

ALPHANUMERIC JOURNAL

Volume 2, Issue 1, 2014

*The Journal of Operations Research, Statistics,
Econometrics and Management Information Systems*

Editors

Bahadır Fatih YILDIRIM

bahadirfyildirim@alphanumericjournal.com

Muhlis ÖZDEMİR

muhlisozdemir@alphanumericjournal.com

Executive Editor

Sultan KUZU

sultankuzu@alphanumericjournal.com

Production Editors

Hüseyin BURGAZOĞLU

h.burgazoglu@alphanumericjournal.com

Yakup ÇELİKBİLEK

celikbilek@alphanumericjournal.com

ISSN 2148-2225

<http://www.alphanumericjournal.com/>



**Alphanumeric Journal is a “Peer-Reviewed
International Journal”.**

The journal is semiannually published

in June and December.

1 ABDULLAH İNAL BALIKESİR DURSUNBEY	96 HARUN KESKİN İZMİR KINIK	191 NURETTİN YILDIZ BALIKESİR SAVASTEPE
2 ABDULLAH ÖZDEMİR MANİSA SOMA	97 HASAN AKKAS MANİSA KIRKAĞAÇ	192 NURULLAH KOŞE MANİSA KIRKAĞAÇ
3 ABDULLAH SİVRİ MANİSA SOMA	98 HAYRİ TÜRKER BALIKESİR SAVASTEPE	193 OKAN MERDİM İZMİR KINIK
4 ABDÜLMÜTTALİP AKAY İZMİR BERGAMA	99 HAYRULLAY BAYGÜL BALIKESİR BIGADIÇ	194 ORHAN OKSÜZ MANİSA SOMA
5 ADEM ABOCAN MANİSA SOMA	100 HİMMET ARAÇLI MANİSA SOMA	195 OSMAN FİNDİK MANİSA AKHİSAR
6 ADEM ÇETİNER İZMİR KINIK	101 HÜSEYİN AVKAS MANİSA SOMA	196 OSMAN ÖZGÜN BARTIN
7 ADEM VAROL İZMİR BERGAMA	102 HÜSEYİN DALBUĞAK İZMİR KINIK	197 OSMAN SAMANİSA KIRKAĞAÇ
8 AHMET AKBULUT MANİSA AKHİSAR	103 HÜSEYİN DEMİR MANİSA SOMA	198 ÖMER AFACAN BALIKESİR DURSUNBEY
9 AHMET AKDEMİR MANİSA SOMA	104 HÜSEYİN KİLİNC İZMİR KINIK	199 ÖMER ELİBOL KÜTAHYA
10 AHMET ALI ASLAN İZMİR KINIK	105 HÜSEYİN KİLİNC İZMİR KINIK	200 ÖMER ÖZCAN MANİSA SOMA
11 AHMET AVCI BALIKESİR SAVASTEPE	106 HÜSEYİN TOPRAK BALIKESİR SAVASTEPE	201 ÖZAY EREN BALIKESİR SİSURLUK
12 AHMET BAL MANİSA SOMA	107 İBRAHİM BİÇER MANİSA AKHİSAR	202 ÖZCAN BOZDAĞ BALIKESİR BIGADIÇ
13 AHMET CELİK ADANA	108 İBRAHİM CİRAC USAK	203 ÖZCAN ÖNCÜ BALIKESİR SAVASTEPE
14 AHMET EROL ÇORUM	109 İBRAHİM DUMAN MANİSA SOMA	204 ÖZCAN SARI MANİSA SOMA
15 AHMET GÜLCÜ MANİSA SOMA	110 İBRAHİM GEZER MANİSA KULA	205 ÖZGÜL ÇİFTÇİ MANİSA SOMA
16 AHMET GÜVEN İZMİR KINIK	111 İBRAHİM GÖKÇE İZMİR KINIK	206 ÖZGÜR CEVİRGEN İZMİR KINIK
17 AHMET KAYA MANİSA SOMA	112 İBRAHİM KUTSEY BALIKESİR DURSUNBEY	207 ÖZGÜR SEN KÜTAHYA
18 AHMET SOLUK KÜTAHYA TAVŞANLI	113 İBRAHİM SALGIN İZMİR KINIK	208 RAMAZAN ALDEMİR BALIKESİR İVRİNDİ
19 AHMET SEN İZMİR KINIK	114 İBRAHİM SÜNGÜR KÜTAHYA TAVŞANLI	209 RAMAZAN CAKIR İZMİR BERGAMA
20 AHMET VARAL MANİSA SOMA	115 İDRİS ARSLAN BALIKESİR DURSUNBEY	210 RAMAZAN ÇATAR ÇORUM
21 AKIF DORUK MANİSA KIRKAĞAÇ	116 İDRİS DURAN BALIKESİR DURSUNBEY	211 RAMAZAN DOĞAN MANİSA SOMA
22 ALI BİÇER MANİSA SOMA	117 İLYAS YILDIRIM İZMİR KINIK	212 RAMAZAN KÖKÇÜ İZMİR KINIK
23 ALI ÇİFTÇİ MANİSA SOMA	118 İLYAS ÖZKAN KÜTAHYA GEDİZ	213 RAMAZAN MERCAN MANİSA KIRKAĞAÇ
24 ALI GÜL BALIKESİR İVRİNDİ	119 İLYAS YILDIRIM MANİSA SOMA	214 RAMAZAN SAVASAN BALIKESİR SAVASTEPE
25 ALI KAVAS MANİSA SOMA	120 İSA ÇALIŞ MANİSA SOMA	215 RAMAZAN SÖKMEK MANİSA GÖLMARMARA
26 ALI SAHİN BALIKESİR DURSUNBEY	121 İSA SADAN ORDU	216 RAMAZAN SAHİN BALIKESİR İVRİNDİ
27 ALI YAHYA KÜTAHYA TAVŞANLI	122 İSA SEVBEN BALIKESİR SAVASTEPE	217 RAMAZAN UÇKUN BALIKESİR İVRİNDİ
28 ARIF DEMİR BALIKESİR DURSUNBEY	123 İSALEMİR BALIKESİR İVRİNDİ	218 RAMAZAN ÜNAL ZONGULDAK ÇAYCUMA
29 ASKIN KOYUN BALIKESİR SAVASTEPE	124 İSMAIL ASLAN KÜTAHYA TAVŞANLI	219 RAMAZAN YAVAS İZMİR KINIK
30 AYDIN ÖZGÜN BARTIN	125 İSMAIL ASLAN İZMİR BERGAMA	220 RECEP ALDEMİR BALIKESİR İVRİNDİ
31 AYHAN AVCI BALIKESİR SAVASTEPE	126 İSMAIL CANBAL MANİSA SOMA	221 RECEP GÜMÜR MANİSA SOMA
32 BAYRAM ALI DAĞLI İZMİR KINIK	127 İSMAIL ÇATA MANİSA SOMA	222 RECEP TERZİ MANİSA DEMİRCİ
33 BAYRAM BAYRAMI MANİSA SOMA	128 İSMAIL DEĞİRMEN BALIKESİR SAVASTEPE	223 RECEP TÜRK KÜTAHYA TAVŞANLI
34 BAYRAM EROL MANİSA SOMA	129 İSMAIL GEZER BALIKESİR SAVASTEPE	224 REMZİ ARTAR BALIKESİR
35 BAYRAM İNDRİK İZMİR KINIK	130 İSMAIL GÜRPINAR KÜTAHYA GEDİZ	225 RİDVAN KOCHAN MANİSA SOMA
36 BAYRAM PARÇA MANİSA SOMA	131 İSMAIL KALKAN KÜTAHYA GEDİZ	226 RUHİ DAĞLI İZMİR KINIK
37 BEYTULLAH ÇAKIR İZMİR KINIK	132 İSMAIL KUTLU BALIKESİR DURSUNBEY	227 SADETTİN YILMAZ MANİSA SOMA
38 BİLAL AY İZMİR KINIK	133 İSMAIL ÖZTÜRK KÜTAHYA TAVŞANLI	228 SADIK AKDAG İZMİR BERGAMA
39 BİLAL BİLGİ MANİSA SOMA	134 İSMAIL SENGÜR BALIKESİR SAVASTEPE	229 SADIK CAKIR İZMİR KINIK
40 BİLAL MALKOÇ BALIKESİR SAVASTEPE	135 İSMAIL TULUM BALIKESİR	230 SADI ALMAZ İZMİR KINIK
41 BURAK KARAYEL ÇANKIRI	136 İSMAIL YILDIRIM ÇORUM	231 SAFFET SAHİN BALIKESİR DURSUNBEY
42 CELAL SEVİNÇ MANİSA SOMA	137 İSMET YILMAZ İZMİR BERGAMA	232 SAİM ÖZCAN BALIKESİR İVRİNDİ
43 CEMAL KAYA BALIKESİR İVRİNDİ	138 KADER YILDIRIM MANİSA SOMA	233 SAİT KARACA BALIKESİR DURSUNBEY
44 CEMAL YILDIZ MANİSA SOMA	139 KADİR ÖZEL BALIKESİR DURSUNBEY	234 SAMİ YILDIRIM İZMİR KINIK
45 CEMİL TAŞDEMİR BALIKESİR İVRİNDİ	140 KAMBER CAĞLAR KÜTAHYA	235 SEBAHATTİN AYDIN BALIKESİR İVRİNDİ
46 CENGİZ ÇANTAL BALIKESİR SAVASTEPE	141 KAMİL ÇAL MANİSA SOMA	236 SEFER HAZAR MANİSA SOMA
47 CENGİZ KARGI KÜTAHYA	142 KASIM SOFTA MANİSA SOMA	237 SEFER YAYLA BALIKESİR İVRİNDİ
48 CENGİZ ŞİMŞEK MANİSA KIRKAĞAÇ	143 KAZIM KARAOBAN BALIKESİR İVRİNDİ	238 SELAHATTİN KAYRAK İZMİR KINIK
49 DAVID AÇI KÜTAHYA TAVŞANLI	144 KEHALİ ÇOBAN MANİSA SOMA	239 SELİM TİREL KÜTAHYA
50 DAVID ÇECEN KÜTAHYA TAVŞANLI	145 KENAN AKDENİZ MANİSA AKHİSAR	240 SEMA AKTAS MANİSA SOMA
51 DAVID DURAN KÜTAHYA ŞİMAV	146 KENAN AKSOY İZMİR KINIK	241 SERKAN BURAN İZMİR KINIK
52 DAVID KOŞE MANİSA SOMA	147 KENAN AVCI ZONGULDAK	242 SERKAN GÜNEŞ BALIKESİR SAVASTEPE
53 DOĞAN YILDIRIM İZMİR KINIK	148 KORAY KARADAG MANİSA SOMA	243 SEYİT ALİ ÇETİN KÜTAHYA
54 DURSUN DEMİRCAN MANİSA KIRKAĞAÇ	149 MAHMUİT AKBULUT BALIKESİR SAVASTEPE	244 SEZAL KİLİNC İZMİR KINIK
55 EMİN ESEN MANİSA SOMA	150 MEHMET AKIF GÜNEYDİN BALIKESİR SAVASTEPE	245 SİNAN YILMAZ MANİSA SOMA
56 EMİN KURT BALIKESİR BALYA	151 MEHMET ALI ÖZCAN BALIKESİR İVRİNDİ	246 SİAET ESEN MANİSA SOMA
57 EMİN MAZİ BALIKESİR SAVASTEPE	152 MEHMET ATEŞ MANİSA SOMA	247 SÜLEYMAN AKCAN KÜTAHYA TAVŞANLI
58 EMRAH ÇAKIR BALIKESİR SAVASTEPE	153 MEHMET AZMAN MANİSA SOMA	248 SÜLEYMAN ALDEMİR BALIKESİR İVRİNDİ
59 EMRULLAH ARMUİT HAKKARI	154 MEHMET ÇELİK BALIKESİR DURSUNBEY	249 SÜLEYMAN ÇATA MANİSA SOMA
60 ENGIN YILDIRIM KÜTAHYA	155 MEHMET EMİN ÇARDAK MANİSA SOMA	250 SÜLEYMAN TUNAHAN ULUSOY KÜTAHYA GEDİZ
61 ERCAN ÇETZELİ İZMİR BERGAMA	156 MEHMET ESER BALIKESİR İVRİNDİ	251 SABAN İLÇİ MANİSA SOMA
62 ERDAL DEMİREL AYDIN DIDİM	157 MEHMET GÜLSEN KÜTAHYA	252 SAHİN AYDIN BALIKESİR İVRİNDİ
63 ERDOĞAN KOŞE MANİSA SOMA	158 MEHMET SENTÜRK MANİSA SOMA	253 SAVKI DEĞİRMEN MANİSA SOMA
64 ERDOĞAN MERDİM İZMİR KINIK	159 MEHMET YAVAS MANİSA KIRKAĞAÇ	254 SENAY BAYGÜL BALIKESİR BIGADIÇ
65 ERDOĞAN SEVBEN BALIKESİR SAVASTEPE	160 MEHMET YETİM İZMİR KINIK	255 SERAFETTİN GİRGIN BALIKESİR İVRİNDİ
66 ERGÜN KOYAKKAYA KÜTAHYA	161 MESUT MEMİS BALIKESİR DURSUNBEY	256 SERİF GENÇ KÜTAHYA GEDİZ
67 ERGÜN AKKÜS BALIKESİR	162 MESUT ÖZKOC MANİSA SOMA	257 SERİF GEZGİN İZMİR KINIK
68 ERGÜN SİDAL İZMİR KINIK	163 METİN BURMALI BALIKESİR DURSUNBEY	258 SEVKET SABAN BALIKESİR SAVASTEPE
69 ERKAN ALTUNTAŞ ZONGULDAK TOZLU	164 METİN USLU İZMİR KINIK	259 SİNASI TOKMAK MANİSA KIRKAĞAÇ
70 ERKAN DOĞDU İZMİR BERGAMA	165 MİTHAT ÖZDİRİK BARTIN	260 TALİP ÖZTEN KÜTAHYA GEDİZ
71 EROL İSİK MANİSA KIRKAĞAÇ	166 MUHAMMED ARSLAN MANİSA SOMA	261 TEZCAN SENTÜRK MANİSA SALİHLİ
72 EROL UYSAL İZMİR KINIK	167 MUHAMMED GAGAN BALIKESİR SAVASTEPE	262 TUNCAY SİDAL İZMİR KINIK
73 ERSAN ÇETİN İZMİR KINIK	168 MUHAMMED GİRGIN BALIKESİR SAVASTEPE	263 TUNÇAY SAHİN İZMİR KINIK
74 ERSİN KECELİ MANİSA SOMA	169 MUHAMMERE SEN ZONGULDAK ÇAYCUMA	264 TUNCERÜLHAN KÜTAHYA TAVŞANLI
75 EVREN SARI İZMİR KINIK	170 MUHSİN TAŞ İZMİR KINIK	265 TURGAY YAĞCI MANİSA SOMA
76 FARUK KARAHAN BALIKESİR İVRİNDİ	171 MURAT GEZGİN İZMİR KINIK	266 TURGUT YILMAZ İZMİR KINIK
77 FATİH KOŞE KÜTAHYA	172 MURAT GÜMÜS MANİSA KIRKAĞAÇ	267 UĞUR CANBEY MANİSA SOMA
78 FEDAI BOZDAĞ BALIKESİR BIGADIÇ	173 MURAT KANDEMİR BALIKESİR SAVASTEPE	268 UĞUR ÇOLAK MANİSA SOMA
79 FERHAT AVKAS MANİSA SOMA	174 MUSA KARA MANİSA SOMA	269 VEYSEL ARKAN İZMİR KINIK
80 FERHAT ÇANBAZ MANİSA SOMA	175 MUSA KARAOBAN BALIKESİR İVRİNDİ	270 YILMAZ ÇİFTÇİ MANİSA SOMA
81 FERHAT İREN MANİSA SOMA	176 MUSTAFA ÇALI BALIKESİR SAVASTEPE	271 YAHYA AYBAK KÜTAHYA
82 FERHAT TOKGÖZ MANİSA SOMA	177 MUSTAFA DAĞLI İZMİR KINIK	272 YILDIRIM GÜNEY MANİSA SOMA
83 FERİDUN ÇELİK BALIKESİR DURSUNBEY	178 MUSTAFA FENERLİ BALIKESİR İVRİNDİ	273 YILMAZ EROL BALIKESİR
84 GAFUR SEN MANİSA SOMA	179 MUSTAFA KAYA MERSİN MUT	274 YUNUS YILANCI BALIKESİR SAVASTEPE
85 GAZİ OSMAN SÜMER İSPARTA	180 MUSTAFA SEDAT TOPRAK BALIKESİR SAVASTEPE	275 YÜKSEL AKCAN KÜTAHYA TAVŞANLI
86 GÖKHAN YILMAZ İZMİR KINIK	181 MUSTAFA TÜRKHAN BALIKESİR İVRİNDİ	276 YÜKSEL CANGÜL MANİSA SOMA
87 GÖKNÜR KOÇAGEDİK MANİSA SOMA	182 MUZAFFER EREN MANİSA SOMA	277 YÜKSEL YASAR BALIKESİR DURSUNBEY
88 GÜNGÖR KAYRAK İZMİR KINIK	183 MÜCAHİT YARDIMCI İZMİR BERGAMA	278 ZABİT ATAS İZMİR KINIK
89 HAKAN TAŞDEMİR BALIKESİR İVRİNDİ	184 NİHAZ KAYRAK İZMİR KINIK	279 ZEKERİYA KUZU MANİSA SOMA
90 HAKKI DOĞAN SAL MANİSA SOMA	185 NİYAZI BAYRAM BALIKESİR İVRİNDİ	280 ZEKİ COSKUN BALIKESİR SAVASTEPE
91 HALİL ERGÖZ MANİSA AKHİSAR	186 NİYAZI İZMİR İZMİR KINIK	281 ZEKİ GEZER BALIKESİR SAVASTEPE
92 HALİL İBRAHİM DOĞAN BALIKESİR SAVASTEPE	187 NİYAZI KURBAN BALIKESİR DURSUNBEY	282 ZEYNEL ÜZAR ÇORUM
93 HALİL İBRAHİM HAMİDİ KÜTAHYA	188 NUJMAN KANDEMİR KÜTAHYA	283 ZÜHTÜ YILDIRIM MANİSA KIRKAĞAÇ
94 HALİL KOCA MANİSA AKHİSAR	189 NURAN YANKIN MANİSA SOMA	
95 HALİL SEVİK BALIKESİR SAVASTEPE	190 NURETTİN KARA ZONGULDAK ÇAYCUMA	

ALPHANUMERIC JOURNAL

Volume 2, Issue 1, 2014

EDITORIAL BOARD

A. Neyran ORHUNBİLGE	Istanbul University	Mustafa CAN	Istanbul University
Bilge ACAR BOLAT	Istanbul University	Mustafa GÜNEŞ	Gediz University
Burak GÜRİŞ	Istanbul University	Nazif ÇALIŞ	Adiyaman University
Cavit YEŞİLYURT	Kafkas University	Neslihan FİDAN	Istanbul University
Çiğdem ARICIGİL ÇİLAN	Istanbul University	Nezih Metin ÖZMUTAF	Izmir Katip Celebi University
Emine Ebru AKSOY	Gazi University	Nihat TAŞ	Istanbul University
Emrah ÖNDER	Istanbul University	Oğuz AKBİLGİÇ	University of Calgary
Erdoğan ÖZTÜRK	Suleyman Demirel University	Ötüken SENER	Kafkas University
Ergün EROĞLU	Istanbul University	Özgür ÇAKIR	Marmara University
Erhan ÖZDEMİR	Istanbul University	Özlem KUVAT	Balikesir University
Esmâ Nur ÇİNİCİOĞLU	Istanbul University	Rauf NİŞEL	Marmara University
Eyüp CETİN	Istanbul University	Reşat KASAP	Gazi University
H. Öner ESEN	Istanbul University	Sadi Evren ŞEKER	Istanbul Medeniyet University
Hacer YUMURTACI AYDOĞMUŞ	Akdeniz University	Seda TOLUN	Istanbul University
Hakan DEMİRGİL	Suleyman Demirel University	Selahattin GÜRİŞ	Marmara University
Halim KAZAN	Gebze Institute of Technology	Selim BAŞAR	Ataturk University
Hamdi EMEÇ	Dokuz Eylül University	Seung Hyun BAEK	Hanyang University
İbrahim GÜNGÖR	Akdeniz University	Seyhan NİŞEL	Istanbul University
İlker Murat AR	Karadeniz Technical University	Sinan SARAÇLI	Afyon Kocatepe University
İrfan ERTUĞRUL	Pamukkale University	Şakir ESNAF	Istanbul University
İsmet GÖÇER	Adnan Menderes University	Şebnem AKAL	Marmara University
L. Sinem SARUL	Istanbul University	Şebnem ER	University of Cape Town
M. Erdal BALABAN	Istanbul University	Sona MARDIKYAN	Bogazici University
M. Vedat PAZARLIOĞLU	Dokuz Eylül University	Timur KESKİNTÜRK	Istanbul University
Mahmut ERDOĞAN	Gumushane University	Tunçhan CURA	Istanbul University
Mahmut ZORTUK	Dumlupınar University	U. Tuğba ŞİMŞEK GÜRSOY	Istanbul University
Mehpare TİMOR	Istanbul University	Vincent F. YU	National Taiwan University of Science and Technology
Miguel Angel Bautista Martin	University of Barcelona	Yeliz YALÇIN	Gazi University

This page intentionally left blank

ALPHANUMERIC JOURNAL

Volume 2, Issue 1, 2014

CONTENTS

- 001-012** MODELING NATURAL GAS PRICES VOLATILITY
Doğalgaz Fiyatlarındaki Volatilitenin Modellenmesi
Fatih ÇEMREK & Hakkı POLAT
- 013-022** INFORMATION TECHNOLOGY AUDIT AND THE PRACTICE OF THE TURKISH COURT OF ACCOUNTS
Bilgi Teknolojileri Denetimi ve Türk Sayıştay Uygulaması
Musa KAYRAK
- 023-042** HAVACILIKTA ÜREYEN RUTİN OLMAYAN (NON-ROUTINE) İŞLERİN ADAM X SAAT TAHMİNİ: GERÇEK ZAMANLI BAKIM KARTLARINDA UYGULAMA
Non-routine Works Occur from Aviation Man-hour Estimation: Real-time Applications in Job Cards
Halim KAZAN & Arzu TAVSAMAZ
- 043-049** JOINTPOINT REGRESSION ANALYSIS AND AN APPLICATION ON ISTANBUL STOCK-EXCHANGE
Jointpoint Regresyon Analizi ve BİST'te Bir Uygulama
Huriye TELLİ & Sinan SARAÇLI