.Mehmet ERKENEKLİ
Top.Kd.Ütgm.İ.Sani MERT
Mu.Kd.Ütgm.Türker BAŞ
Müh.Ütgm.Pelin KUŞ
Öğ.Tgm.Ersin KIVRAK
Öğ.Tgm.Bülent YILMAZ
Öğ.Tgm.Hakan YAPAR
Müh.Tgm.Özkan BALI
Öğ.Tgm.Ferdal TOLA
Öğ.Tgm.Aytemkin YAMAÇ
Öğ.Tgm.Ali Gökhan TAŞCI
Öğ.Tgm.Özgür TECEREN
Top.Atgm.Cihat KARTAL
Mu.Atgm.Metin TOPRAK
Lv.Atgm.Serdar PEKÇETİN
Yrd.Doç.Dr.Tnk.Atgm.Nadir ÖCAL
Dr.Tnk.Atgm.Yusuf Ziya ŞAHBAZOĞLU
Çvş.Tolga TÜRKER
Çvş.Vakkas ŞAHİN
Çvş.Enver KANSU

28.	MATEMATİKSEL PROGRAMLAMA (I)	153
	Rastgele Arama Yöntemlerinin Kullanımı ile Proses Optimizasyonu	154
	Yavuz ÖZÇELİK	
	Zehra ÖZÇELİK	
	Beno KURYEL	
	Esnek İmalat Sistemi Alternatiflerinin Seçiminde Çok Amaçlı 0-1 Bulanık Programlama Yaklaşımı	155
	Ertuğrul KARSAK	
	Onur KUZGUNKAYA	
*	Kent İçi trafiğinin Kontrolü Çerçevesinde Alt Alan Çevrim Süresinin Optimizasyonu Üzerine Bir Algoritma	156
	Ahmet AKBAŞ	
	Mehmet TEKTAŞ	
	Burhanettin CAN	
	m-Gezgin Satıcı (m-tsp) Probleminde Alt Turları Engelleme Kısıtları	158
	İmdat KARA	
	Tolga BEKTAŞ	
29.	YATIRIM VE FİNANSAL PLANLAMA (I)	159
	Türk Bankacılık Sisteminin Verimliliğinin Stokastik Frontiyer Yaklaşım ile Ölçülmesi	160
	E.Nur GÜNAY	
	Minimum Risk Düzeyinde Maksimum Getirili Portföyün Oyun Kuramıyla Oluşturulması	161
	Cengiz YILMAZ	
	Tuncer ÖZDİL	
	Parametrik ve Parametrik Olmayan Yöntemlerle Risk Yönetimi	162
	Burak SALTOĞLU	
	Türk Bankacılık Sistemindeki Mevduatlarda Dalgalanmanın Şartlı Değişen Varyans Modeli	163
	Nesrin OKAY	
	Esin OKAY	
	Bankacılıkta Endüstri Mühendisliği Uygulamaları	164
	Selda OLGUN	
	F.Elvan KILIÇ	
	Martınale Teorisi ve Eşdeğer Martingale Ölçümlerinin Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Fiyatlamasında Kullanılması	165
	Hülya TÜTEK	
	Sezgin DEMİR	
30.	YÖNETİM ORGANİZASYON (I)	166
	Değer Pazarlaması ve Müşteri Değeri Yaklaşımı	167
	Ayhan ARTAR	
	İşletmelerde İnsana Verilen Değer: Ezacıbaşı Holding Örneği	168
	Meltem Onay ÖZKAYA	
	Hedeflerle Yönetimde Aşağıdan Yukarıya Doğru Motivasyon Yaklaşımı	169
	Özlem ŞEKEROĞLU	
	Preventive Protection of Health in Engineer Units in Field Fonditions	170
	Dimitar ELENSKI	
	Iljia GLIGOROV	
	Slavco GORCESKI	
	Kamu Kurumlarında Yeniden Yapılanmaya Uygulamalı Bir Yaklaşım	171
	Orhan KARASAKAL	
	Erol SAYIN	
	Uluslararası Tedarikçi ve/veya Ortak Seçimi için Bir Yaklaşım	172
	Ramazan YAMAN	

İÇİNDEKİLER

İçindekiler	i-xiv
1. ASKERİ UYGULAMALAR (I)	1
a. Küçük Birlik Muharebe Modelleme Simülasyonu Ramazan NAZAR	2
Berna DENGİZ	
b. Tanımlanmış Uzak Noktalardan Geçerek Hedefe Gidecek Bir Füze için Yörünge Optimizasyonu Deniz ERDOĞMUŞ Kemal LEBLEBİCİOĞLU	3
c. The Spatial Aspects Of The Defense Of The Republic Of Macedonia And The GIS Technology Capabilities For Military, Geographical, Operational And Strategical Analyses Of The Area Boris NIKODINOVSKI Sasho MANASOV	5
d. Toplam Kalite Yönetiminin Bölükte Uygulanması Birgül AKTAŞ	6
2. ÇİZELGELEME (I)	7
a. Atölye Tipi Çizelgeleme Problemine Sezgisel Bir Yaklaşım Mustafa İNAN Meral AZİZOĞLU Suna KONDAKÇI	8
b. Tabu Araştırma Tekniğiyle Klasik İş-Atölyesi Çizelgeleme İsmail Hakkı CEDİMOĞLU Faruk GEYİK	9
c. Üretim Sistemlerinin Çizelgelerinde Akıllı Ajan Yaklaşımı Rızzan EROL İrfan MACİT	10
d. İplik İşletmelerinde Darboğaz Kaynak Çizelgeleme için Yeni Bir Yaklaşım Rızzan EROL Melik KOYUNCU	11
3. PERFORMANS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (I)	12
a. Performans Değerlendirmede Rasyonel Bir Yaklaşım:360 Derece Değerlendirme Sistemi ve Geleceğin Organizasyonlarındaki Uygulama Esasları Akın ARSLAN	13
b. Çalışanların Bilgisayar Sistemlerinden Beklentilerini Etkileyen Faktörler İle Performans İlişkisi Yasemin ARBAK Ömür Timurcanday ÖZMEN Alev Ergenç KATRİNLİ Ömür SAATÇIOĞLU	14
c. Konya'daki Bazı Öğretim Kurumlarının Verimliliğinin Araştırılması: Bir Veri Zarflama Analizi Uygulaması M.Emin BAYSAL Bilal TOKLU	16
d. Performans Değerlendirme Sisteminde Performans Kriterlerinin Model Üzerinde Tartışılması Pınar KILIÇOĞULLARI	17
4. STOKASTİK SÜREÇ UYGULAMALARI	18
a. Üretim Sistemlerinde Stokastik Yenileme Kararlarının Modellenmesi Ali KOKANGÜL Rızzan EROL Tahir A. KHAN/ YEV	19

15.	Fuzzy-Petri Net Reasoning System and Transferring of Knowledge to the Markov Chain Zoran M. GACOVSKI Georgi M. DIMIROVSKI Stojce DESKOVSKI	20
	Olasılık Ağlarını Kullanarak Belirsizlik Altında Teşhis ve Sorun Giderme Sistemleri Korhan GÖKÇAY Taner BİLGİÇ	21
	Asymptotic Methods of Analysis of Hierarchic Stochastic Models and Applications in Queueing Networks Vladimir V. ANISIMOV	22
5.	ÜRETİM YÖNETİMİ	23
	MDF Üreten Bir Orman Endüstri İşletmesinde Geleneksel Üretim Sisteminden Otomasyona Geçiş ve Sağladığı Kazanımlar Sinan ÖZTURAN Ercan TANRITANIR	24
	Japon Üretim Yönetimi Anlayışının Hazır Giyim Endüstrisindeki Etkileri Selçuk Burak HAŞILOĞLU Pinar GÖKLÜBERK Nesrin KAÇAR	25
	Parti Hacmi Belirleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması Mehmet TANYAŞ Ayberk SOYER	26
	Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sistemlerinin İmalat Esnekliği Üzerinde Etkileri Osman COŞKUNOĞLU Deniz Tunç ALP	27
6.	KARAR DESTEK SİSTEMLERİ (I)	28
	Urban Public Transportation – Automatic Ticket-Billing System Toni LAZOV Nikola KRSTANOSKI	29
	Coğrafi Bilgi Sistemlerine Dayalı Kent Bilgi Sistemlerinin Türkiye’de Uygulamaları ve İzmir’de Oluşum Çalışmaları Vahap TECİM Çiğdem TARHAN	30
	Endüstriyel Kullanıcı Arayüz Ortamlarında Renk ve Yazı Tipi Kullanımı İsa TAŞDELEN Ali GÜRBÜZ Savaş ÖZTÜRK	31
	Grafik Tabanlı Bir Modelleme Sistemi için Matematiksel Yapıların Nesne Yönelimli Olarak Tanımlanması Ali İmran GERİŞKOVAN Kuban ALTINEL Murat DIRAMAN A.Tamer ÜNAL	32
7.	ÇOK AMAÇLI KARAR VERME	33
	Genel Monoton Fayda Fonksiyonları Altında Çok Amaçlı Karar Verme Esra KÖKTENER Murat KÖKSALAN	34
	Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde Dolaylı Ağırlık Belirleme için Germe Metodu Nuri BOYACI Halit OĞUZTÜZÜN	35
	Tam Zamanında Üretim Ortamında Tedarikçilere Yönelik Bir Çok Ölçütlü Karar Analizi Zerrin ALADAĞ	36

	Çok Amaçlı Matematiksel Programlama Problemlerinde Etkin Kümenin Temsili	37
	<i>Serpil SAYIN</i>	
8.	ASKERİ UYGULAMALAR (II)	38
	Kara Kuvvetleri Muharebe Sahasına Yönelik Bir Araştırma: Helikopter ve Tankların Karşılaştırılması	39
	<i>Cemal TURGUT</i>	
	<i>Cevriye GENCER</i>	
	Askeri Amaçlara Hizmet Edebilecek Bir Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) Uygulaması	40
	<i>Vahap TECİM</i>	
	<i>Murat KOMESLİ</i>	
	Adaptation During the Enlisting Period into Military Service	41
	<i>Julijana STOJANOVA</i>	
	<i>Cvetko SMILEVSKI</i>	
	Development of a Communications Information System for the Defence in the Republic of Macedonia	42
	<i>Sonja ANDONOVA</i>	
	<i>Josif MANASKOV</i>	
	Bulanık AHM İle Silah Sistemlerinin Seçimi	43
	<i>Oğuz ÇAKMAK</i>	
9.	ÇİZELGELEME (II)	44
	Çok Aşamalı Sipariş Tipi Üretim Sistemleri İçin Yeni Bir Dinamik Çizelgeleme Yaklaşımı	45
	<i>Rızzvan EROL</i>	
	<i>Serkan HAS</i>	
	Genetik Algoritmalar Yardımıyla İş Sıralama ve Çizelgeleme	46
	<i>Orhan ENGİN</i>	
	<i>Alpaslan FİĞLALİ</i>	
	Peryodik Sürelerde Hasta Tedavi Eden Tedavi Üniteleri İçin Hasta Tedavi Çizelgelemesine Bir Yaklaşım	47
	<i>S.Noyan OĞULATA</i>	
	Esnek İmalat Sistemlerinde Simülasyona Dayalı Çizelgeleme	48
	<i>Vecihi YİĞİT</i>	
	<i>Gökay AKKAYA</i>	
10.	PERFORMANS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (II)	49
	A Fuzzy Model to Compare the Performance of University Departments	50
	<i>Azer ÖNEL</i>	
	<i>Shakti KUMAR</i>	
	Farklı Rakımlarda Elit Orta-Uzun Mesafe Atletlerin Fiziksel Performans ve Kan Değerlerinin Karşılaştırılması	51
	<i>A.Vahit DOĞAR</i>	
	<i>M.Dursun KAYA</i>	
	Konya Büyük Şehir Hafif Raylı Ulaşım Sisteminin Performansının Değerlendirilmesi	52
	<i>M.Emir BAYSAL</i>	
	<i>Ahmet PEKER</i>	
	<i>Orhan ENGİN</i>	
	The Mismatch Between Performance Measures and Competitive Priorities	53
	<i>Bülent SEZEN</i>	
	<i>Nilüfer YANIK</i>	
	<i>Ahmet BERKAY</i>	
	<i>Ünal KABACA</i>	
	<i>Gül E. OKUDAN</i>	
	İşletme Bütünsel Performans Ölçümünde Yeni Bir Model:Dengelenmiş Sonuç Çizelgesi	54
	<i>İ.Melih BAŞ</i>	

11.	YAPAY ZEKA UYGULAMALARI	55
	Hücresel İmalatta Yapay Sinir Ağlarının Kullanılması	56
	Ziya ŞAHBAZOĞLU	
	Tarık ÇAKAR	
	Mustafa ÖZER	
	Yapay Sinir Ağı Yaklaşımıyla Takım Kümelendirme ve Sıra Bağımlı Hazırlık Sürelerinin Azaltılması	57
	Rıfat Gürçan ÖZDEMİR	
	Yapay Sinir Ağlarının Klasik Tahmin Metodlarına Alternatif Olarak Kullanılması	58
	Ziya ŞAHBAZOĞLU	
	Tarık ÇAKAR	
	Hamiltoniyen Yol Problemini Çözen Kohonen Tipi Sinir Ağı Yöntemleri	59
	Necati ARAS	
	İ. Kuban ALTINEL	
	John OOMEN	
12.	ÜRETİM PLANLAMASI (I)	60
	Montaj Hattı Dengelemesi için bir Karar Destek Sistemi	61
	N.Dirim AYRAL	
	F.Sedef MERAL	
	Levent KANDİLLER	
	Çok Modelli Üretim Hatlarında İstasyonlar Arası Parça Aktarım Kararları	62
	Selçuk KARABATI	
	Çok Modelli/Ürünlü Montaj Hatlarının Dengelenmesi için Yeni Bir Model ve Çözüm Yöntemi	63
	Mehmet TANYAŞ	
	Murat BASKAK	
	Hücresel Üretimde Tezgah Yeleşimi	64
	A.Atilla İŞLİER	
13.	KARAR DESTEK SİSTEMLERİ (II)	65
	HLA Geliştirme Sürecinde Yapay Zeka Desteği	66
	Ercan ÖZTEMEL	
	M.Fatih KOCAOĞLU	
	Cüneyd FIRAT	
	Ali GÜRBÜZ	
	Kargo İşleme için Bir Karar Destek Sistemi	67
	İlknur ÇINAR	
	Tayyar D. ŞEN	
	Bakım Yönetimi için Bilgi Tabanlı Kurulmuş Bir Uzman Sistem	68
	Pınar KILIÇOĞULLARI	
	Çağın KARAĞOÇ	
	Levent BULUT	
	Orman Kaynaklarının Planlanmasında Karar Destek Sistemleri	69
	Özden GÖRÜCÜ	
14.	SİMÜLASYON (I)	70
	Bir Üniversite Kafeteryasında Yapılan Benzetim Çalışması	71
	Ozcan KILINÇCI	
	Simülasyon Yardımıyla Bulanık ve Net Kuralların Karşılaştırılması	72
	Seçkin POLAT	
	Cafer Erhan BOZDAĞ	
	Akıllı Benzetim Modelleme: Simülasyon ve Optimizasyonun Sinerjisi	74
	Onur DÜLGEROĞLU	
	Petri Net Simulation Of Different Types Of Massive Servicing Systems	75
	Zoran M. GACOVSKI	
	Stojce DESKOVSKI	
	Georgi M. DIMIROVSKI	
	Oliver ILIEV	

	Bilgisayar Ağlarının Performans Analizi için Bir Benzetim Modeli	76
	M.Kadri YETİŞ	
	Berna DENGİZ	
15.	ASKERİ UYGULAMALAR (III)	77
	An Object-Oriented Simulation Model of Adaptive Guidance and Control	78
	System for IR Homing Anti-Tank Missile	
	Darko D. MOHENSKI	
	Stojce DESKOVSKI	
	Georgi M.DIMIROVSKI	
	Füze Tehdidindeki Uçak için Akıllı Bir Güdüm Sistemi Tasarımı	79
	Deniz ERDOĞMUŞ	
	Kemal LEBLEBİCİOĞLU	
	Savunma Sistemleri Tedariğinde Maliyet Unsurları ve Ekonomik Faktörlerin	81
	Bunlar Üzerindeki Etkileri	
	İlhan BOZ	
	Mühimmat Bölük Komutanlıkları için Yönetim Bilişim Sistemlerinin	82
	Geliştirilmesi	
	Ahmet AYDIN	
	Numan ÇELEBİ	
	Tümleşik Ürün ve Süreç Geliştirme Kavramının AR-GE'ye Dayalı Savunma	83
	Tedariklerinde Uygulanması	
	Şemsi BATMACA	
	İnci UYSAL	
16.	STOK TEORİSİ	84
	Ortak Sipariş Verilen Envanter Politikaları ve Bunların Tedarik Zinciri	85
	Performansı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi	
	Zeynep KILAVUZ	
	Taner BİLGİÇ	
	Stok Yönetimi Uygulamalarına Yönelik Notlar	86
	Erkan BAYRAKTAR	
	Alt Tedarikçilerden Hizmet Alınan Üretim Sistemlerinde Tedarikçi Besleme Stok	87
	Kontrol Sistemlerinin Oluşturulması ve Sürekliliğin Sağlanması Üzerine Bir	
	Uygulama	
	A.Alper ÇELTEK	
	Murat K.KARACA	
	Teknik Yenileştirmeye Elverişli Donanımın Envanter Takibi	88
	E. Murat ESİN	
	Teslimatları Kısmi Bölüklerle Alan Stok Düzenlemeleri	89
	Yasemin SERİN	
	Sinan KAYALIGİL	
17.	PERFORMANS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (III)	90
	Dispatching Rule Combinations to Improve Both Time- and Cost- Based	91
	Performance Measures: A Case Study	
	Fatih CENESİZ	
	Emre KABADAYI	
	Nihat KAYA	
	Gül E.OKUDAN	
	Çimento Sektöründe Göreceli Faaliyet Performanslarının Ağırlık Kısıtlamaları ve	92
	Çapraz Etkinlik Kullanılarak Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi	
	Firuzan İŞCAN	
	Ertuğrul KARSAK	
	Eşdeğer Ürün Tekniğinin Performans Ölçümünde ve İşgücü İhtiyacının	93
	Belirlenmesinde Kullanılması ve Bir Uygulama	
	Murat K. KARACA	
	Alper ÇELTEK	
	Performance Management by Objectives	94
	Özlem ŞEKEROĞLU	

	Bir Sosyo-Ekonomik Sistemin Çözümlemesi (Analizi): Meslek Standartları, Ölçme Değerlendirme ve Belgelendirme Sistemi <i>Tomris ÇAVDAR</i>	95
18.	ÜRÜN GELİŞTİRME VE TASARIM / ERGONOMİ	96
	Telsiz Vericilerinin Otomatik Kimlik Tespiti	97
	<i>Oktay ÜRETEK</i>	
	<i>Osman EROĞUL</i>	
	Üç Parmaklı SMA Robot Elinin Yapımı ve Endüstriyel Alanda Karşılaştırılması	98
	<i>Savaş DİLİBAL</i>	
	Antropometrik Veri Bankası Tasarımı	99
	<i>F.Zuhal TANRIVERDİ</i>	
	<i>Bayram Ali SU</i>	
	Prototip Büroda Çalışma Koşullarının Ergonomik İyileştirilmesi ve Örnek Model	100
	<i>Pınar KILIÇOĞULLARI</i>	
	<i>Sibel DEMİRASLAN</i>	
19.	ÜRETİM PLANLAMASI (II) (MALZEME YÖNETİMİ)	101
	Bir Döküm Fabrikasında Parti Büyüklüğü Üzerine MIP Çalışması	102
	<i>Haluk PAŞAOĞLU</i>	
	<i>Ertan GÜNER</i>	
	Otomatik Yönlü Araç Sistemlerinin Çok Değişkenli Modellenmesi ve Materyal	103
	Akış Yollarının Ekonomik Tasarımı	
	<i>Orhan TÜRKBEY</i>	
	<i>Yeşim KALENDER</i>	
	Değirmen Vals Makinası Üreten Bir İşletmede Malzeme İhtiyaç Planlaması	104
	Uygulaması	
	<i>Orhan ENGİN</i>	
	<i>Gül BOCUTOĞLU</i>	
	Hazır Giyim İşletmelerinde Yerleşim Planlaması ve Materyal Hareketlerinin	105
	Organizasyonu Üzerine Bir Araştırma	
	<i>Tuba VURAL</i>	
	<i>Salih AĞAÇ</i>	
	Türkiye'de Tam Zamanında Üretim Sistemi Uygulama Sonuçlarının İşletme	106
	Büyüklüğü ve Sektörlere Göre Farklılığının İncelenmesi	
	<i>Cengiz YILMAZ</i>	
	<i>Hakan ARICI</i>	
	<i>Övgü ENGİN</i>	
20.	YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ (I)	107
	Kalite Bilgi Sisteminin Kurulmasında Muhasebenin Yeri ve İşlevi	108
	<i>Selahattin KARABINAR</i>	
	<i>Famil ŞAMİLOĞLU</i>	
	<i>Muhsin YILDIRIM</i>	
	<i>Ertuğrul YILDIZ</i>	
	Yüksek Öğretimde Etkinliğin Artırılmasına Yönelik Bilgi Sistemlerinin	109
	Tasarlanması	
	<i>Vahap TECİM</i>	
	<i>Ömür SAATÇIOĞLU</i>	
	Kağıtsız Ofise Bir Adım Daha	110
	<i>Nergiz Savran OVACIK</i>	
	Paralel Sistemler için Kilitlenmesiz Wormhole Yönlendirme Algoritmaları	111
	<i>Güray YILMAZ</i>	
	<i>Burak HASAR</i>	
	<i>Salim İLHAN</i>	
	<i>Salih SEZER</i>	
	Sistemlerin Bilişim Ekolojileri	112
	<i>Oğuzhan AKOVA</i>	

21.	SİMÜLASYON (II) / OPTİMİZASYON	113
	Otomotiv Sanayinde Benzetim Tekniğinin Uygulanması	114
	Ziya ŞAHBAZOĞLU	
	Mustafa ÖZER	
	Video Kaset Üreten Bir Fabrikada Otomatik Kılavuzlu Araç Kullanımına İlişkin Benzetim Modelleme Çalışması	115
	Gökalep YILDIZ	
	Semra TUNALI	
	Eşitlik Kısıtlı Optimizasyon Problemleri için Genişletilmiş Lagrange Fonksiyonu	116
	Nergiz İSMAYİLOVA	
	Dışbükey Olmayan Minimizasyon Problemleri için İkili Problemlere Yeni Bir Yaklaşım	117
	Rafail KASIMOV	
	İki Üniteli Bir Sistemin Yaşam Süresinin Limit Dağılımı	118
	Alifettah SHAHBAZOV	
	Vedat SAĞLAM	
22.	ASKERİ UYGULAMALAR (IV)	119
	Kademeli Hava Savunma Sistemlerine Karşı Girişilecek Bir Harekatta Kaynakların Optimal Tahsisine İlişkin Bir Şebeke Optimizasyonu Yaklaşımı	120
	Faruk BUDAK	
	Yalçın EROL	
	Savunma Sistemleri Tedariğinde Kontratlar, Türkiye'deki Uygulamalar, Karşılaşılan Sorunlar ve Savunma Sanayii Gelişmiş Ülkelerdeki Uygulamalar	121
	Baran ÖZER	
	Tanımlanmış İki Füze Sisteminin Fiyat Verimliliğinin Bulanık Mantık Kullanılarak İncelenmesi	122
	Deniz ERDOĞMUŞ	
	Taner İNÇİ	
	AR-GE'ye Dayalı Savunma Sistemi Tedarik Projelerinde Proje Yönetimi ve Sistem Mühendisliği	123
	Mehmet ZALİM	
23.	BAKIM VE GÜVENİRLİLİK / İSTATİSTİKSEL ANALİZ	124
	Süreç İyileştirmede İstatistiksel Uygulamalar	125
	Hande KAYALI	
	Yavuz İLİK	
	Bayesci Yaklaşım ile Ardışık Test Süreçlerinin Karşılaştırılması	126
	Sevil BACANLI	
	Konya Hafif Raylı Ulaşım Sisteminde Toplam Üretken Bakım Uygulaması	127
	Orhan ENGİN	
	Ahmet PEKER	
	Mehmet Emin BAYSAL	
	Ara Stoklu Seri Üretim Sistemlerinde Önleyici Bakım Politikalarının Etkileri	128
	Baha GÜNEY	
	Nükhet YETİŞ	
24.	PERFORMANS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (IV)	130
	Öğrenme Etkili veya Etkisiz Süreç Kontrol Şemalarının Performanslarının Simülasyon Analizi	131
	Rizvan EROL	
	Murat Caner TESTİK	
	Bir Otomotiv İmalat Sisteminin Timed Event-Graph'ları Kullanarak Modellenmesi, Performans Değerlendirilmesi ve Simülasyonu	132
	Gonca TUNÇEL	
	Miraç BAYHAN	
	MKE Barut San A.Ş. Toplam Verimli Bakım (TVB) Çalışmaları	133
	M. Oğuz ÖZKAZANÇ	
	Olca KEPOĞLU	

	İşletmelerin Rekabet Gücünün Artırılmasında Performans Kriterleri ile Yönetim Tarzı İlişkisi	135
	<i>Cengiz YILMAZ</i>	
	<i>Zümrüt ECEVİT</i>	
	<i>Özgü ELÇİ</i>	
25.	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (I)	136
	The Role of Design of Experiments in Quality Improving Process	137
	<i>Mevlüt KIZIL</i>	
	<i>Mehmet TAŞPINAR</i>	
	Trafikte Kalite	138
	<i>Yeşim YASAK</i>	
	Yüksek Öğretimde Eğitim sürecinin TKY Prensiplerine Göre Değerlendirilmesi	139
	<i>Erkan BAYRAKTAR</i>	
	<i>Gökmen AKYOL</i>	
	Bulaşık Makinası Üretim Sürecinde Kalite Planlaması: Arçelik Uygulaması	140
	<i>Güney ÖZALTAN</i>	
	<i>Şemsettin EKSERT</i>	
	Kalite Yönetiminden Başarı Yönetimine	141
	<i>Halit KASA</i>	
26.	ÜRETİM PLANLAMASI (III)	142
	Bir Mobilya Fabrikasında Tam Zamanında Üretim için KANBAN Sisteminin Kurulması	143
	<i>Nuray SÜRMEN</i>	
	<i>Ercan TANRITANIR</i>	
	<i>Güneş GENÇYILMAZ</i>	
	Benzetim Destekli Montaj Hattı Dengeleme Problemi: Elektronik Sektöründe Bir Uygulama	144
	<i>Levent ARIN</i>	
	<i>Levent KANDİLLER</i>	
	<i>Sedef MERAL</i>	
	Gruplama ve Sinirsel Hesaplama Metoduyla Geliştirilen Bir Üretime Yönelik Tasarım Sistemi	145
	<i>Türkey DERELİ</i>	
	<i>Nihat YILDIRIM</i>	
	Orta Vadeli Üretim Planlamada Dinamik Programlama Tekniği	146
	<i>Bünyamin ÖZLÜ</i>	
	Batı Makine Sanayinde Çok Aşamalı Üretim-Stok Uygulaması	147
	<i>H.Ahmet AKDENİZ</i>	
	<i>Faruk DURMAZ</i>	
27.	YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ (II) (SAĞLIK UYGULAMALARI)	148
	Hemodializ Merkezleri için Bir Yönetim Bilgi Sistemi	149
	<i>Emin GÜNDOĞAR</i>	
	<i>Nilüfer YURTAY</i>	
	<i>Yüksel YURTAY</i>	
	Internet and Hospital Information System in the Macedonian Army	150
	<i>Slavco GORCEŠKI</i>	
	The Concept of Virtual Reality in Creation of Three Dimensional Medical Record for Military Hospitals Patients	151
	<i>Toni MALINOVSKI</i>	
	<i>Suzana LOSKOVSKA</i>	
	<i>Dragan MIHAJLOV</i>	
	<i>Sime ASRSENOVSKI</i>	
	Tıbbi Uzman Sisteminde Üç Etaplı Karar Alma Yöntemi	152
	<i>Ahmet BABANLI</i>	
	<i>Aşkın DEMİRKOL</i>	

28.	MATEMATİKSEL PROGRAMLAMA (I)	153
	Rastgele Arama Yöntemlerinin Kullanımı ile Proses Optimizasyonu	154
	Yavuz ÖZÇELİK	
	Zehra ÖZÇELİK	
	Beno KURYEL	
	Esnek İmalat Sistemi Alternatiflerinin Seçiminde Çok Amaçlı 0-1 Bulanık Programlama Yaklaşımı	155
	Ertuğrul KARSAK	
	Onur KUZGUNKAYA	
	* Kent İçi trafiğinin Kontrolü Çerçevesinde Alt Alan Çevrim Süresinin Optimizasyonu Üzerine Bir Algoritma	156
	Ahmet AKBAŞ	
	Mehmet TEKTAŞ	
	Burhanettin CAN	
	m-Gezgin Satıcı (m-tsp) Probleminde Alt Turları Engelleme Kısıtları	158
	İmdat KARA	
	Tolga BEKTAŞ	
29.	YATIRIM VE FİNANSAL PLANLAMA (I)	159
	Türk Bankacılık Sisteminin Verimliliğinin Stokastik Frontiyer Yaklaşım ile Ölçülmesi	160
	E.Nur GÜNAY	
	Minimum Risk Düzeyinde Maksimum Getirili Portföyün Oyun Kuramıyla Oluşturulması	161
	Cengiz YILMAZ	
	Tuncer ÖZDİL	
	Parametrik ve Parametrik Olmayan Yöntemlerle Risk Yönetimi	162
	Burak SALTOĞLU	
	Türk Bankacılık Sistemindeki Mevduatlarda Dalgalanmanın Şartlı Değişen Varyans Modeli	163
	Nesrin OKAY	
	Esin OKAY	
	Bankacılıkta Endüstri Mühendisliği Uygulamaları	164
	Selda OLGUN	
	F.Elvan KILIÇ	
	Martinale Teorisi ve Eşdeğer Martingale Ölçümlerinin Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Fiyatlamasında Kullanılması	165
	Hülya TÜTEK	
	Sezgin DEMİR	
30.	YÖNETİM ORGANİZASYON (I)	166
	Değer Pazarlaması ve Müşteri Değeri Yaklaşımı	167
	Ayhan ARTAR	
	İşletmelerde İnsana Verilen Değer: Ezacıbaşı Holding Örneği	168
	Meltem Onay ÖZKAYA	
	Hedeflerle Yönetimde Aşağıdan Yukarıya Doğru Motivasyon Yaklaşımı	169
	Özlem ŞEKEROĞLU	
	Preventive Protection of Health in Engineer Units in Field Fonditions	170
	Dimitar ELENSKI	
	Ilija GLIGOROV	
	Slavco GORCESKI	
	Kamu Kurumlarında Yeniden Yapılanmaya Uygulamalı Bir Yaklaşım	171
	Orhan KARASAKAL	
	Erol SAYIN	
	Uluslararası Tedarikçi ve/veya Ortak Seçimi için Bir Yaklaşım	172
	Ramazan YAMAN	

31.	PROJE YÖNETİMİ	173
	Proje Türü Üretimlerde Ödeme Planının Çıkartılmasına Bir Yaklaşım	174
	Gündüz ULUSOY	
	Şule ŞAHİN	
	Serkan CEBELLİ	
	Simulation and Modeling of Bilateral Engineering Exercise Cornerstone '99 via	175
	Software Package MS-Project 95	
	Zoran M. GACOVSKI	
	Stojce DESKOVSKI	
	Georgi M.DIMIROVSKI	
	Proje Yönetiminde Ayrık Zaman-Maliyet Ödünleşimi Problemi için Bir "Rassal	176
	Tekmeli" Dürümlü (İterasyonlu) Yerel Arama (Local Search) Yöntemi	
	Can AKKAN	
	Uygulamalı Bir Bulanık Yazılım Proje Takvimlendirme Karar Destek Sistemi	177
	Özlem KÜÇÜMEN	
	Nur E. ÖZDEMİREL	
	Canan SEPİL	
	Kaynak Kısıtlı Proje Çizelgelemede İndirgenmiş Nakit Akışı Maksimizasyonu	178
	için Bir Genetik Algoritma Yaklaşımı	
	Gündüz ULUSOY	
	Şule ŞAHİN	
	Funda S.ŞERİFOĞLU	
32.	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (II)	179
	Hizmet Sektöründeki Kalite Yönetimi ve Akaryakıt Dolum Tesislerindeki Bir	180
	Uygulaması	
	Gülşen AKMAN	
	A. Yeşim YAYLA	
	Ulusal Kalite Hareketi	181
	Azmi KİŞNİŞÇİ	
	Toplam Kalitede Liderlik	182
	Mustafa EŞER	
	Cevriye GENCER	
	Toplam Kalite Yönetiminde Kalite Maliyetlerinin Önemi ve Denizli'de İki Firmada	183
	Uygulanması	
	Tibet CEBESOY	
	Hizmet Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi – Bir İnceleme	184
	Cafer ÇELİK	
	Pazarlama ve Toplam Kalite Yönetimi Arasındaki Bağlantıyı Sağlayan Temel	185
	Metodolojiler	
	Özalp VAYVAY	
	Sanem ALKIBAY	
33.	ÜRETİM PLANLAMASI (IV)	186
	An Integrated Approach for Order Release and Allowance Policies in a Dynamic	187
	Job Shop	
	İbrahim SEYREK	
	Savaş ÖZTÜRK	
	Suat TEKİN	
	Demet AYTEKİN	
	Gül E. OKUDAN	
	Petri Ağlarının Üretim Sistemlerinde Kullanılması	188
	Özcan KILINÇÇI	
	Tek Makine Toplam Gecikme Problemi için Tabu Arama Algoritması	189
	Bilge BILGEN	
	İrem ÖZKARAHAN	
	The Effects of Routing Optimization on Storage Space Allocation in Cellular	190
	Manufacturing Systems	
	Mevlüt KIZIL	

	Çoklu Model Montaj Hattı Dengeleme Problemi ve Bir Uygulama	191
	<i>Tevhide F. ALTEKİN</i>	
	<i>Levent KANDİLLER</i>	
	<i>Sedef MERAL</i>	
	Çok Makinalı Üretim Sistemlerinde Çıktı Değişkenliğinin Kesin Çözümlemesi	192
	<i>Barış TAN</i>	
34.	STRATEJİK PLANLAMA	193
	Stratejik İttifaklar Ortak Seçimi ve Değerlendirmesi	194
	<i>Murat ERDAL</i>	
	Bilim ve Teknoloji Politika ve Sistemlerinde Tarihsel Gelişim ve AR-GE	195
	Etkinliklerinde Ülkelerarası Karşılaştırma Kriterleri	
	<i>Yasemin KUMBASAR (GÖK)</i>	
	Risk Yönetimi	196
	<i>Ekrem MANİSALI</i>	
	<i>E. Erhan GÜRER</i>	
	<i>Emine OKUYAN</i>	
	Küresel Rekabet Ortamında Teknoloji ve Güvenlik	197
	<i>Murat ERDAL</i>	
	Ulusal Savunma Stratejilerinin Bilgi Temelli Gösterimi: Bir Uygulama	198
	<i>Cemalettin KUBAT</i>	
	<i>Harun TAŞKIN</i>	
	Türkiye'ye Komşu Ülkelerin Tarımsal Üretim Olanaklarının Stratejik Yönden	199
	Değerlendirilmesi	
	<i>Cengiz ÇAKIR</i>	
	<i>Sule İŞİN</i>	
	<i>M. Özhan KALAÇ</i>	
35.	MATEMATİKSEL PROGRAMLAMA	200
	İki Sonuçlu Niteliklere Sahip Bireylerin Heuristik Yaklaşım ve Hedef	201
	Programlama ile Uygun Gruplara Atanması	
	<i>Tevfik ÖZTÜRK</i>	
	<i>Hasan BAL</i>	
	Kümeleme Analizine Hedef Programlama Yaklaşımı ve Bir Biyolojik Uygulama	202
	<i>İsmail YILDIZ</i>	
	<i>Hasan BAL</i>	
	Amaç Programlama Karar Modelinin Uygulaması	203
	<i>İsmail ÖZKAN</i>	
	Ulaştırma Problemlerinde Duyarlılık Analizi	204
	<i>Nilgün MORALI</i>	
	<i>C. Cengiz ÇELİKOĞLU</i>	
36.	YATIRIM VE FİNANSAL PLANLAMA (II)	205
	Finansal Faktörlerin Volatilitelerinin Arası Etkileşiminin Ters Mühendislik	206
	Yöntemleriyle Tahmin Edilmesi	
	<i>Hürevren KILIÇ</i>	
	<i>Burak SALTOĞLU</i>	
	Yükselen Piyasalarda Fiyat Etkinliği ve Rassal Yürüyüş :Markov Zincirleri ile	207
	İstatistiksel Bir Test	
	<i>Barış TAN</i>	
	<i>Kamil YILMAZ</i>	
	Kredi Müşterilerinin Değerlendirilmesi için Çok Boyutlu Karar Modeli	208
	<i>Fuad ALESKEROV</i>	
	<i>Hasan ERSEL</i>	
	<i>Reha YOLALAN</i>	
	İzmir Bölgesi Verilerine Dayanarak Kasko Sigortalarında Risk Primleri	209
	<i>Nilgün MORALI</i>	
	<i>Banu ÖZAKÇAN</i>	

	Türk Bankacılık Sektöründe Verimlilik: Kamu ve Özel Sektör Bankalarının Karşılaştırılması	210
	Hüseyin AKTAŞ	
	İnşaat Endüstrisi Yatırım Projelerinde Üretim Maliyeti Analizi	211
	Ekrem YEŞİLADA	
37.	YÖNETİM ORGANİZASYON (II)	212
	İnternette Anket ve Benzeri Uygulamaların Gerçekleştirilmesi	213
	Selçuk Burak HAŞILOĞLU	
	Abdullah KARAMAN	
	Global İş Kültürü Yaratma Yolunda Adımlar	214
	Ümit ÖZEN	
	Enformasyon Toplumunda Kuruluşların İnternet Üzerindeki Durumu	215
	Selçuk Burak HAŞILOĞLU	
	Samet HAŞILOĞLU	
	Yönetim Felsefesi, Yönetim Sistemleri, Sistemler Arası Uyumsuzlukların Analizi, Sorun Çözme Aletleri	216
	Mete ÖZER	
	Farklı-Kültürlü İşletme Ortamında Yönetim Bilgi Toplama Sistem Analizi ve İletişim	217
	Sedat ŞARMAN	
	"Think Tank" Silahlı Kuvvetler İçin bir Öneri	218
	İbrahim KAVRAKOĞLU	
38.	AĞ ANALİZİ	219
	A Method for the Reliability Evaluation of Communication Network	220
	Shakti KUMAR	
	Akın MARŞAP	
	Bir İletişim Ağında Zedelenebilirlik Ölçümleri ve En Uygun Ağ Tasarımı	221
	Pınar DÜNDAR	
	Aysun OZAN	
	Samim DÜNDAR	
	Tabu Arama ile İletişim Şebekelerinin Tasarımı	222
	Çiğdem ALABAŞ	
	Berna DENGİZ	
	Bilgisayar Ağlarında Güvenilirlik Kriterine Göre Veri Kütüklerinin Optimal Yerleştirilmesi Probleminin Çözümü Üzerine	223
	Urfat NURIYEV	
	Pınar DÜNDAR	
39.	TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ (III)	224
	Toplam Kalite Yönetimi Uygulamasında Sosyal, Saygı ve Kendini Gerçekleştirme İhtiyaçlarının Karşılanma Düzeyinin Ölçülmesi	225
	Cengiz YILMAZ	
	Çiğdem KANTARLI	
	Asena GÜLOVA	
	Kalite Yönetimi	226
	Mukaddes ÇELİK	
	Biyomedikal Mühendislik Birimlerinin Hastanelerdeki Kalite Güvence Sistemine Katkıları ve Etkinliği	227
	Osman EROĞUL	
	İrfan KARAGÖZ	
	Oktay ÜRETEN	
	Toplam Kalite Yönetiminde Türkiye Uygulamaları	228
	Ertan GÜNER	
	Güner GÜNDOĞAN	
	Toplam Kalite Yönetimi Eğitiminde Toplam Kalite ve Uzaktan Eğitim İlkelerinin Uygulanması	229
	Gülser KÖKSAL	
	Hasan Nadir DERİN	

	Kalite Bilinci ve Toplumsal Kalitenin Yönetimi	230
	<i>Haluk BULUCU</i>	
40.	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI	231
	Batman Rafinerisi'nde Kar Maximizasyonu Üzerine Bir Araştırma	232
	<i>Dinçer MEZGİT</i>	
	<i>Erdoğan GAVCAR</i>	
	<i>Ali Rıza FIRUZAN</i>	
	Reklam Harcamalarında Etkin Kaynak Alokasyonu	233
	<i>Arzu TEKTAŞ</i>	
	<i>Elif ALAKAVÜK</i>	
	Yöneylem Araştırması Yöntemlerinin Kuruluşlarda Hangi Alanlarda ve ne Sıklıkta Kullanıldığının İncelenmesi	234
	<i>Cengiz YILMAZ</i>	
	<i>Özge ELÇİ</i>	
	<i>Zümrüt ECEVİT</i>	
	Nüfus Sayımı için Bir Mikro Optimizasyon Modeli	235
	<i>Ayşen APAYDIN</i>	
	<i>A.Serhan KOYUNCUGİL</i>	
41.	SOSYO EKONOMİK SİSTEMLER	236
	Rekabetçi Ortamda Değişim Mühendisliği ve Eş Zamanlı Mühendislik Yaklaşımlarının Karşılaştırılması	237
	<i>Özalp VAYVAY</i>	
	<i>I.Mete DOĞRUEK</i>	
	Recognition and Application Level of DOE for Product and Process Improvement in Turkey: A Survey Study	238
	<i>Huma KOCAMAN</i>	
	<i>Gül E.OKUDAN</i>	
	Sosyal Sigortalar Kurumu Emeklilik Sisteminin İncelenmesi ve Politika Oluşturulması	239
	<i>Mustafa AKMAZ</i>	
	<i>Sibel GÜVEN</i>	
	<i>Erol SAYIN</i>	
	Ekonomi ve İşletme'de Kaos Kuramı ve Bir Örnek Uygulama	240
	<i>Turhan KARAGÜLER</i>	
	<i>Melih BAŞ</i>	
	Tutarlılık Planlaması mı Etkenlik Planlaması mı:1990 yılı Girdi-Çıktı Tablosu Kullanılarak Bir Çözümleme	241
	<i>Nihat BOZDAĞ</i>	
	<i>Şenol ALTAN</i>	
42.	MATEMATİKSEL PROGRAMLAMA (III) (HEDEF PROGRAMLAMA)	242
	Ekonometrik Modellerin Hedef Programlama Modelleri ile Eşanlı Kullanımı	243
	<i>Ayşe KAZAN</i>	
	Acil Servis Araçlarının Yerleşiminde Kullanılan Çoklu Kapsama Modellerinin Hedef Programlama Yaklaşımı ile İncelenmesi	244
	<i>Hasan SELİM</i>	
	<i>İrem ÖZKARAHAN</i>	
	Ürün Karması Problemi Kuadratik Programlama ve Bulanık Hedef Programlaması Yöntemleriyle Çözümlemesi	245
	<i>Murat ATAN</i>	
	<i>Sibel TEKE</i>	
	Hizmet Sektöründe Uygulanan Esnek Çalışma Sistemleri ve Bu Sistemler için Geliştirilen Bir Amaç Programlama Modeli	246
	<i>Şeyda TOPALOĞLU</i>	
	<i>İrem ÖZKARAHAN</i>	

43.	ÖZEL OTURUM	247
	Araştırma Yöntemi ve Yöneylem Araştırması Pratiği	
	Çağlar GÜVEN	
❖	MİSAFİR KONUŞMACI-I	249
	A Participant's Look at Military OR	
	Joseph P. MARTINO	
❖	MİSAFİR KONUŞMACI-II	251
	Logic-Based Optimization Methods fo Engineering Design	
	John HOOKER	
❖	Yazar Dizini	253

Kent İçi Trafikinin Kontrolü Çerçevesinde Alt Alan Çevrim Süresinin Optimizasyonu Üzerine Bir Algoritma

Ahmet AKBAŞ

Marmara Üniversitesi

Mehmet TEKTAŞ

Marmara Üniversitesi

Burhanettin CAN

Marmara Üniversitesi

İstanbul kent içi trafiğine dahil taşıtların sayısı ülkemizdeki toplam taşıt sayısının yaklaşık % 25'ini oluşturmaktadır. Bu gerçeğe nüfus artışı ve altyapı olanaklarının yetersizliği de eklenince trafikteki sıklık ve buna bağlı diğer olumsuzlukların artma eğiliminde olacağı açıktır. Bu durumda emniyetli ve düzgün bir trafiğin tesisi için kullanılabilecek araçlardan azami fayda sağlayacak şekilde yararlanmak büyük önem arzeder. Söz konusu araçların en önemlisi kavşaklardaki trafik akışını düzenlemek amacıyla kullanılan trafik ışıklarıdır.

Büyük kentlerin coğrafi ve fiziki şartlarına da bağlı olmak üzere çoğu zaman yalnızca trafik ışıkları kullanılarak kent içi trafiğinin dinamik yapısı değiştirilebilir. Ülkemizde kent içi trafiğine ilişkin problemlerin en yoğun olarak yaşandığı metropol olan İstanbul'da da kent içi trafiğinin kontrolünde trafik ışıklarının etkinliğini artırmak gereklidir.

Hali hazırda İstanbul kent içi trafiğine dahil sinyalizasyon kavşaklarının çoğu izole kavşak olarak çalıştırılmaktadır. Trafik optimizasyonu, kavşak kontrolörlerinde uygulamaya konan ve günün saatlerine göre önceden yapılan trafik sayımlarına göre belirlenmiş TOD(time of day) planları ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Kısmen koordine edilmiş bir kısım kavşaklardaki optimizasyon uygulaması da yine TOD modundaki kontrol işlevi ile gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır.

Gerçekte İstanbul gibi trafik akımlarına ilişkin doygunluk derecelerinin gün içerisinde büyük farklılıklar gösterdiği ve önceden kestirilemeyen trafik sıkışmalarının yaşandığı metropollerde trafik ışıklarının gerçek zamanlı olarak kontrol ve koordine edilmesi gerekir. Bu sebeple trafik akımlarının doygunluk derecelerine bağlı olarak esnek çözümler üretebilen ileri kontrol tekniklerinin kullanımı yaygınlaştırılmak zorundadır. Bu çerçevede, uygun kontrol algoritmalarının tespit edilmesi önemlidir. Bunun yanı sıra, donanım organizasyonu için kentin coğrafi ve fiziki şartlarını dikkate alan düzenlemelerin yapılması da ideal bir optimizasyon için gereklidir.

Daha önce yapılan bir çalışmada İstanbul kent içi trafiğinin optimizasyonu için kullanılabilecek böyle bir kontrol sisteminin donanım organizasyonu ile kontrol ve koordinasyon yöntemi üzerine bir öneri geliştirilmişti. Buna göre, *minimum koordinasyon birimi* olarak tanımlanan alt alanlara ve *kritik kavşak* olarak tanımlanan kavşaklara odaklanarak bir kontrol işlevini gerçekleştirmek esas alınıyordu.

Bu çerçevede, özellikle her alt alanı temsil eden bir adet kritik kavşağın trafik parametrelerini gerçek zamanlı olarak ölçerek, alt alan çevrim süresinin (devre) dinamik olarak değiştirilmesi optimizasyon işlevi açısından öncelik arzeder. Bunun yanında, alt alanı oluşturan kritik kavşak ve diğer

kavşaklardaki farklı akım talepleri için uygun faz sürelerini ve faz sıralarını tahsis edecek algoritmalarla kavşaklar arası koordinasyon açısından çok önemli olan ofset değerlerinin hesaplandığı algoritmaların oluşturulması da dinamik bir optimizasyon işlevi için geçerlidir.

Bu çalışmada yukarıdaki izahlar çerçevesinde değerlendirilmek üzere alt alan çevrim süresinin optimizasyon için gerçek zamanlı olarak çalıştırılabilecek bir kontrol algoritması geliştirilmiştir.