

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TEKSTİL VE KONFEKSİYON SEKTÖRLERİ ARASINDA ETKİN
LOJİSTİK FAALİYETLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ AMACIYLA BİR
LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ VE TASARIMI**

**DOKTORA TEZİ
Selin Hanife ERYÜRÜK**

Anabilim Dalı : Tekstil Mühendisliği

Programı : Tekstil Mühendisliği

MAYIS 2010

**TEKSTİL VE KONFEKSİYON SEKTÖRLERİ ARASINDA ETKİN
LOJİSTİK FAALİYETLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ AMACIYLA BİR
LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ VE TASARIMI**

DOKTORA TEZİ
Selin Hanife ERYÜRÜK
(503052805)

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24 Şubat 2010

Tezin Savunulduğu Tarih : 17 Mayıs 2010

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Fatma KALAOĞLU (İTÜ)
Eş Danışman : Y.Doç. Dr. Murat BASKAK (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Bülent ÖZİPEK (İTÜ)
Doç. Dr. Y. İlker TOPÇU (İTÜ)
Prof. Dr. Ender Y. BULGUN (DEÜ)
Prof. Dr. Ziya Özek (Namık Kemal Üniv.)
Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ (Okan Üniv.)

MAYIS 2010

ÖNSÖZ

Küreselleşme, ülkeler arasında mal, hizmet, uluslar arası sermaye akımları ve teknolojik gelişimin hızlı bir şekilde artmasını ve serbestleşmesini ve bunlar sonucu ortaya çıkan ekonomik gelişmeyi ifade eder. Küreselleşme ile birlikte endüstriyel şirketler artık kendi faaliyet alanı olan üretim üzerinde daha fazla odaklanmakta ve nakliye, depolama gibi rekabet için önemli fakat faaliyet kendi faaliyet alanlarının dışında olan işleri lojistik şirketlerine devretmektedirler. Küreselleşme üretim yapısını ve işbölümü kalıplarını tamamen değiştirmiş ve ülkeler arasındaki rekabeti daha da şiddetlendirmiştir.

Türkiye ekonomisi incelendiğinde, tekstil ve konfeksiyon sektörünün 1980’li yıllardan itibaren Türk Ekonomisi açısından lokomotif sektör olduğu görülmektedir ve sektör global rekabet ortamında yeniden konumlandırma süreci içinde bulunmaktadır. Sektör sanayileşme, teknoloji geliştirme, markalaşma, yurtdışında aktif pazarlama, daha büyük ölçeklere ulaşma, yabancılar ile ortaklık gibi girişimler ile ihracat artışını sürdürmeyi ve piyasa yapıcı ülkeler arasına girmeyi hedeflemektedir. Çalışanın amacı, ürünlerin hızlı ve efektif akışını sağlamak ve taşıma maliyetlerini azaltmak amacıyla bir lojistik merkez kurarak, tekstil-konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez oluşturmaktır.

Çalışmamda beni yönlendirerek değerli yardımlarını esirgemeyen çok kıymetli hocalarım Prof. Dr. Fatma KALAOĞLU’na ve Y. Doç.Dr. Murat BASKAK’a, tez çalışmalarımın izlenmesinde ve değerlendirilmesinde değerli katkılarını esirgemeyen tez jüri üyesi diğer hocalarıma, tez çalışmamda özellikle lojistik konusunda beni yönlendiren ve destekleyen değerli hocam Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ’a, doktora öğrenimim süresince bana burs imkânı sağlayan TÜBİTAK’a, uygulama çalışmalarına katılan tüm kişi ve kurumlara, aileme, her zaman desteğini hissettiğim sevgili eşime, biricik oğluma ve tez hazırlama esnasında benimle birlikte yorulan minik kızıma teşekkür ederim.

Mayıs 2010

Selin Hanife ERYÜRÜK
(Tekstil Yüksek Mühendisi)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xxi
SUMMARY	xxiii
1. GİRİŞ	1
2. LOJİSTİK.....	5
2.1 Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi	5
2.1.1 Lojistik tanımı	5
2.1.2 Lojistik yönetimi	7
2.1.3 Lojistik faaliyetler	11
2.1.4 Lojistik yönetiminin yararları	17
2.1.5 Taşımacılık ve lojistik	22
2.1.6 Tedarik zinciri yönetimi ve lojistik	26
2.1.7 Lojistikte yeni eğilimler	29
2.1.7.1 Dış kaynak kullanımı	29
2.1.7.2 Üçüncü parti lojistik (3PL)	30
2.1.7.3 Dördüncü parti lojistik(4PL)	32
2.1.7.4 E-lojistik	33
2.1.7.5 Çevik (Agile) lojistik	33
2.2 Kentsel Lojistik	34
2.2.1 Kentsel lojistik tanımı	34
2.2.2 Kentsel lojistiğin öğeleri	37
2.2.2.1 Üretim merkezleri	37
2.2.2.2 Tüketim merkezleri	38
2.2.2.3 Aktarma, depolama ve yük ayrıştırma/birleştirme merkezleri	38
2.2.2.4 Ulaşım ağları	39
2.2.2.5 Kentsel taşıma araçları	39
2.2.3 Taşımacılık zincirinde bağlantı şekilleri	39
2.2.4 Kentsel taşımacılıkla ilgili sorunlar	41
2.2.5 Lojistik üsler	42
2.2.5.1 Küresel lojistik üsler	42
2.2.5.2 Uluslararası lojistik üsler	44
2.2.5.3 Bölgesel taşıma ve dağıtım üsleri	44
2.2.5.3 Yerel taşıma ve dağıtım üsleri	44
2.2.6 Lojistik merkezler	45
2.2.6.1 Tanım	45
2.2.6.2 Lojistik merkezlerin başlıca özellikleri	48

2.2.6.3 Lojistik merkezlerin temel kullanım işlevleri	53
2.2.6.4 Lojistik merkezlerin gelişimi ve bazı lojistik merkezler	54
2.2.6.5 Türkiye’deki lojistik merkez gelişmeleri	59
3. TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA LOJİSTİK ANALİZ	63
3.1 Türkiye’de ve Dünya’da Lojistik Faaliyetler	63
3.2 Türkiye’de Taşımacılık ve Genel Göstergeler	68
3.2.1 Karayolu taşımacılığı	76
3.2.2 Demiryolu taşımacılığı	76
3.2.3 Denizyolu taşımacılığı	80
3.2.4 Havayolu taşımacılığı	85
3.2.5 Türkiye taşıma modları üstünlükler ve zayıflıklar	88
3.2.5.1 Üstünlükler	88
3.2.5.2 Zayıflıklar	89
3.3 Marmara Bölgesi ve İstanbul Lojistik Analizi	91
3.3.1 İstanbul’un ülke ve bölge içerisindeki konumu	91
3.3.2 İstanbul’a ilişkin güncel bölgesel politikalar ve stratejiler	93
3.3.3 İstanbul metropoliten alanı ulaşım altyapısı	97
3.3.3.1 Karayolu	97
3.3.3.2 Denizyolu	98
3.3.3.3 Demiryolu	98
3.3.3.4 Havayolu	99
3.3.4 İstanbul lojistik analizi	100
3.3.4.1 Lojistik odaklar	101
3.3.4.2 Lojistik terminaller	104
3.3.5 Lojistik çözümler	108
3.4 Türkiye’de ve Dünyada Konfeksiyon Sektörü ve Sektörün Lojistik Açısından Değerlendirilmesi	113
3.4.1 Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün tarihçesi	113
3.4.2 Tekstil/Konfeksiyon sektörünün Türkiye’de ve Dünyada varolan durum analizi	114
3.4.3 Lojistik sektörünün konfeksiyon endüstrisinde küreselleşme stratejisi açısından önemi	121
4. KURULUŞ YERİ SEÇİMİ	125
4.1 Genel Yerleşim Problemi	125
4.2 Kuruluş Yeri Seçimi Aşamaları	129
4.3 Kuruluş Yeri Seçimini Etkileyen Etmenler	130
4.3.1 Bölgesel etmenler	130
4.3.2 Yöresel etmenler	133
4.3.3 Konumsal etmenler	137
5. YAYIN İNCELEMESİ	139
5.1 Makale Çalışmaları	139
5.1.1 Tedarik zinciri yönetimi ve küreselleşme ile ilgili makaleler	139
5.1.2 Lojistik ile ilgili makaleler	144
5.1.3 Yer seçimi ile ilgili makaleler	155
5.2 Tez Çalışmaları	160
5.2.1 Tedarik zinciri yönetimi ile ilgili tezler	160
5.2.2 Lojistik ile ilgili tezler	164

6. UYGULAMA 1: KÜRSELLEŞME SÜRECİNDE TÜRK KONFEKSİYON SEKTÖRÜ VE STRATEJİK PERFORMANS SİSTEMİ İÇİN BİR MODEL	175
6.1 Giriş	176
6.2 Uygulama Çalışmasının Amacı	176
6.3 Uygulama Çalışmasının İçeriği	174
6.4 Araştırmanın Yöntemi	178
6.5 Türkiye Konfeksiyon Sektörü Girişim Sayısı, İstihdam ve Bölgesel Dağılımının İncelenmesi, Örneklem Büyüklüğü ve Uygulama Bölgesinin Seçilmesi	178
6.6 Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi	184
6.7 Uygulama 1 Sonuçları	184
6.7.1 Firma hakkında genel bilgi	186
6.7.2 Firma faaliyetlerinin değerlendirilmesi (İç Analiz)	190
6.7.2.1 Üretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi	192
6.7.2.2. AR-GE, markalaşma, tasarım ve pazarlama faaliyetlerinin değerlendirilmesi	201
6.7.2.3 Stratejik faaliyetlere (iç analiz) katılımın değerlendirilmesi	206
6.7.3 Küreselleşme stratejilerinin (dış analiz) değerlendirilmesi	208
6.7.3.1 Küreselleşme stratejisi kullanmada etkili etmenlerin analizi	209
6.7.3.2 Küresel ortamda varolan sorunların analizi	212
6.7.3.3 Küresel ortamdaki rekabet stratejilerinin analizi	218
6.7.3.4 Dış çevre analizi sonuç ve değerlendirme	225
6.7.4 Uygulama 1 sonuç ve değerlendirme	226
7. UYGULAMA 2: TEKSTİL VE KONFEKSİYON SEKTÖRLERİ ARASINDA ETKİN LOJİSTİK FAALİYETLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ AMACIYLA BİR LOJİSTİK MERKEZ ANA TASARIMI	229
7.1 Giriş	229
7.2 Uygulama Çalışmasının Amacı	231
7.3 Ana Tasarım Anket Çalışmasının İçeriği	233
7.4 Araştırmanın Yöntemi	233
7.5 Uygulama 2 Sonuçları	234
7.5.1 Konfeksiyon lojistik merkez faaliyetlerinin belirlenmesi	234
7.5.2 Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçütlerinin belirlenmesi	235
7.5.3 Konfeksiyon lojistik merkez ana tasarım anketi uygulama sonuçları	237
8. UYGULAMA 3: KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİS VE FAALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ, LOJİSTİK MERKEZ TASARIMI VE AHP İLE YER SEÇİMİNİN YAPILMASI	247
8.1 Giriş	247
8.2 Araştırmanın Amacı ve İçeriği	248
8.3 Uygulama Çalışmasının yöntemi	250
8.3.1 Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)	252
8.3.1.1 Giriş	252
8.3.1.2 Ölçme ve karar verme süreci	255
8.3.1.3 İkili karşılaştırmalar matrisi	256
8.3.1.4 Sistem öğelerinin göreceli önemleri	259
8.3.1.5 Duyarlılık analizi	261
8.4 Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi	262

8.5 Türkiye Konfeksiyon Sektörünün Bölgesel Dağılımının İncelenmesi ve Uygulama Bölgesinin Seçilmesi.....	263
8.6 Lojistik merkez aday yerlerin belirlenmesi	263
8.7 Uygulama 3 Sonuçları	264
8.7.1 Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerinin belirlenmesi, lojistik merkez tasarımı.....	269
8.7.2 Konfeksiyon lojistik merkez yer seçiminin yapılması	274
8.7.2.1 Konfeksiyon-lojistik sektörü yer seçimi değerlendirmesi	275
8.7.2.2. Konfeksiyon sektörü üretici-fason kullanan firmalar yer seçimi değerlendirmesi	281
8.7.2.3 Konfeksiyon sektörü çalışan sayısına göre yer seçimi değerlendirmesi	297
8.7.2.4 Konfeksiyon sektörü örme-dokuma firma yapısına göre yer seçimi değerlendirmesi	311
8.7.2.5 Konfeksiyon sektörü Avrupa-Anadolu yakası yerleşimine göre yer seçimi değerlendirmesi	326
8.7.2.6 Yer seçimi genel değerlendirme	339
9. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	343
KAYNAKLAR.....	355
EKLER.....	367
ÖZGEÇMİŞ.....	417

KISALTMALAR

CSCMP	: Council of Supply Chain Management Professionals
CLM	: The Council of Logistics Management
DC	: Distribution Center
ERP	: Enterprise Resource Planing
LODER	: Lojistik Derneği
3PL	: Üçüncü Parti Lojistik
4PL	: Dördüncü Parti Lojistik
SCM	: Supply Chain Management
UTİKAD	: Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği
ECMT	: Eurpoen Conferance of Minister of Transportation
TCDD	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
DLHİ	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi
JICA	: Japon International Cooperation Agency
DLH	: Demiryollar Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü
TRACECA	: Avrupa- Kafkasya-Asya Ulaştırma Koridoru
KLM	: Konfeksiyon Lojistik Merkez
AHP	: Analitic Hierarchy Process
LSCM	: Logistics Supply Chain Management
PMS	: Performance Measuring System
LSQ	: Logistics Service Quality
TAM	: Technology Acceptance Model
CI	: Correlation Index

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Fransa-Sogaris lojistik köyü özellikler.....	55
Çizelge 2.2 : Fransa-Sogaris lojistik köyü servisler.	55
Çizelge 2.3 : Avrupa'daki yük taşıma merkezleri.	56
Çizelge 3.1 : Türkiye'de lojistik sektör açısından fırsatlar ve tehditler	67
Çizelge 3.2 : Yıllara göre dış ticaret	68
Çizelge 3.3 : Bölgelere göre Türkiye ihracat yüzdeleri	69
Çizelge 3.4 : Bölgelere göre Türkiye ithalat yüzdeleri	69
Çizelge 3.5 : Türkiye yollara göre ihracat	70
Çizelge 3.6 : Türkiye yollara göre ithalat	71
Çizelge 3.7 : Bölgelere göre ihracatçı firma sayısı ve ihracat miktarları	72
Çizelge 3.8 : Bölgelere göre ithalatçı firma sayısı ve ithalat miktarları	72
Çizelge 3.9 : Yıllar itibariyle yapılan taşımanın bölgelere göre %' lik dağılımı.	73
Çizelge 3.10 : Taşıma modlarına göre dış ticaretimiz (ithalat+ihracat)	73
Çizelge 3.11 : Boru hattı, karayolu, otoyol ve demiryolu uzunluğu.....	74
Çizelge 3.12 : Ulaşım yollarına göre yük ve yolcu taşınması	75
Çizelge 3.13 : Satış cinsine göre yol ağı (km).	76
Çizelge 3.14 : Demiryolu yapımları	77
Çizelge 3.15 : 2004-2008 yılları arası üretim değerleri (Ton).....	78
Çizelge 3.16 : Ülkeler ve ulaştırma sistemlerine göre yolcu ve yük taşınmaları	79
Çizelge 3.17 : Uluslar arası karşılaştırmalar.....	80
Çizelge 3.18 : 2003-2008 liman yükleme boşaltma bilgileri.....	81
Çizelge 3.19 : Yıllara göre filo kayıtları ve ülkemiz filosunun dünya sıralamasındaki yeri.....	82
Çizelge 3.20 : Limanlar bazında yapılan yükleme boşaltma bilgileri	83
Çizelge 3.21 : 1997-2008 yılları arasında limanlarımızdan yapılan yükleme boşaltma bilgileri.	84
Çizelge 3.22 : Havayolu istatistikleri.....	86
Çizelge 3.23 : İstanbul'da yer alan OSB'lerin yerleri ve alansal büyüklükleri	101
Çizelge 3.24 : İMA'da yer alan OSB'lerin ve küçük sanayi sitelerinde bulunan kooperatif ve işletme sayıları.....	102
Çizelge 3.25 : İstanbul ili nakliye ambarları günlük ortalama araç giriş çıkış sayıları	103
Çizelge 3.26 : Ambarlı limanı araç giriş sayıları.....	105
Çizelge 3.27 : Ambarlı limanı gelen giden yüklerin yoğun olduğu bölgeler	105
Çizelge 3.28 : Dünya imalat sanayi sektörleri katma değerlerinde büyüme	115
Çizelge 3.29 : G7 ülkelerinde imalat sanayi sektörlerinde istihdam değişimi	115
Çizelge 3.30 : İmalat sanayi dünya ticaretinde sektörlerin gelişimi.....	115
Çizelge 3.31 : Ülkelerin imalat sanayi dış ticaretinde teknoloji sınıflarına göre sanayi katkıları (2005).....	117
Çizelge 3.32 : Türkiye'nin ülkeler bazında hazır giyim ihracatı (1000\$)	118
Çizelge 3.33 : Türkiye'nin ülkeler bazında hazır giyim ithalatı (1000\$)	118

Çizelge 3.34 : Türkiye Tekstil ve Konfeksiyon sektörü ihracat değerleri 1980-2008	119
Çizelge 3.35 : Konfeksiyon sektöründe üretim yeri değişimi ile ilgili etkiler.....	120
Çizelge 3.36 : Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde üretim maliyetleri	120
Çizelge 5.1 : Konfeksiyon sektörü ile ilgili tez çalışmaları	165
Çizelge 5.2 : Lojistikle ilgili yapılan doktora tezleri	174
Çizelge 6.1 : Giyim sektörü (18) istatistiksel sınıflandırılması	178
Çizelge 6.2 : Giyim sektörü girişim sayısı ve istihdam sayısı	179
Çizelge 6.3 : Türkiye ve imalat sanayinde işyeri büyüklük gruplarına göre girişim sayıları ve istihdam.....	180
Çizelge 6.4 : Türkiye ve Marmara Bölgesi konfeksiyon yerel birim sayısı ve çalışan sayısı.....	181
Çizelge 6.5 : Girişim büyüklüklerine göre giyim sektörü	182
Çizelge 6.6 : Verilerin analizi ve değerlendirilmesi	184
Çizelge 6.7 : Anket dolduran kişilerin özellikleri.....	186
Çizelge 6.8 : Firma üretim faaliyet yapıları	187
Çizelge 6.9 : İç analiz anket soruları.....	191
Çizelge 6.10 : Hammadde tedarikçileri seçiminde etkili faktörler	196
Çizelge 6.11 : Dış kaynak tedarikçileri seçiminde etkili faktörler	196
Çizelge 6.12 : Üretim problemleri	199
Çizelge 6.13 : Korelasyonlar	200
Çizelge 6.14 : Üretim problemleri ile ilgili hipotez testleri.....	200
Çizelge 6.15 : Firmaların dışarıdan temin ettikleri faaliyetler	205
Çizelge 6.16 : Firmaların küreselleşme stratejilerini izlemesinde önemli faktörler	209
Çizelge 6.17 : Başlangıç eigenvalues çizelgesi	210
Çizelge 6.18 : Rotated component matrix çizelgesi	211
Çizelge 6.19 : Küreselleşme stratejisi izlenmesinde etkili faktörlerin faktör analizi ile sınıflandırılması.....	211
Çizelge 6.20 : Hipotez test sonuçları	212
Çizelge 6.21 : Küreselleşme stratejisi kullanmada etkili faktörler ve bu faktörlere verilen önem arasındaki korelasyonlar.....	212
Çizelge 6.22 : Cronbach's Alpha değerleri.....	213
Çizelge 6.23 : Global ortamda yaşanan problemlerin korelasyon değerleri.....	213
Çizelge 6.24 : Hipotez testleri.....	214
Çizelge 6.25 : Problemlerin önem seviyelerini test etmek için kullanılan hipotezler	215
Çizelge 6.26 : Küresel rekabet ortamında karşılaşılan zorluklar	217
Çizelge 6.27 : Cronbach's Alpha değerleri.....	218
Çizelge 6.28 : Küresel ortamdaki rekabet stratejilerinin korelasyon değerleri.....	219
Çizelge 6.29 : Hipotez testleri.....	219
Çizelge 6.30 : Stratejilerin önem seviyelerini belirten hipotezler	220
Çizelge 6.31 : Problemlerin önem seviyelerini test eden hipotezler.....	221
Çizelge 6.32 : Küreselleşme sürecinde başarılı olmada kullanılan stratejiler	222
Çizelge 6.33 : Firmaların izlediği stratejilerden bugüne kadar elde ettiği etkiler....	223
Çizelge 6.34 : Firmaların izlediği stratejilerden gelecekte beklenenleri	224
Çizelge 7.1 : Seçilen bilirkişi sayısı ve firmadaki görevleri	234
Çizelge 7.2 : Ankette yer alan yer seçimi ölçütleri.....	237
Çizelge 7.3 : Konfeksiyon lojistik merkez tesis değerlendirmesi.....	240
Çizelge 7.4 : Konfeksiyon lojistik merkez katma değerli faaliyetler	242
Çizelge 7.5 : Konfeksiyon lojistik merkez hizmetler	242

Çizelge 7.6 : Temel lojistik merkez hizmetler.....	243
Çizelge 7.7 : Temel lojistik yer seçimi ölçütleri eleme sonuçları.....	245
Çizelge 7.8 : Temel lojistik yer seçimi ölçütleri son hal	246
Çizelge 8.1 : Görelî ağırlıklar matrisi	257
Çizelge 8.2 : Analitik hiyerarşi yönteminde kullanılan ölçek	259
Çizelge 8.3 : Rastlantısallık göstergeleri	261
Çizelge 8.4 : Görüşülen uzman kişilerin (konfeksiyon) firmadaki görevleri	265
Çizelge 8.5 : Görüşülen uzman kişilerin (lojistik) firmadaki görevleri	266
Çizelge 8.6 : Görüşülen firma çalışan sayıları.....	267
Çizelge 8.7: KLM tesis ve faaliyetlerinin belirlenmesi.....	271
Çizelge 8.8 : KLM tesis ve faaliyetler	272
Çizelge 8.9 : KLM genel lojistik tesis ve yardımcı hizmetler	273
Çizelge 8.10 : KLM genel lojistik tesis ve yardımcı hizmet için gereken alanlar...	273
Çizelge 8.11 : AHP yer seçimi değerlendirme	274
Çizelge 8.12 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon.....	276
Çizelge 8.13 : Yer seçimi modeli konfeksiyon sektörü sonuçları	279
Çizelge 8.14 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon.....	281
Çizelge 8.15 : Yer seçimi modeli lojistik sektörü sonuçları.....	283
Çizelge 8.16 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon üretici firma.....	286
Çizelge 8.17 : Yer seçimi modeli konfeksiyon üretici sonuçları.....	287
Çizelge 8.18 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon fason kullanan firma.	292
Çizelge 8.19 : Yer seçimi modeli konfeksiyon fason kullanan üretici sonuçları	293
Çizelge 8.20 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon 1-100 çalışanlı firma	298
Çizelge 8.21 : Yer seçimi modeli konfeksiyon 1-100 çalışana sahip firma sonuçları	299
Çizelge 8.22 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon 101-250 çalışanlı firma ..	302
Çizelge 8.23 : Yer seçimi modeli konfeksiyon 101-250 çalışana sahip firma sonuçları	303
Çizelge 8.24 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon 251 ve üzeri çalışanlı firma	306
Çizelge 8.25 : Yer seçimi modeli konfeksiyon 251 ve üzeri çalışana sahip firma sonuçları	307
Çizelge 8.26 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-örme kumaş konfeksiyonu firmaları ..	312
Çizelge 8.27 : Yer seçimi modeli örme kumaş konfeksiyonu firma sonuçları.....	314
Çizelge 8.28 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-dokuma kumaş konfeksiyonu firma sonuçları	318
Çizelge 8.29 : Yer seçimi modeli dokuma kumaş konfeksiyonu firma sonuçları ..	320
Çizelge 8.30 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firma sonuçları	322
Çizelge 8.31 : Yer seçimi modeli-örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firma sonuçları	324
Çizelge 8.32 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-Avrupa yakası konfeksiyon firmaları .	327
Çizelge 8.33 : Yer seçimi modeli- Avrupa yakası konfeksiyon firmaları	329
Çizelge 8.34 : Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları	332
Çizelge 8.35 : Yer seçimi modeli-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları	334
Çizelge 8.36 : Yer seçimi modeli genel sonuçlar	340
Çizelge B.1 : Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetler	383
Çizelge B.2 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçütleri ilk aşama	385
Çizelge B.3 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçütleri ikinci aşama.....	387
Çizelge B.4 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçütleri üçüncü aşama	390

Çizelge B.5 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçütleri dördüncü aşama... 395

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Lojistik kavramı	6
Şekil 2.2 : Lojistik yönetimi	8
Şekil 2.3 : Ana lojistik işlevi	9
Şekil 2.4 : Lojistik yönetimi	11
Şekil 2.5 : Lojistik yönetiminin unsurları	11
Şekil 2.6 : Lojistik faaliyetler	12
Şekil 2.7 : Lojistik sisteminin bileşenleri.	15
Şekil 2.8 : Lojistik giderler... ..	20
Şekil 2.9 : Lojistik yönetimde operasyon&planlama ilişkisi.....	22
Şekil 2.10 : Tek aşamalı taşıma sistemi.....	23
Şekil 2.11 : Direkt olmayan malzeme akışlı çok aşamalı sistemi.....	24
Şekil 2.12 : Kombine sistem.....	24
Şekil 2.13 : Denizyolu taşımacılığı.....	25
Şekil 2.14 : Limanlarda intermodal yükleme..	25
Şekil 2.15 : Tekstilde tedarik zinciri yönetimi.....	28
Şekil 2.16 : Lojistik ve tedarik zinciri farklılığı.	28
Şekil 2.17 : Lojistik ve dış kaynak kullanımındaki gelişimi.....	29
Şekil 2.18 : Dış kaynak kullanımı.....	30
Şekil 2.19 : 1PLden 5PL e lojistik aşamaları.....	31
Şekil 2.20 : 4PL nasıl çalışır?.	32
Şekil 2.21 : Yük taşımacılığının üç bileşeni.....	36
Şekil 2.22 : Eşgüdümsüz Koordinesiz lojistik ile taşıma.	40
Şekil 2.23 : Eşgüdümlü Koordineli lojistik ile taşıma.....	40
Şekil 2.24 : Eşgüdümlü lojistik ile taşıma	41
Şekil 2.25 : Lojistik üs gelişim modeli.	46
Şekil 2.26 : Lojistik merkezlerin fonksiyonelliği.	47
Şekil 2.27 : Barcelona lojistik köyü haritası.....	57
Şekil 2.28 : Barcelona lojistik köyü.....	57
Şekil 2.29 : Bologna lojistik köyü	58
Şekil 2.30 : Zaragoza lojistik köyü	58
Şekil 2.31 : Almanya port of nurnberg lojistik köyü.	59
Şekil 3.1 : AB-25 içinde yük taşımacılığının dağılımı (Hacim).....	70
Şekil 3.2 : AB-25'in dış ticaretteki taşıma türleri tercihi.....	70
Şekil 3.3 : TCDD demiryolu şebekesi.	78
Şekil 3.4 : Marmaray projesi.	79
Şekil 3.5 : Türkiye limanları.....	81
Şekil 3.6 : Türk ve yabancı bayraklı gemilerde ihracat rakamları.....	84
Şekil 3.7 : Türk ve yabancı bayraklı gemilerde ithalat rakamları.....	85
Şekil 3.8 : Türk ve yabancı bayraklı gemilerde toplam elleçleme (ithalat+ihracat+kabotaj+transit) miktarı..	85
Şekil 3.9 : Türkiye havaalanları haritası.	87
Şekil 3.10 : Havaalanları yük (kargo+bagaj+posta) trafiği.	87

Şekil 3.11 : Marmara Bölgesi ulaşım ilişkileri.	92
Şekil 3.12 : İstanbul-Marmara işlevsel bölge sınırları.	94
Şekil 3.13 : Marmara Bölgesi için eksenel çerçeve yaklaşımı.	95
Şekil 3.14 : İstanbul'un eksenel desantralizasyonu	95
Şekil 3.15 : Marmara Bölgesi/işlevsel bütünlük ve dengeli dağılım şeması.	96
Şekil 3.16 : Türkiye'nin uluslar arası karayolu bağlantıları	97
Şekil 3.17 : Sanayi ve ticaret alanları ve ulaşım ilişkisi	100
Şekil 3.18 : İstanbul metropolitan alanı'nda yer alan limanların konumları.	105
Şekil 3.19 : İstanbul ili şehir içi lojistiği.	110
Şekil 3.20 : İstanbul metropolitan alanı için önerilen lojistik bölgeler.	112
Şekil 3.21 : Türkiye'nin temel ürün gruplarına göre ihracatı.	119
Şekil 3.22 : Türkiye'nin temel ürün gruplarına göre ithalatı..	119
Şekil 3.23 : Tekstil ve konfeksiyon tedarik zinciri	122
Şekil 4.1 : Tedarik, üretim ve dağıtım zinciri.	126
Şekil 5.1 : Farklı perakende firmaların çevrim süreleri arasındaki fark.	141
Şekil 5.2 : Zara'nın TZY ve geleneksel tedarik zinciri yönetiminin karşılaştırılması.	141
Şekil 5.3 : Temel tedarik zinciri kararı.	164
Şekil 5.4 : İş süreçleri değişim modeli.	168
Şekil 5.5 : BPMD'de amaçlar ve perspektif özellikleri.	169
Şekil 6.1 : Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu Uygulama 1 çalışması.	175
Şekil 6.2 : Uygulama 1 anket soruları.	177
Şekil 6.3: Sektörel yığınlaşma ve bölgesel çeşitlilik	183
Şekil 6.4 : Stratejik analiz bileşenleri	186
Şekil 6.5 : Firma faaliyetleri	188
Şekil 6.6 : Firma sermaye yapısı.	188
Şekil 6.7 : Firma yönetim faaliyet yapısı	189
Şekil 6.8 : Firma çalışan sayısı	189
Şekil 6.9 : İç analiz anket içeriği.	190
Şekil 6.10 : Firma üretim faaliyetleri	192
Şekil 6.11 : Üretilen ürün kategorileri	192
Şekil 6.12 : Giysi üretiminde kullanılan kumaş tipleri	193
Şekil 6.13 : Hammadde tedarikçileri	193
Şekil 6.14 : Hammadde kullanma kararında etkili olan faktörler	194
Şekil 6.15 : Hammadde tedarik problem sıklıkları	194
Şekil 6.16 : Hammadde tedarik problemleri	195
Şekil 6.17 : Dış kaynak tedarikleri.	195
Şekil 6.18 : Dış kaynak tedarikçilerini seçmede önemli etkenler.	196
Şekil 6.19 : Dış kaynak kullanma kararında etkili olan faktörler	197
Şekil 6.20 : Dış kaynak tedarik problem sıklıkları	198
Şekil 6.21 : Dış kaynak tedarik problemleri	198
Şekil 6.22 : Firmaların üretim süreci sırasında zaman yitirmesine ve geç teslimlere yol açan sorunlar..	199
Şekil 6.23 : AR-GE faaliyetleri	201
Şekil 6.24 : Ürün fiyat seviyeleri	202
Şekil 6.25: Markalaşma kültürü stratejileri	202
Şekil 6.26: Ürünlerin satıldığı aracı kurumlar	203
Şekil 6.27 : Hedeflenen piyasada rekabet avantajı elde etmede kullanılan stratejiler	204

Şekil 6.28 : Yabancı pazarlara giriş yöntemleri	204
Şekil 6.29 : Dış analiz anket içeriği	208
Şekil 6.30 : Küresel ortamda en çok karşılaşılan problemler	214
Şekil 6.31 : Küresel çevrede firmaların problem önem seviyeleri için model	215
Şekil 6.32 : Küresel çevredeki problemler için hipotez test sonuçları	216
Şekil 6.33 : Küresel ortamda en sık karşılaşılan problemler	216
Şekil 6.34 : Küresel ortamda stratejik faaliyet kullanımı için hipotez sonuçları	219
Şekil 6.35: Küresel ortamda rekabet stratejileri modeli	220
Şekil 6.36: Firmaları farklı kılan özellikler	225
Şekil 7.1 : Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu Uygulama 2 çalışması.....	230
Şekil 7.2: Ana tasarım uygulama çalışması içeriği	233
Şekil 7.3: Konfeksiyon lojistik hizmetler çizelgesi	235
Şekil 7.4: Konfeksiyon lojistik merkez gerekli mi?	238
Şekil 7.5: Lojistik merkezin sahiplik yapısı	238
Şekil 7.6: Lojistik merkezin finansal yapısı	238
Şekil 7.7: Lojistik merkezin yönetim yapısı	239
Şekil 7.8: Lojistik merkezin arazi-bina sahiplik yapısı	239
Şekil 8.1 : Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu Uygulama 3 çalışması.....	248
Şekil 8.2 : Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu Uygulama 3 çalışması içeriği.....	249
Şekil 8.3: AHP yapısı	254
Şekil 8.4: Bir problemin hiyerarşilere ayrıştırılması	255
Şekil 8.5: Lojistik merkez aday yerler	264
Şekil 8.6: Lojistik merkez yer seçimi modeli	268
Şekil 8.7: Lojistik lojistik merkez sahiplik yapısı-Konfeksiyon-Lojistik.....	269
Şekil 8.8: Konfeksiyon lojistik merkez sahiplik yapısı-fason kullanan	270
Şekil 8.9: Konfeksiyon lojistik merkez sahiplik yapısı-üretici.....	270
Şekil 8.10: Superdecision konfeksiyon yer seçimi modeli.....	275
Şekil 8.11: Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon	276
Şekil 8.12: Konfeksiyon lojistik merkez arazinin fiziksel analizi	277
Şekil 8.13: Konfeksiyon lojistik merkez arazinin konumsal analizi	277
Şekil 8.14: Konfeksiyon lojistik merkez altyapı hizmetleri	277
Şekil 8.15: Konfeksiyon lojistik merkez ulaşım olanakları.....	278
Şekil 8.16: Konfeksiyon lojistik merkez işgücü olanakları	278
Şekil 8.17: Konfeksiyon lojistik merkez sabit giderler ve sermaye temini	278
Şekil 8.18: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon	280
Şekil 8.19: Duyarlılık analizi-konfeksiyon- ulaşım olanakları.....	280
Şekil 8.20: Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları-lojistik	281
Şekil 8.21: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi sonucu-lojistik	282
Şekil 8.22: Duyarlılık analizi-lojistik- işgücü olanakları.....	284
Şekil 8.23: Duyarlılık analizi-lojistik- sabit giderler ve sermaye temini.....	285
Şekil 8.24: Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları- konfeksiyon üretici	286
Şekil 8.25: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon üretici ...	288
Şekil 8.26: Duyarlılık analizi- konfeksiyon üretici- altyapı hizmetleri	289
Şekil 8.27: Duyarlılık analizi- konfeksiyon üretici- ulaşım olanakları.....	290
Şekil 8.28: Duyarlılık analizi- konfeksiyon üretici- sabit giderler ve sermaye temini	291

Şekil 8.29 : Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları- konfeksiyon fason kullanan.	292
Şekil 8.30 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon fason kullanıcı.	294
Şekil 8.31 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon fason kullanan-arazinin fiziksel analizi.	295
Şekil 8.32 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon fason kullanan-sabit giderler ve sermaye temini.	296
Şekil 8.33 : Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları- konfeksiyon 1-100 çalışana sahip firmalar.....	297
Şekil 8.34 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon 1-100 çalışan	298
Şekil 8.35 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon 1-100 çalışan -ulaşım olanakları.	300
Şekil 8.36 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon 1-100 çalışan-sabit giderler ve sermaye temini.....	301
Şekil 8.37 : Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları- konfeksiyon 101-250 çalışana sahip firmalar.....	302
Şekil 8.38 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon 101-250 çalışan	304
Şekil 8.39 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon 101-250 çalışan-sabit giderler ve sermaye temini.	305
Şekil 8.40 : Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları- konfeksiyon 251 ve üzeri çalışana sahip firmalar.....	306
Şekil 8.41 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon 251 ve üzeri çalışan	308
Şekil 8.42 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon 251 ve üzeri çalışan –ulaşım olanakları.	309
Şekil 8.43 : Duyarlılık analizi- konfeksiyon 251-500 çalışan –sabit giderler ve sermaye temini.	310
Şekil 8.44 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları- örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar.....	311
Şekil 8.45 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu- örme kumaş konfeksiyonu firmaları	313
Şekil 8.46 : Duyarlılık analizi-örme kumaş konfeksiyonu-arazinin konumsal analizi.	315
Şekil 8.47 : Duyarlılık analizi-örme kumaş konfeksiyonu -ulaşım olanakları.	316
Şekil 8.48 : Duyarlılık analizi-örme kumaş konfeksiyonu -sabit giderler ve sermaye temini.....	317
Şekil 8.49 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları	318
Şekil 8.50 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları	319
Şekil 8.51 : Duyarlılık analizi- dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları -sabit giderler ve sermaye temini.....	321
Şekil 8.52 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları-örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları.....	322
Şekil 8.53 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları	323
Şekil 8.54 : Duyarlılık analizi- örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları -sabit giderler ve sermaye temini.	325
Şekil 8.55 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları-Avrupa yakası konfeksiyon firmaları	326
Şekil 8.56 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-Avrupa yakası konfeksiyon firmaları	328

Şekil 8.57 : Duyarlılık analizi- Avrupa yakası konfeksiyon firmaları –ulaşım olanakları.....	330
Şekil 8.58 : Duyarlılık analizi- Avrupa yakası konfeksiyon firmaları -sabit giderler ve sermaye temini.	331
Şekil 8.59 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları.....	332
Şekil 8.60 : Lojistik merkez yer seçimi sonucu-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları	333
Şekil 8.61 : Duyarlılık analizi- Anadolu yakası konfeksiyon firmaları –arazinin konumsal analizi.....	335
Şekil 8.62 : Duyarlılık analizi- Anadolu yakası konfeksiyon firmaları –altyapı hizmetleri.....	336
Şekil 8.63 : Duyarlılık analizi- Anadolu yakası konfeksiyon firmaları –ulaşım olanakları.....	337
Şekil 8.64 : Duyarlılık analizi- Anadolu yakası konfeksiyon firmaları –işgücü olanakları.....	338
Şekil 8.65 : Duyarlılık analizi- Anadolu yakası konfeksiyon firmaları -sabit giderler ve sermaye temini.	339
Şekil 8.66 : Yer seçimi genel değerlendirme.....	341
Şekil 8.67 : Yer seçimi ana ölçütler genel değerlendirme	342
Şekil 9.1 : Yol haritası	345

TEKSTİL VE KONFEKSİYON SEKTÖRLERİ ARASINDA ETKİN LOJİSTİK FAALİYETLERİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ AMACIYLA BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ VE TASARIMI

ÖZET

Türkiye coğrafyasının lojistik bakış açısıyla önemli üstünlükleri vardır. Ulaşım yolları üzerinde elverişli konuma sahip olması, özellikle Marmara Bölgesi'ni diğer bölgelerden ayıran en önemli özelliklerden bir tanesidir. Türkiye'nin yıllık lojistik hareketlerinin %60'ı İstanbul'da gerçekleşmektedir. İstanbul'daki mevcut sanayi yapısında gerçekleştirilecek teknolojik yenilikler, lojistik sektörünün işlerliğine ve üretimle entegrasyon becerisine bağlı olarak küresel pazarda karşılığını bulabilecektir.

İstanbul Türk Tekstil ve Konfeksiyon sektörü göz önüne alındığında önemli bir yere sahiptir. Özellikle konfeksiyon firmaları İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış durumdadır. İstanbul'da özellikle tekstil ve konfeksiyon sektörleri için, ihtiyaçlara hızlı cevap verebilecek organize olmuş lojistik servislerine ihtiyaç giderek artmasına karşılık yapılanma henüz gerçekleşmemiştir. Türk ekonomisi içerisinde oldukça önemli bir yere sahip olan konfeksiyon sektörünün küreselleşme sürecinde yeniden yapılandırılması ve yönlendirilmesi çerçevesinde üzerinde çalışılan konu ürünlerin hızlı ve efektif akışını sağlamak ve maliyetleri azaltmak amacıyla bir lojistik merkez tasarımı, konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez yer seçimini oluşturmaktır. Bu amaçla üç aşamalı uygulama çalışması yürütülmüştür.

İlk aşamada, sektör stratejik olarak değerlendirilmiş, elde edilen veriler ışığında rekabet avantajı sağlamak ve müşterilere kalite, değer teslim etmek için lojistiğin en önemli bir şirket stratejisi olduğu sonucuna varılmıştır. Uygulamanın ikinci kısmında tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez ana tasarımı konulu çalışma yürütülerek konfeksiyon lojistik merkezde bulunması gereken tesis ve faaliyetler belirlenmeye çalışılmış ve yer seçimi ölçütleri elenmiştir. Üçüncü ve son aşamada, konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerin belirlenmiş, lojistik merkez tasarımı yapılmış ve belirlenen üç aday yer için (Hadımköy, Tuzla ve Gümüşyaka) Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemi ile yer seçimi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar konfeksiyon ve lojistik sektörü açısından ayrı ayrı değerlendirilerek konfeksiyon ve lojistik sektör bakış açıları karşılaştırılmıştır. Sonuçlar değerlendirildiğinde Hadımköy konfeksiyon lojistik merkez kurulumu için en uygun yer seçilmiştir.

IN ORDER TO ACHIEVE EFFECTIVE LOGISTICS ACTIVITIES BETWEEN TEXTILE AND CLOTHING SECTORS SITE SELECTION AND DESIGN OF A LOGISTICS CENTER

SUMMARY

Turkey geography has important advantages of the logistics perspective. One of the most important feature that separates Marmara region from other regions is its favorable position on transportation ways. 60% of Turkey's annual logistics movements are held in Istanbul. Technological innovation will be held in the existing industrial structure depending on the functional skills and the integration of production skills of the logistics sector will be able to find the money.

Istanbul has an important place considering the Turkish Textile and Clothing Sector. Especially, clothing firms are concentrated around İstanbul. Although the need for the organized logistics services is growing to respond needs fast, structuring was not realized yet. Within the framework of restructuring and direction of the Turkish clothing industry that has a very important place in Turkish economy in the globalization process, the subject is to design and site selection of a logistics center for the clothing industry to ensure fast and efficient flow of products and reduce costs. For this purpose, a three-stage case study was carried out.

In the first stage, the sector has been evaluated and in the light of data obtained it has been concluded that logistics is the most important strategy for a company to get competitive advantage and to provide quality and value to the customers. In the second stage, main design parameters of a logistics center to achieve effective logistics activities between textile and clothing sectors has been conducted. In this part, facilities and activities in a logistics center were tried to specify and site selection criteria was eliminated. In the third and final stage, logistics center facilities and activities were determined, logistics center was designed and site selection was made using AHP (Analytic Hierarchy Process) method for three candidate sites (Hadımköy, Tuzla and Gümüşyaka). The results have been evaluated separately in terms of clothing and logistics sectors and their perspectives compared. As a result, Hadımköy was chosen the most appropriate place by the experts of clothing and logistics sectors.

1. GİRİŞ

Küreselleşmenin tüm dünya ülkelerini birleştirerek geniş bir kent yarattığı, insanların tüketim tarzlarının, kurumların, grupların, yaşantıların birbirleri ile benzeştiği, ekonomi ve ticarete ulusal devletlerin etkinliğinin ve denetimlerinin azaldığı, uluslararası şirketlerin belirleyici oldukları bir pazar ortaya çıkmaktadır. Ulaşım ve iletişimin hızla geliştiği, teknoloji sâyesinde dünyanın her yerinde üretim ve pazarlamanın olanaklı duruma geldiği, malî piyasaların dünya ölçeğinde bağımsız ve olağanüstü güç olduğu tam rekabet ortamına ulaşılmaktadır (DTM).

1980’li yıllardan sonra artan küresel rekabet ve küreselleşme, firmaları kaynak, îmalat, dağıtım ve ürünleri satma konusunda farklı seçenekler geliştirmeye zorlamıştır. Günümüzde firmalar hem yurt içinde hem de yurt dışında şiddetli bir rekabet ile karşı karşıya olup, müşterilere üstün hizmetler sunmak zorundadırlar. Lojistik, rekabet avantajı sağlamak ve müşterilere kalite, değer teslim etmek isteyen firmalar için önemli bir şirket stratejisidir.

Türkiye coğrafyasının lojistik bakış açısıyla önemli üstünlükleri vardır. Ülkemiz jeo-stratejik açıdan Asya ve Avrupa ile Karadeniz ve Akdeniz arasında köprü konumunda olup üç kıtanın kesişim noktasındadır. Bu bakış açısıyla Türkiye; Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkaslar, Hazar, Orta Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri için bir dağıtım ve toplama (aktarma) merkezi olabilecek özelliği ile uluslararası lojistik açısından çok uygun bir konumdadır. Küreselleşme sürecinde Türkiye’nin dünya lojistik ağı ve pazarında etkin bir konuma sahip olması gerekmektedir.

Türkiye, Türk Tekstil ve Konfeksiyon sektörü gözönüne alındığında önemli bir yere sahiptir. Özellikle konfeksiyon firmaları, İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış durumdadır. İstanbul’da özellikle tekstil ve konfeksiyon sektörleri için, gereksinimlere hızlı yanıt verebilecek organize olmuş lojistik hizmetlerine gereksinim giderek artmasına karşılık, yapılanma henüz gerçekleşmemiştir. Türk Tekstil/Konfeksiyon sektörü çoğunlukla İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış olup,

işçilik mâliyetlerinin AB ülkeleri karşısında düşük olması, pazara yakınlık (AB Pazarı), hızlı mal teslimi, sektörün gelişmiş olması, esnek üretim yapısı, üretim çeşitliliğinin fazla olması gibi üstünlüklere sahiptir.

Küreselleşme sürecinde rekabet avantajı sağlamak için belirlenen havayolu ve denizyolu limanları ile demiryolu aktarma istasyonları büyük kapasiteli taşıtlara, yüksek hızla, güvenli ve en verimli bir şekilde hizmet veren ve özel lojistik şirketler ile gümrük gibi kamu kurumlarının içinde çalışabileceği şekilde lojistik alanlar (lojistik park/köy/merkez) düzenlenmelidir.

Bu doktora tezi çalışmasının amacı, ürünlerin hızlı ve etkin akışını sağlamak ve mâliyetleri azaltmak amacıyla bir lojistik merkez tasarımı ve konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez yer seçimini oluşturmaktır. Bu amaçla üç aşamalı uygulama çalışması yürütülmüştür:

1. Uygulama 1: Küreselleşme sürecinde Türk konfeksiyon sektörü ve stratejik performans sistemi için bir model.
2. Uygulama 2: Tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez ana tasarımı.
3. Uygulama 3: Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerin belirlenmesi, lojistik merkez tasarımı ve AHP yöntemi ile yer seçiminin yapılması.

İkinci bölümde, lojistiğin tanımı yapılmış, lojistik faaliyetler, taşımacılık ve lojistik, tedarik zinciri yönetimi ve lojistik tanımlarına yer verilmiş, kentsel lojistiğin öğeleri ve lojistik üsler incelenmiştir.

Üçüncü bölümde, lojistik analiz yapılarak Türkiye’de ve Dünya’da lojistik faaliyetler, Türkiye’de taşımacılık ve genel göstergeler incelenmiş ve Marmara Bölgesi ve İstanbul lojistik analizi yapılmıştır. Ayrıca Türkiye ve Dünya’da konfeksiyon sektörü incelenmiş ve sektörün lojistik açıdan değerlendirilmesi yapılmıştır.

Dördüncü bölümde, kuruluş yeri seçimi üzerinde durulmuş, kuruluş yeri seçimi aşamaları ve kuruluş yeri seçimini etkileyen etmenler ayrıntılı bir şekilde verilmiştir.

Beşinci bölümde, tez konusu ile ilgili olarak, tedârik zinciri yönetimi, küreselleşme ve lojistikle ilgili uluslararası ve ulusal akademik çalışmalar incelenmiş, makaleler ve tezler araştırılarak literatür gözden geçirilmiştir.

Altıncı bölümde, yapılan üç adet uygulama çalışmasından ilkinin amacı, içeriği, araştırmaların yöntemi, örneklem büyüklüklerinin seçimi ve verilerin analizi için kullanılan yöntemler ile uygulama sonucu elde edilen sonuçların açıklaması yapılmıştır. İlk olarak 50 konfeksiyon firması ile sektör stratejik olarak değerlendirilmiş, küreselleşme sürecinde firmaların iç ve dış analizleri yapılarak, kendi bünyelerinde gerçekleştirdikleri dış kaynak kullanımı, markalaşma, perakendecilik, pazarlama, araştırma-geliştirme gibi küresel ortamda rekabet edebilmek için gelişme çabaları ile dış ortamda karşı karşıya kaldıkları sorunlar ve bu sorunlarla başa çıkabilmek için izledikleri stratejiler belirlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında, konfeksiyon sektörünün tüm tedârik zinciri içerisinde en son ve tüm zincire hakim olmak zorunda olan en kritik nokta olduğu, rekâbet avantajı sağlamak ve müşterilere kalite, değer teslim etmek için lojistiğin en önemli şirket stratejisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Yedinci bölümde, üç uygulama çalışmasından ikinci uygulama çalışması sonuçlarına yer verilmiştir. Uygulamanın ikinci kısmında tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez ana tasarımı konulu çalışma yürütülerek sektörde uzman yirmi kişi ile görüşülmüştür. Bu görüşmeler ışığında konfeksiyon lojistik merkezinde bulunması gereken tesis ve faaliyetler belirlenmeye çalışılmış ve yer seçimi ölçütleri elenmiştir.

Sekizinci bölümde, uygulamanın üçüncü bölümü açıklanmış, konfeksiyon lojistik merkezinde bulunması gereken tesis ve faaliyetlerin belirlenmesinde kararsız kalınan tesis ve faaliyetlerin değerlendirilmesi sürdürülmüş, konfeksiyon lojistik merkezinde yer alacak tesislerin büyüklük ve kapasitelerinin belirlenmesi için bir veritabanı oluşturulmuştur. Toplam 55 konfeksiyon ve 50 lojistik firması olmak üzere 105 firma ile görüşülmüştür. Ayrıca lojistik merkez için seçilen üç aday yer (Tuzla, Hadımköy ve Gümüşyaka) için AHP yöntemi kullanılarak yer seçimi yapılmıştır.

Dokuzuncu ve son bölümde, tez çalışması genel olarak değerlendirilmiş ve çalışma sonucunda elde edilen sonuçlara değinilmiştir.

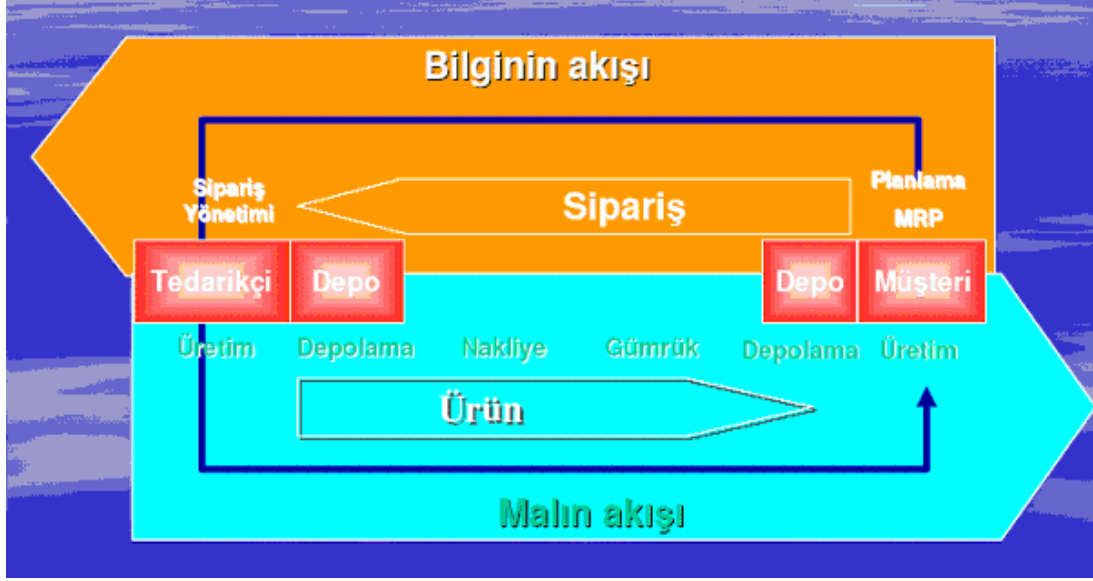
2. LOJİSTİK VE TEDÂRİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

2.1 Lojistik ve Tedârik Zinciri Yönetimi

2.1.1 Lojistik tanımı

Lojistik Yunanca'da "hesap kitap yapma bilimi" anlamına gelen "Logistikos" sözcüğünden türetilmiştir. Lojistik Derneği'nin tanımına göre lojistik, satınalma, ithalat, ihracat, depolama, elleçleme, stok kontrol, nakliye, araç yük takibi gibi faaliyetlerin tümüdür (Url-1). Lojistik merkezi A.B.D. olan CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals) tarafından tanımlanmıştır ve tüm dünyada aynı tanım kullanılmaktadır: "Lojistik, müşterilerin gereksinimlerini karşılamak üzere, hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedârik zinciri içindeki malzemelerin, yardımcı hizmetlerin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde, her iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir". CSCMP'nin bu tanımı yapmadaki amacı, o dönemde farklı kesimlerde, lojistiğin farklı tanımlarının kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Farklılıklar, sektörde çalışan kişi ve kurumların biraraya gelmelerine, aynı amaca dönük çalışma yapmalarına hattâ birbirlerini anlamalarına engel olmaktadır.

Lojistiğin bir diğer tanımı ise Avrupa Lojistik Birliği ELA (European Logistics Association) tarafından yapılan insanların ve/veya malzemelerin faaliyet ve yerleştirilmelerinin ve bu tip faaliyet ve yerleştirmelerle ilgili destek etkinliklerinin belirli amaçlara ulaşmak üzere organize olmuş bir sistem dahilinde plânlaması, uygulanması ve kontrol edilmesidir (Url-2). Lojistik kavramı Tanyaş tarafından Şekil 2.1'de görüldüğü gibi açıklanmaktadır.



Şekil 2.1 :Lojistik kavramı (Tanyaş, 2008).

Lojistik, bir lojistik kanalı içerisinde, katma değerli etkinlikler yapmak üzere, uygun personel ve malzeme akışının yönetilmesi amacıyla ağ ilişkili etkinliklerden oluşan bir sistemdir (Grant ve diğ., 2006). Bu sistem yaklaşımının altında yatan düşünce, süreç içerisinde yer alan faaliyetlerin birbirinden bağımsız şekilde yönetilmesi değil, tüm sürecin tek elden en etkin şekilde yönetimidir.

1950’li yıllara kadar dünya genelinde işletmeler lojistik kavramını tanımamakta ve lojistik faaliyetlerini ayrı ayrı bölümlerde ve farklı sorumluluklar altında sürdürmekteydiler. 1960’lı yıllarda dünyadaki ekonomik konjonktür ve değişen eğilimler, lojistik kavramının gelişmesi için uygun bir zemin hazırlamıştır. Özellikle pazarlama yaklaşımının gelişmesiyle, destekleyen faaliyetlerden biri olarak ele alınan lojistik kavramı da gündeme gelmeye başlamıştır. 1970’li yıllarda faiz oranları ve enerji mâliyetlerinin yükselmesi, bir ana mâliyet kalemi olarak lojistiğin önemini daha da arttırmıştır. 1970’li yılların sonunda taşımacılık piyasasındaki serbestleşme, hem taşıma modlarında hem de organizasyonlar arasında rekabet artışını getirmiştir (Tanyaş, 2005).

1980’lerde lojistik faaliyetlerinde çok daha büyük gelişmeler yaşanmıştır. İletişim ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, bu durumun en önemli oyuncularıdır. 1980 ve sonrasındaki bu önemli gelişmeler, bütünleşik lojistik kavramının yerleşerek, uygulama alanı bulmasına olanak tanımıştır. Bütünleşik lojistik yönetimi sayesinde işletme yararına kullanılan tüm lojistik alanlar arasında büyük ölçüde karşılıklı dayanışma sağlanmıştır (Tanyaş, 2005).

2.1.2 Lojistik yönetimi

Lojistik yönetimi, müşteri gereksinimleri doğrultusunda sevkiyat noktası/noktaları ile teslimat noktası/noktaları arasında malzemelerin iki yönlü akışı boyunca yer alan faaliyetlerin bütünsel yönetimidir (Tanyaş, 2005).

Loder'in tanımına göre lojistik yönetimi; müşteri gereksinimlerini karşılamak üzere, üretim noktası ve tüketim noktaları arasındaki mal, hizmet ve ilgili bilgilerin ileri ve geri yöndeki akışları ile depolanmalarının etkin ve verimli bir şekilde plânlaması, uygulanması ve kontrolünü içeren tedârik zinciri süreci aşamasıdır (Url-1).

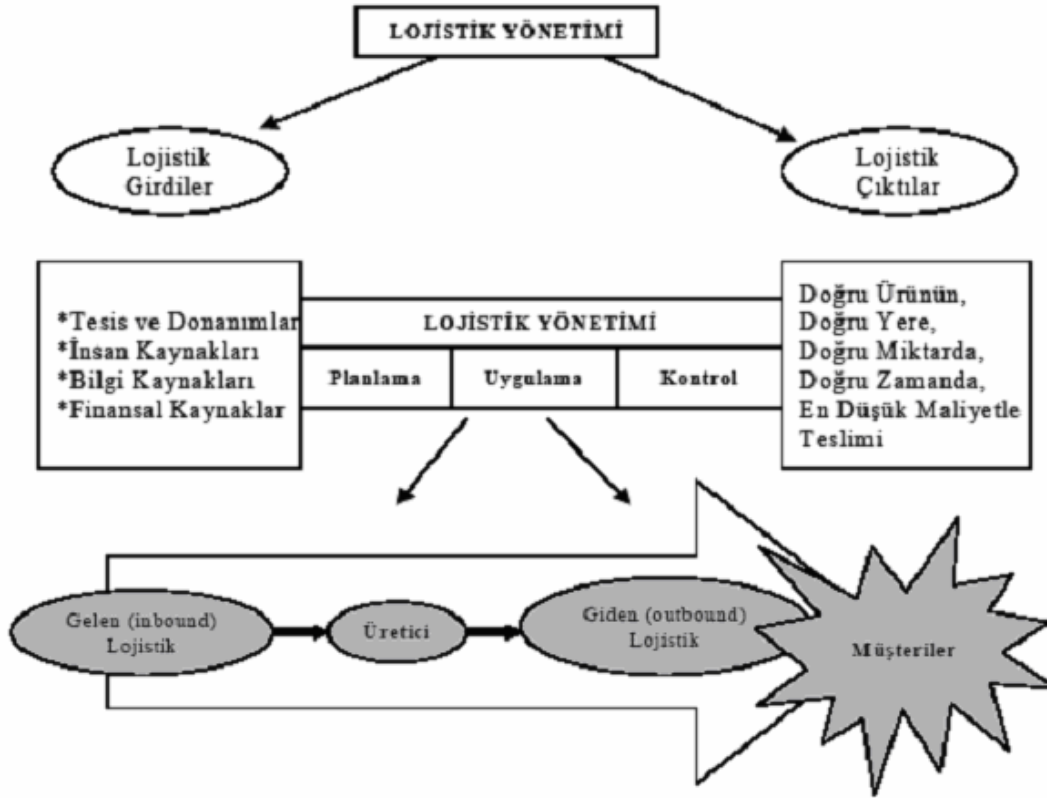
Lojistik yönetimi, Council of Logistics Management tarafından; "Müşteriden gelen taleplerin karşılanması amacıyla, merkez noktasından tüketim noktasına kadar, malların etkili, verimli akışı ve depolanması ile bunlarla ilişkili bilgilerin plânlaması, uygulanması ve kontrolü süreci" olarak tanımlanmaktadır. Lojistik Yönetim Konseyi CLM (The Council of Logistics Management) tarafından yapılan lojistik tanımında dikkati çeken iki öge vardır. Bunlar; müşteri ve tedârik zinciridir. Lojistikçiler için müşteri, her zaman hareket noktalarıdır. Tedârik zinciri ise üreticilerden, dağıtıcılardan, toptancılardan, lojistik hizmeti sunanlardan ve perakendecilerden oluşur. Lojistikçiler ise bu tedârik zinciri içerisinde müşteri ile tedârikçi arasında köprü görevi görmektedir. Lojistik yönetimi, müşteri gereksinimleri doğrultusunda sevkiyat noktaları ile teslimat noktaları arasındaki malzemenin iki yönlü akışı boyunca yer alan faaliyetlerin bütünsel yönetimini ifade etmektedir (Grant ve diğ., 2006).

Lojistik faaliyetler ve tedârik zinciri terimi ilk kez Oliver ve Webber (1982) tarafından duyurulmuştur. Bu incelemede, lojistik gelişimi üç temel evrede oluşmaktadır: Bunlardan ilki, firmanın lojistik faaliyetlerini tek başına yürütmesidir. Bir tedârik zinciri oluşmamış olup, lojistik yönetimi çerçevesinde mâliyetlerin düşürülmesine yönelik eniyileme çalışmaları yapılmaktadır.

İkinci aşamada ise firmalar ikili bütünleşmeler sağlamaya başlamışlardır. Mâliyetten tasarruf ön planda olsa da, firmaların birbirlerinin faaliyetlerini tamamlamaları, ikili oluşuma katılan firmaların pazar paylarının artmasını sağlamaktadır. Üçüncü aşama ise bütünleşik tedârik şebekeleri gelmektedir ki, bu firmaların müşterilerine en yüksek değerde ürünü en kısa zamanda sağlayabilmek ve bu sâyede pazarda olabildiğince en büyük paya sahip olmanın yolu olarak görülmektedir. Müşteriden

gelen talebin bu şekilde karşılanabilmesi için, tedârikçilerin yenilikçi iş süreçlerinin gelişimini hızlandırmaları gerekmektedir. Bu, birkaç firmanın biraraya gelerek işbirliği yapması hattâ bazı iç kaynaklarını tedârikçilerin hizmetine vermesi anlamına gelmektedir. İş koşulları içinde stratejik yeteneklere sahip belirli firmalar, kurulan ilişki sâyesinde diğer firmaların kullanabileceği duruma getirilmekte ve firmanın da içinde bulunduğu şebeke, rekâbet avantajlarına sahip olmaktadır (Kogut, 2000).

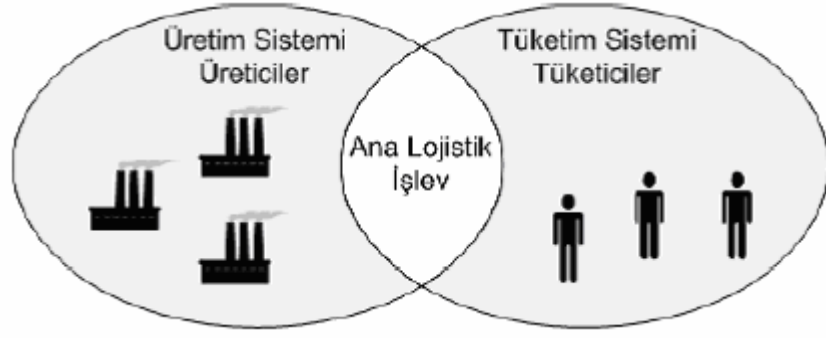
Ayhan (2005) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde lojistik yönetiminin Şekil 2.2’de görüldüğü gibi lojistik girdiler ve lojistik çıktılardan meydana geldiği öngörülmektedir.



Şekil 2.2 : Lojistik yönetimi.

Lojistik faaliyetler, ürünün üretildiği merkezden, kullanıcılar tarafından tüketildiği merkezlere kadar olan süreci kontrol ettiğinden, içerisinde birden fazla firmayı barındırır. Hatta Bowersox ve diğ.’ne (2002) göre firmanın kontrolü altında bulunan kendi lojistik faaliyetleri, tüm lojistik faaliyetlerin %20’sini oluşturur.

Nilsson ve Waidringer (2003) ana lojistik işlevinin üretim sistemi üreticiler ve tüketim sistemi tüketiciler arasında yer aldığını savunmuşlardır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3 : Ana lojistik işlevi (Nilsson ve Waidringer, 2003).

Lojistik yönetimi, iş yaşamında sıklıkla karşılaşılan şu tip sorunların çözümünde güçlü bir yol haritasıdır (Çancı, Erdal, 2003a):

- Mal ve /veya hizmetlerin mâliyeti nasıl azaltılabilir ?
- Rekabet üstünlüğü nasıl sağlanır ?
- İşletme için en iyi katma değer nasıl elde edilir ?
- En yüksek kalite standardı nasıl sürdürülebilir ?
- Müşteri hizmetleri nasıl sürdürülebilir ?
- Artan çevresel baskılara nasıl uyumlu duruma gelinir ?

Bowersox ve diğ. (2002), bir lojistik yönetiminin altı operasyonel amacı olduğunu belirtmişlerdir. Bunlar:

1. Hızlı Tepki: Bir şirket değişimlere ve yeni gelişmelere hızlı tepki verebilmelidir.
2. En az sapma: Örneğin sevkiyatta teslîmat zamanı.
3. En az stok: Stokta bekletmek pahalı bir mâliyettir.
4. Konsolide Hareket: Her zaman kolay olmasa da küçük yüklemelerin birleştirilerek yapılması ve yükleme sıklığının azaltılması, nakliye mâliyetlerini azaltır.
5. Kalite: Salt ürünün kalitesi değil, bunun yanında lojistik hizmetlerin kalitesi de önemlidir.
6. Yaşam boyu destek: Sadece ürünü sevk etmek değil, iadeleri de düşünmek gereklidir. Bu, arızalı ürünün iadesi veya ambalaj atıklarının geri dönüşümü olabilir.

Lojistik, operasyonun bir parçası değil, diğer fonksiyonlar gibi operasyona destek bir işleve sahip fonksiyondur. İşletme bakış açısından bakıldığında lojistik 3 bölüme ayrılır (Long, 2003):

1. **Tedârik Lojistiği (Inbound Logistics):** Tedârikçiler ve şirket arasında gerçekleşen rota seçimi, taşıma, araç-kargo takibi vb. lojistik faaliyetlerdir. Tedârik lojistiği olarak adlandırılan bu süreç ve üretim plânlarının yapılması, satın alınan malzemelerin stoklanması, kaydedilmesi ve gereken noktalara taşınmasıyla ilgili süreçleri içeren, tedârik ve malzeme yönetimi fonksiyonlarını içeren firmaya doğru olan lojistik faaliyetlerdir.
2. **Üretim Lojistiği (Production Logistics/Operational Logistics):** İşletmenin üretim operasyonlarına destek hizmet veren malzeme yönetimi fonksiyonunu içerir.
3. **Sevkiyat Lojistiği(Outbound Logistics):** Fiziksel dağıtım olarak da bilinir. Şirket ile müşteriler arasında gerçekleşen sipariş işlemleri, paketleme, dağıtım, araç-kargo takibi, teslimat, iadeler vb. gibi faaliyetlerdir.

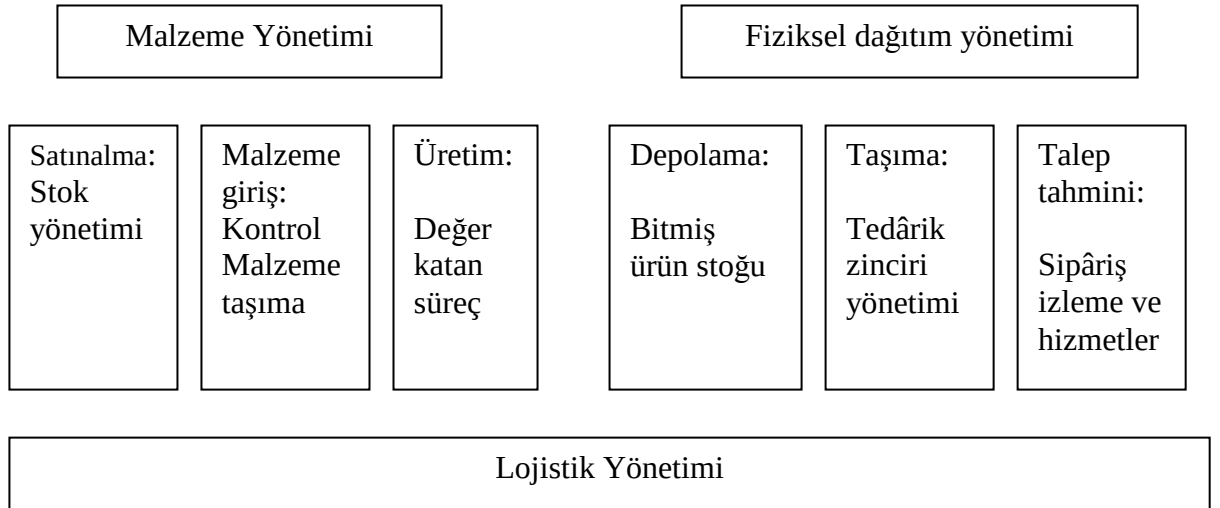
Tanyaş (2008) lojistik girdileri tesis ve donanımlar, insan kaynakları, bilgi kaynakları, finansal kaynaklar olarak, lojistik çıktıları ise doğru ürünün, doğru yere, doğru miktarda, doğru zamanda, en düşük maliyetle, en yüksek esneklikle hasarsız teslimi olarak tanımlamaktadır (Şekil 2.4). Lojistik yönetimi planlama, uygulama ve kontrol aşamalarından oluşmakta olup tedarikçiler ve müşteriler arasında tedarik lojistiği, üretim lojistiği ve dağıtım lojistiğinden meydana gelmektedir.

İşletmenin finans ve pazarlama gibi operasyonlarının lojistikle bütünleştirilmesiyle ilgili bir kavram olan “İşletme İçi Lojistik”, o işletmedeki lojistiğin bütünsel rolü üzerinde dururken, “Bütünleşik Lojistik” tedârikçiler ve müşteriler arasında eşgüdümü sağlar (Long, 2003).



Şekil 2.4 : Lojistik yönetimi (Tanyaş, 2008).

Ross (1998) lojistik yönetimini malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım yönetimi olarak tanımlamaktadır (Şekil 2.5). Malzeme yönetimi satın alma, malzeme giriş ve üretim aşamalarından oluşurken, fiziksel dağıtım yönetimi depolama, taşıma ve talep tahmininden oluşmaktadır.



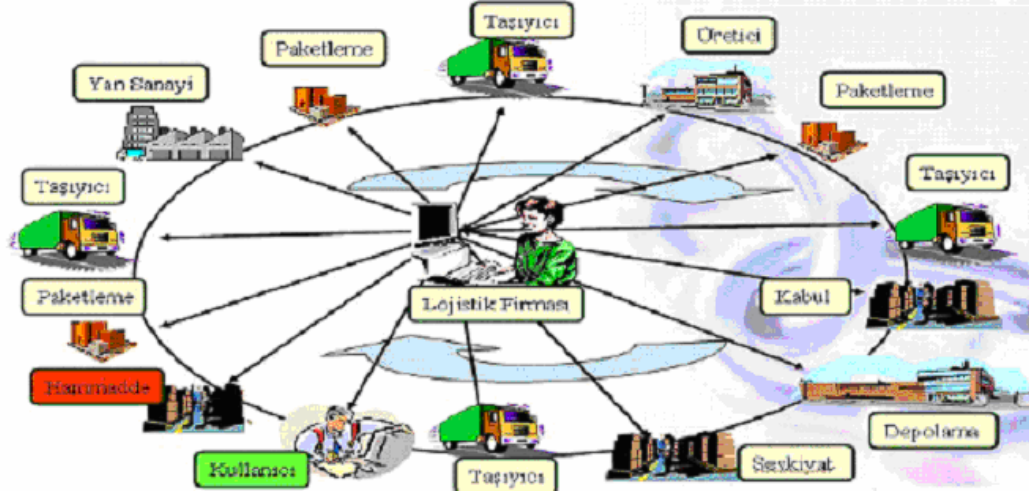
Şekil 2.5 : Lojistik yönetiminin unsurları (Ross, 1998).

2.1.3 Lojistik faaliyetler

Lojistik nakliye, depolama, sipârîş yönetimi, tedârik, stok kontrol, paketleme, dış ticaret, gümrük, sigorta, iadeler ve ürünlerin/yüklerin akışı ve depolanmaları ile ilgili

faaliyetleri de içerir. Ancak nakliye ve depolama faaliyetlerini yürüten bir şirket, bu faaliyetleri birbirine bağlantılı, organize ve bütünleşik bir şekilde yapmıyorsa, o şirket nakliye ve depoculuk şirketi olarak adlandırılır. Bir şirket ne zaman nakliye, depolama, tedârik, stok kontrol vd. faaliyetleri birbirine bağlantılı olarak uygun standartlarda ve koşullarda yapabilirse, ancak o zaman lojistik şirketi sıfatını alabilir.

Tanyaş (2005) lojistik faaliyetlerini Şekil 2.6’da görüldüğü gibi tanımlamaktadır.



Şekil 2.6 : Lojistik faaliyetler (Tanyaş, 2005).

Temel lojistik faaliyetler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Tanyaş, 2008):

1. Talep ve Tedârik Yönetimi
2. Nakliye
3. Uluslararası Taşımacılık
4. Kalite Kontrol
5. Gözetim
6. Antrepo Yönetimi
7. Sigorta
8. Dış Ticaret
9. Gümrük
10. Depolama-Elleçleme-Palet Parkı-Ön/Son İşlemler
11. Stok Yönetimi

12. Lojistik Bilgi Sistemleri
13. Yükleme Optimizasyonu
14. Yedek Parça Desteği
15. Dağıtım
16. Çapraz Sevkiyat (Cross Dock)
17. Filo ve Trafik Yönetimi
18. İade İşlemleri
19. Tersine Lojistik
20. Üretim Lojistiği- Üretimde Anında Malzeme Verme Hurda ve Iskartaların Elden Çıkarılması
21. Katma Değerli İşlemler
22. Rotalama
23. Döngüsel Sefer (Milk –Run)
24. Paketleme
25. Proje,Mühendislik ve Danışmanlık
26. Müşteri Hizmetleri
27. Talep Planlama
28. Sipariş Yönetimi

Nakliye; ürünlerin/yüklerin belirli bir noktadan alınıp belirli bir noktaya götürülmesi, taşınmasıdır. Üretim ve tüketim noktaları arasında fark olduğu sürece taşımacılık her zaman var olacaktır. Bu taşıma karayolu, deniz/su yolu, havayolu, demiryolu veya boru hattı kullanılarak yapılabilir. Yükün teslim alınma ve teslim edilme noktaları arasında, bu yollardan birden fazlası şeklinde yapılan taşımacılığa intermodal taşımacılık denir. Ro-Ro (kara+deniz), Ro-La (kara+demir) bu taşımacılığa ait örneklerdir. Kombine taşımacılık, ilk ve son kısmında karayolu, ara ve uzun olan kısımda demir veya denizyolu olan intermodal taşımacılık türüdür (Tanyaş, 2008).

Depolama belirli nokta veya noktalardan gelen ürünlerin/yüklerin teslim alınıp, belirli bir süre korunup, belirli nokta/noktalara gönderilmek üzere hazırlanmasıdır.

Depolama süresinin uzunluğu depoları farklılaştırır. Depolama süresinin uzun olduğu yerlere depo denilirken, süre kısaldıkça bu yerlere DC (Dağıtım Merkezi) daha kısaldıkça aktarma merkezi (hub) denir. Depolama esas olarak;

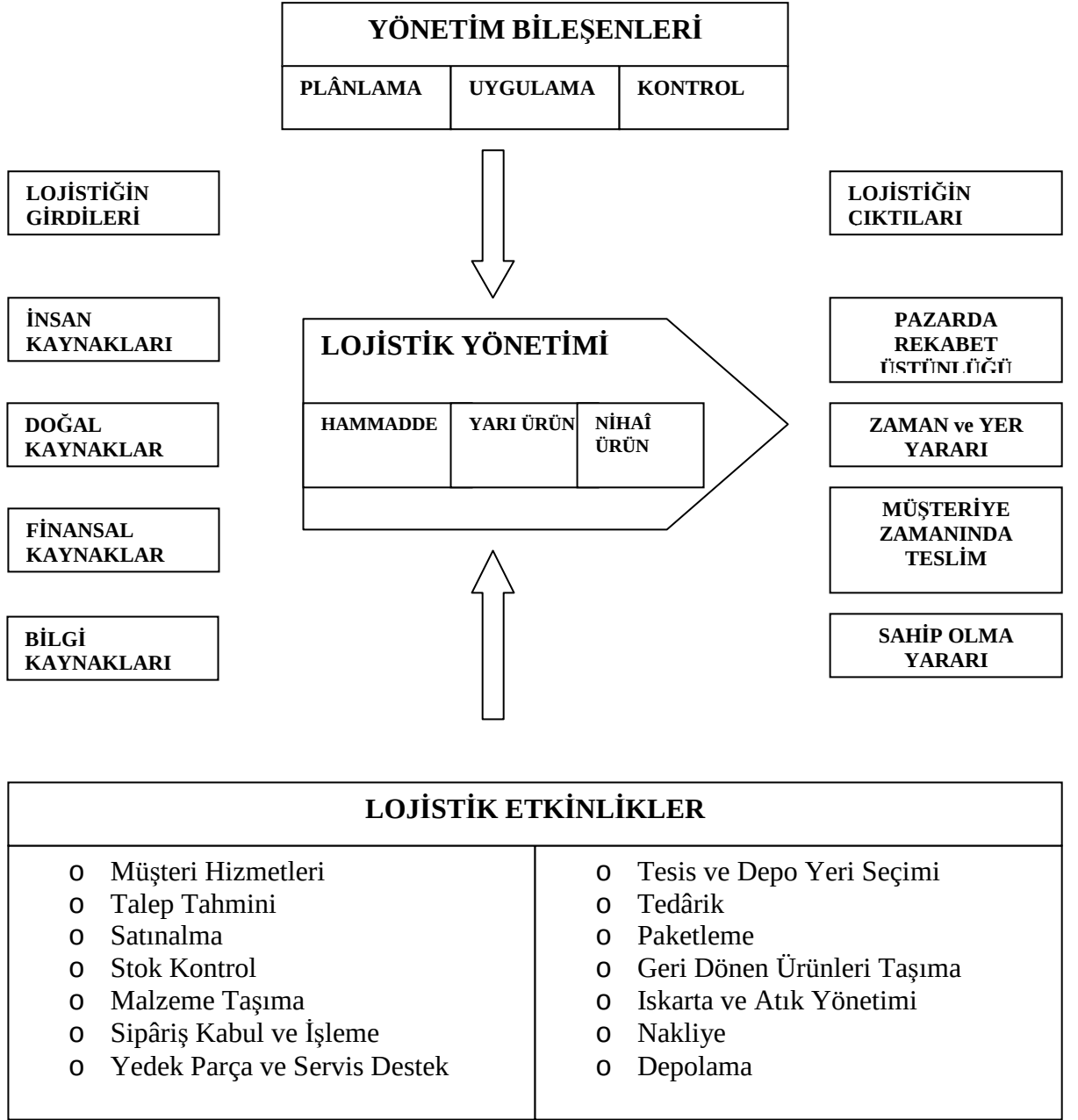
- Kontrol
- Teslim alma
- Yerleştirme
- Sayım
- Toplama
- Kontrol
- Gönderme

faaliyetlerini içerir. Üretim ve tüketim hızları arasında fark olduğu sürece depoculuk her zaman var olacaktır.

Lojistik ağ tasarımı, bilgi akışı, stok ve depo yönetimi ve taşımacılığı kontrol altında bulunduran ve kuşatan birçok faaliyetin eşgüdümünü gerektirir. Lojistik sistemin 7 operasyonel amacı şunlardır (Tanyaş, 2008):

- Hızlı yanıt
- Düşük mâlîyet
- Tutarlılık/tarifeli hizmet
- En az stok
- Yüklerin birleştirilmesi (konsolidasyon)
- Yüksek kalite
- Yaşam çevrim desteği

Stock ve Lambert (2001) lojistik sistemin bileşenlerini ve lojistik etkinlikleri Şekil 2.7’de görüldüğü gibi açıklamışlardır.



Şekil 2.7 : Lojistik sisteminin bileşenleri (Stock ve Lambert, 2001).

Evran (2006) genel lojistik hizmet çeşitlerini şu şekilde sıralamaktadır:

Genel Hizmetler

- Uluslararası Karayolu Taşımacılığı
- Uluslararası Havayolu Taşımacılığı
- Uluslararası Denizyolu Taşımacılığı
- Uluslararası Demiryolu Taşımacılığı
- Gümrükleme Hizmetleri

- Ülke içi Komple Taşımacılık
- Ülke içi Parsiyel Taşımacılık
- Ülke içi Depolama
- Bütünleşik Lojistik Hizmetler
- Stok Yönetimi
- Katma Değer Yaratan Hizmetler
- Sipariş Hazırlama, Paketleme vb.
- Proje Taşımacılığı
- Ülke içi ve Ülke dışı Multi-Model Taşımacılık
- Lojistik Danışmanlığı
- Ulusal ve Uluslararası Tedârik Zinciri yönetimi
- Dağıtım Merkezi Tasarımı ve Yönetimi
- Mağaza İçi lojistiği

Taşıma Hizmetleri

- Konsolide Taşıma
- Tehlikeli Madde Taşınması
- Kombine Taşıma (TIR+Uçak)

Nakliye Hizmetleri

- Gümrükten çekme
- Yerel nakliye
- Perakendecilere, hastanelere ve toptancılara doğrudan sevkiyat

Perakende Dağıtım Hizmetleri

- Dağıtım merkezi operasyonları
- Tek müşterili ve paylaşımlı tesisler

Depolama Hizmetleri

- Kalite güvence
- Stok yönetimi
- Isı kontrollü depolama
- Gümrüklü depolama
- Kalite kontrolü ve denetimi

Müşteri hizmetleri

- Sipariş yönetimi
- Satış hesabı yönetimi

Evran (2006), sektörel lojistik hizmetlerini incelemiş ve tekstil sektörüne yönelik hizmetleri şu şekilde belirlemiştir:

- Dağıtım merkezinde koli bozma/yeniden kolileme
- Etiketleme hizmetleri
- Firma güvenlik ve marka etiketlerinin hazırlanması
- Fiyat etiketlerinin hazırlanması
- Geri dönüş lojistiği, iade yönetimi ve organizasyonu
- Tekstil ürünleri ütüleme hizmetleri (nihai sevkiyat veya rafa dizme öncesi ütüleme işlemleri)
- Kalite kontrol işlemleri
- Tekstil ürün bakımı ve temizlik işlemleri
- Çeşitli tâdilât işlemleri ve küçük çaplı düzeltme operasyonları
- Kolili tekstil ürünlerinin askıya dizilmesi ve askılı sevk edilmesi
- Ürün toplama ve konsolidasyon hizmetleri
- Filo yönetimi ve tahsisli araçlarla dağıtım hizmeti
- Mağazalarda raf düzenleme ve yerleştirme, promosyon destek
- Stok Yönetimi

2.1.4 Lojistik yönetiminin yararları

Lojistik yönetiminin, ürünün rakiplerine karşı olan ticarî ömrü üzerinde olumlu etkileri olmaktadır. Doğru zaman, nitelik ve nicelikte sunulamayan en kaliteli ürün bile rakip ürünlerin hedef müşteriye daha önce ulaştırılması ile tüm olumlu özelliklerini yitirebilmektedir. Lojistik yönetimi, mevsimsel etkilerin bulunduğu sektörlerde pazarlama yöneticilerine çok çabuk hareket edebilme ve esneklik yeteneği getirir, yüksek potansiyeli olan ancak rakiplerin lojistik zaaflarından dolayı giremeyecekleri pazar alanlarına şirketin girebilmesini sağlamaktadır. Lojistik yönetiminin sağladığı yararları maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (Uçar, 2007):

- **Ortak Yarar:** İşbirliği sonucunda, kalite, fiyat ve tasarım açısından yeğlenebilecek değerde bir ürün ve bunun için gerekli hizmet yapısı oluşturulacaktır. İşbirliğinin en önemli yararı, tarafların ellerindeki bilgileri birleştiriyor olmalarıdır. Örnek olarak bayiler müşterilerden aldığı gereksinim ve eleştiri bilgilerini, üretici firma elindeki pazar ve ürün tasarım bilgilerini, tedârikçi malzeme fiyatı ve kalite bilgilerini aktarır.
- **Uzmanlaşma:** Lojistik yönetiminin en önemli amaçlarından birisi, herkesin en iyi bildiği işi yapmasından dolayı bir konu üzerinde uzmanlaşmasıdır. Üretici firmanın bildiği en iyi iş, son ürün bilgileri; tedârikçi firma için sorumlu olduğu malzemeler; bayi için ise pazar hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmak ve müşterilere malın doğru bir şekilde satışını yapmaktır. Tüm ortakların kaynakları etkin bir şekilde kullanması, yeni iş fırsatlarına hızlı ve fazla bir yatırım yapmadan ulaşmalarına olanak sağlayacaktır.
- **Doğru ve Etkin Sistem Kullanılması:** Lojistik yönetimi uygulaması için firmaların öncelikle Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP: Enterprise Resource Planning) vb. kurumsal sistem uygulamaları ile süreçlerin işleyişini iyileştirmesi ve geçmiş dönem verilerini güvenli bir şekilde saklıyor olması beklenmektedir. Firmalar, bundan sonraki aşamalarda iş ortakları ile birlikte etkin bir lojistik sisteminin geliştirilmesi için plânlama yapmak zorunda kalacaklardır. Lojistik yönetiminin etkin bir şekilde uygulanması için firmaların ilk önce ERP veya benzeri uygulamaların yardımı ile iç işleyişini iyileştirmesi ve geçmiş verileri istenen ayrıntıda saklıyor olması beklenmektedir. Bundan sonra firmaların duvarlarını yıkarak iş ortakları ile birlikte plânlama yapması hedeflenmektedir. Lojistik yönetimi yaklaşımı, bu amaçla geliştirilmiş yazılımlar ile birlikte uygulandığında hedefine ulaşabilmektedir.
- **Uzun Süreli Plânlama:** Uzun süreli plânlama, yeni üretim birimlerinin, depoların ve bayilerin ideal yerleşimi, mâliyet optimizasyonu ve müşteriye hızlı yanıt verme ölçütleri çerçevesinde yapılabilmektedir. Bununla birlikte ürünün üretim yeri, üretimde kullanılacak malzeme, işgücü, nakliye, stok miktarı, ürün ömrü açısından uygulanacak en karlı strateji belirlenebilmektedir.
- **Daha Düşük Stok Düzeyleri:** Lojistik yazılımları, stok düzeylerinin düşürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Satış bilgisi, yazılım tarafından kısa bir süre içinde değerlendirilebilmesinin yanısıra tedârikçilerin şirket içindeki stoklardan

sorumlu olmasına, talep tahminlerinin olabildiğince hızlı yapılmasına, hattâ önemli bir mâliyet kalemi olan stok taşıma mâliyetlerinin de düşürülmesine yardımcı olmaktadır.

• **Belirsizliklerin Ortadan Kalkması:** Burada amaç, müşteri hizmetlerinde görülen belirsizlikleri ortadan kaldırmaktır. Belirsizlik olarak nitelendirilen parametrelerin başında teslîmat tarihleri gelir. Bu belirsizliklerin giderilmesi, ayrıntılı üretim ve nakliye plânlarının optimizasyonu, geçmiş verilerin geleceğe yön verecek şekilde kullanılmasıyla sağlanmaktadır.

Lojistik faaliyet alanı başlangıçta taşıma ve depolamayla sınırlı olan lojistik, satınalma, dağıtım, stok yönetimi, sipariş yönetimi ve işleme, paketleme, parça ve hizmet desteği, üretim çizelgeleme, geri dönen (iade edilen) ürünler, talep tahmini, atıkların geri kazanımı ve imhâ edilmesi ve hattâ müşteri hizmetlerini de içine alarak genişlemiştir (Coyle, 1996).

Lojistik verimliliği, dağıtım etkinliğini, faiz oranlarını ve enerji mâliyetlerini etkilediği için ülke ekonomisinin önemli bir bileşenidir. Son yıllarda lojistik yönetiminin daha çok dışa yönelik stratejik bir fonksiyona dönüştüğü görülmektedir. Buna göre stratejik lojistik, “işletmeler arası ilişkileri lojistik tekniklerle düzenleyerek, rekabet üstünlüğü elde etmek” olarak tanımlanmaktadır (Bowersox, 1987).

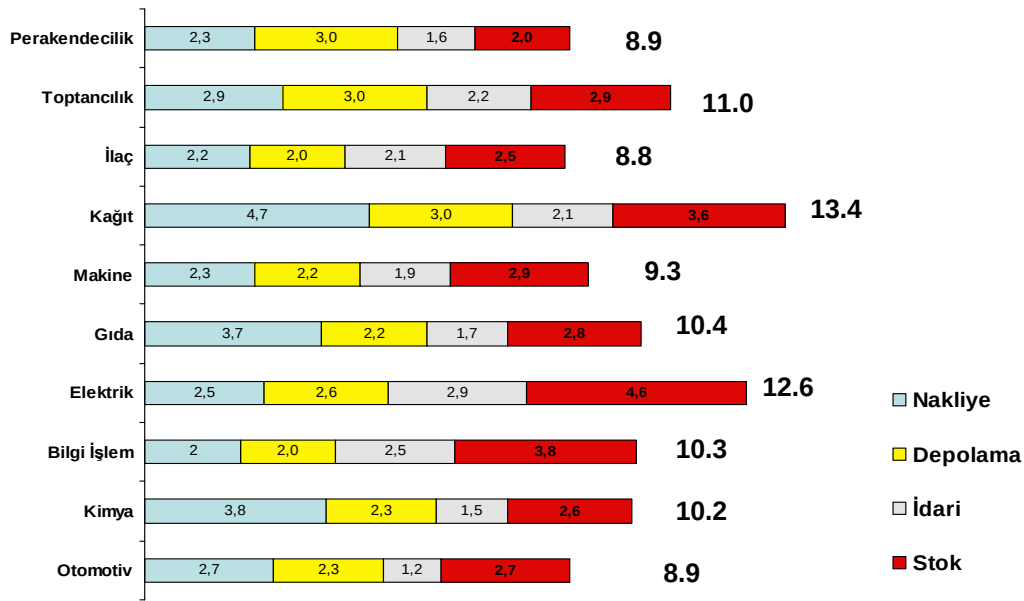
Kuzey Amerikan firmalarının %85’i ve Batı Avrupa firmalarının % 90’ı, lojistiği rekabet üstünlüğü sağlamada stratejik bir araç olarak gördüklerini belirtmişlerdir (Langley ve diğ., 2002).

1998 yılında Grenoble Ecole de Management tarafından yapılan bir çalışmada, Avrupa ülkelerinde uluslararası ticaret açısından bakıldığında, mâliyet kalemleri içerisinde taşımacılığa ilişkin masrafların %40, depolamanın %26, envanterin %18, yönetsel masrafların %16 paya sahip olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada, gıda sektörünün etkin lojistik ve tedârik zinciri sayesinde %10 mâliyet azaltarak, 30 milyar \$ daha fazla kazanç sağlayabildiği saptanmıştır.

Ernest&Young-IBS (2002) tarafından yapılan araştırmada, Türkiye’de firmaların lojistikle ilgili harcamalarının toplam ciroları içindeki payı %5 olarak saptanmıştır. Sektörden sektöre değişse de ortalama olarak bir ürünün satış fiyatının yüzde 8 ile 14’nü lojistik giderleri oluşturur. Lojistik giderleri; Kuzey Amerika’da GSMH’nın

%10'unu; Avrupa'da %11'ini, Türkiye'de ise %13'ünü oluşturmaktadır. Buna göre Türkiye'deki potansiyel lojistik pazarının 23-25 milyar dolar civarında olduğu söylenebilir (Tanyaş, 2005).

Evrans (2006) lojistik mâliyetlerini incelemiş ve taşıma mâliyetlerinin %50-65'lik, stok ve malzeme elleçleme mâliyetlerinin %20-35'lik, işletme yerleşim tasarım mâliyetlerinin (depo ve dağıtım merkezlerinin plânlanması ve yönetimi) %10'luk ve iletişim ve bilgi mâliyetlerinin %5'lik bir paya sahip olduğunu belirlemiştir. Avrupa'da ürün satış fiyatının yüzdesi olarak üretimde lojistik harcamalar incelendiğinde, Şekil 2.8'deki görüntü ortaya çıkmaktadır.



Şekil 2.8 : Lojistik giderler (Evrans, 2006).

Lojistik stratejileri, üretim, pazarlama ve şirket stratejileri ile bütünleştirilmelidir. Rekabet üstünlüğü elde etmede ve şirketlerin katma değerli faaliyetlerini arttırmada lojistikle diğer faaliyetlerin bütünleştirilmesi bir potansiyel yaratacaktır. Bu bütünleşme, hem operasyonel mâliyetlerde azalma, hem de müşteri hizmetlerinde gelişme sağlayacaktır (Coyle, 1996).

Lojistik yönetimde kritik başarı etmenleri şu şekilde sıralanabilir (Tanyaş, 2008):

- Mâliyetlerin düşürülmesi
- Zamanında teslim oranının enbüyüklenmesi
- Temrin süresinin azaltılması

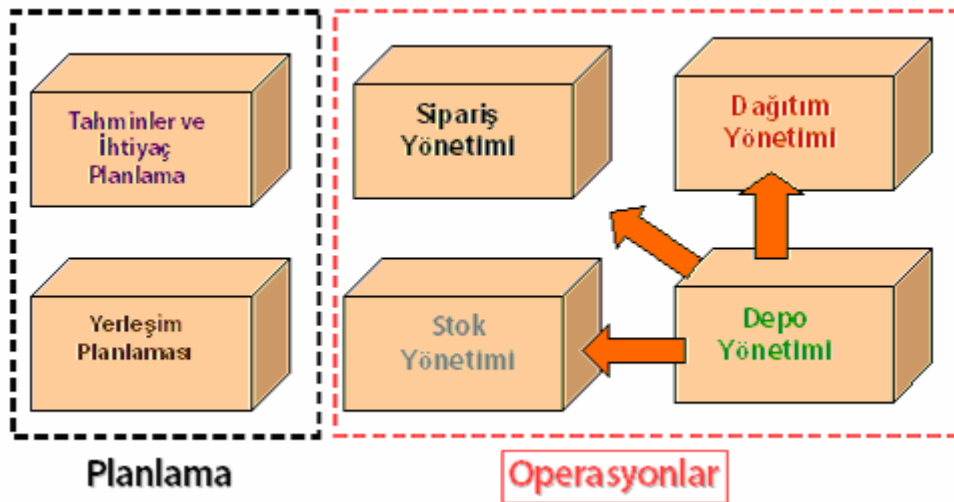
- Esnekliğin artırılması
- Veri güvenilirliğinin ve hızlı erişim oranının yükseltilmesi
- Temel yetkinliğe (core competency) odaklanmanın sağlanması
- Bozulma/Hasar/Kayıp oranının enazlanması
- Tedârik zinciri içindeki toplam stokların enazlanması
- Lojistik faaliyetlerin etkinlik (plânlara uyma) ve verimlilik (çıktı/girdi) oranlarının artırılması
- Müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi, müşteri odaklılığının artırılması
- Riskin ve kazancın âdil paylaşımı
- Sabit mâliyetlerin değişken mâliyet haline dönüştürülmesi
- Lojistik yönetim giderlerinin azaltılması

Lojistik yönetimde verimliliği arttırmak en önemli hedeftir. Bu açıdan verimliliği arttırmada üzerinde çalışılması gereken belli başlı konular şu şekilde sıralanabilir (Tanyaş, 2008):

- Lojistik Ağ Tasarımı
- E-Lojistik (GPS, Internet, EDI, E-Ticaret, Barkod, RFID, ERP, SCM Yazılımı)
- Tedârik Zinciri Analizi
- Haritalama, Optimizasyon ve Yönetimi
- Depo Tasarımı ve Yönetimi
- Toplam Kalite Yönetimi
- Tam Zamanında Üretim/Dağıtım
- Etkin Tüketici Yanıtı (Efficient Consumer Response)
- Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)
- Dış Kaynak Kullanımı (Outsourcing)
- Stratejik İş Ortaklıkları
- Yeşil Lojistik

- Tersine Lojistik
- Faaliyet Bazlı Mâliyetlendirme (ABC)

Planlama yönetim fonksiyonlarının en önemlisi ve en temel olanıdır (Şekil 2.9). Diğer yönetim işlevlerinin başarılı olması için başarılı plânlama süreçlerinin varlığı esastır. Plânlama ile neyin, niçin, nasıl, ne zaman, kim tarafından, hangi kaynak ve mâliyetlerle yapılacağı belirlenir. İşletmelerde lojistik süreçlerin plânlaması her aşamada yaşamsal önem taşır. Stok yönetiminde ne kadar stok tutulacağı, ne kadarlık bir stok devir hızı öngörüldüğü, stok değerlendirme yönteminin ne olacağı gibi kararlar, depo yeri seçiminde depo alanı, depo otomasyon düzeyi ve bunun için yapılacak yatırım düzeyi, depo personelinin sayısı gibi kararlar, hangi ülkelerde üretim yapılacağı, hangi ürün veya hammaddelerin nerelerden ithal edileceği, nelerin üretilip nelerin satın alınacağı kararları, nasıl bir elleçleme veya ambalajlama yöntemi kullanılacağı, ambalajın şekli, büyüklüğü, dayanım ve koruma özelliği kararları, teslimat şekli kararları, lojistik organizasyonun yapısı kararları (Merkezî ve merkezkaç yönetim gibi), Bilgi Sistem yapılanmaları; kullanılması gereken bilgi-işlem sistemlerinin ileride hedeflenen konuma ulaşmak üzere plânlaması kararları, bütçeleme ve nakit akışı kararları önem arz etmektedir (Evrân, 2006).



Şekil 2.9 : Lojistik yönetimde operasyon&planlama ilişkisi (Evrân,2006).

2.1.5 Taşımacılık ve lojistik

Taşımacılık lojistiğin temel ve en önemli kısmıdır. Uluslararası lojistikte taşımacılık fonksiyonu, mesafeler daha uzun ve karşılaşılan sorunlar daha fazla olduğu için daha da önemlidir.

Taşıma şekline karar vermede dikkate edilmesi gereken noktalar şunlardır (Url-3):

1. Taşıma mâliyeti
2. Taşıma süresi
3. Taşıma güvenliği

Lojistik işlemlerin bileşenleri şunlardır:

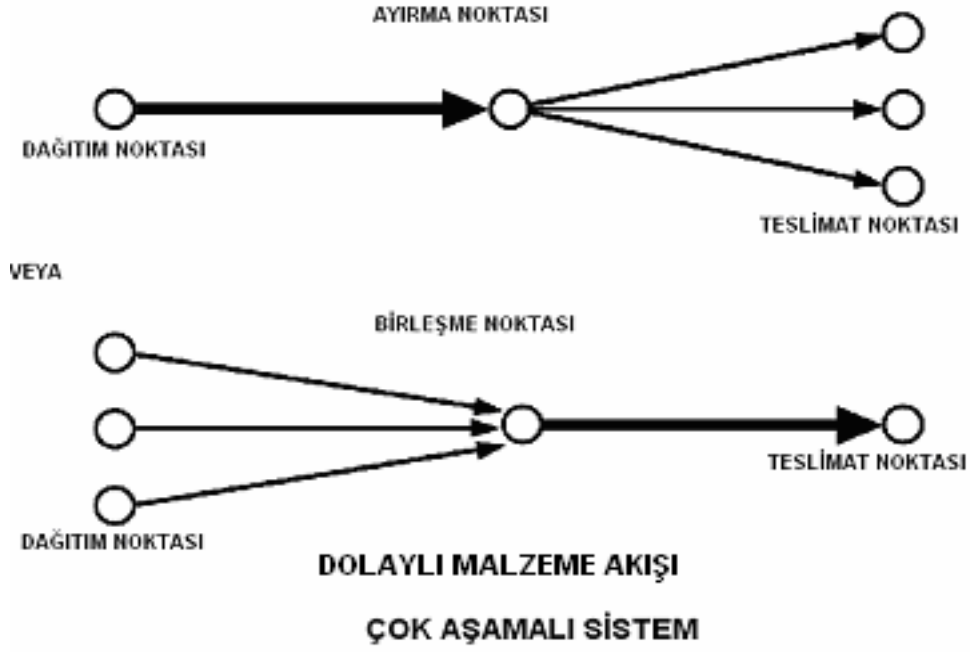
- Üretim: Malzemenin niteliksel değişimi.
- Dağıtım: Taşımalar birleştirilmiş veya ayrıdır.
- Depolama: Ürünler müşteri tarafından talep edilene kadar depolanır.
- Tüketim: Ürünler ya tüketilir veya daha ileri niteliksel değişimler yapılır.
- Elden Çıkartma: Kullanılmış ürünler atık olarak elden çıkartılır.

Malların dağıtımı en az bir noktadan gerçekleşir ve bu noktada mallar ya birleştirilir ya da daha küçük partilere bölünerek teslim edilir (Url-3). Tek aşamalı dağıtım sisteminde ürünler tedârik noktası ve alım noktası arasında doğrudan iletilir (Şekil 2.10).



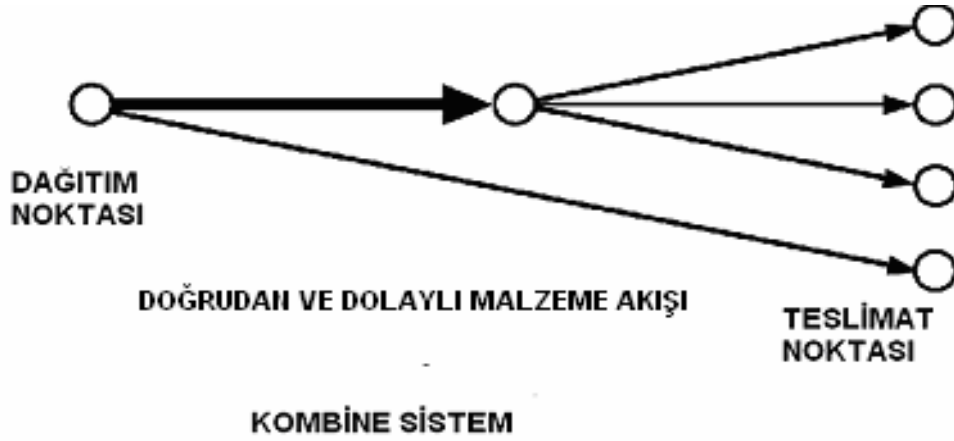
Şekil 2.10 : Tek aşamalı taşıma sistemi (Url-3).

Şekil 2.11’de çok aşamalı malzeme akışı görülmektedir. Malzeme teslîmat noktasına götürülmeden önce küçük parçalara bölünebilir veya birçok noktadan gelen malzeme birleştirilerek daha büyük miktarda teslîmat noktasına iletilebilir.



Şekil 2.11 : Dolaylı malzeme akışlı çok aşamalı sistem (Url-3).

Şekil 2.12’de kombine sistem görülmektedir. Malzeme dağıtım noktasından teslimat noktasına doğrudan gönderilebildiği gibi önce küçük miktarlara bölünüp daha sonra da iletelebilmektedir.



Şekil 2.12 : Kombine sistem(Url-3).

Taşımacılığın karayolları, denizyolları, demiryolları, havayolları ve boru hatları gibi modları vardır. Ulaştırma sistemlerinin birbirini destekleyici, birbirlerini tamamlayıcı şekilde olmaları ve ulaşım sistemlerinin arasındaki dengesizliğin bir plân dahilinde giderilmesi gereklidir. Karayolu taşımacılığı, II. Dünya savaşından sonra hızla gelişerek en kullanışlı nakliye türü olmuş ve tüm lojistik süreçlerde yer almıştır.

Karayolu taşımacılığının her çeşit karayolunda gerçekleştirilebilir olması, terminal noktalarındaki yatırım mâliyetlerinin diğer modlara göre daha düşük olması gibi üstünlüklerinin yanı sıra, ağırlık ve boyut sınırlamalarının olması, kötü hava koşullarından ve trafik sorunlarından etkilenmesi ise sakıncalı yönlerini oluşturur (Yıldıztekin, 2002).

Deniz taşımacılığı (Şekil 2.13 ve Şekil 2.14), uluslararası taşımada kullanılan en yaygın taşıma şeklidir. Çok büyük miktarda kuru yük, likit ve gaz ile konteynere konulabilen malzemeler denizyolu ile taşınır. Hız etmeninin çok önemli olmadığı düşük değerli ürünlerin taşınmasında kullanılabilir. Yavaş olmasına rağmen güvenilirliği yüksektir. İlk yatırımı pahalıdır ancak uzun yıllar kullanılabilir. En büyük üstünlüğü, çok büyük hacimli ürün taşınmasına olanak vermesidir. Dünyada mal taşımacılığının %90'ı denizyolu ile yapılmaktadır. Sabit mâliyetlerin yüksekliği, demiryolu ve karayolu taşımacılığı arasında olup değişken mâliyetleri oldukça düşüktür. Havayoluna göre 22, karayoluna göre 7, demiryoluna göre 3,5 kat daha ucuzdur (Yıldıztekin, 2002).



Şekil 2.13 : Denizyolu taşımacılığı.



Şekil 2.14 : Limanlarda intermodal yükleme.

Demiryolları düşük değerli, ağır malzemeler için kullanılmaktadır. 300-500 km.'den daha uzun mesafelere hizmet eder. Kapsadığı pazar alanı karayolu nakliyesine göre kısıtlıdır. İlk yatırım mâliyetleri yüksek olduğundan, genellikle devlet tarafından kurulmakta ve işletilmektedir (Yıldıztekin, 2002).

En yeni ve en az yararlanılan havayolu taşımacılığı; terminaller arası yapılan hızlı ve zamana bağlı bir nakliye türüdür. Değerli ürünlerin, küçük boyutlarda ve paketlenmiş biçimde taşınmasına uygundur. 500 km'den daha uzun mesafeler için elverişlidir. İlk yatırım ve işletme giderleri yüksektir (Yıldıztekin, 2002).

Taşımacılık ve ticaretteki “Kareler Kuralı” olarak da bilinen Lardner Kuralı eğer taşıma mâliyetleri yarıya indirilirse ürünlerin sunulabileceği pazar alanının 4 kat artacağını belirtir. Ekonomik olarak 10 km’ye kadar teslim edebilen bir fabrika düşünelim. Buna göre 10 km yarıçapında dairesel bir dağıtım alanı olur. Eğer taşıma mâliyetleri yarıya düşerse, dairenin çapı iki kat, dolayısıyla alanı da 4 kat artar. Bu yaklaşım süre için de uygulanabilir. Eğer taşıma hızı iki katına çıkarılırsa, aynı zaman diliminde hizmet verilebilecek alan 4 kat artar. Lardner Kuralının önemi, taşıma mâliyetlerindeki değişimin, firmanın pazar alanı üzerinde çok farklı etkilere sahip olabileceklerini ifâde eder (Tanyaş, 2005).

Taşımacılığın diğer bir üstünlüğü, coğrafi bazda uzmanlaşmaya izin vermesidir. Eğer taşımacılık olmasa idi, toplumlar her türlü gereksinimlerini yerel üretmek zorunda kalacaklardı. Bunun yerine en iyi oldukları alanlarda üretim yapıp, fazlasını başka yerlere göndererek buralarda daha verimli üretilen ürünleri almak, gelişime yardımcı olmaktadır. Uzmanlaşma sonucunda zamanla üretim mâliyetlerinden sağlanan tasarruflar, taşımacılık masraflarından daha fazla olabilmektedir. Bir ürünün bir bölgede üretilme mâliyeti, onun başka uygun bölgelerde üretilip taşınması mâliyetlerinden daha fazla olabilmektedir. Taşımacılık pazara yakın yerde üretim yapılması zorunluluğunu ortadan kaldırdığı için büyük ölçekli üretimi de destekler (Magee, 1985).

1980’li yıllardan sonra artan küresel rekabet ve küreselleşme, firmaları kaynak, îmalat, dağıtım ve ürünleri satma konusunda farklı seçenekler geliştirmeye zorlamıştır. Günümüzde firmalar hem yurtiçinde hem de yurtdışında şiddetli bir rekabet ile karşı karşıya olup, müşterilere üstün hizmetler sunmak zorundadırlar. Lojistik, rekabet üstünlüğü sağlamak ve müşterilere kalite, değer teslim etmek isteyen firmalar için önemli bir şirket stratejisidir.

2.1.6 Tedârik zinciri yönetimi ve lojistik

Tedârik zinciri, malzemenin ilk tedârikçiden son kullanıcıya olan yolculuğu sırasında gerçekleşen etkinlik ve organizasyonlardan oluşmaktadır. Her ürünün kendine özgü bir tedârik zinciri vardır. Yolculuk boyunca hammadde tedârikçileri, üreticiler, son ürün operasyonları, lojistik merkezleri, depolar, üçüncü parti operatörleri, nakliye şirketleri, toptancılar, perakendeciler ve diğer tüm operasyonlar arasında hareket ederler (Waters, 2003).

Lojistik derneğinin tanımına göre “Tedârik Zinciri Yönetimi”; tedârik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan tüm şirketlerin uzun dönem performanslarını arttırmak amacıyla, sözkonusu şirketlere ilişkin işletme fonksiyonları ve plânlarının, zincirdeki tüm şirketleri içerecek şekilde, sistematik ve stratejik eşgüdümüdür (Url-1).

Tedârik zinciri yönetimi, müşteriye doğru ürünün, doğru zamanda, doğru yerde ve doğru fiyata tüm tedârik zinciri için olanaklı olan en düşük mâliyetle ulaşmasını sağlayan malzeme, bilgi ve para akışının bütünsel yönetimidir. Etkin bir tedârik zinciri yönetimi, işletmenin üretim ve pazarlamaya ilişkin faaliyetlerini olumlu yönde etkileyerek; daha fazla müşteri hoşnutluğu, daha etkin ve verimli bir işletme olunmasını sağlayarak, daha düşük mâliyetler ve daha yüksek kâr ile birlikte istikrarlı büyümenin yolunu açar (Erdumlu, 2006).

Tedârik zinciri ve lojistik birbirinden farklı kavramlardır. Lojistik, ürünleri olması gereken yere ulaştırmak için taşıma, depolama, gümrükleme gibi faaliyetleri bütünsel bir şekilde gerçekleştirir. Lojistik, tedârik zincirinin önemli ve büyük bir parçası durumundadır (Erdumlu, 2006).

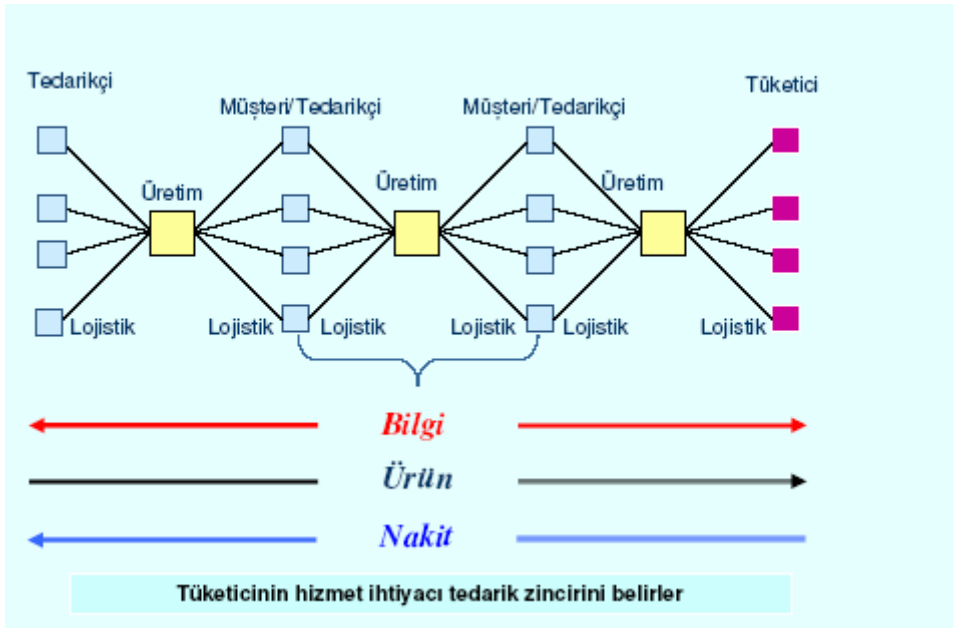
Lojistik kavramı, uygulamada tedârik zinciri yönetimi kavramıyla çok sık aynı anlamda kullanılmaktadır. Fakat bu iki kavram birbirinden farklıdır. Tedârik zinciri bir ürünün hammadde olarak varoluşundan malın tüketiciye ulaşmasından sonraki faaliyetlerine kadar hareket ettiği zincirdeki tedârik, imalat, nakliye, depolama, satış, satış sonrası hizmetler dahil tüm fonksiyonları gerçekleştiren firmaları içerir. Bu zincirdeki işleyişin bağımlılık anlayışı içerisinde ve ilişki yönetimiyle düzenlenmesi Tedârik Zinciri Yönetimi adını alır. Lojistik ise ürünlerin bir tedârik zinciri boyunca hareket etmesi ya da durması için yapılması gerekli tüm işleri ve bu zincir boyunca ürünle birlikte akış halinde bulunan bilgi ve riskin yönetimini içermektedir (Baki, 2004).

Tanyaş (2007) tekstilde tedarik zinciri yönetimini Şekil 2.15’deki gibi açıklamıştır. Tedarik zinciri yönetimi iplik üretiminden perakendeciliğe kadar süreç, bilgi, uygulama, veri ve altyapıya dayalı bir yapıya sahiptir.

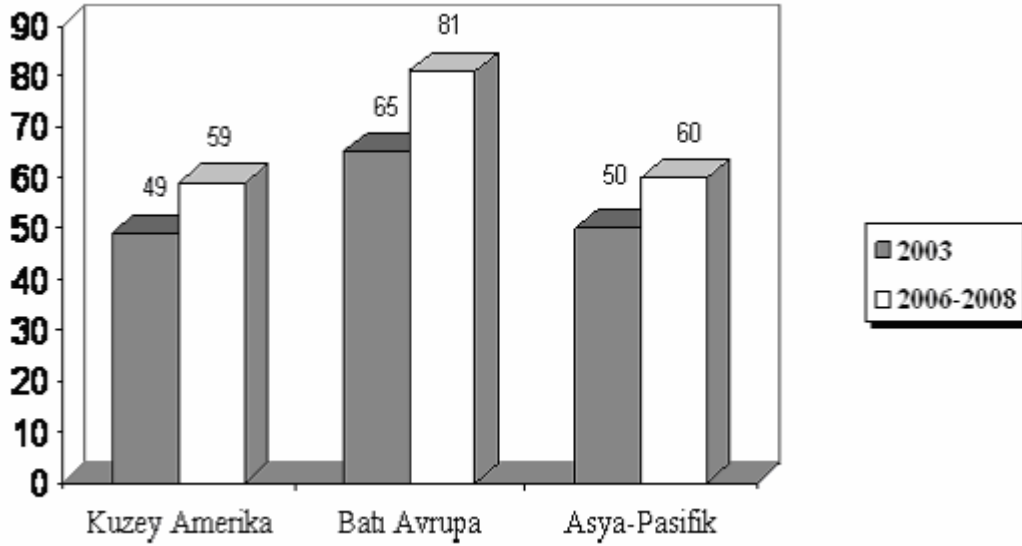


Şekil 2.15 : Tekstilde tedârik zinciri yönetimi (Tanyaş, 2007).

Lojistik, ürünleri olması gereken yere ulaştırmak için taşıma, depolama, gümrükleme vb. faaliyetleri bütünsel bir şekilde gerçekleştirir. Tedârik zinciri yönetimi, bu süreci, tüm şirket faaliyetlerini ve zincirin diğer şirketleriyle olan ilişkilerini içerecek şekilde organize ederek daha ileri aşamalara götürür. Müşterilere ürünleri göndermek istediğiniz zaman lojistik yapılıyor demektir. Ancak lojistik fonksiyonların sürekliliği için tedârik zinciri organize ediliyorsa, tedârik zinciri yönetimi yapılıyor demektir (Şekil 2.16) (Tanyaş, 2007).



Şekil 2.16 : Lojistik ve tedârik zinciri farklılığı (Tanyaş, 2007).



Şekil 2.18: Dış kaynak kullanımı (Aytulun,2006).

2.1.7.2 Üçüncü parti lojistik (3PL)

Lojistik yönetimi son yıllarda “Tedârik zinciri yönetimi”, üçüncü parti lojistik (3PL) ve dördüncü parti lojistik (4PL) yaklaşımlarıyla yeni bir boyuta dönüşmüştür. Eğer firmalar salt bulundukları yerde alım ve satım faaliyetlerini yürütüyorlar ise bu durumda bu firmalar 1PL aşamasında sayılmaktadır. Yapılan iş coğrafî olarak genişledikçe, imalatçıların lojistik sınırları da gelişme gösterir. 2PL sağlayıcıları genellikle taşıma ve depolama konusunda kapasite sağlayıcıları kimliğindedir. 2PL sağlayıcıları, tedârik zincirinde bir veya birkaç hizmeti üstlenmişlerdir (Aytulun, 2006).

İşletmelerin lojistik faaliyetlerinde dış kaynak kullanmak suretiyle gerçekleştirdikleri faaliyetler 3. parti lojistik olarak tanımlanmaktadır. Tanım içerisinde yer alan “üçüncü” kavramının daha iyi anlaşılabilmesi için birinci ve ikinci parti kavramlarının açıklanması yerinde olur (Çancı ve Erdal, 2003a) :

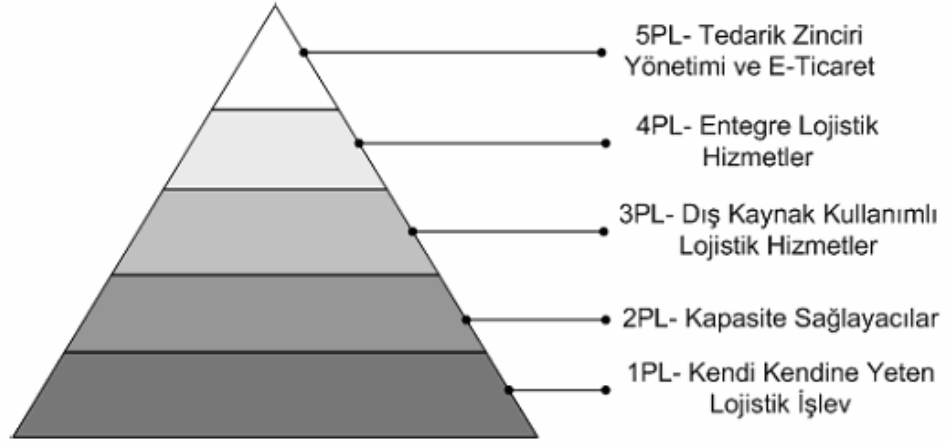
Birinci Parti : Üretici, toptancı, perakendeci veya göndericiler.

İkinci Parti: Birinci partinin doğrudan müşterisi (tedârikçi) konumundaki işletmeler.

Üçüncü Parti: Lojistik araçlar, taşıma işleri organizatörleri, hizmet sağlayıcı, taşıyıcı, antrepo işletmecisi.

Dördüncü Parti: Lojistik ürün ve bilgi akış süreçlerini eşgüdümleyen ve bütünleştiren işletme.

Günümüzde yeni bir boyut olarak 5. parti lojistik kavramı da ortaya çıkmıştır. Beşinci parti, tedârik zincirinin tüm halkalarının e-ticaret ile yönetimini ifâde eder (Şekil 2.19).



Şekil 2.19 : 1PL'den 5PL'ye lojistik aşamaları(Aytulun, 2006).

2. parti lojistik hizmet sağlayıcı işletmelerle işbirliği yapma nedenlerini aşağıdaki gibi sıralamak olanaklıdır (Çancı, Erdal, 2003a):

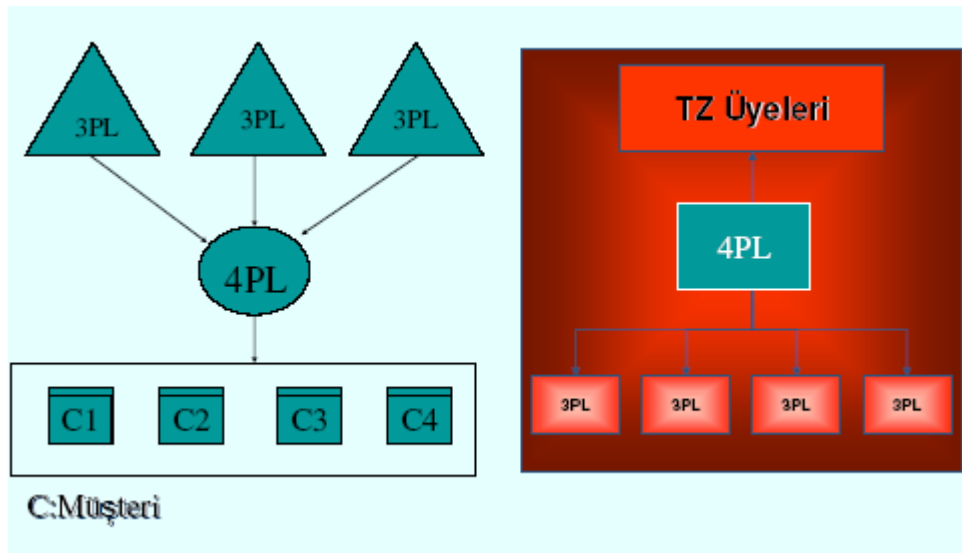
- Lojistik mâliyetlerini azaltmak
- Lojistik yeteneklerini eniyilemek
- Müşteri hoşnutluğunu arttırmak için müşteri isteklerine karşı daha esnek ve bu beklentilere yanıt verecek kapasiteye sahip olmak
- Elde bulunmayan yetenekler için uzmanlık ve kaynak sağlamak
- İşgören sorunlarından kaçınmak ve müşteri hizmetlerini geliştirmek
- Müşterilerine daha iyi hizmet için katma değer yeteneklerini geliştirmek
- Operasyonları geliştirmek
- Sermaye bağlamaktan kaçınmak
- Piyasada esneklik ve piyasanın değişen beklentilerine karşı çeviklik kazanmak
- Talep dalgalanmalarını karşılamak
- Yeterli düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisine sahip olmak

Standart 3PL sağlayıcılar; depolama, dağıtım, toplama ve paketleme gibi standart 3PL hizmetleri sunan firmalar olarak nitelendirilebilir. Bu firmalar, sözkonusu hizmetleri genelde esas işlerine ek olarak yâni yan iş olarak sunarlar. Hizmet

geliştirici olarak 3PL sağlayıcılar; ileri derecede katma değer yaratan hizmetler sunan firmalar olarak tanımlanmaktadır. Bu farklı müşteriler için farklılaştırılmış hizmetlerin (müşteriye özel paketlenme, çapraz sevkiyat (cross-docking), özel güvenlik sistemleri, izleme ve kaydetme) sunulmasını gerektirir. Müşteri uyumlaştırıcı; müşterinin varolan faaliyetlerini üstlenen ve verimliliğini geliştiren ancak hizmetleri büyük ölçüde geliştirmeyen 3PL hizmet sağlayıcısı olarak tanımlanmaktadır. Bu tip bir hizmet sağlayıcı, müşterisinin lojistik faaliyetlerinin tümünü üstlenir ve birkaç müşteri ile ilişki içindedir (Hertz ve Alfredson, 2003).

2.1.7.3 Dördüncü parti lojistik (4PL)

1990'lı yılların sonlarında lojistikte yeni bir kavram olan 4. Parti Lojistik ortaya çıkmıştır. Bu kavramın özünde üçüncü parti lojistik anlayışında hakim olan dış kaynaktan yararlanma (Outsourcing) kavramından farklı olarak işletme süreçlerinin de dış kaynak yardımıyla organize edilmesidir. Geleneksel dış kaynaktan yararlanmada iş, görev ve sorumluluklar uzman bir kuruma sevk edilerek firmanın esas katma değer yaratan faaliyetlerine odaklanması hedeftir. Dördüncü parti lojistik yaklaşımında ise, dışarıdaki uzman firmanın bilgi, deneyim ve teknolojisi de alınarak işletme süreçleri yeniden tasarlanıp geliştirilir (Şekil 2.20) (Çancı, Erdal, 2003a).



Şekil 2.20 : 4PL nasıl çalışır? (Tanyaş, 2007).

4PL şirketler farklı müşterilerin tedârik zinciri faaliyetlerini yürütmektedirler. Lojistik faaliyetlerini gerçekleştirmede optimizasyonu sağlayacak en başarılı 3PL şirketleri seçilmekte ve 4PL şirketi bunlar arasındaki eşgüdümü sağlamaktadır. Eşgüdüm sırasında bilgi teknolojileri oldukça önemli bir yere sahiptir. Tedârik zinciri

yönetimindeki (Supply Chain Management: SCM) başarı ile 3PL işletmeleri arasındaki eşgüdüm ve uyumun sağlanması, bilgi teknolojisine dayanmaktadır (Çancı, Erdal, 2003a).

4PL şirketleri, müşterilerine kapsamlı tedârik zinciri çözümleri sunmak için kendi organizasyonunun kaynaklarını, yeteneklerini ve teknolojisini, üçüncü parti lojistik şirketiyle biraraya getiren ve tüm zincirin tasarımını ve yönetimini üstlenen şirketlerdir. Tüm tedârik zinciri boyunca değer katabilme uzmanlığına ve yeteneğine sahip olmak zorundadırlar. 4PL; bilişim teknolojileri, 3PL hizmet sağlayıcıları ve yönetim danışmanlığı yeteneklerini bütünleştiren geniş kapsamlı bir tedârik zinciri çözümü olarak düşünülebilir (Baki, 2004).

2.1.7.4 E-lojistik

E-lojistik taşıma, depolama gibi bilgilerin olanaklı en kısa sürede ve güvenilir bir biçimde müşteriye çeşitli vasıtalar aracılığıyla elektronik ortamdan yararlanılarak iletilmesi işidir (Url-8).

E-ticaret hem tüketici için hem de üretici için büyük kolaylık sağlamaktadır. Tüm işlerin doğru bir şekilde yerine getirilmesi, iyi bir bilgi paylaşımı yönetim sisteminin oluşturulmasından geçmektedir. Günümüzde sipâriş işlemlerinden satın almaya, stok yönetiminden üretim faaliyetlerine, dağıtımdan müşteri hizmetlerine kadar çeşitli konular tedârik zinciri içerisinde teknolojik olanaklar yardımıyla yönetilmektedir. Tüm bu süreç, internetin sağladığı olanaklar kullanılarak hammadde tedârikçileri, yedek parça üreticileri, nihaî üreticiler, toptancılar, perakendeciler ve nihaî tüketiciler arasında sağlıklı bir bilgi paylaşımı ortamının oluşturulmasıyla sağlanmaktadır. Elektronik ticaret, hem tüketici için hem de üretici için büyük kolaylık sağlamaktadır. Lojistik, bilgi teknolojilerinin en fazla kullanıldığı sektörlerden biridir. Dünya üzerinde internetin ticarî amaçla kullanılması öncelikle ürün ve hizmet tanıtımı ile başlamış, daha sonra sipâriş bilgilerinin aktarılması olarak gelişmiş, ödeme operasyonlarının devreye girmesi ile yaygınlaşmıştır.

2.1.7.5 Çevik (Agile) lojistik

Çevik lojistiğin amacı, rakiplerden her zaman önde olma felsefesine dayanarak belirlenmektedir. Çevik lojistikte hedef; insan, teknoloji ve örgütü uyumlu duruma getirerek bir bütüne eşgüdümlemektir. Pazardaki değişimlere karşı hızlı bir şekilde

uyum göstermek gerekir ve bunun temel kaynakları; yaratıcılık, yenilik ve bilgi yönetimidir (Çancı, Erdal, 2003a).

2.2 Kentsel Lojistik

2.2.1 Kentsel lojistik tanımı

Türkiye'de ve dünyada, kent içi yük taşımalarının, kentlerin sürdürülebilir gelişmesinde taşıdığı önem çoktan beri bilinmektedir. Ancak kent yük taşımalarını ilgilendiren sorunlar artmaya başlamıştır ve mal taşımacılığının artan doğrudan ekonomik mâliyetleri, tıkanıklığın bir sonucu olarak, kirlilik ve gürültü gibi çevresel rahatsızlıklarla birleşmektedir. Mal depoları, kentsel alanların dışında konumlanmıştır ve mal satış hacmi gitgide artmaktadır, katedilen mesafe açısından yük taşımacılığı hacmi de artmaktadır. Yük kamyonları genelde zirve saatleri dışında kullanılsa da, teslimat için ayrılan park alanları, yasadışı olarak park eden arabalar tarafından işgâl edildiği için, teslimat noktasına ulaştıklarında yolun ortasına park etmek zorunda kalmakta ve bu yüzden trafik akışını bozmaktadırlar. Bu güç koşullar altında yük taşıyıcılarından daha düşük mâliyetlerle yüksek bir hizmet kalitesi beklenmektedir (Bozyel, 2004).

Dünyada kentleşme yönündeki eğilim giderek artmaktadır. Avrupa'da nüfusun % 75'inden fazlası kentsel alanlarda yaşamaktadır. Yaşamsal ticaret merkezlerinin kent merkezlerinde yer alması, kent içi taşımacılığın önemini daha da artırmaktadır. Bu nedenle ticaret merkezleri, depolarını yakın alanlara küçük olarak ya da kent dışına büyük olarak kurmaktadır. Bunun yanısıra mâliyet düşüklüğünden dolayı alışveriş merkezleri ve dükkanlar da artık kent dışına doğru kaymaktadır. Buna ters olarak da kent merkezi politikacıları ve yerel yönetimler de ticarî faaliyet düzeyini yüksek tutmaya çalışmaktadırlar. Yerleşik halk kentin tümüne yayılmışken, ofis işleri, mağazaların ve işlerin konumlandığı kent merkezinde yoğunlaşmıştır. Bu durum birçok farklı yönde trafik karışıklığına neden olur. İşyerlerine yapılan günlük yolculuklar, yüklerin kent merkezlerindeki mağazalara ve üretim birimlerine hareketiyle birleşmektedir (Bozyel, 2004).

Bu sorunları çözmek üzere, ulaştırma plânlamasında Kentsel Lojistik denen yeni bir alan ortaya çıkmaktadır. Kentsel Lojistik; kent taşıma hareketleri üzerindeki sosyal, çevresel, ekonomik, malî ve enerji temelli etkilerini dikkate alarak kentsel lojistik

faaliyetlerinin optimizasyonu sürecidir. Kentsel lojistik, kentleşmiş alanlarda yaşam kalitesini iyileştirmek için yeni çözümler sunmaktadır.

Kentsel lojistik (city logistics, urban logistics, urban freight transport); kentsel alanlarda trafikselsel çevre, trafik sıkışıklığı ve enerji tüketimini dikkate alarak özel şirketler tarafından yürütülen lojistik ve taşıma eylemlerinin pazar ekonomisi çerçevesinde eniyilenmesidir (Taniguchi ve diğ., 2001).

Kentsel lojistik sistem yaklaşımı çerçevesinde incelendiğinde, birbirleri ile ilişkide bulunan dört ana taraf göze çarpmaktadır (Taniguchi ve diğ., 2001):

- Taşıtanlar: Üreticiler, toptancılar, perakendeciler.
- Yük taşıtanlar: Nakliyeciler ve depolama şirketleri.
- Tüketiciler: Kentte yaşayanlar.
- Politikaları belirleyenler: Yerel ve merkezî yönetim.

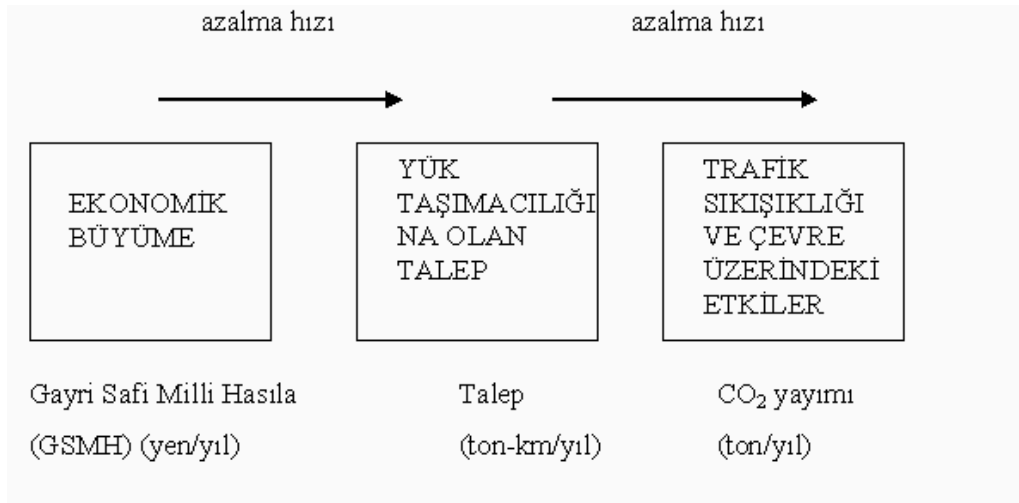
Bu sınıflandırma daha çağdaş bir şekilde aşağıdaki gibi yapılabilir:

- Lojistik hizmet alanlar
- Lojistik hizmet verenler
- Kentsel bölgede yaşayanlar
- Üniversite ve araştırma kurumları
- Sivil toplum örgütleri
- Politikaları belirleyenler (Yerel ve genel yönetim)

Taşıtanlar başka şirketlere mal gönderen veya onlardan mal alan nakliyecilerin müşterileridir. Taşıtanlar genellikle mâliyetleri, yükleme zamanını, taşımanın güvenilirliğini içeren hizmet düzeylerini kendi çıkarlarına göre en üst düzeyde kullanmak isterler. Nakliyeciler kârlarını enbüyüklemek için malları toplamak ve müşterilere teslim etmekle ilgili mâliyetleri en aza indirmeye çalışırlar. Müşterilere daha düşük mâliyetle daha yüksek hizmet düzeyi sağlamak için büyük bir baskı vardır. Bu özellikle nakliyecilerin müşterilere belirli zaman aralıklarında uğraması istendiğinde önem kazanır. Ancak nakliyeciler kent içi yollardaki trafik sıkışıklığına bağlı olarak büyük sorun yaşarlar. Bu küçük yükler taşıırken kamyonların verimsiz kullanılmasına ve kamyonların önceden karar verilen zamandan daha erken

varmaları nedeniyle müşteri noktalarının yakınında beklemlerine neden olur (Taniguchi ve diğ., 2001).

Yük taşımacılığı temel olarak üç önemli elemanla ilgilidir. Bunlar, ekonomik büyüme, yük taşımacılığına olan talep ve trafik sıkışıklığı ile çevre üzerine olan etkilerdir. Bu üç bileşen Taniguchi tarafından birimleriyle birlikte Şekil 2.21’de görülmektedir. Bu üç bileşen arasında yakın ilişki bulunmaktadır. Ancak bu ilişkinin doğasını değiştirerek trafik sıkışıklığı ve çevre üzerinde daha az etki ile ekonomik büyümenin sağlanması istenmektedir. Kentsel lojistik çalışmalarında yük taşımacılığının bu üç temel bileşeni bağlamında beklenen, talep ile sıkışıklık ve çevre etkileri arasındaki pozitif yönlü ilişkinin değişmesidir (Taniguchi ve diğ., 2000).



Şekil 2.21: Yük taşımacılığının üç bileşeni (Taniguchi ve diğ., 2000).

Kentlerde ulaştırma çözümleri salt taşıtların hareketlerini değil, insanların erişilebilirliğini de esas almalıdır. Kentsel lojistik, bir yandan tüketim noktalarına en hızlı, en doğru, en hasarsız ve en güzel plânlanmış taşımayı yapmayı öğretirken; diğer yandan verilecek hizmetlerin kentte trafik sıkışıklılığına neden olmamasını, insan sağlığını tehlikeye atmamasını, salt bugün için değil yıllarca sonra da kullanılabilen bir altyapıyı kurmamızı öğretmektedir. Lojistiğin kentlerde yaşayanları rahatsız etmeden gerçekleştirilmesi belediyelerin sorumluluğundadır. Belediyeler, bu çalışmayı kentsel plânlama çalışmaları ile gerçekleştirirler. Kentlerin ne kadar büyüyeceğini, gelecekteki araç sayısına göre trafik plânlamasını, üretim alanlarını, kente giriş ve çıkış noktalarını, tüketim bölgelerindeki malzeme dağıtımını bu kent plânları içine alırlar. Yâni lojistik, bir kent plânlamasının en önemli öğelerinin başında gelmektedir (Bozyel, 2004).

2.2.2 Kentsel lojistiğin öğeleri

2.2.2.1 Üretim merkezleri

Kentsel alan içerisinde veya civarındaki organize sanayi bölgesi, küçük sanayi siteleri vb. gibi üretime yönelik kümelenmeler ve sanayi tesisleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu tip üretim merkezlerine üç tip yük-giriş-çıkışı olmaktadır (Bamyacı, 2008):

- **Dönüştürülen Yükler:** Üretim tesislerine gelen yüklerin büyük bir kısmı işlenerek pazara sunulmaktadır. Yük çıkışı kentsel alanlara olduğu gibi başka kentlere ya da ülkelere de olabilir.
- **Tüketilen yükler:** Örneğin yakıt gibi üretim merkezlerine gelen bâzı yükler burada tüketilir. Üretime doğrudan ya da dolaylı katkı sağlayan ancak yük olarak üretim tesisinden dışarı çıkmayan yüklerdir.
- **Sanayi atıkları:** Bu atıkların bir kısmı geri dönüşüme girerek bir kısmı da yok edilmek üzere üretim bölgelerinden y  k çıkışı yaparak kentsel lojistiği etkilemektedir.

Sanayi Tesisleri: Genellikle kentsel alanların dışında konuş  lanan y  k odaklarındandır ve kent dışında olsalar bile kentsel y  k trafiğini etkilemektedirler.

Organize Sanayi Bölgeleri: Ağır sanayi ve kompleksleri dışında köşk ve orta ölçekli   malat sanayi türlerinin belirli bir plân dahilinde yerleşt  tirilmeleri ve gelişt  rilmeleri için, sınırları onaylı çıplak arazi parçalarının gerekli altyapı hizmetleri ile (ulaşım, kentsel toprak, enerji, yakıt, su, hammadde vb.) ve gereksinime göre tayin edilecek sosyal tesis ve kurumlarla donatıldıktan sonra pl  nly bir şekilde ve belirli standartlar dahilinde köşk ve orta ölçekli sanayi için ayrılabilir ve işletilebilir duruma getirilerek organize edilmiş bölge türüdür. Kentsel lojistikle ilgili önemli y  k kaynaklarındandır.

Köşk Sanayi Siteleri: Kent içinde dağınık şekilde yerleşmiş ve elverişsiz çalışma koşulları altında çalışan yapımcı ve onarımcı köşk sanayicileri,   ağdaş ve düzenli birer işyerine kavuşturmak amacıyla kurulmuş sitelerdir.

Serbest Bölgeler: Serbest bölgeler kurulmuş olduğu ülkenin ulusal sınırları içinde olmakla birlikte gümrük hattı dışında kalan; ülkede geçerli olan dış ticaret ile diğer mal   ve ekonomik alanlara yönelik devlet düzenlemelerinin ortadan kaldırıldığı veya

kısmen uygulandığı; ihracatın attırılması amacıyla ülkenin diğer kesimlerine kıyasla bazı endüstriyel ve ticarî faaliyetler için daha geniş teşviklerin tanındığı bölgelerdir.

2.2.2.2 Tüketim merkezleri

Kentsel alanlardaki her türlü alışveriş merkezleri, akaryakıt istasyonları, kentsel yaşam alanları birer tüketim merkezidir ve kentsel yük taşımacılığında önemli bir rol oynarlar. Buralardaki yükle ilgili faaliyetler şunlardır:

- Satılan/satın alınan ürünler
- Ambalaj atıkları
- İadeler
- Geri dönüşüme giden ürünler
- Evsel atıklar

2.2.2.3 Aktarma, depolama ve yük ayrıştırma/birleştirme merkezleri

Taşımacılıkla ilgili, yük trafiğinin yoğun olduğu kentsel yük trafiğini etkileyen merkezlerdir. Aşağıdakiler temel örneklerdir:

- Limanlar
- Lojistik merkezler
- Nakliye ambarları
- Dağıtım merkezleri
- Aktarma istasyonları
- Kargo dağıtım ve toplama merkezleri
- Havaalanları
- Demiryolu yükleme boşaltma istasyonları
- Özel depolar
- Antrepolar
- Haller
- Serbest bölgeler

2.2.2.4 Ulaşım ağları

Kentsel ulaşım ağları aşağıdaki öğelerden oluşmaktadır;

- Otoyollar
- Demiryolları
- Denizyolu
- Nehir ve kanallar
- Kent içi raylı sistem
- Yer altı ulaştırma sistemleri
- Havayolu
- Işıklı ve dönel kavşaklar, geçitler, tüneller, köprüler
- Araç park ve kap istifleme alanları

2.2.2.5 Kentsel taşıma araçları

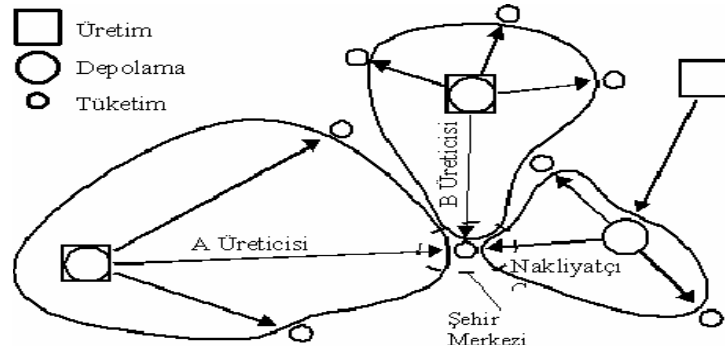
Bisiklet, motorsiklet, otobüs, kamyon, kamyonet, van, otomobil, tren/tramvay, metro, fönüküler kentsel taşıma araçlarının başlıcalarıdır. Bu araçlara ilişkin plânlama ve düzenlemeler, kentsel trafiğı kolaylaştırıcı tarzda olmalıdır.

2.2.3 Taşımacılık zincirinde bağlantı şekilleri

Kentsel alanlardaki yük taşımacılığının karmaşıklığını anlayabilmek için farklı lojistik yapılanmalardan söz etmek gerekir. Lojistik süreçlerde ve taşıma düzenlemelerinde genellikle dört farklı grup yer almaktadır. Bunlar:

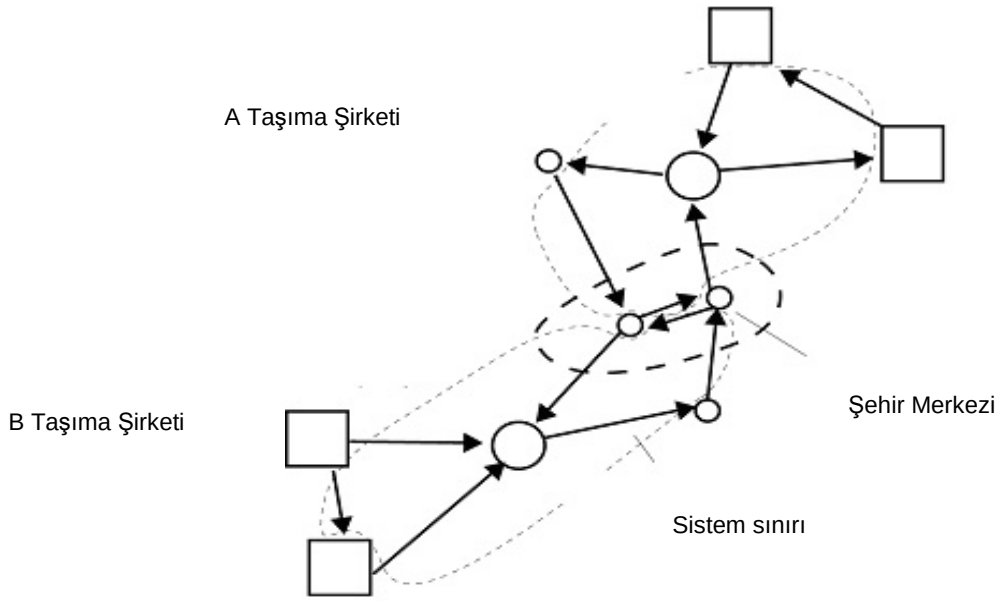
1. Üreticiler
2. Dağıtım Şirketleri
3. Müşteriler / Alıcılar
4. Otoriteler / Yetkililer

Avrupa kentlerindeki alıcıların dörtte biri, organize olmamış lojistik düzenlemelere sahiptir. Bu alıcılar, malzemelerini üreticilerden doğrudan veya bir dağıtım şirketi aracılığıyla edinirler. Bu da, malzemelerin birçok tedârikçi kullanılarak edinilmesine, kent merkezlerine çok sayıda ve tam dolmayan kamyonların seyahatine neden olur (Şekil 2.22).



Şekil 2.22: Eşgüdümsüz lojistik ile taşıma(Url-3).

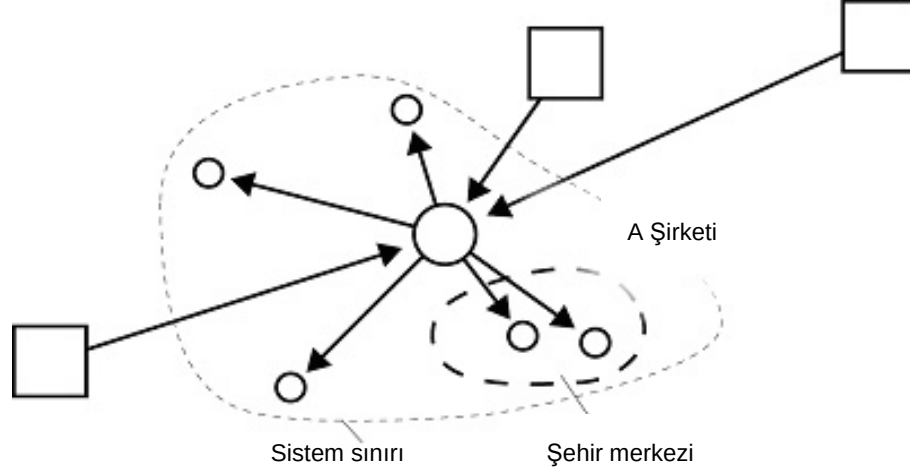
Dağıtım şirketleri tarafından eşgüdümlenen lojistik altyapıya sahip birçok alıcı vardır. Dağıtım şirketleri, kent merkezlerinde pek çok müşteriye sahiptirler ve çok farklı sınıfta malzeme taşırlar. Bu nedenle dağıtım şirketleri, malzeme demetleri oluşturarak kent içine yapacakları sefer sayılarını ve kent içine olan rotalarını, azaltırlar (Şekil 2.23) (Url-3).



Şekil 2.23: Eşgüdümlü lojistik ile taşıma (Url-3).

Kendi lojistik düzenlemelerini organize eden firmalar, Avrupa kentlerindeki alıcıların dörtte üçünü oluşturmaktadır. Bu firmalar genellikle perakende zincir mağazalar, büyük mağazalar (department store) gibi yapılanmalardır. Bu firmalar çok fazla dağıtım noktasına sahip olduklarından, malzemelerin dağıtımında kullanılmak üzere merkezî bir depoya sahiptirler. Bu depolarda malzemeler depolanır, sipariş edilir ve dağıtımına uygun miktarlarda düzenlenerek talep edilen

noktalara sevk edilir. Dağıtım merkezi ve alıcı arasındaki doğrudan iletişim ile gerekli malzemeler, tam istenildiği miktar ve şekilde gönderilir. Bu ayrıca alıcılarda gereksiz depolamayı ortadan kaldırır. Dağıtım merkezi ile alıcı arasındaki taşımalar, firmanın kendi olanakları ile yapılabildiği gibi, bir taşıma şirketine de verilebilir (Şekil 2.24).



Şekil 2.24 : Eşgüdümlü lojistik ile taşıma (Url-3).

2.2.4 Kentsel taşımacılıkla ilgili sorunlar

Kentsel lojistik sorunlarını aşağıdaki başlıklarla sıralayabiliriz (Tanyaş, 2008):

- Trafik sıkışıklığı
- Çevre kirliliği
- Görsel kirlilik
- Gürültü
- Hava kirliliği
- Enerji masrafı
- Lojistik sektörü ve sektörle ilgili kurumların birarada olması
- Gıda ve yük güvenliği
- Dış ticaret işlemlerinin yavaşlığı ve bürokrasi
- Liman ek alan gereksinimi, intermodal/multimodal terminal gereksinimi
- Sektörel nitelikli işgücü gereksinimi
- Çalışma sermayesi gereksinimi ve ölçek ekonomisi

- Lojistik mâliyetlerin yüksekliği
- Afet lojistiği
- Tersine lojistik

Kentsel taşımacılık plânlanması ve kentsel lojistik plânlanması, içerik açısından kısmen farklı olsa da benzer anlamlarda kullanılmaktadır. Kent içi mekânsal sistem içinde terminaller, ekipmanlar ve şebekeler gibi kentsel lojistik plânlanması açısından önemli bir yer işgâl etmektedir. Kentsel lojistiğin başarısı; hız, esneklik, arazi kullanımı, çevresel etkenler, trafik, güvenlik, mâliyet ve taşıma ekonomisi etmenleri açısından değerlendirilir (Taniguchi ve diğ., 2001).

2.2.5 Lojistik üsler

Lojistik üsler aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir (Dostsever, 2007):

- Küresel lojistik üsler
- Uluslararası lojistik üsler
- Bölgesel taşıma ve dağıtım üsleri
- Yerel taşıma ve dağıtım üsleri

2.2.5.1 Küresel lojistik üsler

Küresel lojistik üslerin en önemli özelliği, kıtalar arası taşımacılıktaki temel bağlantı noktaları olmalarıdır. Dünyada birçok kıtalar arası taşıma noktası olup, transpasifik hattı, transatlantik hattı ve Avrupa-Uzakdoğu hattı bunlara örnek olarak verilebilir.

Küresel lojistik üs, coğrafi ve ekonomik açıdan bulunduğu kıtanın en uygun yerleşim bölgesinde yer almaktadır. Lojistik üssün en önemli üstünlüğü, tüm taşıma türlerini rahatlıkla kullanabilmesi ve birçok ülkeye olan yakınlığıdır. Bu üstünlük, üretim ve tüketim merkezlerini birbirine bağlamasından kaynaklanmaktadır. Geniş bir ticarî potansiyele sahip coğrafyaya nüfûz edebilmekte ve bölge ülkelerine hizmet verebilmektedir. Petrol ürünleri, dökme yük ürünler, paketlenmiş ürünler ve birçok türdeki eşya küresel lojistik üslerde toplanır, depolanır, dağıtımına hazır duruma getirilir ve alıcılara ulaştırılır.

Küresel lojistik üslerin diğer temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir.

- Teknik olarak ileri düzeyde kombine taşımacılık olanaklarının varlığı. Özellikle güçlü denizyolu+havayolu+demiryolu+karayolu bağlantılarına sahip olunması. Kombine taşıma operasyonlarına elverişlilik.
- Standart ve dünya ile harmonize yasal çerçeve.
- En son bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin kullanımı.
- Farklı müşteri tipleri ve farklı yapıdaki lojistik faaliyetler için uygun hizmet çeşitliliği ve düşük mâlîyetler.
- Geniş coğrafî alanlar.
- Kapsamlı elleçleme ve depolama hizmetleri.
- Gelişmiş bankacılık ve sigortacılık.
- Lojistik konusunda yetişmiş profesyonel insan kaynakları.

Lojistik üslerin temel özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak olanaklıdır (Erdal, 2005):

- Coğrafî konum, küresel taşıma koridorları, bölge ülkeleri, üretim ve tüketim merkezlerine yakınlık, transit taşımacılık için elverişlilik
- İhracat, ithalat, transit ve gümrük rejimlerinde ticaret odaklılık
- Uluslararası ve yurtiçi demiryolu, denizyolu, karayolu ve boru hattı taşıma bağlantılarının varlığı
- Kombine taşımacılık altyapısının gelişmişliği
- İş süreçlerinde standartlaşma
- Yasal çerçevede basitlik
- Gelişmiş bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısının gelişmişliği
- Lojistik merkez kollarında çeşitlilik ve uzmanlaşmış insan kaynakları varlığı
- Açık, kapalı ve soğutmalı depolama alanlarına sahip olma
- Tehlikeli madde depolama merkezlerine sahip olma
- Bankacılık-finance ve sigorta kurumlarının çeşitliliği
- Lojistik eğitiminde çeşitlilik ve uzmanlaşma fırsatları.

Bu özellikler dikkate alındığında;

- Deniz limanı olarak, Rotterdam, Antwerp, Hamburg, Marsilya, Honkong, Singapur, Shangai, Los Angeles
- Havalimanı olarak; Memphis, Hong Kong, Tokyo, Singapur, New York, Londra, Frankfurt, Paris, Amsterdam, Los Angeles

küresel lojistik üslere örnek olarak verilebilir.

2.2.5.2. Uluslararası lojistik üsler

Uluslararası lojistik üsler, kıtanın belirli bir coğrafî alanında ve taşıma ekseninde yer alırlar. Uluslararası taşıma sistemi ve eşya akışı içinde büyük öneme sahiptirler. Bütün eşya tip ve özelliklerinin konsolidasyonu, ayrıştırması (dekonsolidasyon) vb. lojistik operasyonlara elverişlidirler. Ağırlıklı bir taşıma türü örneğin denizyolu olmakla birlikte, güçlü havayolu ve demiryolu/karayolu bağlantıları da vardır.

Uluslararası lojistik üslere,

- Deniz limanı olarak; Valencia, Amsterdam, Cenova, Pire
- Havalimanı olarak; Brüksel, Amsterdam, Dubai, Osaka, Bankong

örnek verilebilir.

2.2.5.3. Bölgesel taşıma ve dağıtım üsleri

Bölgesel taşıma ve dağıtım üslerinin temel özelliği, uluslararası taşıma eksenlerine ve stratejik limanlara yakınlıklarıdır. Uluslararası taşıyıcılar ve göndericiler için eşya transferi, aktarma, depolama ve/veya dağıtım faaliyetleri için kullanılırlar.

Bölgesel taşıma ve dağıtım üslarına,

- Deniz limanı olarak; Ghent, Limasol, Larnaka
- Havalimanı olarak; Beijing, Shenzen, New Delhi

örnek verilebilir.

2.2.5.4. Yerel taşıma ve dağıtım üsleri

Yerel taşıma ve dağıtım üsleri, çoğunlukla ulusal bazda faaliyet gösterirler. Genellikle bulunduğu ülkenin üretim ve tüketim merkezleri ile yurtdışı ithalat-ihracat hareketlerine katkıda bulunurlar. Ticarî potansiyeli sınırlı olan bu bölgelerde, bütünleşik lojistik faaliyetler de pek gelişmemiştir. Ağırlıklı olarak bir taşıma türüne, denizyolu veya karayoluna dayalı bir tarihsel gelişim gözlenir.

Yerel taşıma ve dağıtım üslerinin en büyük üstünlükleri, ulusal bazda yapılan faaliyetlerden dolayı yasal çerçeve ve gümrük gibi bürokratik süreçleri içermemeleridir. Bölge ekonomisinin canlılığı için stratejik öneme sahiptirler. Daha çok belirli ürün gruplarında, örneğin faaliyette bulunulan yörenin en değerli ürün grubunda (tarımsal çıktılar, deniz ürünleri veya madenler vb.) yurt içi ve yurt dışı sevkiyat ile ilgili taşıma ve dağıtım deneyimleri vardır. Ancak, dışa açılma ve dünya ile bütünleşmede zaman zaman sorunlar yaşanabilmektedir (Erdal, 2005).

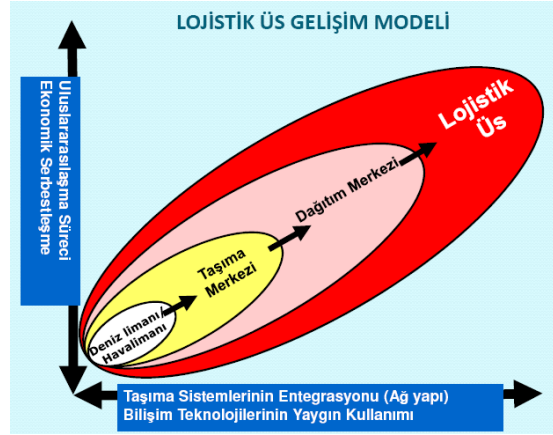
2.2.6 Lojistik merkezler

2.2.6.1 Tanım

Lojistikle ilgili etkinliklerin gerçekleştirilebilmesi için özel olarak kurulmuş yerlere “lojistik merkezler” denir. Bir lojistik merkez, farklı operatörler tarafından ticarî olarak ulusal ve uluslararası transit taşımacılık, lojistik ve dağıtımla ilgili tüm etkinliklerin gerçekleştiği bir bölgedir. Türkiye’de bu anlamı ifade etmek üzere lojistik merkezler için “yük köyü”, “lojistik köy” ve “lojistik üs” kavramları kullanılmaktadır. Lojistik merkezde faaliyet gösteren firmalar; bulundukları alanın, binanın ve diğer hizmet alanlarının (depolar, dağıtım merkezleri, depolama alanları, ofisler, araç bakım binaları) sahibi ya da kiracısıdır. Serbest Pazar kurallarını karşılamak üzere yukarıdaki etkinlikleri gerçekleştirmek isteyen tüm girişimcilere açık olmalıdırlar (Url-4).

Erdal (2009) lojistik üs kavramını, taşımacılık, dağıtım, depolama, elleçleme, konsolidasyon, ayırıştırma, gümrükleme, ihracat, ithalat ve transit işlemler, altyapı hizmetleri, sigorta ve bankacılık, danışmanlık ve üretim gibi birçok bütünleşik bankacılık ve bütünleşik lojistik faaliyetin belirli bir bölgede gerçekleştirilmesi olarak ifâde etmektedir. Lojistik üsler, deniz veya havalimanı tabanlı olsun faaliyetlerini belirli bir merkezde yürütmekle birlikte, dünyanın her yerine ulaşabilme olanağını sağlamaktadır. Uluslararasılaşma süreci ile birlikte deniz ve havalimanlarının birbirleriyle bütünleşmesi, lojistik merkezleri; önce taşıma merkezi, daha sonra dağıtım merkezi olma konumuna getirmekte, en sonunda ise bir ülke geneline hakim olan lojistik kültür, kendisini daha genel bir ifâde ile lojistik üs uygulamaları ile göstermektedir.

Erdal (2009) lojistik üs gelişim modeli oluşturmuştur (Şekil 2.25). Lojistik üs deniz limanı ve hava limanından taşıma merkezine, taşıma merkezinden dağıtım merkezine ve dağıtım merkezinden lojistik üs yapısına gelişmektedir.



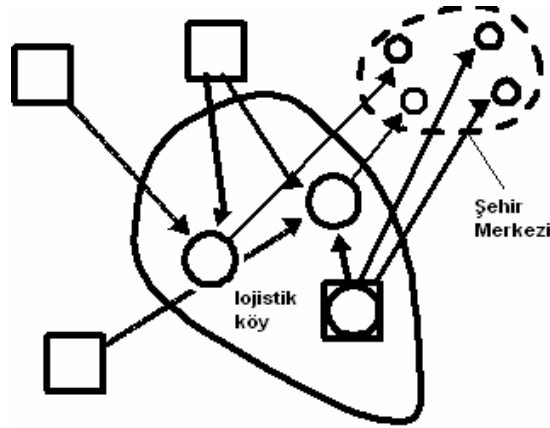
Şekil 2.25: Lojistik üs gelişim modeli (Erdal, 2009).

Kentsel lojistik alanında toplumsal, enerji açısından ve çevresel açıdan çözüm getirmek amacıyla çok çeşitli uygulamalar yapılmıştır ancak birçok uygulama kısa vâdeli yasalardan öteye gidememiştir. Daha etkin bir çözüm bulunması açısından temel soru, kent merkezlerinde belirli hedeflere doğru gitmekte olan taşıma araçlarının lojistik bir merkezde toplanıp, etkin bir şekilde dağıtımının sağlanıp sağlanamayacağıdır. Böyle bir sistemin kurulmasının kentsel yük taşımacılığında büyük ölçüde iyileştirme sağlayacağı rahatlıkla öngörülebilir (Olçar, 2006).

Kent içi alanlardaki yük taşımacılığını örneklendirmek açısından perakende sektörüne değinmek yararlı olacaktır. Bu sektör hızla gelişmekte, şehir içindeki zincir marketlerin sayısı ve boyutu artmaktadır. Çok sayıdaki market ve dükkana yapılan ürün taşımacılığının kentsel lojistik açısından etkileri düşünüldüğünde etkin bir çözümün gerekliliği görülebilmektedir. Sektördeki lider firmaların bu konudaki uygulaması, şehrin içinde veya dışında bir ana depo bulundurmaktır. Bu noktaların temel fonksiyonu; gelen malların ayrılması, depolanması ve gönderileceği noktalara göre ayrışmasıdır (Olçar, 2006).

Perakendecilik sektöründe kullanılan ana depo uygulamasının lojistik alanındaki adı yük dağıtım merkezidir. Yük dağıtım merkezleri (freight transport centers, kent terminalleri, city terminals), varış noktaları kent merkezi olan tüm malların toplandığı ve yeni yükler hâlinde birleştirildiği bölgelerdir. Burada amaç, malların teslîmatı amacıyla kent merkezlerine yapılan gidiş-gelişlerin enazlanmasıdır.

Lojistik köy, yük dağıtım merkezlerinden çok daha gelişmiş olan ve kentsel lojistik sorunlarına bütünsel bir yaklaşım getiren bir çözümdür. Tanım olarak Lojistik Köy; lojistik ve taşımacılık şirketleri (dağıtım şirketleri, taşımacılık şirketleri, lojistik hizmet sağlayıcıları-3PL) ve konu ile ilgili resmî kurumların içinde yer aldığı, her türlü ulaştırma ağına etkin bağlantıları olan ve yükleri farklı taşımacılık modları arasında düşük mâliyetli, hızlı ve güvenli aktarma donanımlarına sahip organize lojistik bölgelerdir (Tanyaş, 2005). Şekil 2.26’da görüldüğü üzere lojistik köy birçok farklı noktadan gelen malların bir araya toplanarak şehir merkezine daha verimli bir şekilde dağıtılmasına imkan sağlamaktadır.



Şekil 2.26 : Lojistik merkezlerin fonksiyonelliği (Url-3).

Bir lojistik merkez nakliye, lojistik ve dağıtımla ilgili hem ulusal hem uluslararası transit tüm etkinliklerin farklı operatörlerce ticarî bir temelde gerçekleştirildiği yerdir (Url-5). Lojistik Merkezler (Logistics Centers); lojistikle ilgili etkinliklerin master plânlara uygun, tek merkezden yönetilen, yüksek kaliteli hizmet olanaklarına sahip, güvenlik anlamında iyi korunan ortamlarda biraraya geldiği bölgelerdir. Gerekli kamu hizmetlerine ve altyapıya da sahiptir. Büyüklükleri bulundukları bölgenin konumuna, nüfusuna, sanayi ve ticaretinin yapısına göre değişmektedir. İçerisinde ulusal ve uluslararası taşımacılık, lojistik ve eşyanın dağıtımı ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işletmeciler tarafından gerçekleştirildiği belirli bir alandır. Bu işletmeciler varolan bina ve tesislerin (antrepolar, ambalajlama tesisleri, depolama alanları, bürolar, otopark alanları vb.) sahibi veya kiracısı olabilirler. Aynı zamanda serbest rekabet kurallarına uyum sağlamak amacıyla, bir lojistik merkeze, yukarıda belirtilen faaliyet alanlarında hizmet veren tüm firmaların erişimine izin verilmelidir (Varlık, 2006).

2.2.6.2 Lojistik merkezlerin başlıca özellikleri

Lojistik merkezler kentsel alanlarda yüklerin bir çekim bölgesidir. Yurtiçi ve yurtdışından gelen tüm yükler, öncelikle bu merkezde biraraya getirilir. Bu nedenle lojistik merkezlerin limana yakınlık ile demiryolu bağlantıları ve karayolu bağlantıları açılarından çok güçlü olması gerekmektedir. Demiryolu yükleme/boşaltma istasyonlarına veya limanlara, serbest bölgelere gelen yükler, kentsel alanlara gönderilmeden önce aynı veya farklı bir taşıma modu ile lojistik merkezlere aktarılmaktadır.

Lojistik merkezlerin kent alanları içerisindeki büyüklüğünün belirlenmesi için sıklıkla regresyon modelleri kullanılmaktadır. Bu modeller lojistik terminalin gerekli tesis boyutu ile burada ele alınan mal elleçlemelerinin arasındaki ilişkiyi kolayca temsil edebildikleri için, bir şirketin lojistik terminallerinin büyüklüğünü hesaplamada yeterli olsalar da kentsel lojistik sistemleri üzerinde özellikle de yol ağları üzerindeki trafik koşullarında toplam etkiyi temsil edemezler. Bu nedenle kentsel lojistik şemalarını modellerken lojistik terminalleri içindeki ve dışındaki taşıma araçlarının davranışları, lojistik terminallerin optimal büyüklük modellerinin içine katılmalıdır (Eskin,2007).

Lojistik terminallerin optimum yerleşimi, tesis yerleşim problemleri çerçevesinde değerlendirilebilir. Tesis yerleşim modelleri, belirli bir amacı karşılamak üzere bir veya birden fazla tesisin yerleşimine karar vermeyi içerir.

Tesis yerleşim modellerinin bazı temel elemanları şunlardır:

- Alan (Talep noktalarının ve aday tesis noktalarının dağılımı)
- Yerleştirilecek tesis sayısı
- Her bir tesisin bireysel olarak büyüklüğü
- Varolan tesislerin sayısı
- Karar vericinin amacı
- Talep (dağılım, talep, varyasyon)
- Tesisler için aday noktalar
- Tesis kullanıcının davranışları
- Tesisler üzerindeki kapasite limitleri

Bir lojistik merkezdeki tüm çalışmaların temel amacı, yüksek kaliteyi yakalamak için aşağıdaki taşımacılık sistemi etkilerini üretmektir (Url-4):

- Lojistik zincirinin eniyilenmesi
- Kamyon kullanımının eniyilenmesi
- Depo kullanımının eniyilenmesi
- İnsangücü kullanımının eniyilenmesi
- Toplam taşıma harcamalarında düşüş
- Toplam endüstriyel harcamalarda düşüş
- Personel giderlerinde düşüş
- Taşımacılık operatörlerinin toplam ciolarında artış

Lojistik merkezler, içinde faaliyet gösteren işletmelerden bağımsız bir tüzel kişiliktir. Dolayısıyla yönetimleri ve görevleri lojistik merkezde faaliyet gösteren şirketlerden farklıdır. Lojistik merkezlerin yönetim görevleri aşağıda belirtilmiştir (Url-4):

1. Altyapısal gerekliliklerini belirlemek:

- Karayolu bağlantıları
- Demiryolu bağlantıları
- Limanlarla olan bağlantılar

2. Lojistik Merkezin Yapısal Unsurlarının Belirlenmesi:

- Gümrük binaları
- Posta, banka, sigorta hizmetleri
- Ofisler
- İntermodal terminaller
- Depolar
- Diğer genel servisler

3. İş Plânı: Bir lojistik merkezi yönetenler, yönetsel amaçlarına göre yatırım ve gelişme plânı oluşturmalıdır.

4. Genel altyapıları, depoları ve bütünleşik hizmetleri oluşturmak: Lojistik merkez yönetim şirketi, yerleşim plânı ve iş plânı tamamlandıktan sonra tüm altyapının inşasından sorumludur.

5. Taşıyıcılara yer kiralanması/depo ve ofislerin kiralanması/depo ve ofislerin satılması: Lojistik merkezinin kiralama ve satış işlemlerinden sorumlu olup ticarî işleri / pazarlama işlerini ve yasal işlemleri halleder.

6. Lojistik merkezinin idarî, malî, ticarî ve operasyonel yönetimi.

7. Ortak alanların bakımı ve korunması ile yönetimi.

Bir lojistik merkezdeki en önemli yapılar, depolar ve intermodal/multimodal terminallerdir. Lojistik hizmet sağlayıcının faaliyet alanına ve elleçlediği yüke bağlı olarak çeşitli tiplerde depolar vardır (Tanyaş, 2008):

- Koruma (Muhafaza) amaçlı genel depolar
- Lojistik faaliyetler için büyük depolar
- Karayolu-demiryolu aktarma depoları
- Yükseltilebilir yanaşma yerlerine (dock) sahip depolar
- Soğutmalı depolar
- İntermodal terminaller

İntermodal terminaller, ana demiryoluna bir veya daha fazla yolla bağlanmış olup trenlere yapılacak her türlü yükleme ve boşaltma işleri için kullanılan geniş bir alana sahiptir. Yalnızca lojistik hizmet için düzenlenmiş ve bunun gerektirdiği yukarıda değinilen her türlü gerekli hizmetle donatılmış bir bölgede faaliyet göstermenin, taşıyıcılar ve lojistik kuruluşları için pek çok yararı vardır (Url-4). Bu yararların başlıcaları şunlardır:

- Ana karayolu/demiryolu/liman ağlarından yararlanma
- Aktarma yapma olanakları
- Bütünleşik lojistik hizmetlerini kullanma
- Kamu hizmetlerinden yararlanma

Erdal (2009) lojistik üslerin temel özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

- Coğrafi konum
- Demiryolu, denizyolu, karayolu, iç su yolu ve boru hattı bağlantıları
- Kombine taşımacılık altyapısı
- İhracat, ithalat, transit ve gümrük rejimlerinde ticaret odaklılık
- Bölge ülkelerine yakınlık
- Üretim merkezlerine yakınlık
- Tüketim merkezlerine yakınlık
- İş süreçlerinde standartlaşma
- Yasal çerçevede basitlik
- Gelişmiş bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı
- Lojistik üs saha genişliği (ofisler, konteyner alanları, araç parkları, depolar, vb.)
- Liman altyapısı; teknik donanımlar; vinçler, çakalar (forkliftler), vb.
- Rıhtım uzunluğu (denizyolu), pist uzunluğu (havayolu)
- Ro-Ro ve yolcu terminalleri
- Transit taşımacılık için elverişlilik
- Lojistik işletmeleri için ofisler
- Gümrük yönetsel birimleri
- Dağıtım merkezleri
- Ambalaj-paketleme-elleçleme hizmetleri
- Sigorta hizmetleri
- Bankacılık ve finans kurumları
- Kapalı ve soğutmalı depolar, silolar
- Tehlikeli madde depolama merkezleri
- Tersaneler, bakım-onarım hizmetleri
- Havayolu kargo taşımacılığında hizmet veren pistlerin sayı ve uzunlukları

- Havayolu eşya taşımacılığında gelişmiş yer hizmetlerinin varlığı
- Lojistik eğitim kurumlarının varlığı ve meslekî eğitimlere elverişli mekânlar
- Lojistik meslek kollarında çeşitlilik ve uzmanlaşmış insan kaynakları
- Sosyal mekânlar; konaklama, dinlenme ve eğlence alanları

Bamyacı (2008) doktora tezinde lojistik merkezleri şu şekilde sınıflandırmıştır:

a) Bütünleşme derecesine göre:

- Bütünleşik olmayan lojistik merkezler: Salt aktarma işlerinin yapıldığı merkezlerdir.
- Bütünleşik lojistik merkezler: Aktarmaya ek olarak lojistikle ilgili tüm kurumların içinde yer aldığı lojistik sektör kümelenmeleridir.

b) Taşımacılık hizmetinin moduna göre:

- Tek modlu (Unimodal) merkezler: Salt tek bir taşımacılık modunun kullanıldığı merkezlerdir.
- Çok modlu (Multimodal) merkezler: Birden fazla taşımacılık modunun kullanıldığı, yük ayrıştırma/birleştirme işlemlerinin yapıldığı merkezlerdir.
- Modlar arası (Intermodal) merkezler: Yüklerin kap değiştirmeksizin diğer taşımacılık moduna/modlarına aktarıldığı merkezlerdir.

c) Hizmet alanlarına göre:

- Kentsel Lojistik Merkezler: Kentsel lojistiğe yönelik ulusal/uluslararası lojistik gereksinimlere yanıt verebilen merkezlerdir.
- Bölgesel Lojistik Merkezler: Bölgesel lojistik gereksinimlerin yanısıra ulusal/uluslararası lojistiğe yönelik merkezlerdir.
- Sektörel Lojistik Merkezler: Belli sektörel kümelenmelerin lojistik gereksinimlerine yanıt vermek üzere kurulmuş lojistik merkezlerdir. Örneğin belli bir sanayi veya ticaret bölgesinin gereksinimleri için kurulmuş merkezlerdir. Kentsel lojistik merkezlerden farklı olarak, bulundukları yerdeki endüstriyel ya da ticarî kümelenmelerin gereksinimlerine yanıt vermek üzere kurulmuşlardır.

d) Kapasitelerine göre:

- Küçük: Yıllık elleçleme kapasitesi 5.000 TEU'dan az
- Orta: Yıllık elleçleme kapasitesi 5.000-20.000 TEU arasında
- Büyük: Yıllık elleçleme kapasitesi 20.000-40.000 TEU arasında
- Çok büyük: Yıllık elleçleme kapasitesi 40.000 TEU nun üzerinde

e) Alanlarına göre:

- Küçük: Kkapladıkları alan 100 hektardan küçük
- Orta: Kapladıkları alan 100-499 hektar arası
- Büyük: Kapladıkları alan 500-999 hektar arası
- Çok büyük: Kapladıkları alan 1.000 hektardan büyük

f) Coğrafi konuma göre:

- Karasal lojistik merkezler: Doğrudan deniz bağlantısı olmayan merkezler
- Kıyisal lojistik merkezler: Doğrudan deniz bağlantısı olan merkezler

g) Yönetim yapılarına/ sahipliklerine göre:

- Özel sektöre ait lojistik merkezler
- Kamu sahipliğinde lojistik merkezler
- Kamu-özel sektör ortaklığı yapısındaki lojistik merkezler

2.2.6.3 Lojistik merkezlerin temel kullanım işlevleri

1. Taşımaların birleştirilmesi :

Lojistik merkezlerde taşımaların birleştirilmesinin amacı, taşıma mâliyetlerinin azaltılmasıdır. Bu işlev, üretime destek ve dağıtımına destek olmak üzere kendi içinde ikiye ayrılır. Üretime destek modelinde farklı birçok tedârikçiden gelen ürünler, lojistik köylerde birleştirilerek yüksek hacimlerde sevk edilir ve toplam mâliyetler azalır (Olçar, 2006).

Dağıtımına destek modelinde ise, belirli bir pazara yapılacak küçük araç sevkiyatlarının ilk etapta bu pazara yakın bir lojistik köye büyük parti sevkiyatları ile taşınması amaçlanır. Bu modelde yüksek hacimli ürünler, düşük nakliye bedelleri ile

lojistik köye getirilir ve buradan daha küçük miktarlarda teslimat noktalarına sevk edilir. Böylece taşımaların konsolide edilerek dağıtım masraflarının düşürülmesi ve kent merkezlerine küçük araçlar ile kısa sürede sevkiyat sağlanır (Olçar, 2006).

2. Ürünlerin birleştirilmesi:

Müşteriler tarafından sipariş verilen ürünler aynı tedârikçi tarafından üretilmeyebilir. Bu durumda siparişlerin müşteriye üreticiler tarafından değişik taşıma yöntemleri ile sevk edilmesi mâliyeti arttırıcı bir noktadır. Müşterinin talep ettiği değişik ürünlerin, sevkiyat öncesi birleştirilerek konsolide edilmesi amacıyla lojistik köy kullanımı verimli bir yaklaşım olacaktır (Olçar, 2006).

3. Müşteri hizmeti:

Lojistik köylerin işlevlerinden biri de üretici ve satıcı şirketlerin müşteri siparişlerini zamanında ve daha hızlı karşılayabilmek için sözkonusu müşterilerin bulundukları pazara yakın olmalıdırlar.

2.2.6.4 Lojistik merkezlerin gelişimi ve bazı lojistik merkezler

Dünyadaki en eski lojistik köylerden biri Paris yakınlarındaki Rungis'deki Sogaris'dir. Çizelge 2.1'de Fransa-Sogaris lojistik köyü özellikleri yer almaktadır. Lojistik merkezde yer alan genel hizmetler ve özel hizmetler Çizelge 2.2'de görülmektedir.

1991 yılında "Europlatforms" adı altında Avrupa Lojistik Köyler Birliği kurulmuştur. Günümüzde Danimarka, Fransa, İtalya, İspanya, İtalya, Lüksemburg, Macaristan, Portekiz, Ukrayna ve Yunanistan lojistik köylerinin üye olduğu Europlatform'a 60'ın üstünde üye lojistik köy vardır ve birbirlerine ulaşım ağlarıyla bağlanmışlardır. Büyüklükleri yaklaşık 100-1.200 hektar arasındadır (Url-5) (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.1: Fransa-Sogaris lojistik köyü özellikler (Url-5).

Toplam alan	540.000 m ² covered 200.000 m ²
İntermodal etkinlikler	Birçok depoya direk demiryolu ulaşımı SOGARIS lojistik platformuna yakın ve Güney-batı Fransa' ya hizmet eden NOVATRANS hub alanı
Toplam tahmini yol trafiği	2.5 milyon ton
Tahmini ulusal/uluslar arası demiryolu bağlantıları	Novatrans network ağı ile Güney-batı Fransa Fransa'nın geri kalanı ve Avrupa Novatrans ve CNC(Valenton)
Halk depoları (toplam kapalı alan - sqm)	200.000 m ² (180.000 m ² depo- 20.000 m ² ofis)
Yükseltilmiş docking bay a sahip depo (toplam kapalı alan - sqm)	150.000 m ²
Demiryolu- yol interchange li depolar (toplam kapalı alan - sqm)	80.000 m ² ve 1.200 m demiryolu bağlantısı
Soğuk depo (toplam kapalı alan - sqm)	13.000 m ²
Ofis alanı (toplam alan - sqm)	20.000 m ² içinde 7.000 m ² in bağımsız ofis ve 13.000 m ² depolarda ofis alanı
Transport and logistic services provided	Depolama. Sipariş hazırlama, paketleme, international transport. Parsel dağıtımı
Park alanı (total area - sqm)	43.000 m ²
Transport/lojistik firmalar	80 firma
Kapalı alan	Depo, yükleme alanı ve ofislerin 453.000 m ² si
Toplam yüzey alanı	120 hektar

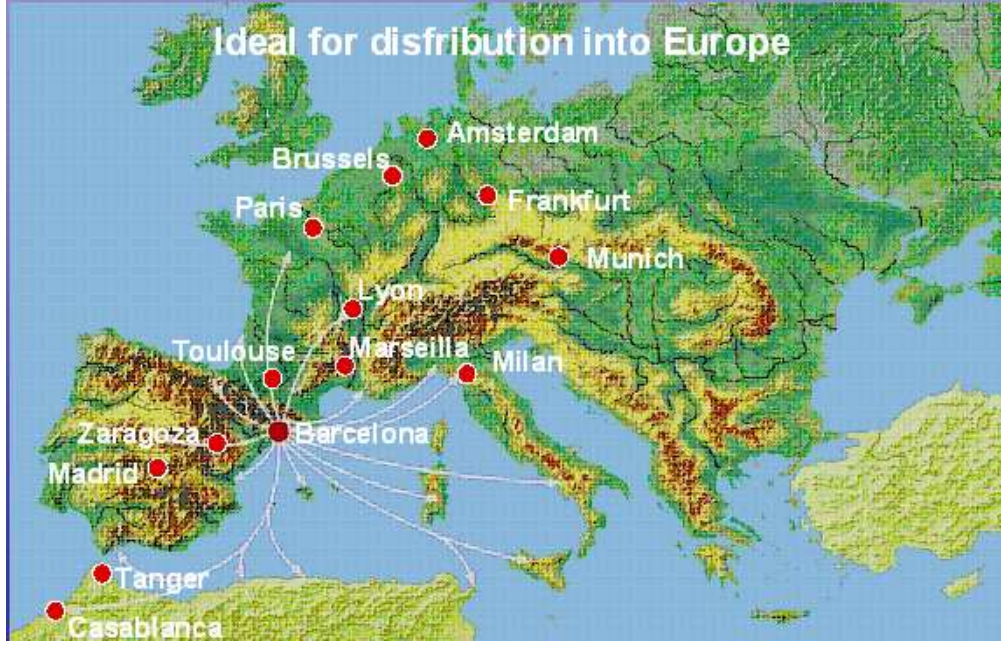
Çizelge 2.2: Fransa-Sogaris lojistik köyü servisler (Url-5).

Genel hizmetler	Gümrük, postane, sağlık merkezi, toplu taşıma (otobüs hattı ve yeni bir tramvay ağının projelendirilmesi)
Özel hizmetler	Lokanta, kafe, güvenlik, benzin istasyonu, TIR merkezi
İlkyardım	SOGARIS lojistik platformunda sağlık merkezi
Yangın ekibi	Rugis fire brigade and first intervention vehicle on the logistic platform
Bilgi teknolojileri	Telekomünikasyon ağı
Toplam çalışan sayısı	2.500
Diğer	2.000 m ² 'lik yeni bir ofis binası tasarım aşamasındadır.

Çizelge 2.3: Avrupa'daki yük taşıma merkezleri (Url-5).

		Tip						Şehir Lojistiği ile
Ülke	Mono-modal	Bimodal		Multimodal			Toplam	
		Tren-Karayolu	Tren-Suyolu	Tren-Karayolu-Hava	Tren-Karayolu-Suyolu	Karayolu-Tren-, Hava-Suyolu		
Avusturya		2			1		3	
Belçika		2					2	1
Danimarka	1	2					3	
Fransa	2	6			1		9	2
Almanya		16			1		17	1
İngiltere		3					3	
İtalya	7	18					25	3
Hollanda	1	3	2	1			7	
Portekiz		1					1	
İspanya		5				1	6	1
İsveç		1					1	
İsviçre		1					1	
Toplam	11	60	2	1	3	1	78	8

Barcelona'da bulunan ZAL demiryolu, karayolu, havaalanı ve limana yakınlık açısından örnek bir lojistik merkez olan BARCELONA ZAL bir İspanyol şirketi olan Chilsa tarafından işletilmektedir. Şekil 2.27'de Barcelona lojistik köyü haritası görülmektedir. 60'ın üzerinde şirkete ev sahipliği yapan lojistik köy, yaklaşık 750 hektarlık bir alan üzerine kurulmuştur. İspanya'da Zaragoza kentinde kurulan Plaza lojistik köyü, 1.200 hektarlık alanıyla Avrupa'nın en büyük lojistik merkezidir. Yine İspanya'da Barcelona'da bulunan lojistik köy, liman olarak birçok noktaya ulaşımın sağlandığı önemli bir noktada bulunmaktadır.



Şekil 2.27: Barcelona lojistik köyü haritası (Url-6).

Barcelona lojistik köyü (Şekil 2.27), liman etkinliklerine doğrudan erişimli, uzun mesafeli rotalar için kent karayoluna bağlantılı, Iberian demiryoluna doğrudan bağlantılı ve Barcelona havaalanına doğrudan bağlantısı olarak ulaşım açısından büyük üstünlüklere sahiptir (Url-6).



Şekil 2.28: Barcelona lojistik köyü (Url-6).

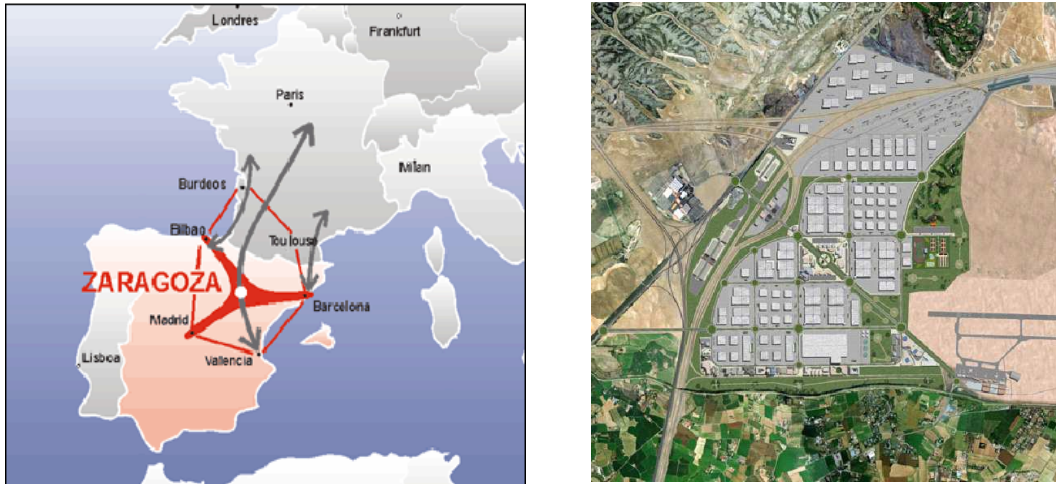
Bolonya lojistik köyü yaklaşık 1.200.000 m²'lik bir alana kurulmuştur (Şekil 2.29). Lojistik köyde 60.000 m² gümrük bölgesine, 130.000 m² intermodal terminale, 147.000 m² konteyner terminaline, 81.000 m² demiryolu bağlantılı alana, 107.000 m² lojistik etkinlik depolarına, 157.000 m² genel depolara, 134.000 m² iş ve hizmet

merkezlerine, 8000 m² lokantalara, 248.000 m² karayolu bağlantılı depolara, 7.000 m² araç yıkama ve yakıt istasyonlarına ayrılmıştır.



Şekil 2.29: Bologna lojistik köyü.

Zaragoza lojistik köyü, İspanya'nın GSMH'sinin % 60'ını oluşturan, 20 milyon müşterisi olan, lojistik hublara, demiryolu hatlarına ve dünyanın en büyük kargo uçaklarının bulunduğu havaalanına sahiptir (Şekil 2.30).



Şekil 2.30: Zaragoza lojistik köyü.

Her geçen gün lojistik köyler plânlanmakta ve yapılmakta ve kapasiteleri arttırılmaktadır. Gelişen bütünleşik taşımacılık ve artan intermodalite eğilimleri, lojistik köylerin kente, karayolu, hava, deniz ve demiryolu terminallerine optimal

mesafede olmalarını gerektirmektedir. Almanya Port of Nurnberg lojistik köyü (Şekil 2.31), Almanya'nın merkezinde kurulmuştur. Avrupa'nın önemli limanlarına 700 km yarıçapında bir dairenin merkezî noktasında yerleşmiştir. Yerleştiği nokta 25 milyondan fazla bir nüfusa dağıtım açısından iyidir.



Şekil 2.31: Almanya port of nurnberg lojistik köyü.

2.2.6.5 Türkiye'deki lojistik merkez gelişmeleri

Kent merkezi içinde kalmış olan yük garlarının; Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, etkin karayolu ulaşımı olan ve müşteriler tarafından yeğlenebilir bir alanda, yük lojistik gereksinimlerine yanıt verebilecek özellikte, teknolojik ve ekonomik gelişmelere uygun, çağdaş bir şekilde kurulması amacıyla özellikle Organize Sanayi Bölgelerine yakın ve yük potansiyeli yüksek olan 11 adet lojistik köyü kurulması çalışmalarına başlanmıştır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- Halkalı/Ispartakule (İstanbul)
- Köseköy (İzmit)
- Gelemen (Samsun)
- Eskişehir (Hasanbey)
- Boğazköprü (Kayseri)
- Balıkesir (Gökköy)

- Palandöken (Erzurum)
- Uşak
- Konya
- Kalkın

Lojistik köylerde bulunan tesisler (Url-7):

- Konteyner yükleme boşaltma ve stok alanları.
- Gümrüklü alanlar; acenteler, gümrük danışmanlıkları, her türlü gümrük hizmetleri.
- Tehlikeli ve özel eşya yükleme, boşaltma, stok alanları.
- Dökme yük boşaltma alanları.
- Sosyal ve idari tesisler; müşteri ofisleri, personel ofis ve sosyal tesisleri, otopark, tır parkı, yönetim merkezleri.
- Genel hizmet tesisleri; bankalar, lokantalar, oteller, bakım-onarım ve yıkama tesisleri, akaryakıt istasyonları, büfeler, depo ve antrepolar, iletişim ve gönderi merkezleri.
- Tren kabul ve sevk yolları.

TCDD'nin ilk lojistik köyü olan Samsun/Gelemen, 333.000 m²'lik alana kurulmuş ve yükün elleçlenmesinde gerekli olan tüm hizmetlerin yanısıra destek ve yardımcı hizmetlerin de verilebileceği şekilde inşâ edilmiş ve 6 Temmuz 2007'de açılmıştır. Lojistik köy, demiryolu, denizyolu ve karayolu sistemlerine sahip önemli bir kavşak noktası olan Samsun'un salt ulusal değil uluslararası taşımalarda önemli işlev üstleneceği düşünülmektedir.

TCDD tarafından çağdaş lojistik köy olarak belirtilen çalışma; yükleme, boşaltma, depo, antrepo gibi elleçleme hizmetlerinin verildiği aktarma terminalleri olup yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde düşünüldüğünde lojistik köy olarak adlandırılmasının doğru olmadığı söylenebilir.

Manisa Lojistik Merkezi: Manisa organize sanayi bölgesinde 320.000 m²'lik alanda Manisa Ticaret ve Sanayi Odası ve Barsan Global Lojistik A.Ş. ortaklığı ile kurulan Mosbar Lojistik Hizmetler A.Ş., Temmuz 2007 tarihinde lojistikle ilgili merkez kurdu. Manisa Organize Sanayi Bölgesi ile İzmir Limanı arasında 65 km'lik

mesafede her gün ortalama 400 kamyon ve TIR konteynerli yük taşımaktadır. Bu merkezin TCDD ile ortaklaşa geliştirilecek 7,77 km'lik demiryolu bağlantısının (Bölge-Muradiye arası) sağlanması ile sözkonusu karayolu taşımalarının %40 azaltılması beklenmektedir. Merkez özel bir lojistik şirket tarafından yönetilmektedir.

Mersin Lojistik Merkezi: Deniz Ticaret Odası öncülüğünde Mersinli nakliyecilerin desteklediği Mersin Bölgesel Yenilikçi Strateji çerçevesinde Mersin lojistik köyü projesinin yaşama geçirilmesi ve lojistik sektöründeki sıkıntıların giderilmesi amacıyla “Lojistik Platformu” kurulmuştur. Akdeniz’in doğusundaki en düzenli limana sahip olan Mersin’in Doğu, Ortadoğu ve Türkî Cumhuriyetlerin ulaştırma merkezinde bulunması nedeniyle bu kent, bir lojistik kenti olarak adlandırılabilir. “Mersin Lojistik Köyü” projesi, Mersin ve güzergâhında etkinlik gösteren uluslararası ve yurt içi yetki belgeli firmaların ofis, toplu treyler parkı, tedârikçi, servis ve sosyal tesislerin kurulacağı çağın gereklerine göre anonim şirket veya kooperatif tarafından yönetilecek sektörel bir alanı belirtmektedir. Projeye Mersin kent merkezi ve çevresinde dağınık durumda bulunan çok sayıda TIR ve kamyon parkının, her türlü gereksinimin sağlandığı ortak bir alanda toplanması, kent trafiğinin rahatlatılması ve sektörün çağdaş sosyal tesislerle Avrupa standartlarına uygun hizmetlerden yararlanması hedeflenmektedir. Katılımcı sayısına göre 600-1.000 dönüm arazi üzerine inşâ edilecektir.

Nakliyat Ambarları, Nakliyeciler Siteleri ve Kamyon Garajları: Türkiye’nin çeşitli noktalarında karayolu ile yük taşımacılığında araç parkı ve mal yükleme-boşaltma aktarma noktaları olarak bu tür taşımacılık merkezleri bulunmaktadır.

Ülkemizde ayrıca TCDD, TDİ ve özel kuruluşlar tarafından işletilmekte olan pek çok sayıda liman ve iskele bulunmaktadır. TDİ limanlarının özelleştirilmesi sürdürülmektedir. Tekirdağ, Rize, Ordu, Sinop, Giresun, Trabzon, Hopa, Antalya, Marmaris, Kuşadası, Çeşme, Dikili ve Alanya limanlarının özelleştirilme çalışmaları tamamlanmıştır. Limanlarımızın fiziksel ve teknolojik altyapı açısından önemli eksiklikleri bulunmaktadır. Bölge içinde lojistik üs olmayı engelleyici boyutta olan bu eksiklikler Türkiye’nin lojistik sektörünün rekabet gücünü de olumsuz yönde etkilemektedir.

Lojistiğin önemi tüm dünyada ve Türkiye’de artmaktadır. Bunun başlıca nedenleri şunlardır:

- Dünya ticaret hacminin ve taşınan mal miktarının artması
- Üretim ve tüketim noktalarının birbirinden çok farklı ve uzak yerlerde olması
- Toplam lojistik mâlîyetlerinin artması
- Teknolojik gelişmelerin hızlanması
- Zamanın kısalması
- Hizmetlerin ulaştırılmasında hız ve mâlîyetin önem kazanması
- Pazarlama destek hizmetlerinin önem kazanması
- Müşteri hizmet anlayışının değişmesi
- Dağıtım kanallarının yapısında değişimlerin yaşanması
- Emek yoğunundan teknoloji yoğun konuma geçiş
- Lojistik gereksinimlerin karşılanmasında yeni yöntemlerin geliştirilmesi
- Lojistikte performans arttırımı anlayışının ön plâna çıkması
- Satın almanın önem kazanması
- Tedârik zincirinde “değer yaratma” anlayışının benimsenmesi

Ülkemizde sektörel olarak Türk lojistik işletmelerinin rekabet edebilmesi için şunlar yapılmalıdır:

- Ulusal/uluslararası lojistik hizmeti veren işletme envanterinin oluşturulması
- Sektörün güçlü/zayıf yönlerinin belirlenmesi
- Altyapı eksikliklerinin giderilmesi
- Sürdürülebilir rekabet için etkin bilgi kaynaklarının oluşturulması
- Lojistikte yaşanan sorunlara çözüm sağlayacak strateji ve politikaların belirlenmesi.

3. TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA LOJİSTİK ANALİZ

3.1 Türkiye ve Dünyada Lojistik Faaliyetler

Dünya ticaretinde yaşanan gelişmeler ve 1980 sonrası Türkiye’nin ihracata dayalı büyüme stratejilerini benimsemesi sonucu artan dış ticaret hacmi, Türk lojistik sektörünün önemli adımlar atmasını sağlamıştır. Sağladığı gelişme sonrası kurumsal yapı ve altyapıdaki eksikliklere karşın Türkiye lojistik sektörü, bulunduğu coğrafyadaki varolan ve potansiyel pazarlara hizmet verebilecek düzeylere erişmiştir. Rekabette lojistik hizmetlerin artan önemi ise lojistik sektörünü girişimciler açısından câzip bir yatırım alanı durumuna getirmiştir. Ulusal ve yerel birçok firma, lojistik hizmeti verme yolunda önemli adımlar atmıştır. Tüm bunların yanında uluslararası ve küresel firmalar Türkiye pazarına yönelmiş, satınalma, birleşme ya da doğrudan sermaye yatırımları ile sektörde rol almaya başlamıştır.

Küreselleşme ile birlikte endüstriyel şirketler artık kendi faaliyet alanı olan üretim üzerinde daha fazla odaklanmakta ve nakliye, depolama gibi rekabet için önemli ancak kendi faaliyet alanlarının dışında olan işleri lojistik şirketlerine devretmektedirler. Bundan dolayı lojistik hizmetlere olan talep her yıl %10 oranında artmaktadır. Dünyada lojistik pazarının büyüklüğü 3,43 trilyon dolardır ve dünya GSMH’sının %29’nu oluşturmaktadır (Url-9).

Türkiye’de karayolu bazlı uluslararası taşımacılık ve lojistik şirketi sayısı 1.250 adet olup, lojistik pazarın %15’ini oluşturmaktadır. Bu şirketler taşıma faaliyetlerinde Çekicili Treyler (TIR) kullanmaktadırlar. Dış ticarete dayalı uluslararası taşımacılığın %85-90’ı 1.000 dolayındaki uluslararası denizcilik şirketi tarafından gerçekleştirilmekte olup pazarın diğer %15’ini oluşturmaktadır. Gümrükleme işlemleri 3.000, antrepoculuk konusunda ise 1.000 civarında şirket bulunmaktadır. Denizyolu ve havayolu taşımacılığında önemli yeri olan Taşıma İşleri Organizatörleri (Freight Forwarders) sayısı, küçük işletmelerle birlikte 3.000 civarındadır (Tanyaş, 2007).

Lojistik Türkiye’de hâlen salt taşımacılık veya dağıtım gibi tek bir faaliyet türü olarak algılanmaktadır. Oysa sözkonusu faaliyetler, lojistiğin birer halkasıdır. Türkiye’de lojistik sektörünün aktörleri şunlardır (Bamyacı, 2008):

- Lojistik şirketleri
- Uluslararası karayolu lojistik ve taşımacılık şirketleri
- Gümrükleme şirketleri
- Uluslararası denizcilik şirketleri
- Taşıma işleri organizatörleri
- Antrepocular
- Depocular
- Nakliyat ambarı işletmeleri
- Nakliye komisyoncuları
- Dağıtım şirketleri
- Nakliye kooperatifleri
- Bireysel kamyoncular
- Demiryolu işletmecileri
- Havayolu işletmecileri
- Kargo/kurye şirketleri
- Haller
- Serbest bölge işletmecileri
- Limancılık şirketleri
- Sivil toplum kuruluşları
- Kamu kurum ve kuruluşları

Dünyadaki benzer uygulamalara paralel biçimde hizmetlerini çeşitlendiren ve uzmanlaştıran Türkiye’de yerleşik lojistik sektörü 2000 yılının başına gelindiğinde, yerli ve uluslararası şirketlerle işbirliğine giden, yurtdışı bürolar açan, hizmetlerinin kalitesini sürekli arttıran, dinamik bir sektör durumuna gelmiştir. Özellikle son 10 yıl

içinde uluslararası pazarda çok ciddi bir gelişme gösteren lojistik sektörü ile ilgili yansımalar Türkiye ekonomisinde de görülmüş ve her geçen gün lojistik hizmetler daha fazla anılır bir duruma gelmiştir. Büyüme potansiyelinin oldukça yüksek olduğu lojistik sektörünün önemi, Türkiye’de giderek artmaktadır. Türkiye’deki lojistik sektörü şu şekilde analiz edilebilir (TSKB, 2009):

Güçlü Yönler:

- Stratejik ve coğrafi konum
- Ekonomik büyüme
- Üretkenlik artışı
- Türkiye’nin üç tarafının denizlerle çevrili olması
- Kara taşımacılığının gelişmiş olması ve bu alanda önemli bir filo ya sahip olma
- Mâliyetlerin Avrupa ülkelerine göre düşüklüğü

Zayıf Yönler:

- Eğitimli/nitelikli personel yetersizliği
- Teknolojik altyapı eksikliği
- Demiryolu ve denizyolu taşımacılığı ve altyapısının yetersizliği
- Kombine taşımacılıktaki yetersizlikler
- Yaşlı taşıt filosu
- İş etiği eksiklikleri
- Varolan tesis stoğunun çoğunluğunun kalitesiz olması
- Karayolu Taşıma Kanunu ve yönetmeliğinin getirdiği malî yükler
- Liman ve havalimanlarımız ile sınır kapılarının altyapı sorunları

Fırsatlar:

- Yabancı firmaların sektöre girişi
- Sektörün dinamik yapısı ve gelişme göstermesi
- Genç ve dinamik nüfus

- Liman inşaatına elverişli bir coğrafi altyapı
- Karadeniz, Balkan, Arap ve BDT (Bağımsız Devletler Topluluğu) ülkeleri
- Avrupa Birliği üyeliği

Tehditler:

- Ekonomikdeki belirsizlik ve dalgalanmalar
- Taşıma ile bağlantılı süren birtakım projelerin tamamlanmama riski

Dostsever tarafından 2007 yılında yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, Türk lojistik sektörü ile ilgili olarak bir SWOT analizi yapılmış ve sonuçlarına göre sektörün güçlü ve zayıf yönleri, sektör için varolan fırsatlar ve tehditler aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

Güçlü yönler: Stratejik ve coğrafi konum, pazar ekonomisi deneyimli büyük bir ülke, üretkenlik artışı, genç ve dinamik nüfus, üç tarafı denizlerle çevrili ve liman yapmaya elverişli bir altyapı, kara taşımacılığında önemli bir filoya sahip olma, maliyetlerin düşüklüğü, dil avantajı.

Zayıf yönler: Eğitimli personel yetersizliği, teknolojik altyapı eksikliği, yeni teknolojiye kapalılık, demiryolu ve denizyolu taşımacılığının yetersizliği, kombine taşımacılıktaki yetersizlikler, yaşlı taşıt filosu, rekabet sorunları ve iş etiği eksiklikleri, yasal düzenleme ve akademik araştırma eksiklikleri, ölçek küçüklüğü, sermayedeki yetersizlikler, verimsiz çalışma.

Fırsatlar: Stratejik coğrafi konum, pazar ekonomisi deneyimli büyük bir ülke, üretkenlik artışı, genç ve dinamik nüfus, üç tarafı denizlerle çevrili ve liman yapmaya elverişli bir altyapı, kara taşımacılığında önemli bir filoya sahip olma, Karadeniz, Balkan, Arap pazarlar, Avrupa Birliği üyeliği, GAP projesi.

Tehditler: Yabancı firmaların girişi, ekonomik belirsizlik, politik kaos, politik müdahaleler, bölgede savaş ve istikrarsızlık, enerji maliyetleri, karayolu-denizyolu-demiryolu bağlantılarındaki eksiklik ve yetersizlikler.

Doğan tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de lojistik sektörü açısından fırsatlar ve tehditler belirlenmiştir (Çizelge 3.1) (Bulut, 2007).

Çizelge 3.1 : Türkiye’de lojistik sektör açısından fırsatlar ve tehditler (Bulut, 2007).

FIRSATLAR	TEHDİTLER
➤ Dış ticaret hacminin artması. ➤ AB’nin lojistik üs olma fırsatı. ➤ GSYİH daki artış eğilimi. ➤ Mal ve Hizmet üretenlerin lojistik hizmetlerini dışarıdan sağlama eğilimi ➤ Ortadoğu ve Türki Cumhuriyetlere yapılan taşımacılıkta lojistik üs olablme şansı ➤ Lojistik faaliyetlerin işletmelerde giderek önem kazanması. ➤ Avrupa Birliğine katılım yönündeki gelişmeler.	➤ AB mevzuatına uyumun yetersizliği. ➤ Maliyeti düşük alternatif ülkeler. ➤ Terörizm. ➤ Yabancı ve yabancı ortaklı tekelleşme sürecinde olan firmalar. ➤ Bölgesel istikrarsızlık. ➤ İranda oluşabilecek savaş ortamı ➤ Irakta devam eden savaşın uzun süre sürmesi ➤ Yerli sermayenin yerini yabancı sermayenin alması

Bulut (2007) Türkiye’nin lojistik konusundaki güçlü noktalarını şu şekilde özetlemiştir:

- Güçlü araç filosu.
- Asya-Avrupa arasında köprü konumunda olma.
- Pazar potansiyeli.
- Sektörün operasyonel gücü.
- Stratejik ve coğrafi konum.
- Tüm Avrupa ve Türki Cumhuriyetlerinde aktif faaliyet içinde olunması.
- Çevre ülkelerdeki ticaret potansiyeli.
- Ucuz işçilik.
- Sektörün genç ve dinamik olması.
- Yabancı sermaye yatırımları.
- Lojistik alanda lise ve üniversitelerde nitelikli eleman yetiştirme çabası.
- Dünyanın en önemli enerji yolları üzerinde bulunulması.
- Hızla artan dış ticaret.

3.2 Türkiye’de Taşımacılık ve Genel Göstergeler

Türkiye’de taşımacılık ve lojistik firmalarının sayısı kesin olarak bilinmemekle birlikte, yaklaşık 1.500 adet olduğu tahmin edilmektedir. Bu firmalar içinde gerçek anlamda lojistik hizmet veren sayısı oldukça azdır. Bu firmalar daha çok teslîmat, yükleme, boşaltma ve depolama işlemlerine odaklanmış firmalardır (Erdumlu, 2006).

Lojistik pazarının yıllık büyüme oranı incelendiğinde şu değerler görülmüştür:

- Avrupa’da yıllık ortalama %10
- ABD’de %15
- Türkiye’de %15-20

Ancak gayrisafi ulusal gelir içinde lojistiğin payı ise şu şekildedir (Ersoy, 2006):

- ABD’de %12
- Türkiye’de %1,5 civarı

Türkiye için pazar potansiyelinin GSMH’nın %10 ile %12’si arasında olduğu tahmin edilmektedir (Babacan, 2004).

Türkiye ihracat ve ithalat verileri ve bölgelere göre dış ticaret verileri Çizelge 3.2’de görülmektedir. Çizelgeden de görüldüğü üzere ihracat değeri 1980’li yıllarda 3 milyar \$ iken 2008 yılında 132 milyar \$’a çıkmıştır (Url-10).

Çizelge 3.2 : Yıllara göre dış ticaret, Değer 000 \$ (Url-10).

Yıllara göre dış ticaret
Değer 000 \$

Yıllar	İhracat		İthalat		Dış ticaret dengesi	Dış ticaret hacmi	İhracatın ithalatı karşılama oranı
	Değer '000 \$	Değişim %	Değer '000 \$	Değişim %	Değer '000 \$	Değer '000 \$	%
1980	2 910 122	28,7	7 909 364	56,0	-4 999 242	10 819 486	36,8
1981	4 702 934	61,6	8 933 374	12,9	-4 230 439	13 636 308	52,6
1982	5 745 973	22,2	8 842 665	-1,0	-3 096 692	14 588 639	65,0
1983	5 727 834	-0,3	9 235 002	4,4	-3 507 168	14 962 836	62,0
1984	7 133 604	24,5	10 757 032	16,5	-3 623 429	17 890 636	66,3
1985	7 958 010	11,6	11 343 376	5,5	-3 385 367	19 301 386	70,2
1986	7 456 726	-6,3	11 104 771	-2,1	-3 648 046	18 561 497	67,1
1987	10 190 049	36,7	14 157 807	27,5	-3 967 757	24 347 856	72,0
1988	11 662 024	14,4	14 335 398	1,3	-2 673 374	25 997 422	81,4
1989	11 624 692	-0,3	15 792 143	10,2	-4 167 451	27 416 835	73,6
1990	12 959 288	11,5	22 302 126	41,2	-9 342 838	35 261 413	58,1
1991	13 593 462	4,9	21 047 014	-5,6	-7 453 552	34 640 476	64,6
1992	14 714 629	8,2	22 871 055	8,7	-8 156 426	37 585 684	64,3
1993	15 345 067	4,3	29 428 370	28,7	-14 083 303	44 773 436	52,1
1994	18 105 872	18,0	23 270 019	-20,9	-5 164 147	41 375 891	77,8
1995	21 637 041	19,5	35 709 011	53,5	-14 071 970	57 346 052	60,6
1996	23 224 465	7,3	43 626 642	22,2	-20 402 178	66 851 107	53,2
1997	26 261 072	13,1	48 558 721	11,3	-22 297 649	74 819 792	54,1
1998	26 973 952	2,7	45 921 392	-5,4	-18 947 440	72 895 344	58,7
1999	26 587 225	-1,4	40 671 272	-11,4	-14 084 047	67 258 497	65,4
2000	27 774 906	4,5	54 502 821	34,0	-26 727 914	82 277 727	51,0
2001	31 334 216	12,8	41 399 083	-24,0	-10 064 867	72 733 299	75,7
2002	36 059 089	15,1	51 553 797	24,5	-15 494 708	87 612 886	69,9
2003	47 252 836	31,0	69 339 692	34,5	-22 086 856	116 592 528	68,1
2004	63 167 153	33,7	97 539 766	40,7	-34 372 613	160 706 919	64,8
2005	73 476 408	16,3	116 774 151	19,7	-43 297 743	190 250 559	62,9
2006	85 534 676	16,4	139 576 174	19,5	-54 041 498	225 110 850	61,3
2007	107 271 750	25,4	170 062 715	21,8	-62 790 965	277 334 464	63,1
2008	132 027 196	23,1	201 963 574	18,8	-69 936 378	333 990 770	65,4

Bölgelere göre dış ticaret verilerine (Çizelge 3.3 ve Çizelge 3.4) bakıldığında, ihracatın ve ithalatın büyük bölümünün EU-25 ülkelerine yapıldığı görülmektedir.

Çizelge 3.3 : Bölgelere göre Türkiye ihracat yüzdeleri (Url-11).

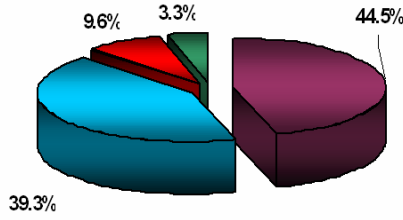
Yıl Year	Ülke Grubu Country Groups	Toplam Total	Ocak January	Şubat February	Mart March	İlisan April	Mayıs May	Haziran June	Temmuz July	Ağustos August	Eylül September	Ekim October	Kasım November	Aralık December
2008	Toplam	132 027 196	10 632 207	11 077 899	11 428 587	11 363 964	12 477 969	11 770 634	12 595 427	11 046 830	12 793 148	9 722 709	9 395 873	7 721 949
	A-AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ (AB 27 ÜLKE)	63 390 419	5 461 676	5 678 680	5 775 289	5 883 787	6 258 192	5 717 933	6 102 586	4 669 718	5 720 451	4 548 135	4 349 927	3 224 045
	B-TÜRKİYE SERBEST BÖLGELERİ	3 008 061	274 170	257 476	264 247	287 501	291 034	279 636	284 501	234 865	250 828	212 528	191 760	179 513
	C-SINIR TİCARET MERKEZLERİ	6 624	744	757	782	1 162	1 267	1 720	69				123	
	D-DİĞER ÜLKELER	65 622 092	4 895 617	5 140 986	5 388 269	5 191 513	5 927 475	5 771 345	6 208 270	6 142 248	6 821 870	4 962 046	4 854 062	4 318 391
	1-Diğer Avrupa (A,B Hariç)	15 678 083	1 595 932	1 519 563	1 429 765	1 312 985	1 329 421	1 231 380	1 295 984	1 229 050	1 330 864	1 184 194	1 201 552	1 017 393
	2-Kuzey Afrika	5 850 262	351 441	402 389	531 425	507 549	492 959	530 469	534 881	546 746	502 719	478 887	476 368	494 640
	3-Diğer Afrika	3 212 341	331 970	423 600	381 608	178 107	255 168	276 279	189 117	287 073	271 738	213 236	157 027	247 417
	4-Kuzey Amerika	4 801 535	399 058	318 964	436 985	385 153	352 310	353 243	338 160	414 419	568 923	444 745	425 553	364 022
	5-Orta Amerika ve Karayipler	828 687	69 480	42 647	66 755	90 674	79 582	39 206	83 730	124 274	66 109	30 401	84 565	51 263
	6-Güney Amerika	901 401	46 052	48 732	58 929	60 462	100 508	70 474	100 803	108 047	127 629	92 274	53 287	34 203
	7-Yakın ve Orta Doğu	25 430 395	1 496 335	1 701 623	1 687 758	1 862 237	2 483 992	2 572 788	2 742 791	2 643 015	3 000 861	1 817 610	1 797 803	1 623 583
	8-Diğer Asya	7 074 123	509 958	485 660	660 799	637 017	713 703	579 541	725 107	591 645	748 550	510 100	504 352	407 691
	9-Avustralya ve Yeni Zelanda	435 326	29 117	31 310	55 600	37 084	35 488	37 400	47 989	32 754	39 204	32 418	32 606	24 356
	10-Diğer Ülke ve Bölgeler	1 409 938	66 274	166 498	78 644	120 245	84 344	80 564	149 708	165 224	165 272	158 380	120 961	53 624

Çizelge 3.4 : Bölgelere göre Türkiye ithalat yüzdeleri(Url-11).

Yıl Year	Ülke Grubu Country Groups	Toplam Total	Ocak January	Şubat February	Mart March	İlisan April	Mayıs May	Haziran June	Temmuz July	Ağustos August	Eylül September	Ekim October	Kasım November
2009	TOPLAM	125 609 519	9 282 349	9 075 051	10 524 501	10 120 898	10 839 348	12 499 935	12 640 556	12 812 207	12 469 434	12 729 202	12 616 039
	A-AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİ (AB 27 ÜLKE)	50 304 989	3 130 239	3 360 838	4 374 450	4 302 849	4 496 078	5 113 009	5 233 394	5 003 615	5 174 862	5 107 579	5 008 076
	B-TÜRKİYE SERBEST BÖLGELERİ	857 682	44 008	50 612	49 528	98 185	64 722	80 274	116 743	97 531	97 904	80 648	77 528
	C-DİĞER ÜLKELER	74 446 848	6 108 102	5 663 601	6 100 523	5 719 865	6 278 547	7 306 653	7 290 419	7 711 061	7 196 668	7 540 975	7 530 434
	1-Diğer Avrupa (A,B Hariç)	23 366 352	2 009 891	1 705 577	1 932 186	1 710 476	1 990 069	2 223 825	2 224 078	2 600 962	2 224 687	2 239 103	2 505 498
	2-Kuzey Afrika	3 198 865	279 566	323 407	358 573	227 079	304 428	182 806	291 373	331 538	263 569	327 950	308 577
	3-Diğer Afrika	1 969 710	159 364	132 777	127 495	112 491	93 029	188 766	405 935	253 759	91 294	260 816	143 985
	4-Kuzey Amerika	8 592 365	805 217	653 159	763 307	686 397	714 265	859 426	770 103	804 761	792 943	781 450	871 336
	5-Orta Amerika ve Karayipler	414 007	28 539	31 082	40 878	28 402	40 902	33 496	31 348	41 558	50 655	47 185	39 962
	6-Güney Amerika	2 039 862	197 439	147 105	131 278	167 900	104 960	272 529	200 056	228 334	233 534	196 250	160 476
	7-Yakın ve Orta Doğu	8 730 529	644 500	597 324	746 575	677 744	621 216	972 136	918 933	880 894	825 210	923 994	922 003
	8-Diğer Asya	25 561 621	1 892 771	1 895 232	1 879 374	2 086 545	2 370 011	2 552 610	2 429 330	2 545 624	2 659 314	2 723 437	2 527 374
	9-Avustralya ve Yeni Zelanda	552 501	89 251	177 117	117 950	16 306	36 602	13 724	10 419	12 571	42 154	15 292	21 115
	10-Diğer Ülke ve Bölgeler	111 035	1 562	821	2 908	6 525	3 064	7 335	8 845	11 062	13 308	25 498	30 107

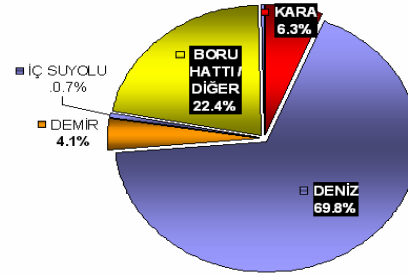
AB-25, yük taşımacılığında kendi içinde %44,5 ile en çok karayolu taşımacılığını yeğlemektedir (Şekil 3.1). Denizyolu taşımacılığı %39,3, demiryolu taşımacılığı %9,6 ve içsuyolu taşımacılığı %3,3 olmaktadır. AB-25 dış ticarete %69,8 oranla denizyolunu yeğlemektedir. Boru hattı ve diğer %22,8, Karayolu %6,3 ve demiryolu ise %4,1 olarak yer almaktadır (Şekil 3.2) (Url-10).

**AB-25 İÇİNDE YÜK
TAŞIMACILIĞININ DAĞILIMI (HACİM)**



Şekil 3.1 : AB-25 içinde yük taşımacılığının dağılımı (Hacim).

**AB-25'in DIŞ TİCARETTE TAŞIMA
TÜRLERİ TERCİHİ (HACİM)**



Şekil 3.2 : AB-25'in dış ticaretteki taşıma türleri tercihi.

Türkiye yollara göre ihracatta yükün değerine bakıldığında (Çizelge 3.5), 2008 yılında %50,33 denizyolu taşımacılığı, %38,55 karayolu taşımacılığı ve %7,9 havayolu taşımacılığı gelmektedir (Url-10).

Çizelge 3.5 : Türkiye yollara göre ihracat (*1.000 \$) (Url-10).

Yıl	Ay	Toplam	Deniz Yolu	Demir Yolu	Karayolu	Hava Yolu	Diğer
2008	Toplam	132 027 196	66 443 247	1 260 202	50 902 371	10 435 259	2 986 117
	Yüzde	100,00%	50,33%	0,95%	38,55%	7,90%	2,26%
2007	Toplam	107 271 750	52 174 049	1 081 911	44 482 360	7 018 292	2 515 138
	Yüzde	100,00%	48,64%	1,01%	41,47%	6,54%	2,34%
2006	Toplam	85 534 676	42 655 303	911 754	35 156 474	4 863 452	1 947 692
	Yüzde	100,00%	49,87%	1,07%	41,10%	5,69%	2,28%
2005	Toplam	73 476 408	35 425 856	756 935	31 602 012	3 978 592	1 713 013
	Yüzde	100,00%	48,21%	1,03%	43,01%	5,41%	2,33%
2004	Toplam	63 167 153	31 259 851	577 822	27 104 284	3 906 835	318 361
	Yüzde	100,00%	49,49%	0,91%	42,91%	6,18%	0,50%
2003	Toplam	47 252 836	23 233 359	394 459	20 306 073	3 227 575	91 370
	Yüzde	100,00%	49,17%	0,83%	42,97%	6,83%	0,19%
2002	Toplam	36 059 089	17 013 192	249 366	16 416 566	2 339 331	40 634
	Yüzde	100,00%	47,18%	0,69%	45,53%	6,49%	0,11%
2001	Toplam	31 334 216	15 521 220	173 592	13 219 437	2 263 689	156 277
	Yüzde	100,00%	49,53%	0,55%	42,19%	7,22%	0,50%
2000	Toplam	27 774 906	13 080 017	93 957	12 013 620	2 338 492	248 819
	Yüzde	100,00%	47,09%	0,34%	43,25%	8,42%	0,90%

Türkiye yollara göre ithalatta yükün değerine bakıldığında (Çizelge 3.6), 2008 yılında % 61,52 denizyolu taşımacılığı, % 20,45 karayolu taşımacılığı ve % 8,37 havayolu taşımacılığı gelmektedir (Url-10).

Çizelge 3.6 : Türkiye yollara göre ithalat (000 ABD Doları) (Url-10).

Yıl	Ay	Toplam	Deniz Yolu	Demir Yolu	Karayolu	Hava Yolu	Diğer
2008	Toplam	201 963 574	124 248 358	2 573 769	41 296 231	16 898 466	16 946 750
	Yüzde	100,00%	61,52%	1,27%	20,45%	8,37%	8,39%
2007	Toplam	170 062 715	100 851 546	2 541 156	38 643 904	16 914 169	11 111 939
	Yüzde	100,00%	59,30%	1,49%	22,72%	9,95%	6,53%
2006	Toplam	139 576 174	81 411 375	2 196 112	32 697 468	13 710 656	9 560 564
	Yüzde	100,00%	58,33%	1,57%	23,43%	9,82%	6,85%
2005	Toplam	116 774 151	66 741 433	1 816 522	28 669 005	13 072 143	6 475 047
	Yüzde	100,00%	57,15%	1,56%	24,55%	11,19%	5,54%
2004	Toplam	97 539 766	56 774 423	1 258 679	23 982 411	12 294 583	3 229 670
	Yüzde	100,00%	58,21%	1,29%	24,59%	12,60%	3,31%
2003	Toplam	69 339 692	39 727 409	645 569	17 837 223	8 445 731	2 683 760
	Yüzde	100,00%	57,29%	0,93%	25,72%	12,18%	3,87%
2002	Toplam	51 553 797	28 334 416	460 799	14 224 528	6 366 107	2 167 947
	Yüzde	100,00%	54,96%	0,89%	27,59%	12,35%	4,21%
2001	Toplam	41 399 083	20 170 596	281 345	13 511 686	5 223 182	2 212 274
	Yüzde	100,00%	48,72%	0,68%	32,64%	12,62%	5,34%
2000	Toplam	54 502 821	27 558 493	229 889	18 301 107	5 892 215	2 521 117
	Yüzde	100,00%	50,56%	0,42%	33,58%	10,81%	4,63%

Bölgelere göre dış ticaret verileri ise Çizelge 3.7’de (ihracat değerleri) ile Çizelge 3.8’de (ithalat verileri) verildiği gibidir. Çizelge 3.7 ve Çizelge 3.8’den de görüleceği üzere Marmara bölgesi, toplam ihracatın %73,72’sini ve ithalatın ise %73,85’ini oluşturmaktadır (Url-11).

Çizelge 3.7 : Bölgelere göre ihracatçı firma sayısı ve ihracat miktarları (milyon \$)
(Url-11).

Milyon Dolar																			
İHRACAT	İHRACATÇI FİRMA SAYISI									İHRACAT DEĞERİ									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
AKDENİZ	1.680	1.882	2.082	2.327	2.531	2.847	2.989	3.237	3.294	1.222	1.477	1.486	2.086	2.740	3.037	3.537	4.410	5.558	
DOĞU ANADOLU	322	348	296	397	518	606	638	586	653	134	123	157	225	348	575	621	835	1.080	
EGE BÖLGESİ	3.212	3.803	4.216	4.784	5.277	5.442	5.635	6.199	5.825	3.769	3.825	4.112	5.193	6.423	7.325	8.560	10.365	12.288	
GÜNEYDOĞU ANADOLU	625	696	719	844	966	1.129	1.203	1.267	1.349	500	684	666	943	1.457	1.986	2.205	2.980	3.990	
İÇ ANADOLU	2.320	2.810	3.080	3.425	3.964	4.378	4.630	5.026	5.318	1.986	2.305	2.254	2.927	3.516	4.191	5.429	6.847	8.444	
KARADENİZ	651	707	756	820	792	852	853	1.011	1.109	506	642	750	872	1.418	2.086	1.971	2.512	3.332	
MARMARA	16.221	18.663	20.570	22.990	25.384	26.884	28.211	30.939	30.595	19.658	22.278	26.635	35.007	47.265	54.277	63.212	79.323	97.337	
TOPLAM	25.031	28.909	31.719	35.587	39.432	42.138	44.159	48.265	48.143	27.775	31.334	36.059	47.253	63.167	73.476	85.535	107.272	132.027	

Çizelge 3.8 : Bölgelere göre ithalatçı firma sayısı ve ithalat miktarları (milyon \$).

Milyon Dolar																			
İTHALAT	İTHALATÇI FİRMA SAYISI									İTHALAT DEĞERİ									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
AKDENİZ	1.866	1.653	1.857	2.051	2.463	2.805	2.801	3.129	3.145	2.179	1.138	1.563	2.027	2.867	3.573	4.546	6.497	7.769	
DOĞU ANADOLU	446	288	293	306	375	373	368	386	376	180	53	70	126	117	173	223	297	235	
EGE BÖLGESİ	4.019	3.694	3.947	4.372	4.842	5.062	5.418	5.934	5.797	3.479	2.214	2.999	4.250	5.805	6.459	7.412	9.506	11.262	
GÜNEYDOĞU ANADOLU	1.039	885	965	1.098	1.296	1.269	1.238	1.461	1.395	655	553	762	1.152	1.514	1.885	2.128	2.629	3.186	
İÇ ANADOLU	5.132	4.538	4.741	5.121	5.937	6.383	6.771	7.391	7.350	6.163	6.070	7.248	7.728	8.845	11.985	16.176	19.586	26.365	
KARADENİZ	885	685	706	821	960	1.028	1.005	1.103	1.037	1.035	605	783	1.164	1.690	2.317	2.725	2.820	3.988	
MARMARA	26.219	25.328	26.533	29.561	32.186	34.367	36.164	39.498	38.684	40.811	30.766	38.129	52.894	76.702	90.382	106.364	128.729	149.158	
TOPLAM	39.606	37.071	39.042	43.330	48.059	51.287	53.765	58.902	57.784	54.503	41.399	51.554	69.340	97.540	116.774	139.576	170.063	201.964	

Yıllar itibariyle yapılan taşımının bölgelere göre %'lik dağılımları incelendiğinde 2008 yılında Marmara Bölgesi'nin %38,6, Ege Bölgesi'nin %18,7, Akdeniz Bölgesi'nin %33,9 ve Karadeniz Bölgesi'nin %8,8 olduğu görülmektedir (Çizelge 3.9) (Url-11).

Çizelge 3.9 : Yıllar itibariyle yapılan taşımanın bölgelere göre %'lik dağılımı
(Url-11).

Yıl	Türkiye Geneli Elleçlenen Yük	Karadeniz	Toplamdaki % 'si	Marmara	Toplamdaki % 'si	Ege	Toplamdaki % 'si	Akdeniz	Toplamdaki % 'si
1999	170.423.918	14.653.245	8,6	58.338.574	34,2	37.382.668	21,9	60.049.431	35,2
2000	186.033.351	21.101.128	11,3	58.928.147	31,7	37.882.341	20,4	68.121.735	36,6
2001	168.419.500	15.695.258	9,3	55.774.848	33,1	33.711.388	20,0	63.238.006	37,5
2002	190.152.723	17.459.764	9,2	74.705.769	39,3	40.159.397	21,1	57.827.793	30,4
2003	189.906.753	18.955.283	10,0	78.118.554	41,1	43.288.779	22,8	49.544.137	26,1
2004	211.535.099	21.211.922	10,0	92.668.895	43,8	46.856.221	22,2	50.798.061	24,0
2005	214.353.527	21.746.409	10,1	96.402.960	45,0	49.204.159	23,0	46.999.999	21,9
2006	244.466.347	25.366.712	10,4	107.485.417	44,0	54.891.023	22,5	56.723.195	23,2
2007	286.274.648	26.661.854	9,3	118.425.355	41,4	59.450.104	20,8	81.737.335	28,6
2008	314.603.062	27.692.936	8,8	121.515.748	38,6	58.751.944	18,7	106.642.434	33,9

Taşıma modlarına göre dış ticaret verileri incelendiğinde %86,4 denizyolu, %1,2 demiryolu, %11,4 karayolu ve %0,1 havayolu kullanıldığı görülür (Çizelge 3.10) (Url-12).

Çizelge 3.10 : Taşıma modlarına göre dış ticaretimiz (ithalat+ihracat).

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)		MİKTAR (TON)	
	000. TON	%	000. TON	%	000. TON	%	000. TON	%	000. TON	%	000. TON	%	000. TON	%	000. TON	%
DENİZYOLU	111.743	88,6	96.992	87,5	128.626	87,2	141.237	86,8	150.453	86,4	159.221	86,1	178.079	87,6	190.309	86,4
DEMİRYOLU	673	0,5	657	0,6	1.075	0,7	1.414	0,9	2.102	1,2	2.168	1,2	2.162	1,1	2.758	1,2
KARAYOLU	10.887	8,6	11.135	10,0	14.701	10,0	18.289	11,2	19.790	11,4	21.845	11,8	21.165	10,4	22.330	11,4
HAVAYOLU	198	0,2	198	0,2	237	0,2	176	0,1	237	0,1	275	0,1	275	0,1	712	0,1
DİĞER	2.632	2,1	1.913	1,7	2.941	2,0	1.566	1,0	1.648	0,9	1.431	0,8	1.705	0,8	387	0,9
TOPLAM	126.134	100	110.896	100	147.579	100	162.682	100	174.231	100	184.940	100	203.386	100	216.496	100

Türkiye’de 2008 verilerine göre otoyol uzunluğu 2010 km ve demiryolu hat uzunluğu 8699 km’dir (Çizelge 3.11) (Url-13).

Çizelge 3.11 : Boru hattı, karayolu, otoyol ve demiryolu uzunluğu (TÜİK).

Boru hattı, karayolu, otoyol ve demiryolu uzunluğu							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
							(km)
Boru hattı uzunluğu							
Petrol boru hattı	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065
Doğalgaz boru hattı	4 739	5 490	6 323	8 041	8 509	10 153	11 483
Karayolu uzunluğu							
Devlet yolu	31 319	31 358	31 446	31 371	31 335	31 333	31 311
İl yolu	30 050	30 133	30 368	30 568	30 429	30 579	30 712
Köy yolu	364 329	365 171	285 739	285 632	...	...	
Otoyol uzunluğu	1 851	1 882	1 892	1 775	1 987	1 987	2 010
Demiryolu hat uzunluğu	8 671	8 697	8 697	8 697	8 697	8 697	8 699
Kaynak: Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi							
Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı							
Karayolları Genel Müdürlüğü							
Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi							

Çizelge 3.12’de ise ulaşım yollarına göre yük ve yolcu taşıma verileri görülmektedir. Karayolu taşımacılığı 2001’de 151.421 milyon ton*km iken 2008 yılında 181.935 milyon ton*km’ye çıkmıştır. Denizyolu taşımacılığı 2001 yılına görece düşüş göstermiş ve 8.100 milyon ton*km’den 6.001 milyon ton*km’ye düşmüştür. Demiryolu taşımacılığı ise 7.562 milyon ton*km’den 10.739 milyon ton*km’ye yükselmiştir. (Url-14).

Çizelge 3.12 : Ulaşım yollarına göre yük ve yolcu taşıması (TÜİK).

Ulaşım yollarına göre yük ve yolcu taşınması								
A. Ton kilometre	B. Yolcu kilometre						(Milyon)	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Karayolu								
A	151 421	150 912	152 163	156 853	166 831	177 399	181 330	181 935
B	168 211	163 327	164 311	174 312	182 152	187 593	209 115	206 098
Denizyolu								
A	8 100	5 738	5 400	3 929	3 477	3 830	5 189	6 001
B	31	21	22	621	670	752	843	847
Demiryolu								
A	7 562	7 224	8 669	9 417	9 152	9 676	9 921	10 739
B	5 568	5 204	5 878	5 237	5 036	5 277	5 553	5 097
Havayolu								
A	285	275	276	321	392	...	...	...
B	2 859	2 706	2 752	3 223	3 992	...	...	...
Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü								
Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi								
Türkiye Denizcilik İşletmeleri Anonim Şirketi								
Deniz Nakliyat Ticaret Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü								
Türk Hava Yolları Genel Müdürlüğü								

Intermodal, Multimodal ve Kombine taşımacılık kavramları pek bilinen kavramlar olmadığı için zaman zaman yanlış olarak veya birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Birleşmiş Milletler ve ECMT (Eurpoen Conferance of Minister of Transportation) tarafından kabul edilmiş tanımlamalara göre bu üç terim de her ne kadar ülkemizde aynı anlamda kullanılmaktaysa da birbirinden farklı içeriklere sahiptir (Url-15).

Intermodal taşıma tek yüklemeyle ve aynı taşıma birimi içinde ürünlerin ellenmeden, birden çok taşıma yöntemi ile taşınması olarak tanımlanmaktadır. Bunda konteyner taşımacılığı veya treylerin hiç açılmadan karayolu, demiryolu veya denizyolu ile taşınması kastedilmektedir. Hedef, yüklemede ağzı kapatılan birimin teslim yerinde açılmasıdır. Boş konteynerin, boş treylerin içinde bir ürün olmadan taşınmasına, içlerinde ürün olmadığı için intermodal adı verilememektedir (Url-15).

Multimodal taşıma ise ürünlerin en az iki farklı taşıma yöntemi ile taşınması olarak tanımlanmıştır. Birleşmiş Milletler Uluslararası Multimodal Taşımacılık konvansiyonunda da bu tanıma, bir ülkeden farklı bir taşıma sistemi ile yüklenip, diğer ülkeden başka bir taşıma yöntemi ile teslim edilmesi eklenmiştir. Bu tanımla multimodal taşımacılık, intermodal taşımacılığın özel bir uygulaması hâline gelmiştir. Kombine (Combined) Taşımacılık ise, önce intermodal taşımacılık

şeklinde anlaşılmış ise de daha sonra ECE AB komisyonu tarafından 19 numaralı tavsiye kararı ile kombine taşımacılığın enerji harcayan bir taşımacılık yöntemi ile enerji harcamayan diğer yöntemin birlikte kullanımı şeklinde açıklaması yapılmıştır. Ro-Ro gemisine yüklenen kamyonların veya trene yüklenen kamyonların durumu bu açıklamaya girmektedir (Url-15).

3.2.1 Karayolu taşımacılığı

Karayolu ulaşım sektörü, kendi bünyesinde başlı başına bir ekonomik faaliyet alanı olduğu gibi, diğer tüm sektörlerle de, özellikle diğer ulaşım modlarıyla, çok yakın ilişkisi olan önemli bir hizmet sektörüdür. Bu özelliğinin yanında, aktarmalı taşımanın sözkonusu olduğu durumlarda demiryolu, denizyolu ve havayolu ulaşımını tamamlayıcı bir role sahiptir. Bu nedenle tüm dünyada en fazla gelişen ulaşım modu karayolu ulaşımıdır. Çizelge 3.13’de satuh cinsine göre yol ağı görülmektedir (Url-10).

Çizelge 3.13 : Satuh cinsine göre yol ağı (km) (Url-10).

						(01.01.2009)	
YOL SINIFI	ASFALT BETONU	SATHİ KAPLAMA	PARKE	STABİLİZE	TOPRAK	GEÇİT VERMEZ	TOPLAM UZUNLUK
OTOYOLLAR	2 010	--	--	--	--	--	2 010
DEVLET YOLLARI	6 910	23 874	60	157	104	206	31 311
İL YOLLARI Provincial Roads	1 094	26 431	108	1 443	758	878	30 712
TOPLAM Total	10 014	50 305	168	1 600	862	1 084	64 033

3.2.2 Demiryolu taşımacılığı

Ulaştırma sektörü içinde önemli bir konuma sahip bulunan demiryolları, gelişmiş ülke demiryolu sistemleri ile kıyaslandığında oldukça büyük sorunlarla karşı karşıyadır. 1923-1950 dönemde ulaştırma politikaları demiryolu ağırlıklı olmuş, Atatürk’ün İzmir İktisat Kongresi’nde belirttiği gibi endüstrinin gelişmesi, üretilen malların limanlara ve yurtdışına sevkedilebilmesi için demiryolu yatırımlarına öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu dönemde demiryolu şebekesine, finansal ve teknolojik sorunlara rağmen yaklaşık 3.500 km hat daha eklenmiştir. Ülkemizin varolan demiryolu şebekesi, Osmanlı İmparatorluğu ve Atatürk döneminden kalmaktadır. Ek hat ile teknolojik yenileme-modernizasyon altyapı yatırımları hemen hemen yok denecek düzeylerde. Karayolu, havayolu, denizyolu gibi diğer taşıma türlerine göre daha ucuz, daha çevreci, trafik sıkışıklığı yaratmayan,

varış zamanı belirtilen günde, dış değişkenlerden etkilenmeyen bir taşıma türü olmasına rağmen ülkemizdeki siyasi politikalar sonucu karayolu yeğlenir duruma gelmiştir. Ülkemiz demiryolları, diğer taşıma türlerinden kopuk vaziyette hizmet vermektedir. Eşya taşımacılığında malların alıcısına tesliminde karayolu aktarma sorununu çözecek kapıdan kapıya hizmeti sağlayacak çağdaş yaklaşımlar, henüz ülkemiz yönünden stratejik plânlamaları tamamlanamamış durumdadır (Url-16)

1923 Yılında Cumhuriyet ilan edildiğinde ulusal sınırlar içinde kalan demiryolu hatlarının uzunluğu 4.136 km. iken, bu değer, cumhuriyetimizin ilk yıllarında izlenen demiryolu ağırlıklı ulaşım politikaları ile 1938 yılında 7.153 km'ye çıkartılmıştır (Çizelge 3.14). Bu politika 1950'li yıllara kadar sürdürülmüş ve 1950 yılında demiryollarının ulaşımındaki taşıma payı, yolcuda %42, yükte ise %68 düzeyine ulaşmıştır. Ancak bu tarihten sonra izlenen karayolu ağırlıklı ulaşım politikaları sonucunda, bu oranlar yolcuda %3, yükte ise %5 düzeylerine kadar düşmüştür. Bu gün için ülkemiz, 8.699 km'si ana hat olmak üzere, toplam 10.991 km. demiryolu ağına sahip bulunmaktadır (Url-17).

Çizelge 3.14 : Demiryolu yapımları (Url-17).

Demiryolu Yapımları (Anahatlar) (2.3, ve 4.hatlar dahil)		
	Km	Ortalama yıllık Yol İnşası (km)
Cumhuriyet Öncesi	4.136	66
Cumhuriyet Dönemi		
1923-1950	3.764	134
1951 ve sonrası	972	5
2008 Yılı Sonu İtibariyle Toplam Yol	8.872	
Hat sökölme, varyant ve kurp tashihi sonucu kısalma	173	
2008 Sonu Toplam Anahat Yol Uzunluğu	8.699	

TCDD hatlarında işletilen özel sektöre ait vagon sayısı 2003 yılında 771 adet iken, bugün bu değer 2.458 adet vagona yükselmiştir. 2008 yılında sahibine ait vagonlarla yapılan taşıma 4,3 milyon tona ulaşmış olup, toplam taşıma içindeki payı %19'a ulaşmıştır. Uluslararası taşımalar aşağıdaki gibi gerçekleştirilmiştir. 2003 yılına göre 2008 yılında uluslararası yük taşımacılığında %87 artış sağlanmıştır. Türkiye'nin Avrupa ile Asya arasında bir köprü oluşturmasından dolayı uluslararası taşımalarımızın artmasının daha yukarılarda olması gerekmektedir (Url-18).

Çizelge 3.15’de 2004-2008 yılları arasında demiryolu ile yapılan yurtiçi, uluslararası, ithalat ve ihracat değerleri verilmektedir. Şekil 3.3’de TCDD demiryolu şebeke ağı görülmektedir (Url-18).

Çizelge 3.15 : 2004-2008 yılları arası üretim değerleri (ton)
(Url-18).

	2004	2005	2006	2007	2008
Yurtiçi	15.408.261	16.039.202	16.742.374	17.748.790	19.654.558
Uluslararası	2.299.893	2.906.496	3.002.951	3.099.870	3.215.417
İthalat	1.303.349	1.698.796	1.577.186	1.511.991	1.405.260
İhracat	922.912	1.159.383	1.396.485	1.547.546	1.762.283
Transit	73.632	48.317	29.280	40.332	47.874
Yurtiçi+Uluslararası	17.708.154	18.945.698	19.745.325	20.848.660	22.869.975



Şekil 3.3 : TCDD demiryolu şebekesi(Url-19)

Ulaştırma Bakanlığı’nın en büyük projelerinden olan Marmaray Projesi, salt İstanbul için değil, ülkemiz ve demiryolu için de bir dönüm noktasıdır. Yüzyılın projesi olarak nitelenen ve hâlen yapımı büyük bir hızla sürdürülen Marmaray Projesi, Asya

ile Avrupa'yı demir ağlarla birbirine kavuşturmayı hedeflemektedir. Avrupa Birliği'nin hızlı tren ağlarıyla uyumu yönünde önemli bir adım olan Marmaray, Ankara-İstanbul Hızlı Tren, Kars-Tiflis Projeleri gibi projelerin gerçekleştirilmesiyle birlikte, Avrupa'dan Asya'ya, batıdan doğuya kesintisiz, hızlı, ekonomik bir demiryolu bağlantısı sağlayacaktır (Url-20).



Şekil 3.4 : Marmaray projesi (Ulaştırma Bakanlığı, 2008 sektör raporu).

Gelişmiş ülkelerdeki ulaştırma sistemi içerisindeki demiryolu ağırlığı ve taşıma payı, gelişmemiş ülkelere görece Çizelge 3.16 incelendiğinde daha dengeli gözükmemektedir. Ayrıca çevre dostu olan demiryolu ve denizyolu için son yıllarda gelişmiş ülkelerde daha çok yatırım ayrılmakta ve hızlı tren taşımacılığı da hızla gelişmektedir. Yolcu-km. bazında değerlendirdiğimizde Türkiye'de demiryolunun aldığı pay %2,5 iken, İngiltere'de %6, Almanya'da %7,4, Belçika'da %7 ve Fransa'da %9,4 olmuştur. ton*km'de ise Türkiye'de %5 iken, İngiltere'de %11,6, Almanya'da %21,1, Belçika'da %24,6 ve Fransa'da %16,5 olmuştur. (Çizelge 3.16) (TCDD, 2008).

Çizelge 3.16 : Ülkeler ve ulaştırma sistemlerine göre yolcu ve yük taşımaları.

ÜLKELER VE ULAŞTIRMA SİSTEMLERİNE GÖRE YOLCU VE YÜK TAŞIMALARI (Milyar)

ÜLKE	Yolcu - Km*						Ton - Km									
	Demiryolu	%	Otomobil	%	Otobüs	%	Toplam	Demiryolu	%	Karayolu	%	İç Suyolu	%	Petrol Boru Hattı	%	Toplam
Türkiye	5,3	2,5	108,0	51,9	95,0	45,6	208,3	9,5	5,0	177,3	92,0	-	-	5,8	3,0	192,6
İngiltere	46,8	6,0	686,0	87,6	50,0	6,4	782,8	22,2	11,6	158,2	82,7	0,2	0,1	10,8	5,6	191,4
Yunanistan	1,8	1,6	90,0	79,2	21,8	19,2	113,6	0,7	2,5	26,1	97,2	-	-	0,1	-	26,9
Almanya	74,7	7,4	869,0	86,0	66,2	6,6	1.009,9	88,4	21,1	251,4	59,9	64,0	15,2	15,8	3,8	419,6
İtalya	47,6	5,7	692,7	82,2	102,7	12,2	843,0	23,9	11,3	176,0	83,3	0,1	0,0	11,2	5,3	187,3
İspanya	21,5	5,2	340,9	82,8	49,4	12,0	411,8	11,5	5,9	174,6	89,0	-	-	10,1	5,2	196,2
Belçika	9,6	7,0	109,9	79,9	18,1	13,2	137,6	9,8	24,6	19,6	49,1	8,9	22,3	1,6	3,9	39,9
Fransa	79,5	9,4	723,8	85,3	44,9	5,3	848,2	42,1	16,5	182,8	71,5	9,0	3,5	21,8	8,5	255,7
Avusturya	8,9	9,8	71,9	79,8	9,3	10,3	90,1	19,6	45,0	14,4	33,2	1,8	4,2	7,6	17,6	43,4
Finlandiya	3,6	4,9	62,5	84,9	7,5	10,2	73,6	11,1	30,2	25,5	69,6	0,1	-	-	-	36,7
Macaristan	6,9	9,6	46,9	65,4	17,9	25,0	71,7	9,8	36,6	12,4	46,4	1,9	7,1	2,7	10,0	26,8
Bulgaristan	2,4	5,4	31,0	69,6	11,1	24,9	44,5	5,4	43,7	5,8	47,0	0,8	6,4	0,4	2,9	12,4
Romanya	8,1	10,1	60,0	75,2	11,7	14,7	79,8	14,7	30,9	22,7	47,7	8,2	17,1	2,0	4,3	47,6

* Avrupa ülkeleri tarafından, toplam havayolu ve denizyolu yolcu-km ve ton-km istatistikleri yayımlanmadığından değerlendirilmeye alınamamıştır.

1950’li yıllardan beri yeterli oranda yatırım yapılmaması sonucunda demiryolu altyapısı açısından Türkiye’nin, Avrupa ülkelerinin oldukça gerisinde kaldığı görülmektedir. Türkiye’de kilometrekare yüzölçüm başına 11 km demiryolu ağı düşerken Almanya’da 95 km, Belçika’da 109 km, İngiltere’de 67 km demiryolu düşmektedir. Nüfusun bir yıl içerisinde demiryolu ile seyahat sıklığı ise Avrupa ülkelerinin çok altındadır. 2007 yılında Türkiye’de 1,1 iken İngiltere’de 20,2, Almanya’da 22,2, Belçika’da 19,5, Fransa’da ise 16,5 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca ton*km ve yolcu*km taşıma toplamı olarak adlandırdığımız trafik birimi olarak incelendiğinde ise Avrupa ülkelerinin altında kaldığı görülmektedir. 2007 yılında Türkiye’de 1.760 iken İngiltere’de 4.395, Almanya’da 4.920, Belçika’da 5.717 ve Fransa’da ise 4.088 olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 3.17) (TCDD, 2008).

Çizelge 3.17 : Uluslararası karşılaştırmalar (TCDD,2008).

ULUSLARARASI KARŞILAŞTIRMALAR										2007
Ülke	1000 Km2 Düşen Karayolu	1000 Km2 Düşen Demiryolu	1 Km Demy. Düşen Karayolu	10000 Nüfusa Düşen Karayolu	10000 Nüfusa Düşen Demiryolu	Nüfusun Demiryolu ile Seyahat Sıklığı	Personel Başına Düşen Trafik	Elektrikli Hat %'si	Hat Uzunluğuna Düşen Personel Sayısı	Hat Başına Düşen Trafik
	(Km)	(Km)	(Km)	(Km)	(Km)		10 ³			10 ³
Türkiye	81,4	11	7,3	8,9	1,2	1,1	551	22	3,2	1.760
İngiltere	211,9	67	3,2	8,4	2,7	20,2	1.641	-	2,7	4.395
Yunanistan	886,4	19	45,9	104,5	2,3	1,2	389	8	2,8	1.084
Almanya	648,5	95	6,8	28,1	4,1	22,2	1.006	58	4,9	4.920
İtalya	582,7	55	10,5	29,6	2,8	10,2	757	70	5,7	4.299
İspanya	327,3	30	11,0	36,6	3,3	13,6	987	58	2,2	2.151
Belçika	506,5	109	4,7	14,8	3,2	19,5	523	89	10,9	5.717
Fransa	717,2	54	13,2	64,2	4,8	16,9	741	51	5,5	4.088
Avusturya	427,4	69	6,2	43,3	7,0	24,6	655	61	7,6	4.963
Finlandiya	79,0	17	4,5	50,4	11,1	12,6	1.407	52	1,7	2.409
Macaristan	330,1	83	4,0	30,4	7,6	11,5	342	33	5,9	2.024
Bulgaristan	62,2	37	1,7	9,0	5,4	4,3	223	68	8,3	1.850
Romanya	335,7	45	7,4	37,0	5,0	4,0	291	37	6,1	1.771

3.2.3 Denizyolu taşımacılığı

Denizyolu eşya taşımacılığı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’nin de gerek hacim gerekse taşınan eşyanın değeri açısından en yüksek paya sahip taşımacılık türüdür. Türkiye’nin dış ticaretinin yüzde 80’den fazlası denizyoluyla taşınmaktadır. Türkiye Özel Liman İşletmeciliği Derneği’nin verdiği bilgiye göre 8.333 km sahil şeridimizde 500 GRT üzerinde gemi yanaşabilen ve yük taşımacılığında kullanılan liman ve iskele sayısı 165’tir. Bu limanlardan henüz özelleştirilmemiş olanlar Türkiye Denizcilik İşletmeleri’ne ait Güllük, Gökçeada, Çanakkale, Lapseki, İstanbul ve Kabatepe limanları ile TCDD’ye ait İzmir Alsancak, Bandırma, Derince, İskenderun ve Samsun limanlarıdır. TCDD’ye ait Mersin Limanı’nın özelleştirmesi tamamlanmıştır. Ayvalık, Taşucu, Karabiga ve Gemlik limanları ise belediyeler

tarafından işletilmektedir. Coğrafi olarak Türkiye’de belirli bölgelerde liman ve iskele yoğunlaşması göze çarpmaktadır (Şekil 3.5). Bu yoğunlaşmaya özellikle Ege Bölgesi’nde Aliğa çevresinde, Akdeniz Bölgesi’nde İskenderun ve çevresinde, Marmara Bölgesi’nde ise İzmit Körfezi ve İstanbul Ambarlı’da tanık olunmaktadır. (Url-16).



Şekil 3.5 : Türkiye limanları (Url-19).

2003-2008 yılları arasında liman yükleme boşaltma bilgileri Çizelge 3.18’de görülmektedir (Demiryolu sektör raporu, TCDD, 2008).

Çizelge 3.18 : 2003-2008 liman yükleme boşaltma bilgileri (Url-18).

Liman Hizmetleri	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Yükleme	18.992	20.547	19.904	21.463	16.941	14.386
Boşaltma	22.517	26.151	24.745	23.901	19.619	16.020
Toplam (Bin Ton)	41.509	46.698	44.649	45.364	36.560	30.406
Gelir (Milyon TL)	329,7	344,3	353,9	414,2	324,3	291,7

Çizelge 3.19’da yıllara göre filo kayıtları ve ülkemiz filosunun dünya sıralamasındaki yeri görülmektedir. 1999 yılında 18. sırada iken 2008 yılında 25. sırada olduğu görülmektedir.(Url-21).

Çizelge 3.19 : Yıllara göre filo kayıtları ve ülkemiz filosunun dünya sıralamasındaki Yeri (150 GT ve Üzeri) (Url-21).

YIL	ADET	DWT (X1000)	GT (X1000)	DÜNYA SIRALAMASI
1999	1.242	10.322	6.778	18
2000	1.270	9.489	6.044	18
2001	1.261	9.307	6.002	20
2002	1.185	8.666	5.736	19
2003	1.152	7.627	5.113	20
2004	1.209	7.055	4.772	23
2005	1.379	7.603	5.229	24
2006	1.429	7.271	5.083	24
2007	1.551	7.270	5.195	26
2008 *	1.631	7.386	5.560	25

Limanlar bazında yapılan yükleme ve boşaltma bilgileri incelendiğinde İzmit limanı ilk sırada gelmektedir. Ambarlı limanı ikinci sırada ve Gemlik limanı ise üçüncü sırada yer almaktadır (Çizelge 3.20).

Çizelge 3.20 : Limanlar bazında yapılan yükleme boşaltma bilgileri (Url-21).

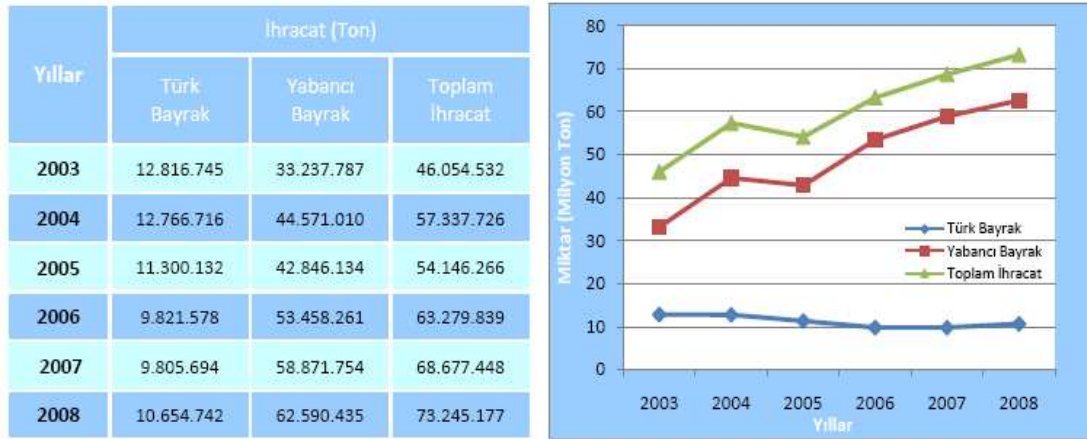
LİMANLAR	2008	2007	2006	2005
İZMİT	53.851.876	55.730.234	50.855.666	47.145.867
AMBARLI	31.094.371	27.204.739	22.969.714	18.950.338
GEMLİK	9.437.400	9.165.422	8.623.007	8.250.148
İSTANBUL	6.648.680	7.895.956	8.468.415	7.834.070
SİLİVRİ	5.079.202	4.515.277	4.078.302	3.693.122
BANDIRMA	4.279.414	4.154.611	3.121.864	3.242.511
TEKİRDAĞ	4.085.160	4.139.956	3.693.755	3.292.747
ÇANAKKALE	3.763.061	2.721.397	2.698.178	2.240.424
TUZLA	1.060.512	1.192.787	1.082.148	765.822
GELİBOLU	35.692	65.807	43.862	30.344
GENEL TOPLAM	314.603.062	116.786.186	105.634.911	95.445.392

1997-2008 yılları arasında limanlarımızda yapılan yükleme ve boşaltma bilgileri Çizelge 3.21’de görülmektedir (Url-21). 1997 yılında toplam yükleme ve boşaltma 142 milyon ton iken, bu değer 2008 yılında 314 milyon tona yükselmiştir.

Çizelge 3.21 : 1997 - 2008 yılları arasında limanlarımızdan yapılan yükleme boşaltma bilgileri (Url-21).

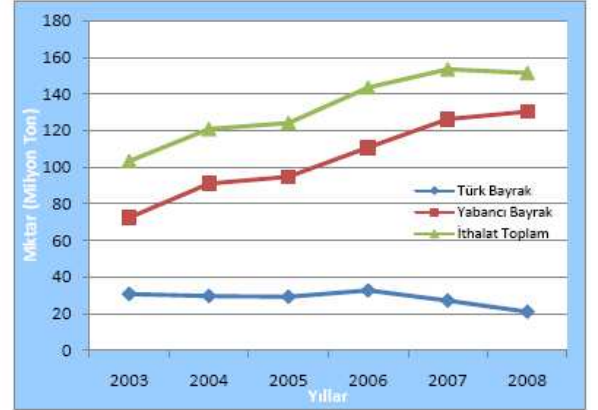
	YÜKLEME					BOŞALTMA					TRANSİT	GENEL TOPLAM
YILLAR	KABOTAJ	İHRACAT			YÜKLEME TOPLAM	KABOTAJ	İTHALAT			BOŞALTMA TOPLAMI		
		TÜRK BAYRAKLI	YABANCI BAYRAKLI	İHRACAT TOPLAMI			TÜRK BAYRAKLI	YABANCI BAYRAKLI	İTHALAT TOPLAMI			
1997	18.627.490	4.103.344	28.906.351	33.009.695	51.637.185	23.088.422	24.732.557	41.202.176	65.934.733	89.023.155	1.697.959	142.358.299
1998	17.179.749	7.182.819	17.590.455	24.773.274	41.953.023	21.529.461	26.674.042	52.628.917	79.302.959	100.832.420	13.043.432	155.828.875
1999	17.428.975	7.501.788	25.421.363	32.923.151	50.352.126	21.229.016	24.290.639	53.687.514	77.978.153	99.207.169	20.864.623	170.423.918
2000	16.309.585	8.514.493	23.770.366	32.284.859	48.594.444	20.840.570	27.524.315	58.304.016	85.828.331	106.668.901	30.770.006	186.033.351
2001	13.647.620	10.022.452	30.611.304	40.633.756	54.281.376	12.633.778	25.174.302	47.606.300	72.780.602	85.414.380	28.723.744	168.419.500
2002	14.032.368	13.605.330	29.398.716	43.004.046	57.036.414	14.746.662	30.562.121	59.266.412	89.828.533	104.575.195	28.541.114	190.152.723
2003	14.319.652	12.816.745	33.237.787	46.054.532	60.374.184	14.884.389	30.864.219	72.566.763	103.430.982	118.315.371	11.217.198	189.906.753
2004	14.922.573	12.665.413	42.453.148	55.118.561	70.041.134	14.958.778	29.240.528	91.802.850	121.043.378	136.002.155	5.491.810	211.535.099
2005	14.145.672	11.297.612	43.196.613	54.494.224	68.639.896	13.922.865	31.577.200	94.591.907	126.169.107	140.091.972	5.621.659	214.353.527
2006	15.470.667	9.821.582	53.490.396	63.311.978	78.782.645	15.133.337	32.794.143	106.612.163	139.406.306	154.539.643	11.144.059	244.466.347
2007	17.723.114	9.804.237	58.856.033	68.660.270	86.383.384	18.005.809	27.187.904	126.211.445	153.399.349	171.405.158	28.486.106	286.274.648
2008	18.923.148	10.654.742	62.590.435	73.245.177	92.168.325	20.136.037	21.151.227	130.402.523	151.553.750	171.689.787	50.744.950	314.603.062

Şekil 3.6, 3.7 ve 3.8 de Türk bayraklı, yabancı bayraklı gemilere göre ihracat, ithalat toplam elleçleme (ithalat+ihracat) değerleri görülmektedir. Değerler incelendiğinde ihracat ve ithalat rakamlarında Türk bayraklı gemilerin 2003 yılına göre düşüş yaşadığı, yabancı bayraklı gemilerin ise ihracat miktarlarının iki kat arttığı görülmektedir (Url-21).



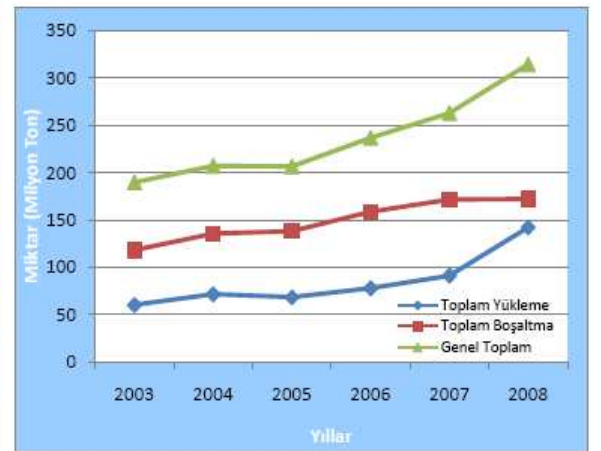
Şekil 3.6 : Türk ve yabancı bayraklı gemilerde ihracat rakamları.

Yıllar	İthalat(Ton)		
	Türk Bayrak	Yabancı Bayrak	İthalat Toplam
2003	30.864.219	72.566.763	103.430.982
2004	29.756.468	91.145.432	120.901.900
2005	29.346.092	94.878.682	124.224.774
2006	32.794.774	110.827.885	143.622.659
2007	27.281.732	126.243.292	153.525.024
2008	21.151.227	130.402.523	151.553.750



Şekil 3.7 : Türk ve yabancı bayraklı gemilerde ihracat rakamları.

Yıllar	Toplam Yükleme (Ton)	Toplam Boşaltma (Ton)	Genel Toplam (Ton)
2003	60.374.184	118.315.371	189.906.753
2004	71.664.612	135.634.571	207.299.183
2005	68.410.065	138.327.061	206.737.126
2006	77.987.625	158.881.798	236.869.423
2007	91.222.995	171.859.818	263.082.813
2008	142.213.110	172.397.818	314.610.928



Şekil 3.8 : Türk ve yabancı bayraklı gemilerde toplam elleçleme (ithalat+ihracat+kabotaj+transit) miktarı.

3.2.4 Havayolu taşımacılığı

Günümüzde küreselleşme ile birlikte dünyadaki ticaret hacminin hızla artması, ulaşım sektörünü, dünya ekonomisinin en önemli aktörlerinden biri durumuna getirmiştir. Hiç kuşkusuz, teknolojik gelişmelerin öncelikli olarak yaşama geçirildiği havacılık sektörü de, dünyada baş döndürücü bir hızla gelişmekte, gerek uluslararası gerekse kıtalararası bütünleşmede büyük rol oynamakta, hattâ öncülük etmektedir (Url-22).

Havayolu eşya taşımacılığı, ihracat ve ithalatçılar başta olmak üzere gereksinim sahibi tüm gönderenlerin eşyaları en uygun zamanda en uygun yöntemle ulaştırılmasını sağlayan hizmetler bütünüdür. Havayolu eşya taşımacılığında birçok gönderen, süreçlerin karmaşıklığı ve kağıt işlerinin fazlalığı nedeniyle havayolları ile doğrudan bağlantı kurma yerine alanında uzman bir işletme ile ilişkiye geçmeyi yeğlemektedir. Havayolu eşya taşımacılığı, diğer taşımacılık türlerine göre tarihsel

gelişim süreci açısından daha yeni olmasına rağmen son yıllarda kullanım oranı giderek artan bir taşımacılık şekli hâline gelmiştir. Havayolu eşya taşımacılığında daha çok hacmi ve ağırlığı görece düşük ancak değeri yüksek olan eşyalar taşınmaktadır. Dünya ticaretinde ürün çeşitliliğin artmasına paralel olarak, rekabetin şiddetlenmesi, iş süreçlerinin hızlandırılması açısından uçağın bir taşıma aracı olarak sahip olduğu üstünlükler, havayolu eşya taşımacılığının giderek daha fazla yeğlenme nedenlerindendir. Çizelge 3.22’de havayolu istatistikleri görülmektedir (Url-23).

Çizelge 3.22 : Havayolu istatistikleri (TÜİK).

Havayolu istatistikleri							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Uçak sayısı	138	138	142	202	245	250	262
Koltuk kapasitesi	25114	27124	34287	38600	42894	40017	41634
İç hat taşınan kargo (ton)	181198	188936	262647	315858	373055	414192	399213
Dış hat taşınan kargo (ton)	698935	742255	860461	933697	973934	1131833	1130464
İç hat uçak trafiği (adet)	157415	156301	195935	264805	343956	365136	385053
Dış hat uçak trafiği (adet)	218626	218505	252786	286867	286713	323432	356127
İç hat yolcu sayısı	8700839	9128124	14438292	20502516	28799878	31970874	33546000
Dış hat yolcu sayısı	25054613	25296216	30596297	35042957	32884325	38381993	40840000
Kaynak: Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü							

Türkiye’de sivil havacılıkta yaşanan çarpıcı gelişme henüz hava kargo sektöründe elde edilememiştir. Havalimanı terminalleri hızla yenilenir, yolcu taşımacılığının artması teşvik edilirken, hava kargo taşımacılığı için aynı özenin gösterildiği söylemek olanaklı değildir. Türkiye’de sivil uçuşlara açık 40 hava limanından hava kargo tesisine sahip olanlarının sayısı sadece 6’dır ve bunlar arasında Ankara, Adana, Samsun, Bursa, Kayseri ve Gaziantep gibi sanayi ve ticaret merkezi kentlerimiz yer almamaktadır. Şekil 3.9’da, Türkiye’deki ulusal ve uluslararası uçuşa açık havaalanları görülmektedir (Utikad, 2007). Ulusal havaalanları yeşil, uluslar arası havaalanları mavi ile gösterilmektedir.



Şekil 3.9 : Türkiye havaalanları haritası (24 Ulusal-yeşil, 23 Uluslar arası).

Varolan tesislerin fiziksel koşulları son derece yetersizdir. Ülkemiz hava kargo taşımalarının %70'inin gerçekleştiği İstanbul Atatürk Havalimanı Kargo Tesisleri'nde son derece yetersiz koşullarda hizmet üretilmeye çalışılmaktadır (Şekil 3.10).



Şekil 3.10 : Havaalanları yük (kargo+bagaj+posta) trafiği (Utikad, 2007).

Ülkemizin, coğrafî konumu açısından bölgesinin hava kargo aktarma merkezi olma potansiyeline sahiptir. Türkiye, Ortadoğu, Balkanlar ve Kafkasya'nın gelişmiş sanayi ve hizmetleri bulunan en ileri ülkesi konumundadır. Bu bölgemize yönelik hava kargo sevkiyatlarında Türkiye'yi aktarma noktası kullanmak için çok önemli bir

üstünlüğü ifade etmektedir. Bu nedenle tüm dünyada olduğu gibi Havalimanı Kargo Gümrüklerinin 24 saat çalışma esasına göre hizmet akışını gerçekleştirmeleri gerekir (Utikad, 2007).

3.2.5 Türkiye taşıma modları üstünlükler ve zayıflıklar

T.C. Ulaştırma Bakanlığı'nın 2008 yılı faaliyet raporuna göre kurumsal yetenek ve kapasitenin değerlendirilmesi aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

3.2.5.1 Üstünlükler

Demiryolu Taşımacılık Sektörü:

- Demiryolu taşımacılığının hız, konfor, güvenlik ve yerleşim merkezinden yerleşim merkezine yolcu ve yük taşımacılığı.
- Taşıma mesafelerinin olurluğu sağlayacak uzunlukta bulunması.
- Türkiye'nin Avrupa-Asya demiryolu taşımacılığı koridorunda bulunması.
- Çevre ve hava kirliliği yönünden diğer taşımacılık sektörlerinden daha üstün durumda olması.
- Petrol ve petrole dayalı ürünlerin kullanımının azalmasının dışa bağımlılığı azaltacak olması ve yerli üretim ve endüstrinin gelişmesini sağlaması.
- Tüm kamuoyu olarak demiryolu taşımacılığının gelişmesinin yeğlenmesi.

Suyolu Taşımacılık Sektörü:

- DLHİ Genel Müdürlüğü'nün, başlangıcı Cumhuriyet dönemine dayanan köklü bir kuruluş olması.
- Ülkemizin üç yanını kaplayan denizlerle bağlantılarının olması.
- Deneyim birikiminin yüksek olup bugüne kadar çok önemli ulaşım altyapı projelerinin gerçekleştirilmiş olması.
- Demiryolu, Denizyolu, Havayolu altyapı projelerinden sorumlu olması nedeniyle kombine taşımacılık konusunda belirleyici politikaların oluşturulmasında aktif rol oynama üstünlüğüne sahip bulunması.

Havayolu Taşımacılık Sektörü:

- DLH inşaatı Genel Müdürlüğü Ulaştırma Altyapı Proje ve inşaatı konusunda Türkiye’de 3348 sayılı yasayla yetkili kılınmış ve bu yetki, kurumu bu alanda ciddî bir birikime kavuşturmuştur.
- Hava meydanları inşaatı ve projesi konusunda sahip olduğu deneyim ve yasal yetkileri, kurumun bu anlamda güçlü bir yönüdür.
- Hava meydanları proje ve inşaatlarının birçok bileşeni içinde barındıran bir yapıya sahip olması, bu konudaki deneyimi ve yasal yetkilere sahip olması.

Karayolu Ulaştırma Sektörü:

- Karayolu Taşımacılık sektörünün tümünü düzenleme ve denetlemeye yetkili bir birim olması.
- Yürürlüğe konulan mevzuatın bu konudaki uluslararası standartlara ve AB mevzuatına uyumlu olması.
- Uluslararası standartlara ve etkileşime (ikili ve çok taraflı anlaşmalar) dayalı bir birim olması.
- Bilgisayar ve bilişim sistemlerinin yaygın bir şekilde kullanılıyor olması.
- Karayolu taşımacılığı konusunda gerçek zamanlı istatistiksel verilere sahip olunması.

3.2.5.2 Zayıflıklar**Demiryolu Taşımacılık Sektörü:**

- Altyapı yetersizliği ve standardının düşük kalması.
- Demiryolu altyapı ve üstyapı teknolojisinin yenilenememesi ve teknik gelişiminin sağlanamaması.
- Teknik personel yetersizliği ve meslekî teknik eğitim yetersizliği.
- Demiryolu projelerine uzun yıllar yeterli ödeneklerin ayrılamaması ve yapım sürelerinin uzun olması, hava koşulları nedeniyle yapım kalitelerini olumsuz yönde etkilemesi.
- İşletme hizmet kalitesinin düşük kalması.

Suyolu Taşımacılık Sektörü:

- DLHİ Genel Müdürlüğü'ne bağlı Bölge Teşkilatlarının (Marmaray Bölge Müdürlüğü dışında) bulunmaması.
- Yürütülen projelere katkı sağlayacak teknik personel yetersizliği.
- Teknik uzman kadro sayısının yetersizliği, varolan uzman kadrosunun ise emeklilik sınırında olması.
- Sorumluluklar ile yetkilerin mertebe olarak uyumsuzluğu (Sorumluluk fazlalığı, yetki eksikliği).
- Projelerin gerçekleştirilmesinde kaynak yetersizliği.

Havayolu Taşımacılık Sektörü:

- Taşımacılık modları arasında havacılık sektörünün payının düşük olması.
- Yetiştirilmiş teknik ve uçuş personeli yetersizliği.
- Sektör için eleman yetiştiren kurumların çeşitliliğinin azlığı.
- Proje mâliyetlerinin yüksek olması, yatırımların gecikmesi.
- Halk arasında lüks bir seyahat yöntemi olarak algılanması.
- Yolcu uçağı olarak kullanılan büyük gövdeli uçakların ülkemizde henüz üretilmemesi.
- Havacılık sektörünün ithalata dayalı olması.
- Sektördeki kurumsal yapılanmanın tamamlanmamış olması.
- Sınır komşusu ülkeler ile havacılık faaliyetlerinde işbirliğinin istenen düzeyde sağlanamaması.
- Her geçen gün artan uçak trafiğı karşısında meydan plânlamalarının hedeflenen etkinlikte yapılamaması.
- AB üyeliğı perspektifinde, içinde bulunduğumuz durumun belirsizliğinin olumsuz yansımaları.
- Yük taşımacılığına yönelik kargo filomuzun benzerlerine oranla yetersiz bir büyüklüğe sahip olması.

Karayolu Ulaştırma Sektörü:

- Karayollarındaki trafik güvenliğinde zayıflıklar.
- Karayollarında ağır yük taşınması dolayısıyla oluşan hasarlar ve bunların onarım masrafları.
- Ulaşım modları arasında karayolları lehine olan dengesizlik.
- Yürütülen hizmetler ve yapılan işlerin tanıtımının yapılamamış olması.

3.3 Marmara Bölgesi ve İstanbul Lojistik Analizi

3.3.1 İstanbul'un ülke ve bölge içerisindeki konumu

Ulaşım yolları üzerinde elverişli konuma sahip olması, Marmara Bölgesi'ni diğer bölgelerden ayıran en önemli özelliklerden biridir (Şekil 3.11). Ülkenin çeşitli kesimleri ile Türkiye'yi diğer ülkelere bağlayan başlıca kara, deniz ve hava yolları bu bölgede birleşmektedir. Avrupa ve Asya kıtalarını birbirine bağlayan en kısa kara ve deniz yolları Marmara Bölgesi üzerinden geçmekte ve bu yollar, Karadeniz ülkelerini Akdeniz'e bağlayan deniz yolu ile de kesişmektedir (İMP, 2005a).

Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden biri olan ve Balkan Yarımadası ile Anadolu arasında bir geçiş oluşturan Marmara Bölgesi'nde yer alan İstanbul İli; Avrupa ve Asya kıtalarının birbirine bağlandığı noktayı oluşturmaktadır. Türkiye'deki kent nüfusunun; %32'sini Marmara Bölgesi oluşturmakta ve İstanbul kent nüfusu da Türkiye kent nüfusunun içinde %21'lik bir pay almaktadır. Marmara Bölgesi'ndeki kentlerde yaşayan nüfusun ise %66'sı İstanbul'da yaşamaktadır. Türkiye'deki tüm çalışanlar içinde İstanbul İli'nde çalışanların payı %13 iken; salt sanayi sektörü dikkate alındığında, bu pay %33'e çıkmaktadır. Türkiye genelinde %51'lik bir payla sanayi istihdamı gerçekleştiren Marmara Bölgesi içinde İstanbul'un payı ise %65 olmaktadır. Türkiye'nin sahip olduğu işgücünün %26'sı Marmara Bölgesi'nde yer alırken, bunun da %53'ünü İstanbul oluşturmaktadır. İstanbul'daki işgücünün Türkiye içindeki payı ise %14 'dür (İMP, 2005a).

Bölgenin; başta İstanbul olmak üzere her alanda gelişmesinde, birçok hizmet sektörünün oluşmasında ve ülkenin diğer bölgelerinden sürekli göç almasında ulaşım yolları üzerindeki konumu önemli rol oynamaktadır. Türkiye'nin en önemli ithalat limanı olan Haydarpaşa Limanı ile ulusal ve uluslararası düzeyde ülkenin başlıca

hava ulaşım merkezi olan Atatürk Havalimanı İstanbul'da yer almaktadır. Ayrıca, Kapıkule Sınır Kapısı'ndan Türkiye topraklarına giren Edirne-İstanbul kara ve demiryolu, çeşitli hatlarıyla Avrupa ile bağlantıyı sağlayan diğer ulaşım türlerini oluşturarak, İstanbul İli'nin salt ülkesi içindeki değil, Avrupa ve Orta Doğu'daki önemini de güçlendirmektedir (İMP, 2005a).



Şekil 3.11: Marmara Bölgesi ulaşım ilişkileri (İMP, 2005a)

İstanbul'un ilçelerinde imalat endüstrisi sektörlerinin birim sayısına göre dağılımı incelendiğinde %75'i Batı, % 25'i ise Doğu Yakası'nda yer almaktadır. İstanbul'un ilçelerinde imalat endüstrisi sektörlerinin 'birim sayısına' göre dağılımı sektörel olarak incelendiğinde, bunun %38'lik kısmını Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatının oluşturduğu görülmektedir (İMP, 2005a).

Batı Yakası'ndaki hakim sektörler bakıldığında %45 gibi yüksek bir oranla, İstanbul geneline paralel olarak tekstil sektörünün öne çıktığı görülmektedir. Doğu Yakası'na bakıldığında ise, İstanbul genelinden ve Batı Yakası'ndan farklı olmak üzere, Ana Metal ve Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatının %18 ile hakim sektör olarak öne çıktığı görülmektedir. Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı ise ikinci hakim sektör konumundadır. Batı Yakasında imalat endüstrisinde çalışanlara göre hakim sanayi sektörü, İstanbul geneli ve birim sayısına göre Batı Yakasının aldığı dağılıma paralellik göstermektedir. Hakim sektörler sırayla; %50'lik bir oranla Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı, %7 ile Metal ve Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı ve %6

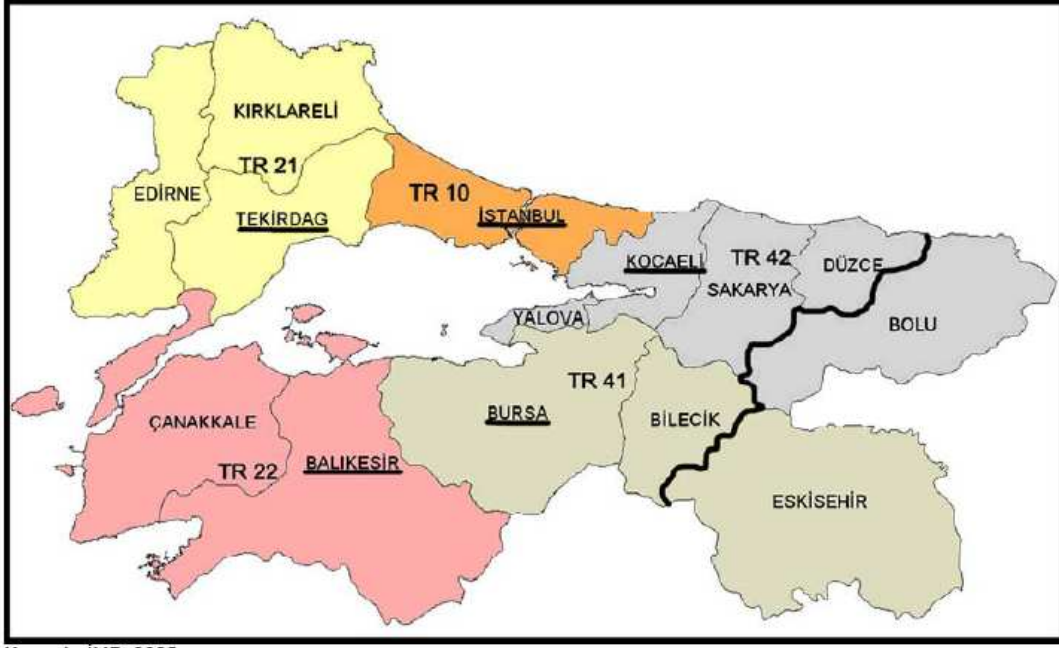
ile Elektrik ve Optik Donanım İmalatı olarak görülmektedir. Hakim sanayi sektörünün Doğu Yakasındaki dağılımı %21’lik oranlarla hakim sektör olarak Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı, Elektrik ve Optik Donanım İmalatı ortaya çıkmaktadır. İstanbul’da çalışan sayısına göre %43’lük bir oranla hakim sektör olarak öne çıkan Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatının yoğunlaşmış olduğu ilçeler sırayla; Bağcılar (%11,4), Küçükçekmece (%9,7) ve Büyükçekmece (%9,2) olarak ortaya çıkmaktadır (İMP, 2005a).

3.3.2 İstanbul’a ilişkin güncel bölgesel politikalar ve stratejiler

AB ülkelerinin kendi içlerindeki bölgesel gelişmişlik farklarını gidermek yolunda dayandıkları politika, çok merkezli mekânsal gelişme yaklaşımıdır (poly-centric balanced spatial development approach). Avrupa’nın bölgesel dengesizliklerinin merkezden çevreye yayılan sıçramaların gerçekleştirilerek ve çok merkezli mekânsal yapılanmaya geçilerek giderilmesine yönelik politikasına, Bölge Kalkınma Ajansları da etkin araçlar olarak katkıda bulunmaktadır(İMP, 2005b)..

Çok merkezli plânlama yaklaşımının (poly-centric planning approach) felsefesi; ulaşım ve iletişim teknolojisindeki gelişmelerin ışığında orta büyüklükteki merkezlerin sayısını çoğaltarak ve etkinliğini arttırarak, ara kademe kentsel çekim noktaları ve kentsel merkezler oluşturmaktır. Böylelikle kır-kent arası kutuplaşma giderilebilecek ve aşırı yük üstlenen metropollerin işlevleri, seçenек kentsel merkezler tarafından üstlenilebilecektir. Çok merkezli mekânsal gelişme stratejisinin uygulanması sonucunda, bölgeler arası kutuplaşmalar ve farklılıklar giderek ortadan kalkacak ve dengeli gelişme gerçekleşebilecektir (İMP, 2005b).

İstanbul Metropolitan Alan sınırlarının, batıda Silivri’den doğuda Gebze’ye; İstanbul Metropolitan Bölge sınırının ise, batıda Çorlu’dan doğuda İzmit’e ve güneyde Yalova’ya kadar uzandığını söylemek olanaklıdır (Şekil 3.12).



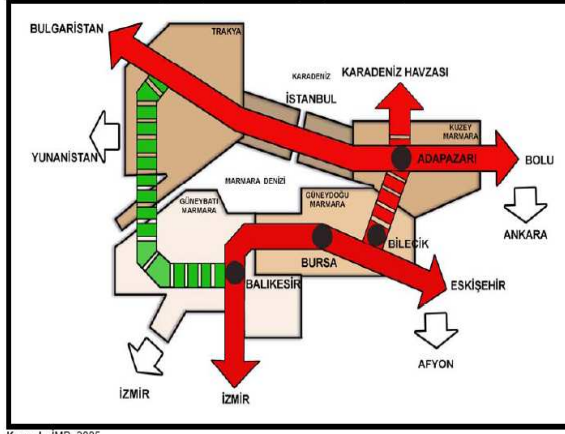
Kaynak: İMP, 2005

Şekil 3.12 : İstanbul-Marmara işlevsel bölge sınırları (İMP, 2005b).

İMP tarafından yapılan envanter çalışmaları ve gerçekleştirilen görüşmeler ışığında varılan bulgular sonucunda, İstanbul'un çevre illerle varolan ve potansiyel ilişkilerinde Bölge İlleri; Trakya, Kuzey Marmara, Güneybatı Marmara ve Güneydoğu Marmara Alt-bölge kümeleri altında gruplandırılmıştır. Bu itibarla Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ İlleri Trakya Alt-bölgesi kapsamında; Kocaeli, Sakarya ve Düzce İlleri Kuzey Marmara Alt-bölgesi kapsamında; Çanakkale ve Balıkesir İlleri Güneybatı Marmara Alt-bölgesi kapsamında; Bursa, Yalova ve Bilecik İlleri ise Doğu Marmara Alt-bölgesi kapsamında olmak üzere ele alınacaktır (İMP, 2005b).

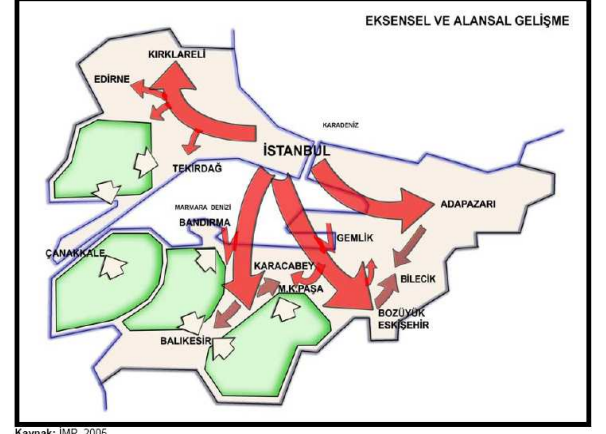
Marmara Denizi'ni ortada tutan resmi çerçevelendiren bölgesel yapıya bakıldığında; kuzeyde İstanbul'u da içermek üzere Trakya'dan Adapazarı'na, güneyde ise Balıkesir'den başlayarak Bursa üzerinden Bilecik'e uzanan birer sanayi ve ticaret aksı görülmektedir. Çerçevenin batı kısmında göze çarpan ise; Balıkesir'den ve Çanakkale üzerinden geçerek Trakya'nın içlerine uzanan ve diğerlerinden farklı olarak koruma alanları, tarıma dayalı sanayi, tarım ve hayvancılık alanlarından oluşan yeşil bir dokudur. Çerçevenin doğu kısmında, Bilecik ile Adapazarı arasında çetin bir coğrafyanın yer aldığı anlaşılmaktadır. Böylesine bir şema üzerinde İstanbul desantralizasyonu ve bölgesel potansiyel mobilizasyonu bağlamında yapılabilecek ilk yorum; batıda yeşil bandın korunması, doğuda ise, kuzey ve güney Marmara illeri üzerinden batı-doğu yönünde uzanan iki aksın, Bilecik-Adapazarı arasında dikey bir

aks oluşturularak buluşturulmasıdır. Bu yaklaşımda hedeflenen; İstanbul çıkışlı ve Adapazarı ile Bolu üzerinden Ankara varışlı harekete, Adapazarı'ndan sonra Bilecik üzerinden Eskişehir ve Afyon varışlı yeni olanaklar yaratmaktır. Böylelikle (Şekil 3.13) İstanbul'daki yığılmanın Anadolu yönünde olabilecek sıçramalar ile akış rahatlığı sağlanmış olacaktır (Şekil 3.14) (İMP, 2005b).



Kaynak: İMP, 2005

Şekil 3.13 : Marmara Bölgesi için eksensel çerçeve yaklaşımı (İMP, 2005b).

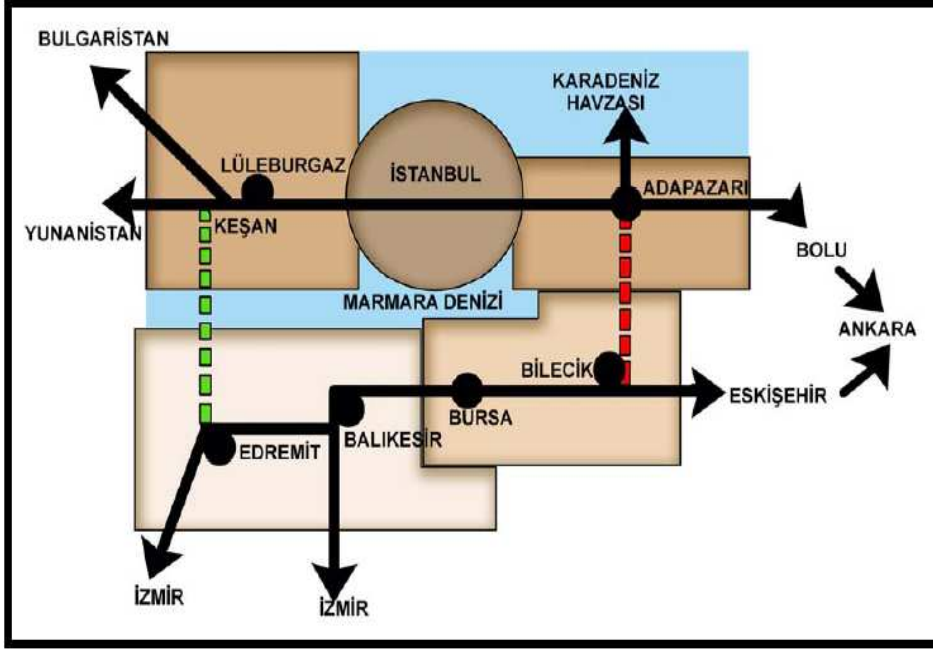


Kaynak: İMP, 2005

Şekil 3.14 : İstanbul'un eksensel desantralizasyonu (İMP, 2005b).

Yukarıda tanımlanan yaklaşımın bölgesel gelişme açısından öngördüğü; Trakya ile Güneybatı Marmara Alt-bölgelerinin kendi alansal gelişmelerini; doğal ve ekolojik değerlerini koruyarak, tarıma ve tarıma dayalı sanayi ile turizm ve hizmet sektörlerine yönlendirmeleridir. Böylelikle, anılan alt-bölgelerin iç kesimlerinde bu tür faaliyetlerin geliştirilmesine yönelik girişimler, İstanbul'dan gelebilecek sermaye, bilgi, beceri, teknoloji ve pazar bağlantıları ile noktasal buluşmalar gerçekleştirilebilecektir. Trakya ve Güneybatı Marmara için yapılabilecek bu öngörünün yanında doğuda gerçekleşmesi düşünülen ise; yoğun bir kamu yatırım faaliyetinin başlatılarak, İstanbul desantralizasyonunu Anadolu'nun içlerine doğru çekmek veya bu uzantılarda ara istasyonlar yaratmak üzere, Adapazarı-Bilecik bağlantısının kurulması ve burasının bir 'kalkınma koridoru'na dönüştürülmesidir (Şekil 3.15).

Marmara Bölgesi'nin İstanbul desantralizasyonu bağlamında değerlendirilmesinde ve elde edilen bulgular doğrultusunda karakterize edilmesinde, belirli başlıklar altında gruplamaların yapılması gerekmektedir.



Şekil 3.15 : Marmara Bölgesi/işlevsel bütünlük ve dengeli dağılım şeması (İMP, 2005b).

- Marmara Bölgesi ile kuracağı yeni ilişkilerin sosyo-ekonomik bir işbirliğine dönüşebilmesi için, İstanbul'un bünyesinde barındırdığı finans olanaklarının yanısıra; lojistik altyapısını da bölgeye yayarak ya da bölgedekilerle daha etkin işbirliğine girerek, yerel potansiyelleri harekete geçirmesi gerekmektedir.
- Bu tür bir işbirliği hâlihazırda İstanbul'un metropolitan alanı içindeki yük hareketlerinin kent içi trafiğe vermiş olduğu baskının azaltılmasına da katkı sağlayacağından, bir anlamda İstanbul'un yapısal bir sorununun çözümü için kaçınılmaz olmaktadır.
- Sorunun çıkış noktasında; limanlar, ambarlar, antrepolar ve Gümrük Müdürlüklerinin İstanbul Metropolitan Alanı içinde birbirlerinden dağınık olarak yerleşmeleri, TIR kamyonlarının ve konteynerlerinin kimi zaman en ufak kayıt işlemleri için bile kent ulaşım şebekesini gereksiz yere işgâl etmeleri yatmaktadır.
- Ambarlı, Haydarpaşa ve Derince Limanları arasındaki yük trafiğinin denizyolu üzerinden sürdürülmemesi, Halkalı ve Erenköy Gümrük Müdürlüklerinin yükün doğrudan indirilip boşaldığı alanlar içinde olmaması ve İstanbul Metropolitan Alanı içinde uzmanlaşmış lojistik hizmet alanlarının bulunmayışı, sektörün büyümesine de engel olmaktadır.

- Bu durumda ekonomik kayıplarının yanısıra, kentin trafik sorununa %20 düzeyinde denilebilecek ek bir yükün ve kentin ulaşım altyapısına verilen zararın kabul edilebilirliği, ciddi anlamda sorgulanmalıdır.

3.3.3 İstanbul metropoliten alanı ulaşım altyapısı

3.3.3.1.Karayolu

İstanbul, içinde bulunduğu coğrafya gereği Doğu Avrupa, Batı Asya, Ortadoğu ve Kuzey Afrika arasında bir geçiş bölgesi konumundadır. Uluslararası transit trafiğin neden olduğu yoğunluk, kent içi trafik üzerinde de olumsuz etkiler yaratmakta ve zâten yoğun olarak kullanılan karayolu taşımacılığının payını daha da artırmaktadır. Şekil 3.16'da Türkiye'nin içinde bulunduğu uluslararası karayolu ağlarından bazıları görülmektedir. Anlaşılağı üzere, Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan önemli koridorların birçoğu İstanbul'dan geçmektedir (İMP, 2005a).



Kaynak: Ulaştırma Ana Stratejisi 1. Raporu

Şekil 3.16 : Türkiye'nin uluslararası karayolu bağlantıları (İMP, 2005a).

Marmara Bölgesi illeri arasında 232 km ile en uzun otoyol ağına sahip il İstanbul'dur. Bu yoğunlukta üzerinden geçen transit trafiğinin etkisi büyüktür. Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yapılan, İl Yolu, Devlet Yolu ve Otoyol sınıflamasına göre; İstanbul İli'nde toplam karayolu ağının uzunluğu ise 705 km civarındadır. Bu değer Marmara Bölgesi illeri içinde yaklaşık % 12'lik bir paya karşılık gelmektedir (İMP, 2005a).

3.3.3.2 Denizyolu

İstanbul İli'nde denizyolu taşımacılığı, kuzey-güney yönünde ulusal ve uluslararası yük ve yolcu taşımacılığı, doğu-batı yönünde ise kent içi taşımacılık açısından kullanılmaktadır. Denizyolu, uluslararası taşımacılık yönünden, yük taşımacılığında kullanılması durumunda, yolcu taşımacılığından daha etkin bir ulaşım türüdür. Özellikle Ro-Ro gemileriyle yapılan taşımacılık, Avrupa ve Amerika'daki denizyollarının yük taşımacılığındaki payını oldukça arttırmaktadır. Ancak, Türkiye'de denizyoluyla yapılan taşımaların payı hâlâ Avrupa'daki oranların altındadır. Bunun bir nedeni liman altyapısının yeterli olmamasıdır (İMP, 2005a).

Marmara Denizi'nde Haydarpaşa, Tekirdağ, Çanakkale, Bandırma, Mudanya ve Derince Limanları önemli kamu limanları olup, çoğu güneyde yer almaktadır. Trakya Bölgesi'nin kargo gereksiniminin büyük bölümü, Ambarlı ve Haydarpaşa Limanları'ndan karşılanmaktadır. Ancak, Haydarpaşa Limanı, normal kapasitesinin üstünde çalıştığından limanda sıkışıklıklar yaşanmaktadır. Ayrıca; kent içindeki konumu, gereksinim duyulan genişlemeye izin vermemektedir. Kuzeyde yer alan Tekirdağ Limanı ise bu konuda sınırlı hizmet olanağına sahip olup, bölgede yeni bir limanın yapılması gerektiği düşünülmektedir. Buna bağlı olarak, JICA ve DLH'nin 1997 yılında yapmış olduğu Marmara Denizi Limanları Ana Plân Çalışması'nda, Tekirdağ ve Marmara Ereğlisi arasındaki bir bölgede yeni bir liman önerilmektedir. Önerilen limanın Trakya Bölgesi'ndeki en büyük ticari liman olması düşünülmekte, bölgesel ve ulusal ölçekte Haydarpaşa Limanı'nı destekleyici bir dağıtım merkezi olması plânlanmaktadır. Plân hedef yılı olarak 2015 belirlenmiş olup, hedeflenen yıl içinde kargo hacmi 638.000 TEU dahil olmak üzere 11 milyon ton olarak öngörülmektedir (İMP, 2005a).

3.3.3.3 Demiryolu

Avrupa ulaştırma politikaları arasında Orta Asya'ya ve Karadeniz'e açılan bir kapı olarak Marmara Bölgesi ve İstanbul İli önem taşımaktadır. Bu bağlamda Avrupa-Kafkasya-Asya Ulaştırma Koridoru (TRACECA) Projesi'nin Türkiye açısından büyük önemi bulunmaktadır. Türkiye'de, özellikle de uluslararası taşımacılıkta, ulaştırma sistemindeki dengesizliğin giderilmesi, karayolu ağına verilen ağırlığın demiryolu taşımacılığına kaydırılmasıyla olanaklıdır. Demiryolu ağının Avrupa'daki hızlı demiryolu ağıyla bütünleşmesi sağlandığında, özellikle uzun mesafeli

taşımalarda demiryolu, karayolu şebekesiyle yarışabilir duruma gelecektir. Böylelikle, hem ülke ekonomisine katkı sağlanmış olacak, hem de kent içi trafiği olumsuz yönde etkileyen transit taşımacılık, karayolundan demiryoluna kaydırılmış olacaktır (İMP, 2005a).

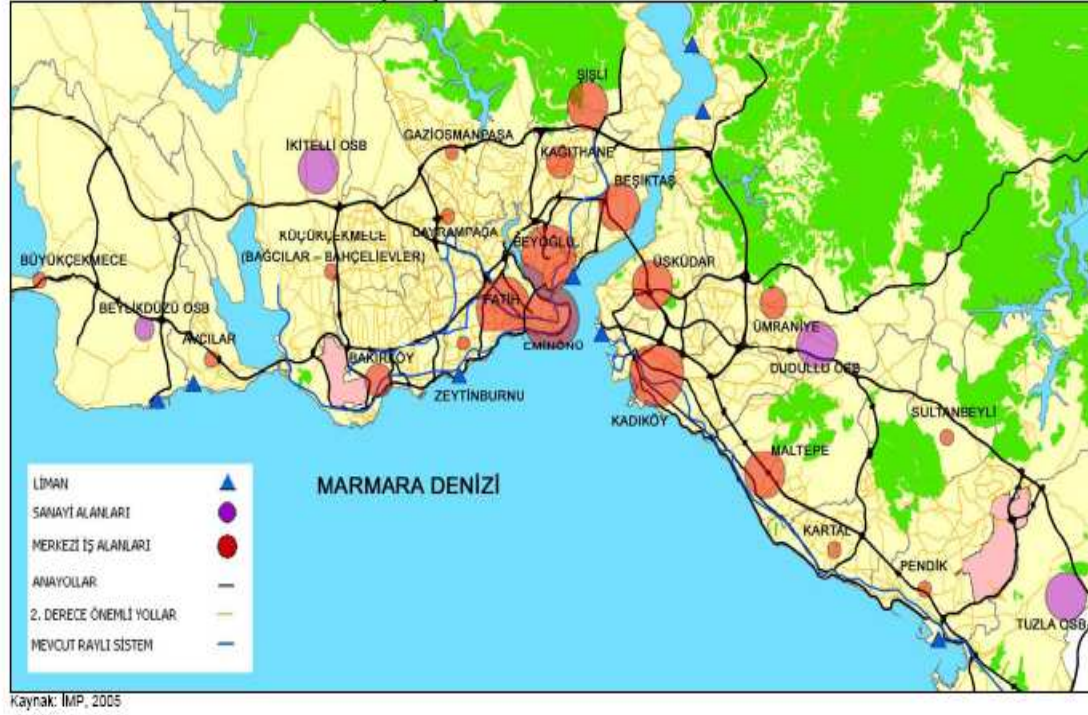
Demiryolu ağının güçlendirilmesi ve karayoluna alternatif olması durumunda, transit trafiğin azalmasına ek olarak, karayolu taşımacılık sorunlarının giderilmesinde olumlu etkileri olacaktır. 2004 yılı yolcu taşımacılık bilgilerine göre, kent içi yolcu trafiği içinde, karayolu %91 gibi büyük bir paya sahipken, yolculukların salt %6'lık bir kesimi raylı sistem ile yapılmaktadır. Bu kapsamda, çalışması sürdürülen Marmaray projesi tamamlandığında, boğaz geçişleri için raylı sistemler seçenek taşıma türü olarak kullanılabilecektir. Diğer yatırımlar incelendiğinde; İstanbul Metropolitan Alanı içindeki raylı sistemlerin yaklaşık 120 km olan uzunluğunun, yatırımlar tamamlandığında 423 km'ye ulaşması plânlanmaktadır (İMP, 2005a).

3.3.3.4 Havayolu

İstanbul dünya ölçeğinde, jeopolitik, ekonomik ve sosyal konumu ile kültürel özellikleri, doğal güzellikleri ve tarihî zenginliklerinden kaynaklanan turistik niteliği nedeniyle, hem yurtiçi hem de uluslararası havayolu taşımacılığında birinci derecede önem taşımaktadır. Dolayısıyla, hem iş amaçlı yolculuklar, hem de turistik amaçlı yolculuklar açısından duyulacak gereksinimlerin karşılanması sözkonusudur. Kargo taşımacılığında da durum farklı değildir. İstanbul'un konumu itibariyle lojistik üs olma olanağı, genel olarak tüm ulaşım türlerinin yanısıra, özellikle havayolu altyapısı açısından hazırlıklı olmasına bağlıdır (İMP, 2005a).

İstanbul'a hizmet veren havalimanları incelendiğinde; Atatürk Havalimanı'nın Türkiye'nin en büyük havalimanı ve dışa açılan kapısı olduğu görülmektedir. İç hatlar yolcu kapasitesi 7,5 milyon, dış hatlar yolcu kapasitesi ise 11 milyondur. Atatürk Havalimanı, Türkiye'nin konumundan ötürü, batı ülkeleriyle Ortadoğu ve Uzakdoğu arasındaki ilişkiyi sağlayan; turistlerin ise büyük bir bölümünün ülkemize giriş ve çıkış yaptığı ulaşım odağıdır. Uluslararası bağlamdaki öneminin yanında; Atatürk Havalimanı ülkenin en etkin ve güçlü sanayi ve ticaret merkezi olan İstanbul'un, Anadolu ile bağlantısını sağlama görevini de üstlenmektedir. Havayolu taşımacılığında toplam kapasitenin %32'sini, yolcu trafiğinin ise %35'ini

üstlenmekte olan Atatürk Havalimanı, her açıdan ulusal diğer havaalanlarının önündedir (İMP, 2005a).



Şekil 3.17 : Sanayi ve ticaret alanları ve ulaşım ilişkisi (İMP, 2005a).

Atatürk Havalimanı için önemli bir alternatif olan Sabiha Gökçen Havalimanı, 3 milyon dış ve 500.000 iç hat kapasitesine sahip olmasına rağmen, bu havaalanından kapasitesinin çok altında yararlanılmaktadır. Yolcu taşımada ve özellikle hazır olan kargo altyapısının daha verimli kullanılabilmesi mümkündür. Bu bakımdan, taşımacılık şirketlerinin Sabiha Gökçen Havaalanı'nı kullanmalarının teşvik edilmesi, yeni mevzuat ve işletme düzenlemelerine gidilmesi gibi önlemler düşünülebilir (İMP, 2005a).

3.3.4 İstanbul lojistik analizi

Türkiye'nin yıllık yaklaşık 30 milyar dolar tutarındaki lojistik hareketlerinin %60'ının İstanbul'dan gerçekleştirilmesi nedeniyle bu bağlantıların dikkatli bir şekilde incelenmesi, çok ciddi önem taşımaktadır. İstanbul'un, lojistik faaliyetlerde metropoliten bölgenin gereksinim ve beklentilerine ek olarak, bölge ülkelerine de hizmet edebilecek tarzda, ulusal ve bölgesel 'Lojistik Merkez' olması, kapsamlı bir lojistik plânlaması yapılmasını gerektirmektedir. Lojistik Plânlaması, genel hatları itibarıyla şu ilişkileri tanımlamaktadır (İMP, 2005b):

- Lojistik odak noktaları (düğümler)

- Lojistik odaklar arası hareketleri düzenleyen merkezler (terminaller)
- Yük akışları

3.3.4.1 Lojistik odaklar

Lojistik odaklar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Organize Sanayi Bölgeleri (OSB)
- Küçük Sanayi Siteleri
- Nakliye Ambarları
- Haller
- Antrepo ve Depolar
- Patlayıcı ve Parlayıcı Madde Depoları

Şimdi bu odakları sırasıyla açıklayalım.

a. Organize Sanayi Bölgeleri: İstanbul İli genelinde 8 adet OSB (Dudullu, İkitelli, Tuzla Deri, Tuzla Organize, Tuzla Mermerciler, Tuzla Boya Vernik, Tuzla Kimya ve Beylikdüzü) bulunmaktadır. OSB’ler İstanbul geneline birbirleriyle bağlantısız olarak dağıldığından yoğun bir trafiğe neden olup, ortalama yük taşıyan araç trafiği günlük 70.000 adet ağır vasıta. İstanbul İli genelindeki OSB’ler ile ilgili mekânsal ve niceliksel veriler Çizelge 3.23’de görülmektedir.

Çizelge 3.23 : İstanbul’da yer alan OSB’lerin yerleri ve alansal büyüklükleri (İMP, 2005b).

OSB Adı	Yeri	Alansal Büyüklüğü (hektar)
İkitelli Merkez OSB	Küçükçekmece	700,0
İstanbul Dudullu OSB	Umraniye	285,0
İstanbul Beylikdüzü OSB	Büyükçekmece	156,5
İstanbul Deri OSB	Tuzla	689,0
İstanbul Tuzla Mermerciler OSB	Tuzla	72,2
İstanbul Tuzla OSB	Tuzla	60,0
İstanbul Tuzla Boya Ve Vernik OSB	Tuzla	52,0
İstanbul Kimya Sanayicileri OSB	Tuzla	74,2
Toplam	8 Adet	2.088,9

Kaynak: OSB Müdürlükleri, 2005

Organize Sanayi Bölgeleri, bünyelerinde bulundurdıkları çok sayıda fabrika ve îmalathaneler nedeniyle büyük yük taşımacılığı hacmine sahip merkezlerdir. Yakın zamana kadar resmî olarak İstanbul'da üç adet OSB bulunurken bunlar zamanla bölünmüş, günümüzde 8 adet OSB'ye dönüşmüştür. İstanbul İli'nde 8 adet Organize Sanayi Bölgesi, OSB'ler içinde yer alan 42 Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi, İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi (İDOS) (Fabrikalar Bölümü) içinde ve İstanbul genelinde yaklaşık 113 adet Küçük Sanayi Sitesi ve Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi bulunmaktadır. Bu bölgelerde bulunan toplam işletme sayısı 33.674'dür. İstanbul Metropolitan Alanı'nda (İMA) yer alan OSB'lerde ve küçük sanayi sitelerinde bulunan kooperatif ve işletme sayıları ile sektörel dağılımı Çizelge 3.24'de verilmektedir.

Çizelge 3.24 : İMA'da yer alan OSB'lerin ve küçük sanayi sitelerinde bulunan kooperatif ve işletme sayıları (İMP, 2005a).

OSB Adı	Kooperatif Sayısı	Küçük Sanayi Sitesi	İşletme Sayısı
İkitelli Merkez OSB ¹	36	-	11.412 ¹
İstanbul Dudullu OSB	4 ²	-	2.248
İstanbul Beylikdüzü OSB	3	-	700
İstanbul Deri OSB	-	-	400
İstanbul Tuzla Mermereiler OSB	-	-	86
İstanbul Tuzla OSB	-	-	9
İstanbul Tuzla Boya ve Vernik OSB	-	-	40
İstanbul Kimya Sanayicileri OSB	-	-	110
Toplam			15.005
Küçük Sanayi Siteleri	-	113	18.669
GENEL TOPLAM	43	113	33.674

Kaynak: OSB Müdürlükleri, 2005

b. Küçük Sanayi Siteleri: İstanbul ili genelinde küçük sanayi siteleri ile ilgili olarak niteliksel ve niceliksel veriler şunlardır:

- 113 bölgede konuşlanmış olması
- 35.000 üzerinde işyerine sahip olması
- 150.000 çalışanın istihdam edilmesi
- Ortalama yük taşıyan araç trafiğinin günlük 78.000 adet ağır vasıta olması
- Verimsiz yük akışı, etkisiz yönetim, yetersiz alan, niteliksiz işgücü, az sermayeli küçük işletmeler gibi sorunlara sahip olması

c. Nakliye Ambarları: İstanbul İli genelinde Nakliye Ambarları ile ilgili olarak derlenen veriler şunlardır:

- 140 işyerinde ortalama 1.250 çalışanın istihdam edilmesi
- 1,4 milyon \$/gün işlem hacmine sahip olması
- Kent içi trafiğinin önemli bir noktasında tümü karayoluna bağlı trafik sorunu yaratması ve ortalama yük taşıyan araç trafiğinin günlük 11.000 dolaylarında olması

Nakliye ambarlarının kent içi trafiğine olan etkilerini ölçmek açısından Çizelge 3.25’de aktarılmakta olan veriler, konunun İstanbul genelindeki önemine işaret etmektedir.

Çizelge 3.25 : İstanbul ili nakliye ambarları günlük ortalama araç giriş çıkış sayıları (İMP, 2005b).

	Dağıtım Yapılacak Malların Temin Edildiği Yerler							
	Kağıthane - Maslak Çağlayan - Ayazağa Şişli - Osmanbey Taksim	Surici - Karaköy Sirkeci Sultanhamam Çarşıkapı - Aksaray	Bayrampaşa - Merter Zeytinburnu - Rami Gaziosmanpaşa Esenler	İkitelli Yenibosna Sefaköy - Güneşli	Hadımköy - Avcılar Çekmece - Çatalca Çerkezköy	Anadolu Yakası	Diğer	Toplam
Giren araç cinsi	Günlük Ortalama Giren Araç Sayıları							
Kamyon	60	80	450	300	200	265	400	1755
Kamyonet	210	270	1050	580	330	215	1100	3755
Pikap	150	210	510	350	200	130	650	2200
Panelvan	165	200	650	415	220	170	900	2720
Toplam	585	760	2.660	1.645	950	780	3.050	10.430
Yüzde %	5,77	7,49	25,72	15,32	8,43	7,43	29,83	100,00
Çıkan kamyon sayısı								500

Kaynak: Nakliye Ambarları Anket Çalışması, 2005

d. Haller: İstanbul İli’nde, Bayrampaşa ve Erenköy Meyve Sebze Halleri; Rami ve Mega Center Kuru Gıda Halleri ile Yenikapı Su Ürünleri Hali bulunmakta olup; başta Erenköy olmak üzere hallerin kent içinde kalmaları ciddi trafik sorunları oluşturmaktadır. İstanbul İli’nde hallere bağlı olarak ortalama yük taşıyan araç sayısı günlük 17.000’dir.

e. Antrepo ve Depolar: İstanbul İli’nde 16 Gümrük Müdürlüğüne bağlı, 312 adet gümrüklü antrepo bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, sanayi ve ticaret kuruluşlarının

tümüne yakınının kendi depoları varolup; 70-80 firma antrepo kullanmakta, diğer firmalar ise garaj sistemi ile çalışmaktadır. Öte yandan, antrepolarda ortalama kapasite kullanımı %20 gibi düşük bir düzeydedir.

f. Patlayıcı ve Parlayıcı Maddelerin Depolanması: Patlayıcı ve parlayıcı maddelerin depolama alanları Küçükçekmece ve Tuzla İlçeleri'nde bulunmakta olup, depolar kullanılmadığından ötürü yerleşim alanında âtıl olarak yer almaktadır.

3.3.4.2 Lojistik terminaller

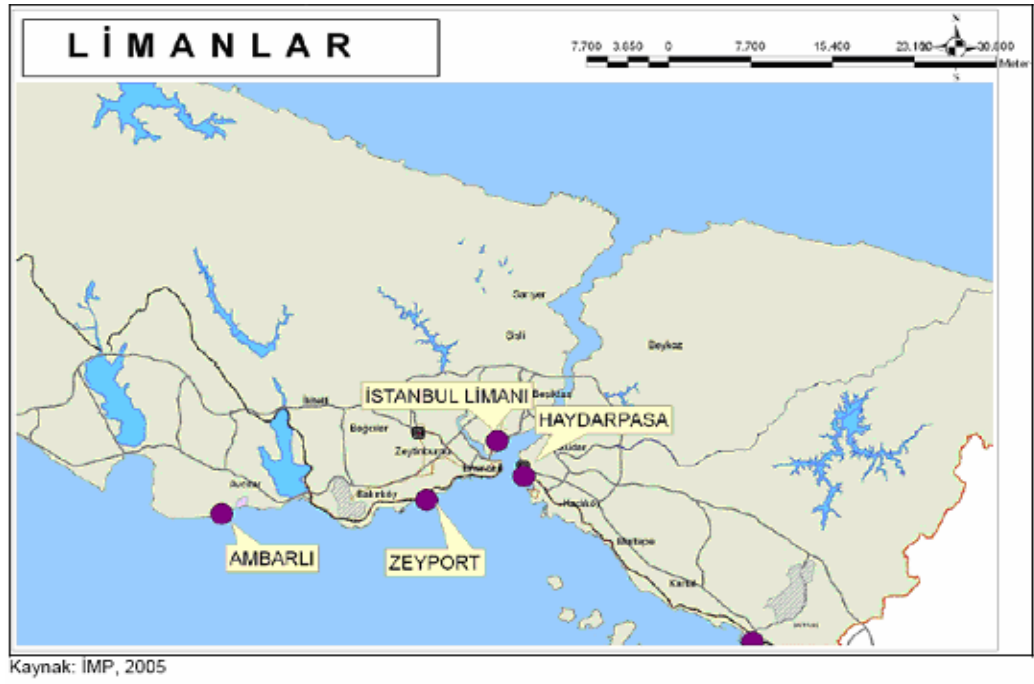
İstanbul İli genelinde lojistik terminaller şu şekilde sıralanmaktadır:

- Limanlar
- Havaalanları
- Demiryolu Yükleme İstasyonları
- Gümrük Alanları

Şimdi bu terminalleri sırasıyla açıklayalım.

a. Limanlar: Türkiye'de uluslararası yük taşımacılığının büyük bölümünde denizyolu taşımacılığı kullanılmaktadır. Taşıma zincirinin deniz ayağını oluşturan limanlar, ülke ekonomilerinin gelişmesinde etkin bir rol oynamaktadır. İstanbul İli'nde yer alan limanlar, Şekil 3.18'de görülmekte olup, bu limanlarla ilgili genel özellikler şunlardır:

- İstanbul Limanı ile yolcu taşımacılığı yapması
- Zeyport Limanı'nın bavul ticareti ile beslenmesi
- Ambarlı Limanı'nın konumu ve işleyişinden ötürü neden olduğu yük taşıyan araç sayısının günlük ortalamasının 9.500 olması



Şekil 3.18 : İstanbul ili şehir içi lojistiği (İMP, 2005b).

Ambarlı Limanı: Ambarlı Limanı sınırlarının içerisinde 27 rıhtım yer almaktadır. Rıhtım aynı anda orta büyüklükte 48 gemi kabul kapasitesine sahiptir. Liman kompleksinin toplam geri alanı 1.673.000 m²'dir. Ambarlı Limanı'nın 2000 yılından beri gelişim göstererek Türkiye'nin konteyner limanlarındaki payı genel olarak artış eğilimindedir. Kent içi yük trafiğindeki payı bakımından Ambarlı Limanı ile ilgili olarak araç verileri ve yüklerin taşındığı bölgelerin dağılımı, sırasıyla Çizelge 3.26 ve 3.27'de verilmektedir (İMP, 2005a).

Çizelge 3.26 : Ambarlı limanı araç giriş sayıları.

	2002	2002	2005	2005
	Normal	Maksimum	Normal	Maksimum
Günlük ortalama kamyon ve TIR	1.945	3.589	4.750	6.000
Aylık ortalama kamyon ve TIR	51.998	80.549	99.750	126.000
Günlük ortalama otomobil	485	680	1.461	2.300
Aylık ortalama otomobil	11.900	15.870	38.000	59.000

Kaynak: ALTAŞ Ambarlı Limanı İşletmeciliği, 2005

Çizelge 3.27 : Ambarlı limanı gelen giden yüklerin yoğun olduğu bölgeler

	Alan Adı	% Payı	Araç Giriş Sayısı
1	Hadımköy	8,95	537
2	Çatalca	7,90	474
3	Çerkezköy	4,85	291
4	İkitelli	4,18	250
5	Gebze	4,04	242
6	Yakuplu	4,02	241
7	Çorlu	3,75	225
8	İzmit	3,46	207
9	Çorlu Sanayi Bölgesi	3,03	181
10	Büyükçekmece	2,89	173
11	Kıraç	2,43	145
12	Samandıra	2,25	135
13	Avcılar	2,23	133
14	Dudullu	2,16	129
15	Ayazağa	2,14	128
Toplam		58,28	3.491

Kaynak: ALTAŞ Ambarlı Limanı İşletmeciliği, 2005

Ambarlı Limanı'nın toplam alanı, liman gerisi ile beraber 1.673.000 m² olup, bunun 503.800 m²'si deniz dolgusu ve iskeleler, 701.000 m²'si ise gümrüklü alandır. Ambarlı Limanı'na erişim salt deniz ve karayoluyla yapılmaktadır. Limana günde yaklaşık 4.000 TIR ve 1.000-1.500 otomobil girmektedir. Ayrıca, Bandırma'ya günde 2 kez yapılan Ro-Ro seferlerinde, günde 200'er araç giriş ve çıkışı yapılmaktadır. Bu hattın kapasitesinin arttırılmasıyla, günlük araç sayısının 1.200'e çıkması beklenmektedir. Haftada 3 kez İtalya'nın Trieste Limanına yapılan Ro-Ro seferleri sırasında, sefer başına ortalama 235 araç giriş ve çıkışı yapılmaktadır. Bunların yanısıra, günde 100 akaryakıt tankeri giriş yapmaktadır (İMP, 2005a).

Haydarpaşa Limanı: Haydarpaşa Limanı'nın toplam iskele uzunluğu 3.413,5 m'dir. Yıllık 762.000 ton kapasiteli açık depolama alanına sahip liman, toplam 343.420 m² alan kaplamaktadır. Bu alanın 21.043 m²'si kapalı, 313.047m²'si ise açık depolama alanı olarak kullanılmaktadır. Bunun dışında Göztepe'de, limana gelen konteynerlerin depolandığı 50.000 m² kara konteyner terminali yer almaktadır. Bu alanın yıllık tutma kapasitesi 52.800 TEU'dur. Terminalde konteyner içi doldurma/boşaltma ve gümrükleme işlemleri yapılmaktadır. Haydarpaşa Limanı'nın yıllık elleçleme kapasitesi 5.427.000 ton'dur. Yıllık 4 milyon ton karışık eşya elleçleme kapasitesi olan Haydarpaşa Limanı'nda 2004 yılında 3.328.936 ton elleçleme gerçekleşmiş olup, toplam personel sayısı 962 kişidir (İMP, 2005a).

Haydarpaşa Liman faaliyetlerinin ağırlıklı bir kısmını konteyner taşımacılığı oluşturmaktadır. Konteyner taşımacılığı denizyolu taşımacılığını daha ekonomik bir taşıma durumuna getirmiştir. Türkiye konteyner elleçlemelerine bakıldığında Haydarpaşa Limanı'nın %29,66'lık bir paya sahip olduğu görülmektedir. İstanbul Metropolitan Alanı'nda gerçekleşen konteyner elleçlemelerinin, Marmara (%82,6) ve Türkiye (%45,2) ortalamalarındaki paylarına bakıldığında, Haydarpaşa Limanı'nın konteyner elleçlemelerinde önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır (İMP, 2005a).

Haydarpaşa Limanı; denizyolu, demiryolu ve kara yollarının kesiştiği stratejik bir konuma sahiptir. Anadolu'dan gelen ve Haydarpaşa İstasyonu'nda sonlanan banliyö hattı, kombine taşımacılık altyapısı için temel nitelik taşımaktadır. Ayrıca birinci derece kent içi yol olan D-100 (E-5) Haydarpaşa Limanı'na erişimde önemli bir rol oynamaktadır. Haydarpaşa Limanı'na gelen kamyonlar birinci derece kent içi yol olan D-100 (E-5)'ü kullanarak doğrudan limana ulaşmaktadır. Birinci derece kent içi

yollar çift yönde toplam en az 4 şeritli olup, kent içi birimleri birbirine veya ekspres ve otoyollara bağlayan yollardır. Haydarpaşa Limanı'nın hemen yanında bulunan Haydarpaşa İstasyonu, hem yük taşımacılığı hem de yolcu taşımacılığında önemli bir konuma sahiptir. Kapasitesi 17.620.137 hamton yük olan Haydarpaşa-Gebze banliyö hattının %90'ı kullanılmaktadır (İMP, 2005a).

b. Havaalanları: İstanbul İli'nde bulunan havaalanları Atatürk Havaalanı ve Sabiha Gökçen Havaalanı olup, ayrıca Çorlu Havaalanı da İstanbul İli hava trafiğinin taşınmasına yardımcı olmaktadır. Bu havaalanlarına yönelik değerlendirmeler şu şekilde özetlenebilir (İMP, 2005a).

Atatürk Havaalanı:

- Kargo tesisleri yetersizdir.
- Ana ulaşım sistemi olarak karayolu ağırlıklıdır. Metro sistemi, erişim bakımından yetersizdir.
- Denizyoluyla bütünleşmesi zayıftır.

Sabiha Gökçen Havaalanı:

- İstanbul'un ikinci havaalanıdır. Yılda 3.000.000 yolcu kapasiteli toplam 20.000 m² dış hatlar terminali, 2.000 m² kullanım alanlı yılda 500.000 yolcu kapasiteli iç hatlar terminali , 90.000 ton/yıl kapasite ve 18 adet soğuk hava deposuna sahip kargo terminali ile oldukça işlek olarak kullanılmaktadır.
- Ana Ulaşım sistemi olarak karayoluna bağımlı olup, raylı sistem yoktur. Denizyolu bağlantısı ise son derece güçtür.

Çorlu Havaalanı:

- Açılış tarihi 1998 olmasına rağmen, kargo trafiğine dahil olamamıştır.
- Ana ulaşım sistemi TEM otoyolu ile sınırlı olup, demiryolu erişimi yetersizdir.

c. Demiryolu Yükleme İstasyonları: İstanbul'da uluslararası ve kentler arası yüklemeye açık olmak üzere, Halkalı ve Haydarpaşa İstasyonları varolup, bu istasyonların yükleme-boşaltma alanları, fiziksel kapasiteleri, ekipmanları ve yönetimi oldukça geri kalmış durumdadır.

d. Gümrükler: İstanbul İli Halkalı ve Erenköy Gümrükleri, metropolitan alanda ve Marmara Bölgesi'ndeki lojistik yük hareketlerinde, hem konumları hem de verdikleri hizmetler bakımından önem arz etmektedir. Öte yandan, kentsel alan içinde yer almaları trafik sorunu yaratmakta olup; İstanbul'da uluslararası karayolu yük taşıma trafiğinin % 60-70'ini oluşturmaktadır.

e. Yük Akışları: İstanbul İli genelindeki yük akışları:

- Uluslararası
- Ulusal-bölgesel
- Kent içi olarak

sıralanmasına ek olarak,

- Petrol dağıtımı
- Kargo dağıtımı
- Perakende sektörü hareketleri
- Katı atık lojistiği hareketleri

gibi çeşitlenen yük akışları, il genelinde önemli yer tutmakta olup, hem kentsel alanlar hem de doğal çevre açısından yönetimi ve yönlendirilmeleri gerekmektedir.

3.3.5 Lojistik çözümler

Türkiye'nin yıllık lojistik hareketlerinin %60'ı İstanbul'da gerçekleşmektedir. Bu pay ve sanayi ile lojistik sektörlerinin işlevsel akrabalığı düşünüldüğünde, İstanbul'daki lojistik alan ve yapılarının, ülkenin üretim, ulaştırma ve ihracatının işlerliğindeki rolü belirginlik kazanmaktadır. Uluslararası ekonomik ilişkiler açısından kentin rekabet edebilirlik düzeyinin artırılmasında, yurt içi ve yurtdışı hammadde, ürün toplama ve dağıtım hareketlerinde sağlıklı, düşük mâliyetli, esnek, standart ve kaliteli hizmet sunabilme önem kazanmaktadır (İMP, 2005b).

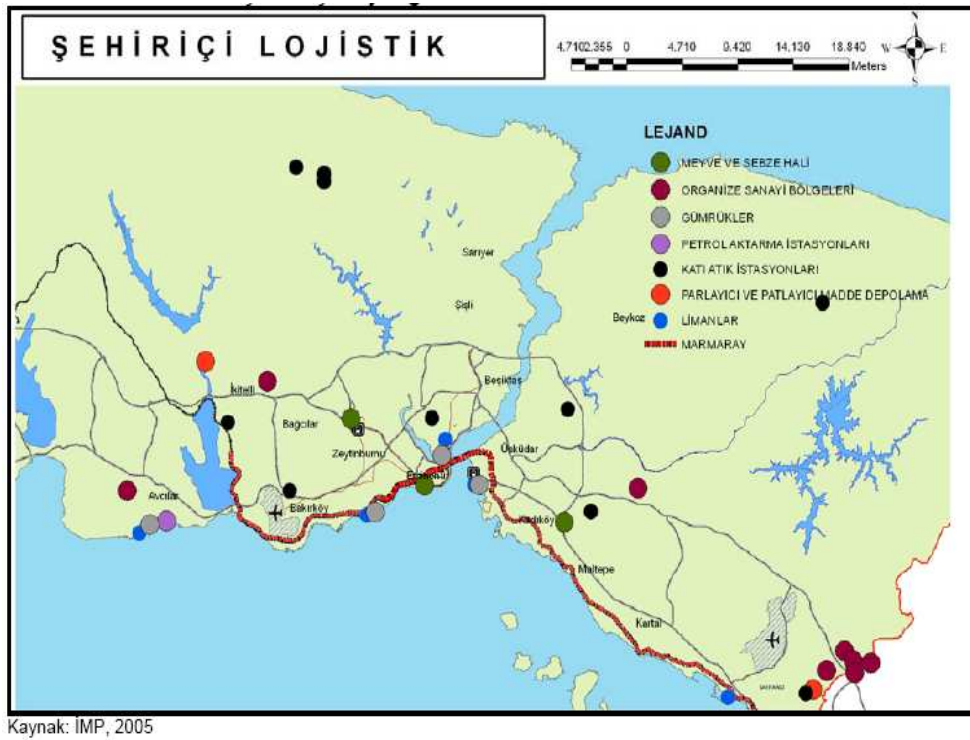
İstanbul'daki varolan sanayi yapısında gerçekleştirilecek teknolojik yenilikler, lojistik sektörünün işlerliğine ve üretimle bütünleşme becerisine bağlı olarak küresel pazarda karşılığını bulabilecektir. İstanbul'un Avrupa pazarına yakınlık avantajından yararlanmasında, yük ve yolcu hareketlerinin hızı ve etkinliği büyük yer tutmaktadır. Ürün kalitesinin yanında teslim süresinin kısalığı, Çin gibi düşük mâliyetlerle üretim

yapan diğer dış pazarlarla rekabet etme olanağını arttırmaktadır. Varolan sanayinin altyapısı ve örgütlenme becerisinin sunduğu olanakların yanında, lojistik sistemine yüksek teknolojinin bütünleştirilmesi, sistemin organizasyon kapasitesinin artırılması, ‘anında teslim’ sisteminin yaşama geçirilebilmesiyle kazanılacak zaman ve verimlilik, dolayısıyla düşecek mâliyetler, yabancı firmaların Akdeniz, Karadeniz ve Ortadoğu pazarına yönelik üretim ve dağıtımlarında İstanbul’u bir lojistik üs olarak kullanmayı yeğlemelerini sağlayacaktır (İMP, 2005b).

İlkeler, potansiyeller ve sorunların saptanmasının ardından varolan lojistik alan ve yapıları, varolan yük limanları ve iç bölgeleri incelendiğinde bunların son derece yetersiz oldukları görülmektedir. Ayrıca, plânlama döneminde Haydarpaşa Limanı’nın farklı bir kullanıma geçmesinin sözkonusu olması, bugün yük hareketlerinin ağırlıklı olarak yürütüldüğü Ambarlı Limanı’nın ise varolan olumsuzlukları ve gelişme kısıtları, İstanbul’da, daha büyük kapasiteli ve geniş bir iç bölgeye sahip ek bir liman yeri saptamanın gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu gereksinim doğrultusunda jeolojik etütler ve varolan plânların değerlendirilmesi sonucunda İstanbul merkezi dokusundan desantralize edilecek sanayi alanlarının özellikle Çorlu-Çerkezköy’deki kapasitesileri dolduracağı ve sanayi alanlarının kentin batısında yoğunlaşacağı kabulünden hareketle, limanın Gümüşyaka’da yer seçmesi öngörülmektedir. Bu limanın raylı sistem ile bütünleştirilmesi, genişletilerek etkinleştirilmesi önerilen Çorlu’daki Havaalanı ile işlevsel birliktelik sağlanması, lojistik sektörünün tüm fonksiyonlarının örgütlü bir şekilde yer alması ve güçlü bir iç bölgeye sahip olması öngörülmektedir. Çekim merkezlerinde kent içinde kalmış olup, systemsiz bir dağılım gösteren, trafiği olumsuz etkileyen ve konumundan ötürü optimum hızlara ulaşamayan gümrük, depo ve antrepolara bir alternatif oluşturacak “Lojistik Bölgeler” önerilmektedir. Kent çeperinde önerilen bu Lojistik Bölgelerin, raylı sistem, deniz ve karayolu sistemleriyle bütünleşerek kent trafiğine girmeyi gerektirmeden, köprü geçişlerinde ve merkezde baskı yaratmadan, ürün depolaması ve dağıtımına olanak tanınması amaçlanmaktadır (İMP, 2005b).

Öneri lojistik bölgelerin içinde tır parkları, konteyner depo alanları, gümrüklü antrepo ve depolar, nakliye ambarları, barkodlama, ambalajlama, sigorta, gümrük, acenta, taşımacılık işleri komisyoncuları ile lojistik destek hizmetleri veren işletmelerin yer alması öngörülmektedir. Avrupa yakasında Gümüşyaka’da, önerilen limanın hemen kuzeyinde yer alması öngörülen lojistik bölgelerin yanısıra

Hadımköy’de varolan sanayi tesislerinin güneyinde ve güneybatısında, Anadolu Yakası’nda ise Orhanlı’da Tuzla Organize Sanayi Bölgesi yakınında Lojistik Bölgeler önerilmektedir. Lojistik Bölgelerin birbirleriyle, sanayi alanlarıyla, batıda Gümüşyaka ve Ambarlı Limanı, Çorlu ve Atatürk Havaalanları ile, doğuda ise, iç bölgesi yetersiz ve gelişmesi kısıtlı olan Pendik ve onu desteklemek üzere kullanılması önerilen Gebze’deki limanlar ve Sabiha Gökçen Havaalanı ile Marmaray hattı boyunca Ro-La sistemiyle ilişkilendirilmelerine özen gösterilmiştir (Şekil 3.19) (İMP, 2005b).



Şekil 3.19 : İstanbul ili şehir içi lojistiği (İMP, 2005b).

Ambarlı Limanı, Ispartakule’de Marmaray ile bütünleşerek buradan Hadımköy’deki önerilen lojistik alanlarına uzanan önerilen demiryolu hattı ile beslenmektedir. Böylelikle, batı yakasında düşünülen iki limanın birbirleriyle demiryolu ile bağlantısı kurulmakta ve önemli sanayi alanları ve limanların Ispartakule yük transfer merkezinde ilişkilendirilmesi sağlanmaktadır. Doğu’da il sınırları dâhilinde ancak Pendik’te liman işlevleri için çok kısıtlı bir yer bulunduğundan, Gebze’deki varolan limanların geliştirilerek kullanılması amaçlanmaktadır (İMP, 2005b).

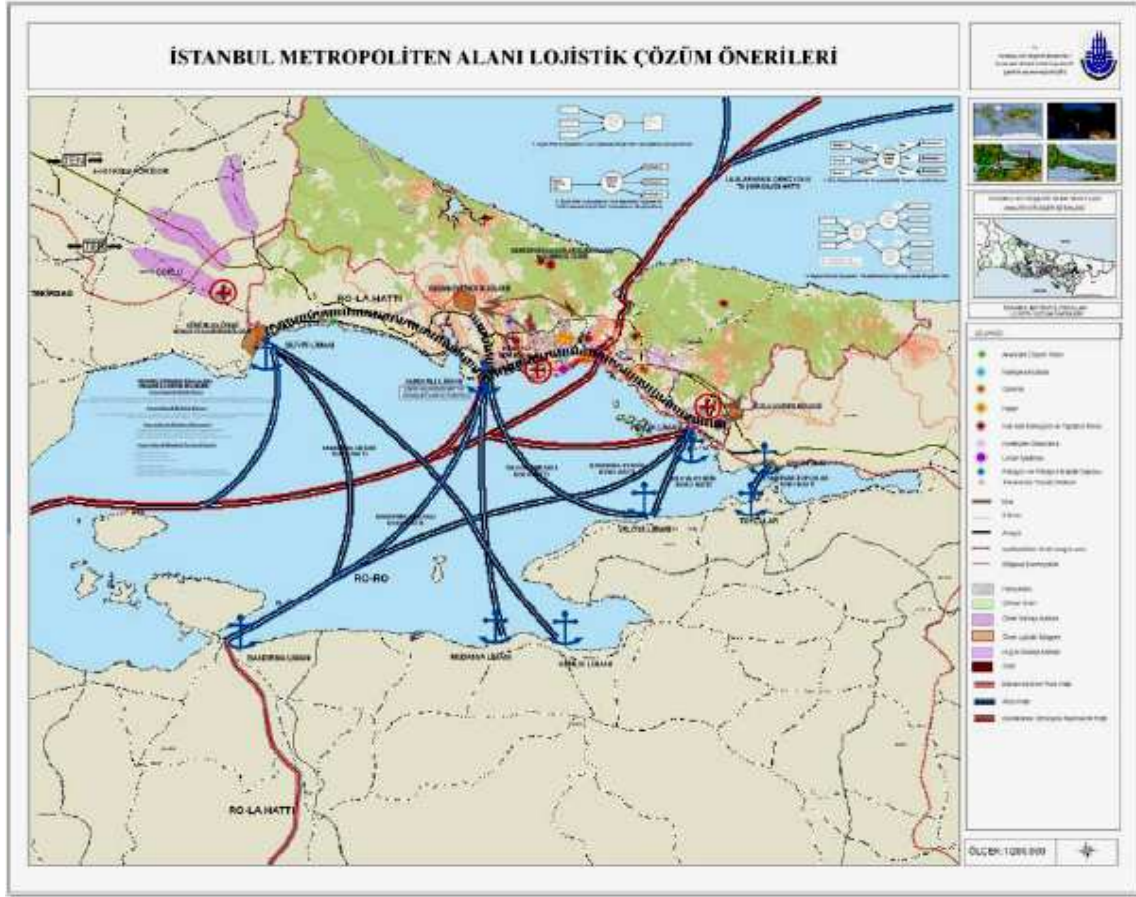
Ayrıca, yük taşımacılığında kıyıya paralel taşımacılık yerine mâliyet ve zaman açısından ekonomik olan ve Kuzey Marmara’yı Güney Marmara’ya bağlayarak Boğaz trafiğini rahatlatan Ro-Ro hatları düşünülmektedir. Çorlu Havaalanı’nın ise

Çorlu ve Çerkezköy'deki sanayi alanlarına, Silivri bölgesinde oluşturulan çekim merkezi ve lojistik bölgelerine ve bu bölgede önerilen kentsel gelişme alanlarına hizmet edecek 3. ticarî havaalanına dönüştürmek üzere genişletilmesi önerilmektedir (İMP, 2005b).

İstanbul İli genelinde önerilen lojistik çözümler, şu başlıklar altında geliştirilmektedir:

- Yük Taşımacılığının Raylı Sisteme Kaydırılması
- Deniz Taşımacılığında RO-RO Kullanımı
- Lojistik Bölgelerin Kurulumu
- Sistemin Bütünleştirilmesi
- Akaryakıt Dağıtımı
- Marmaray İnşaatına Yönelik Çözümler
- Liman Kapasitelerinin Arttırılması
- Havaalanları
- Katı Atık Yöntemi
- Gümrük Alanlarının Taşınması
- Afet Durumlarında Lojistik Plânlaması

İstanbul metropoliten alanı lojistik çözüm önerileri Şekil 3.31'de görülmektedir. Şekilden de görüldüğü üzere Gümüşyaka, Hadımköy ve Tuzla'da kurulması planlanan lojistik bölgeler kara, deniz ve demiryolu ağları ile etkin bağlantılara sahiptir.



Kaynak: İMP 2005

Şekil 3.20: İstanbul Metropolitan alanı için önerilen lojistik bölgeler (İMP, 2005b).

Kurulacak lojistik bölgeler kullanıldığında, yük taşıyan araç trafiği optimize edilerek kent dışındaki bölgelere kaydırılacak ve kent içine girmeden dağıtımı sağlanacaktır. Bunun yanı sıra tüm lojistik faaliyetler bir bölgede toplanarak ve tüm ulaşım sistemleri ile desteklenerek lojistik sektörü rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulacaktır. Gümrük alanlarının lojistik bölge içine taşınması ile fiziksel kontrole giden günlük 3.000-4.000 TIR'ın oluşturduğu trafiğin kent dışına taşınması sağlanacaktır. Ambarlı limanı başta olmak üzere liman kapasitelerinin, önümüzdeki yıllarda %100'den fazla artış kaydedeceği görülmektedir. Bu nedenle limanların yükleme boşaltma terminalleri fonksiyonu yerine, hâlen liman dışında yapılan birçok faaliyetin liman içerisine girecek şekilde fiziksel büyüme gereksinimlerinin karşılanması gerekmektedir. Havaalanlarının kapasitesi yeterli gelmemektedir. Havaalanlarının birbirleriyle rekabet eden sistemler olması nedeniyle yeni bir havaalanının Atatürk Havaalanı ile rekabet ederek yaşaması olanaklı gözükmemektedir. Dolayısıyla yeni bir havaalanı önermek yerine Atatürk

Havaalanını genişletmek daha doğru olacaktır. Bu nedenle havaalanı çevresindeki uygun alanların, havaalanı sınırları içine dahil edilmesi gerekmektedir (İMP, 2005b).

3.4 Türkiye’de ve Dünyada Konfeksiyon Sektörü ve Sektörün Lojistik Açıdan Değerlendirilmesi

3.4.1 Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün tarihçesi

Hazır giyim sektörünün gelişimi 30 yıllık bir süreci içermektedir. Tekstil sektörü ise daha uzun bir geçmişe sahiptir (GISAD, 2007a).

1970’li yılların başından itibaren hazır giyim sektörü iç piyasaya yönelik üretime ve bu üretime yönelik sanayileşmeye başlamıştır. 1970’li yıllarda tekstil sektörü ise dış pazarları da gözetmiş ve Türkiye Avrupa’nın iplik-ham bez tedârikçisi durumuna gelmeye başlamıştır. 1980 yılından itibaren Türkiye, pazar ekonomisine dayalı dışa açık büyüme politikalarını benimsemiş ve uygulamaya başlamıştır. Bu dönemde ihracatın teşvik edilmesi ile sektörler giderek dış pazarlara yönelik üretime de başlamıştır. Aynı dönemde hazır giyim sektörü dış pazarlara yönelik olarak fasoncu niteliğinde ve küçük atölyeler boyutunda üretim yapan bir gelişme göstermeye başlamıştır.

1996 yılı başından itibaren AB ile Gümrük Birliği’ne geçiş, hazır giyim sektörü için yeni bir gelişme noktası olmuştur. Sektör Gümrük Birliği’nin yaratacağı avantajları değerlendirmek üzere kapasite artışına ve teknolojik gelişime yönelik geniş makina yatırımlarına yönelmiştir. Sektör bu dönemde hızlı bir sanayileşmeyi de sağlarken, üretim teknolojisini de uluslararası standartlara ulaştırmıştır. Sektöre girişler de yoğunlaşmış, yaklaşık 15.000 ihracatçı üretici firmaya ulaşılmıştır. Sektörde firma ölçekleri büyürken küçük ve orta ölçekli firmaların payı genişlemiştir. Sektörde aynı dönemde moda marka bilinci de yerleşmeye başlamıştır. Türk firmaları, kendi tasarım ve koleksiyonlarını geliştirmeye ve kendi markaları ile uluslararası pazarlarda ilk kez yer almaya başlamışlardır.

Hazır giyim sektörünün ihracatı 2000 yılında 7.2 milyar dolara ulaşmıştır. Türk hazır giyim sektörü, bu ihracatı ile aynı yıl Avrupa’nın en büyük ikinci, dünyanın en büyük altıncı tedârikçisi durumuna gelmiştir. Hazır giyim sektöründe yatırımlar, kapasite ve teknoloji yenileme alanlarında sürmüştür. 2000 yılından itibaren sektörde yine yeni bir değişim dönemi başlamıştır. Sektör aktif pazarlamaya yönelmeye

başlamıştır. Özgün tasarımlar ve koleksiyonlar üretilmeye başlanmıştır. Yurtiçi ve yurtdışında mağazacılık ve markalaşma ile Türk modacılarının varlığı hızla gelişmeye başlamıştır. Bu dönemde üretim yapısı da giderek daha hızlı daha esnek parti üretime yönelmiştir. Koleksiyon ve sezon sayıları artarken, üretim ve termin süreleri kısalmıştır. Sektörde firmalar üretim, pazarlama, organizasyon alanlarında etkinliklerini arttırmaya çalışırken, araştırma-geliştirme ve ürün geliştirme çalışmaları da artmıştır. Bununla birlikte 2000’li yılların başından itibaren mâliyet-fiyat rekabet alanında başta Çin olmak üzere çok sayıda yeni ülkenin rekabeti yaşanmaya başlamıştır.

Hazır giyim sektörü 25 yılı dış pazarlar odaklı 30 yıllık gelişim süreci sonunda, geniş bir rekabet kapasitesine ve yeni gelişme potansiyelini oluşturan pazar, bilgi, deneyim, know-how birikimine ulaşmıştır. Sektör sanayileşme, teknoloji geliştirme, markalaşma, yurtdışında aktif pazarlama, daha büyük ölçeklere ulaşma, yabancılar ile ortaklık gibi girişimler ile farklı bir rekabet alanına geçiş yapmak için uğraşmaktadır. Hazır giyim sektörü, aynı dönemde ihracat artışını sürdürerek İtalya ve benzeri gibi piyasa yapıcı ülkeler arasına girmeyi hedeflemektedir.

3.4.2 Tekstil/Konfeksiyon sektörünün Türkiye ve Dünyada varolan durum

analizi

Türk hazır giyim sektörü, orta vâdeli bir küresel yeniden konumlandırma süreci içinde bulunmaktadır. Bu süreç içerisinde temel amaç, Türk hazır giyim sektörünün küresel pazarlarda sahip olduğu rekabet avantajlarının korunması, iyileştirilmesi, güçlendirilmesi ve yenilenmesidir (GİSAD, 2007b).

UNIDO tarafından, dünya îmalat endüstrisi sektörlerinin katma değerlerinde büyüme oranları incelenmiş ve Çizelge 3.28’de görüldüğü üzere Tekstil sektörü için yıllık ortalama büyüme % 0,2, konfeksiyon sektörü için -% 1,8 dir. Çizelge 3.29’da ise G7 ülkelerinde îmalat endüstrisi sektörlerinde istihdam değişimi (milyon kişi) görülmektedir. 1970 yılında G7 ülkelerinde tekstil ve konfeksiyon sektöründe 10,7 milyon kişi istihdam edilirken bu değer 2001 yılında 4 milyon kişiye düşmüştür (OECD, 2006).

Çizelge 3.28 : Dünya îmalat endüstrisi sektörleri katma değerlerinde büyüme 1990-2005 (yüzde yıllık ortalama) (OECD,2006).

Teknoloji Grupları	Sektörler	Ortalama yıllık büyüme(%)
Düşük teknoloji	Tekstil	0,2
Düşük teknoloji	Konfeksiyon	-1,8

Çizelge 3.29 : G7 ülkelerinde îmalat endüstrisi sektörlerinde istihdam değişimi (milyon kişi) (OECD,2006).

Sektör	1970	1980	1990	2001
Tekstil ve hazır giyim endüstrisi	10.7	8.3	6.5	4.0
Toplam	63.0	59.4	56.4	50.7

Çizelge 3.30’da dünya ticaretinde konfeksiyon ve tekstil sektörlerinin payları 1990-2006 yılları arasında incelenmektedir. Tekstil sektörü incelendiğinde 1990 yılında tekstil sektörünün toplam ihracat içindeki payı %4,4 iken 2006 yılında %2,6’ya düşmüştür. Konfeksiyon sektöründe bu değer 1990 yılında %4,5 iken 2006 yılında %3,8’dir. İhracat, değer olarak 1990-2006 yılları arasında yaklaşık üç kat artmasına rağmen, ihracat içinde tekstil ve konfeksiyon sektörlerinin payı azalmıştır (WTO, 2007).

Çizelge 3.30 : İmalat endüstrisi dünya ticaretinde sektörlerin gelişimi.

Sektörler	1990		1995		2000		2006		Büyüme oranı (1990-2006)
	İhracat (milyar dolar)	Toplam ihracat içindeki pay (%)	İhracat (milyar dolar)	Toplam ihracat içindeki pay (%)	İhracat (milyar dolar)	Toplam ihracat içindeki pay (%)	İhracat (milyar dolar)	Toplam ihracat içindeki pay (%)	
Konfeksiyon	108	4.5	157.4	4.3	198.9	4.2	311.4	3.8	2.88
Tekstil	104.3	4.4	149.7	4.1	157.5	3.5	218.6	2.6	2.10
Toplam ihracat	2391.2	100.0	3641.8	100.0	4697.7	100.0	8256.9	100.0	3.45

Kaynak : International Trade Statistics, 2007, WTO

2007 yılında dünya hazır giyim ticareti, yaklaşık 340 milyar dolar civarındadır ve bunun 171 milyar doları örme giyim eşyası ve 199 milyar doları örme olmayan giyim eşyasıdır. Örme giyim eşyası 2006 yılı ihracat değerleri incelendiğinde, Çin (%36), Hong Kong (%8), İtalya (%5), Türkiye (%5), Almanya (%4), Bangladeş (%4), Hindistan (%2), Fransa (%2) ve Hollanda (%2) ilk sıralarda yer almaktadır. Benzer şekilde örme olmayan giyim eşyalarının ihracatı incelendiğinde, Çin (%28), Hong Kong (%8) ve İtalya (%8) ilk üç sırada yer almaktadır. Diğer ülkeler Türkiye (%3),

Almanya (%5), Bangladeş (%3), Hindistan (%3), Fransa (%4) ve Belçika (%2)'dir (Sevim, 2009).

Ülkelerin îmalat endüstrisi dış ticaretinde teknoloji sınıflarına göre endüstrilerin katkıları ülkelerin dünya ticareti içerisindeki yeri hakkında önemli bir göstergedir. Yüksek, orta, orta-düşük ve düşük teknolojili sektörler, ülkelerin dış ticaret dengeleri üzerinde pozitif veya negatif katkı yaparlar. Ülkelerin îmalat endüstrisi dış ticaretinde teknoloji sınıflarına göre sanayilerin katkıları (2005) Çizelge 3.32'de görülmektedir. Veriler incelendiğinde ABD'nin düşük ve orta teknoloji endüstrilerde ticaret açığı olduğu, yüksek ve orta yüksek teknolojili endüstrilerde ticaret fazlası olduğu görülmektedir (National Science Board, 2008).

Türkiye yüksek teknoloji sanayii için (-5), orta-yüksek teknoloji sanayileri için (-8), orta-düşük teknoloji sanayilerde (-2) ve düşük teknoloji sanayileri için (+15) değerine sahiptir. Ülkelerin îmalat endüstrisi dış ticaretinde teknoloji sınıflarına göre sanayilerin pozitif ve negatif katkıları, ülkelerin hangi teknoloji gruplarında üretime yoğunlaşmış olduklarını ve rekabet durumlarını yansıtmaktadır. Türkiye ileri teknoloji, orta-ileri teknoloji ve orta-düşük teknoloji anlamında önemli ticaret açığına sahiptir ve bu açığı, düşük teknolojili sektörlerde üretim ve ihracata yoğunlaşarak gidermeye çalışmaktadır (National Science Board, 2008).

Çizelge 3.31 : Ülkelerin imalat endüstrisi dış ticaretinde teknoloji sınıflarına göre sanayi katkıları (2005) (National Science Board, 2008).

Ülkeler	Yüksek Teknolojili Sanayiler	Orta-Yüksek Teknolojili Sanayiler	Orta-Düşük Teknolojili Sanayiler	Düşük Teknolojili Sanayiler
G-7 Ülkeleri				
ABD	+5.5	+1.5	-6.0	-1.0
Japonya	+1.0	+14.0	-1.0	-14.0
Almanya	+3.0	+7.0	0.0	+4.0
İngiltere	+3.5	+1.0	+0.5	-5.0
Fransa	+0.5	+3.0	-1.0	-2.5
İtalya	-4.0	0.0	+1.0	+3.0
Kanada	-3.0	+2.0	-3.0	+4.0
EU Ülkeleri				
İspanya	-4.0	+2.0	+0.5	+1.5
Hollanda	-0.5	+2.0	-0.5	-1.0
Belçika	0.0	-1.5	+0.5	+1.0
Avusturya	-1.0	+3.0	0.0	-2.0
Danimarka	+1.0	+3.0	-3.0	-1.0
İsveç	+0.5	+1.0	-1.0	-0.5
İrlanda	+6,5	+1.0	-4.0	-3.5
Finlandiya	0.0	+1.5	-7.0	+5.5
Portekiz	-3.0	-1.0	-2.0	+6.0
Yunanistan	-2.5	+1.0	-4.5	+6.0
Diğer Sanayileşmiş Ülkeler				
Güney Kore	+3.5	+0.5	-1.0	-3.0
İsviçre	+7.5	+10.	-3.0	-5.5
Avustralya	-6.5	-8.5	+8.5	+6.5
Norveç	-3.0	-1.5	+8.0	-3.5
Sanayileşen Ülkeler				
Meksika	+2.5	+3.5	-5.0	-1.0
Macaristan	+3.0	+1.0	-4.0	0.0
Slovakya	-4.5	+2.0	+2.5	0.0
Polonya	-4.0	-3.0	+1.0	+6.0
Çek Cumhuriyeti	-2.5	+3.5	+0.5	-1.5
Türkiye	-5.0	-8.0	-2.0	+15.0

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, Matinal Science Board, USA

2008 yılında ihracat açısından hazır giyim ve konfeksiyon Türkiye ihracatı, %2 oranında azalarak 15,2 milyar dolar, tekstil ihracatı %4 oranında artarak 6,6 milyar dolar olmuştur. Hazır giyim ve konfeksiyon ihracatının genel ihracat içindeki payı 2006 yılında %16 ve 2007 yılında %15 iken 2008 yılında %12'ye gerilemiş; tekstil

ihracatının genel ihracat içindeki payı ise %6'dan %5'e inmiştir. En fazla hazır giyim ve konfeksiyon ihraç edilen ülkelerde ilk üç Almanya, İngiltere ve Fransa olarak sıralanmaktadır (Çizelge 3.32). İthalat açısından hazır giyim ve konfeksiyon ithalatı %40 oranında artarak 2,1 milyar doları aşmıştır, tekstil ithalatı %9 oranında azalarak 7,3 milyar dolar olmuştur. Hazır giyim ve konfeksiyon ithalatının genel ithalat içerisindeki payı %1 düzeyinde kalırken, tekstil ithalatının genel ithalat içindeki payı %4 düzeyine inmiştir. En fazla hazır giyim ve konfeksiyon ithal edilen ülkeler Çin, Bangladeş ve İtalya olarak sıralanırken, en fazla tekstil ithal edilen ülkelerde ilk üç sıralaması Çin, ABD ve İtalya olarak değişmiştir (Çizelge 3.33) (İTKİB, 2008).

Çizelge 3.32 : Türkiye'nin ülkeler bazında hazır giyim ihracatı (1000\$).

ÜLKELER	2005	2006	2007	2008	% DEĞİŞİM (08/07)
ALMANYA	3.071.556	2.937.023	3.272.143	3.229.915	-1.3
İNGİLTERE	2.020.802	2.096.329	2.434.655	1.939.460	-20.3
FRANSA	812.841	766.892	866.971	939.197	8.3
HOLLANDA	793.418	786.501	952.365	917.321	-3.7
İSPANYA	476.200	634.821	860.386	892.486	3.7
İTALYA	486.006	551.016	672.153	729.976	8.6
DANİMARKA	354.276	407.672	506.092	462.498	-8.6
ABD	915.002	679.191	487.025	294.199	-39.6
İSVEÇ	201.520	202.974	244.161	255.853	4.8
BELÇİKA	194.175	198.871	217.190	238.206	9.7
TOPLAM	11.452.728	11.649.259	13.467.746	13.159.190	-2.3

Çizelge 3.33 : Türkiye'nin ülkeler bazında hazır giyim ithalatı (1000\$).

ÜLKELER	2005	2006	2007	2008	% DEĞİŞİM (08/07)
BANGLADEŞ	39.763	79.206	158.240	338.746	114.1
ÇİN	144.099	150.401	218.265	313.466	43.6
İTALYA	87.590	117.567	141.500	168.429	19.0
HİNDİSTAN	38.761	68.354	96.558	149.842	55.2
MALEZYA	26.805	41.320	93.364	116.169	24.4
ENDONEZYA	15.341	35.486	56.182	80.535	43.3
VİETNAM	3.280	6.541	31.000	69.311	123.6
HONG-KONG	20.729	47.834	66.013	65.231	-1.2
SRI LANKA	10.330	16.744	30.300	58.535	93.2
PAKİSTAN	4.773	13.879	35.582	51.381	44.4
TOPLAM	686.101	954.479	1.397.019	1.992.051	42.6

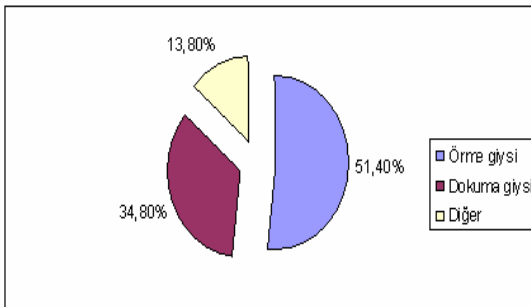
Çizelge 3.34’de 1980-2008 yılları arasında Türkiye Tekstil ve Konfeksiyon sektörü ihracat değerleri görülmektedir. Çizelge’den de görüldüğü üzere özellikle 2000 yılından itibaren tekstil ve konfeksiyon ihracatının toplam ihracat içindeki payı büyük oranda düşmüştür (İTKİB, 2009).

Çizelge 3.34 : Türkiye Tekstil ve Konfeksiyon sektörü ihracat değerleri 1980-2008.

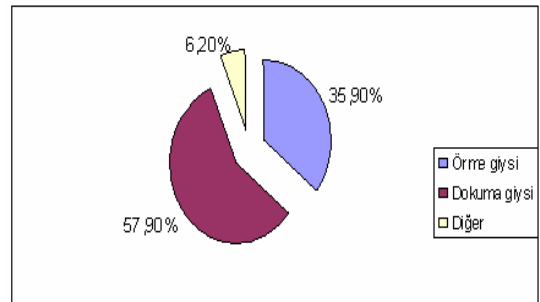
YIL	TOPLAM İHRACAT (1000 \$)	KONFEKSİYON İHR. (1000 \$)	KONF.’UN PAYI %	TEKSTİL İHRACATI (1000 \$)	TEKS’İN PAYI %	TEKS + KONF İHR. (1000 \$)	T+K’NİN PAYI %
1980	2.910.000	106.000	3,6	671.000	23,1	777.000	26,7
1981	4.703.000	302.000	6,4	915.000	19,5	1.217.000	25,9
1982	5.746.000	367.000	6,4	1.069.000	18,6	1.436.000	25,0
1983	5.728.000	544.000	9,5	1.055.000	18,4	1.599.000	27,9
1984	7.134.000	989.000	13,9	1.181.000	16,6	2.170.000	30,4
1985	7.958.000	936.000	11,8	1.151.000	14,5	2.087.000	26,2
1986	7.457.000	1.069.000	14,3	1.043.000	14,0	2.112.000	28,3
1987	10.190.000	1.728.000	17,0	1.133.000	11,1	2.861.000	28,1
1988	11.662.000	2.127.000	18,2	1.334.000	11,4	3.461.000	29,7
1989	11.625.000	2.448.000	21,1	1.338.000	11,5	3.786.000	32,6
1990	12.959.289	2.898.349	22,4	1.424.249	11,0	4.322.598	33,4
1991	13.593.539	3.219.350	23,7	1.374.357	10,1	4.593.707	33,8
1992	14.365.414	4.009.615	27,9	1.369.322	9,5	5.378.937	37,4
1993	15.345.000	4.157.997	27,1	1.457.490	9,5	5.615.487	36,6
1994	18.107.000	4.490.043	24,8	1.944.818	10,7	6.434.861	35,5
1995	21.637.041	6.188.502	28,6	2.130.665	9,8	8.319.167	38,4
1996	23.224.465	6.344.252	27,3	2.352.142	10,1	8.696.394	37,4
1997	26.261.072	7.088.669	27,0	2.730.421	10,4	9.819.090	37,4
1998	26.973.952	7.644.051	28,3	2.811.763	10,4	10.455.814	38,8
1999	26.588.264	7.145.053	26,9	2.733.641	10,3	9.878.694	37,2
2000	27.774.906	7.250.960	26,1	2.845.184	10,2	10.096.144	36,3
2001	31.334.216	7.332.107	23,4	3.060.647	9,8	10.392.754	33,2
2002	36.059.089	8.945.787	24,8	3.203.744	8,9	12.149.531	33,7
2003	47.252.836	11.171.096	23,6	3.943.426	8,3	15.114.522	32,0
2004	63.167.153	12.643.690	20,0	4.952.092	7,8	17.595.782	27,9
2005	73.476.408	13.411.464	18,3	5.477.039	7,5	18.888.503	25,7
2006	85.534.676	13.558.054	15,9	6.146.614	7,2	19.704.668	23,0
2007	107.153.918	15.560.170	14,5	7.355.157	6,9	22.915.327	21,4
2008	132.003.000	15.722.503	11,9	6.807.831	5,2	22.530.334	17,1

Kaynak: DTM Ekonomik Araştırmalar ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü

2008 yılı temel ürün grupları itibariyle hazır giyim ve konfeksiyon ihracatı incelendiğinde örme giyim eşyalarının payı %51,4, dokuma giyim eşyalarının payı %34,8 ve hazır eşyaların payı %13,8 olarak hesaplanmaktadır (Şekil 3.21). Temel ürün grupları itibariyle hazır giyim ve konfeksiyon ithalatı incelendiğinde örme giyim eşyalarının payı %35,9, dokuma giyim eşyalarının payı %57,9 ve hazır giyim eşyalarının payı %6,20 olarak hesaplanmaktadır (Şekil 3.22) (İTKİB, 2008).



Şekil 3.21: Türkiye'nin temel ürün gruplarına göre ihracatı (İTKİB,2008)



Şekil 3.22: Türkiye'nin temel ürün gruplarına göre ithalatı (İTKİB,2008)

Üretim yeri değişikliği kararında önemli belirleyici etmen, emek yoğun üretim mâliyetleri ve düşük-orta-düşük teknoloji sektör olmasıdır. Üretim endüstrisi için

üretim alanları genellikle daha uygun koşullara sahip gelişmekte olan ülkelere kaymaktadır. İlk olarak, işgücü yoğun, tekstil ve konfeksiyon sektörü gibi düşük katma değerli sektörler, düşük işgücü mâliyetine sahip ülkelere kaymaktadır. Bu yoğunlaşma, yüksek teknoloji ve yenileşim (inovasyon) kapasitelerine sahip ülkeler tarafından başarılmıştır (Gürlesel, 2009).

Düşük mâliyetli bölgelerdeki düşük ve orta-düşük teknoloji üretim, bu ürünlerin fiyatlarının düşmesine neden olmuştur. Bu ürünlerin ihracat miktarları artmış ancak Türkiye hazır giyim ihracat verilerinde olduğu gibi değer artışı kısıtlı olmuştur. 1990-2005 yılları arasında katma değer yıllık ortalama büyüme yüzdesi %1,2 düşmüştür (Çizelge 3.35). Ayrıca üretici ve ihracat fiyatları 1980 ve 2005 yılları arasında düşmüştür (Gürlesel, 2009).

Çizelge 3.35 : Konfeksiyon sektöründe üretim yeri değişimi ile ilgili etkiler (Gürlesel, 2009).

Sektör	Üretim Yeri Değişimi	1990-2005 katma değer yıllık ortalama büyüme (%)	Katma değer payı(%)		Üretici fiyatları 1980-2005	İhracat fiyatları 1980-2005
			1985	2005		
Düşük teknoloji ürünler Tekstil, hazır giyimi deri, ayakkabı	Hızlı Değişen	-1.2	36.4	30.9	↓	↓

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki üretim mâliyetleri farkları (düşük ve orta teknoloji ürünler için) Çizelge 3.36’ da değerlendirilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi ulaştırma, lojistik ve stok mâliyetleri, toplam üretim mâliyetleri içinde önemli bir yere (%10) sahiptir (Gürlesel, 2009).

Çizelge 3.36 : Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde üretim mâliyetleri (Gürlesel, 2009).

Mâliyet Öğeleri	Birim
Gelişmiş ülkede toplam mâliyet	100
İşgücü katkısı	-20-25
Amortisman katkısı	-5-10
Ucuz hammadde ve ara malzeme katkısı	-10-15
Ölçek katkısı	-0-5
Özel teşvikler	-0-5
Gelişmekte olan ülkede üretim mâliyeti	50
Ulaşım, lojistik ve stok mâliyetleri	+10
Diğer yönetim giderleri	+5
Vergiler	+5
Gelişmekte olan ülkede toplam mâliyet	70

Kaynak: Capturing Global Advantage, BCG 2007

3.4.3 Lojistik sektörünün konfeksiyon endüstrisinde küreselleşme stratejisi açısından önemi

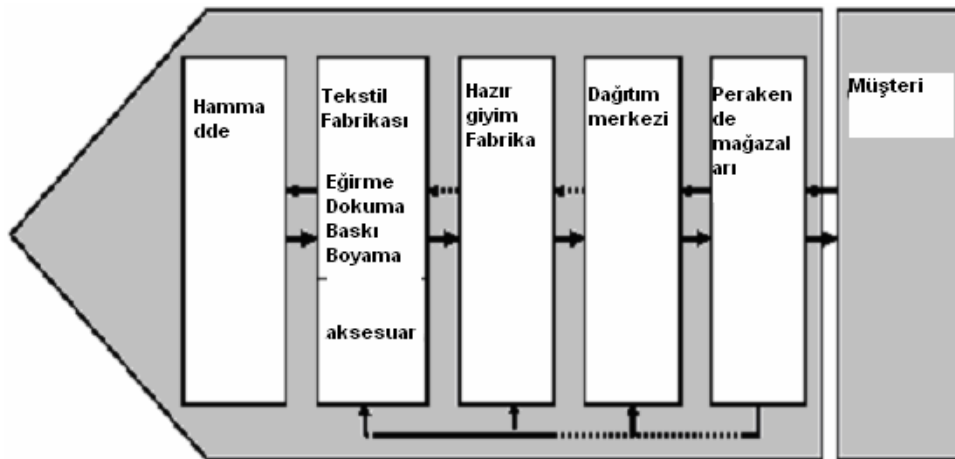
Birbirinden farklı yerlerde bulunan küresel firmalar; geniş üretim, dağıtım ağlarının kontrolü ve hızla değişen koşullara uyum sağlamak için değişik yollar aramaktadırlar. Uluslararası dağılmış üretim ve dağıtıma sahip olan tüm sistem, hemen hemen her yerde ekonomik faaliyetleri canlandırmakta ve firmaları teknolojik değişim, endüstriyel yeniden yapılanma ve bölgesel yeniden yerleşime zorunlu bırakmaktadır (Essletzbichler, 2001).

Türkiye’de üç çeşit hazır giyim yapısı tanımlanabilir. İlk işletme tipi tasarım ve pazarlama ile uğraşan girişimlerdir. Bu tip firmalar çok az teknik eleman çalıştırır, kişi başı cirosu yüksektir ve sektörde küçük bir kesimi oluşturur. İkinci tip işletmeler üreticilerdir. Üreticiler genellikle küçük ve yüksek oranda uzmanlaşmaya sahiptir ve Türk konfeksiyon sektörünün büyük çoğunluğunu oluştururlar. Üçüncü tip işletmeler, dikey bütünleşmiş işletmeler olup; bunlar tasarım, üretim, satış ve satış sonrasında kimi zaman kendi dağıtım kanallarına sahip işletmelerdir (Tokatlı, 2003).

Türk konfeksiyon firmaları, ilk olarak üretim mâliyetleri yanında yüksek katma değer sağlayan ve daha büyük pazar payı elde ederek küresel pazarda yerlerini korumalarını sağlayan markalaşmaya büyük önem vermişlerdir. Ayrıca küresel hazır giyim pazarında yer alan bâzı büyük firmalar, salt üretim faaliyetlerine yönelmekten çok; tasarım, markalaşma, pazarlama, perakendecilik ve finansal hizmetlerin birleşiminden kâr sağlamaktadırlar. İkinci olarak bâzı firmalar, üretim faaliyetlerini, fiyatları aşağı çekebilmek için düşük ücretli alanlara transfer etmişlerdir. Ayrıca malzeme ve diğer bileşenler gibi kaynakları daha ucuz elde etmek için faaliyetler yer değiştirebilir. Bu şekilde karmaşık bir ağ içerisinde yer alan firmalarda sorumluluklar, lojistik faaliyetlerin yönetilmesi ve karmaşık eşgüdüm biçimlerini gerektiren karmaşık iş çevresinin yönetimini gerektirmektedir. Bu nedenle son derece karmaşık lojistik yapıların başarılı kombinasyonu, başarı için bir zorunluluk olmuştur.

Lojistik, en basit tanımı ile malzemelerin asıl noktalarından tüketim noktalarına etkin akışı ve depolanmasıdır. Tedârik zinciri sürecinin bir parçası olup malzemelerin akışının plânlanması, uygulanması ve kontrolünü gerçekleştirir. Ayrıca sabit veya hareketli haldeki stoğun yönetimidir. Daha önce de sözedildiği üzere lojistik, ilk olarak askerî alanda kullanılmış olup, savaş alanına malzeme ve mühimmat sağlama

işlemi olarak tanımlanmıştır. Bu terim, günümüzde çoğunlukla iş alanında kullanılmaktadır. Lojistik; malzeme, hizmet, bilgi ve para akışlarının yönetimi için bir iş plânlama çerçevesi olarak tanımlanabilir. Günümüzün iş çevresinde gerekli karmaşık bilgi; iletişim ve kontrol sistemlerini de içermektedir (Url-24).



Şekil 3.23: Tekstil ve konfeksiyon tedârik zinciri (Abernathy, 1999).

sahiptir. Öte yandan Türkiye teknolojik altyapı eksikliği, nitelikli eleman yetersizliği, demiryolu ve denizyolu taşımacılık ve altyapı eksikliği, kombine taşımacılık eksikliği ve yaşlı taşıt filosu gibi eksiklik ve zayıflıklara sahiptir. Ekonomideki belirsizlikler ve dalgalanmalar, Türkiye açısından önemli tehditlerdendir. Yabancı firmaların sektöre girmesi, sektörün dinamik ve gelişen yapısı, genç ve dinamik nüfus, liman yapmak için uygun coğrafi yapı, Karadeniz, Balkan ve Arap pazarları fırsatlar olarak sayılabilir [13]. Sektördeki zayıf ve güçlü yönlerin belirlenmesi, altyapı eksikliklerinin giderilmesi, etkin bilgi kaynaklarının oluşturulması, lojistik stratejilerinin belirlenmesi ve sorunlara çözüm olacak politikaların oluşturulması, Türk lojistik firmalarının rekabet edebilirliği için gereken çözümlerdir. Ayrıca demiryolu yük taşımacılığı, Türkiye'nin başarısı açısından geliştirilmelidir (Url-25).

Bunların dışında, lojistik strateji olarak Avrupa'dakilerine benzer lojistik merkezler kurmak, lojistik zincir optimizasyonu, TIR-depo-işgücü kullanım optimizasyonları, toplam mâliyetlerde düşüş, toplam endüstriyel mâliyetlerde düşüş, personel mâliyetlerinde düşüş ve taşıma operasyonlarındaki toplam cirodaki artış gibi önemli üstünlükleri sunmaktadır (Url-4).

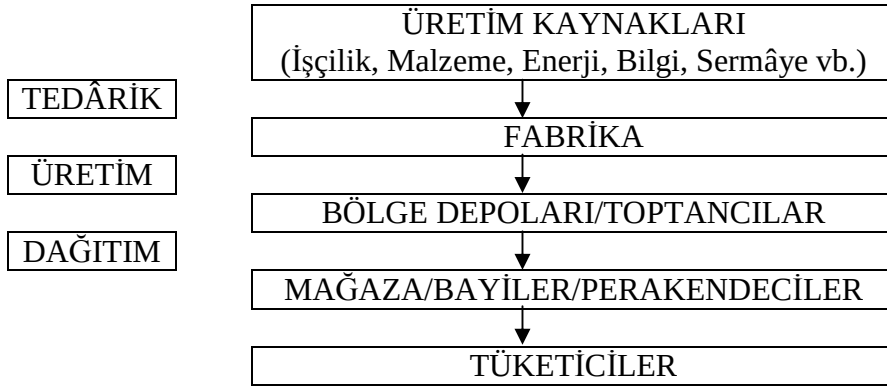
Küresel firmalar, varolan durumlarını rekabet üstünlüğüne çevirebilmek, dünya pazarına hizmet sunabilmek için faaliyetlerini ülkelere yaymanın yollarını aramakta ve bu durum, dağılmış faaliyetler arasında eşgüdümü sağlama becerisine sahip olmayı gerektirmektedir (Gourdin, 2006). Bugün Türkiye'deki büyük konfeksiyon firmaları, lojistiği küreselleşme stratejisi olarak kullanmakta ve tedarik, tedârik lojistiği, üretim gibi herhangi bir yerde yapılabilecek faaliyetler için dış kaynak kullanmaktadırlar. Dağıtım lojistiği, satış sonrası hizmetler ve pazarlama, genellikle alıcının konumuna bağlıdır. Bâzı konfeksiyon firmalarının faaliyetleri (üretim sonrası, dağıtım öncesi) örneğin stok ve envanter yönetimi, ilk kontrol, onarım, kalite kontrol, ütü, sayım, barkodlama, etiketleme, paketlenme, aksesuar yerleştirme, ürün ayrılması ve sınıflandırılması, sipariş yönetimi, ürün seti oluşturma gibi faaliyetler; lider lojistik firmalar ve bağımsız servis sağlayıcıları tarafından yapılmaktadır. Konfeksiyon firmaları, sonuç olarak stratejik faaliyetlerini daha profesyonel olarak gerçekleştirmek için zaman ve mâliyet açısından önemli üstünlükler elde etmişlerdir.

4. KURULUŞ YERİ SEÇİMİ

4.1 Genel Yerleşim Problemi

Yer seçimi kavramı, kısa ve/veya uzun vâdede çeşitli ölçütlere göre en iyi üstünlüklere sahip yerin belirlenmesini ifâde eder. Tesis yeri seçimi, gelecekte sözkonusu üstünlükleri elde edebilmek amacıyla yapılacak yatırım için en uygun yerin seçimi çalışmasıdır. Tesis yeri seçimindeki yanlışlıklar, gelecekte önemli maddî kayıplara, çevre sorunlarına ve gelişme güçlüklerine neden olacaktır (Tanyaş, 1995). Çünkü yer seçimi, endüstriyel kuruluşların uzun dönem plânları (20-25 yıl) içinde yer alır. Bu nedenle yer seçiminin büyük bir dikkat ve titizlikle yapılması gerekir. Ancak, yer seçimi kararını etkileyen etmenlerin çeşitli oluşu ve çoğunluğunun da sayısal olmayışı, seçim işini zorlaştırır. Bunun için, en uygun kuruluş yerini seçmek, hemen hemen olanaksızdır (Su ve Aslan, 1990, s.5). Tüm bu noktalar dikkate alındığında kuruluş yeri seçiminin çok aşamalı bir karar süreci ile yapılmasının daha uygun düşeceğini söylemek yanlış olmaz.

Şekil 4.1 incelendiğinde, tedârik kaynakları ile dağıtım noktalarına olabildiğince yakın olmanın taşıma mâliyetlerini azaltacağı anlaşılabacaktır. Özellikle malzeme (hammadde) ve ürün taşıma mâliyetleri, toplam mâliyetler içinde önemli bir yer tutmaktadır. Sözkonusu oran, doğal olarak endüstriden endüstriye farklılıklar gösterecektir. Petrol endüstrisinde bu oran, mobilya endüstrisine göre çok daha yüksektir. Öte yandan, tedârik kaynaklarına ve dağıtım noktalarına yakın olmak, yüksek arsa, inşaat ve işçilik mâliyetlerine neden olabilir. Başka bir açıdan bâzı bölgelerde yatırım yapmak, devlet tarafından verilen teşviklerden yararlanma olanağı yaratır. Sonuç olarak, tesis yeri seçimi, çok sayıda etmenin aynı anda değerlendirilmesini gerektiren bir çalışmadır (Tanyaş, 1995).



Şekil 4.1. Tedârik, üretim ve dağıtım sistemi (Tanyaş, 1995).

Yatırıma karar veren bir işletmeci; her şeyden önce neyi, nasıl, nerede, ne kadar ve kaç üreteceğini düşünmek zorundadır. Bunları düşünürken beklediği; kârlılık, verimlilik, etkinlik, ekonomiklik gibi işletme başarı göstergelerini üst düzeylerde tutabilmektir.

Kuruluş yeri seçimi, çeşitli bakış açılarına göre değişik yönleriyle incelenen ve ele alınan bir konudur. Bu nedenle kuruluş yeri kuramları, disiplinlerarası bir konuma sahiptirler. Kuruluş yeri seçimi; üretim, tüketim ve hizmet birimleri olan işletmeler bazında incelenebileceği gibi; sektör, ülke ekonomisi, ekonomik bütünleşmeler ve dünya ekonomisi bazında da incelenebilmektedir. İşletme ekonomisi disiplini kuruluş yeri problemi, bağımsız bir işletmenin en iyi kuruluş yerinin belirlenmesi, kısaca en iyi kuruluş yeri seçimi olarak ele alınmaktadır. Kuruluş yeri problemini bilimsel olarak bu biçimde ele alan ilk bilim adamı Wilhelm Lounhordt'tır. Lounhordt, kuruluş yeri modelinde iki hammadde merkezi ve bir tüketim merkezinden oluşan bir kuruluş yeri üçgenini esas almaktadır.

İşletme ekonomisine ilişkin kuruluş yeri kuramları içinde en çok tanınan ve daha sonra bu konuda yapılmış olan çalışmaları büyük ölçüde etkilemiş olan Weber'in kuruluş yeri kuramında, en iyi kuruluş yeri seçiminin üç aşamada ele alındığı görülür. Weber'in kuruluş yeri kuramına en önemli katkısı, "kuruluş yeri etmeni" kavramıdır. Ayrıca, bir kuruluş yeri etmeni olan malzemenin taşıma mâliyetine ilişkin analizi ve sınıflandırması da hâlen geçerliliğini korumaktadır.

Weber, bir işletmenin kuruluş yeri seçimini etkileyen etmenleri üç biçimde sınıflandırmaktadır:

1. Birinci tür sınıflandırma

- a. Genel kuruluş yeri etmenleri

1. Taşıma mâliyeti
2. İşgücü ücretlerinde yöresel farklılıklar
3. Malzeme fiyatlarında kaynaklara göre farklılıklar
4. Yığılma üstünlükleri

b.Özel kuruluş yeri etmenleri

2. Mekânsal etki alanına göre sınıflandırma
 - a. Bölgesel kuruluş yeri etmenleri
 - b. Yığılma ve yayılma üstünlükleri
3. Etmenlerin yapısına göre sınıflandırma
 - a. Doğal-teknik kuruluş yeri etmenleri
 - b. Sosyo-kültürel kuruluş yeri etmenleri

Ritschl, Weber'in saf kuramına esas aldığı genel nitelikli dört kuruluş yeri etmenine, vergi, sosyal külfet ve ekonomik ilişki üstünlüğü gibi etmenleri de eklemekte, böylece her bölge için dikkate alınacak taşınamaz nitelikteki etmenlerin kuruluş yeri seçimi üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Behnens ise, deneysel-gerçekçi kuruluş yeri kuramında, belirli bir işletme büyüklüğünü esas almaktadır. Behnens, kuruluş yeri kuramında işletme büyüklüğünün yanısıra, üretim programını ve üretim yöntemini de sabit kabul etmektedir (Erkut, Baskak, 2003).

İşletmenin kurulması çok yönlü bir problem olduğundan kişiler, işletme kurmayı düşündüklerinde, yanıtlanması gereken birçok soruyla karşılaşılır:

Talep: İşletmenin üretimini plânladığı mallar veya hizmetler için gerçek bir talep var mıdır ? Varsa, bunun miktarı ve süresi nedir ? Eğer gerekli talep yoksa, üretimi düşünülen mal veya hizmet için piyasada bir talep yaratma olanağı nedir ?

Uygunluk: Düşünülen malı üretebilmek için piyasada işgücü, sermâye, teknoloji ve girişimci gibi üretim etmenleri var mıdır ? Varsa, nitelik ve nicelik yönünden yeterli midir ? Hammadde, yardımcı madde gibi malzemeler piyasada var mıdır ? Varsa uygun fiyat ve koşullarla bunları elde etme olanakları nedir ? Malın kârlı satılabilmesi için, mâliyetleri yeterli düzeyde düşük tutma, alıcı için uygun bir fiyat koyma ve tüketiciyi doyuma ulaştırma olanakları nelerdir ?

Rekabet: Üretimi düşünölen ürüne ilişkin üretim dalındaki veya o faaliyet konusundaki rakiplerin sayısı ve ekonomik güçleri nedir ? Bugün için pazarda bir rakip veya yoğun rekabet yoksa, işletmeyi kurup faaliyete geçirdikten sonra, bizden çok daha üstün olacak işletmelerin pazara girip müşterilerimizi elimizden kapmaları söz konusu olabilir mi ? Kuracağımız işletmenin diğer rakiplere göre yönetim kadrosu, finansman durumu, pazarlama ve dağıtım kanalları açısından gücü nasıldır ve olanakları nelerdir ?

İşletme ekonomisi açısından, işletmenin kuruluş yerini seçerken çok dikkatli olmak gerekir. Kuruluş yerinin seçimi; üretim mâliyetini indirmek ve verimliliği artırmak bakımından çok önemlidir. Kötü seçilen bir kuruluş yeri, işletmenin tüm yaşamı boyunca ekonomik çalışmasına engel olur. Belirli amaç ve/veya amaçlara ulaşmak için kurulması plânlanan üretim birimlerinin, amaçlarına ulaşmada en iyi biçimde yardımcı olacak bir yerde kurulması gerekir.

Bir işletme kurulurken girişimci, başarısını ya da başarısızlığını saptayacak olan kararlar dizisini veya üç temel kararı almak zorunluluğundadır:

1. Üretim kapasitesi
2. Üretim yöntemi
3. İşletmenin kuruluş yeri

İşletmeler, kuruluş yerleri açısından üç değişik nitelikte sınıflandırılırlar:

1. **Hammadde Kaynağına Dönük İşletmeler:** Bu tür işletmelerin, kullandıkları çok yüksek hacimli hammaddeden dolayı, hammadde kaynağında veya yakın yerlerde kurulması gerekir. Bir demir-çelik fabrikası, bir kömür işletmesi, bir alüminyum ve çimento fabrikası, genellikle bu gruptaki işletmelerdir. Bu tür üretim işletmelerinde, hammaddenin taşıma mâliyeti, ürünü pazara taşıma mâliyetinden daha yüksektir ve dolayısıyla kuruluş yeri seçiminde taşıma mâliyetleri ve özel gereksinimler gözönüne alınır.
2. **Tüketiciye veya Pazara Dönük İşletmeler:** Bu gruba giren üretim işletmeleri, belirli bir pazarı doyurmak için kullanılmaktadır. Bir makarna fabrikası, bir deterjan fabrikası veya bir rafineri genellikle pazara dönük işletmelerdir. Bunların tüketicilerin yanında kurulması, taşıma mâliyetlerinden tasarruf sağlar.

Aynı zamanda bu üretim birimlerinde ürünlerin pazara hızlı ve güvenli taşınması sağlanır.

- 3. Kuruluş Yeri Değişik Olan İşletmeler:** Bâzı işletmelerin hammadde kaynağına veya piyasaya yakın bulunması, fazla bir farklılık göstermez. Örneğin, bir pamuklu dokuma fabrikası, bir pamuk ovasının yanında olabildiği gibi tüketici pazarına yakın yerde de kurulabilir.

4.2 Kuruluş Yeri Seçimi Aşamaları

Bir işletmenin kuruluş aşamasında, üzerinde en fazla durulması gereken üç konu; üretim kapasitesi, üretim yöntemi ve kuruluş yeri seçimidir. Bir işletme kurma faaliyeti sırasında sözedilen bu üç karar konusundan en önemlisi, işletmenin kuruluş yerinin seçimidir. Çünkü temel üretim kararlarından üretim kapasitesinin ve üretim yönteminin belirlenmesinden sonra, gerektiğinde belli sınırlar içinde değiştirilmesi olanaklıdır. Oysa elverişsiz yerde kurulan bir işletmenin kârlı ve verimli çalışması, varlığını sürdürmesi olanaklı değildir.

Etmenlerin tam ve kesin olarak saptanamaması, olayların dinamik yapıda oluşları ve bâzılarının da kontrol edilememeleri, üst yönetimin amaçlarının zamanla değişmesi gibi nedenler, yer seçimini oldukça zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte sorunu çözerken nasıl bir yol izleneceği az çok belirlenebilir (Göbenez, 1992, s.3):

1. Sorunun çözümüne nasıl yaklaşılabileceğinin saptanarak geliştirilmesi
2. Yer seçimini etkileyen etmenlerin saptanarak değerlendirilmesi
3. Elde edilen bilgilere göre yer seçiminin yapılması
 - a. İşletmenin kurulacağı bölgenin (kapsamı genişletirsek ülkenin) seçimi.
 - b. Bölge içinde, işletmenin kurulacağı arsa/arazinin bulunduğu yörenin seçimi.
 - c. Yöre içinde, işletmenin kurulacağı arsa/arazi parçasının seçimi.

Belirli bir topluluğun yaşadığı yerin seçiminin, işlemler üzerinde büyük bir etkisi vardır. Kuruluş bölgesindeki ticaret odaları, kamu kuruluşları, hükümet daireleri ve endüstriyel kuruluşların etkin bir biçimde katkıda bulunmaları, bölgede varolan çeşitli arsalara ilişkin hazır verilerin sağlanmasına olanak tanır. Bunun sonucu olarak üzerinde belirli bir topluluğun yaşadığı yöre ve arsa/arazi seçimi ile ilgili karar aynı anda verilir. Bu bakımdan problem genellikle iki aşamada düşünülür ve çözülür:

1. Genel bölgenin seçimi
2. Genel bölge içinde belirli bir topluluğun yaşadığı yörenin ve işletme arsa/arazisinin seçimi

Bölge seçimini etkileyen temel etmenlerin başında devlet politikası gelir. Yatırım plânları, kredi olanakları, vergi indirimleri, teşvik önlemleri gibi makro politikalar bölge seçimini etkiler. Öte yandan organize sanayi bölgelerinin varlığı, ulaşım olanakları, bâzı altyapı tesisleri, bölgeyi çekici duruma getirirler. Kuruluş yeri yöresinin ve bu yöre içindeki işletme arsasının seçimi aşamasında, bunların seçimini etkileyen etmenler belirlenir. Bunların göreceli etkileri ve ağırlıkları saptanır ve aday yerler bir etkinlik sırasına sokulur. İlk sıradaki yerler üzerinde yeniden bir değerlendirme yapılarak son karara varılır.

4.3 Kuruluş Yeri Seçimini Etkileyen Etmenler

Alfred Weber’e göre yer seçimi kararını etkileyen etmenler, belirli bir konumda gerçekleşen üretim faaliyetlerine üstünlük sağlayan mâliyet bileşenleri veya mâliyet üstünlüğüne yol açan özelliklerdir. Sayıları oldukça kabarık olan bu etmenler, genelde üç ana grupta incelenebilir:

1. Bölgesel etmenler
2. Yöresel etmenler
3. Konumsal etmenler

4.3.1 Bölgesel etmenler

Bölgenin tanımı; yere, zamana ve ele alınan probleme göre değişir. “Bir bölge, karakteristikleri ve sınırları zamanla değişebilen dinamik bir yapıdır” şeklinde bir tanımlama yapılabilir. Birleşmiş Milletler Endüstri Kalkınma Teşkilatı (UMIDO), bölgeler için aşağıdaki sınıflandırmayı kabul etmiştir:

Fabrikanın ya da işletmenin kuruluş amacına paralel olarak bölge seçilir. Ayrıca bölgenin seçimi, girişimciye ve devletin politikasına bağlıdır. Genel bölge seçiminde rol oynayan etmenler şunlardır:

1. Hammadde
 - a. niteliği

- b.** bulunma kolaylığı
 - c.** gelecekteki durumu
 - d.** mâliyeti
 - e.** ulaşım şekli ve mâliyeti
- 2.** İşgücü
 - a.** niteliği
 - b.** ortalama mâliyeti
 - c.** sosyo-kültürel yapısı
 - d.** bulunabilirliği
 - e.** bölgenin ortalama yaşam standardı
 - f.** sosyal tesis ve konut giderleri
- 3.** Enerji kaynakları ve yakıt (elektrik, buhar, doğalgaz, kömür, petrol kaynaklı akaryakıt)
 - a.** çeşitliliği
 - b.** mâliyeti
 - c.** sürekliliği
 - d.** kullanılabilirliği
- 4.** Ulaşım olanakları
 - a.** çeşitliliği
 - b.** mâliyeti
 - c.** sürekliliği
 - d.** kullanılabilirliği
- 5.** Pazar
 - a.** yakınlığı
 - b.** tüketici tercihleri
 - c.** satış ve dağıtım olanakları
 - d.** satış ve dağıtım mâliyetleri
 - e.** pazarlama ve reklâm olanakları
- 6.** Yan sanayi kuruluşları
 - a.** teknolojisi
 - b.** niteliği
 - c.** güvenilirliği
 - d.** mâliyeti
- 7.** İklim

- a. üretim mâliyetine etkisi
 - b. ulaşım etkisi
 - c. işgücü verimliliğine etkisi
 - d. inşaat mâliyetine etkisi
 - e. tesis kapasitesine etkisi
8. Sermâye
- a. bulunma olanakları
 - b. kredi ve faiz durumu
 - c. bölge halkının tutumu, ilgisi, katkı isteği
 - d. devlet tarafından sağlanan teşvik ve diğer mâli olanaklar
9. Bölge rekabet koşulları ve rakip firmaların durumu
10. Devletin bölgeye yönelik yatırım ve iskân politikası
11. Vergi, resim ve harçlar
12. Bölgedeki araştırma-geliştirme ve teknoloji potansiyeli

Birçok endüstride toplam üretim ve dağıtım harcamalarının %10'unun coğrafi koşullarla değişebileceği belirtilmiştir. Bir endüstriyel üretici açısından pazarlar, belirli bir nokta veya yer olmaktan çok, bölge ve alanlardır. Büyük kentlerde bölge merkezleri olarak faaliyette bulunabilirler. Ancak ulusal düzeydeki politika değişikliklerinin etkilerinin incelenmesine büyük önem verilmelidir. Çünkü bu etkilerin, yer seçiminde çok büyük rolleri vardır. Bunların yanında, bölgeler arası rekabet ve ulusların bölgesel gelişme çabaları dikkatle izlenerek değerlendirilmelidir.

Georgia Teknoloji Enstitüsü tarafından yapılan bir araştırmada onbeş firmaya “Sizi yeni bir tesis kurmaya özendiren etken nedir?” sorusu sorulmuştur. Verilen yanıtlar üç bölümde toplanmıştır (Reed, 1967):

- Onbeş işletmeden ondört tanesi ürün pazarlarının uygun olması nedeniyle yeni bir tesis kurmaya kalkıştıklarını söylemiştir. Üretim, kapasite arttırmayı gerektirecek biçimde artmıştır. Ondört işletmeden oniki tanesi, pazarlarda oluşan değişiklik sonucu yeni bir tüketici bölgesinin gereksinimlerini karşılayabilmek için yeni tesisler kurmuşlardır. Bu nedenle pazar etmeni iki öğeden oluşmaktadır: İşletmenin ürünlerine olan talep artışı ve genellikle nüfustaki değişikliklerden dolayı pazarların dağılımında oluşan değişiklikler.

- Üretim mâliyetinin düşürülmesi gereksinimi, yedi işletme tarafından belirtilmiştir. İşletmelerden beş tanesi eski teknoloji tesislerde üretim yaptıklarından, rekabet piyasasında yüksek mâliyetlerle karşı karşıya kaldıklarını belirtmişlerdir. Tesislerin eskimiş olması, yeni tesislerin oluşturulmasını zorlamaktadır. Bu arada işçilik ve enerji harcamalarının varolan yerleşim bölgesinde yüksek olmasına dikkat çekilmiştir. Yedi işletmeden bir tanesi çağdaş tesislere sahip bir işletme, bir diğeri ise yirmi yıl içinde yeni bir tesis kurmamış bir işletmedir.
- Yeni bir tesis kurmaya etki eden etmenler arasında üçüncüsü işçiliktir. İşçi ve işçilik koşullarının uygun olması dört işletmeyi özendirmiştir. İşçi ilişkileri ve mâliyetler, yeni tesis kurma kararlarını büyük ölçüde zorlamıştır. Bu arada işçi ilişkileri ön plânda ağırlık taşımıştır.

Yapılan araştırmada sorulan ikinci soru şudur: “Kurulmasını düşündüğünüz yeni tesisin hangi bölge veya arazide kurulacağını nasıl belirliyorsunuz ?” Bu soruya çok değişik yanıtlar verilmiştir. Bu yanıtlar arasında dört etmen ağırlık kazanmıştır: Pazar, ulaşım, işçilik ve ücretler, hammadde. Bunların yanında kamu hizmetleri ve vergiler, göze çarpan diğer iki etmen olmuştur. İklim ve yaşam koşulları da, önem kazanan diğer etmenlerdir.

4.3.2. Yöresel etmenler

Bölgenin belirlenmesinden sonra; il, ilçe ve daha küçük toplumsal çevrelerin özellikleri saptanarak incelenir. Daha sonra, aday yerlerde bulunan elverişli arsa/araziler arasından, çeşitli etmenler gözönüne alınarak yapılan değerlendirme ile en uygun olanı seçilir (Göbenez, 1992). Arsa/arazi parçaları, üzerinde bulundukları yörelerin özelliklerine göre değerlendirmeye tâbi tutulurlar. Yöre ve arsa/arazi seçimindeki etmenler, çeşitlilik ve aralarındaki ilişkiler bakımından bölge seçimindekilere oranla çok daha karmaşıktır. Özellikle mâliyet, personel ve yerel yapıya ilişkin etmenlerin çokluğu, ölçme güçlüğü ve belirsizliği önem taşır (Göbenez, 1992).

Yöre ve arsa/arazi seçiminde kullanılan etmenlerden bâzıları aşağıdaki gibidir:

- 1. Altyapı hizmetleri**
 - a. ulaşım**

- b.** haberleşme
 - c.** elektrik, doğalgaz ve su şebekeleri
 - d.** kanalizasyon ve atık giderme tesisleri
- 2. Ulaşım**
 - a.** iş merkezlerine yakınlık
 - b.** kent merkezine yakınlık
 - c.** konut alanlarına yakınlık
 - d.** kamu kuruluşlarına yakınlık
 - e.** ulaşım olanaklarına (karayolu bağlantısı, demiryolu, limanlar ve havaalanı) yakınlık
 - f.** su yolu ve boru (sıvı ve gaz hammadde için) ile ulaşım olanakları
 - g.** ulaşım mâliyeti
- 3. Enerji**
 - a.** niteliği
 - b.** niceliği (yeterliliği)
 - c.** mâliyeti
 - d.** gelecekteki durum
- 4. Su**
 - a.** niteliği (elverişliliği)
 - b.** niceliği (miktarı)
 - c.** bulunma kolaylığı
 - d.** mâliyeti
 - e.** gelecekteki durum
 - f.** su depoları ve barajlar
- 5. Arazinin topoğrafik yapısı**
 - a.** zeminin jeolojik durumu
 - b.** deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı
 - c.** yer kayması nedenleri
- 6. İklim**
 - a.** yaz ve kış çalışma koşulları
 - b.** nem ve sıcaklık durumu
 - c.** kasırga, hortum, fırtına ve sel durumu
 - d.** yağmur ve kar miktarları ile yağış süreleri
 - e.** hâkim rüzgârların yönü

7. Organize sanayi bölgesi
 - a. dayanışma olanakları
 - b. artıkların kullanılabilirliği
 - c. bakım ve onarım olanakları
8. İşgücü kaynakları
 - a. yöre nüfusu ve nüfusun artış eğilimi
 - b. eğitim durumu
 - c. işgücü bulunabilirliği
 - d. inşaat ve montaj için nitelikli işgücü kaynakları
 - e. işletme bakım ve onarımı için nitelikli işgücü kaynakları
 - f. başarılı yönetici bulma olanağı
 - g. işçi-işveren ilişkilerinin durumu ve işçi sendikaları
 - h. işgücü mâliyeti
9. Arazi, inşaat ve kira giderleri
 - a. arsa/arazi ve yatırım mâliyetleri
 - b. inşaat giderleri
 - c. kira gideri
 - d. genişleme olanakları
10. Hammadde kaynakları
 - a. kapasitesi
 - b. niteliği
 - c. mâliyeti
 - d. bulunabilirliği
11. Pazar
 - a. talep büyüklüğü
 - b. pazara yakınlık
 - c. depolama gereksinimi
 - d. rekabet durumu
12. İşletme mâliyetleri
13. Çevre toplumun sosyo-kültürel yapısı, tutumu, dinî ve geleneksel etmenler
14. Güvenlik olanakları
15. Uluslararası ticaret olanakları
16. Sağlanan teşvikler ve kısıtlayıcı etmenler ile vergi, resim ve harçlar

- a. gelir-gider, gayrimenkul, üretim ve belediye vergileri
- b. işsizlik sigortası
- c. ruhsat ve muafiyetler
- d. kullanma
- e. arazi
- f. sanayi tesislerini teşvik etmek için düşük takdir veya sınırlı bir süre için muafiyet olanakları

17. Yerel yönetimin tutumu ve yasalar

- a. inşaat kat sınırlaması
- b. bölgelere ayırma durumları
- c. karayolu kısıtlamaları
- d. artık malzeme atma kotları
- e. denizden toprak kazanılması

18. Ekolojik önlemler

- a. artıkların kanala veya açık denize atılması olanakları
- b. hava, su ve deniz kirlenmesini önleme olanakları

19. Bölgenin gelişme olanakları

20. Fabrika sahası özellikleri

- a. fabrika sınırları
- b. toprak durumu
- c. demiryolu, karayolu, havayolu ve deniz ulaşımına elverişlilik
- d. kanal ve nehir ulaşımı
- e. genişleme için ayrılacak yerin saptanması
- f. fabrikanın mâliyeti

21. Sosyal etmenler

- a. kent içi/dışı ilişkiler (halkla ilişkilerin olumlu yönde geliştirilmesi, kentteki ilköğretim okulları ve liselerin geliştirilmesine yardım)
- b. lojman olanakları ve mâliyetleri, yeterlilik oranı, konut kredileri
- c. işyerinde yemek dağıtımı ve yemekhaneler
- d. kültürel yönler (camiler, mescitler, okullar, kütüphaneler, tiyatrolar, sinemalar, dernek lokalleri, spor alanları ve salonları)
- e. iş güvenliği yönünden personele sağlanan koruyucu malzemeler
- f. fabrikanın eğitim merkezi olanakları, nitelikli işçi ve sanatçı yetiştirme, burslar ve stajlar

- g. dinlenme tesisleri, kamplar, plajlar, piknik yerleri
- h. sağlık tesisleri, hastaneler, revirler, saha revirleri, ilkyardım istasyonları

22. Savaş zararlarından korunma

- a. önemli tesislerden uzaklık
- b. endüstrinin genel olarak toplu bulunduğu saha
- c. sığınaklar
- d. sivil savunma

4.3.3. Konumsal etmenler

Yöre ve arsa/arazi seçildikten sonra, tesisin seçilen arazi üzerinde nereye kurulacağı saptanır. Bu çalışmalarda dikkate alınacak etmenler de şöyle sıralanabilir (Su ve Aslan, 1990, s.11):

1. Ulaşım uygunluğu
 - a. hammadde girişi
 - b. ürün çıkışı
 - c. stok girişi ve çıkışı
 - d. işgücü trafiği
2. Arazinin topoğrafik yapısı
3. Saha hâkimiyeti
4. Güvenlik olanakları
5. Tesis faaliyetine uyum

Fabrika kuruluş yeri için, bölge, yöre ve konum seçimini etkileyen etmenleri belirttikten sonra, kuruluş yerlerini, kente olan uzaklıkları yönünden de sınıflandırmak ve her birinin olumlu ve olumsuz yönlerini belirtmek gerekir. Kuruluş yerleri, kent içinden kırsal bölgeye doğru şöyle bir ayrıma tâbi tutulabilir:

- a. Kent içindeki bir kuruluş yeri
- b. Kent dolaylarındaki (banliyöler) bir kuruluş yeri
- c. Kent dışı uzak yörelerdeki (kırsal bölgelerdeki) bir kuruluş yeri

5. YAYIN İNCELEMESİ

Literatür araştırması; incelenen makaleler ve tezler olmak üzere iki bölümde açıklanacaktır.

5.1 Makale Çalışmaları

5.1.1 Tedârik zinciri yönetimi ve küreselleşme ile ilgili makaleler

Bheda (2002) tarafından yapılan çalışmada, Hindistan konfeksiyon sektöründe verimliliği artırma yolları irdelenmiştir. Araştırmaya göre, ortalama bir Hint konfeksiyon fabrikasının verimliliğinin, Asya'daki en düşük verimlilik düzeyine sahip olduğu gösterilmektedir. Bu çalışmada, Hindistan'daki konfeksiyon üretiminin verimlilik düzeyi, verimlilikle ilgili önemli etmenler ve geliştirme çabaları ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmada mülâkat yöntemi kullanılarak firmanın operasyonları, ürün-market oryantasyonu, insan kaynakları yönetimi uygulamaları, üretim, kalite ve teknoloji yapılarına ilişkin bilgiler edinilmiştir.

Perakendeciler ve üreticiler, müşterileri hedefleyen şiddetli bir rekabet ortamında bulunmaktadır. Konfeksiyon sektöründe ürün gamını genişletmede en popüler strateji, moda renklerin kullanılmasıdır. Moore tarafından 2001 yılında yapılan çalışmada “departman store” larda moda renklerin kullanımının bayan giysi satış grafiği üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Hipotez testleri, moda renklerin büyük yoğunlukta kullanımının, ne moda ne de temel renklerdeki giysilerin satışında fazla bir artışa neden olmadığı saptanmıştır.

2005 yılında Choi ve Powell tarafından yapılan bir çalışmada, tekstil ve hazır giyim firmalarının küresel rekabet ortamında yaşamda kalabilmeleri için çevrim sürelerini azaltmaları ve yenileşim gerçekleştirmeleri gerektiği konusu üzerinde durulmuştur. Yenileşmiş ürünlerin pazarlanmasındaki başarının altında ise yeni ürün geliştirme yöntemlerinin önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada, yeni ürün geliştirme yapısı, daha önce yapılan araştırmalarda tanımlanmış yeni ürün geliştirme yöntemleri irdelenmiştir. Ayrıca tekstil ve hazır giyim endüstrisinde, firmalar

tarafından kullanılmış yeni ürün geliştirme stratejileri ve modelleri incelenerek, birkaç örnek üzerinde durulmuştur. Ayrıca tekstil ve hazır giyim endüstrisini etkileyen küresel eğilimler şu şekilde sıralanmıştır:

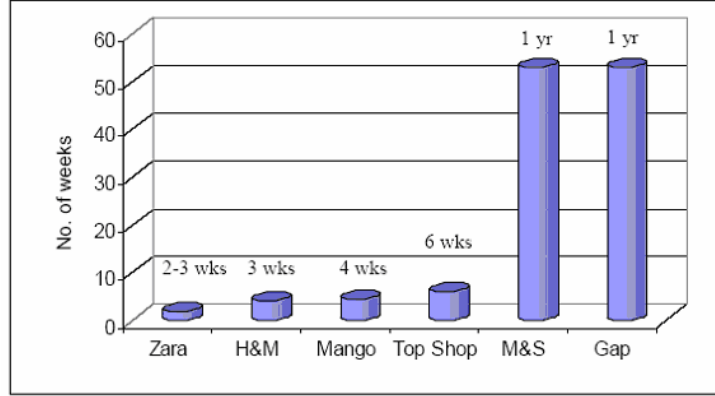
1. Çin'in tekstil ve hazır giyim endüstrisindeki gücünün gittikçe artması.
2. İleri teknoloji ve akıllı kumaşların yaygınlaşması.
3. Tedârik zinciri yönetimi küresel pazara hizmet üzere değişim içindedir.
4. Konfeksiyon indirim perakendecileri tasarımlardan beklenti içindedirler.
5. Haute Couture tasarımcılar fiyat ve kontrol üzerinde çatışma, uyuşmazlık yaşamaktadırlar.
6. Kitle tasarımcılar ve perakendeciler, hızlı bir moda akımı yaratmaktadırlar.
7. Avrupa stratejileri "U.S. department store" larının işletme modellerini yeniden değerlendirmeye zorlamaktadır.
8. Özellikli perakendeciler (specialty retailers) yeni düşünceler için geçmişini irdelemektedirler.
9. Tuğla, klik, katalog ve salon.

Yeni ürün geliştirmede izlenilen bazı stratejiler şunlardır:

1. Market oryantasyonu.
2. Yenilikçi yönetim: yenileşmiş ürün, işlem ve süreç yaratımı. Strateji ve liderlik, bilgi ve iletişim, plânlama ve seçme.
3. Tedârik zinciri yönetimi.
4. Proje risk yönetimi.
5. Küreselleşme.
6. Birliktelikler.
7. Pazar yönetim zamanlaması.
8. Fiyat analizi.

Lo ve diğ.(2006) tarafından yapılan çalışmada, Zara'nın tedârik zinciri operasyonları ve yenilikçi pazar stratejileri açısından sahip olduğu rekabet üstünlüğü değerlendirilmektedir. Zara'nın stratejileri H&M, Mango, Top Shop, M&S ve Gap

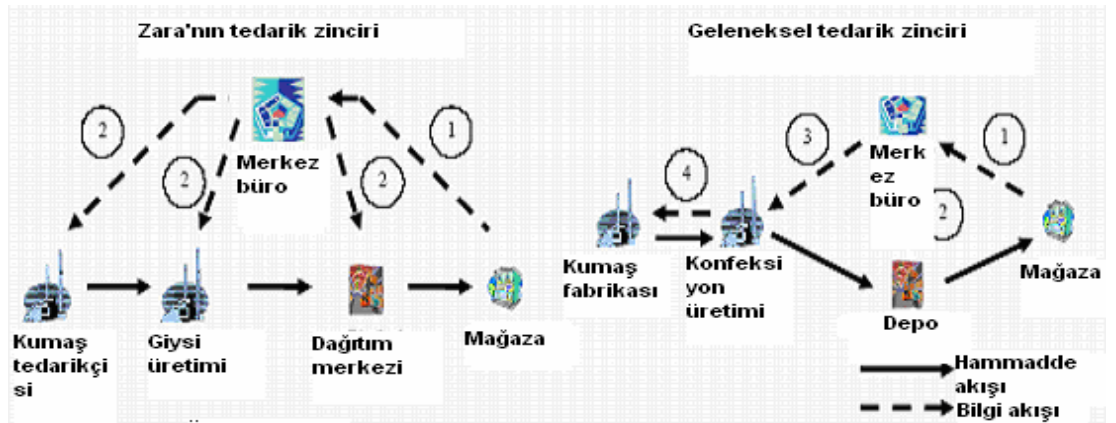
gibi rakipleri ile karşılaştırılmıştır. Zara'nın başarısının altında hızlı operasyon becerisi ile tahmin etme sürecinden kaynaklanan hataların azaltılması; aynı zamanda satış ve stok düzeylerindeki çeşitliliğin azaltılması yatmaktadır. Kısa çevrim süresi, satış hacminde de artışa yol açmaktadır. Zara'nın tedârik zinciri yapısı ve yönetim stratejileri diğer rakipleri ile karşılaştırılmıştır. Şekil 5.1'de, farklı perakende firmalarının çevrim süreleri arasındaki karşılaştırma grafiği yer almaktadır.



Şekil 5.1 : Farklı perakende firmaların çevrim süreleri arasındaki fark (Lo ve diğ., 2006).

Klasik bir tedârik zinciri aşağıdaki aşamaları içermektedir.

1. Mağazalar ürün gereksinimini merkez büroya bildirir.
2. Merkez büro depolarla iletişime geçer. Eğer ürün yoksa mağazaya gönderir.
3. Eğer ürün yoksa, merkez büro fabrikaya sipâriş eder.
4. Konfeksiyon fabrikası, kumaş tedârikçisine kumaş sipârişi yapar.



Şekil 5.2 : Zara'nın TZY ve geleneksel tedârik zinciri yönetiminin karşılaştırılması (Lo ve diğ., 2006).

Bununla birlikte Zara salt iki aşamaya sahiptir (Şekil 5.2). Satış noktalarından bilgi her hafta merkez büroya düzenli olarak gönderilir. Merkez depo bilgiyi analiz eder ve dağıtım merkezi (burada depo yerine dağıtım merkezi terimi kullanılmıştır çünkü dağıtım merkezi konfeksiyon fabrikası ile mağazalar arasında orijin olmaktadır. Depolama yapılmaz.), konfeksiyon fabrikası ve kumaş fabrikasını bilgilendirir. Bilgi akışının aktif olması çevrim süresini kısaltmaktadır.

Desodt ve diğ. tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada, tekstil ve konfeksiyon sektörü tedârik zinciri yapısının SCOR modeli kullanılarak modellenmesi üzerinde çalışılmıştır. Kıyaslama (Benchmarking) çalışması yapılarak 29 tekstil-konfeksiyon firmasından, anket çalışması yapılarak bilgi toplanmıştır. Fabrika düzeyinde performans ölçümlerinin tedârik zinciri düzeyine etkisi incelenmiştir.

Kim (2006) yaptığı çalışmada Güney Kore perakende sektörünü incelemiş ve daha önce gerçekleştirilmiş perakende sektörünü içeren kuramlardan kaynaklanan sorunları kullanarak, var olan sorunları çözmek için bir model oluşturmuştur.

Crippen ve Connely 2006 yılında yaptıkları çalışmada, konfor, güvenlik ve koruyuculuk bileşenlerine sahip işlevsel tekstil ürünleri ile hazır giyim ürünlerini geliştirmek için bir çerçeve oluşturmuşlardır. Çalışmanın ileri adımı, tedârik zinciri boyunca yeni teknik tekstiller geliştirmek için ana hatların belirlenmesidir. Sunulan yeni çerçeve, Ürün Geliştirme ve Yönetimi Birliği tarafından oluşturulan ilkelerin geliştirilmesi amacıyla tedârikçilerle çalışmak için bir kılavuz olması ve tedârik zinciri boyunca ilkelerin yenilenmesidir. Düşük yerel tekstil ve konfeksiyon üretimi ile nanoteknoloji gibi yenilikçi çalışmalar üzerinde durulmuştur.

Chi ve Kilduff (2006) iş çevresi özellikleri ile rekabet öncelikleri, tedârik zinciri organizasyonu arasındaki ilişki ile bunların US teknik tekstil endüstrisi üzerindeki toplam etkisini değerlendirebilmek için bir modelin geliştirilmesi ve test edilmesi üzerinde çalışmışlardır. Autex 2006 kongresinde sunulan bu çalışma, doktora tez çalışmasının bir parçası olup; faktör analizi, yol analizi ve yapısal denklem modellemesi SEM (Structural Equation Modeling) kullanılmıştır. Bulgular, yüksek performanslı firmaların, iş çevresi özellikleri, rekabet politikaları ve tedârik zinciri organizasyonu arasında benzer bir düzenleme olduğunu göstermektedir. Bunun tersi olarak düşük performanslı işletmeler, çevresel özellikler ve tedârik zinciri yapısı

arasında veya rekabet öncelikleri ve tedârik zinciri yapısı arasında bir düzenlemeye sahip değillerdir.

Perakende tedârik zinciri ile ilgili sorunlarla başa çıkmak amacıyla, bilgi teknolojileri etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Rao (2000) tarafından yapılan çalışmada, perakendecilerin seçenek teknoloji çözümleri arayışı sırasında karşılaştıkları ortak sorunlar değerlendirilmiştir. Olası analitik araçlar için bir anket hazırlanmıştır. Bilgi teknolojileri çözümleri, mâliyeti azaltır, tedârik zinciri esnekliğini artırır, tedârikçi ile ortaklarını birleştirir ve müşterilere daha etkili bir alışveriş deneyimi sağlar. Bilginin tedârik zincirinde paylaşımı ve kullanılması ile, perakendeciler ortak plânlama yapabilmekte, tahmin yapabilmekte ve yenilikçi programlar geliştirebilmektedirler. Bu yolla, stok düzeyi düşmekte, stok dönüşümleri ve payları artmakta ve sonuç olarak hızlı, fiyat üstünlüğü olan bir alışveriş olanağı sunulabilmektedir.

Bu çalışmada, ulaşım ve taşıma masrafları ile fiyat düşüşleri gibi eşgüdümlemiş operasyonel politikaların kısa süreçli perakende ayarlamalarına etkileri incelenmiştir. Düşük talep değişkenliğine sahip tedârikçilerle proaktif olarak kapasite ve hammadde kaynaklarının teslimi ve önemli taşımacılık opsiyonları, toplam operasyonel mâliyetleri arttırmaktadır. Eğer talep seyri dengeli ise, firmalar operasyonel etkinlik üzerine ve toplam operasyonel mâliyetleri enazlamak üzerine yoğunlaşmalıdır. Öte yandan, yüksek talep değişkenliği durumunda, eşgüdümlemiş operasyonlar ve fiyat düşüş politikaları, satış hasılatı, katkı payı ve müşteri hizmet düzeyinde yeterli ölçüde artışa neden olur. Çalışmanın bulguları, düşük yaşam süreçli ve yüksek talep değişkenliğine sahip olarak değerlendirilen ürünler için perakende düzenlemelerinin yenilenmesi ve tamamlanması gibi eşgüdümlemiş operasyon politikalarının potansiyel yararlarını açıklığa kavuşturmaktadır.

Dholakia ve diğ. tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, kanallarını internet satışlarını da içerecek şekilde genişleten katalog perakendecilerinden gelen satış bilgilerine dayanarak kanal bağılılığı, kanal değişkenliği ve mal geri dönüşleri değerlendirilmiştir. Perakendeciler ile ilgili bilgiler veritabanına kayıtlı dört grup müşteri, katalog müşterileri, mağaza müşterileri, internet alıcıları ve alıcı olmayanlar çok kanallı perakendeciliği kullanmışlardır. Araştırma, özel çok kanallı perakendeciler için müşteri satışlarına ayrıntılı bir bakış açısı sağlamıştır.

5.1.2 Lojistik ile ilgili makaleler

Taniguchi ve diğ. (2001), zaman penceresi, lojistik terminallerin yerleşim modelleri ve kent lojistiği ölçümlerinin etki modelleri ile araç rotalama ve plânlama modellerini içeren kentsel lojistik için bir ağ modelleme çerçevesi geliştirmişlerdir. Üç çeşit network modeli önerilmiştir, tedârik modeli, talep modeli ve etki modeli. Tedârik modelleri ağ özellikleri ve talebe dayalı olarak taşıma sisteminin hizmet düzeyini tahmin ederken, talep modelleri endüstri ve yaşayan halkın özelliklerine ve ayrıca hizmet düzeyine dayalı olarak kentsel malzemelerin talebini tahmin eder. Etki modelleri; tahminî talep ve hizmet düzeyine bağlı olarak, finansal, enerjiye bağlı, sosyal, çevresel ve ekonomik değişimlerin kentsel lojistik pânlarına etkilerini tahmin eder.

Noritake ve Kimura (1990) çalışmalarında optimum liman büyüklüğü ve yer seçimi problemine ayrıştırılabilir programlama tekniklerini kullanarak yeni bir yaklaşım getirmişlerdir.

Tanunichi ve diğ.(1999) yaptıkları çalışmada, karayolu üzerindeki trafik koşullarını dikkate almışlar, kuyruk kuramı ve doğrusal olmayan programlama tekniklerini kullanarak matematik bir model geliştirmişlerdir.

Tsamboulas ve diğ. tarafından yapılan (2003) çalışmada, bir lojistik köyün finansal sürdürülebilirliğini değerlendirmek için bir model ve yöntem sunulmuştur. Finansal değerlendirme modeli dört farklı evre içeren daha geniş çaplı plânlama yöntemibiliminden oluşmaktadır:

- Yer seçimi ve trafik tahmini
- Sunulacak hizmetlerin ve uygun boyutların tanımı
- Yatırım ve operasyonel mâliyetlerin tahmini
- Yatırım değerlendirmesi

Bu çalışmada tüm yöntemibilimler sunulmuştur ve sözkonusu modelle ilgili değerlendirme yöntemi sunulmuştur. Modelde değerlendirilen değişkenlerin değerlerinin belirsizliği durumunda bir lojistik köy için finansal yatırım geliştirilmiştir. Finansal değerlendirme yöntemi, bir lojistik köyün yapımı ve operasyonu ile ilgili çeşitli taşıma değişkenlerini ve diğer değişkenleri belirleyen girdilerin nakit girişi ve çıkışını (yatırım, harcamalar) tanımlar. Ayrıca, model kamu

ve özel sektör fonları ve aynı zamanda banka kredileri kombinasyonlarına dayalı olarak finansal senaryoları oluşturur. Ayrıca, Monte Carlo simülasyonu kullanılarak bazı anahtar değişkenlerin tahmini (yatırım mâliyeti, tahminî hacim, gelir) yapılmıştır. Son olarak, doğrusal programlama kullanılarak, belirli bir lojistik köy için özel fonların miktar optimizasyonu, kamu ve özel fonların birleşimiyle ilgili olarak (belirli kısıtlar altında) belirlenebilir. Geliştirilen yöntembilimin ve modelin uygulaması, Kuzey Yunanistan'daki bir lojistik köy için benzer durumların uygulanması için yapılmıştır.

Bir maddî olmayan aktif (soyut-intangibles), ölçekli olmayan bir özneliktir. Çaba ve beceri gibi soyut kavramlar, kaynak tahsisi ile birlikte ortaya çıkar ancak genellikle doğrudan bir ölçü birimi olmaması nedeniyle bir matematiksel modele dahil değildir. Ancak, soyut kavramlar göreceli ölçümler (öncelikleri) aracılığıyla sayılabilir olabilir. Maddî olmayan kaynak tahsisi, somut ve normalize edilebilir önlemler ile -varsa- varolan katsayılar ve değişkenlerin görece ölçüldüğü bir doğrusal programlama modeli boyunca bu öncelikleri kullanır. Optimal çözümünden somut kaynakların öncelikleri, daha sonra herhangi bir maddî olmayan kaynakların önceliklerine parasal değerleri atamada kullanılabilir. Saaty ve diğ. (2003)'nin yaptıkları çalışma, büyük ölçüde ekonomi kaynak tahsisi sürecini değiştirme potansiyeline sahiptir. Bütçe tahsisi salt parasal geri dönüşler, zaman ve işgücü mâliyetleri açısından yapılabilir olmayıp; hoşnutluk, istikrâr ve uzun ömürlülük gibi toplumsal refah açısından yapılabilir. Bu çalışmada, maddî olmayan varlıklar göreceli terimlerle ölçülebildiğinden, bir LP modeline kısıtlar olarak eklenebilmişlerdir. Eğer tek bir maddî kaynaktan fazlası eklenirse, bu yaklaşım maddî olmayan bir kaynak biriminin öncelikli eşdeğerinin tam ölçülebilir olmasını olanaklı kılar. Maddî olmayan kaynakların eklenmesi ile tahsisin etkinliğinde artık tümüyle sayısal modeller dışında bırakılan karar sorunlarının yönleri ile başa çıkmak için bize daha fazla özgürlük verir.

Munuziri ve diğ. (2004) yaptıkları çalışmada, kentsel çevrelerde yük taşımacılığının iyileştirilmesi için yerel yönetimlerce uygulanması olanaklı olan çözüm veya girişimlerin bir derlemesini sunmuşlardır. Çalışmada belirtilen sonuçlar, farklı kentlere o kentlerin özellikleri gözetilerek uygulanabilmektedir.

Crainic ve diğ. (2004), öngördükleri lojistik yapının tasarımı için bir formülasyon tanımlamışlar ve Roma kenti için algoritmik ve uygulamalı durumları tartışmışlardır.

Macharis (2005) yaptıkları makalede, MAMCA yaklaşımı olarak ifâde edilen, taşımacılık projelerinin değerlendirilmesinde konuyla ilgili tarafların görüşlerini ve beklentilerini dikkate alan bir çok ölçütlü programlama yöntemi olan AHP kullanmıştır.

Reiter ve diğ. (2007) tarafından yapılan çalışmada stratejik perspektif içerisinde lojistik sistemler, uluslararasılaşma ve bölgesel gelişim irdelenmiştir. Lojistik sistemler üç farklı yaklaşım altında incelenmektedir: Genel durum, organizasyon ve bireysel. Çalışmada, kültürel yaklaşımların bölgesel gelişmedeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda özel sektörden ve kamudan elde edilecek veriler ışığında konu değerlendirilecektir. Küresel ortamdaki bâzı önemli etkenler olarak; politik ve makroekonomik denge, denge düzenleyici bir çevre yapısı, ulusal ekonominin yabancı yatırımlara açık olması, ulusal kültürün yabancı etkilere açık olması, entelektüel özelliklerin korunması ve bilimsel araştırmalara karşı pozitif yaklaşım gelmektedir.

Günümüzde limanların, ülkelerin sürdürülebilir gelişmesinde tartışılmaz bir rolü vardır. Dünya ticaretinin %90'ı deniz ulaşımı ile yapılmaktadır. Küreselleşme çerçevesinde küresel tedârik zincirinin gelişimi artmış ve deniz taşımacılığı, liman operasyonları ve iç alandaki yük taşımacılığı üzerinde baskı oluşturmaktadır. Zeybek (2007), limanların bölgesel tedârik zinciri içerisindeki rollerinin değişimi ve Türk limanlarının Akdeniz ve Karadeniz'deki tedârik zinciri yapılanmasında çekici bir ortak olarak yapılandırılması ve bu kapsamda Türk limanlarının yetenekleri, durumları incelemiştir. Sonuç olarak, konteyner trafiğinin ayarlanması, katma değer katan lojistik faaliyetlerine dönük yapılanmanın artması, etkili ulaşım ve liman yönetimi, dikkat edilmesi gereken önemli konular olarak belirtilmiştir.

Şahin ve Gürgeç (2007), halkın yaşam kalitesini yükseltmek, işgücünü ve ticareti arttırmak ve bölgenin rekabet gücünü yükseltmek amaçlı bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada SWOT analizi kullanılarak lojistik sektörü analiz edilmiştir. Analiz sonucunda Mersin limanının en önemli gücünün, sahip olduğu geniş iç bölgesi (hinderlandı) olduğu, en büyük zayıflığının, üretkenliğinin düşük, ekipmanın eski ve yetersiz olması, otomasyon eksiklikleri, çekim sorunu ve yetersiz depolama alanları

olduğu bulunmuştur. En büyük fırsatının Suriye ve İsrail'e yakınlığı ve en önemli tehdidin ise enerji pahalılığı olduğu bulunmuştur.

Hong ve Chin (2007) Çin lojistik sektöründe yabancı yatırım için yer belirleyici öğeleri tanımlamaya çalışmıştır. Kuramsal modele dayanarak “içiçe lojit modeli” tanıtılmış ve 1775 yabancı lojistik kuruluşu bilgileri kullanılarak tahminleme yapılmıştır. Sonuçta büyük pazar yapısının yabancı yatırımı çektiği, ancak yüksek işgücü mâliyetinin belirleyici olduğu bulunmuştur. İyi bir ulaşım altyapısı ve yüksek işgücü kalitesi pozitif öğelerdir. Lojistik girişimcileri, birçok lojistik sağlayıcıya sahip büyük kentleri yeğlemektedir. Başkentler daha çok lojistik yatırımı çekmekte ancak özel ekonomik bölgeler ile kıyı kentlerinin, lojistik yatırımları çekim açısından üstünlüğe sahip olmaları konusunda kanıt yoktur.

Sheu (2008) küresel tedârik zinciri için kullanılan küresel lojistik operasyonel modları tanımlamak için melez bulanık sinir ağları (neuro-fuzzy) yöntembilimini sunmuştur. Önerilen yöntembilim, üç ana gelişim evresini içermektedir:

- Küresel lojistik stratejik hiyerarşinin kurulması
- GL-mode tanımlama kurallarının formülasyonu
- GL mod seçim modelinin geliştirilmesi

İkinci aşamada, bulanık analitik hiyerarşi süreci (Fuzzy AHP), bulanık MCDM ve ideal çözüm için benzerlik açısından sipâriş yeğleme tekniği (TOPSIS) içeren çok amaçlı/ölçütlü karar verme teknikleri bütünleştirilerek, altı tip küresel lojistik ve operasyonel modu, ilgili bulanık tabanlı çok amaçlı karar verme teknikleri belirlenerek birleştirilmiştir. Girdi, veritabanı olarak bulanık karar verme kuralları kullanılarak, uyarlanan neuro-fuzzy sonuç çıkarım (adaptive neuro-fuzzy inference system-ANFIS) üçüncü evre olarak geliştirilerek, küresel tedârik zincirinin uygulanması için uygun küresel lojistik modlar tanımlanmıştır. Sayısal çalışma olarak Tayvan IT sektörüne yönelik bir anket veritabanı oluşturularak, önerilen yöntemin uygulanabilirliği test edilmiştir.

Hong-Kong ve Çin ekonomisinde lojistiğin artan önemi ile, lojistik bilgi sistemleri küresel pazarda başarılı bir şekilde yarışabilmek için Hong Kong ve Çin'deki firmalar için önemli bir araç durumuna gelmeye başlamıştır. Bununla birlikte, lojistik operasyonları desteklemeye yönelik bilgi teknolojisi uygulamalarının kullanımı ve Hong Kong lojistik firmalarında Lojistik Bilgi Sistemlerinin uyarlanmasında etkili

etmenlerin tanımlanmasına yönelik çok az deneysel çalışma, yapılmıştır. Ngaia ve diğ. (2008) tarafından yapılan çalışmada, organizasyonel içerik, LIS uyarlamasının getirdiği organizasyonel yararlar ve LIS uyarlamasında karşılaşılan engeller arasındaki ilişkiyi değerlendiren LIS uyarlama modeli önerilmiştir. Ayrıca, bu araştırma, lojistik operasyonlara destek amaçlı bilgi sistemleri kullanımını incelemektedir. Hong Kong’da bulunan 195 lojistik firmasına bir anket uygulanmış ve lojistik regresyon yöntemi kullanılarak, önerilen model test edilmiştir. Araştırma sonuçları, IT kullanımının tatmin edilir düzeyde olduğunu göstermiştir. Özellikle, lojistik regresyon modeli, kaynak engellerinin algılanması ve firmanın tüm operasyonları, firmanın lojistik bilgi sistemlerini benimsemesinde önemli bir etkiye sahiptir.

Ketikidis ve diğ. (2008), Güneydoğu Avrupa’da tedârik zinciri yönetimi ve lojistik (LSCM) için bilgi sistemlerinin kullanımı amacıyla varolan durum ve geleceğe dönük yönlendirmeleri araştırmayı hedeflemektedirler. Amaçlar üç grupta özetlenebilir;

- LSCM için bilgi sistemlerinin kullanım girişimlerindeki önemli hedefleri ve gelişmeleri tanımlamak.
- LSCM deki varolan politika tatminini belirlemek.
- Güneydoğu Avrupa’da LSCM için bilgi sistemlerinin etkin kullanımına olan gerçek gereksinimi ortaya çıkartmak.

Literatür ve anket araştırmasından oluşturulan karma yöntem bilim, bu araştırmaya uyarlanmıştır. Anket yoluyla toplanan 79 veri SPSS’de tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular Arnavutluk, Bulgaristan, Yunanistan, Makedonya, Romanya ve Sırbistan’daki girişimlerin benzer atılımlar olduğunu ancak farklı LSCM gelişim düzeyinde olduğunu göstermiştir. Ülkelerin bilgi sistemlerini kullanımları, tedârik zinciri ortaklıklarına yoğun odaklı olduğunu ve talep zinciri işbirliklerine zayıflıklarını olduğunu açıklar. Önemli bulgular, firmalar ve hükümetin bölgelere benzer olarak küresel tedârik zincirinde önemli ve talepkâr bir rol oynamaya hazır olmadıklarını göstermektedir. İleriye dönük önemli ilişkiler kurmada sınırlı eğilim, zayıf stratejik plânlama ve organizasyon, altyapı sistemindeki sorunlar gibi varolan eksiklikler, LSCM nin hızlı gelişiminin önündeki önemli eksikliklerdir.

Wouters ve diğ (2008), tarafından yapılan çalışma performans ölçüm sistemlerine (PMS) gelişimsel bir yaklaşım sunmaktadır. Özellikle, PMS'nin herşeyden önce üst yöneticiler tarafından kontrol aleti olarak kullanılmaktansa, çalışanlar tarafından işlerine hakim olma olarak algılanması sonucu gelişim sürecinin karakteristiklerine bakılmıştır. Çalışmanın kuramsal kısmında, olanak vermeye karşı zorlama; organizasyonel öğrenme düşüncesi, dikkatli öğrenme, dinamik olanakların evrimi, organizasyon bilimi, performans ölçümü eksikliklerinin farkındalığı, muhasebeye rastlantısal bakışın yansımaları, çeşitli boyutlardaki üretim performansının yönetimi, muhasebe, organizasyon ve toplum üzerinde durulmuştur. Sayısal bölüm bir karma yöntemi zorunlu kılmaktadır, içecek endüstrisinde orta büyüklükte bir firmanın lojistik bölümünde 3 yıl çalışarak elde edilmiştir. Sayısal veri görüşme yöntemiyle elde edilmiştir. 42 çalışan ile yapılan bir panel sonucu da veri toplanmıştır. Deneyim tabanlı gelişim süreci, varolan PMS'nin doğal yapısında varolan yeteneklerin, yerel uygulamaların ve performans ölçümündeki know-how'ın zamanla ve adım adım zenginleştirilmesi ile desteklenir. Ayrıca, belirli performans ölçümünün test etme, gözden geçirme, tanımlar, veri ve yeni performans ölçümlerinin sunulması ile, PMS'nin doğasının geliştirildiği bulunmuştur. Profesyonellik, performans ölçümünün pozitif gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca PMS'nin saydam bir yapıda olmasının, PMS'yi olanaklı kılmada anahtar bir etmen olduğunu göstermektedir.

Ağralı ve diğ. (2008) tarafından yapılan çalışmada, birçok firmadan gelen sipariş taşımasının, açık arttırma yoluyla iki tip taşıyıcı ile karşılaştığı lojistik spot market ele alınmıştır. Spot markette, yerel taşıyıcılar, daha düşük fiyatlarla taşıyan genel (in-transit) taşıyıcılar ile rekabet etmektedir. Lojistik spot marketin uygulanmasının üç gruba (firmalar, yerel taşıyıcılar ve transit taşıyıcılar) etkilerini ve ayrıca çeşitli sistem parametrelerini analiz etmek için iki aşamalı stokastik bir model geliştirilmiştir. İlk olarak açık arttırma statik yerleştirmede modellenmiş ve tahminî açık arttırma fiyatı, taşıyıcı sayısı ve bunların mâliyet dağılımları belirlenmiştir. Daha sonra sürekli Markov zinciri modeli geliştirilerek, rastgele varışlar ve olası sipariş ve taşıyıcı iptalleri içeren dinamik yerleşimli sistemde sistemin performansı değerlendirilmiştir. Bu iki modelin kombinasyonu sonucu, tahminî açık arttırma fiyatı, taşıyıcılara ödenen ücret, siparişlerin yerel ve genel (in-transit) taşıyıcılar arasında dağılımı ve lojistik merkezlerde bekleyen tahminî taşıyıcı sayısı ve sipariş

sayısı gibi performans ölçümü değerlendirilmiştir. Sistem performansı ile ilgili analitik ve hesaplanan sonuçlar sunulmuş ve Türkiye'deki lojistik spot marketine yönelik operasyonlar tartışılmıştır.

İş yaşamında, lojistik hizmet sunan firmaların kullanımı giderek artmasına rağmen, bu firmaların diğerlerinden daha iyi performans sergilemesi için gerekenler hakkında çok az bilgi vardır. Ellinger ve diğ. (2008) tarafından firmalara, araştırma tabanlı bakış açısı ile, çalışan ve organizasyonel performansı etkileyen pazar oryantasyonu ve belirli çalışan geliştirme uygulamaları önerilmektedir. 123 büyük lojistik hizmet sunucusundan alınan veri kullanılarak hipotez test edilmiştir. Bulgular şunlardır:

- Pazar oryantasyonu, organizasyonel performansı ve çalışan performansını etkilemektedir.
- Yetiştirme her iki bağlantıyı da hafifletir.
- Hizmetle ilgili eğitimler, çalışan performansı ile ilgili bağlantıyı hafifletir.
- Yetki vermek hiç bir bağlantıyı hafifletmez.

Ticarî uzay endüstrisinin simülasyonu ve Uluslararası Uzay İstasyonları [International Space Station (ISS)]'nın lojistik gereksinimlerine yanıt verebilmek amacıyla, NASA, 2006 yılında "Ticarî Yörünge Transport Servisi [Commercial Orbital Transportation Services (COTS)]" başlatmıştır. NASA iki U.S. firması, Rocketplane Kistler ve uzay genişleme teknolojisi, yere yakın yörüngeden [Low Earth orbit (LEO)] kargo transfer servisinin kullanımını ve ek fon vererek insan transferinin kullanımını göstermek üzere 485.000.000 \$ bütçe karşılığında anlaşmıştır. Ayrıca NASA, beş firma ile fon verilmeksizin yenileşimci uzay ulaştırma yetenekleri konusunda anlaşmıştır. Stone ve diğ. (2008) tarafından sunulan bu çalışma, ilk adım olarak, bu yedi firmanın içeriklerini tanımlamakta ve LEO fonksiyonunu gerçekleştirmek için varolan yapılabirliği tartışmaktadır.

Lojistik ve yük dağılımında akışın içeriği önemli bir duruma gelmiştir. Kapasite, zamanlama, frekans ve dakiklik, yük taşıma ile ilgili önemli konular olup ayrıca tedârik zinciri yönetimi stratejisidir. Özellikle aktarma terminalleri ve yük dağıtım merkezleri, küresel üretim ağlarından yerel dağılımlara kadar olan mal zincirinde etkinlik ve üretkenlik gelişimine izin veren en önemli öge olmuştur. Intermodal taşımacılığın altında yatan, yük taşıma sistemlerinin konteynerleşmesidir. Daha az

dikkat çeken, salt intermodal (modlar arası) akış kullanarak aktarma değil, aynı zamanda transmodal (bir modun bileşenleri arasında) akış kullanarak aktarmadır. Kuzey Amerika’da demiryolu taşımacılığı, transmodal operasyonlara meydan okunması açısından bir örnektir. Son yıllarda konteynerli demiryolu yükü artma gösterse de, bu büyümenin ciddi darboğazlara Chicago’da olduğu gibi neden olduğu görülmektedir. Rodrigue (2008)’nin çalışmasında, “Thruport” adlı yüksek hacimli transmodal demiryolu taşımacılığını kontrol etmek için tasarlanan olanaklar incelenmektedir. Thruport demiryolu, yük dağılımı açısından finansal, çevresel, zaman ve enerji yönünden yararlar sağlamaktadır.

Bienstock (2008) tarafından yapılan çalışmada, lojistik hizmet kalitesinin (LSQ) ölçümü ve en son gelişmeler tartışılmıştır. Bu çalışma; genişletilmiş LSQ modelinde önemli bir bileşen olarak lojistik bilgi sistemlerinin kullanımını ve kabul edilebilirliğini değerlendirebilmek için bir çatı (technology acceptance model (TAM)) içermektedir. Çalışma sonuçları, geliştirilmiş LSQ modelinin daha önce yapılmış TAM araştırmasından, bilgi teknolojisi araçlarının kullanımına yönelik niyet ile ilgili iki ana TAM yapısı bakımından [algılanan kullanım kolaylığı (PEOU) ve bilgi teknolojilerinin algılanan kullanılabilirliği (PU)] ilginç bir tezat içerdiğini kanıtlamaktadır. Daha önce yapılan TAM araştırmalarında algılanan kullanılabilirliğin iki yapı içerisinde daha güçlü olduğunu gösterse de, bu çalışmada her iki yapının yaklaşık olarak eşit olduğu bulunmuştur. Diğer bulguların kuramsal ve yönetsel yaklaşımları tartışılmış ve geleceğe dönük araştırma önerilerinde bulunulmuştur.

Woudsma ve diğ. (2008), lojistik arazi kullanım perspektifinden ulaşım/arazi kullanım ilişkisini inceleyerek bir roman yaklaşımı sunarlar. Ana soru bir kentte ulaşım sistem performansının lojistik arazi kullanım örneğine etki miktarını içermektedir. Lojistik arazi kullanım gelişiminin zamanla ağ erişim elementlerinin etkisi ile ilgili olduğu mekânsal-otoregressif modellemeye dayalı bir uzaysal-zamansal yaklaşım kullanılmıştır. Sonuçlar, daha bütünsel modelleme çabaları dahil, tamamlayıcı olarak bu yaklaşımın kullanımını desteklemekte ve daha fazla lojistik arazi geliştirilmenin kentteki önemli konumlara erişimde önemini belirtmektedir.

Lee ve Dong (2008) tarafından yapılan çalışmada bilgisayar geri dönüşüm ürünleri için ileri ve tersine lojistik akışlarını sistematik yönetilme amaçlı bir deterministik

programlama modeli geliştirilerek lojistik ağ tasarımı yapılmasını içermektedir. Böyle bir ağ tasarım probleminin karmaşık olmasından dolayı, dağıtım ağının entegre tasarımını yer tahsis problemine ve revize ağ akış problemine ayırıştıran iki aşamalı bir sezgisel yaklaşım geliştirilmiştir. Sayısal bir çalışma ile önerilen modelin uygulanabilirliği gösterilmiştir.

Kutanoğlu ve Lohiya (2008) tarafından yapılan çalışmada, zaman tabanlı hizmet seviyesi kısıtları ile tek kademeli, çok fonksiyonlu servis parçaları lojistik sistemi için entegre envanter ve taşıma problemi ile ilgili optimizasyon temelli bir model sunulmuştur. Hizmet kısıtlarının karşılanmasının sağlanması koşulu ile optimizasyon hedefi olarak envanter ve taşıma maliyetleri enküçüklenmiştir. Model stokastik tabanlı envanter modeli oluşturur ve alternatif modlar(yavaş, orta, hızlı) kullanılarak ulaşılabilen ulaşım seçenekleri ve hizmet gereksinimleri ile entegre eder. Farklı ağlar yoluyla elde edilen sonuçlar ulaşım modu ve envanter entegrasyonundan elde edilen önemli yararlar olduğunu göstermiştir.

Lojistik üzerine Omega dergisi tarafından hazırlanan Editorial çalışmada (2008), pazarın küreselleşmesi ve yoğun rekabet, birçok firmayı küresel operasyonlara zorlamaktadır. Firmalar; fiyat, kalite, esneklik, yanıt verme ve güvenilirlik gibi rekabet edici performans hedefleri ile yarışabilmek için operasyonlarını yayarak kendi öz yeteneklerine odaklanmalı ve gerçek girişimlerle stratejik birliktelikler kurmalıdırlar. Firmalar küresel olarak çalıştıklarından dolayı, çeşitli yordamların tedârik zinciri boyunca veya firmanın ağı içinde (malzemelerin firmaya girişi, üretim ve malzemelerin firmadan çıkışı) bütünleşmesi, tedârik zincirinin üç evresini aşan büyük bir atılım olacaktır. Firmalar fiziksel dağıtıma sahip bir ortamda faaliyet gösterdiklerinden dolayı, malzemelerin zamanında ve istenilen yerde olması, geri kalan tüm etkinliklerin plânlandığı gibi yapılmasına olanak verecektir. Bu, uygun lojistik kaynaklarının kullanımı ile doğru ürünlerin ve hizmetlerin pazara zamanında varmasını gerekli kılar. Üçüncü parti lojistik firmaları (FedEx ve DHL) ve diğer küçük ve orta büyüklükteki 3PL firmaları giderek büyümektedirler, çünkü pazarın ve operasyonların küreselleşmesi ile lojistik hizmetler fiziksel dağılımlı dış kaynak kullanımlarında önemli bir rol oynamaktadır. Bilgi teknolojisi ve sistemleri, örneğin internet, ERP, RFID, tedârik zinciri boyunca iletişimi geliştirerek, lojistik değer zincirinde etkinliği arttırarak ve daha hızlı müşteri hizmeti sunarak köklü değişikliklere neden olmuştur.

- Küresel lojistik ve e-ticaret pazarı.
- Lojistik ve tedârik zinciri performansı.
- Üçüncü parti lojistik.
- E-ticaret lojistik.
- Ulaştırma ve depolama yönetimi.
- Lojistikte kalite yönetimi.
- Lojistikte alıcı-tedârikçi ilişkisi.
- Lojistikte bilgi teknolojileri.
- Lojistik destek hizmetlerinin uygulanması.
- Performans ölçümü ve lojistikte metrik.
- Girişim kaynak plânlaması ve lojistik.
- Tersine lojistik yönetimi.

Ho ve Emrouznejad (2009) tarafından yapılan çalışmada, entegre çok kriterli karar verme yaklaşımları kullanarak lojistik dağıtım ağı tasarım uygulamaları ile SAS/OR yazılımı ile optimizasyon işlemlerinin kullanımını araştırmaktadır. Geleneksel optimizasyon yöntemlerinden farklı olarak, önerilen yaklaşım niceliksel ve niteliksel faktörleri gözönüne alarak analitik hiyerarşi süreci (AHP) ve hedef programlama (GP) yöntemlerini birleştirir. Entegre yaklaşımda alternatif depoların göreceli önem ağırlıklarını hem dağıtıcı ve hem de müşteri odaklı kriterler açısından değerlendirmede kullanılmıştır. Daha sonra bir GP modeli sistem sınırı kaynak ve AHP önceliklerini birleştirerek kullanılarak mevcut sınırlı kaynakları aşmayacak en iyi depo seti oluşturulmuştur.

Ou ve Chou (2009) yaptıkları çalışmada, altı uluslararası dağıtım merkezi seçim etmenini, bir dış pazar açısından (DC) araştırmış ve bu tür sorunların çözümü için uygun ağırlıklı bulanık etmen derecelendirme sistemini (FRS) sunmuştur. Bu etmenler; hizmet, pazar potansiyeli, taşıma ve dağıtım sistemleri, çevresel etmenler, altyapı ve kültürdür. Grup karar verme süreci yaklaşımının etkinliğini kanıtlamak için bir değerlendirme yordamı anlatılmıştır. Klasik karar verme kuramına zıt olarak, bu yöntem, yöneticilerin karar verme yordamında her bir karar

vericinin profesyonelliğini veya deneyimini gözönünde tutmasına izin veren bireysel karar vericileri değerlendirmek için bulanık ağırlık yöntemini uygular. Sunulan örnekte, nihaî çözümü tartışmak üzere, en iyi uluslararası dağıtım merkezi tanımlanarak değerlendirilmiştir.

3PL şirketlerinin artan tedarik zinciri gücünü ve servis sağlayıcıların bakış açısından liman seçimi üzerine çok sınırlı ampirik çalışma olması sebebiyle, Tongzon (2009) yaptığı çalışmada, Güneydoğu Asya servis sağlayıcılarının bakış açısı, karar verme tarzı ve liman seçme prosesi ile liman seçimini etkileyen önemli faktörleri değerlendirmeye ve liman işletmeleri ve yetkilileri için bazı politika uygulamaları üzerine çalışmıştır. Etkinlik en önemli faktör olarak bulunmuş ve yükleme sıklığı, uygun altyapı ve yerleşim diğer önemli faktörler olarak gelmiştir.

Tedarik zinciri ağ tasarımı etkili ve efektif tedarik zinciri yönetimi için en iyi platformu sağlamaktadır. Problem genellikle SCM de önemli ve stratejik operasyonların yönetimi problemidir. Tasarım işi faaliyetlerin (fabrika ve dağıtım merkezlerinin) seçimini ve müşteri memnuniyetini minimum maliyet ile sağlayan dağıtım ağ tasarımını içermektedir. Altıparmak ve diğ.(2009) tarafından yapılan çalışmada, yeni bir kodlama yapısına sahip kararlı durum genetik algortimasına dayalı, tek kaynaklı, çok ürünlü, çok aşamalı tedarik zinciri ağı tasarımı için bir çözüm prosedürü sunulmuştur.

Ishfaq ve Sox (2010) yaptıkları çalışmada lojistik servis sağlayıcıları tarafından yönetilen bölgeler arası, hub tabanlı intermodal lojistik ağının stratejik planlanması üzerinde durulmuştur. Meta-sezgisel bir tabu araştırması, intermodal lojistik alanına hub yerleşim-tahsis problemini etkileyecek bir p-hub ortanca modelini geliştiren matematiksel optimizasyon modelinin çözümü için kullanılmıştır. ABD yük akışlarının bir alt kümesine dayalı bir sayısal çalışma, intermodal lojistik ağının geleneksel yol lojistik ağlarından hub yerleşimi, ağ yapısı ve direk ve hublar arası yüklemeler açısından önemli ölçüde farklı bulunmuştur. Ayrıca intermodal lojistik ağları hizmet gereksinimleri ve maliyet açısından değişimlere daha hassastır.

Kingsley ve diğ.(2010) tarafından yapılan makalede, fabrikalara gelen malzemelerin tedarik yönetiminde kullanılan dağıtım ve lojistik hizmetlerinin değerlendirilmesi sunulmuştur. Kaynak kullanım kararı firmanın işlem maliyeti ve kaynak tabanlı bakış açısı ile değerlendirilmiş ve sonuçlar her iki teoriye sınırlı destek vermiştir. Ayrıca

sonuçlar iç ve dış karar vericiler arasındaki farklılıkları destekleyen az sayıda kanıt olduğunu göstermişlerdir.

Çelebi ve diğ. (2010) tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren bir küçük elektronik alet üreticisinin en iyi lojistik ortaklık stratejisinin belirlenmesi için ANP uygulaması sunulmuştur. Model literatür araştırması ve uzman firma yöneticileri tarafından belirlenen niteliksel ve niceliksel faktörleri içermektedir. Üç farklı lojistik yönetim alternatifi, kendi içinde lojistik (In-house Logistics), üçüncü parti düzenlemesi(Third Party Arrangements) ve stratejik birliktelik (Strategic Alliance) ANP modeli ile değerlendirilmiştir. İkili karşılaştırmalar bir anket ile firma personeli ve sektör yöneticileri tarafından değerlendirilmiştir. Sonuçlar firma lojistik yönetimi stratejileri için “Kanun ve düzenlemeler”, “Kurumsal yapı” ile “Müşteri”, “Finans” ve “Teknoloji” boyutları ile verilen “Ekonomik Faktörler” yönleri açısından bir karar destek yapısı sağlamıştır.

Türkiye’nin ve özellikle İstanbul’un coğrafi konumu önemli bir uluslararası lojistik düğüm noktası olma avantajını sağlamaktadır. Bir çalışmada Türkiye’nin dünyadaki beşinci büyük lojistik market olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle İstanbul’un uluslararası öneme sahip bir lojistik merkez olarak yapılanması devlet, şehir otoriteleri ve ilgili grupların gündeminde yer almaktadır.Bunu başarmak için yerel ve merkezi hükümet şehrin dünya çapında bir lojistik merkez olması için yeni altyapı projelerine destek vermektedir. Bununla birlikte yapılan bir çalışmada yasal eksiklikler, kamu kurumları arasındaki koordinasyon eksiklikleri, uygulama hataları ve altyapı ve sermaye yetersizlikleri gibi önemli problemlere dikkat çekmektedir.Özdemir (2010) tarafından yapılan makalede İstanbul’un Türkiye dışında daha geniş bir alana hitap eden bir lojistik merkez olması için kuvvetli ve zayıf yönlerini belirlemeyi amaçlayan İstanbul’daki lojistik firmalarını kapsayan bir araştırma projesine dayanmaktadır. Görüşme ve anket sonuçları Marmara bölgesindeki (özellikle İstanbul’daki) lojistik faaliyetlerin ulusal bazlı ekonomik faaliyetlerin bir sonucu olduğunu, bölgesel ya da küresel düzeyde atrepo ve lojistik düğüm olmasından doğmadığını ortaya koymuştur.

5.1.3 Yer seçimi ile ilgili makaleler

Korpela ve Tuominen (1996) yaptıkları çalışmada, depolama stratejilerinin ve depolama tesisleri yer seçiminin, tüm dağıtım lojistiği stratejisinin içerisindeki en

önemli öge olduğunu savunmaktadır. Depolama faaliyetleri için en uygun yerin seçilmesi, müşteri hizmetlerinde ve lojistik mâliyetlerinde oldukça önemli etkilere sahiptir. Depolama yer seçimi, içinde hem maddî hem de maddî olmayan çoklu ölçütlerin gözönünde bulundurulması gereken karmaşık bir süreç olmasına karşılık, günümüzde yer seçimi için kullanılan yöntemlerin birçoğu, mâliyetlerin azaltılması odaklıdır. Bu nedenle, Korpela ve Tuominen (1996), yer seçimi süreci için niteliksel ve niceliksel bakış açılarını içeren bütünleşik bir yaklaşım sunarak, Analitik Hiyerarşi Süreci (Analytical Hierarchy Process-AHP) odaklı bir karar alma sistemini önermektedirler.

Taniguchi (1999), lojistik terminallerin optimum büyüklük ve yerini belirlemek üzere bir model geliştirmiştir. Sıralama kuramı ve doğrusal olmayan programlama yöntemlerini içeren model alım ve dağıtım kamyonlarının programlarını değişken talep durumuna göre tayin eden ve optimum çözüm geliştirmek için genetik algoritma kullanan bir modeldir. Model Osaka-Kyoto kentinde varolan bir yol ağında test edilmiştir.

Korpela ve Lehmusvaara (1999), lojistiğin üretime veya firmaya yönelik olması gerektiğini savunmaktadır ve depolama tesislerinin değerlendirmesi ve tasarımına odaklanmaktadır. Günümüzdeki rekabetçi iş çevresi, tedârik zinciri yönetiminde daha müşteri odaklı ve bütünsel yaklaşımlar gerektirmektedir. Lojistik hizmetler için müşterilerin spesifik isteklerini ve seçenek lojistik operasyonları analiz etmek için AHP kullanılmıştır. Her seçenek antrepo işletmecisi için müşteri spesifik öncelikleri AHP bazlı analizle saptanmaktadır. Korpela ve Lehmusvaara (1999)'nın önerdiği sistem, depo ağı seçiminde sistematik ve esnek bir çerçeve sunmakta ve müşteri tercihlerini en iyi şekilde karşılamaktadır. Geleneksel ve esas olarak mâliyet odaklı yaklaşımlarla kıyaslandığında, AHP nitel ve niceliksel etmenlerin karar verme sürecine dahil olmasını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle çalışmada, müşteri odaklı lojistik yaklaşımı savunulmaktadır.

Vlachopoulou ve diğ. (2001), depolama tesislerinde yer seçimi kararının salt belirli bölgeler ya da arsalar seçmek olmadığını savunmuşlardır. Yer seçimi kararı, aynı zamanda piyasanın mekânsal karakterleriyle, firmanın kurumsal ve pazarlama hedeflerini birleştirmektedir. Bu nedenle, coğrafi bilgi sistemlerinin yer seçimi sürecine dahil edilmesi gerektiği ortaya atılmıştır. Hazırlanan modelde, daha önceki akademik ve deneysel çalışmalar ile deneyimlere dayalı ilgili veriler sisteme girdi

olarak verilmekte, önemlerine göre ağırlıklandırılmakta ve puanlama sistemi uygulanmaktadır.

Declercq ve diğ. (2001) yaptıkları çalışmada, potansiyel terminal yeri belirlemek üzere AHP ve Bulanık Mantık kullanan çok ölçütlü karar verme yazılımı geliştirmişlerdir. Her ne kadar lojistik merkezler intermodal terminaller içeriyorlarsa da intermodal terminal yer seçimi ölçütleri farklıdır.

Chen (2001), kuruluş yeri seçiminde Bulanık TOPSIS'e benzeyen ama farklı bir bulanık algoritma ile çözümü denemiştir. Burada Bulanık TOPSIS'de olduğu gibi değerler tümüyle dilsel değişkenlere atanmamış, nüfus sayıları gibi tekli değerler birlikte kullanılmıştır. Kuo ve diğ. (2002), aynı konuda Bulanık AHP ve yapay sinir ağlarında çözüm aramıştır. Bulanık AHP ile ölçütlere dayalı çözümler geliştirilmiştir. Yapay sinir ağları kullanılan çalışma ise, fabrikalar ile mağazalar arasında olası hata ve sorunların geri dönüş bilgilerinin türetilmesinde yararlanılan bütünleşik bir çalışmadır.

Janic ve Reggiana (2002) yaptıkları çalışmada, Basit Toplamlı Ağırlıklandırma (Simple Additive Weighting-SAW), TOPSIS ve AHP yöntemlerini uygulamışlar ve her üç yöntemde de benzer sonuçlar elde etmişlerdir.

Sheu (2003) tarafından yapılan çalışmada, Çin yerel pazarı için PC üretiminde elverişli yer seçimi problemi incelenmiştir. Bütünleşik tedârik zinciri tabanlı uzaysal etkileşim modeli, fırsat yatırımlarıyla ilgili potansiyel geri dönüş miktarını enbüyüklemek amacıyla uluslararası PC üretim merkezleri ve Çin'deki bölgesel ürün dağıtım merkezleri için yer seçimi belirlemek için formüle edilmiştir. Sayısal sonuçlar, Shanghai Belediyesi uluslararası PC üretim girişimleri için dağıtım merkezleri açısından ilk sırada yer almıştır.

Eldrandaly ve diğ. (2003), günümüzde geçerli olan bütünleşik tekniklerdeki kısıtlamaları hafifletmek için, sanayi ve depolama tesisi yer seçimine yönelik karar destek sistemi tasarımı, parçacıklı nesne modeli (Component Object Model-COM) teknolojisini kullanmıştır. Araştırmada, coğrafî bilgi sistemleri, uzman sistemler ve AHP, COM teknolojisi kullanılarak başarıyla bütünleştirilmiştir.

Timor ve diğ. (2005), yaptıkları çalışmalarında, nakliye şirketleri için aktarma merkezi yeri seçiminde önemli etmenleri belirlemişler ve AHP yöntemini kullanarak,

yer seçiminde bu etmenlerin ağırlıklarını, uzmanların görüşlerine başvurarak hesaplamışlardır.

Eleren (2006) AHP yöntemini kullanarak dericilik sektöründe kuruluş yeri seçimi örneği sunmuştur. Kuruluş yeri seçiminde şimdiye kadar matematiksel, finansal ve deneyime dayalı yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada farklı olarak, çoklu ölçütlere dayalı karar verme tekniklerinden AHP kullanılmıştır.

Yiping Le ve diğ. (2006) çalışmalarında, yer ve büyüklük seçiminde genetik algoritma kullanmıştır. Çin’de Dalian kentinde gerçek bir ağ üzerinde uygulama yapmışlar ve bu algoritmanın yaklaşık optimal çözüm üretmede başarılı olduğunu göstermişlerdir.

Chen ve Qu (2006) lojistik merkezi yerlerini değerlendirmede bulanık AHP kullanmışlardır. Bu çalışmada karar sürecindeki performansını geliştirmek amacıyla bulanık AHP ölçüt ağırlıklarını, Delphi Yöntemi’ne dayanan entropi tekniğini kullanarak belirlemişlerdir. Kullandıkları ölçütler şunlardır:

- Coğrafi koşullar
- Taşımacılık koşulları
- Kamu yatırımları, altyapı
- Aday araziler
- Yönetmelik koşullar
- Kamu yararı

Yang ve diğ. (2007) Tabu Arama, Genetik ve Bulanık Simülasyon algoritmalarını yaklaşık en iyi çözümü bulmak amacıyla bütünleştirerek sayısal bir uygulama üzerinde göstermişlerdir.

Chen ve diğ. (2007) tarafından yapılan çalışmada, belirli yerdeki birkaç fabrika, bazı depolar ve yerleri belirlenmemiş dağıtım merkezlerini içeren çok-ürünlü, çok-periyotlu ve çok kademeli tedârik zinciri ağının plânlanması düşünülmüştür. Belirsiz pazar talepleri, birkaç kesikli senaryolu bilinen olasılıklarla dikkate alınmıştır. Tedârik zinciri modeli, çok amaçlı karmaşık tamsayılı doğrusal programlama (MILP) ile oluşturularak, toplam mâliyeti enazlamak, çeşitli ürün talebi senaryoları için karar güvenilirliğini arttırmak, yerel güdülerin arttırılması ve toplam ulaşım süresini

azaltmak gibi çatışan amaçları gerçekleştirmek için oluşturulmuştur. Tedârik zincirindeki tüm katılımcılara yönelik bir çözüm üretebilmek için, iki aşamalı bulanık karar verme yöntemi sunulmuştur ve bu yöntemin sayısal bir örneğe uygulanması sonucu, belirsiz çok kademeli tedârik zinciri ağ çözümü için geçerli olduğu kanıtlanmıştır.

Farahani ve diğ.(2007) tarafından yapılan çalışmada, askerî sistemde kullanılabilecek depo ve dağıtım merkezlerinin yer seçimi araştırılmıştır. Buradaki iki amaç, en az sayıda dağıtım merkezine ulaşmak ve en iyi yerlere yerleştirilmelerini sağlamaktır. Etkinliklerin dağıtımında en az mâliyet ve dağıtım merkezlerinin kalitesini ölçmek istenmektedir. Yer seçimi kalitesi birçok özelliğe bağlıdır ve ilgili özellik, olası seçenekler ve karar vericinin bakışı açısından bu özelliklerin ağırlıklarının değerlendirilmesini içeren çok yönlü karar verme teknikleri kullanılarak her bir yer seçiminin değeri ölçülmüştür. Daha sonra, elde edilen değerler ve en az dağıtım merkezi sayısı ele alınarak, iki amaç fonksiyonu oluşturulmuştur. Çok amaçlı karar verme teknikleri kullanılarak yer seçimi yapılmıştır.

Wang ve Liu (2007), lojistik merkezlerin yer seçim problemlerinde bulanık üçgensel sayıları (fuzzy triangular numbers) gösterge olarak kullanarak bulanık AHP ve TOPSIS'in kombinasyonuna dayalı bir model oluşturmuşlardır. Bu modeli bir lojistik şirketinin Jinan bölgesinde lojistik merkez kurma problemine uygulamışlardır. Ancak bu, organize lojistik bölgesi yer seçimi uygulamasına yönelik bir çalışma değildir. Bu çalışmada kullanılan yer seçimi ölçütleri, “doğal kaynaklar”, “ekonomik yararı”, “sosyal yararı”, “taşımacılık” ve “gelişme potansiyeli” olarak belirlenmiştir.

Geleneksel olarak, ürün geri dönüşleri kaçınılmaz bir iş mâliyeti olarak görülür. Mâliyet ögesinin önemli olduğu günümüz koşullarında, üçüncü parti lojistik işletmeleri, ürün geri dönüşlerinin yönetiminde kazanç sağlayıcı yöntemler arama yoluna girmişlerdir. Bununla birlikte, son kullanıcıdan veya perakendeciden geri dönen ürünlerin incelendiği, onarıldığı veya yenilendiği yer sayısı ve yerleşimi ile ilgili çok az çalışma yapılmıştır. Min (2008) tarafından yapılan çalışmada, 3PL firmalarına yönelik onarım işlemleri için yer seçimi ve tahsisini içeren tersine lojistik problemini çözen karmaşık- tamsayılı programlama modeli ve genetik algoritma önerilmiştir. Önerilmiş modelin ve algoritmanın kullanılabilirliği, katma değer yaratan 3PL üzerinde gösterilmiştir.

Haijun ve diğ. (2008), yaptıkları çalışmalarında, müşterilerin ve lojistik plânlama birimlerinin çıkarlarından yola çıkarak, lojistik dağıtım merkezlerinin optimal yer seçimi probleminin çözümünde iki düzeyli (bi-level) bir programlama tekniği kullanmışlardır.

Baohua ve Shiwei (2009) belirsiz bir ortamda bir lojistik merkez yer ve tahsis problemi üzerinde çalışmışlardır. Stokastik optimizasyon modeline dayalı güçlü optimizasyon modeli oluşturulmuştur.

5.2 Tez Çalışmaları

5.2.1 Tedârik zinciri yönetimi ile ilgili tezler

Güllü tarafından 2006 yılında yapılan tezde Türk Gıda Perakendecileri (TGP)'nin uluslararasılaşması çalışılmıştır. Salt Türkiye'de değil, aynı zamanda uluslararası pazarlarda da yer alan TGP incelenmiştir. Çalışma iki kısımdan oluşmaktadır: Kuramsal çalışma ve uygulama. Birinci kısımda, çalışmanın ilk üç bölümünde, perakendecilik sektörü, uluslararası pazarlar ve uluslararası işletme faaliyetleri ile uluslararasılaşma konularına yer verilmiştir. Tez sonuçları, TGP'nin uluslararasılaşma sürecinde bulunduğunu ve bu gelişmenin artarak süreceğini göstermektedir. Ayrıca TGP'leri uluslararasılaşma sürecinin itici ve çekici etmenlerinin önemini yeterince algılamaktadırlar. Bu TGP'nin uluslararası pazarlarda daha etkin olabilmelerine yönelik bir aşamadır.

Özgür (2006) tarafından 2006 yılında yapılan yüksek lisans tezinde, Türk ve dünya tekstil ve konfeksiyon sektörünün gelişimi ve durumu incelenmiş ve SWOT analizi kullanılarak sektörün güçlü ve zayıf yönleri ile sektördeki fırsatlar ve tehditler belirtilmiştir. Tezin sonucunda ise, Türk tekstil ve konfeksiyon sektörü için sorunlar belirtilerek çıkış önerileri sunulmuştur.

Erden tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada Aydın ili ve ilçelerindeki tekstil işletmelerinin gerek ulusal gerekse uluslararası platformda rekabet düzeyleri araştırılmış ve durumları saptanmıştır. Bu amaçla, Aydın ili ve ilçelerindeki tekstil işletmeleri üzerinde bir alan çalışması yapılmıştır. Sonuç olarak, profesyonel yöneticilerin Aydın ilinde istihdam edilememesi, SSK primleri ile enerji, hammadde, ulaşım ve işgücü mâliyetlerinin yüksek olması, kotaların kalkması ile ucuz ancak kalitesiz ürünlerin piyasaya girmesi, geleneksel yöntemler ile üretim yapılması ve

sektörde çağdaşlaşma çalışmalarının yetersiz kalması gibi etmenler, Aydın ili ve ilçelerindeki tekstil işletmelerini Türkiye’de ve dünyada yer alan tekstil işletmelerine göre geride bırakmaktadır.

Sıldıroğlu (2000) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında tedârik zinciri performansını ölçmek ve geliştirmek için kullanılan bir model araştırmış ve bir CPG firmasında performans ölçümü yapılmıştır. Sonuç olarak, firma ve tedârik zinciri yapısı için kritik performans göstergeleri belirlenmiştir. Bu performans göstergelerinin geçerli değerleri hesaplanmış ve sınıfının en iyileri ile kıyaslama çalışması yapılarak fırsatlar belirlenmiştir.

Müşteri tarafından perakendecilere verilen sipârişteki değişkenlik, zincirin diğer üyeleri, örneğin toptancılar ve dağıtıcılar tarafından verilen sipârişlerdeki değişkenliklerinden daha azdır. Bu fenomen “Kamçı Etkisi” olarak adlandırılır ve bu etki zincirde ters yönlü olarak artar. Doğan (2002) tarafından yapılan doktora tezinde, tedârik zinciri yönetimi ve süreçleri, lojistik yönetimi, stok politikaları tanımlanmıştır. Kamçı etkisi tanımlanmış ve hediye dağıtım şirketi, banka, bir üretici ve tedârikçilerinde toplam beş uygulama gerçekleştirilmiştir.

Altaygil (2001)’in tedârik zinciri yönetimi üzerine yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında, üzerinde çalışılan konular, etkin müşteri yanıtama ve kategori yönetimi, ürünün yinelenmesi ve bilgi teknolojileridir. Etkili ürün yenilenme yöntemlerinden biri olan “Sürekli Yenileme” tanımlanmıştır. Bunu izleyen adımda ise tedârik zinciri yönetiminde sürekli yenileme yaklaşımına bir örnek verilmiştir. Tez çalışması yiyecek sektöründe yapılmış olup sürekli yenileme yönteminin perakendeci ve üretici açısından yararları açıklanmıştır.

Tedârik zinciri yazılımı bilgi teknolojilerinden biridir. İleri plânlama sistemleri çözümleri günümüzde önem kazanmaktadır. Bu yazılımlar, küresel ve karmaşık tedârik zinciri içerisinde operasyonların bütünleşmesi ile, kapasite odaklı ve optimum plânlanmasını desteklemeyi amaçlamaktadır. Pratik plânlayıcı için APS’nin ne işe yaradığı genellikle açık değildir. Belirli tip plânlama modeli ve problemi çözmek için kullanılan çözüm algoritması genellikle açık değildir. Kaya (2004) tarafından yapılan tez çalışmasında, tipik bir APS’nin temel yapısı analiz edilmeye çalışılmıştır. Yüksek lisans tez çalışmasında tedârik zinciri optimizasyonu için kullanılan kuramsal çerçeveye dayalı olarak, hangi tip plânlama probleminin APS

tarafından desteklenmekte olduğu ve hangi çözümlerin eksik olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Karaahmetoğlu (2004) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde lojistik yönetimi, tedârik zinciri yönetimi ve DAMA (Demand Activated Manufacturing Architecture) Modelinin TZY uygulaması Mavi Jeans firmasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın içeriği; elyaftan giysiye uzanan süreçte ürünlerin tanımlanması, tahminleme ve plânlama kapasitesi sorumlulukları, ürün çizelgeleme, istisnaları ve çözümlerini bulmadır.

Değer ağıları, müşteri tatmini ve firma kârlılığını en üst düzeyde sağlamak için dijital tedârik zinciri içeriklerini kullanan iş tasarımıdır. Yüksek hizmet, müşteri bölümleme, hız, mükemmel sipâriş yönetimi, uygun çözümler ve müşteri için özelleştirmeler, anahtar değer yaratma araçlarıdır. Tamgüney, Eczacıbaşı-Baxter’de yapılan tez çalışmasında, ürün akışı bilgisi paylaşımının yeniden tasarımını açıklamıştır.

Koca (2001) yaptığı tez çalışmasında tedârik zinciri yönetimi ve taşımacılık yönetimini incelemiş ve bütünleşik tedârik zinciri ve taşıma sistemleri içinde taşıma kararları için yeni bir sistem önermişlerdir. Uygulama bölümünde hızlı tüketim malları üreten firmalardan birinde taşıma sistemi incelenmiştir. Sonuç olarak, bütünleşik tedârik zinciri yönetimine uyumlu bir taşıma sistemi modeli önerilmiş ve uygulama yapılan firmanın taşıma sistemi bu modele göre değerlendirilmiştir.

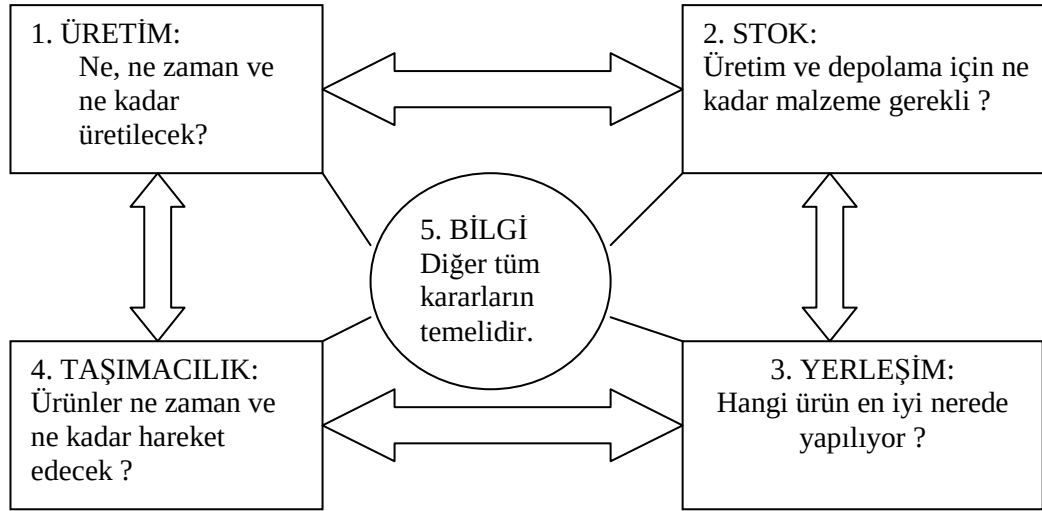
Etkin olmayan stok yönetimi tedârik zincirine büyük zarar verirken, etkili stok yönetimi iki ana amacı destekler: Mâliyetleri düşürür ve müşteri hizmet düzeyini artırır. Bu hedefleri gerçekleştirmek için firmaların kullandığı bâzı modeller vardır. Doğar (2006) tarafından yapılan tez çalışmasında, bir kiremit firmasının stok yönetim modeli üzerinde çalışılmıştır. Firmanın stok düzeyi düşürülmeye çalışılırken, müşteri hizmet düzeyi yükseltilmeye çalışılmıştır.

Utlu (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde, tekstil sektörünün yönetsel bakımdan bugünkü durumunun belirlenmesi ve geleceğe yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesinin dikkate alındığı bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Tez çalışmasının “Yönetim” konusunda yapılmak istenmesinin en önemli nedeni, günümüz koşullarında yönetim fonksiyonlarının, işletmenin tüm fonksiyonlarını önemli derecede etkilemesi ve işletmenin başarısının önemli ölçüde yönetimin başarısına

bağlı olmasıdır. Kahramanmaraş'ta tekstil sektörünün çeşitli alanlarında faaliyet gösteren firmalardan 26 tanesine anket gönderilmiş olup bu firmalardan yanıtlanmış 105 anket elde edilmiş ve analizler bu veriler doğrultusunda yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde frekans analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak, tekstil işletmelerinin beş yönetim fonksiyonu olan; planlama, örgütleme, yöneltme, eşgüdüm ve denetimin iyi bir biçimde uygulanması bakımlarından belirli bir düzeyde oldukları ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte bâzı yönlerden eksik taraflarının da bulunduğunu, ancak gelecekte bunların da giderilmesi gerektiği, yapılan araştırma sonucunda belirlenmiştir.

Bir şirketin tedârik zinciri; hammadde üreticileri, hammadde ve yarı ürünleri işlenmiş ürüne dönüştürmesi yâni îmalat işlemleri sırasında tedârik işleri ile uğraşanlar ve bunun ardından bitmiş ürünleri dağıtım kanallarında son tüketiciye kadar ulaştırılması sırasında değer yaratan tüm öğelerdir. Günümüzde rekabet şirketler arasında değil, bu şirketlerin içinde bulundukları tedârik zincirleri üzerinde yapılmaktadır. Tedârik zincirlerini en iyi şekilde kuranlar ve yönetenler pazara daha yakın, müşterinin isteklerini bilen ve hızlı şekilde yanıt veren şirketler olacaklardır. İyi bir tedârik zinciri yönetimi sâyesinde işletmeler, eğilimlerin izlemesini daha iyi yapacaklar, müşteri isteklerine en uygun ürünü doğru zamanda, doğru yerde, doğru fiyattan sağlayarak rakiplerine karşı üstünlük sağlayacaklardır. UZEL Holding, küresel rekabette öncü olma hedefine ulaşmak için 2005 yılında Tedârik Zinciri Yönetimi çalışmalarını başlatmış ve tüm süreçlerini buna göre yeniden düzenleyerek elektronik ortama aktarmayı sağlamıştır. Yıldızöz (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde uygulama olarak; ülkemizde otomotiv, tarım, hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren UZEL Holding bünyesinde gerçekleştirilen Tedârik Zinciri Yönetimi uygulamaları incelenmiştir.

Her tedârik zincirinde kendine özgü pazar talepleri ve üretim zorlukları vardır. Şirketler bunları dikkate alarak ortaklaşa kararlar almalıdırlar. Tedârik zincirinde kararlar alınırken iki nokta gözönünde bulundurulur: Talebe hızlı yanıt ve etkinlik. İşletmeler çalışma koşullarına göre bu iki önemli noktayı dikkate alarak, Şekil 5.3'de belirtilen çeşitli kararları almak zorundadırlar.



Şekil 5.3: Temel tedârik zinciri kararı (Yıldızöz, 2006).

Gülşen (2006), yüksek lisans tezinde, işletmelerin rekabet üstünlüğü elde etmesinde oldukça önemli olduğu düşünülen, görece yeni olan ve üzerinde oldukça tartışılan bu iki kavram üzerinde durmuştur. Daha sonra, işletmelerin başarılı olmasında kilit bir öneme sahip olan esneklik kavramı, Tedârik Zinciri Yönetimi açısından ele alınmıştır. Ayrıca farklı tedârik zinciri konfigürasyonlarının performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan bir ölçüt olan süreç esnekliği üzerine odaklanılmıştır. Çalışmanın uygulama bölümünde ise, farklı tedârik zinciri konfigürasyonlarının performansları karşılaştırılmıştır. Performans değerlemesinde, tedârik zincirlerinin karşı karşıya olduğu talebin karşılanamayan miktarının enazlanması ve üretim miktarının enbüyüklenmesi şeklinde iki doğrusal programlama modeli kullanılmıştır. Geliştirilen doğrusal programlama modelleri ile önce talebin bilindiği ve değişmediği varsayımı altında performans analizi yapılmış, daha sonra da talebin normal dağılıma sahip rassal bir değişken olduğu varsayımı altında bir performans analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, karşılanamayan talep miktarını enazlayan veya üretim miktarını ençoklayan sınırlı esnek konfigürasyonların en iyi performansı gösterdiği ortaya konulmuştur.

Parrish (2003) tarafından hazırlanan doktora tezinde, Amerika’da düşük fiyatlı ithalat ile rekabet edebilmek amacıyla, tekstil ve konfeksiyon işletmeleri tarafından niş market stratejilerinin nasıl kullanıldığı ortaya konmaya çalışılmıştır. Küresel rekabet ortamında firmalar standart ürünlerden, daha özellikli ürün üretimine geçerek rekabet üstünlüğü elde etmeye çalışmaktadırlar. Çalışmanın ilk bölümünde hazırlanan anket çalışması ABD’de bulunan tekstil ve konfeksiyon işletmesi 63 firmaya yaptırılmıştır.

İkinci aşamada, toplam 19 elyaf ve iplik üreticisi, konfeksiyon firması, aksesuar üreticisi, perakendeci ve üretici firma ile yüzyüze mülâkat yapılmıştır. En son aşamada market ve ürün stratejilerini içeren niş market modeli geliştirilmiştir.

Lo ve diğ.tarafından 2005 yılında yapılan doktora tezinde, tekstil ve konfeksiyon sektörü tedârik zinciri yapısının SCOR modeli kullanılarak modellenmesi üzerinde çalışılmıştır. Kıyaslama çalışması yapılarak 29 tekstil/konfeksiyon firmasında anket çalışması yapılarak bilgi toplanmıştır. Fabrika düzeyinde performans ölçümlerinin tedârik zinciri düzeyine etkisi incelenmiştir.

Çizelge 5.1’de, konfeksiyon sektörü ile ilgili yapılmış bâzı tez çalışmaları görülmektedir (Url-26).

Çizelge 5.1: Konfeksiyon sektörü ile ilgili tez çalışmaları (Url-26).

Tez Adı	Yazar	Tez Türü	Yıl
Türkiyede tekstil ve konfeksiyon sektörünün durumu ve çıkış stratejileri	İbrahim Özgür	Yüksek Lisans	2006
Türk tekstil ve konfeksiyon sektörünün yapısal durumu ve dış ticaret içindeki yeri	Alp Tiryaki	Doktora	2003
Türk tekstil ve konfeksiyon sektörü durum tespiti	Remzi Kuşcuoğlu	Yüksek Lisans	2002
Türk tekstil ve konfeksiyon sanayinin ekonomik analizi	Elife Güler	Yüksek Lisans	1998
Türk tekstil ve konfeksiyon işletmelerinde yönetim ve organizasyon	Özgür Fıttı	Yüksek Lisans	2003
Türk endüstrisinin Avrupa Topluluğu karşısındaki rekabet gücü: Tekstil ve konfeksiyon sektörü açısından yaklaşım	Arzu Aygüneş	Yüksek Lisans	1998
Tekstil ve konfeksiyon sektörünün özellikleri ve Türkiye'nin ihracatındaki yeri ve önemi	İlhami Keleş	Yüksek Lisans	2000
Konfeksiyon sanayinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin sorunları ve çözüm önerileri (Ege bölgesi örneği)	Çiğdem Demir	Yüksek Lisans	1993
Konfeksiyon işletmelerinde yönetim bilgi sistemlerinin tasarlanması ve uygulanması	Oğuzhan Aslan	Yüksek Lisans	2002
Konfeksiyon işletmelerinde yerleşim planlaması ve materyal hareketlerinin organizasyonu	Hakan Özelçam	Yüksek Lisans	1993
Konfeksiyon işletmelerinde üretim planlaması ve optimizasyon çalışmaları	Ülku Alptekin	Yüksek Lisans	1994
Konfeksiyon işletmelerinde üretim planlaması ve modernizasyon tekniği	Özlem Tek	Yüksek Lisans	2000
Konfeksiyon işletmelerinde performans ölçümleri ve işgücü planlanmasına katkılar	Sevin Brav	Yüksek Lisans	1985
Konfeksiyon işletmelerinde maliyet organizasyonu	Aysegül Şahin	Yüksek Lisans	2002
Karşılaştırmalı üstünlükler kuramı çerçevesinde Türk tekstil ve konfeksiyon sektörünün uluslararası rekabet gücü	Bilge Nur Katipoğlu	Doktora	1995
İşletmelerde üretim verimliliğinin artırılması suretiyle rekabet gücünün oluşturulması (örnek sektör: konfeksiyon sanayii)	H İbrahim Ayaşlı	Yüksek Lisans	1991
İstatistiksel problem çözme araçlarının tekstil ve konfeksiyon endüstrilerinde uygulanması	Uğur Ekiz	Yüksek Lisans	2003
Ege bölgesi tekstil ve konfeksiyon sanayinde eğitim istihdam ilişkisi	Yücel Uyanık	Doktora	1997
Effects of the Customs Union on Turkish textile and clothing industry	Uğur Torşekerli	Yüksek Lisans	1994
Konfeksiyon sektöründe hızlı tepki stratejilerinin dinamik sistem analizi	Ayşe Aksoğan	Yüksek Lisans	1995
Dünyada ve Türkiye’de tekstil ve konfeksiyon sektöründe çalışma koşullarının analizi (konfeksiyon sektörü alan araştırması)	Sinan Binbir	Doktora	2002
Dünya ticaret örgütü (WTO) ve Gümrük Birliği sürecinde Türk tekstil ve konfeksiyon sektörü ve Denizli örneği	Sezgin Kurtymez	Yüksek Lisans	1998
Avrupa Birliği’nde konfeksiyon perakendeciliği sektörünün yapısal gelişimi ve büyüme stratejileri	Murat Tannverdi	Yüksek Lisans	1999
Avrupa Birliği ile entegrasyon sürecinde Türk tekstil ve konfeksiyon sanayinin rekabet gücü ve gelişme olanakları	Hayriye İmer	Yüksek Lisans	2006
Türk tekstil ve konfeksiyon firmalarının Gümrük Birliği’nden sonraki rekabet gücü	Ozan Başeğmez	Yüksek Lisans	1997
Tekstil ve konfeksiyon endüstrisinde farklı üretim planlama perspektiflerinin analizi	Jerfi Aji	Yüksek Lisans	2002
Türk-AB ilişkileri ışığında tekstil ve konfeksiyon sektörünün analizi	Bulent Bagater	Yüksek Lisans	2003

5.2.2 Lojistik ile ilgili tezler

Kentsel yük taşımacılığı; sosyal, ekonomik ve çevresel birçok yönüyle günlük yaşamımızı etkilemektedir. 21. yüzyılın taşıma anlayışı, kapıdan kapıya taşımacılık şekline dönüşmüş olup, alt taşıma sistemleriyle bütünleşen bir taşıma zinciri olan kombine taşımacılık tarzı, Türkiye’yi limanlar ve diğer ulaşım altyapısı yönünden etkileyecektir. Kentsel lojistik, büyük metropoliten alan ve çevresindeki ticaret ve sanayinin getirmiş olduğu yük akımlarıyla ilgili sorunların çok modlu bakış açısıyla çözümü ile ilgilenir. İstanbul’un hızla gelişen sanayi kapasitesi ve kent nüfusu gözönüne alındığında, metropoliten alanın kentsel lojistik gereksinimine duyarsız kalmak olanaklı değildir.

Yağcı (2006) tarafından yapılan lisans bitirme çalışmasında kentsel lojistikte yük taşımacılığı için bir model geliştirilmiş ve İstanbul’daki önemli noktaları içerecek şekilde model uygulanmıştır. Modelin çözümü LINDO ile yapılmış ve çeşitli duyarlılık analizleri eklenmiştir. Sonuç olarak, yaşamımızı ekonomik ve sosyal birçok yönden etkileyen kentsel lojistik konusuna gereken önemin verilmesi için çalışmalar yapılması gerektiği görülmektedir. Ülkenin işgücü, enerji gibi değerli kaynakları verimsiz bir şekilde heba edilmektedir. Bu verimsizliği önlemek amacıyla lojistik köyler kurulmalıdır. İstanbul’da kurulabilecek lojistik köyler sâyesinde öncelikle verimsizliğin önüne geçilmiş olacaktır.

Erdumlu (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy kavramları ele alınıp, kentsel lojistik kavramı çerçevesinde geliştirilen optimum modelleme yöntemlerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesinin yapılması ve incelenen modeller çerçevesinde İstanbul’da organize lojistik bölge kurulumu için büyüklük ve lokasyon tayini hedeflenmiştir.

Olçar, M. (2006) tarafından yapılan lisans tezinde kentsel lojistik problemine çözüm üretecek yaklaşımlar sergilenmektedir. Çalışmanın amacı, kentsel lojistik modelinin irdelenmesi ve bunun kentsel alanlarda nasıl uygulanabileceğinin araştırılmasıdır. Uygulanabilirlik kısmında, öncelikle yer seçiminden ve sonra da seçilen yere kurulabilecek Lojistik Köyün büyüklüğünün ne olması gerektiğinden sözedilmiştir.

Eskin (2007) tarafından yapılan lisans tez çalışmasında, lojistik, lojistik yönetimi ve kentsel lojistik ile ilgili genel bilgiler verilmiş, kentsel lojistik matematiksel boyutuyla incelenmiştir. Kentsel lojistik matematiksel boyutuyla incelenmiş ve bu

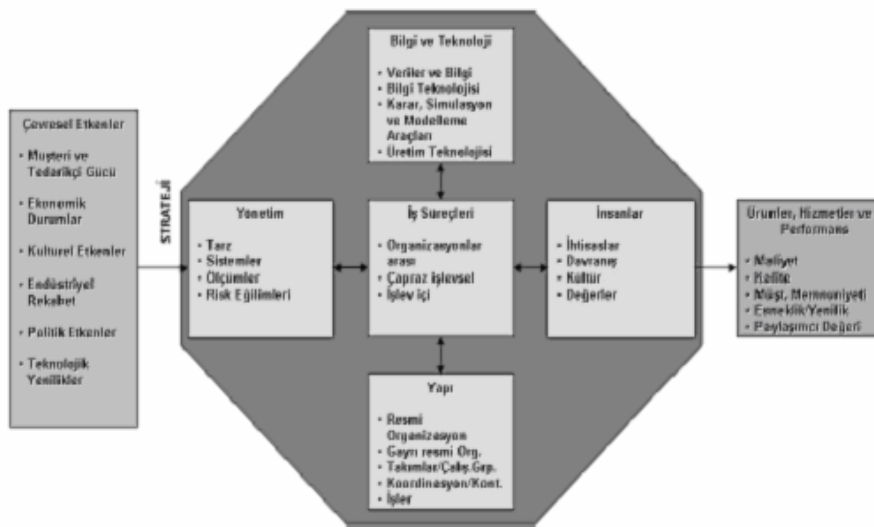
alandanda önerilen modeller, çözüm yöntemleri ve süreçleri açıklanarak formüller verilmiştir. Çalışmanın uygulama kısmında Hadımköy’de yaklaşık 3.000 dönümlük bir alanda kurulması plânlanan lojistik köyün büyüklük seçimi ile ilgili bir modele yer verilmiştir. Lojistik köyün büyüklüğü, içinde bulunacak her bir taşımacılık şirketine ayrılan yükleme yeri sayısı ile ifâde edilmiş ve problemin çözülmesi sonucunda her şirkete üç adet yükleme yeri için alan ayırmanın, mâliyeti enazlayan değer olduğu ortaya çıkmıştır.

Türkiye’de lojistiğin önemi ancak 1990’lı yılların başında anlaşılmaya başlanmış iken, Batı’da ise seksenli yılların öncesine dayanmaktadır. Bu durum düşünüldüğünde Türk lojistik algılamasının batıdan neredeyse 20 yıl geride olduğu gerçeği anlaşılmaktadır. Türkiye’nin bulunduğu coğrafya, dünya ticaretinin az olduğu ancak nüfusun çok olduğu doğu ve dünya ticaretinin büyük bölümünün yapıldığı ancak nüfusun az olduğu batı arasında geçiş noktası olması nedeniyle yabancı lojistik şirketlerinin de dikkatini çekmekte ve Türkiye’ye yapılan lojistik yatırımları hızla artmaktadır. Türkiye’ye yatırım yapan bu şirketler, lojistik konusunda uzman, müşteri odaklı, son teknolojilere sahip, çağdaş araç gereçler kullanan ve dolayısıyla yüksek hizmet kalitesi sunan şirketlerdir. Hâl böyle olunca Türk lojistik şirketlerinin bu şirketlerle rekabet edebilmeleri için sundukları lojistik hizmetlerde kaliteye önem vermeleri kaçınılmaz olmaktadır.

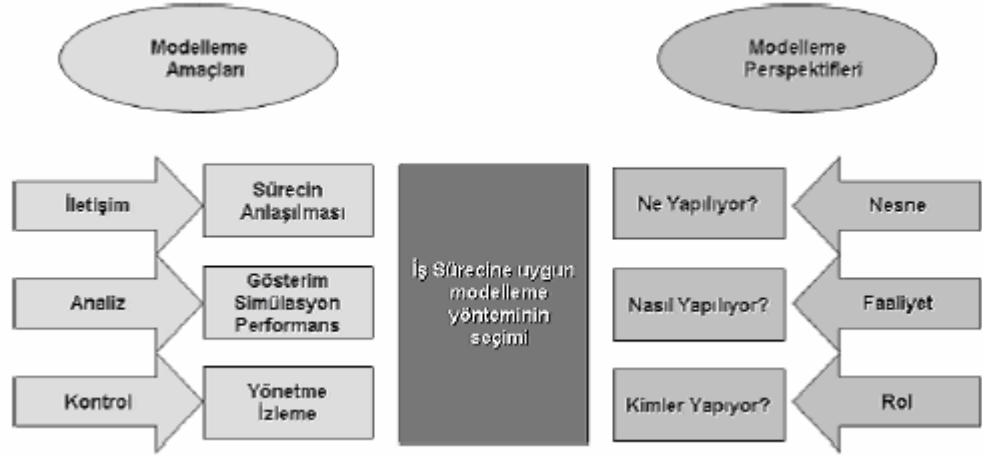
Bu noktada, lojistik hizmet sunan işletmeler açısından tüketicilerin, sunulan lojistik hizmet kalitesini nasıl algıladıkları sorusunun yanıtı büyük önem kazanmaktadır. Meriç (2005) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, lojistik hizmet kalitesinin tüketiciler tarafından algılanmasıyla ilgili çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Eskişehir UPS lojistikte yapılan ankete katılanlar, UPS firmasının sunduğu lojistik hizmetleri ortalama olarak gâyet yüksek algılamaktadırlar. Hiç bir boyutun ortalaması 4’ün altına inmemiştir. Hizmet kalitesi boyutlarının ortalamaları arasında yapılan korelasyon analizine göre en yüksek korelasyon, empati ve müşteriye duyarlılık boyutları arasında görülmüş ve ($r=0,841$) olarak ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni, empati ve müşteriye duyarlılık kalite boyutlarının benzer içerikler barındırması olabilir. Diğer korelasyonlara bakıldığında da hemen hepsi yüksek denebilecek düzeydedir.

İşletmeler, giderek karmaşıklaşan üretim faaliyetlerinin yönetiminde özellikle lojistik kavramının ele alınmasındaki yeni yaklaşımlar sonucunda yeni arayışlar içerisine

girmişlerdir. Bu anlamda öncelikle ele alınan konu, firmaların iç ve dış iş süreçleri olmuştur. İş süreçlerinin ele alınmasında ise bu süreçlerin modellenmesi ve analizi ön plâna çıkmaktadır. Bunun nedeni, firmaların yeni yönetsel yaklaşımlar çerçevesinde süreç odaklı çalışmaları ve bu süreçlerin yakalanması, modellenmesi ve analiz edilmesindeki gereksinimlerdir. Aytulun (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında öncelikle lojistik sistem hakkında kısa bilgiler verilmiş, daha sonra lojistik araştırmalar ile paralellik arz eden BPR (Business Process Reengineering) çalışmaları konusunda hâlihazırdaki yöntem bilimlere değinilmiş, BPR çalışmalarında odak noktası durumuna gelen iş süreçlerinin özellikleri ve elemanları hakkında açıklamalarda bulunularak süreç yapısının bir şebeke yapısı ile benzerlikleri ortaya koyulmuştur (Şekil 5.4). BPR; iş süreçlerinin mâliyet, kalite, hizmet ve hız gibi özelliklerine odaklanarak, sözkonusu radikal değişimi gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Burada amaç; iş performanslarında önemli gelişmelerin elde edilmesidir. BPR, bir küçülme (downsizing), yeniden biçimlendirme (restructuring), yeniden organizasyon, otomasyon veya yeni bir teknoloji olmayıp, beş temel iş bileşeninin (strateji, süreç, teknoloji, organizasyon ve kültür) değişimlerinin sorgulanmasıdır (Şekil 5.5). Yapılan çalışmada, şebeke özelliği taşıyan bir varolan iş süreci, proje çizelgeleme tekniklerinin sağladığı üstünlüklerden yararlanılarak analiz edilmiştir. Bu amaçla iş süreçleri, şebeke gösterimi ile modellenmiş ve zamanlanmış şebekeler hâline dönüştürülerek, proje tabanlı iş süreç çizelgeleri GERT yöntemi ile stokastik olarak incelenmiştir.



Şekil 5.4: İş süreçleri değişim modeli (Kettinger ve diğ., 1997).



Şekil 5.5: BPMD’de amaçlar ve perspektif özellikleri (Kettinger ve diğ., 1997).

Sağlam (2007) tarafından yapılan doktora tez çalışmasında, tedârik zinciri yönetiminde liman lojistik hizmetleri incelenmiştir. Son yıllarda firmaların rekabet güçleri, tedârik zinciri üzerinde elde edebilecekleri verimlilikler ile fark yaratacak düzeye gelmiştir. Lojistik mâliyetlerin enazlanması, üretim firmaları için ciddi bir rekabet gücü oluşturmaktadır. Bu amaçla ihracat yapan bir üretim firması için verilen liman hizmetleri, yöneylem araştırması teknikleri kullanılarak modellenmiş ve optimize edilmiştir. Sonuç olarak liman hizmetlerinden elde edilen verimlilikler ölçümlenmiş olup, üretim firmasının uluslararası piyasadaki rekabet gücüne katkıda bulunulmuştur.

Tekstil sektöründe özellikle ev tekstili alanında dünyanın en önde gelen ülkelerinden olan Türkiye’de, birçok firma kendi markasını oluşturmuş, buna bağlı olarak da yurtiçinde ve yurtdışında mağaza zincirleri kurmaya başlamışlardır. Sakallı (2007) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, ev tekstili sektöründe faaliyet gösteren bir perakendeci işletmede uygulama yapılmış ve tedârik zinciri yönetimi yapılanması incelenerek ve varolan durumdan yola çıkarak rekabetçi üstünlük ve süreç iyileştirmesi sağlanması doğrultusunda öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Günümüzde bilgi çağında özellikle bilgisayar teknolojisinde yaşanan gelişme, lojistik faaliyetlerin yerine getirdikleri fonksiyonların daha etkin bir şekilde yerine getirilmesine büyük katkılar sağlamıştır. Rekabetçi yeteneklerin en önemli ögesi bilgidir. Bilgiyi elde etmenin ve gerçekçi kullanmanın şekli de yönetsel işlevlerin uygulanabilirliğine bağlıdır. Bu noktada performans yönetimi, önemli bir uygulama alanını oluşturmaktadır. Lojistik faaliyetlerin performanslarının ölçülmesi,

değerlendirilmesi, artırılması ve geliştirilmesi yönündeki faaliyetlere ağırlık verilmesi gerekmektedir. Bu açılardan, son zamanlarda geliştirilen performans artırıcı yönetim yaklaşımlarının lojistik faaliyetlerin performanslarının artırılması yönünde kullanılabilmesinin, işletmeler açısından farklı bir rekabet gücü oluşturacağı açıktır. Kayabaşı (2007) tarafından yapılan doktora tez çalışmasında, İstanbul Sanayi Odası tarafından belirlenen, Türkiye'nin ilk bin büyük üretim işletmesi, uygulama alanı olarak seçilmiştir.

Çalışmanın ana hatları aşağıdaki gibidir:

- Dünya üzerinde varolan kara köprüleri hakkında karşılaştırmalı kaynak taraması.
- Türkiye'nin iç ve dış ticaretine bağlı olarak gerçekleştirdiği ulaştırma arz ve talep hacminin araştırılması.
- AB ülkeleri ile Orta Asya ülkeleri arasındaki ulaştırma talebinin araştırılması.
- Kuzey-Güney ve Doğu-Batı eksenleri boyunca Türkiye'nin kara köprüsü olarak arz ve talep miktarlarının gelişiminin ortaya konması.
- Kara köprüsü olarak arz üzerinde talep miktarının etkilerinin incelenmesi, senaryo oluşturulması ve regresyon tekniği kullanılarak senaryonun analiz edilmesi.

Tuna (2007) tarafından yapılan doktora tez çalışmasında, Türkiye'nin lojistik kara köprüsü olmasına yönelik iki senaryo oluşturulmuş ve geliştirilmiştir. Bu senaryolara bağlı olarak gelecek için tahmin yapılmıştır. Türkiye'nin ulaştırma sisteminin Doğu-Batı ve Kuzey-Güney eksenlerinde çevre ülkelerle uyumlu olacak ve diğer kara köprüleri ile rekabet edebilecek şekilde geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Gelişen teknoloji sâyesinde, bugün birçok şey elektronik ortamda yapılabilir duruma gelmiştir, ancak fiilen taşımanın yerine geçebilecek bir çözüm, bir buluş henüz ortaya konamamıştır. Taşımanın bu denli önemli olduğu günümüzde, geçmişte yapılan yanlış ulaştırma politikaları sonucunda Türkiye gerek yolcu, gerekse yük taşımacılığında karayolu ulaştırma sistemine %95 oranlarında bağımlı duruma gelmiştir. Bu politikaların sonucunda diğer ulaştırma sistemlerine gereken önem verilmemiş, kombine taşımacılık oluşturulamamış ve her yıl binlerce can kaybı ve trilyonlar mertebesinde maddî kayıplar oluşmuştur. Son yıllarda lojistik sektöründe yaşanan gelişmeler sonucunda Türkiye'deki lojistik olgusu gelişerek ulaştırma

sistemleri üzerinde etkili olmaya başlamıştır. Bulut (2007) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, Türkiye’de gelişen lojistik olgusu içerisinde taşımacılık sektörü incelenmiştir.

Lojistikle ilgili öğelerin, kentin farklı bölgelerinde dağınık olarak faaliyet göstermesi, lojistik odaklı kentsel trafik sorunlarını öngörmeyi zorlaştırmaktadır. Bütünleşik lojistik merkezler ya da Organize Lojistik Bölgeleri, hem stratejik taşımacılık plânlarının daha sağlıklı yapılmasına yardım edecek, hem de kamu ve lojistik mâliyetlerini düşürecektir. Aynı zamanda hem ulusal hem de uluslararası taşımacılığın geliştirilmesi için gerekli ve önemli bir altyapı ögesidir. Bamyacı (2008) tarafından yapılan doktora tezinde kentsel lojistik sorunlarının çözümünde çağdaş bir yaklaşım olan “Organize lojistik bölgeler” için yer seçimine ilişkin ekonomik, kolay anlaşılabilir, hızlı, duyarlılık analizine elverişli, niteliksel ve sayısal değerlerin birlikte kullanıldığı, esnek ve evrensel bir model oluşturulmaya çalışılmıştır. Yer seçimi analizlerinde mâliyetler ile ilgili ölçütlerin ağırlığı en fazla olup, ikinci sırada yakınlık, üçüncü sırada sosyo-ekonomik etmenler ve en son olarak da arazinin özellikleri gelmektedir. İstanbul’un Batı yakası için Organize Lojistik Bölgesi Yer Seçimi uygulamasında; Hadımköy, Esenyurt ve Ambarlı için model çözümlendiğinde, hem alt gruplarda, hem genelde Hadımköy birinci olmuştur. Genelin değerlendirilmesinde Esenyurt ikinci, Ambarlı üçüncü olmuştur. Yer seçimi çalışmasında İstanbul Metropolitan Plânlama Merkezinin belirlediği büyüklük esas alınmıştır.

Dostsever (2007) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, lojistiği uluslararası rekabet içinde işlemek amaçlanmıştır. Çünkü 21. yüzyıla damgasını vuran küreselleşme, dünya ekonomilerinin geniş bir bütünleşmeye girmeleri ve dünya ticaretinin serbestleşmesi esasına dayanmaktadır. Bu esas çerçevesinde işletmeler, dünya ekonomisinde çok daha fazla söz sahibi olabilmek için, kıyasıya bir yarışa girmektedirler. Bu yarışta pazarları bütünleştirerek küresel bir yapı kazanmasına neden olmaktadır. Bu küresel pazarda ticaret yapabilmenin en önemli koşulu, bu pazarda önemli bir yer alan yabancı firmalarla gerek kalite, gerek fiyat, gerekse hizmet açısından yarışabilmek olmaktadır. Bu çerçevede, beraberinde mâliyet üstünlüğü, hız, kolaylıkla taklit edilemeyecek benzersiz uygulamaları getirmesi bakımından lojistiğin uluslararası pazarda faaliyet gösteren işletmeler için uygulanması çok önemli olmaktadır. Çalışmanın sonunda uluslararası düzeyde mal

ve hizmet ticaretinde bulunan ihracatçı firmalar arasından seçilen firmaların lojistiği bir rekabet aracı olarak kullanmaya verdikleri değer incelenmiş ve ulaşılan sonuçlar açıklayıcı bir şekilde sunulmuştur.

Türkiye’de Lojistik sektörünün hızla yayılması sonucunda nakliyecilik gelişmiştir ve yeni istihdam olanakları sağlamıştır. Özellikle deniz ve kara taşımacılığı ülkemizde son yıllarda önem kazanmıştır, bunun yanısıra limanlara yeni düzenlemeler getirilmiştir. Ancak sektörün Türkiye’de yeni olması, beraberinde getirdiği b  zi eksiklik ve sorunları   n plâna   kartmıştır. Uçar tarafından 2007 yılında yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, Türkiye’deki lojistik sektörünün gelişimi, sorunları ve      m   nerileri değerlendirilmektedir.

Bir işletme, lojistik mâliyetleri ve hizmet düzeyi arasında kurduğu dengenin bozulmasını önlemek için, gerek lojistik mâliyetlerini, gerekse müşteriye sağladığı hizmet düzeyini sürekli kontrol altında tutmak ve bunda ortaya çıkabilecek sapmaların nedenlerini araştırmak zorundadır. Erek (1999) tarafından yapılan çalışmada, Eczacıbaşı Warner Lambert İlaç Sanayi’de bir raporlama sistemi kurularak, aylar itibariyle lojistik sistemin girdi ve   ıktıları kontrol edilmektedir.

Rekabetin kızıştığı, ürün ve hizmet ömrünün giderek kısaldığı günümüzde şirketler, bu değişime ayak uydurdukları   l  de başarılı olmaktadır. Pazardaki değişime ve müşteri gereksinimlerine kısa sürede yanıt verebilmek için organizasyonların daha esnek sistemler kurmaları gerekmektedir. Firma içinde Pazar ile üretim arasındaki bağlantıyı kuran lojistik, bu değişimlere karşı firmanın etkinliğini belirleyen önemli bir silah rolünü üstlenmiştir. Organizasyonlarda bu değişimi sağlamak için yapılan Bıyık (2000) tarafından yapılan tez çalışmasında Bütünleşik Lojistik Modeli   nerilmektedir.

Eker (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tezinde, lojistik yönetimi kavramı ve tedârik lojistiği süreci hakkında bilgi verilmekte, tedârik zinciri yönetimi kavramı anlatılmaktadır. Tedârik zinciri yönetimi ile lojistik yönetiminin karşılaştırılmasına ayrıca değinilmiş, tedârik lojistiğinde taşıma hizmetleri, nakliye hizmetinin satın alınması, nakliye hizmetinin kontrol edilmesi, taşımacılığa etki eden eğilimler ve son olarak da incelenen firmanın Hızlı Tır Yükleme Optimizasyon Projesi hakkında bilgi verilmektedir.

Ünlü (2007) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, tedârik zinciri yönetimi, lojistik ve taşımacılık süreçleri, bilişim teknolojileri ile ilgili genel bilgi; bu faaliyetlerde yararlanılan bilişim teknolojileri, teknolojilerin birbirleri üzerine etkileri önerilmiştir. Çalışmanın uygulama bölümünde, uygulamada yararlanılması düşünülen RFID sistemleri, bu sistemlerin tedârik zinciri ve lojistikteki uygulamaları aktarılmaktadır. Son olarak edinilen bilgiler doğrultusunda ortak bir çıktı yaratan Arkas Holding'e bağlı depoculuk işlemlerini yürüten Ardep A.Ş., konteyner yönetimi süreçlerini yürüten Container Management Center (CMC) ve taşıma süreçlerini yürüten Arkas Ulaştırma şirketlerinin varolan iş süreçleri ayrıntılandırılmaktadır. İş süreçlerinin gelişimi ve daha etkin yönetilebilmesi için fayda-mâliyet analizleri, yatırımın geri dönüş süreleri ve temel gereklilikler gözönünde bulundurularak RFID, CMS gibi uygun bilişim teknolojileri önerilerek, önerilen sistemin kavramsal tasarımları ve senaryo aktarımları gerçekleştirilmektedir. Sonuç olarak işletmeye uyarlanması önerilen bilişim teknolojilerinin, operasyonel ve yönetsel açıdan potansiyel getirileri ve riskleri açıklanmaktadır.

Kulu (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir uluslararası işletme için tedârik zinciri optimizasyon modeli kurulmuştur. Sözkonusu işletme, hâlihazırda Türkiye'de üretmekte olduğu araçları, Brüksel ve Kolin'deki dağıtım merkezleri vasıtası ile Avrupa pazarına sunmaktadır. İşletmenin İngiltere ve Japonya'da, Avrupa pazarına araç temin edebileceği üretim merkezleri bulunmakta olup üç üretim üssünden varolan dağıtım merkezleri ile üretimleri ve dağıtım ağı optimize edilmeye çalışılmıştır. Problem bir mâliyet enazlanması olarak tanımlanmış olup aracın üretim mâliyetleri ve taşıma mâliyetlerinin her bir pazarın talebi karşılanmak şartı ile modellenmesi yapılmıştır. Kurulan modelin kısıtları, üretim ve dağıtım merkezlerinin kapasite kısıtları olup, karar değişkenleri ise, üretim merkezlerinden dağıtım merkezlerine ve dağıtım merkezlerinden pazara olan araç miktarıdır. Yapılan uygulama, işletmenin geleceğine ilişkin kararlar vermekte önemli bir araç olarak kullanılabilmektedir.

Beritan (2006) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında, lojistik genel olarak ele alınmış, Türkiye'deki ve dünyadaki uygulama şekilleri anlatılmıştır. Türkiye'deki lojistik sektörünün yapısı incelenmiştir. Daha sonra da Türkiye'nin lokomotif sektörlerinden biri olan tekstil sektörünün durumu ve bu sektördeki lojistik uygulamalar anlatılmıştır. Bu uygulamaların gerekliliği ve sektöre sağladığı

yararların, ihracatın artırılmasındaki etkinliği açıklanmıştır. Araştırma sonucunda; Bir lojistik firmasının tekstil sektörü için kendi içinde geliştirmiş olduğu lojistik faaliyetler ve bunların firmalara sağladığı kazanç açıklanmıştır.

Tezcan (2007) tarafından yapılan tezin amacı, sektörel farklılıkların, lojistik sistemlerde yarattığı farklılıklar doğrultusunda ideal depo tasarımlarında dikkat edilmesi gereken işlevlerin, tasarım yöntembilimi altında önemine dikkat çekmektir. Tekstil ve gıda depolarında yapılan tasarım uygulaması ile iyileştirme önerileri ve deponun modellenmesine ilişkin bir çalışma sunulmaktadır.

Biçer (2007) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında lojistik tesisi için fizibilite çalışması yapılmıştır. İstanbul'da ikisi Avrupa yakasında ve bir tanesi de Anadolu yakasında olmak üzere üç farklı depolama arsası seçilmiştir. Bu arsaların sahip olduğu fiziksel özellikler, ulaşım bağlantıları ve imar durumu gibi veriler saptanmış, yapılan pazar araştırması sonucunda, pazar verilerinden yola çıkılarak olurluk hesapları yapılarak karşılaştırmaya yer verilmiştir.

Kazançoğlu (2008) doktora tez çalışmasının uygulama bölümünde galvaniz&çelik konstrüksiyon sektöründe yer alan bir firmanın satınalma bölümü ile eşgüdümlü bir şekilde tedârikçi ilişkileri süreci incelenecek, sektörün ve firmanın da özellikleri dikkate alınarak ölçütler belirlenmiş, daha sonra yöneylem araştırması teknikleri yardımıyla tedârikçi seçimi ve değerlendirilmesi firmadan toplanan veriler dahilinde gerçekleştirilmiştir.

Lojistik ile ilgili yapılan diğer doktora tezleri de Çizelge 5.2'de görülmektedir (Url-26).

Çizelge 5.2: Lojistikle ilgili yapılan doktora tezleri (Url-26).

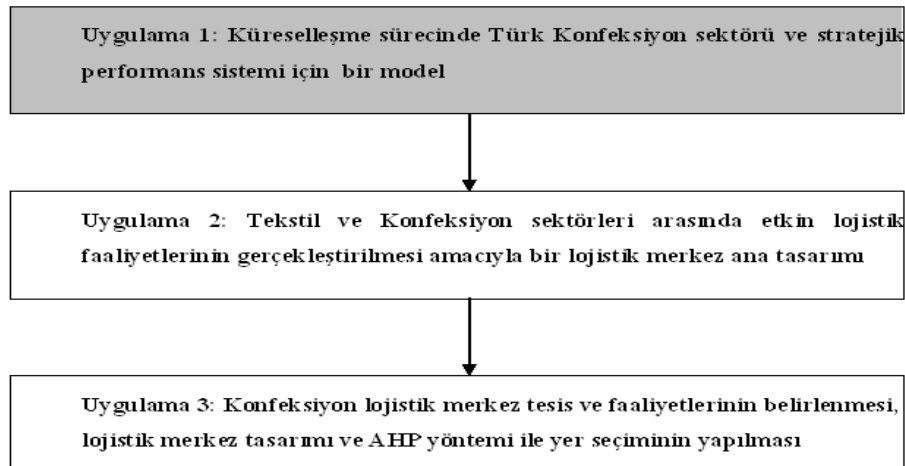
TEZ KODU	YIL	KİŞİ	DANIŞMAN	ÜNİVERSİTE	KONU
107308	2001	BÜLENT SEZEN	Y.Doç.Dr. Cengiz Yılmaz	GEBZE Y.T.E	Dağıtım kanallarında lojistik performans, adalet algısı ve kanal üyesi
130054	2003	MURAT AKYILDIZ	Y.Doç.Dr. Haluk Köksal	DOKUZ EYLÜL	Lojistik dış kaynak kullanımı ve Türkiye uygulamaları
130422	2003	VOLKAN DEMİR	Prof.Dr. Rüstem Hacırüstemoğlu	MARMARA	Lojistik yönetim sisteminde fiziksel tedarik ve dağıtım alt sistem maliyetlerinin hesaplanması ve bir öneri
166672	2005	MURAT ERMIŞ	Prof.Dr. Füsün Ülengin	İTÜ	Lojistik sistemlerin yapay sınır ağları ile modellenmesi, gerçekleşmesi ve kontrolü
158397	2005	ÖZGÜR ÇENGEL	Prof.Dr. Tunç Erem	MARMARA	Lojistik hizmetlerde depolama tercihlerini etkileyen faktörler ve taşımacılık ve gümrükleme taşımacılık işletmelerinde depolama tercihleri üzerine bir uygulama
188172	2005	SONAY ZEKI AYDIN	Prof.Dr. Bilal Murat Özgüven	SÜLEYMAN D.Ü.	Tedarik zinciri yönetiminde stratejik ittifak olarak üçüncü parti lojistik
201369	2006	SABAHATTİN KEREM AYTULUN	Yrd. Doç. Dr. Ali Fuat Güneri	YTU	Lojistik yönetiminde süreçlerin stokastik şebekeler yardımıyla analizi ve endüstriyel bir uygulama
201392	2007	CANAN ÖLÇER SAĞLAM	Yrd. Doç. Dr. Semih Önut	YTU	Liman lojistik hizmetlerinin modellenmesi ve optimizasyonu
205373	2007	AYDIN KAYABAŞI	Doç.Dr. Nejat Bilginer	DOKUZ EYLÜL	İşletmelerin rekabet gücünün geliştirilmesinde lojistik faaliyetlerin performansının artırılması: Üretim işletmeleri üzerine bir uygulama
205378	2007	HAKAN ÇETİNOĞLU	Doç.Dr. Okan Tuna	DOKUZ EYLÜL	Türkiye'nin lojistik karaköprüsü olarak yapılandırılmasında denizyolu ulaştırmasının rolü: Senaryo yaklaşımı
208335	2007	YUSUF GÜMÜŞ	Prof.Dr. Nergis Tek	DOKUZ EYLÜL	Üretim işletmelerinde lojistik maliyetlerinin faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre hesaplanması ve bir uygulama

6. UYGULAMA 1: KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE TÜRK KONFEKSİYON SEKTÖRÜ VE STRATEJİK PERFORMANS SİSTEMİ İÇİN BİR MODEL

6.1 Giriş

Türkiye'nin dünya ekonomisi içerisinde yerini yukarılara taşıması, ancak, dünya ekonomisinde talep-arz gelişmeleri ve üretim alanlarındaki eğilimlere uygun politikalar uygulanması ile olanaklı olacaktır. Özellikle son on yıllık dönemde gözlenen ve günümüzde ekonomiler üzerindeki etkisini giderek artan oranda hissettiren bu sürecin odağında küreselleşme yer almaktadır. Türk konfeksiyon sektörü de bir küresel yeniden konumlandırma süreci içinde bulunmaktadır.

“Tekstil ve Konfeksiyon Sektörleri Arasında Etkin Lojistik Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi Amacıyla Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi ve Tasarımı” başlıklı bu doktora tez çalışması kapsamında üç aşamalı bir uygulama çalışması yürütülmüştür. Bu bölümde “Küreselleşme Sürecinde Türk Konfeksiyon Sektörü ve Stratejik Performans Sistemi İçin Bir Model” başlıklı ilk uygulama çalışmasından elde edilen sonuçlara yer verilecektir (Şekil 6.1). Uygulama çalışmaları izleyen bölümlerdeki şekilde sıralanmaktadır.



Şekil 6.1: Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kuruluşu Uygulama 1 çalışması.

6.2 Uygulama Çalışmasının Amacı

Üzerinde çalışılan ilk araştırmanın amacı Türk konfeksiyon sektörünün içinde bulunduğu durumu analiz etmek; geleceğe yönelik olarak daha düşük mâliyetli ve etkin çalışmalar gerçekleştirebilmek, rekabet üstünlüğü sağlamak ve müşterilere kalite ve değer teslim etmek için değerlendirme yapmaktır.

Araştırmanın amacı aşağıda belirtilen şekilde açıklanabilir:

1. Türk konfeksiyon endüstrisinin nasıl tanımlanmakta olduğunu ve başarılı olmak için hangi değişkenlerin önemli olduğunu belirlemek.
2. Türk konfeksiyon endüstrisi için pazar stratejilerini belirlemek.
3. Küresel hazır giyim endüstrisinde başarılı olabilmek için firmalar tarafından hangi değişkenlerin gözlemlendiğini belirlemek.
4. Türk konfeksiyon endüstrisini modellemek. Türk konfeksiyon endüstrisi için anahtar değişkenleri tanımlamak.
5. Türk konfeksiyon endüstrisi için, anket sonuçlarından elde edilen verileri değerlendirerek, bunun lojistik merkez kurulumunda nasıl bir modelleme içinde ve ne şekilde kullanılacağını incelemek; küresel rekabet amacıyla bir lojistik merkez tasarımı geliştirmek.

6.3 Uygulama Çalışmasının İçeriği

Araştırmada izlenilen adımlar şu şekilde olmuştur:

a. Türk konfeksiyon endüstrisinin varolan durumunun belirlenmesi: Firmaların konfeksiyon sektöründe nasıl değişkenlik gösterdiğini, üretim, tedârik zinciri yapısı, dış kaynak faaliyetleri, kalite kontrol, araştırma-geliştirme, yükleme, markalaşma ve pazarlama stratejileri açılarından belirlemek.

b. Türk konfeksiyon endüstrisinin varolan sorunlarının belirlenmesi: Sektörün varolan sorunlarını; üretim, tedârik zinciri, dış kaynak faaliyetleri, kalite kontrol, araştırma-geliştirme, yükleme, markalaşma ve pazarlama stratejileri açısından belirlemek.

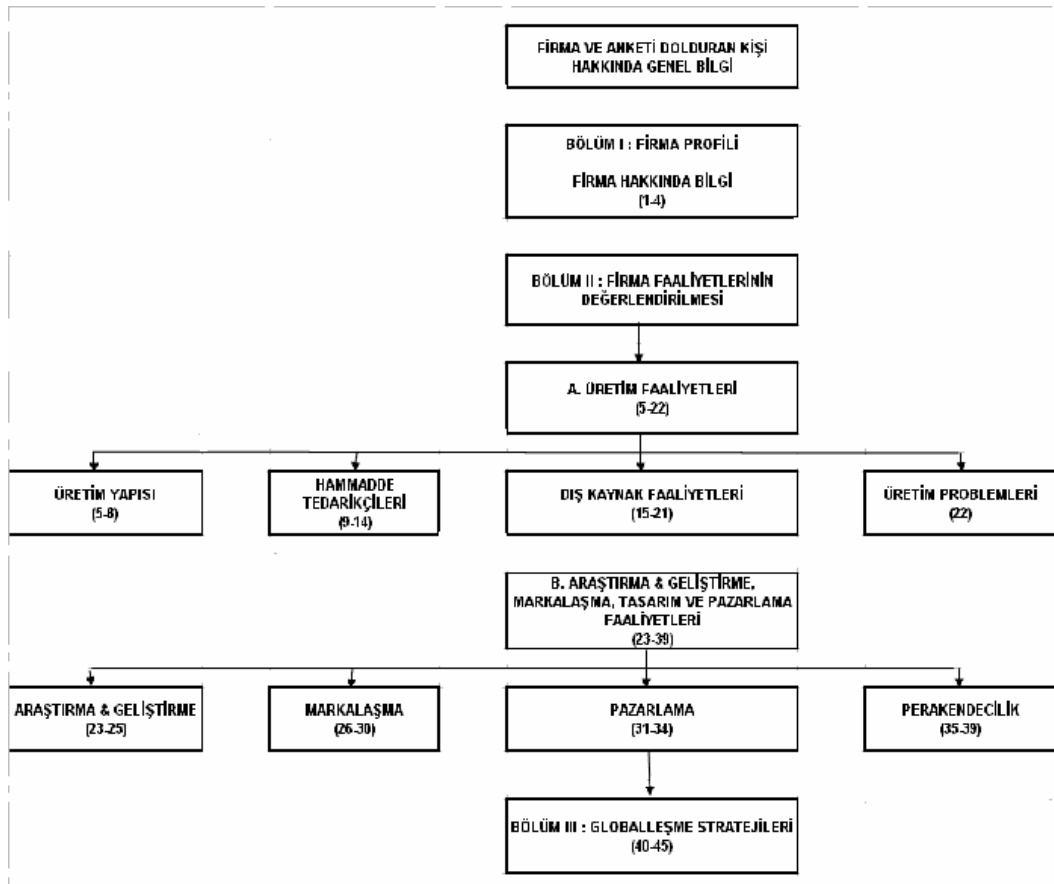
c. Türk konfeksiyon endüstrisi için küreselleşme stratejilerinin ve endüstri içerisindeki başarı değişkenlerinin belirlenmesi:

a. Türk konfeksiyon endüstrisinin dünya çapında başarılı olabilmesi için en önemli değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesi.

b. Türk hazır giyim firmalarının konfeksiyon sektörünün küreselleşmesi sürecini nasıl gördüklerini ve gelişme çabaları adına hangi yöntemleri izlediklerini belirlemek.

c. Türk konfeksiyon firmalarının küresel ortamda izledikleri stratejileri (firma içi ve pazarlama stratejileri) ve stratejilerden elde ettikleri yararları belirlemek.

Anket soruları Şekil 6.2’de görülmektedir (Ek A):



Şekil 6.2 : Uygulama 1 anket soruları.

6.4 Araştırmanın Yöntemi

Çalışma uygulamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Uygulamada Türk konfeksiyon sektörüne yönelik bir anket çalışmasına yer verilmiştir. Söz konusu anket çalışması, konu kapsamındaki işletmelere iki yöntem kullanılarak uygulanmıştır:

1. Telefon edilerek anket hakkında bilgi verilmiş ve anketin e-posta gönderilerek doldurulması sağlanmaya çalışılmıştır.
2. Yüzyüze görüşme yöntemi kullanılmıştır.

6.5 Türkiye Konfeksiyon Sektörü Girişim Sayısı, İstihdam ve Bölgesel

Dağılımının İncelenmesi, Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi ve Uygulama Bölgesinin Seçilmesi

Konfeksiyon sektörünün, TÜİK verileri incelendiğinde giyim eşyası imalatının, diğer birçok sektörde olduğu gibi batı bölgelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Araştırmada esas olarak, konfeksiyon sektörüne ait üretim ve sektör bilgileri edinilirken, görüşülecek konfeksiyon firma türü olarak Avrupa topluluğunda ekonomik faaliyetlerin istatistiksel sınıflamasına göre 18 kodlu giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması esas alınmıştır (TÜİK). Çizelge 6.1’de görüldüğü gibi çalışmada deri giyim eşyası ve kürk hariç, 18.2 kodlu diğer giyim eşyası ve aksesuarların imalatı gözönüne alınacaktır.

Çizelge 6.1: Giyim sektörü (18) istatistiksel sınıflandırılması (Url-27).

Ürün Kodu	Sektör Tanımı
18	Giyim eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve imalatı
18.1	Deri giyim eşyası imalatı
18.10	Deri giyim eşyası imalatı
18.2	Diğer giyim eşyası ve aksesuarların imalatı
18.21	İş giysisi imalatı
18.22	Diğer dış giyim eşyaları imalatı
18.23	İç giyim eşyası imalatı
18.24	Başka yerlerde sınıflandırılmamış diğer giyim eşyası ve imalatı
18.3	Kürkün işlenmesi ve boyanması

Türkiye konfeksiyon sektörü girişim sayıları ve istihdam durumu Çizelge 6.2’de görülmektedir. Genel sanayi ve işyerleri sayımı Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı’ nın 08.06.1984 tarih ve 219 sayılı kanun hükmünde kararnamenin 27.01.1989 tarih ve 357 sayılı kanun hükmünde kararname ile değişik 2. maddesinin

d fıkrası uyarınca sonu 3 ile biten yıllarda yapılmaktadır. Genel sanayi ve işyerleri sayımı en son 2002 yılında yapılmış ve 2003 yılında elde edilen veriler ilan edilmiştir. Bir sonraki sayım 2012 yılında yapılacaktır. Bu nedenle TÜİK tarafından 2003-2006 yılları arasında yapılan “Yapısal İş İstatistikleri” verileri derlenerek konfeksiyon sektörü girişim sayıları ve istihdam durumu verileri en güncel şekliyle sunulmuştur.

Girişim özellikle, varolan kaynaklarının ayrılması için belirli derecede karar alma özerkliğini kullanarak mal ve hizmet üreten bir organizasyon birimidir. Konfeksiyon sektörü girişim sayısı 2006 yılında 141.852 adet olup Türkiye’deki oranı %5,73’dür. İstihdam olarak değerlendirildiğinde konfeksiyon sektörü istihdamın %12,31’sini oluşturmaktadır (Url-27).

Çizelge 6.2: Giyim sektörü girişim sayısı ve istihdam sayısı (Url-27).

EFİS, I.Rev	Girişim sayısı				Çalışanlar sayısı			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Türkiye	1 740 353	2 002 834	2 393 578	2 473 841	6 673 968	7 541 452	8 939 894	9 419 476
18	34 778	45 936	42 439	47 284	348 559	393 840	379 793	386 398
181	1 379	1 519	1 415	986	15 715	18 329	17 327	15 208
1810	1 379	1 519	1 415	986	15 715	18 329	17 327	15 208
182	33 310	44 364	40 969	46 238	332 225	375 085	361 883	370 459
1821	209	419	389	416	1 402	2 201	2 528	2 983
1822	26 489	35 722	32 811	37 506	229 551	263 104	242 303	242 376
1823	5 459	6 771	6 425	6 725	91 479	97 537	104 886	112 422
1824	1 153	1 452	1 344	1 591	9 793	12 243	12 166	12 678
183	89	53	55	60	619	426	583	731
1830	89	53	55	60	619	426	583	731
	104 334	137 808	127 317	141 852	1 045 677	1 181 520	1 139 379	1 159 194
Yüzde	5,99%	6,88%	5,32%	5,73%	15,67%	15,67%	12,74%	12,31%

Çizelge 6.3’de Türkiye’deki, îmalat sanayinde işyeri büyüklük gruplarına göre işyeri sayıları ve istihdam durumu görülmektedir. İşyerinde 100’den fazla çalışanı olan firma sayısı incelendiğinde Türkiye çapındaki işletmelerin %0,30 civarında olduğu, istihdam olarak çalışan sayısının %28’inin 100’den fazla işçi çalıştıran işletmelerin bünyesinde oldukları görülmektedir. Kısım D (îmalat sanayi) girişim sayısı ve istihdam durumu incelendiğinde, îmalat sanayinin %1,20’si 100’den fazla eleman çalıştıran işletmelerden oluşmakta ve bu işletmeler, istihdamın % 45’ini bünyelerinde barındırmaktadırlar.

Çizelge 6.3: Türkiye ve îmalat sanayinde işyeri büyüklük gruplarına göre girişim sayıları ve istihdam (Url-27).

	İşyeri büyüklük grubu(kişi)	Girişim sayısı				Çalışanlar sayısı			
		2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Türkiye	Toplam	1 740 353	2 002 834	2 393 578	2 473 841	6 673 968	7 541 452	8 939 894	9 419 476
	1-19	1 712 051	1 970 148	2 348 420	2 428 210	3 791 595	4 323 514	5 049 299	5 197 171
	20-49	17 607	20 992	31 211	30 011	546 531	658 936	973 836	959 511
	50-99	5 231	5 686	6 998	7 797	361 287	392 792	483 528	536 764
	100-249	3 595	3 944	4 600	5 165	550 490	600 847	696 000	782 588
	250-499	1 130	1 232	1 425	1 623	389 138	427 464	491 967	558 714
	500-999	490	530	589	652	336 167	359 910	407 689	452 405
	1000-4999	230	282	313	355	432 186	512 017	566 479	631 502
	5000+	19	20	22	28	266 574	265 972	271 096	300 821
	Toplam	10 695	11 694	13 947	15 620	2 335 842	2 559 002	2 916 759	3 262 794
	Türkiye % si	0,61%	0,58%	0,58%	0,63%	35,00%	33,93%	32,63%	34,64%
Kısmın D	Toplam	236 275	281 029	302 459	309 841	2 181 718	2 404 342	2 583 747	2 684 240
	1-19	222 208	264 657	283 549	289 857	685 008	763 900	815 778	806 649
	20-49	8 146	10 147	12 262	12 864	256 774	323 012	392 027	421 024
	50-99	2 773	2 862	3 101	3 362	192 187	198 231	215 184	232 632
	100-249	2 077	2 234	2 379	2 531	317 263	340 753	359 720	384 914
	250-499	645	665	700	742	221 250	229 318	241 091	255 378
	500-999	285	304	304	317	196 124	208 089	210 931	219 751
	1000-4999	133	152	155	156	242 879	269 218	272 239	272 079
	5000+	8	8	9	12	70 233	71 821	76 777	91 813
	Toplam	5 921	6 225	6 648	7 120	1 239 936	1 317 430	1 375 942	1 456 567
	%	2,51%	2,22%	2,20%	2,30%	56,83%	54,79%	53,25%	54,26%

Çizelge 6.4’de konfeksiyon sektörünün yerel birimlere göre bölgesel dağılım sonuçları verilmiştir. Yerel birim (işyeri) bir veya daha fazla kişinin çalıştığı veya herhangi bir çalışanı olmasa dahi, ekonomik faaliyetin yürütüldüğü yere karşılık gelmektedir. Aynı çizelgede görüldüğü üzere 2006 yılı verilerine göre konfeksiyon firmalarının %59,43’ü Marmara Bölgesi’nde, %49’u İstanbul’da yer almaktadır. Türkiye çapında çalışanların %70,54’ü konfeksiyon sektöründe istihdam edilmektedir.

Çizelge 6.4: Türkiye ve Marmara Bölgesi konfeksiyon yerel birim sayısı ve çalışan sayısı (Url-27).

İBBS	EFİS 1.1 Rev.	Yerel birim sayısı			Çalışanlar sayısı		
		2003	2004	2006	2003	2004	2006
TR-Türkiye	Toplam	1 862 692	2 134 940	2 589 120	6 673 968	7 541 452	9 419 491
	18	36 692	50 773	50 150	340 864	392 825	383 837
	YÜZDE	1,97%	2,38%	1,94%	5,11%	5,21%	4,07%
TR10-İstanbul	Toplam	362 643	442 400	608 357	1 930 756	2 189 613	2 917 271
	18	14 388	21 612	24 599	194 984	222 412	210 152
	İstanbul Yüzde	3,97%	4,89%	4,04%	10,10%	10,16%	7,20%
	Türkiye yüzdesi	39,21%	42,57%	49,05%	57,20%	56,62%	54,75%
TR21-(Tekirdağ, Edirne, Kırklareli)	Toplam	52 509	57 298	57 806	179 826	196 980	221 440
	18	1 038	967	578	15 987	17 263	19 398
TR22-(Balıkesir, Çanakkale)	Toplam	53 298	59 821	67 742	137 698	153 258	173 193
	18	614	600	866	1 730	1 685	1 678
TR41-(Bursa, Eskişehir, Bilecik)	Toplam	102 917	119 533	129 055	414 949	495 191	597 967
	18	2 168	2 234	2 184	23 930	26 323	27 187
TR42-(Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)	Toplam	80 504	87 984	111 331	300 081	341 588	485 016
	18	1 333	994	1 578	7 434	7 213	12 350
	MARMARA BÖLGESİ TOPLAM KONFEKSİYON FIRMA ADEDİ	19 541	26 407	29 805	244 065	274 896	270 764
	MARMARA BÖLGESİ / TÜRKİYE YÜZDESİ	53,26%	52,01%	59,43%	71,60%	69,98%	70,54%

Çizelge 6.5’de, konfeksiyon sektörü girişim sayıları işyeri büyüklük grupları görülmektedir. Türkiye’de 50’den fazla çalışana sahip girişim yüzdesi %0,63’dür. İmalat sanayi gözönüne alındığında, 2006 yılında 306.841 işletmenin salt %2,3’ü 50’den fazla çalışana sahiptir. TÜİK tarafından en son 2002 yılında yapılan “Genel Sanayi ve İşyeri Sayımı” adlı çalışmada konfeksiyon girişim sayıları, büyüklük gruplarına göre sınıflandırılmıştır. Çizelge 6.5’de 2003-2006 yılları arasında, büyüklük gruplarına göre toplam konfeksiyon girişim sayısı, yıllık artış yüzdelere göre hesaplanmıştır. 50’den fazla çalışana sahip toplam konfeksiyon firma sayısı 1.344 bulunmuştur.

Çizelge 6.5: Girişim büyüklüklerine göre giyim sektörü (Url-27).

	Girişim sayısı				
	2002	2003	2004	2005	2006
Türkiye Toplam Girişim Sayısı	1 858 191	1 740 353	2 002 834	2 393 578	2 473 841
Toplam 50 den fazla çalışana sahip girişim sayısı	10 081	10 695	11 694	13 947	15 620
Türkiye % si	0,54%	0,61%	0,58%	0,58%	0,63%
Kısım D-İmalat Sanayi Toplam Girişim Sayısı-Türkiye	246 899	236 275	281 029	302 459	309 841
Toplam 50 den fazla çalışana sahip girişim sayısı	5 035	5 921	6 225	6 648	7 120
İmalat Sanayi 50 den fazla çalışana sahip girişim yüzdesi (%)	2,04%	2,51%	2,22%	2,20%	2,30%
18- Giyim eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve imalatı yapan firma sayısı (Türkiye)	34 298	34 778	45 936	42 439	47 284
% değişim		1,40%	32,08%	-7,61%	11,42%
1-9	29 440	29 852	39 430	36 428	40 587
10-49	3 883	3 937	5 201	4 805	5 353
50-150	641	650	859	793	884
151-250	170	172	228	210	234
251	164	166	220	203	226
Toplam 50 den fazla çalışana sahip firma sayısı (Türkiye)	975	989	1 306	1 206	1 344
18-İstanbul	12 522	14 388	21 612		24 599
İstanbul %	36,51%	41,37%	47,05%		52,02%
18-Marmara Bölgesi	18 512	19 541	26 407		29 805
Marmara Konf. Firma %	53,97%	56,19%	57,49%		63,03%

Kazancık (2007) tarafından 2002 Genel Sanayii ve İşyerleri Sayımı geçici sonuçları kullanılarak yapılan çalışmada, ülkemizdeki sektörel uzmanlaşma ve yerleşmenin boyutlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada sektörel uzmanlaşma ve çeşitlilik, istihdama göre herfindahl sektörel uzmanlaşma endeksi ile hesaplanmıştır. Bu endeks 0 ile 1 arasında değer almakta, değer arttıkça sektörel uzmanlaşma artmakta, azaldıkça da çeşitlilik artmaktadır. Çalışan sayısına göre hesaplanan herfindahl sektörel uzmanlaşma endeksleri incelendiğinde sektörlerin uzmanlaşma düzeyleri arasında büyük farklılıkların olduğu görülmektedir. Araştırma sonucunda (Şekil 6.3). TR10, TR21 ve TR32 bölgelerinin tekstil ve konfeksiyon sektöründe uzmanlaştığı görülmüştür.

görüşmek üzere seksenbeş firma seçilmiştir. Veri toplama işlemi dört aşamada yapılmıştır:

1. Firma bilgilerinin İTKİB ve İSO veritabanından edinilmesi.
2. Firma yöneticilerine telefon veya mail yoluyla ulaşılması ve çalışma hakkında bilgi verilmesi.
3. Anket çalışmasının e-posta yoluyla firmalara gönderilmesi.
4. Elde edilen anketlerin tam ve doğru doldurulduğunun analizi.
5. Toplamda elli anketin analiz edilmesine karar verilmesi.

6.6 Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler üzerinde kullanılması düşünülen temel istatistiksel analizler aşağıdaki Çizelge 6.6’da verilmektedir.

Çizelge 6.6 : Verilerin analizi ve değerlendirilmesi.

ANALİZLER	KULLANIM AMACI
Frekanslar ve Yüzdelere	Frekans, belli bir kategoriye uyan ya da belli bir seçeneği yeğleyen kişi sayısını göstermek için kullanılır. Yüzde ise belli bir kategoriye ait frekansın toplam frekansa oranıdır.
Ortalamalar	Birimlerin toplanması ve elde edilen sonucun toplam birim sayısına bölünmesi ile bulunur.
Standart sapma	Serinin değişkenliğinin hesaplanmasında kullanılır.
T testi	İki grubun ortalamaları karşılaştırılarak aradaki farkın rastlantısal olarak mı yoksa istatistiksel olarak mı anlamlı olduğuna karar verilir.
Tek Yönlü ANOVA	Gruplar arasında bir fark bulunup bulunmadığı konusunda topluca bir sonuca varmak amacıyla kullanılır.
Faktör Analizi	Önemli faktörlerin analiz edilmesidir.
Hipotez testi	İki grup arasındaki farkın ya da zaman içerisindeki değişimin rastlantısal olup olmadığına karar verebilmek için kullanılır.

6.7 Uygulama 1 Sonuçları

Dünya 21. yüzyıla çok önemli bir yapısal ve ekonomik dönüşüm süreci içinden geçerek girmektedir. Özellikle son on yıllık dönemde gözlenen ve günümüzde ekonomiler üzerindeki etkisini giderek artan oranda hissettiren bu sürecin odağında küreselleşme yer almaktadır. Küreselleşen bir dünyada ülkelerin stratejilerini

hazırlarken, kendilerini dünyadaki gelişmelerden soyutlamasına olanak bulunmamaktadır.

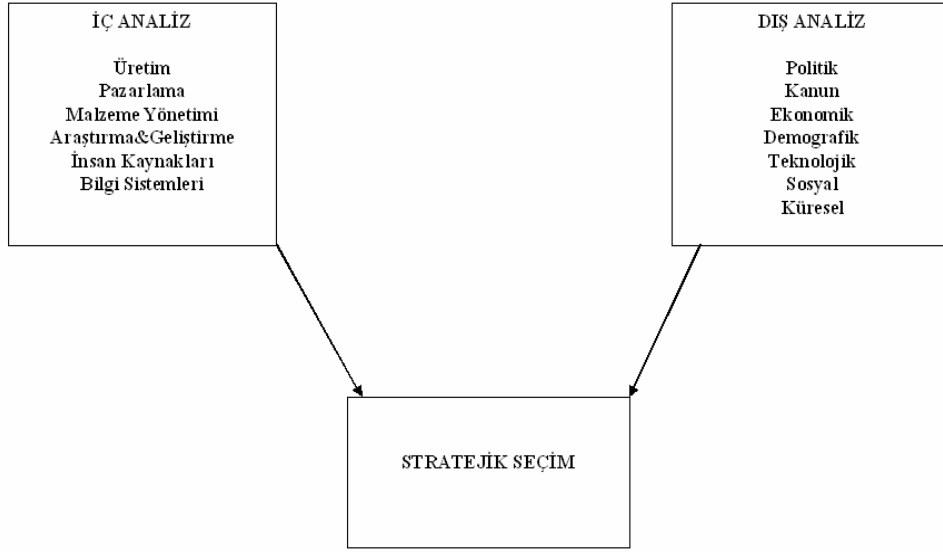
Bu çalışmanın amacı; yukarıda verilen genel durum gözönüne alınarak, Türkiye ihracatında önemli bir yere sahip olan konfeksiyon sektörünün geleceğe dönük varolan durumunu daha da güçlendirecek şekilde yeni bir performans stratejisi öngörerek, küreselleşme hedeflerini gerçekleştirecek araçları ortaya koymaktır.

Anket çalışması üç bölüme ayrılmaktadır:

- Bölüm 1: Firma hakkında genel bilgi toplanması
- Bölüm 2: Firmaların varolan etkinliklerinin belirlenmesi
 - o Üretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi
 - o Araştırma-geliştirme, markalaşma, tasarım ve pazarlama faaliyetlerinin değerlendirilmesi
- Bölüm 3: Firmaların karşılaştıkları sorunların ve küreselleşme stratejilerinin belirlenmesi

Stratejik analiz, iç analiz ve dış analiz olmak üzere iki kısımdan oluşur (Şekil 6.4). İç analiz; üretim, hammadde yönetimi, dış kaynak tedâriği, araştırma-geliştirme faaliyetleri, pazarlama, markalaşma ve perakendecilik gibi faaliyetlerin tanımlanmasını ve analizini gerektirir. Dış analiz ise, firmaların varlığını sürdürdüğü dış ortamın politik, ekonomik, sosyal, teknolojik ve küresel açılardan incelenmesini gerektirir (Hill, 1989). Bu kapsamda yürütülen anket çalışmasının sonuçları, iç ortam ve dış ortam analizi şeklinde sunulacaktır.

STRATEJİK ANALİZ BİLEŞENLERİ



Şekil 6.4: Stratejik analiz bileşenleri.

6.7.1 Firma hakkında genel bilgi

Anket yapılan firma sayısı 50'dir. Anket firmalarda üst düzey yöneticiler (genel müdür, genel müdür yardımcısı, şirket müdürü, plânlama müdürü, marka müdürü, yönetim kurulu başkanı ve üyeleri) tarafından firma içerisindeki yönetim elemanlarından bilgi alınarak doldurulmuştur.

Anketi dolduranların %42'si kadın, %58'i erkektir. Eğitim açısından %74'ü lisans mezunudur. Anket dolduran kişilerin firmada ve tekstil sektöründe çalışma yılları incelendiğinde 0-5 yıl ve 15 yıldan fazla iş deneyimine sahip kişilerin %30 ve %28 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir (Çizelge 6.7).

Çizelge 6.7: Anket dolduran kişilerin özellikleri.

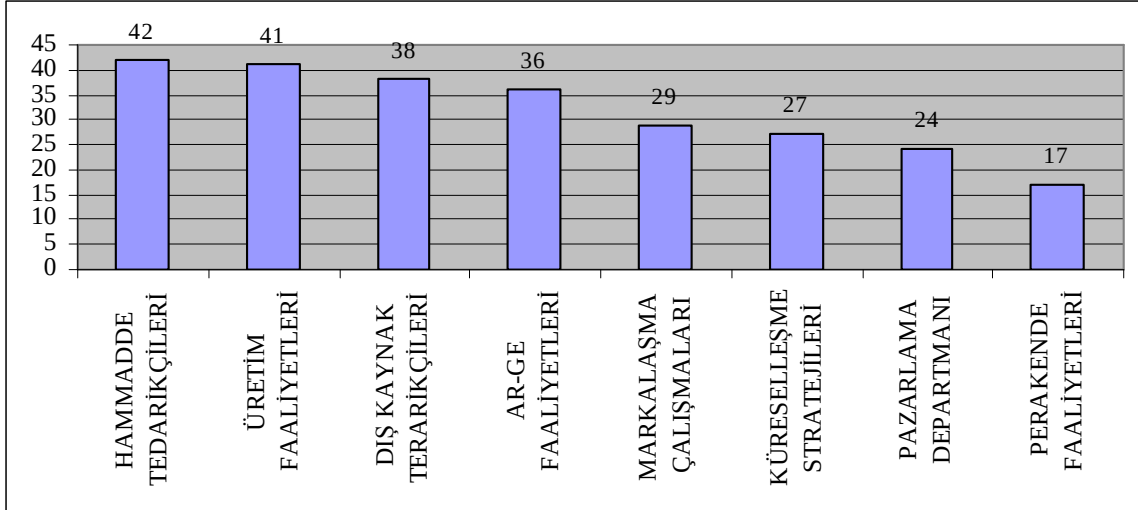
Cinsiyet	Frekans	Yüzde		Eğitim Düzeyi	Frekans	Yüzde
Kadın	21	42,00%		İlköğretim	3	6,00%
Erkek	29	58,00%		Lise	2	4,00%
Toplam	50	100,00%		Lisans	37	74,00%
				Lisansüstü	8	16,00%
				Toplam	50	100,00%
Firmada Çalışılan Süre	Frekans	Yüzde		Sektörde Çalışılan Süre	Frekans	Yüzde
0-5 yıl	24	48,00%		0-5 yıl	15	30,00%
6-10 yıl	15	30,00%		6-10 yıl	11	22,00%
11-15 yıl	5	10,00%		11-15 yıl	10	20,00%
15 yıldan fazla	6	12,00%		15 yıldan fazla	14	28,00%
Toplam	50	100,00%		Toplam	50	100,00%

Firmaların üretim ve pazarlama faaliyet yapılarına bakıldığında (Çizelge 6.8) küresel markalar için üretim yapan firmaların %60 oranla ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Firmaların %36 'sı kendi markaları için üretim faaliyetleri yapmakta ve yurtdışına pazarlamaktadırlar. Diğer seçeneği işaretleyen firmalar, küresel markalar için tasarım geliştirme, kumaş ithalatı ve bunların pazarlanması, ayrıca büyük tekstil gruplarının Türkiye mümessilliği, firmanın kendi markalarını fason ürettirmesi gibi faaliyetlerde bulunmaktadır.

Çizelge 6.8: Firma üretim faaliyet yapıları.

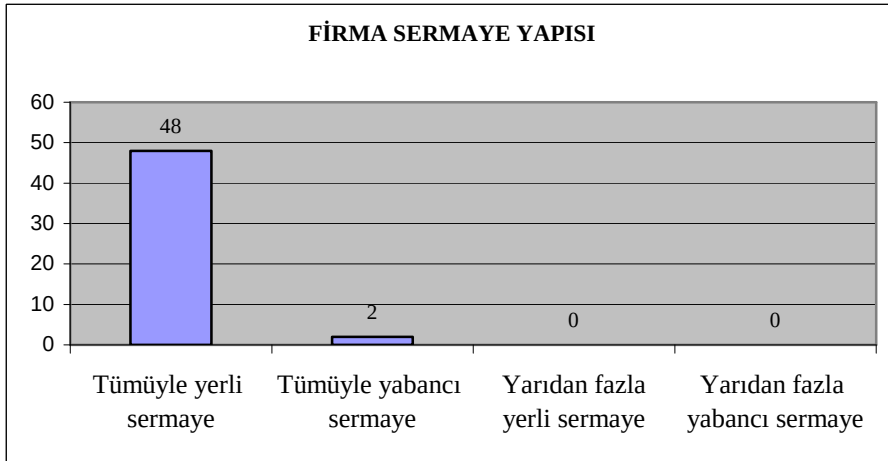
Üretim Faaliyet Yapısı	Frekans	Yüzde(%)
Küresel markalar için fason üretim	30	60,00%
Firmanın kendi markaları için üretim faaliyetleri ve yurt dışına pazarlanması	18	36,00%
Firmanın kendi markaları için üretim faaliyetleri ve Türkiye'ye pazarlanması	17	34,00%
Ulusal markalar için fason üretim	13	26,00%
Firmanın kendi markalarını fason işletmelere ürettirmesi. Yurt dışına pazarlama faaliyetleri ve diğer ulusal/uluslar arası markaların satışı	11	22,00%
Firmanın kendi markaları, ulusal ve küresel markalar için üretim faaliyetleri. Ayrıca ulusal/uluslararası markaların ve kendi markalarının yakın ve ulusal pazarlara pazarlanması	9	18,00%
Üretim yok. Sadece kendi markalarının tasarımı, markalaşma ve pazarlama çalışmalarını yürütmek	4	8,00%
Diğer	4	8,00%

Firma faaliyetleri incelendiğinde (Şekil 6.5), 50 firma içerisinde 41 firmanın (%82) üretim faaliyeti, 42 firmanın (%84) hammadde tedârikçiliği, 38 firmanın dış kaynak tedârikçiliği (%76), 36 firmanın (%72) AR-GE, 17 firmanın (%34) ulusal/uluslararası perakendecilik faaliyetleri olup, 27 firma (%54) küreselleşme stratejisi izlemektedir.



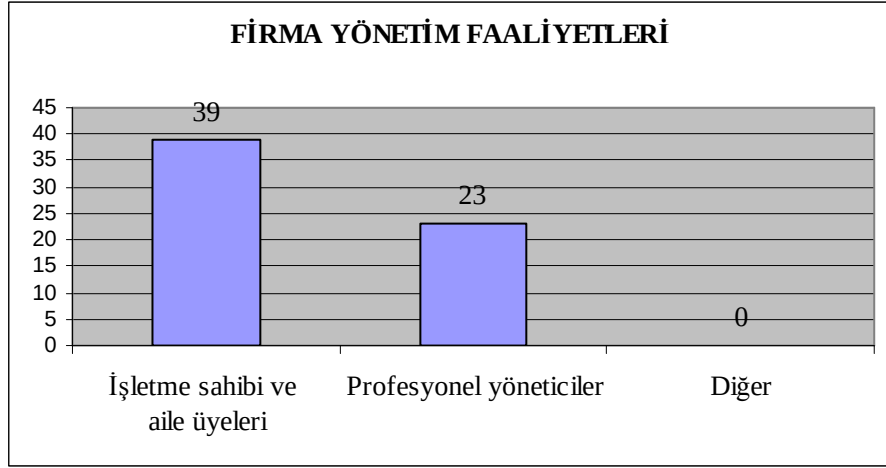
Şekil 6.5 : Firma faaliyetleri.

Firma sermaye yapısı incelendiğinde (Şekil 6.6), 48 firma (%96) tümüyle yerli sermaye ile kurulmuş olup salt 2 firma (%4) tümüyle yabancı sermaye ile kurulmuştur.



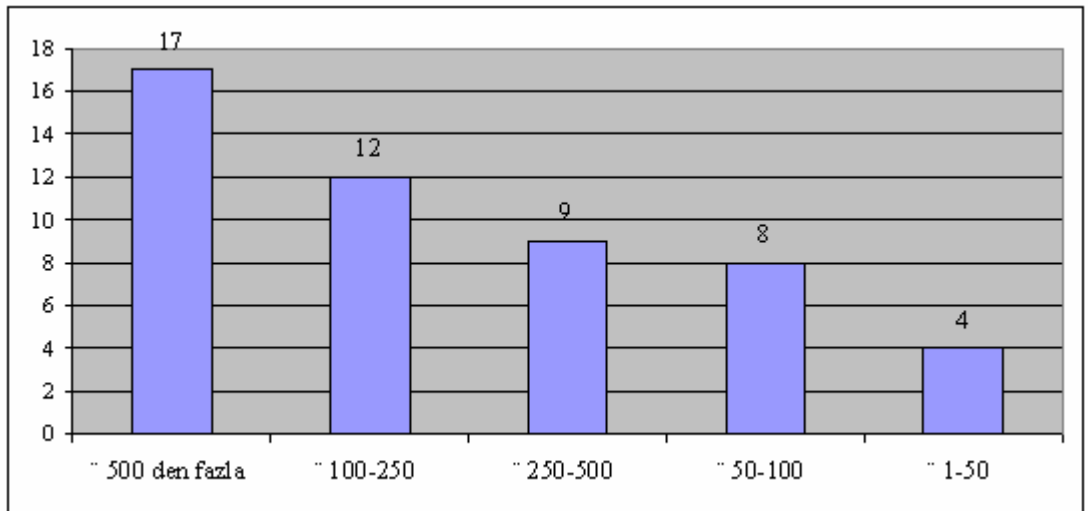
Şekil 6.6: Firma sermaye yapısı.

Firmaların yönetim faaliyetleri incelendiğinde, 39 firma işletme sahibi ve aile üyeleri tarafından yönetiliyor iken, 23 firma profesyonel yöneticileri yeğlemektedir (Şekil 6.7).



Şekil 6.7: Firma yönetim faaliyet yapısı.

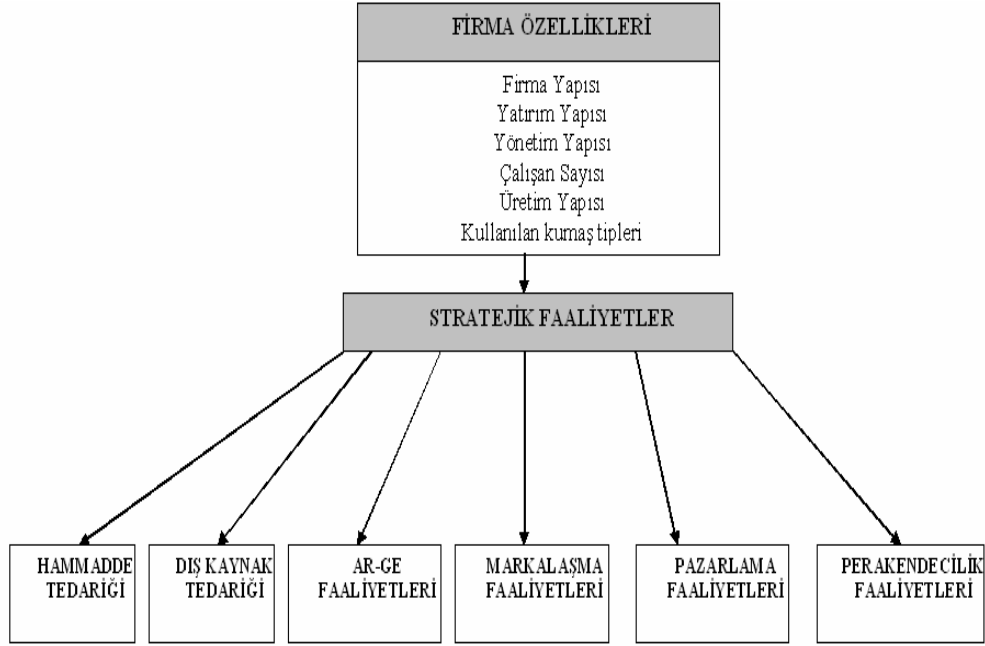
Firmalar genellikle büyük ölçekli olup 17 firma 500’den fazla çalışana sahiptir. Salt 4 firma 50’nin altında çalışana sahiptir (Şekil 6.8).



Şekil 6.8: Firma çalışan sayısı.

6.7.2 Firma faaliyetlerinin değerlendirilmesi (İç Analiz)

Firmaların iç analizi sırasında kullanılan anket içeriği Şekil 6.9’da görülmektedir. İç analiz sırasında firmaların hammadde tedârikleri, dış kaynak kullanımları, araştırma-geliştirme faaliyetleri, markalaşma, pazarlama ve perakendecilik faaliyetleri incelenmiştir.



Şekil 6.9: İç analiz anket içeriği.

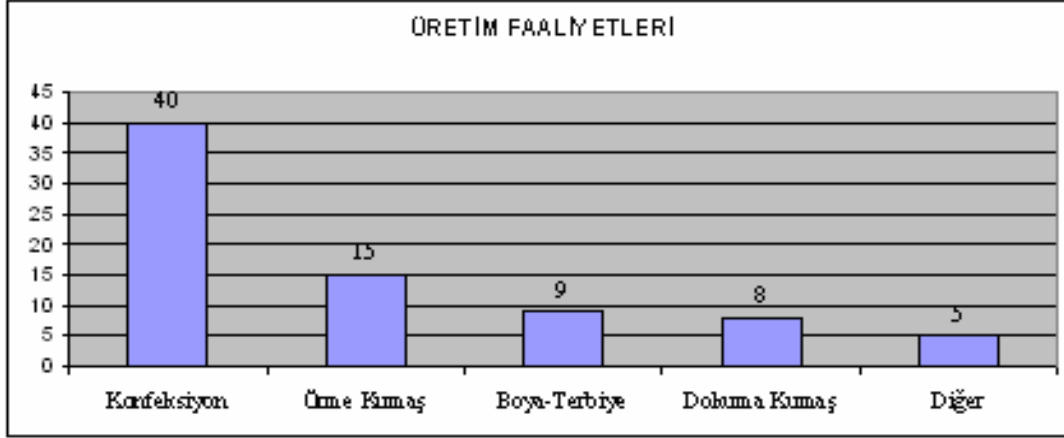
Anket çalışmasında sorulan sorular, soru tipleri, elde edilen veriler ve analiz yöntemleri Çizelge 6.9’da verilmiştir.

Çizelge 6.9: İç analiz anket soruları.

No	Sorular	Soru Tipi	Veri Tipi	Metod
	Anket dolduran kişilerin özellikleri	Açık yanıt	Sayısal	Frekans ve yüzde
	Anket dolduran kişilerin özellikleri	Açık yanıt	Sayısal	Frekans ve yüzde
	Anket dolduran kişilerin özellikleri	Açık yanıt	Nominal	Frekans ve yüzde
	Anket dolduran kişilerin özellikleri	Açık yanıt	Nominal	Frekans ve yüzde
	FİRMA PROFİLİ			
1	Firma özellikleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Frekans ve yüzde
2	Firma özellikleri	Çoktan seçmeli	Nominal	Yüzde
3	Firma özellikleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Yüzde
4	Firma özellikleri	Çoktan seçmeli	Sayısal	Histogram ve yüzde
	FİRMA ÜRETİM FAALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ			
5	Üretim tanımlama	Evet/Hayır	Nominal	Frekans ve yüzde
6	Üretim tanımlama	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Frekans
7	Üretim tanımlama	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Yüzde
8	Hammadde tedarikçileri	Evet/Hayır	Nominal	Frekans ve yüzde
9	Hammadde tedarikçileri	Likert skalası&açık yanıt	Nominal	Güvenilirlik analizi ve ortalama
10	Hammadde tedarikçileri	Çoktan seçmeli	Sayısal	Yüzde ve grafik
11	Hammadde tedarikçileri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Yüzde
12	Dış kaynak faaliyetleri	Evet/Hayır	Nominal	Frekans ve yüzde
13	Dış kaynak faaliyetleri	Likert skalası&açık yanıt	Nominal	Güvenilirlik analizi ve ortalama
14	Dış kaynak faaliyetleri	Çoktan seçmeli	Sayısal	Yüzde ve grafik
15	Dış kaynak faaliyetleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Yüzde
16	Üretim problemleri	Likert skalası&açık yanıt	Nominal	Bağımlı t testi, tek yönlü Anova ve aritmetik ortalama
	ARAŞTIRMA&GELİŞTİRME, MARKALAŞMA, TASARIM VE PAZARLAMA FAALİYETLERİ			
17	Araştırma&Geliştirme Faaliyetleri	Evet/Hayır	Nominal	Yüzde
18	Araştırma&Geliştirme Faaliyetleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Yüzde
19	Araştırma&Geliştirme Faaliyetleri	Açık yanıt	Sayısal	Frekans
20	Markalaşma faaliyetleri	Evet/Hayır	Nominal	Yüzde
21	Markalaşma faaliyetleri	Çoktan seçmeli	Nominal	Frekans
22	Markalaşma faaliyetleri	Çoktan seçmeli	Nominal	Frekans
23	Markalaşma faaliyetleri	Çoktan seçmeli	Nominal	Frekans
24	Pazarlama&Perakendecilik Faaliyetleri	Evet/Hayır	Nominal	Frekans
25	Pazarlama&Perakendecilik Faaliyetleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Histogram ve yüzde
26	Pazarlama&Perakendecilik Faaliyetleri	Evet/Hayır	Nominal	Yüzde
27	Pazarlama&Perakendecilik Faaliyetleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Frekans
28	Pazarlama&Perakendecilik Faaliyetleri	Çoktan seçmeli ve açık yanıt	Nominal	Yüzde

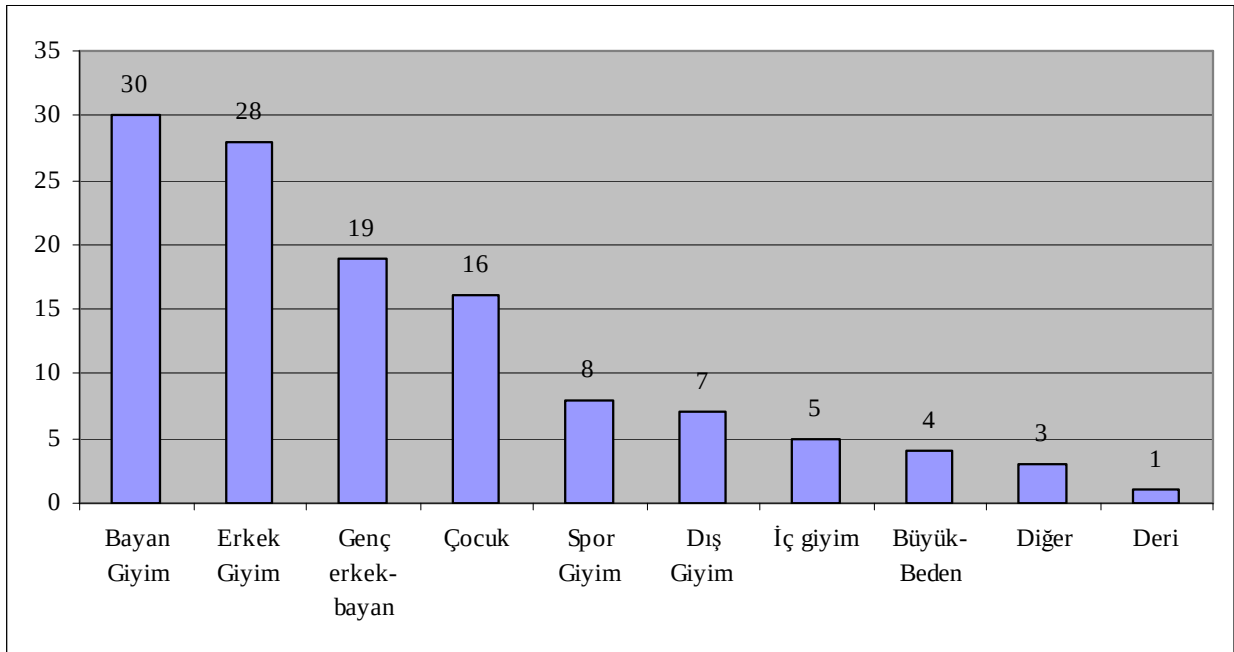
6.7.2.1 Üretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi

Bu bölümde firmanın üretim (5-22 sorular), AR-GE, markalaşma, tasarım ve pazarlama faaliyetleri (23-39. sorular) hakkında bilgi toplanmıştır. 40 firma (%53) konfeksiyon üretimi ile uğraşmakta olup, 15 firma örme kumaş üretimi (%19), 8 firma dokuma kumaş üretimi (%10), 9 firma boya terbiye faaliyetleri (%12) ve 5 firma salt pazarlama faaliyetleri ile uğraşmaktadır (Şekil 6.10).



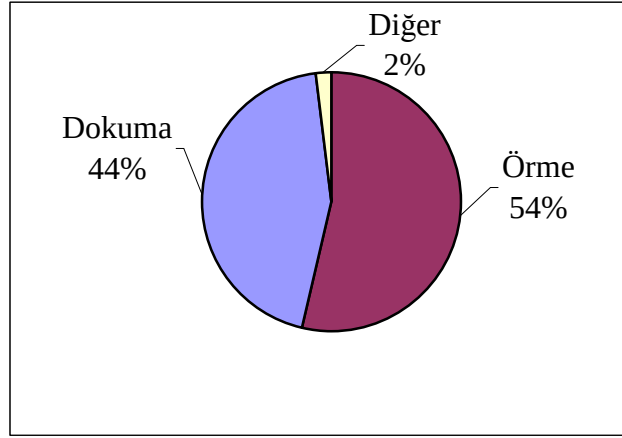
Şekil 6.10: Firma üretim faaliyetleri.

Firmalar çoğunlukla bayan ve erkek giysi üretimine odaklanmıştır. Genç erkek-bayan giyim firmaları ikinci sırada, çocuk giyim üçüncü sırada yer almaktadır. Çorap, havlu-bornoz ve mayo üreten üç firma bulunmaktadır (Şekil 6.11).



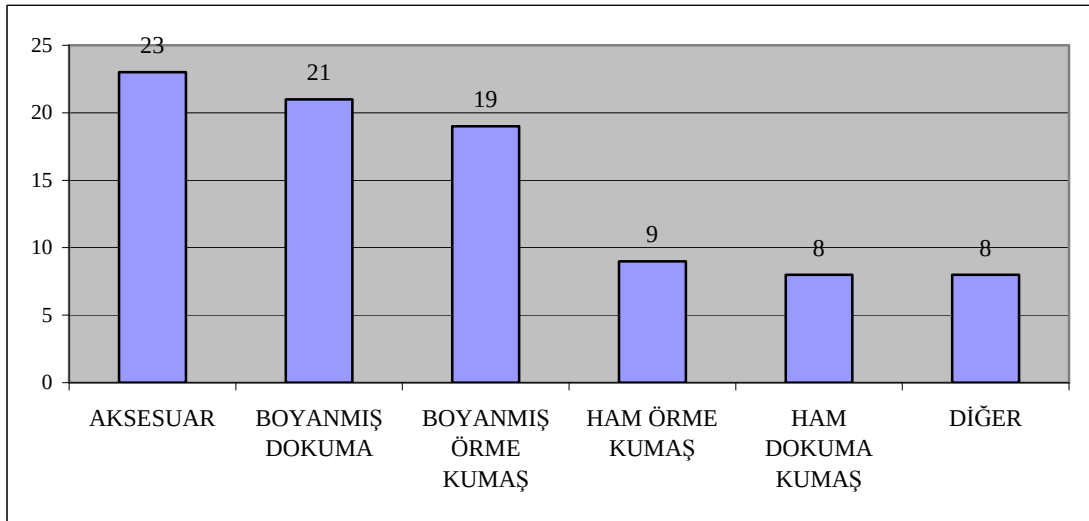
Şekil 6.11: Üretilen ürün kategorileri.

Giysi üretiminde kullanılan kumaş tiplerine bakıldığında, %54 örme, %44 dokuma ve %2 diğer (deri) olduğu görülmektedir.



Şekil 6.12: Giysi üretiminde kullanılan kumaş tipleri.

50 firma içinde 42 firma hammadde tedârikçileri ile çalışmaktadır. Aksesuar tedârikçileri ilk sırada yer alırken, boyanmış dokuma kumaşı ikinci ve boyanmış örme kumaş üçüncü sırada yer almaktadır (Şekil 6.13).

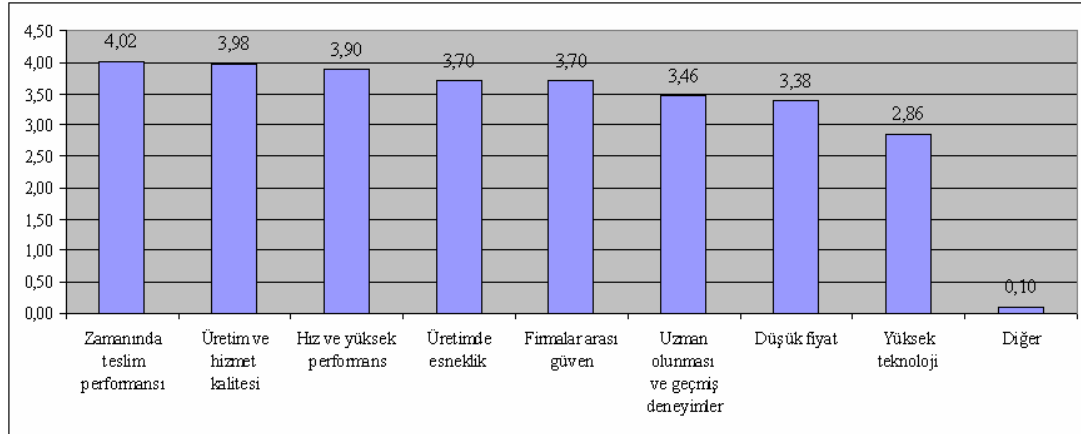


Şekil 6.13: Hammadde tedârikçileri.

Firmalara “Hammadde tedârikçilerinizi seçerken dikkat ettiğiniz etkenleri değerlendiriniz” diye yöneltimde bulunulduğunda Şekil 6.14’de görüldüğü gibi:

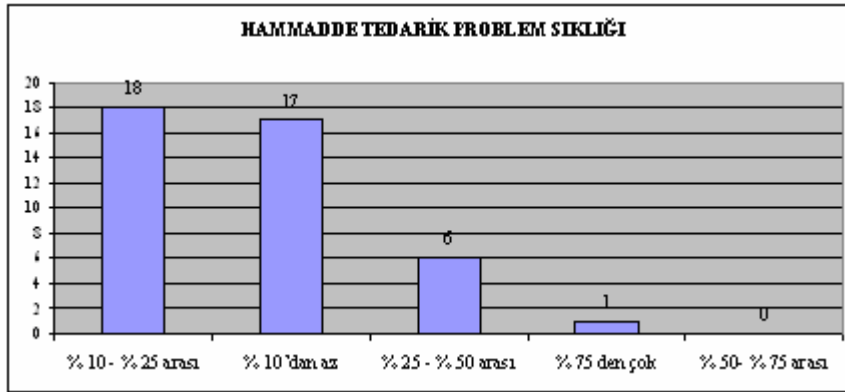
1. Zamanında teslim performansı,
2. Üretim ve hizmet kalitesi,
3. Hız ve yüksek performans

öğelerinin önemsendiği sonucuna varılmaktadır.



Şekil 6.14: Hammadde kullanma kararında etkili olan etmenler.

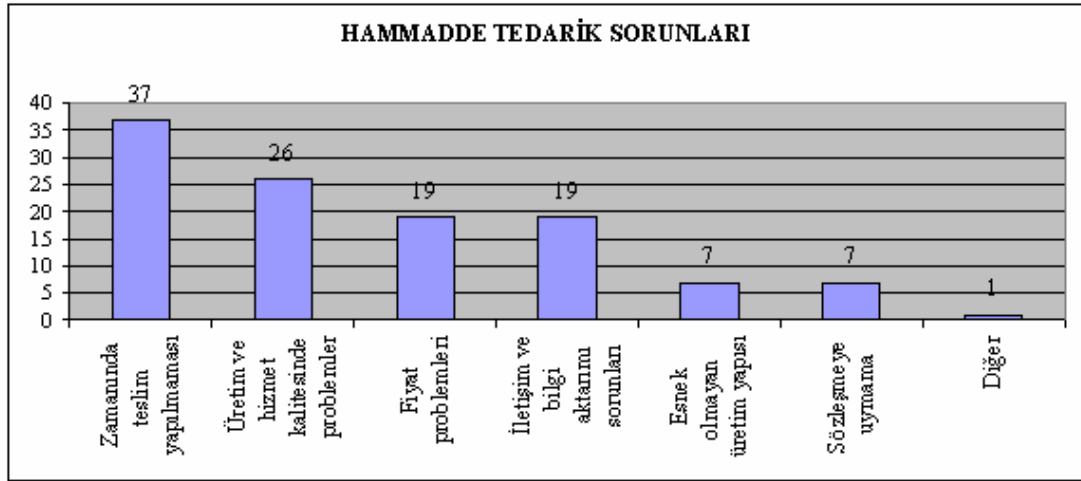
Görüşülen firmaların %44'ü, hammadde tedârikçileri ile sipârîş karşılamaında %10-25 arası bir sorun yaşandığını bildirmişlerdir (Şekil 6.15).



Şekil 6.15: Hammadde tedârik sorun sıklıkları.

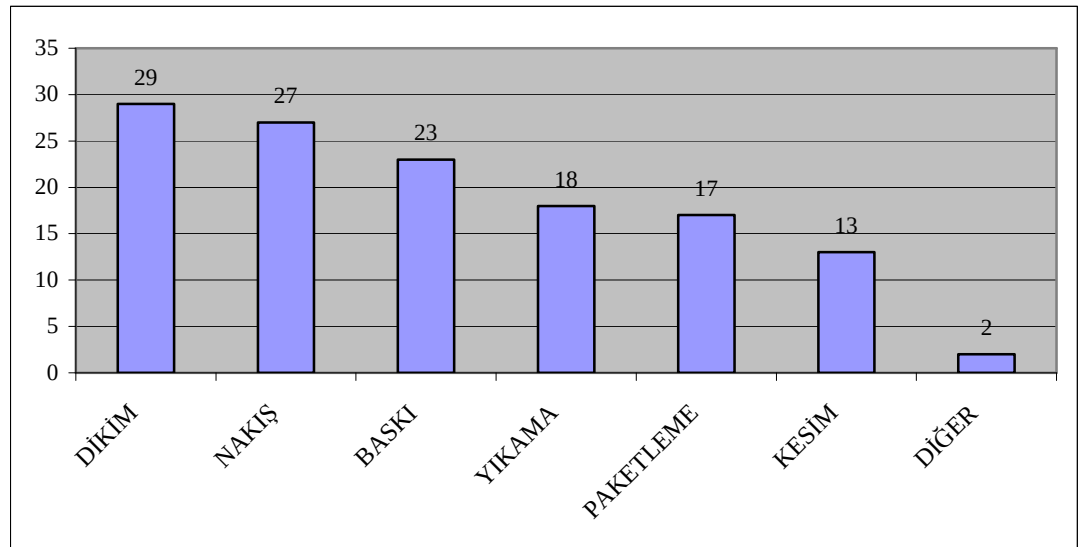
Yaşanan sorunların başında (Şekil 6.16);

1. Hammadde tedârikçileri tarafından zamanında teslîmat yapılmaması,
 2. Üretim ve hizmet kalitesinde sorunlar,
 3. İletişim ve bilgi aktarımı ile fiyat sorunları
- yer almaktadır.



Şekil 6.16: Hammadde tedârik sorunları.

Anket yapılan firmalardan 38'i (%76), üretim ve destek operasyonlarının bir kısmını dış kaynaklardan (fason) yararlanarak gerçekleştirmektedir. Firmaların %29'u dikim, %27'si nakış, %23'ü baskı, %18'i yıkama, %17'si paketleme ve %13'ü kesim faaliyetlerini dışarıdan temin etmektedirler (Şekil 6.17).

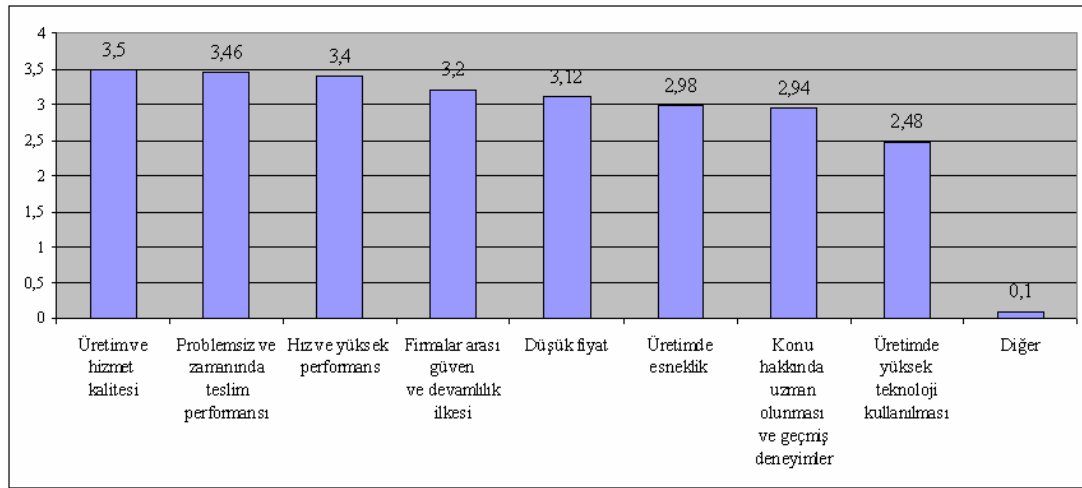


Şekil 6.17: Dış kaynak tedârikleri.

Firmalar dış kaynak tedârikçilerini seçerken en çok:

1. Üretim ve hizmet kalitesine,
2. Sorunsuz ve zamanında teslim performansına,
3. Hız ve yüksek performansa

önem vermektedirler (Şekil 6.18).



Şekil 6.18: Dış kaynak tedârikçilerini seçmede önemli etkenler.

SPSS programı kullanılarak yapılan güvenilirlik analizleri, hammadde ve dış kaynak tedârikçileri seçiminde etkili etmenlerin değerlendirilmesinde yüksek Cronbach's Alpha değerleri (0.839 ve 0.866) vermiştir. Çizelge 6.10 ve Çizelge 6.11'de firmaların hammadde ve dış kaynak tedârikçilerini seçmede etkili etmenler görülmektedir.

Çizelge 6.10: Hammadde tedârikçileri seçiminde etkili etmenler.

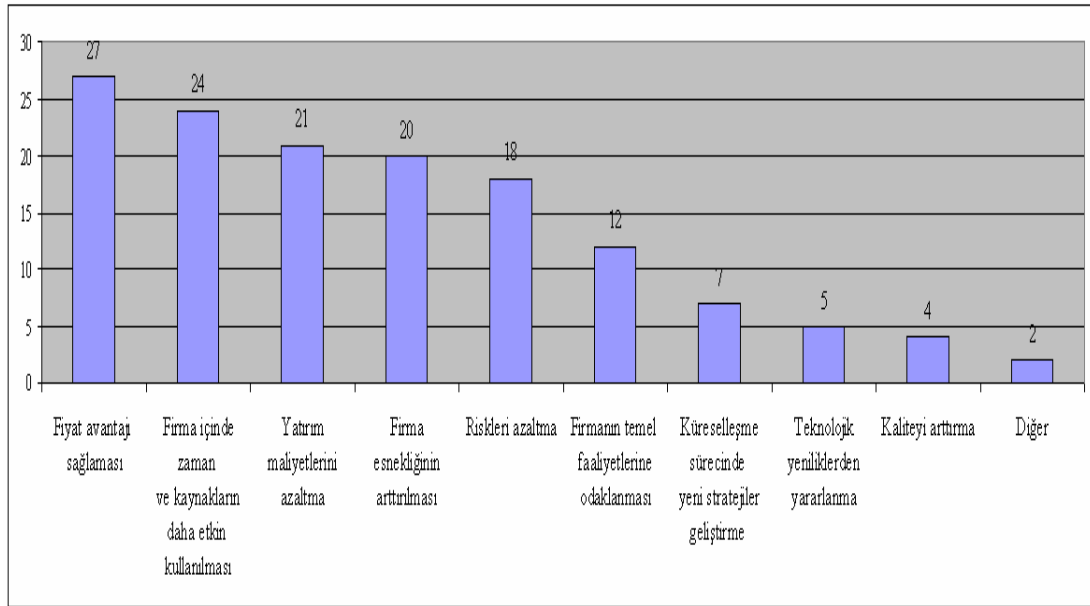
Öge İstatistikleri			
Etkili Etmenler	Ortalama	Std. Sapma	N
Zamanında teslim performansı	4,7857	0,47038	42
Üretim ve hizmet kalitesi	4,7381	0,73450	42
Hız ve yüksek performans	4,6429	0,87851	42
Üretimde esneklik	4,4048	0,73450	42
Firmalar arası güven	4,4048	0,91223	42
Geçmiş deneyimler	4,1190	1,08656	42
Düşük fiyat	4,0238	1,02382	42
Üretimde ileri teknoloji kullanılması	3,4048	1,32627	42

Çizelge 6.11: Dış kaynak tedârikçileri seçiminde etkili etmenler.

Öge İstatistikleri			
Etkili Etmenler	Ortalama	Std. Sapma	N
Üretim ve hizmet kalitesi	4,8611	0,42445	36
Hız ve yüksek performans	4,7222	0,65949	36
Zamanında teslim performansı	4,6667	0,92582	36
Firmalar arası güven	4,4444	0,87650	36
Düşük fiyat	4,1944	0,95077	36
Üretimde esneklik	4,1389	1,01848	36
Geçmiş deneyimler	4,0833	1,10518	36
Üretimde ileri teknoloji kullanılması	3,4444	1,25230	36

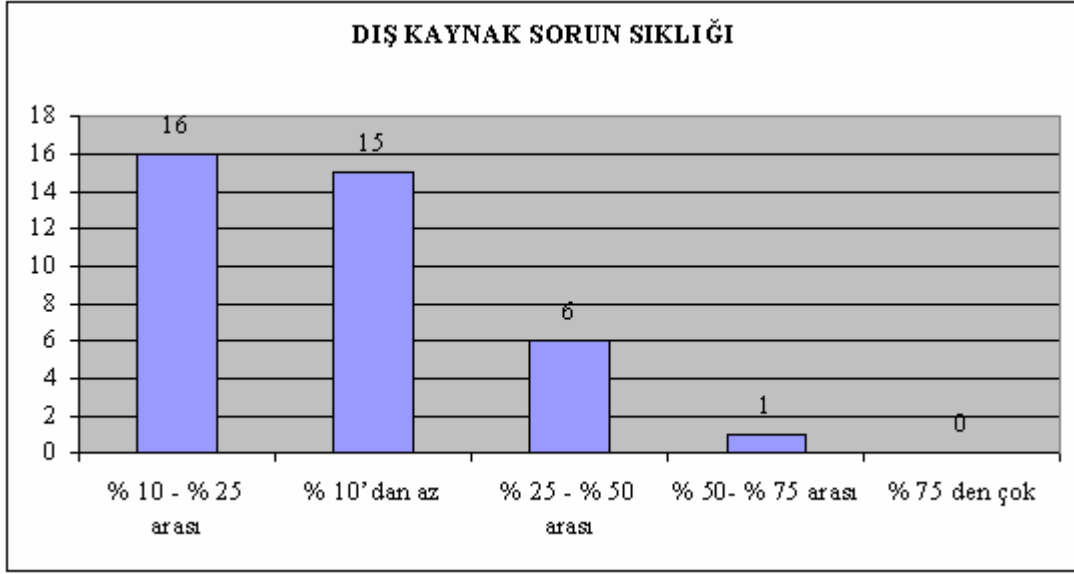
Tek yönlü varyans analizi (One-way Anova), H_0 hipotezini (H_0 : Hammadde tedârikçilerini seçim etmenleri ile firmaların hammadde tedârikçilerini değerlendirme skorları arasında anlamlı bir fark yoktur.) test etmek için kullanılmıştır. Değerlendirme sonucunda firmaların hammadde tedârikçilerini değerlendirme skorlarına göre üretim ve hizmet kalitesi ve üretim hızlarını algılamada anlamlı fark bulunmuştur. Hipotez testi dış kaynak tedârikçileri için uygulandığında, ürün ve hizmet kalitesi, üretim hızı, zamanında teslim performansı ve geçmiş deneyimler ile firmaların dış kaynak faaliyetlerini değerlendirme skorları arasında anlamlı farklar bulunmuştur.

Firmaların dış kaynak tedârikçileri ile çalışma nedenleri sorulduğunda, büyük çoğunluk “Fiyat üstünlüğü sağlaması nedeniyle” yanıtını vermiştir. Firma içerisinde zaman ve kaynakların daha etkin kullanılması, yatırım mâliyetlerini azaltma, firma esnekliğinin artırılması daha sonra gelen etmenlerdir (Şekil 6.19).



Şekil 6.19: Dış kaynak kullanma kararında etkili olan etmenler.

Dış kaynak tedâriği ile ilgili 15 firma %10’dan az sorun yaşadıklarını belirtirken, 16 firma %10-%25 arası sorun yaşadığını söylemiştir (Şekil 6.20).

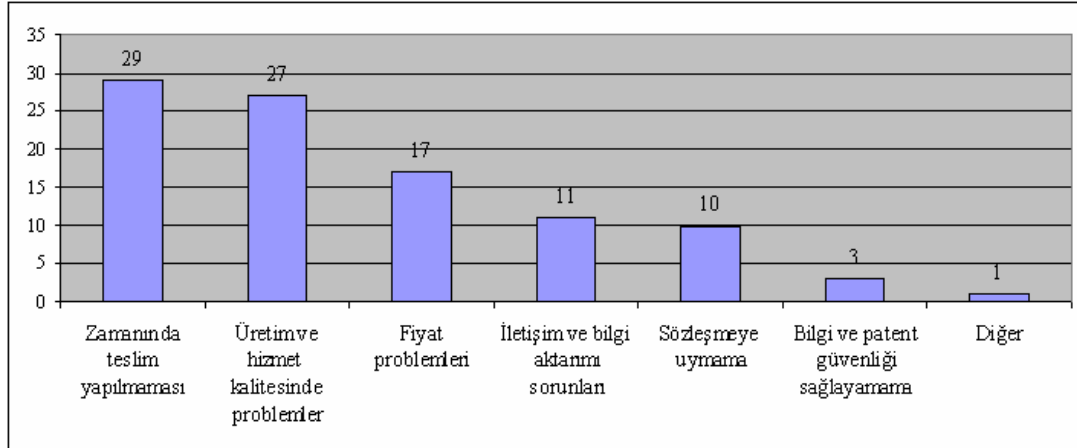


Şekil 6.20: Dış kaynak tedârik sorun sıklıkları.

Dış kaynak tedârikçileri ile ilgili yaşanan sorunların başında:

1. Zamanında teslim yapılmaması,
2. Üretim ve hizmet kalitesinde sorunlar ve
3. Fiyat sorunları

en önemlileridir (Şekil 6.21).



Şekil 6.21: Dış kaynak tedârik sorunları.

Anket yapılan firmalardan, üretim süreçlerinde yaşadıkları sorunları genel olarak değerlendirmeleri istenmiş olup, ilk dört sırada yer verilen sorunlar şunlardır (Çizelge 6.12, Şekil 6.22):

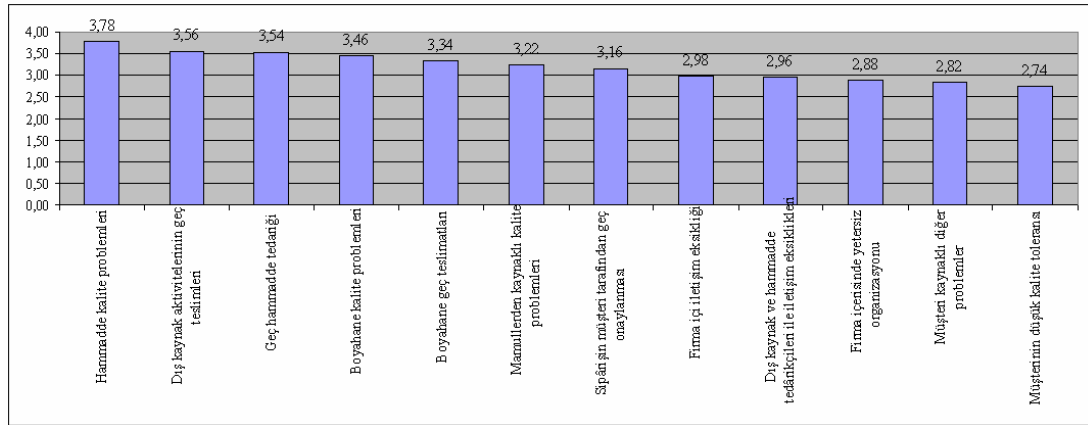
1. Hammadde kalite sorunları.

2. Dış kaynak etkinliklerinin geç teslimleri.
3. Geç hammadde tedârîği.
4. Boyahane kalite sorunları.

Çizelge 6.12: Üretim sorunları.

Üretim Sorunları	Aritmetik Ortalama
Hammadde kalite sorunları	3.78
Dış kaynak etkinliklerinin geç teslimleri	3.56
Geç hammadde tedârîği	3.54
Boyahane kalite sorunları	3.46
Boyahane geç teslîmatları	3.34
Ürünlerden kaynaklı kalite sorunları	3.22

5-Çok önemli, 1- Hiç önemli değil



Şekil 6.22: Firmaların üretim süreci sırasında zaman yitirmesine ve geç teslimlere yol açan sorunlar.

Tek yönlü varyans analizi (One-way Anova) firmaların yönetim yapılarına göre üretim sorunlarını algılamalarını değerlendirmede test edilmiştir. Firmaların yönetim yapılarına göre geç hammadde tedârîği sorununu algılamada önemli farklılık bulunmuştur. Özellikle markalaşma ve pazarlama faaliyetleri yürüten firmalar, geç hammadde tedârîği sorununu, üretimde zaman kayıplarının nedeni olarak belirtmişlerdir. Ayrıca hipotez testleri, örme ve dokuma giyim eşyası üretimi yapan firmaların üretim sorunlarını algılamalarını test etmek için kullanılmıştır. Örme ve dokuma konfeksiyon üreticilerinin, boyahane kalite sorunları ve boyahane geç teslîmatları sorunlarını algılamaları konusunda önemli farklar bulunmuştur. Hem örme hem de dokuma üretimi yapan firmalar, boyahane kalite sorunlarına en yüksek puanı vermişlerdir. Örme giyim eşyası üreticileri, boyahane geç teslîmatlarına

yüksek puan vermişlerdir. Firma büyüklüklerine (çalışan sayısı) göre sorun algılama düzeyi hipotezler ile test edildiğinde, geç hammadde tedârîği ve dış kaynak faaliyetlerinin geç tedârîğinde önemli farklılıklar bulunmuştur. Küçük ve orta büyüklükteki firmalar (1-50 ve 51-100 çalışan), geç hammadde tedârîği ve dış kaynak faaliyetlerinin geç tedârîğine özel bir önem vermişlerdir.

Bağımlı t testi iki değişken arasındaki fark hipotezini test etmede kullanılmıştır. Çizelge 6.13 ve Çizelge 6.14, problem algılama düzeyi ve hammadde kalite sorunları, geç hammadde tedârîği, dış kaynak faaliyetlerinin geç tedârîği, firma içi iletişim eksikliği, firma içerisinde yetersiz organizasyon, müşterinin düşük kalite toleransı ve müşteri kaynaklı diğer sorunlar arasında ilişki olduğunu göstermektedir.

Çizelge 6.13: Korelasyonlar.

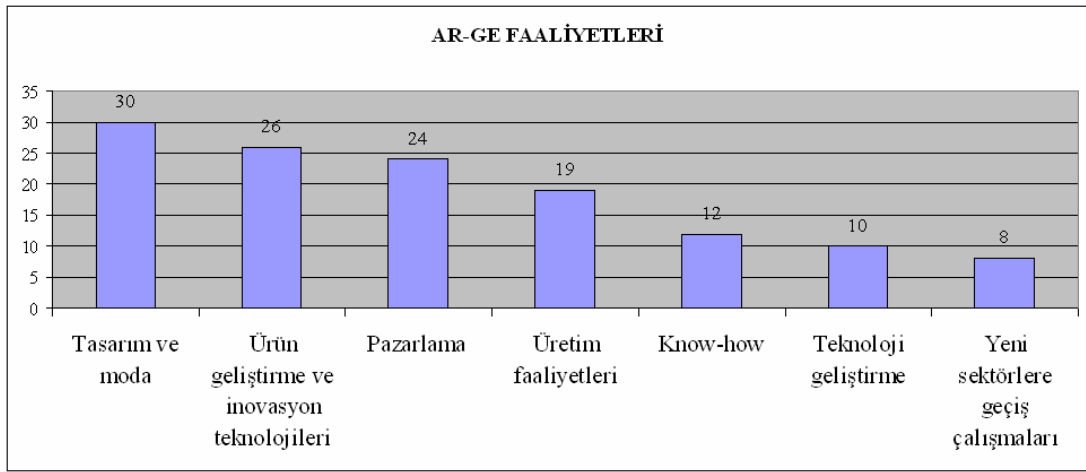
		N	Korelasyon Katsayısı	Önem derecesi
Eş 1	Hammadde kalite problemleri & problem puanı	48	0,621	0,000
Eş 2	Boyahane kalite problemleri& problem puanı	48	0,690	0,000
Eş 3	Geç hammadde tedârîği & problem puanı	48	0,739	0,000
Eş 4	Dış kaynak aktivitelerinin geç teslimleri & problem puanı	48	0,597	0,000
Eş 5	Boyahane geç teslimatları & problem puanı	48	0,695	0,000
Eş 6	Dış kaynak ve hammadde tedârîkçileri ile iletişim eksiklikleri &	48	0,839	0,000
Eş 7	Firma içi iletişim eksikliği & problem puanı	48	0,871	0,000
Eş 8	Firma içerisinde yetersiz organizasyonu & problem puanı	48	0,759	0,000
Eş 9	Mamullerden kaynaklı kalite problemleri & problem puanı	48	0,719	0,000
Eş 10	Siparişin müşteri tarafından geç onaylanması & problem puanı	48	0,704	0,000
Eş 11	Müşterinin düşük kalite toleransı & problem puanı	48	0,628	0,000
Eş12	Müşteri kaynaklı diğer problemler & problem puanı	48	0,686	0,000

Çizelge 6.14: Üretim sorunları ile ilgili hipotez testleri.

Bağımlı t testi									
		Farklar							Önem derecesi (Çift kuyruk)
		Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ortalaması	95% Güven Aralığı		t	df	
					Upper	Lower			
Eş 1	Hammadde kalite problemleri & problem puanı	0,60063	1,06838	0,15421	0,29040	0,91085	3,89493	47,00000	0,000
Eş 2	Boyahane kalite problemleri& problem puanı	0,26729	1,17359	0,16939	-0,07348	0,60807	1,57794	47,00000	0,121
Eş 3	Geç hammadde tedariğı & problem puanı	0,35063	1,00427	0,14495	0,05902	0,64223	2,41888	47,00000	0,019
Eş 4	Dış kaynak aktivitelerinin geç teslimleri & problem puanı	0,37146	1,21375	0,17519	0,01902	0,72389	2,12032	47,00000	0,039
Eş 5	Boyahane geç teslimatları & problem puanı	0,14229	1,24415	0,17958	-0,21897	0,50355	0,79237	47,00000	0,432
Eş 6	Dış kaynak ve hammadde tedarikçileri ile iletişim eksiklikleri & problem puanı	-0,25354	0,88819	0,12820	-0,51145	0,00436	-1,97771	47,00000	0,054
Eş 7	Firma içi iletişim eksikliği & problem puanı	-0,23271	0,76636	0,11062	-0,45524	-0,01018	-2,10377	47,00000	0,041
Eş 8	Firma içerisinde yetersiz organizasyonu & problem puanı	-0,33688	1,10353	0,15928	-0,65731	-0,01644	-2,11497	47,00000	0,040
Eş 9	Mamullerden kaynaklı kalite problemleri & problem puanı	0,01729	1,10597	0,15963	-0,30385	0,33843	0,10832	47,00000	0,914
Eş 10	Siparişin müşteri tarafından geç onaylanması & problem puanı	-0,04521	1,05755	0,15264	-0,35229	0,26187	-0,29617	47,00000	0,768
Eş 11	Müşterinin düşük kalite toleransı & problem puanı	-0,48271	1,19999	0,17320	-0,83115	-0,13427	-2,78694	47,00000	0,008
Eş12	Müşteri kaynaklı diğer problemler & problem puanı	-0,39938	1,18579	0,17115	-0,74369	-0,05506	-2,33342	47,00000	0,024

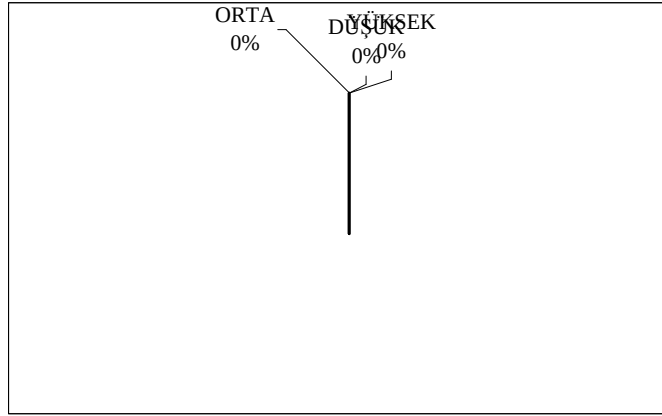
6.7.2.2 AR-GE, markalaşma, tasarım ve pazarlama faaliyetlerinin değerlendirilmesi

Anket yapılan konfeksiyon firmalarından 36'sı, firma bünyesinde Ar-Ge faaliyetlerini sürdürmekte olup, bu firmaların üzerinde en çok yoğunlaştıkları konu, tasarım ve modadır (şekil 6.23). Firmalar ikinci sırada ürün geliştirme ve yenileşim (inovasyon) teknolojileri üzerine odaklanmakta olup, pazarlama alanında çalışma yapan firma sayısı 24'dür. Firmaların büyük çoğunluğu (23) Ar-Ge bölümlerinde 10 kişi ve daha az eleman çalıştırırken, geriye kalan firmalar 20 kişiye kadar eleman istihdam etmektedirler. Salt üç firma Ar-Ge faaliyetleri için 30, 48 ve 50 kişi çalıştırmaktadırlar.



şekil 6.23: AR-GE faaliyetleri.

50 firma içinde 29'u, bünyesinde markalaşma çalışmalarına sahiptir. Bunlardan 20'si bünyesinde markalaşma faaliyetlerini bizzat yürütmekte, geriye kalan 9 firma bir danışmanlık firması ile çalışmaktadır. 24 firma tasarım çalışmalarını firma içinde, 2 firma dışında, 3 firma ise hem firma içinde hem de firma dışında gerçekleştirmektedir. Firmaların %59'u, ürünlerini orta gelir grubuna yönelik üretirken, %38'i yüksek gelir gruplu müşterilere yönelik ürün üretmeyi hedeflemiştir (şekil 6.24).

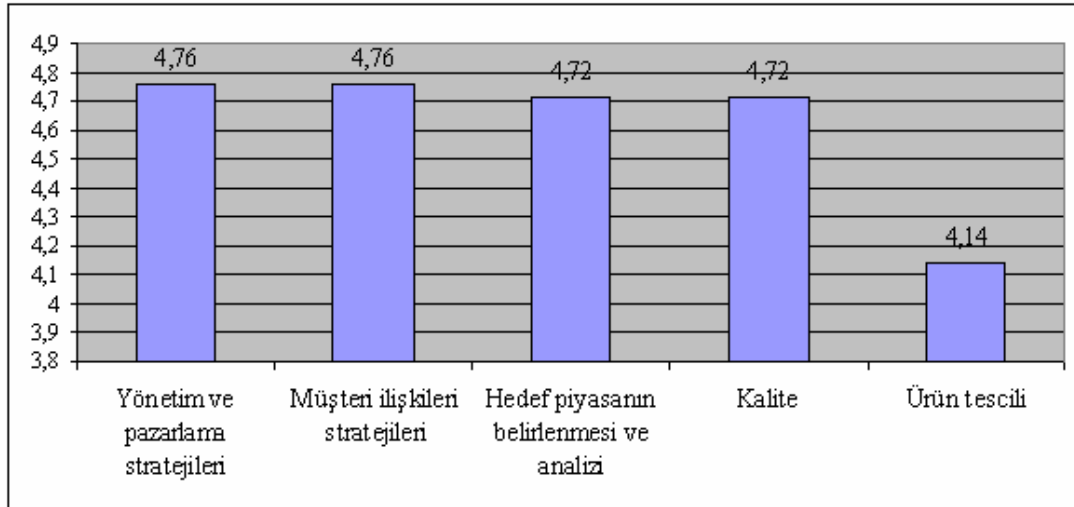


Şekil 6.24 : Ürün fiyat düzeyleri.

Markalaşma kültürü açısından firmalar en çok;

1. Müşteri ilişkileri stratejilerinin ve yönetim ve pazarlama stratejilerinin,
2. Hedef piyasanın belirlenmesi ve analizinin,
3. Ürün tescilinin

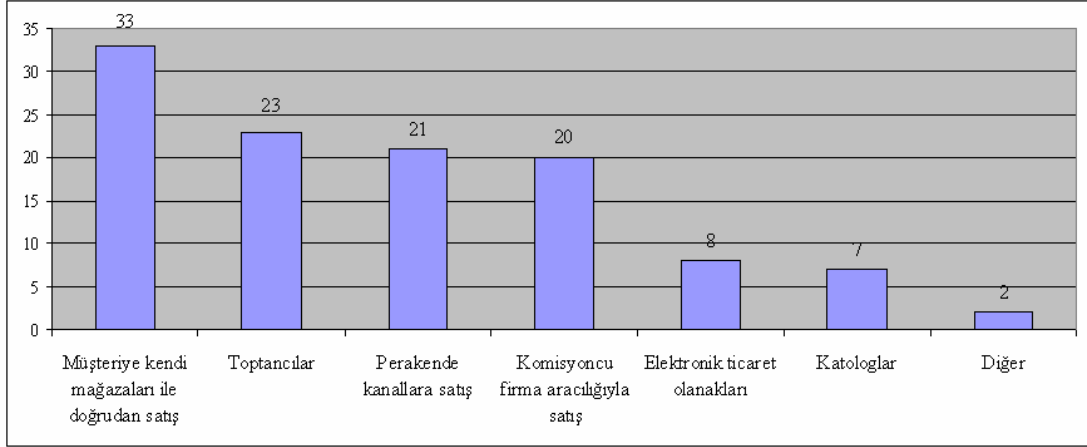
önemli olduğunu düşünmektedir (Şekil 6.25).



Şekil 6.25 : Markalaşma kültürü stratejileri.

Anket yapılan firmalardan 24 tanesi satış bölümünden ayrı pazarlama bölümüne sahiptir. 24 firmadan 22'si pazarlama faaliyetlerini firma içerisinde gerçekleştirirken, geri kalan 2'si firma dışında gerçekleştirmektedir. Bu firmalardan 21'i pazarlama bölümlerinde 10 kişiden az eleman çalıştırırken; 2 tanesi 18 ve 25 kişi çalıştırmaktadır.

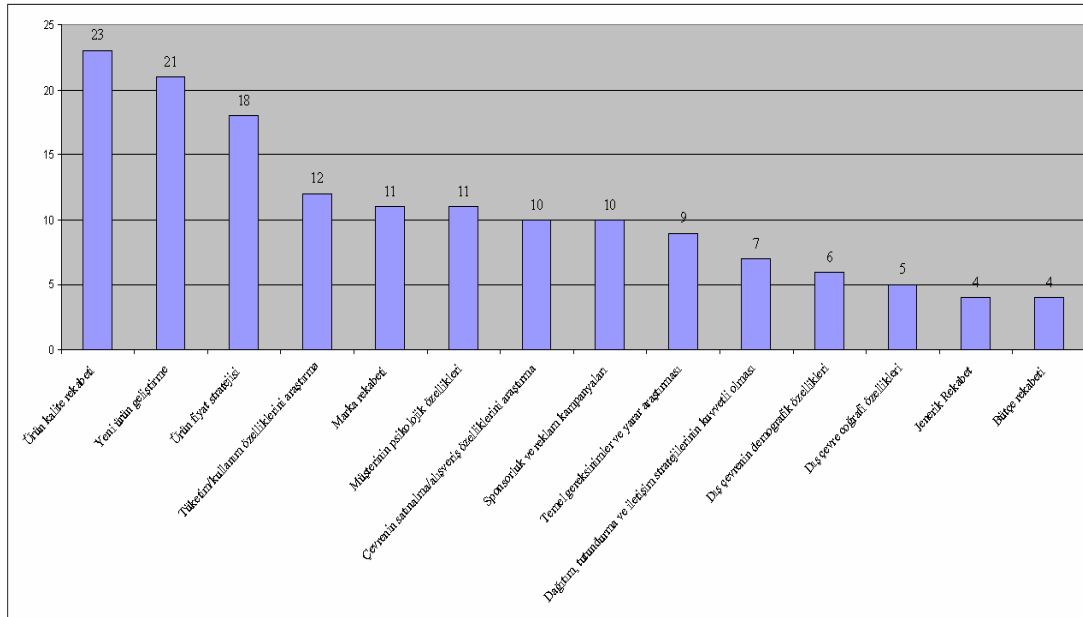
Firmalar genellikle kendi mağazaları kanalıyla doğrudan satış yapma yolunu yeğlemektedir (Şekil 6.26). Perakende kanallara satış ve komisyoncu firma aracılığı ile satış yolları da çok yeğlenen yöntemler arasında yer almaktadır. Aşağıda belirtilen yöntemler dışında 2 firma, müşterileri ile doğrudan temas kurarak ihracat yaptıklarını belirtmişlerdir.



Şekil 6.26: Ürünlerin satıldığı aracı kurumlar.

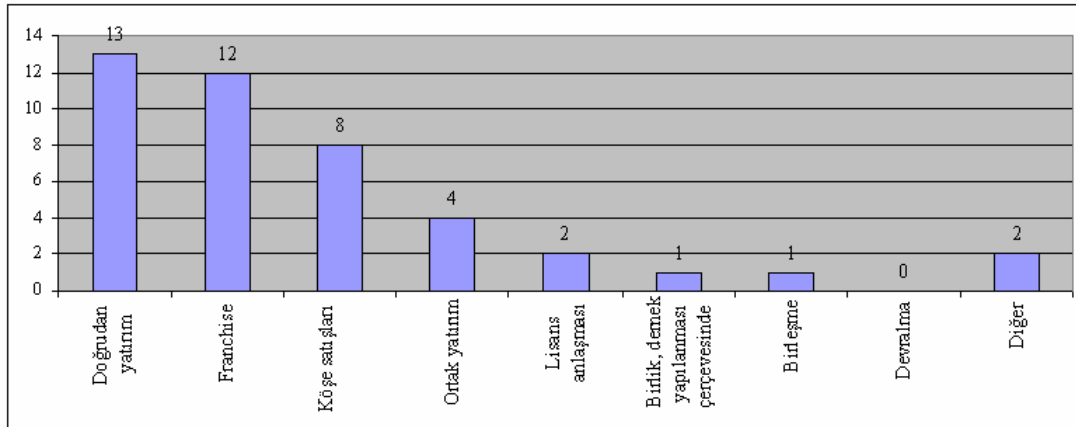
Ulusal/uluslararası perakendecilik yapan firma yapısı, 36 firma içerisinde yalnızca 18 olup, firmalar hedeflenen piyasalarda rekabet üstünlüğü elde edebilmek amacıyla şu yolları seçmektedirler (Şekil 6.27):

1. Ürün kalite rekabeti
2. Yeni ürün geliştirme
3. Ürün fiyat stratejisi
4. Tüketim kullanım özelliklerini araştırma
5. Marka rekâbeti



Şekil 6.27: Hedeflenen piyasada rekabet avantajı elde etmede kullanılan stratejiler.

Yabancı pazarlara girerken firmalar en çok doğrudan yatırım (firmaya ait perakende mağazaları), franchising ve köşe mağaza (corner) satışlarını yeğlemektedirler (Şekil 6.28). Lisans anlaşması, ortak yatırım, birlik, dernek yapılanması gibi yöntemler daha az yeğlenmektedirler. Diğer diyen firmalar, fuarlar ve firma ziyaretleri ile toptancılara ve mağazalara doğrudan satış yöntemlerini yeğlediklerini belirtmişlerdir.



Şekil 6.28: Yabancı pazarlara giriş yöntemleri.

Anket yapılan 50 firmaya, dışarıdan temin ettikleri eğitim ve danışmanlık faaliyetleri sorulmuş ve Çizelge 6.15’de görülen sonuçlar elde edilmiştir. Danışmanlık hizmetleri gözönüne alındığında, firmaların %30 ’u yönetim organizasyon, %28’i yönetici geliştirme eğitimi, %26’sı bilgisayar ve iletişim teknolojileri yatırımı konularında danışmanlık hizmeti almışlardır. Eğitim hizmetleri değerlendirildiğinde,

firmaların %20'si üretim plânlama ve kontrol ile bakım, %18'i finans yönetimi ve bilgisayar ve iletişim teknolojileri konularında, %16'sı satış ve tanıtım konusunda eğitim hizmeti almışlardır. Her iki hizmeti alan firmalar %24 ile bilgisayar ve iletişim teknolojileri yatırımı, % 12 ile üretim plânlama ve kontrol, finans yönetimi ve pazarlama faaliyetlerine önem vermişlerdir. Üniversite, yönetici geliştirme eğitimi ve KOSGEB en az hizmet alınan alanlar olmuştur. Bununla birlikte alınan hizmetler genel olarak değerlendirildiğinde, firmaların %12,29'u eğitim, %20'si danışmanlık, %8,86'sı her iki hizmeti birden alırken %58,86'sı hiç bir hizmet almadığını belirtmişlerdir.

Çizelge 6.15: Firmaların dışarıdan temin ettikleri faaliyetler.

AKTİVİTE	DANIŞMANLIK HİZMETİ	YÜZDE (%)	EĞİTİM HİZMETİ	YÜZDE (%)	HER İKİ HİZMET BİRDEN	YÜZDE (%)	HİZMET ALINMA DI	YÜZDE (%)	TOPLAM
Pazarlama	12	24,00%	6	12,00%	6	12,00%	26	52,00%	50
Yönetim Organizasyon	15	30,00%	6	12,00%	5	10,00%	24	48,00%	50
Satış, Tanıtım	11	22,00%	8	16,00%	2	4,00%	29	58,00%	50
İnsan Kaynakları	10	20,00%	5	10,00%	5	10,00%	30	60,00%	50
Toplam Kalite Yönetimi	10	20,00%	6	12,00%	5	10,00%	29	58,00%	50
Üretim Planlama Ve Kontrol	7	14,00%	10	20,00%	6	12,00%	27	54,00%	50
Dış Ticaret	12	24,00%	7	14,00%	2	4,00%	29	58,00%	50
Bilgisayar Ve İletişim Teknolojileri Yatırımı	13	26,00%	9	18,00%	12	24,00%	16	32,00%	50
Bakım	12	24,00%	10	20,00%	5	10,00%	23	46,00%	50
Finans Yönetimi	5	10,00%	9	18,00%	6	12,00%	30	60,00%	50
Yönetici Geliştirme Eğitimi	14	28,00%	2	4,00%	3	6,00%	31	62,00%	50
Meslek Odaları	13	26,00%	1	2,00%	1	2,00%	35	70,00%	50
KOSGEB	3	6,00%	2	4,00%	2	4,00%	43	86,00%	50
Üniversite	3	6,00%	5	10,00%	2	4,00%	40	80,00%	50
TOPLAM	140		86		62		412		

6.7.2.3 Stratejik faaliyetlere katılımın (iç analiz) değerlendirilmesi

Katma değerli faaliyetler, küresel rekabet ortamında bir yer edinmek için büyük ölçüde önem arz etmektedir. Bu nedenle bu bölümde, firmaların stratejik faaliyetlere katılımı değerlendirilecektir.

Stratejik faaliyetlere katılımın değerlendirilmesi, örme ve dokuma konfeksiyon üreticilerinin üretim yapısı, yönetim faaliyetleri ve çalışan sayısına göre yapılmıştır. Sonuçlar, çoğu firmanın üretim faaliyetlerine, hammadde ve dış kaynak tedârikçilerine sahip olduğunu göstermiştir. Elli firmadan salt yedisi fason üretim yapıları nedeniyle dış kaynak kullanımı olmadığını belirtmiştir. H_0 hipotezini (H_0 : Üretim yapısına göre stratejik faaliyetlere katılımı anlamlı bir fark yoktur.) test etmek için Anova testi kullanıldığında, üretim yapılarına göre üretim faaliyetlerine katılım ($p:0,000$), hammadde tedârikçisi kullanımı ($0,024$), markalaşma ($0,006$) ve perakendecilik etkinliklerine katılımı ($0,001$) anlamlı fark bulunmuştur. Üretim ve hammadde tedârikçileri kullanımı, fason üretim yapıları nedeniyle çoğu firmada görülmüştür. 33 firma marka ve pazarlamaya dayalı üretim yapısına sahiptir ve bu firmalar markalaşma ve perakendecilik stratejileri izlemektedirler. 17 firma, fason üretim yapısına sahip olup aynı zamanda markalaşma ve perakendecilik faaliyeti yürütmektedirler.

Küresel çevredeki risklerden kaynaklanan iş kaybından kaçınmak için, firmaların yeni ürün geliştirme ve yatırım kapasitelerini, diğer bir deyişle Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmeleri gereklidir. Firmaların %72'si (31 firma) Ar-Ge faaliyetlerine sahiptir. Bu firmaların yönetim faaliyetleri incelendiğinde, onbeş firmanın firma sahibi ve aile üyeleri tarafından yönetildiği, onaltı firmanın uzman yöneticiler tarafından yönetildiği görülür. Ondört firma 500 kişiden fazla çalışana, altı firma 250-500 arası çalışana sahip olup, sekiz firma 100-250 arası çalışana sahiptir. Küresel ortamda başarılı olabilmek için Ar-Ge faaliyetleri firmalar açısından büyük önem görmektedir. Öte yandan yönetim tipi ve firma büyüklüğü, bu ölçütü etkilememektedir. Öte yandan ondört firma, Ar-Ge faaliyeti yürütmediğini belirtmişlerdir. Bu firmalar, fason üretim yapısına sahip veya salt pazarlama yapan firmalardır. Ondört firmanın yarısı 100'den az çalışana sahip olup, bu firmaların onüçü, firma sahibi veya aile üyeleri tarafından yönetilmektedir. Bu sonuçlar açıkça göstermektedir ki, firma sahipleri tarafından yönetilen küçük firmalar, Ar-Ge faaliyetleri açısından yeterince bilinçli değildir. Ondört firmanın sekizi örme kumaş konfeksiyonu, ikisi dokuma kumaş

konfeksiyonu, dördü hem örme hem de dokuma kumaş konfeksiyonu yapmaktadır. Bu örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların, dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalara görece Ar-Ge faaliyetleri konusunda daha az bilinçli olduklarını göstermektedir.

Türkiye'nin dünya çapında bilinen markalarının olmayışı, Türk tekstil ve konfeksiyon sektörünün zayıf yönü olup, gelişmesini sınırlamaktadır. Son yıllarda firmalar, markalaşma çalışmaları üzerinde odaklanmaya başlasalar da bu çabalar yeterli olmamaktadır. Elli firmadan salt yirmidokuzu (%58) markalaşma faaliyetlerine sahiptir; yirmidokuz firmanın yirmidördü, markası olan firmalar olup, geri kalan beş firma marka oluşturmaya çalışmaktadır. Bu firmaların beş tanesi profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmekte, yedi tanesi hem profesyonel hem de aile üyeleri tarafından yönetilmekte ve onyediyi firma ise salt aile üyeleri tarafından yönetilmektedir. Yirmidört firma 100'den fazla çalışana sahiptir. Örme ve dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firma sayısı eşittir. Bu sonuçlar, yönetim kadrosunun uzman yönetici ya da aile üyelerinden bağımsız olarak, büyük firmalar, marka oluşturma, yoğun rekabet ortamında başarı elde etmede anahtar etmen olduğunun farkındadır. Markalaşma faaliyeti yürütmeyen firmalar, fason üretime odaklanmış durumdadırlar.

Elli firmanın yirmidört adedi (%48) satış bölümünden ayrı pazarlama bölümüne sahiptir. Bu firmaların hemen hemen hepsi, markaları olan veya markalaşmaya çalışan firmalar olup, ayrıca fason üretim yapmaktadırlar. Yedi firma 100 kişiden az çalışana sahip olup, geri kalanı 100'den fazla çalışana sahiptir. Yönetim şekli incelendiğinde, profesyonel yönetici ve aile üyeleri tarafından yönetilen firma sayısı eşit orandadır. Sonuç olarak, markalaşma faaliyetine sahip firmalar, pazarlama faaliyetlerini satış bölümünden ayırarak daha profesyonel yürütmeye çalışmaktadırlar.

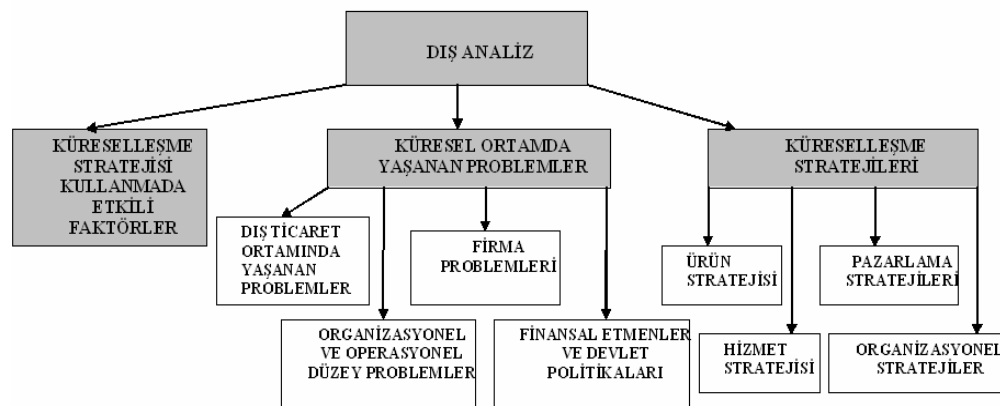
Ulusal/uluslararası perakende faaliyetleri, anket kapsamında incelenmiştir. Salt onyediyi firma (%34) ulusal/uluslararası perakendecilik faaliyetlerine sahiptir. Bu firmaların tümü kendi markalarına sahiptir ve ayrıca bilinen markalara ayrılmış üretim kapasitelerine sahiptirler. Salt iki firma 100 kişiden az çalışana sahiptir, geri kalan firmalar 500 çalışandan fazla elemana sahiptir. Salt bir firma örme kumaş konfeksiyonu, yedi firma dokuma kumaş konfeksiyonu, yedi firma hem dokuma hem örme kumaş konfeksiyonu yaparken ve iki firma imalat faaliyeti olmayıp pazarlama,

tasarım ve markalaşma faaliyetlerini yürütmektedir. Bu firmaların yarısından fazlası, aile üyelerinden oluşan yönetim kadrosuna sahiptir. Sonuçlar genellikle aile üyeleri ve firma sahipleri tarafından yönetilen büyük dokuma kumaş konfeksiyonu üreticilerinin perakendecilik faaliyetleri yürüttüğünü göstermiştir. Bu firmalar yirmi yıl ve daha öncesinde kurulmuş olup, yürüttükleri perakendecilik faaliyetleri, geçmiş deneyimlerinden kaynaklanmaktadır.

Sonuç olarak, anket yapıların firmaların yarısı rekabet üstünlüğü elde etmek amacıyla küreselleşme stratejisi kullandıklarını belirtmişlerdir. Bağımlı t testi ve hipotez testi kullanılarak stratejik faaliyet kullanımı ile stratejik faaliyetlere katılım düzeyi arasındaki ilişki ölçülmüştür. Dış kaynak kullanımı, Ar-Ge faaliyetleri ve küreselleşme stratejileri kullanımı firmaların stratejik faaliyetlere katılım düzeyi ile karşılaştırıldığında, yüksek korelasyon olduğu saptanmıştır. Firmaların çoğu, küreselleşme stratejileri kullandıkları yönünde bildirimde bulunmalarına rağmen, kendi markası bulunan firmaların yalnızca yarısı markalarını yaygınlaştırmak için perakendecilik ve pazarlama stratejileri izlediklerini belirttiklerinden, markalaşma, pazarlama ve perakendecilik gibi konularda yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

6.7.3 Küreselleşme stratejilerinin değerlendirilmesi (Dış Analiz)

Anket yapan firmalar içinde 29 firma, küresel ortamda rekabet amacıyla küreselleşme stratejileri izlediklerini belirtmişlerdir. Bu bölümde firmaların küresel ortamı değerlendirmeleri ve dış çevre analizi yapmaları istenmiştir. Araştırmanın modeli Şekil 6.29'da görülmektedir.



Şekil 6.29: Dış analiz anket içeriği.

6.7.3.1 Küreselleşme stratejisi kullanmada etkili etmenlerin analizi

Firmaların küreselleşme stratejilerini izlemesinde hangi etmenlerin rol oynadığı incelendiğinde, Çizelge 6.16’da görüldüğü gibi en büyük nedenlerin şunlar olduğu görülmektedir:

- Uluslararası büyüme ile mâliyet üstünlüğü elde etmek.
- Yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet.
- Mal ve hizmetleri mâliyet üstünlüğüne sahip ülkelerde üretmek.

Uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları; iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve küresel bir marka olma gereksinimi, firmaların küreselleşme stratejilerini izlemesinde önemli etmenler arasındadır.

Çizelge 6.16: Firmaların küreselleşme stratejilerini izlemesinde önemli faktörler.

ETMENLER	ARİTMATİK ORTALAMA (1-5 LİKERT)
Uluslararası büyüme ile mâliyet üstünlüğü elde etme	3,90
Yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet	3,90
Mal ve hizmetleri mâliyet üstünlüğüne sahip ülkelerde üretmek	3,90
Uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları	3,86
İletişim teknolojilerindeki gelişmeler	3,86
Küresel bir marka olma gereksinimi	3,79
Tüketici ve müşteri gereksinimlerindeki çeşitlilik ve yapılanma	3,79
Küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme amacı	3,69
Lojistik teknolojisinin gelişmesi	3,69
İç pazarın doyuma ulaşması, talep azalması ve yoğun rekabet	3,59
Büyük ölçekli perakendeciliğin gelişmesi	3,55
Uluslararası birleşmelerin ortaya çıkması	3,17

Güvenilirlik istatistikleri, üretim sorunları için yüksek (0,789) Cronbach's Alpha değeri vermektedir. Aşağıda, yüksek skora sahip Küreselleşme Stratejileri kullanım etmenleri (GSF) görülmektedir.

- GSF 3: Yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet
- GSF 6: Mal ve hizmetleri, mâliyet üstünlüğüne sahip ülkelerde üretmek
- GSF 10: Uluslararası büyüme ile mâliyet üstünlüğü elde etme
- GSF 8: İletişim teknolojilerindeki gelişmeler
- GSF 1: Küreselleşme sürecinde uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları

Yüksek korelayona sahip değişkenleri çıkartmak için, SPSS 15'de etmen analizi yöntemi kullanılmıştır. İlk etmen “Uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları”, düşük değeri nedeniyle çıkarılmıştır. Faktör Analizi yöntemi ikinci kez uygulandığında, birden büyük “eigen values” değerine sahip dört bileşen elde edilir. Bu bileşenler orijinal oniki değişkenin değişkenliğini yaklaşık %80 açıklarlar. Bu nedenle salt %20 bilgi kaybı ile bu veri değişkenleri kullanılarak, belirlenen karmaşıklık azaltılabilir (Çizelge 6.17). Bu dört grup “Rotated Component Matrix Table” ’da (Çizelge 6.18) sınıflandırılırsa, Çizelge 6.19'daki küreselleşme stratejileri kullanmada etkili etmenler elde edilir.

Çizelge 6.17:Başlangıç eigenvalues çizelgesi.

Bileşen	Başlangıç Eigenvalues		
	Toplam	% Varyans	Kümülatif %
1	3,997	36,334	36,334
2	2,161	19,642	55,976
3	1,492	13,564	69,540
4	1,132	10,288	79,829
5	,625	5,678	85,506
6	,487	4,429	89,935
7	,413	3,758	93,693
8	,284	2,580	96,273
9	,238	2,165	98,438
10	,100	,907	99,345
11	,072	,655	100,000

Çıkarıma Metodu: Temel Bileşenler Analizi.

Çizelge 6.18: Rotated component Matrix çizelgesi.

	Bileşen			
	1	2	3	4
GSF2	,009	,104	,912	,041
GSF3	,054	-,030	,809	,224
GSF4	,331	,714	-,071	,171
GSF5	,822	,053	,207	,171
GSF6	,116	-,179	,126	,862
GSF7	,795	,369	-,119	,150
GSF8	,779	,409	-,289	-,097
GSF9	,859	,201	,169	-,169
GSF10	-,062	,164	,138	,895
GSF11	,133	,815	,329	-,243
GSF12	,254	,863	-,038	,010

Çıkarım Metodu: Temel Bileşenler Analizi.

Rotasyon Metodu: Varimax Kaiser Normalization.

Çizelge 6.19: Küreselleşme stratejisi izlenmesinde etkili etmenlerin Faktör Analizi ile sınıflandırılması.

Gruplar	Faktörler
Faktör 1: Pazarlama, teknoloji ve işbirliği avantajları	GSF5: Küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme amacı GSF7: Lojistik teknolojisinin gelişmesi GSF8: İletişim teknolojilerindeki gelişmeler GSF9: Uluslararası birleşmelerin ortaya çıkması
Faktör 2: Markalaşma, perakendecilik ve müşteri ihtiyaçları	GSF4: Küresel bir marka olma gereksinimi GSF11: Büyük ölçekli perakendeciliğin gelişmesi GSF12: Tüketici ve müşteri ihtiyaçlarındaki çeşitlilik ve yapılanma
Faktör 3: Ulusal/Uluslararası rekabet	GSF2: İç pazarın doyuma ulaşması, talep azalması ve yoğun rekabet GSF3: Yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet
Faktör 4: Fiyat avantajı için uluslararası çözümler	GSF6: Mal ve hizmetleri maliyet avantajına sahip ülkelerde üretmek GSF10: Uluslararası büyüme ile maliyet avantajı elde etme

Bağımlı t testi yordamı kullanılarak, iki değişken arasındaki ilişki hipotez ile test edilmiştir. “Uluslararası rekabetin artması” ve “küreselleşme stratejisi kullanımı” arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Anova testi kullanılarak hipotez testleri değerlendirildiğinde, firmaların yönetim yapılarına göre “Uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları” etmenini algılamalarında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Ayrıca yönetim yapılarına göre “Uluslararası büyüme ile maliyet üstünlüğü elde etme” etmenini algılamada anlamlı fark bulunmuştur. Firma sahipleri ve aile üyeleri tarafından yönetilen firmalar bu

etmenlere büyük öncelik vermişlerdir. Çalışan sayısına göre değerlendirildiğinde “Tüketici ve müşteri gereksinimlerindeki çeşitlilik ve yapılanma” etmenini algılamada anlamlı fark bulunmuştur. Özellikle 250-500 arası çalışana sahip büyük firmalar bu etmene büyük önem vermektedirler (Çizelge 6.20).

Çizelge 6.20: Hipotez test sonuçları.

Hipotez testleri	Etmenler	İlişki	Önem derecesi (çift kuyruk)
Bağımlı T-Testi	GSF9: Uluslararası rekabetin artması	Korelasyon: 0.724 Globalleşme stratejisi kullanımı	0,002
Anova	GSF1: Uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları	Yönetim yapısı	0,043
Anova	GSF10: Uluslararası büyüme ile mâliyet üstünlüğü elde etme	Yönetim yapısı	0,040
Anova	GSF12: Tüketici ve müşteri gereksinimlerindeki çeşitlilik ve yapılanma	Çalışan sayısı	0,008

Kısmî korelasyonlar, küreselleşme stratejisi kullanımında etkili etmenler ile bu etmenlere verilen önem arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Korelasyon katsayısı 0,650’den yüksek olan üç etmende yüksek korelasyon bulunmuştur. Bu etmenler, küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme, lojistik teknolojisinin gelişmesi ve uluslararası birleşmelerin ortaya çıkmasıdır (Çizelge 6.21).

Çizelge 6.21: Küreselleşme stratejisi kullanmada etkili etmenler ve bu etmenlere verilen önem arasındaki korelasyonlar.

Faktörler	Korelasyon	Önem sev.
GSF5: Küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme	0,659	0,000
GSF7: Lojistik teknolojisinin gelişmesi	0,686	0,000
GSF9: Uluslar arası birleşmelerin ortaya çıkması	0,724	0,000

6.7.3.2 Küresel ortamda varolan sorunların analizi

Küreselleşme ve ekonomik krizler, özellikle rekabet edebilirliği düşük sektörlerde sahip gelişen ülkelerde ciddi sorunlara neden olmuştur. Türk konfeksiyon endüstrisi, Türk ekonomisindeki en önemli sektörlerden biridir. Bu nedenle, Türk konfeksiyon endüstrisinin küresel çevrede yaşadığı varolan sorunlar, analiz edilmeye çalışılmıştır. Firmaların, küresel ortamda yaşanan sorunları Likert Ölçeği kullanarak 1 en düşük

önem düzeyi ve 5 en yüksek önem düzeyi olmak üzere değerlendirmesi istenmiştir. İlk olarak güvenilirlik testleri yapılarak, etmenlerin Cronbach's alpha değerleri ölçülmüş ve test sonucu yüksek değerler elde edilmiştir. İlk etmen olan “Küresel iş ortamında yaşanan sorunlar”, diğer etmenlerle karşılaştırıldığında daha düşük değere sahiptir (Çizelge 6.22).

Çizelge 6.22: Cronbach's Alpha değerleri.

ETMENLER	CRONBACH'S ALPHA
Küresel iş ortamında yaşanan sorunlar	0.651
Finansal sorunlar ve devlet politikaları	0.927
Endüstri ortamında yaşanan sorunlar	0.945
Firma ortamında yaşanan sorunlar	0.940

Çizelge 6.23'de dört tip sorunun korelasyon düzeyleri gösterilmektedir. Finansal etmenler ve devlet politikaları, endüstri ortamı sorunları ve küresel iş ortamı sorunları, firmaların sorun algılama düzeylerine göre kuvvetle vurgulanmıştır.

Çizelge 6.23: Küresel ortamda yaşanan sorunların korelasyon değerleri.

Kontrol değişkenleri			Global ticaret çevresi problemleri	Finansal faktörler ve devlet politikaları	Endüstri çevresi problemleri	Firma problemleri	Problem algılama seviyesi
-none-(a)	Global ticaret çevresi problemleri	Korelasyon	1,000	,596	,238	,362	,574
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	.	,000	,096	,010	,000
		df	0	48	48	48	48
	Finansal faktörler ve devlet politikaları	Korelasyon	,596	1,000	,504	,589	,824
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,000	.	,000	,000	,000
		df	48	0	48	48	48
	Endüstri çevresi problemleri	Korelasyon	,238	,504	1,000	,781	,840
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,096	,000	.	,000	,000
		df	48	48	0	48	48
	Firma problemleri	Korelasyon	,362	,589	,781	1,000	,909
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,010	,000	,000	.	,000
		df	48	48	48	0	48
	Problem algılama seviyesi	Korelasyon	,574	,824	,840	,909	1,000
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,000	,000	,000	,000	.
		df	48	48	48	48	0

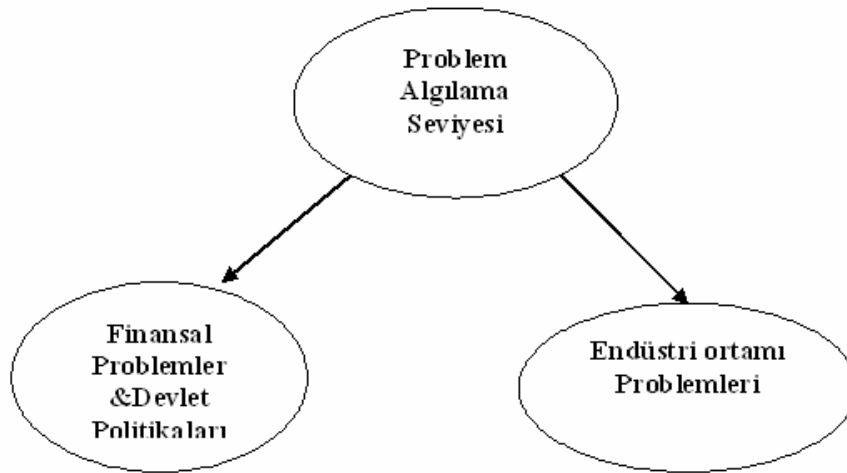
Bağımlı t testi yordamı önem düzeyi ($\alpha = 0.05$) seçilerek firmaların sorun algılama düzeyi ve küresel çevre sorunları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla kullanılmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 6.24'de gösterilmiştir. Çizelge 6.24'de verilen önem düzeylerine göre finansal sorunlar ve devlet politikaları ve endüstri

ortamı sorunları ile firmaların sorun algılama düzeyleri arasında ilişki olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 6.24: Hipotez testleri.

Hipotezler	Eşleştirilmiş Farklar					t	df	Önem seviyesi (2-kuyruklu)
	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ort.	95% Güven Aralığı				
				Alt	Üst			
H0= Firmaların problem algılama seviyesi ile finansal problemler ve devlet politikaları arasında ilişki yoktur.	0.35240	0.56991	0.08060	0.19043	0.51437	4.372	49	0.000
H0= Firmaların problem algılama seviyesi ile endüstri ortamı problemleri arasında ilişki yoktur.	(-)0.3354	0.66535	0.09409	(-)0.52449	(-)0.14631	(-)3.565	49	0.001
H0= Firmaların problem algılama seviyesi ile global iş ortamı problemleri arasında ilişki yoktur.	0.5000	0.69846	0.09878	(-)0.14850	0.24850	0.506	49	0.615
H0= Firmaların problem algılama seviyesi ile firma problemleri arasında ilişki yoktur.	(-)0.09760	0.45742	0.06469	(-)0.22760	0.03240	(-)1.509	49	0.138

Bu sonuçlar kullanılarak Şekil 6.30 elde edilmiştir. Türk konfeksiyon firmalarının sorun algılama düzeyleri, finansal sorunlar ve devlet politikaları ve endüstri ortamı sorunları ile doğrudan ilişkilidir.

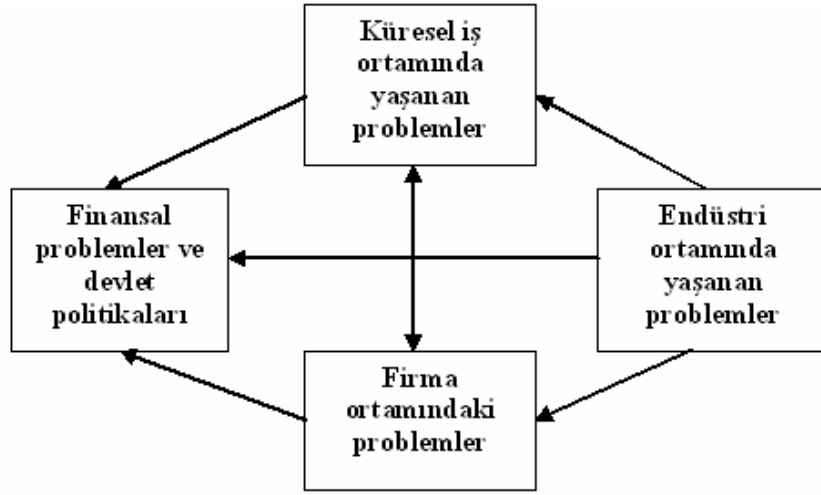


Şekil 6.30: Küresel ortamda en çok karşılaşılan sorunlar.

Bağımlı t testi yordamı kullanılarak test edilen hipotezler ve önem düzeyleri, Çizelge 6.25’de görülmektedir. Hipotez testleri sonucu elde edilen küresel ortamdaki sorun önem düzeyi modeli Şekil 6.31’de görülmektedir. Türk konfeksiyon firmaları, finansal sorunlar ve devlet politikalarını küresel ortamdaki en önemli sorun olarak görmektedirler. Küresel iş ortamındaki sorunlar ve firma sorunları, aynı düzeyde öneme sahip bulunurken, endüstri ortamındaki sorunlardan daha önemli olduğu vurgulanmıştır.

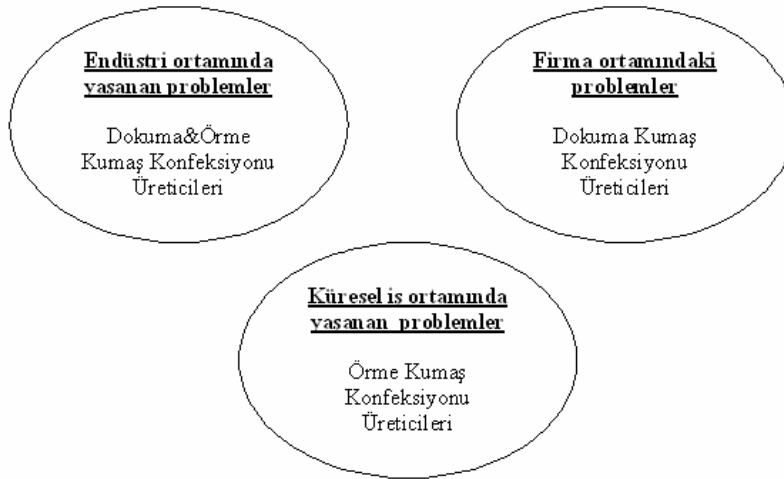
Çizelge 6.25: Problemlerin önem düzeylerini test etmek için kullanılan hipotezler.

Hipotezler	Eşleştirilmiş Farklar					t	df	Önem seviyesi (2-kuyruklu)
	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ort.	95% Güven Aralığı				
				Alt	Üst			
H ₀ : Finansal problemler global iş ortamındaki problemlerden daha önemli değildir.	(-)0.30240	0.81088	0.11468	(-)0.53285	(-)0.07195	-2.637	49	0.011
H ₀ : Global iş ortamındaki problemler endüstri ortamındaki problemlerden daha önemli değildir.	0.38540	1,21020	0.17115	0.04147	0.72933	2.252	49	0.029
H ₀ :Finansal problemler endüstri ortamındaki problemlerden daha önemli değildir.	0.68780	1,10115	0.15573	0.37486	1,00074	4.417	49	0.000
H ₀ : Finansal problemler firma ortamındaki problemlerden daha önemli değildir.	0.45000	0.93332	0.13199	0.18475	0.71525	3.409	49	0.001
H ₀ : Firma problemleri endüstri ortamındaki problemlerden daha önemli değildir.	(-)0.23780	0.74871	0.10588	(-)0.45058	(-)0.02502	-2.246	49	0.029



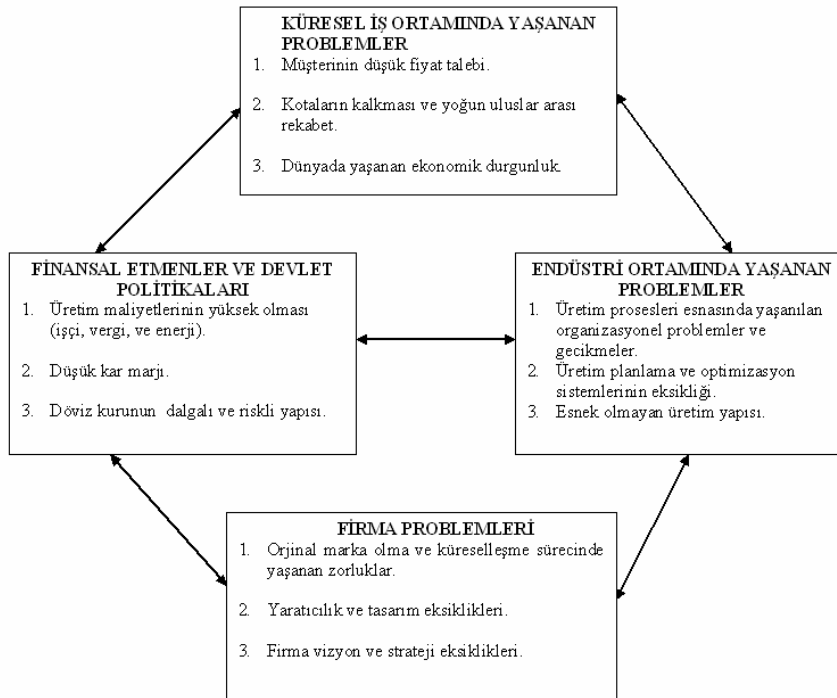
Şekil 6.31: Küresel çevrede firmaların sorun önem düzeyleri için model.

Dört tip sorun için tek yönlü Anova yordamı kullanılarak üretim yapısı, yönetim yapısı, üretimde kullanılan kumaş tipleri ve çalışan sayılarına göre test edilmiştir. İlk sonuçlar, endüstri ortamındaki sorunları algılama ve firma ortamındaki sorunları algılamada üretimde kullanılan kumaş tiplerine göre önemli farklılıklar olduğunu göstermiştir. Ayrıca, kullanılan kumaş tipi gözönüne alındığında küresel iş ortamında yaşanan sorunları algılamada önemli fark vardır. Hipotez testi sonuçları Şekil 6.32’de gösterilmiştir. Endüstri ortamındaki sorunlar, dokuma ve örme kumaş konfeksiyonu yapan üreticiler tarafından daha önemli görülmüştür. Dokuma konfeksiyon üreticileri, firma ortamındaki sorunları daha önemli bulurken, örme kumaş konfeksiyonu yapan üreticiler küresel iş ortamında yaşanan sorunlara yüksek puan vermişlerdir.



Şekil 6.32: Küresel çevredeki sorunlar için hipotez test sonuçları.

Öge istatistikleri kullanılarak firmaların en önemli gördükleri sorunlar değerlendirilmiştir (Şekil 6.33). Müşterinin düşük fiyat talebi, üretim mâliyetlerinin (işçi, vergi, ve enerji) yüksek olması, üretim süreçleri sırasında yaşanan organizasyonel sorunlar ve gecikmeler ve orijinal marka olma ve küreselleşme sürecinde yaşanan zorluklar, küresel iş ortamında yaşanan en önemli sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 6.33: Küresel ortamda en sık karşılaşılan sorunlar.

Küresel rekabet ortamında firmaların karşılaştıkları zorluklar değerlendirildiğinde, Çizelge 6.26'da görüldüğü üzere firmalar dış ticaret ortamında, müşterinin düşük

fiyat talebi, kotaların kalkması ve yoğun uluslararası rekabet ve dünyada yaşanan ekonomik durgunluğu ilk sırada seçmişlerdir.

Çizelge 6.26: Küresel rekabet ortamında karşılaşılan zorluklar.

KÜRESEL İŞ ORTAMINDA YAŞANAN PROBLEMLER	ORTALAMA
Müşterinin düşük fiyat talebi	4,30
Kotaların kalkması ve yoğun uluslar arası rekabet	4,26
Dünyada yaşanan ekonomik durgunluk	4,14
Tüketici istek ve ihtiyaçlarındaki hızlı değişimler	3,68
Dış pazarları tanımama ve tecrübe eksikliği	3,34
Teknoloji ve know how çalışmalarında yaşanan hızlı gelişim	3,34
Dış ticaret engelleri	3,30
ENDÜSTRİ ORTAMINDA YAŞANAN PROBLEMLER	ORTALAMA
Üretim prosesleri esnasında yaşanan organizasyonel problemler ve gecikmeler	3,88
Üretim planlama ve optimizasyon sistemlerinin eksikliği	3,76
Esnek olmayan üretim yapısı	3,48
Tedârik zinciri yapısının karmaşıklığı, iletişim ve işbirliği eksikliği	3,30
Tedârik zinciri yapısı boyunca çalışanların yetenek ve bilgilerinde yetersizlik	3,28
Boya-terbiye işlemlerinde problemler ve modernizasyonu gereksinimi	3,26
Modern makinalara yatırım yapma eksikliği	3,12
Entegrasyon ve bilgisayar destekli üretim bilgi sistemlerinin (CAD-CAM) kullanım eksikliği	2,94
FİRMA PROBLEMLERİ	ORTALAMA
Orjinal marka olma ve küreselleşme sürecinde yaşanan zorluklar	4,08
Yaratıcılık ve tasarım eksiklikleri	3,94
Firma vizyon ve strateji eksiklikleri	3,88
Teknoloji, inovasyon ve yeni ürün geliştirmede eksiklik	3,78
Reklam ve tanıtım faaliyetlerinin yetersiz olması	3,64
İhracat yapılan ülke sayısını arttırma gerekliliği	3,62
AR-GE için kısıtlı zaman ve bütçe ayrılması	3,62
Satış, pazarlama, ürün ya da hizmet kalitesi ve verimliliğinde düşüklük	3,60
Perakende sektörünün yeterince gelişmemesi ve problemler	3,44
Gelişmiş ülkelerin pazarlarına ulaşmada zorluklar	3,36
Sınırlı dağıtım olanakları ve dağıtım kanallarında problemler	3,28
Özellikli ürünler yerine genel tüketim ürünlerine eğilim	3,18
FİNANSAL ETMENLER VE DEVLET POLİTİKALARI	ORTALAMA
Üretim maliyetlerinin yüksek olması (işçi, vergi, ve enerji)	4,60
Düşük kar marjı	4,40
Döviz kurunun dalgalı ve riskli yapısı	4,28
Ülke çapında istikrarsız ekonomik ve politik koşullar	4,22
Türkiye’de kayıt dışı ekonominin yüksek olması	4,08
Devletin rekabet politikalarının eksikliği	3,98
Yasal ve resmî zorluklar	3,92
Firmaların finansal problemleri	3,84
Devlet desteği ve teşvik eksikliği	3,84
Yüksek katma değer vergisi	3,52

Organizasyonel ve operasyonel düzey incelendiğinde, üretim süreçleri sırasında yaşanan organizasyonel sorunlar ve gecikmeler, üretim plânlama ve optimizasyon sistemlerinin eksikliği, esnek olmayan üretim yapısı, karşılaşılan zorlukların başında yer almaktadır.

Orijinal marka olma ve küreselleşme sürecinde yaşanan zorluklar, yaratıcılık ve tasarım eksiklikleri, firmanın vizyon ve strateji eksiklikleri, teknoloji, yenileşme ve yeni ürün geliştirmede eksiklik, firma stratejilerinde karşılaşılan zorluklardır.

Finansal etmenler ve devlet politikaları konusunda ise, üretim mâlîyetlerinin yüksek olması (işçi, vergi ve enerji), düşük kar marjı, döviz kurunun dalgalı ve riskli yapısı, en başta yer alan sorunlardır.

6.7.3.3 Küresel ortamdaki rekabet stratejilerinin analizi

Konfeksiyon endüstrisi, dünyadaki en önemli küresel endüstrilerden biridir. Başarı için uzun dönemli hedeflerin oluşturulması gerekmektedir. Aynı zamanda kullanılacak araçların, yöntemlerin ve ölçülerin tanımlanması, özellikle rekabet üstünlüğü elde etmeyi amaçlayan gelişmekte olan ülkelerin başarısı için çok önemlidir. Bu bölümde, Türk konfeksiyon endüstrisi için küresel ortamdaki önemli rekabet stratejileri tartışılmaktadır. Firmalardan 1 en düşük düzeyi ve 5 en yüksek düzeyi yansıtacak şekilde rekabet stratejilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Güvenilirlik istatistikleri Çizelge 6.27’de görülmektedir. Ürün stratejileri, en düşük Cronbach’s alpha değerine sahiptir.

Çizelge 6.27: Cronbach’s Alpha değerleri.

ETMENLER	CRONBACH’S ALPHA
Ürün stratejileri	0.586
Hizmet stratejileri	0.840
Pazarlama stratejileri	0.850
Organizasyonel stratejiler	0.712

Dört tip rekabet stratejisi için korelasyon düzeyleri Çizelge 6.28’de görülmektedir. Hizmet stratejileri, pazar stratejileri ve organizasyonel stratejiler, ürün stratejilerinden daha önemli bulunmuşlardır.

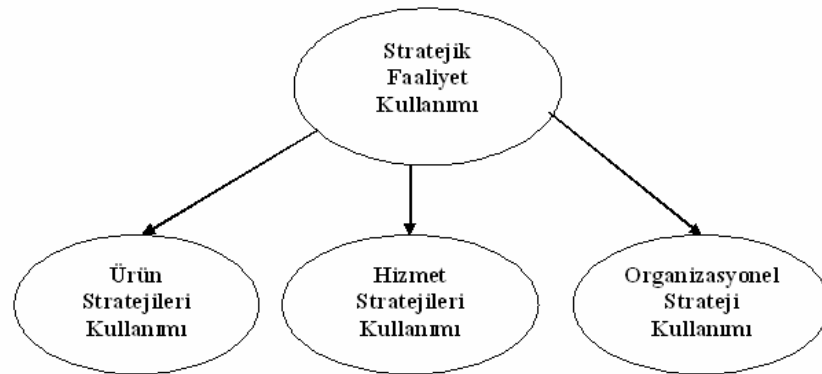
Çizelge 6.28: Küresel ortamdaki rekabet stratejilerinin korelasyon değerleri.

Kontrol Değişkenleri			Ürün stratejileri	Hizmet stratejileri	Pazar stratejileri	Organizasyonel stratejiler	Strateji kullanımı
-none-(a)	Ürün stratejileri	Korelasyon	1,000	,376	,283	,351	,580
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	.	,007	,046	,013	,000
		df	0	48	48	48	48
	Hizmet stratejileri	Korelasyon	,376	1,000	,664	,712	,863
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,007	.	,000	,000	,000
		df	48	0	48	48	48
	Pazar stratejileri	Korelasyon	,283	,664	1,000	,642	,877
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,046	,000	.	,000	,000
		df	48	48	0	48	48
	Organizasyonel stratejiler	Korelasyon	,351	,712	,642	1,000	,830
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,013	,000	,000	.	,000
		df	48	48	48	0	48
	Strateji kullanımı	Korelasyon	,580	,863	,877	,830	1,000
		Anlam seviyesi (2-kuyruklu)	,000	,000	,000	,000	.
		df	48	48	48	48	0

Rekabet stratejileri ve stratejik faaliyetlerin kullanımları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için bağımlı t testi yordamı kullanılarak hipotez testleri yapılmıştır (Çizelge 6.29). Hipotez testlerine göre, Türk konfeksiyon endüstrisi için ürün, hizmet ve organizasyonel stratejilerin kullanımında anlamlı bir ilişki vardır (Şekil 6.34).

Çizelge 6.29: Hipotez testleri.

Hipotezler	Eşleştirilmiş Farklar					t	df	Önem seviyesi (2-kuyruklu)
	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	95% Güven Aralığı				
				Alt	Üst			
H0= Stratejik faaliyetlerin kullanımı ve ürün stratejileri kullanımı arasında ilişki yoktur.	(-)0.31720	0.52497	0.07424	(-)0.46639	(-)0.16801	-4.273	49	0.000
H0= Stratejik faaliyetlerin kullanımı ve hizmet stratejileri kullanımı arasında ilişki yoktur.	0.10620	0.27772	0.03928	0.02727	0.18513	2.704	49	0.009
H0= Stratejik faaliyetlerin kullanımı ve pazar stratejileri kullanımı arasında ilişki yoktur.	(-)0.00540	0.33977	0.04805	(-)0.10196	0.09116	(-)0.112	49	0.911
H0= Stratejik faaliyetlerin kullanımı ve organizasyonel stratejilerin kullanımı arasında ilişki	0.15900	0.28354	0.04010	0.07842	0.23958	3.965	49	0.000



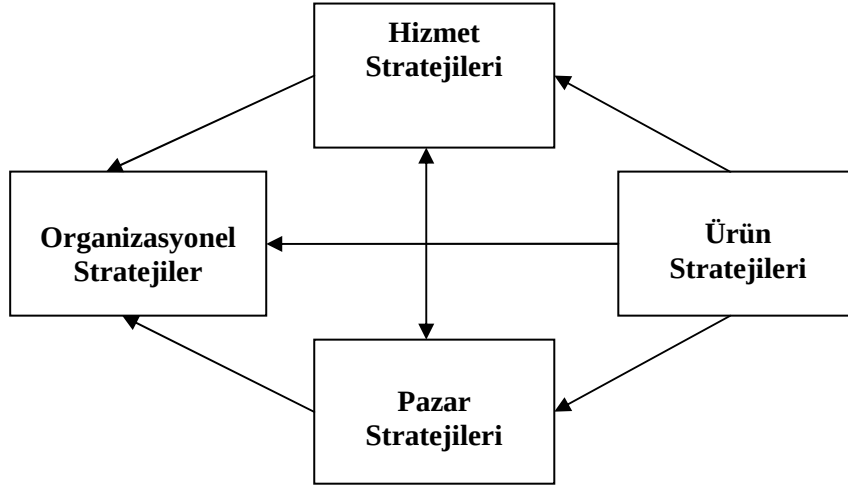
Şekil 6.34: Küresel ortamda stratejik faaliyet kullanımı için hipotez sonuçları.

Çizelge 6.30, bağımlı t testi yordamını kullanarak test edilen hipotezleri ve p değerlerini ($\alpha < 0.05$) göstermektedir. Şekil 6.35, küresel ortamda rekabet stratejilerinin önem düzeylerini belirten modeli göstermektedir.

Çizelge 6.30: Stratejilerin önem düzeylerini belirten hipotezler.

Hipotezler	Eşleştirilmiş Farklar					t	df	Önem seviyesi (2-kuyruklu)
	Ortalama	Std. Sapma	Hata Ort.	95% Güven Aralığı				
				Alt	Üst			
H0: Hizmet stratejileri ürün stratejilerinden daha önemli değildir.	(-)0.42340	0.66267	0.09372	(-)0.61173	(-)0.23507	-4.518	49	0.000
H0: Pazar stratejileri ürün stratejilerinden daha önemli değildir.	(-)0.31180	0.77770	0.10998	(-)0.53282	(-)0.09078	-2.835	49	0.007
H0: Organizasyonel stratejiler ürün stratejilerinden daha önemli değildir.	(-)0.47620	0.65091	0.09205	(-)0.66119	(-)0.29121	-5.173	49	0.000
H0: Hizmet stratejileri pazar stratejilerinden daha önemli değildir.	0.11160	0.51060	0.07221	(-)0.03351	0.25671	1.546	49	0.129
H0: Organizasyonel stratejiler pazar stratejilerinden daha önemli değildir.	(-)0.16440	0.51611	0.07299	(-)0.31108	(-)0.01772	-2.252	49	0.029

Türk konfeksiyon firmaları, küresel ortamda en önemli strateji olarak organizasyonel stratejileri ilk sıraya koymuştur. Hizmet ve pazar stratejileri aynı önem düzeyinde bulunup, bu stratejiler, ürün stratejilerinden daha öncelikli bulunmuştur.



Şekil 6.35: Küresel ortamda rekabet stratejileri modeli.

Türk konfeksiyon endüstrisi, uzun dönemli amaç ve stratejilerinin sonucu olarak bazı pozitif ve/veya negatif etkiler yaşamışlardır. Anket çalışmasında, “İzlediğiniz stratejilerden hangi etkileri elde ettiniz ?” sorusu sorulmuştur. Tek yönlü Anova yordamı kullanılmış ve hizmet, pazar stratejileri, strateji kullanımı ve elde edilen etkiler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Çizelge 6.31).

Çizelge 6.31: Problemlerin önem düzeylerini test eden hipotezler.

Hipotezler	Kareler toplamı	df	F	Önem seviyesi (2-kuyruklu)
H ₀ : Ürün stratejileri ile elde edilen etkiler arasında anlamlı bir fark yoktur.	19.471	49	1.928	0.053
H ₀ : Hizmet stratejileri ile elde edilen etkiler arasında anlamlı bir fark yoktur.	14.803	49	3.911	0.000
H ₀ : Pazar stratejileri ile elde edilen etkiler arasında anlamlı bir fark yoktur.	21.849	49	2.723	0.007
H ₀ : Organizasyonel stratejiler ile elde edilen etkiler arasında anlamlı bir fark yoktur.	12.011	49	1.986	0.046
H ₀ : Strateji kullanımı ile elde edilen etkiler arasında anlamlı bir fark yoktur.	11.051	49	3.777	0.001

Dört tip strateji (ürün, hizmet, pazar ve organizasyonel stratejiler), tek yönlü Anova testi kullanılarak, üretim yapısı, yönetim yapısı, üretimde kullanılan kumaş tipi ve çalışan sayısı dikkate alınarak test edilmiştir. Üretim yapısına göre pazar stratejilerini algılamada anlamlı fark bulunmuştur. Markalaşma ve pazarlama faaliyetlerini yürüten firmalar, fason üretim yapan firmalara göre özellikle pazarlama stratejilerine büyük önem vermektedirler.

Öge istatistikleri kullanılarak, en önem verilen stratejik faaliyetler değerlendirilmiştir. En önemli stratejiler, moda, marka ve tasarım içeren ürünler üretmek, hızlı, doğru ve zamanında yükleme sağlamak, müşteri ile etkin iletişim kurmak ve güçlü bir lider ve yetenekli yöneticilere sahip olmak olarak belirtilmiştir.

Çizelge 6.32’de, küreselleşme sürecinde başarılı olmada kullanılan stratejiler yer almaktadır. Ürün özellikleri dikkate alındığında moda, marka ve tasarım içeren ürünler üretmek, yüksek kalitede ürünler üretmek ve ürün çeşitliliğini arttırmak, ilk sırada yer almaktadır. Hızlı, doğru ve zamanında yükleme sağlamak, hizmet düzeyini arttırmak ve iyi anlaşılmış müşteri talepleri ve daha yüksek üretkenlik ve etkinlik, hizmet ile ilgili stratejilerdir. Pazar stratejilerine bakıldığında, müşteri ile etkin iletişim, güçlü bir firma imajına sahip olmak ve doğru ürün için doğru pazar bulmak önemli konular arasında gelir. Güçlü bir lider ve yetenekli yöneticiler, bilgi ve becerisi yüksek çalışanlar, kurumsal yapıda stratejik hedefleme, organizasyonel stratejiler arasında yer alır.

Çizelge 6.32: Küreselleşme sürecinde başarılı olmada kullanılan stratejiler.

ÜRÜN	ORT.
Moda, marka ve tasarım içeren ürünler üretmek	4,82
Yüksek kalitede ürün üretmek	4,42
Ürün çeşitliliğini arttırmak	4,38
Yüksek performanslı ve çok fonksiyonlu inovatif ürünler üretmek	4,24
Müşteriye özel ürün üretimi yapmak	4,04
Ucuz , sıradan ve seri ürünler üretmek	1,84
HİZMET	ORT.
Hızlı, doğru ve zamanında yükleme sağlamak	4,90
Hizmet düzeyini arttırmak ve iyi anlaşılmış müşteri talepleri	4,64
Daha yüksek üretkenlik ve etkinlik	4,46
Kalite kontrol ve garanti sistemlerini kullanmak	4,36
Esnek üretim yapısına sahip olmak	4,30
Üretim bilgi sistemlerinin kullanımı	4,20
Üretim ve envanter planlama ve kontrol sistemleri kullanma	4,16
Teknolojiye, yeni makina ve teçhüsata yatırım yapmak	4,00
PAZAR STRATEJİLERİ	ORT.
Müşteri ile etkin iletişim	4,60
Güçlü bir firma imajına sahip olmak	4,58
Doğru ürün için doğru pazar bulmak	4,50
Kuvvetli pazar imajı ve iyi pazarlama yetenekleri	4,46
Market trendlerini izlemek	4,34
Etkin dağıtım sistemi	4,28
Finansal kaynaklarının bolluğu	4,14
Ucuz işgücü amaçlı üretimin yeni yerlere taşınması	3,98
Yeni pazarlar yaklaşımı altında yeni üretim ve mağaza yerleşimleri	3,96
Diğer firmalarla yapılan işbirliklikleri	3,84
ORGANİZASYONEL STRATEJİLER	ORT.
Güçlü bir lider ve yetenekli yöneticiler	4,66
Bilgi ve becerisi yüksek çalışanlar	4,64
Kurumsal yapıda stratejik bir hedefleme	4,54
Hammaddeden perakende/son tüketiciye kadar uzanan güçlü bir organizasyonel yapıya sahip olmak	4,46
Çalışanların verimliliklerini arttırmak, eğitimlerine önem vermek	4,46
Tedarik zinciri yapısının geliştirilmesi	4,14
Ar-Ge ye verilen önem ve üniversitelerle ortak projeler	4,12

Firmaların izlediği stratejilerden bugüne kadar elde ettiği etkiler ile geleceğe dönük stratejilerden beklentileri değerlendirilmiştir. İzlenen stratejilerden elde edilen etkiler incelendiğinde, Çizelge 6.33’de görüldüğü üzere firmalar için **artış** elde edilen önemli öğeler:

1. Ürün çeşitliliği
2. Üretim miktarı
3. Satış miktarı
4. Müşteri hoşnutluğu

5. Pazar payı

Azalma oluşan etmenler şunlardır:

1. Fire ve kayıplar
2. Ürün iadeleri
3. Stok miktarı
4. Firma kârı

Etki elde edilmeyen etmenler ise şunlardır:

1. Makina ve üretim parkuru
2. İthalat
3. Stok miktarı
4. Ürün iadeleri
5. Firma imajının yaygınlaşması

Çizelge 6.33 : Firmaların izlediği stratejilerden bugüne kadar elde ettiği etkiler.

ELDE EDİLEN ETKİLER	ARTMA	YÜZDE	AZALMA	YÜZDE	ETKİ YOK	YÜZDE	TOPLAM
Pazar Payı	38	76,00%	6	12,00%	6	12,00%	50
Satış Miktarı	40	80,00%	5	10,00%	5	10,00%	50
Firma cirosu	36	72,00%	6	12,00%	8	16,00%	50
Firma karı	29	58,00%	13	26,00%	8	16,00%	50
ihracat	35	70,00%	4	8,00%	11	22,00%	50
İthalat	20	40,00%	5	10,00%	25	50,00%	50
Çalışan sayısı	25	50,00%	11	22,00%	14	28,00%	50
Stok miktarı	12	24,00%	18	36,00%	20	40,00%	50
Makine ve Üretim Parkuru	17	34,00%	7	14,00%	26	52,00%	50
Ürün iadeleri	6	12,00%	27	54,00%	17	34,00%	50
Fire ve kayıplar	6	12,00%	35	70,00%	9	18,00%	50
Firma imajının yayılması	30	60,00%	4	8,00%	16	32,00%	50
Müşteri memnuniyeti	40	80,00%	3	6,00%	7	14,00%	50
Rekabet gücü	29	58,00%	10	20,00%	11	22,00%	50
Ürün çeşitliliği	41	82,00%	2	4,00%	7	14,00%	50
Üretim miktarı	41	82,00%	4	8,00%	5	10,00%	50

İzlenen stratejilerden gelecek beklentileri incelendiğinde, Çizelge 6.34’de görüldüğü üzere **artış** elde edilen önemli öğeler şunlardır:

1. Müşteri hoşnutluğu
2. Firma imajının yaygınlaşması ve üretim miktarı
3. Pazar payı

4. Firma cirosu ve rekabet gücü
5. Satış miktarı

Azalma oluşan etmenler şunlardır:

1. Fire ve kayıplar
2. Ürün iadeleri
3. Stok miktarı
4. Çalışan sayısı

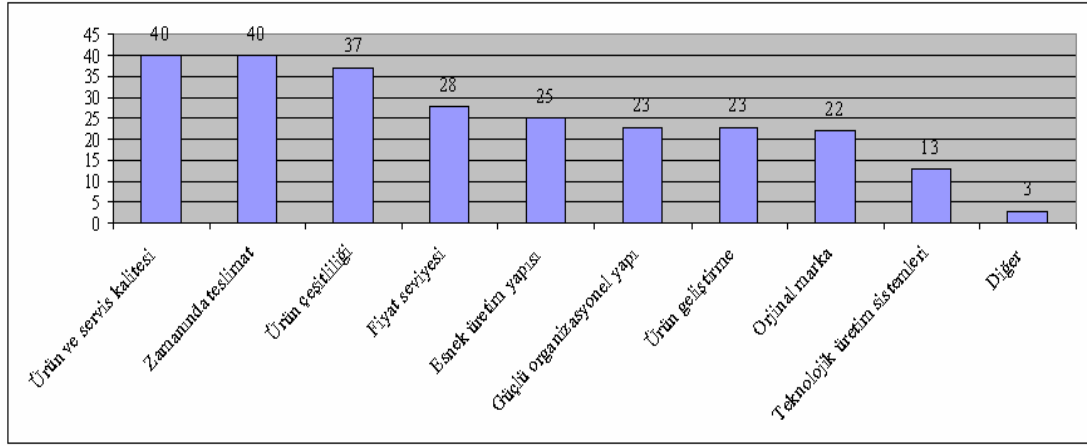
Etki elde edilmeyen etmenler ise şunlardır:

1. İthalat miktarı
2. Makina ve üretim parkuru
3. Stok miktarı
4. Çalışan sayısı ve ürün iadeleri

Çizelge 6.34 : Firmaların izlediği stratejilerden gelecekte beklenenleri.

GELECEK BEKLENTİLERİ	ARTMA	YÜZDE	AZALMA	YÜZDE	ETKİ YOK	YÜZDE	TOPLAM
Pazar Payı	43	86,00%	2	4,00%	5	10,00%	50
Satış Miktarı	41	82,00%	2	4,00%	7	14,00%	50
Firma cirosu	42	84,00%	3	6,00%	5	10,00%	50
Firma karı	36	72,00%	6	12,00%	8	16,00%	50
İhracat	38	76,00%	2	4,00%	10	20,00%	50
İthalat	17	34,00%	6	12,00%	27	54,00%	50
Çalışan sayısı	25	50,00%	13	26,00%	12	24,00%	50
Stok miktarı	7	14,00%	25	50,00%	18	36,00%	50
Makine ve Üretim Parkuru	18	36,00%	7	14,00%	25	50,00%	50
Ürün iadeleri	3	6,00%	35	70,00%	12	24,00%	50
Fire ve kayıplar	1	2,00%	42	84,00%	7	14,00%	50
Firma imajının yayılması	44	88,00%	0	0,00%	6	12,00%	50
Müşteri memnuniyeti	45	90,00%	1	2,00%	4	8,00%	50
Rekabet gücü	42	84,00%	3	6,00%	5	10,00%	50
Ürün çeşitliliği	40	80,00%	1	2,00%	9	18,00%	50
Üretim miktarı	44	88,00%	2	4,00%	4	8,00%	50

“Hangi özellikler sizi rakiplerinizden farklı kılar ?” sorusu sorulduğunda, firmaların büyük çoğunluğu “ürün ve hizmet kalitesi” demiştir (Şekil 6.36). Zamanında teslimat ikinci sırada yer alırken, ürün çeşitliliği ve fiyat düzeyi daha sonra gelmektedir.



Şekil 6.36: Firmaları farklı kılan özellikler.

6.7.3.4 Dış çevre analizi sonuç ve değerlendirme

Tekstil ve konfeksiyon endüstrisi, dünyada en önemli küresel endüstrilerden biridir. Firmalar, başarılı olabilmek için uzun dönemli amaçlarını, gerekli araçları, yöntemleri ve başarı için gereken ölçüleri belirleyerek küresel bir dünya stratejisi izlemeleri gerekmektedir. Dış analiz kısmında, küreselleşme stratejilerini etkileyen önemli etmenler, firmaların sorun algılama düzeyleri ve izledikleri stratejiler belirlenmeye çalışılmıştır.

Sonuçlar değerlendirildiğinde, Türk konfeksiyon endüstrisinin küreselleşme stratejisi izlemesinde etkili en önemli etmenler, uluslararası rekabet, üretim faaliyetlerinin ucuz ülkelere kayması, uluslararası genişleme ile fiyat üstünlüğü elde etmek, iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları sıralanabilir. Faktör analizi yöntemi kullanılarak sınıflandırma yapıldığında, dört önemli etmen sınıfı olarak pazarlama, teknoloji ve işbirliği üstünlükleri, markalaşma, perakendecilik ve müşteri gereksinimleri, ulusal/uluslararası rekabet ve fiyat üstünlüğü için uluslararası çözümlerdir. Ayrıca, kısmî korelasyonlar kullanılarak küreselleşme stratejisi izlemede etkili etmenler ve bu etmenlerin önem düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Üç etmen, pazar payını arttırarak riskleri dağıtmak, lojistik teknolojilerindeki gelişmeler ve uluslararası rekabetin artmasıdır.

Çalışmanın ana amaçlarından biri, küresel ortamda varolan sorunların değerlendirilmesidir. Sonuçlar, müşterinin düşük fiyat talebi, yüksek üretim mâliyetleri, üretim sırasında yaşanan organizasyonel sorunlar ve gecikmeler ile küresel ortamda orijinal marka üretmede yaşanan zorluklar olarak sıralanabilir.

Ayrıca, firmaların sorun algılama düzeyleri ile finansal sorunlar, devlet politikaları ve endüstri ortamındaki sorunlar arasında ilişki bulunmuştur. Küresel iş ortamında yaşanan sorunlar ve firma ortamında yaşanan sorunlar aynı düzeyde önemli bulunmuş ve bu sorunlar, endüstri ortamında yaşanan sorunlardan daha önemli bulunmuştur.

Rekabet üstünlüğü elde etmede kullanılan stratejiler değerlendirildiğinde, hizmet stratejileri, pazar stratejileri ve organizasyonel stratejiler yüksek korelasyon değerlerine sahip olup, ürün stratejilerine göre daha önemli bulunmuşlardır. Ayrıca küresel ortamda rekabet stratejileri modeli, organizasyonel stratejileri en önemli strateji olarak göstermiştir. Hizmet ve pazar stratejileri aynı düzeyde önemli bulunmuş olup bunlar ürün stratejilerinden daha önemli bulunmuştur.

6.7.4 Uygulama 1 sonuç ve değerlendirme

İstanbul Türk Tekstil ve Konfeksiyon sektörü gözönüne alındığında önemli bir yere sahiptir. Özellikle konfeksiyon firmaları, İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış durumdadır. İstanbul’da özellikle tekstil ve konfeksiyon sektörleri için, gereksinimlere hızlı yanıt verebilecek organize olmuş lojistik hizmetlerine gereksinim giderek artmasına karşılık, yapılanma henüz gerçekleşmemiştir. Üzerinde çalışılan konu, ürünlerin hızlı ve etkin akışını sağlamak ve mâliyetlerini azaltmak amacıyla bir lojistik merkez kurarak, tekstil-konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez oluşturmaktır.

Tez çalışmasında ilk olarak, konfeksiyon sektörü stratejik olarak değerlendirilmiş, küreselleşme sürecinde firmaların kendi bünyelerinde gerçekleştirdikleri dış kaynak kullanımı, markalaşma, perakendecilik, pazarlama, Ar-Ge gibi küresel ortamda rekabet edebilmek için gelişme çabaları ile dış ortamda karşı karşıya kaldıkları sorunlar ve bu sorunlarla başa çıkabilmek için izledikleri stratejiler belirlenmiştir. Rekabet üstünlüğü sağlamak ve müşterilere kalite ve değer teslim etmek için lojistiğin önemli bir şirket stratejisi olduğu sonucuna varılmıştır. İlk uygulamanın sonucunda, tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez kurulumuna karar verilmiş ve uygulamanın ikinci kısmında lojistik merkez ana tasarımı konulu çalışma yürütülmüştür.

Uygulama 1’in değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Firmaların üretim ve pazarlama faaliyet yapılarına bakıldığında küresel markalar için fason üretim yapan firmaların % 60 oranla ilk sırada yer aldığı görülmektedir.
- Firma faaliyetleri incelendiğinde, 50 firma içerisinde 41 firmanın (%82) üretim faaliyeti, 42 firmanın (%84) hammadde tedârikçiliği, 38 firmanın dış kaynak tedârikçiliği (%76), 36 firmanın (%72) AR-GE, 17 firmanın (%34) ulusal/uluslararası perakendecilik faaliyetleri olup, 27 firma (%54) küreselleşme stratejisi izlemektedir.
- Anket yapılan firmalardan 38'i (%76), üretim ve destek operasyonlarının bir kısmını dış kaynaklardan (fason) yararlanarak gerçekleştirmektedir. Firmaların %29'u dikim, %27'si nakış, %23'ü baskı, %18'i yıkama, %17'si paketlenme ve %13'ü kesim faaliyetlerini dışarıdan temin etmektedirler.
- Firmalara, hammadde tedârikçilerini seçerken dikkat ettikleri etkenler sorulduğunda, zamanında teslim performansı ilk sırada gelmektedir. Firmalar dış kaynak tedârikçilerini seçerken en çok üretim ve hizmet kalitesine ve sorunsuz ve zamanında teslim performansına önem vermektedirler.
- Hammadde ve dış kaynak tedârikçileri tarafından zamanında teslimat yapılmaması, tedârikçiler ile ilgili yaşanan sorunların başında gelmektedir.
- Firmaların küreselleşme stratejileri izlemesinde hangi etmenlerin etkili olduğu incelendiğinde, en büyük nedenin, uluslararası büyüme ile mâliyet üstünlüğü elde etme, yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet, mal ve hizmetleri mâliyet üstünlüğüne sahip ülkelerde üretmek olduğu görülmektedir. Ayrıca küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme ve lojistik teknolojisinin gelişmesi, küreselleşme stratejisi kullanmada etkili bulunan etmenlerin başında gelmektedir.

Sonuç olarak, anket yapılan firmaların yarısı rekabet üstünlüğü elde etmek amacıyla küreselleşme stratejisi kullandıklarını belirtmişlerdir. Dış kaynak kullanımı, Ar-Ge faaliyetleri ve küreselleşme stratejileri kullanımı, firmaların stratejik faaliyetlere katılım düzeyi ile karşılaştırıldığında yüksek korelasyona sahip bulunmuştur. Firmalar çoğunlukla zamanında teslim yapılmaması ve geç teslimler gibi sorunlar yaşamaktadırlar.

Küresel firmalar varolan durumlarını rekabet üstünlüğüne çevirebilmek, dünya pazarına hizmet sunabilmek için faaliyetlerini ülkelere yaymanın yollarını aramakta ve bu durum, dağılmış faaliyetler arasında eşgüdümü sağlama becerisine sahip olmayı gerektirmektedir(Gourdin, 2006). Bugün Türkiye'deki büyük konfeksiyon firmaları lojistiği küreselleşme stratejisi olarak kullanmakta ve tedârik, tedârik lojistiği, üretim gibi herhangi bir yerde yapılabilecek faaliyetler için dış kaynak kullanmaktadırlar.

Lojistik, bir lojistik kanalı içerisinde, katma değerli etkinlikler yapmak üzere, uygun personel ve malzeme akışının yönetilmesi amacıyla ağ ilişkili etkinliklerden oluşan bir sistemdir (Grant vd., 2006). Bu sistem yaklaşımının altında yatan düşünce, süreç içerisinde yer alan faaliyetlerin birbirinden bağımsız şekilde yönetilmesi değil, tüm sürecin tek elden en etkin şekilde yönetimidir. Tekstil ve konfeksiyon sektörü birçok ayrık faaliyeti içeren bir tedârik zinciri yapısı olarak görülebilir. Hammadde temininden başlayarak gitgide artan bir şekilde tasarım, üretim, dağıtım ve pazarlama faaliyetleri bütünleşik üretim ağında organize edilmektedir.

Konfeksiyon sektörünü analiz etmeye yinelik yapılan ilk uygulama çalışmasının sonucunda, konfeksiyon sektörünün tüm tedârik zinciri içerisinde en son ve tüm zincire hakim olmak zorunda olan en kritik nokta olduğu, rekabet üstünlüğü sağlamak ve müşterilere kalite ve değer teslim etmek için, lojistiğin en önemli şirket stratejisi olduğu sonucuna varılmıştır.

7. UYGULAMA 2: TEKSTİL VE KONFEKSİYON SEKTÖRLERİ ARASINDA ETKİN LOJİSTİK FAALİYETLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ AMACIYLA BİR LOJİSTİK MERKEZ ANA TASARIMI

7.1 Giriş

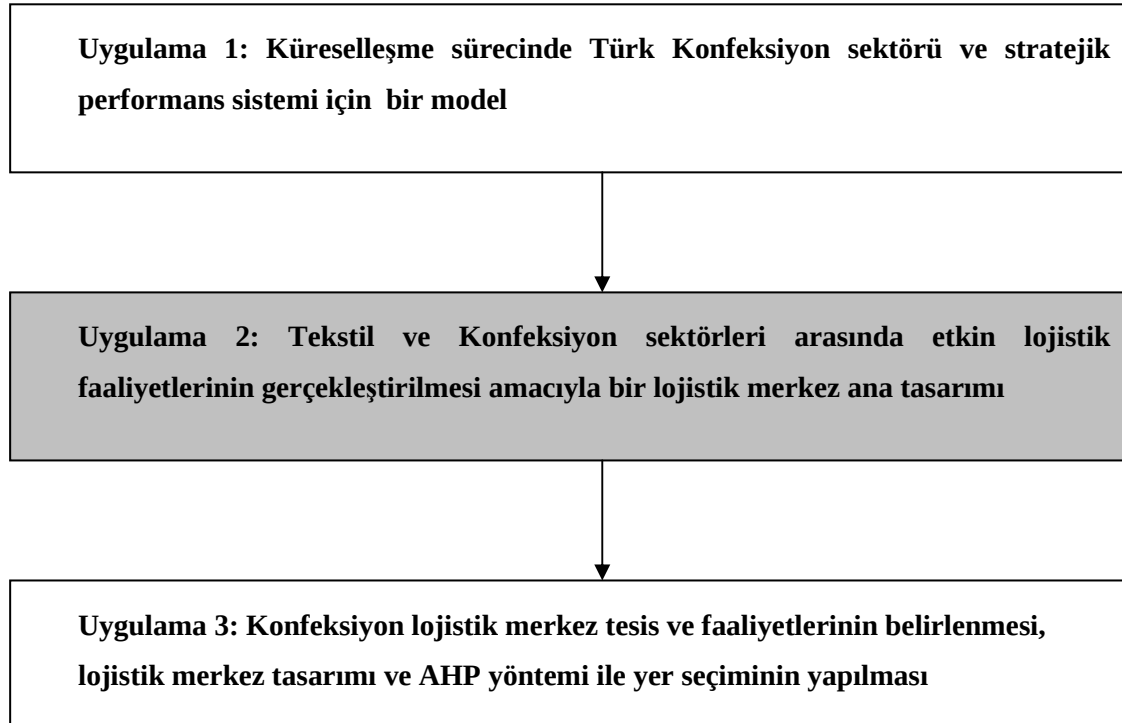
Lojistik; doğru ürünlerin, doğru müşterilere, doğru miktarda ve zamanda ulaştırılmasını sağlayan etkinlikler bütünü olarak ifâde edilebilir. Lojistik faaliyetler, üreticiler ve tüketiciler arasında bir bağ oluşturur. Lojistik faaliyetlerin kilit noktası olan yük taşımacılığı, üretilen ürünlerin gerekli yerlere ulaştırılmasını sağlar. Bu faaliyetler sırasında taşımacılık şekilleri ile depo, gümrük vb. ara noktalar, yük taşımacılığı hizmeti veren öğeleri oluşturmaktadır.

Türkiye coğrafyasının, lojistik bakış açısıyla önemli üstünlükleri vardır. Ülkemiz jeo-stratejik açıdan Asya ve Avrupa ile Karadeniz ve Akdeniz arasında köprü konumunda olup, üç kıtanın kesişim noktasındadır. Bu bakış açısıyla Türkiye; Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkaslar, Hazar, Orta Asya, Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkeleri için bir dağıtım ve toplama (aktarma) merkezi olabilecek özelliği ile uluslararası lojistik açısından çok uygun bir konumdadır. Küreselleşme sürecinde Türkiye'nin dünya lojistik ağı ve pazarında etkin bir konuma sahip olması gerekmektedir.

Türkiye, Tekstil ve Konfeksiyon sektörü gözönüne alındığında önemli bir yere sahiptir. Özellikle konfeksiyon firmaları, İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış durumdadır. İstanbul'da özellikle tekstil ve konfeksiyon sektörleri için, gereksinimlere hızlı yanıt verebilecek organize olmuş lojistik hizmetlerine gereksinim giderek artmasına karşılık, henüz yapılanma gerçekleşmemiştir. Türk Tekstil/Konfeksiyon sektörü çoğunlukla İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış olup sektör, işçilik mâlîyetlerinin AB ülkeleri karşısında düşük olması, pazara yakınlık (AB Pazarı), hızlı mal teslimi, sektörün gelişmiş olması, esnek üretim yapısı, üretim çeşitliliğinin fazla olması gibi üstünlüklere sahiptir.

Küreselleşme sürecinde rekabet üstünlüğü sağlamak için belirlenen havayolu, denizyolu limanları ile demiryolu aktarma istasyonları, büyük kapasiteli taşıtlara, yüksek hızla, güvenli ve en verimli bir şekilde hizmet veren ve özel lojistik şirketler ile gümrük gibi kamu kurumlarının içinde çalışabileceği şekilde lojistik alanlar (lojistik park/köy/merkez) düzenlenmelidir.

“Tekstil ve Konfeksiyon Sektörleri Arasında Etkin Lojistik Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi Amacıyla Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi ve Tasarımı” başlıklı bu doktora tez çalışması kapsamında, yürütülen üç aşamalı uygulama çalışmasının ikinci bölümünün sonuçları, bu bölümde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır (Şekil 7.1).



Şekil 7.1: Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu
Uygulama 2 çalışması

Çalışanın amacı, ürünlerin hızlı ve etkin akışını sağlamak ve taşıma mâliyetlerini azaltmak amacıyla bir lojistik merkez kurarak, konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez oluşturmaktır. Uygulama kısmının ikinci aşamasında lojistik merkez faaliyetleri ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. Ayrıntılı literatür incelemesi, araştırmalar, lojistik ve konfeksiyon sektör uzmanları ile bireysel görüşmeler sonucu gerekli lojistik faaliyet ve hizmetler belirlenmiştir. Ulaşım, lojistik ve konfeksiyon işletmeleri için katma değerli hizmetler tartışılmıştır.

7.2 Araştırmanın Amacı

Türkiye’de kentsel anlamda lojistik kümelenmeler sağlıklı bir şekilde plânlanamadığından ve gerekli eşgüdüm sağlanamadığından, sektör ögeleri, kendi lojistik çözümlerini kendileri üretmeye çalışmaktadırlar. Öte yandan kentsel yerleşim alanlarının hızlı genişlemesi, eskiden kent dışında oluşan lojistik faaliyet alanlarının kent içinde kalmasına ve kentsel trafiğin, içinden çıkılmaz bir duruma gelmesine neden olmaktadır. Öte yandan, lojistik faaliyetlerin farklı yerleşimlerde ve küçük hacimlerde yapılması, birim lojistik mâliyetleri arttırmakta ve verimsizliğe neden olmaktadır. Bu da özellikle ülkemiz için küresel rekabet yönünden eksiklikler oluşturmaktadır (LODER).

Bu çalışmanın amacı, ele alınan bir bölge (Marmara Bölgesi) için özgün bir lojistik merkez modeli oluşturmaktır. Bu noktada çok modlu taşımacılık yapılabilen, konfeksiyon üzerine oluşturulmuş, sektörel bazlı büyük ve tek bir lojistik merkez seçeneği sözkonusudur.

Araştırmanın amacı, aşağıda belirtilen şekilde açıklanabilir:

1. Üzerinde çalışılacak bölgenin seçilmesi. Bölüm 3’de ayrıntılı şekilde anlatıldığı gibi, yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucunda konfeksiyon sektörünün yoğunlaştığı Marmara Bölgesi için özgün bir lojistik merkez kurulmasına yönelik çalışılmanın plânlanması.
2. Kentsel, bölgesel, ulusal ve uluslararası kapsamdaki lojistik faaliyetler dikkate alınarak, seçilen anakentin tekstil-konfeksiyon sektörünün kentsel lojistik sorunlarının belirlenmesi ve önceliklendirilmesi. Bu konu ile ilgili olarak ilk uygulama çalışmasından elde edilen sonuçlar doğrultusunda konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu konusunda çalışılmasına karar verilmesi.
3. Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezin kurulmasının gerekli olup olmadığının araştırılması.
4. Konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik, finansman, yönetim açılarından kamu, kamu-özel sektör ortaklığı, yap-işlet-devret ve özel sektör seçeneklerinden kime bağlı olması gerektiğinin belirlenmesi.

5. Konfeksiyon lojistik merkezin arsa ve bina sahipliği, kira, mülkiyet devri, “mülkiyet ve mülkiyet devri” seçeneklerinden hangisi olması gerektiğinin belirlenmesi.

6. Görüşülen firmalardan üretim faaliyetleri için kullandıkları alan ve aylık toplam üretim miktarları ile ilgili bilgileri edinmek. Bu veriler kullanılarak değişik üretim birimleri için (kumaş deposu, kesim, dikim, bitmiş ürün deposu vb.) birim üretim başına kullanılan alanların belirlenmesi.

7. Konfeksiyon lojistik merkezde bulunması istenilen ve genel tasarım özelliklerini yansıtan boyutların, yapılan araştırmalar ve varolan lojistik merkezler incelenerek oluşturulması. Tesis, faaliyet ve katma değerli hizmetlerin belirlenerek firmaların lojistik merkezde olup olmaması gerektiği konusunda danışılması.

8. Lojistik öğeler ve bu öğelerin oluşturacağı lojistik merkezin büyüklüklerinin ve iç yerleşiminin, en uygun yöntem seçilerek belirlenmesi, Bu amaçla, firmaların varolan üretim yapılarında kullandıkları dış kaynak kullanım yüzdelerinin (üretim miktarı açısından) alınması. Bu verilerin ileriki aşamada bölgesel üretim miktarları ile çarpılarak konfeksiyon lojistik merkez kapasitesinin belirlenmesi.

9. Taşıma araçları, depo, işgücü ve elleçleme donanımı kullanımını eniyileyecek şekilde lojistik merkezlerde yer alacak lojistik (depo, intermodal/multimodal terminal, gümrük, TSE, bürolar vb.) ve destek (banka, yiyecek-içecek, bakım-onarım vb) öğelerinin ve hizmetlerin (güvenlik, temizlik, peyzaj vb.) gerekçeleriyle birlikte belirlenmesi.

10. Varolan 25 yer seçimi ölçütünün, uygun bir yöntembilim kullanılarak belirlenmesi. Bölüm 4’de sunulan kaynaklar ve uygulama bölümünde anlatıldığı gibi yapılan araştırmalar sonucunda, yer seçimi ölçütlerinin oluşturulması, belirlenmesi ve uygulamaya hazır duruma getirilmesi.

11. Yer seçimi ölçütlerinin, iki aşamalı puanlama ile değerlendirilmesi. Değerlendirme şu şekilde yapılmıştır (Roberts, 1976):

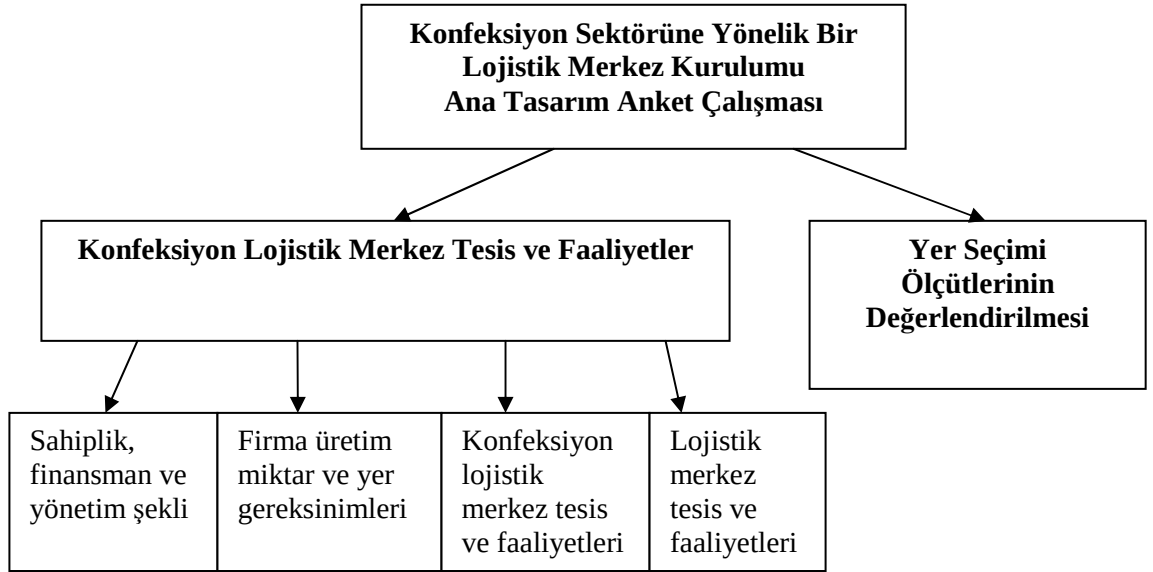
a. **Genel Değerlendirme:** İlgili ölçüte “*Konfeksiyon Sektörü Lojistik Merkez Yer Seçimi*” amacını gözönüne aldığınızda 1 (en düşük)-7 (en yüksek) arasında

verilecek puan. Örneğin, “Arazinin Büyüklüğü” ölçütü “Konfeksiyon Sektörü Lojistik Merkez Yer Seçimi” amacı açısından 1-7 arasında kaç puan almalıdır ?

- b. **Grup İçi Değerlendirme:** İlgili ölçütün “*ait olduğu grup içindeki*” etkisini gözönüne aldığınızda 0-100 arasında vereceğiniz puan. Örneğin, “Arazinin Büyüklüğü” ölçütü “Fiziksel Analiz” içindeki 5 ölçüte göre 0-100 arasında kaç puan almalıdır ?

7.3 Ana Tasarım Anket Çalışmasının İçeriği

Yapılan araştırmalar ve uzman görüşleri doğrultusunda konfeksiyon lojistik merkezde yer alabilecek tesis, faaliyet ve genel lojistik tesis ve hizmetler belirlendikten sonra bunlar, araştırmanın amacı doğrultusunda anket formatında hazırlanmıştır. Ayrıca yer seçimi ölçütleri de elenerek, değerlendirmeye hazır duruma getirilmiştir. Anket çalışmasının içeriği Şekil 7.2’de görülmektedir.



Şekil 7.2: Ana tasarım uygulama çalışması içeriği.

7.4 Araştırmanın Yöntemi

Bu konuda da lojistikle ilgili akademisyenlerin ve sektör uzmanlarının görüşlerini almak üzere araştırma anketi oluşturulmuştur (Ek: B6). Anket yüzyüze görüşme yöntemi kullanılarak, 20 adet konfeksiyon üreticisi firma ile görüşülerek alanında uzman kişiler üzerinde uygulanmıştır. Görüşülen uzman/bilirkişiler ile ilgili bilgiler Çizelge 7.1’de görülmektedir.

Çizelge 7.1: Seçilen bilirkişi sayısı ve firmadaki görevleri.

FİRMADAKİ GÖREVİ	GÖRÜŞÜLEN KİŞİ SAYISI
Genel Müdür	5
Üretim Plânlama Müdürü	4
İhracat ve Dış Ticaret Müdürü	3
Lojistik Müdürü	2
Genel Koordinatör	1
Kalite Güvence Direktörü	1
Genel Müdür Yardımcısı	1
Müşteri Temsilcisi	1
İşletme Müdürü	1
Satınalma Müdürü	1
Toplam	20

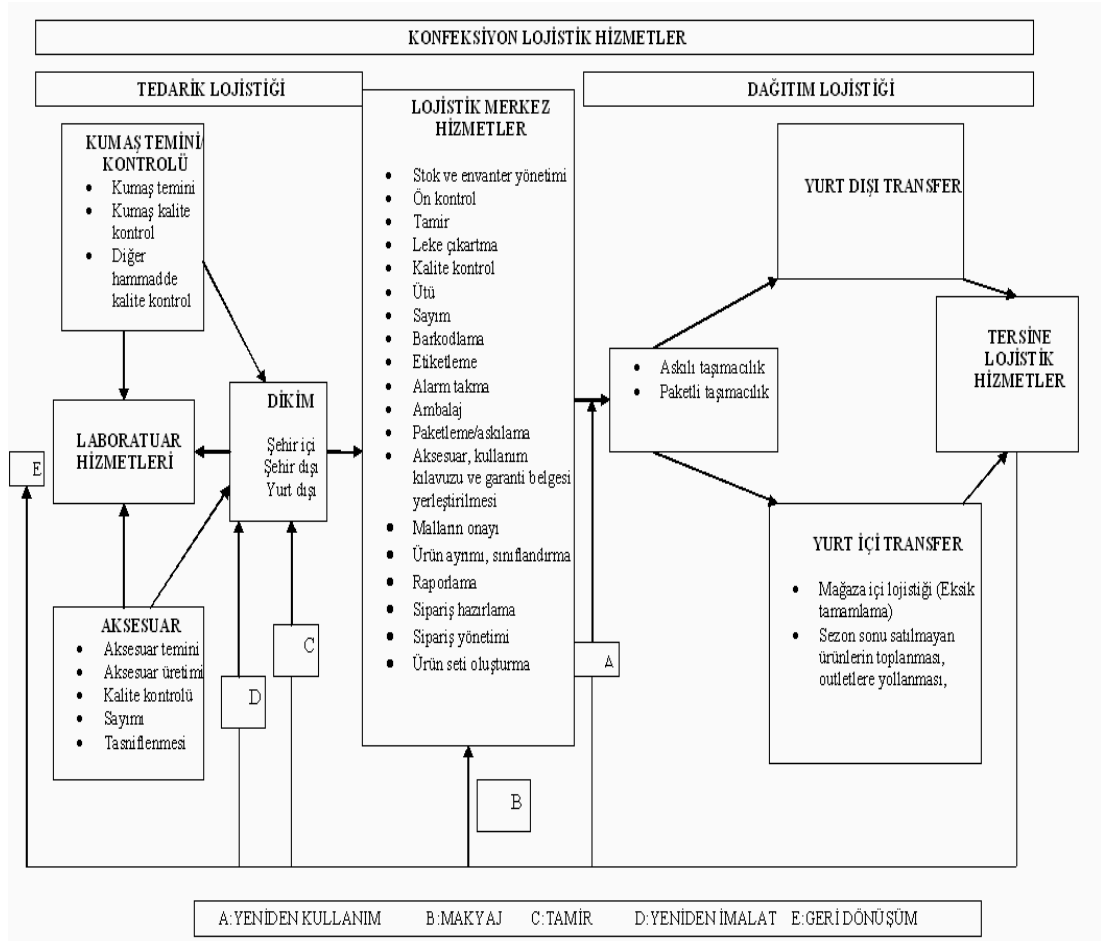
7.5 Uygulama 2 Sonuçları

Günümüzde bâzı konfeksiyon firmaları, lojistiği küreselleşme stratejisi olarak kullanmakta ve tedârik, üretim ve dış kaynak kullanımı yolları ile bâzı operasyonları dışarıdan temin etmektedirler. Dağıtım lojistiği, satış sonrası hizmetler, genellikle alıcının yerine bağlıdır. Bâzı üretim faaliyetleri, stok yönetimi, ilk kontrol, onarım, leke çıkartma, kalite kontrol, ütüleme, sayım, barkodlama, etiketleme, ürün ayırma ve sınıflandırma, sipâriş yönetimi ve ürün seti oluşturma gibi işlemler, lojistik firmaları veya bağımsız hizmet sağlayıcıları tarafından yapılmaya başlanmıştır. Bu tarz işlemlerin dış kaynaklardan temin edilmesi, konfeksiyon firmalarına zaman ve mâliyet açısından önemli üstünlükler sağlamakta ve firmalar daha profesyonel olarak stratejik faaliyetlerine odaklanabilmektedirler.

7.5.1 Konfeksiyon lojistik merkez faaliyetlerinin belirlenmesi

Tekstil ve konfeksiyon sektörü için lojistik faaliyetler yaşamsal bir önem taşımaktadır. Bunun nedenleri arasında ürünlerin devir hızının yüksek olması ve pazardaki talebin dönemsel olması gelmektedir. Tekstil ürünlerinin belirli bir dönemde pazara arzedilmeleri gerektiğinden, tedârik zinciri ile ilgili plânlamanın mükemmel olması gerekmektedir. Tekstil tedârik zinciri; ürünlerinin hammaddelerini temin etme, ürün toplama, etiketleme, ütüleme, askılama, sipâriş alma, taşıma, dağıtım kanallarının kontrolü, teslim ve tersine lojistik süreçleri içinde yer alan birimlerin oluşturduğu zincire denir. Bu zincire, günümüzde kalite kavramı ve sürecin her alanında yalın ve çevik lojistik uygulamaları da eklenmiştir.

Yapılan araştırmalar ve uzman görüşler doğrultusunda ilk aşamada konfeksiyon lojistik hizmetler çizelgesi (Şekil 7.3) oluşturulmuştur. Daha sonra lojistik hizmetler eklenerek konfeksiyon lojistik merkezinde bulunması gereken fonksiyonlar ve tesisler çizelgesi (Ek B.1) oluşturulmuştur. Çizelgeden de görüldüğü gibi lojistik merkezde yer alacak konfeksiyon lojistik merkez tesis, hizmet ve katma değerli fonksiyonlarının belirlenmesi, ayrıca genel lojistik hizmetlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.



Şekil 7.3: Konfeksiyon lojistik hizmetler çizelgesi.

7.5.2 Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçütlerinin belirlenmesi

Yer seçimi kavramı, kısa ve/veya uzun vâdede çeşitli ölçütlere göre en iyi üstünlüklere sahip yerin belirlenmesini ifade eder. Tesis yeri seçimi, gelecekte sözkonusu üstünlükleri elde edebilmek amacıyla yapılacak yatırım için en uygun yerin seçimi çalışmasıdır. Tesis yeri seçimindeki yanlışlıklar, gelecekte önemli maddî kayıplara, çevre sorunlarına ve gelişme güçlüklerine neden olacaktır (Tanyaş, 1995). Çünkü yer seçimi, endüstriyel kuruluşların uzun dönem plânları (20-25 yıl)

içinde yer alır. Bu nedenle yer seçiminin büyük bir dikkat ve titizlikle yapılması gerekir. Ancak, yer seçimi kararını etkileyen etmenlerin çeşitli oluşu ve çoğunluğunun da sayısal olmayışı, seçim işini zorlaştırır. Bunun için, optimum bir kuruluş yeri seçmek hemen hemen olanaksızdır (Su ve Aslan, 1990). Tüm bu noktalar dikkate alındığında, kuruluş yeri seçiminin çok aşamalı bir karar süreci ile yapılmasının daha uygun düşeceğini söylemek yanlış olmaz.

Bu doktora tez çalışması kapsamında lojistik merkez yer seçimi ölçütleri, aşağıdaki birkaç aşamadan oluşan değerlendirme yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur:

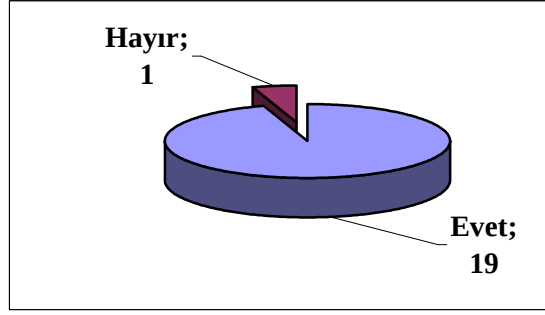
1. “Yer Seçimi Ölçütleri” başlıklı bölümde anlatıldığı üzere yapılan literatür araştırmaları sonucu yer seçimi ölçütlerinin genel olarak belirlenmesi (Ek B.2).
2. Yer seçimi ölçütlerinin ana başlıklar altında üç grupta sınıflandırılması (Ek B.3).
3. Bilirkişiler ile görüşmeler sonucunda lojistik merkez ana tasarım öğeleri doğrultusunda ölçütlerin elenmesi (Ek B.4 ve Ek B.5).
4. Ölçütlerin elenmesi sonucu hâlâ çok fazla ölçüt varolduğundan, konfeksiyon üretiminde uzman yirmi bilirkişi ile görüşülerek ölçütlerin (0-100) ve (1-7) arası puanlanması ve eleme yapılması (Ek B.6). Değerlendirme yöntemi olarak aritmetik ortalama alınmış ve bu değerden yüksek puan alan birimlerin lojistik merkezde yer almasına karar verilmiştir. Standart sapma değeri bulunarak “Ortalama – standart sapma” değeri elde edilmiş, bu değer ile ortalama arasının yeniden değerlendirilmesine, bu değerden düşük puan alan birimlerin elenmesine karar verilmiştir.
5. Belirlenen üç aday yer için ölçütlerin değerlendirmeye hazır duruma getirilmesi (Çizelge 7.2).

Çizelge 7.2: Ankette yer alan yer seçimi ölçütleri.

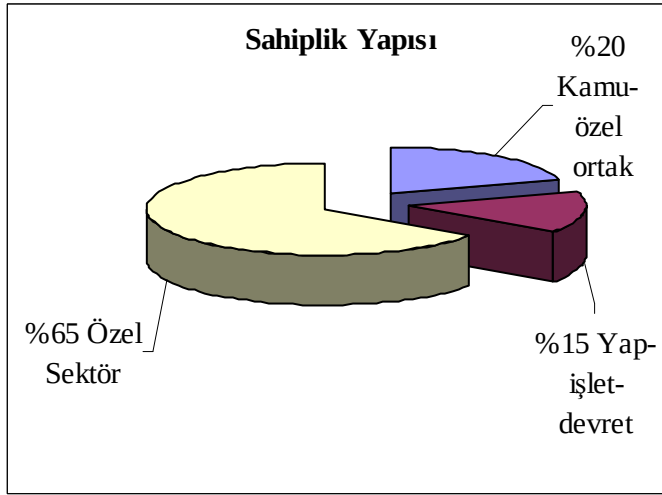
FİZİKSEL ANALİZ	KONUMSAL ANALİZ
• Arazinin Büyüklüğü • Fiziksel Genişleme Olanğı • Zeminin Fiziksel Durumu (Kaya, çakıltı, kum, mil, kil) • Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı) • Topografya	• İklim Etkisi • Bölgedeki Teşvik Olanakları • Yerel Yönetimin Tutumu • Tedârik Noktalarına Yakınlık • Müşterilere Yakınlık • Trafik Yoğunluğu
ALTYAPI HİZMETLERİ	ULAŞIM OLANAKLARI
• İletişim Altyapısı • Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri • Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri • İmar Durumu (Emsal Değerler) • Yolcu Taşınması için Uygunluk (Kitle Ulaştırma Olanğı)	• Otoyola Yakınlık • Havaalanına Yakınlık • Demiryoluna Yakınlık • Limana Yakınlık
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ
• İşgücü Temini • İşgücü Mâliyeti	• Arsa/Arazi Mâliyetleri • Tesis İnşaat Giderleri • Kullanıcılara Mâliyeti

7.5.3 Konfeksiyon lojistik merkez ana tasarım anket sonuçları

Konfeksiyon sektörü için bir lojistik merkez kurulumuna yönelik hazırlanan ana tasarım uygulama çalışmasının ilk bölümünde, lojistik merkez kurulmasının gerekliliği sorusu bilirkişilere sorulmuştur. Görüşülen 20 bilirkişiden 19'u, konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezin kurulmasını gerekli görürken, 1 kişi bu soruya hayır yanıtını vermiştir (Şekil 7.4). Ankette konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik, finansman ve yönetim açılarından kime bağlı olması gerektiği de sorgulanmıştır. Sahiplik açısından incelendiğinde (Şekil 7.5) 20 firma içinden 13'ü (%65) özel sektör, 4 kişi (%20) kamu-özel ortaklığı ve 3 kişi (%15) yap-işlet devret yapısını yeğlediklerini belirtmişlerdir.

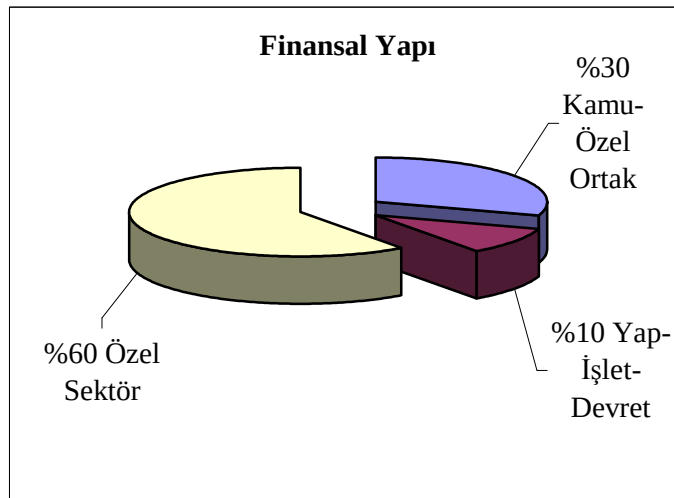


Şekil 7.4: Konfeksiyon lojistik merkez gerekli mi?



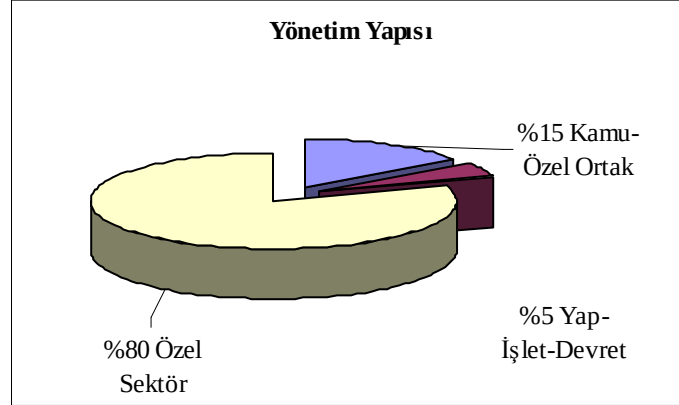
Şekil 7.5: Lojistik merkezin sahiplik yapısı.

Finansal yapının nasıl olması gerektiği sorgulandığında, oniki kişi (%60) özel sektör, altı kişi (%30) kamu-özel ortak ve iki kişi (%10) yap-işlet-devret yapısını yeğlemişlerdir (Şekil 7.6).



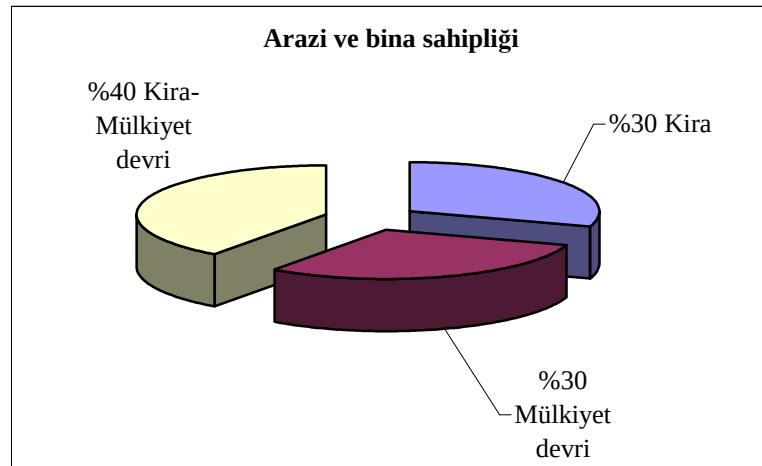
Şekil 7.6: Lojistik merkezin finansal yapısı.

Yönetim yapısının sorgulanması sonucunda onaltı kişi (%80) özel sektör, üç kişi (%15) kamu-özel ortak ve salt bir kişi (%5) yap-işlet-devret modelini uygun bulmuşlardır (Şekil 7.7).



Şekil 7.7: Lojistik merkezin yönetim yapısı.

Konfeksiyon lojistik merkez arsa/bina sahiplik şekli değerlendirildiğinde, görüşülen kişilerin %40'ı kira ve mülkiyet devri, %30'u mülkiyet devri ve %30'u kira şeklinde yanıtlar vermişlerdir (Şekil 7.8). Bu konu ile ilgili net bir sonuca ulaşılammış olup, anketin üçüncü bölümünde bu soru yeniden sorularak daha net bir bilgiye ulaşılması hedeflenmektedir.



Şekil 7.8: Lojistik merkezin arazi-bina sahiplik yapısı.

Anketin bir diğer amacı, konfeksiyon lojistik merkezde yer alacak birimlerin ve fonksiyonların belirlenmesidir (sektöre yönelik üretim faaliyet ve tesisleri, katma değerli hizmetler). Bu amaçla, Çizelge 7.3'de görüldüğü gibi ankette uzman kişilere, kurulacak bir konfeksiyon lojistik merkezde bulunmasını uygun gördükleri tesisler,

faaliyetler, firmaların bu faaliyetleri ne oranda dış kaynak kullanımı ile elde ettikleri, firmaların kullandıkları alanlar ve üretim miktarları sorulmuştur.

Değerlendirme yöntemi olarak aritmetik ortalama alınmış ve %57,2 bulunmuştur. Bu değerden yüksek puan alan birimlerin lojistik merkezde yer almasına karar verilmiştir. Standart sapma değeri %18,8 bulunmuştur. “Ortalama – standart sapma” değeri olan %38,4 değeri ile ortalama arasının yeniden değerlendirilmesine, %38,4’den düşük puan alan birimlerin elenmesine karar verilmiştir. %15 puan alan aksesuar üretimi elenmiştir. Aksesuar deposu ve antreposu (%55), kesimhane (%40), dikim ve hazır giyim üretimi (%45), baskı atölyesi (%40), nakış atölyesi (%50), üretim sonrası/dağıtım öncesi son işlemler (%55), laboratuvar (%55) ve modelhane (%40) ile yeniden sorgulanması gereken birimlerdir.

Çizelge 7.3: Konfeksiyon lojistik merkez tesis değerlendirmesi.

KONFEKSİYON TESİSLER	OLSUN	OLSUN %	DIŞ KAYNAK KULLANIM ORANI %
Bitmiş Mamül Deposu	17	85,00%	15%
Inspection (Malların onayı)	16	80,00%	50%
Mümessil Firmalar	16	80,00%	53%
Ticaret Merkezi, Showroomlar	15	75,00%	10%
Paketleme, Askılama, Dağıtım hazırlık (Sipariş hazırlama, Ürün ayrımı, sınıflandırma, ürün seti, asorti oluşturma)	14	70,00%	28%
Kumaş Deposu ve Antreposu	13	65,00%	8%
Tasarım Ofisleri	13	65,00%	16%
Laboratuvar	11	55,00%	56%
Aksesuar Deposu ve Antreposu	11	55,00%	10%
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler	11	55,00%	26%
Nakış Atölyesi	10	50,00%	91%
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi	9	45,00%	50%
Kesimhane	8	40,00%	27%
Baskı Atölyesi	8	40,00%	92%
Modelhane	8	40,00%	5%
Aksesuar Üretimi	3	15,00%	99%

Lojistik merkez büyüklüğünün belirlenmesinde izlenen yöntem, tesis ve fonksiyonlar sorulurken, firmaların birim üretim için kaç m² yer veya depo kullandıklarının sorulmasıdır. Elde edilen veriler bölgesel üretim verileri ile çarpılarak, lojistik merkezin büyüklüğünün belirlenmesi hedeflenmektedir. Burada firmaların dış

kaynak kullanım oranları sorularak, bölgesel üretim değerlerinin yüzde kaçının lojistik merkezde toplanacağını ve buradan hareketle lojistik merkez kapasitesinin ne olacağını belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Firmaların varolan dış kaynak kullanım oranları ayrıntılı olarak incelendiğinde; kumaş deposu ve antreposu %8, aksesuar deposu ve antreposu %10, aksesuar üretimi %99, kesimhane %27, dikim ve hazır giyim üretimi %50, baskı atölyesi %92, nakış atölyesi %91, üretim sonrası-dağıtım öncesi son işlemler %26, paketlenme askılama %29, dağıtım hazırlık işlemleri %28, malların onayı %50, bitmiş ürün deposu %15, laboratuvar %56, modelhane %5, tasarım ofisleri %16, ticaret merkezi ve showroomlar %10 ve mümessil firmalar %80 oranında dışarıdan kullanılmaktadır. Burada önemli olan nokta, düşük dış kaynak kullanımı olan faaliyetlerin hâlâ firma bünyesinde gerçekleştirilmelerinin yeğlenmesidir. Aksesuar üretimi, kesimhane, dikim ve hazır giyim üretimi, baskı, nakış ve modelhane gibi faaliyetler dış kaynak kullanımı yoluyla temin edilseler bile, firmalar bu faaliyetlerin lojistik merkezde bulunmasını yeğlememişlerdir. Bunun altında yatan neden ise, yıllardır geleneksel olarak çalıştıkları tedârikçilerinin olması ve bu tarz işlemler için güvendikleri, kendilerinin seçecekleri firmalarla çalışma istekleri yatmaktadır.

Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezde yapılması istenen katma değerli faaliyetler anket kapsamında değerlendirilmiştir. Çizelge 7.4’de görüldüğü gibi faaliyetler ile ilgili sonuçlar %50-%65 aralığında değişmektedir. Türk konfeksiyon sektörü açısından bu tarz faaliyetlerin dış kaynaklardan temin edilmeye başlanması yeni bir süreç olup firmalar açısından zaman ve mâliyet üstünlüğü sağlamaktadır. Ancak Türk konfeksiyon sektörü henüz fason üretim mantığından tam kopamadığı için, bu tarz faaliyetleri hâlâ kendi bünyesinde yürütme çabası, sonuçlardan açıkça anlaşılmaktadır.

Konfeksiyon lojistik merkezde sunulması gereken hizmetler, sektör uzmanları tarafından değerlendirilmiştir (Çizelge 7.5). Talep ve tedârik yönetimi, stok yönetimi, bilişim teknolojisi çözümleri, tersine lojistik hizmetler, dış ticaret hizmetleri, yükleme optimizasyonu, fuar ve sergi lojistiği ile müşteri hizmetleri yönetimi gibi hizmetlerin %60 ve üzeri oranda lojistik merkezde verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ancak firmalar sipâriş yönetimi, satış takip ve uygulaması ile satınalma işlemlerini genellikle kendi bünyelerinde yürüttüklerinden, bu hizmetlerin lojistik merkezde bulunması gerekli görülmemiştir.

Çizelge 7.4: Konfeksiyon lojistik merkez katma değerli faaliyetler.

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİS/FAALİYETLER	OLSUN	%
Kumaş Deposu ve Antreposu	13	65,00%
Kumaş kalite kontrolü	12	60,00%
Kumaş temini	11	55,00%
Aksesuar Deposu ve Antreposu	11	55,00%
Kalite kontrolü	12	60,00%
Aksesuar temini	11	55,00%
Sayımı ve tasniflenmesi	11	55,00%
Diğer hammadde temini	11	55,00%
Diğer hammadde kalite kontrolü	11	55,00%
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler	11	55,00%
Ütü	12	60,00%
Son kontrol	12	60,00%
Leke çıkartma	12	60,00%
Ön kontrol	11	55,00%
Sayım	11	55,00%
Barkodlama	11	55,00%
Etiketleme	11	55,00%
Aksesuar, kullanım kılavuzu ve garanti belgesi yerleştirme	11	55,00%
Tamir / Yeniden işleme	11	55,00%
Alarm takma	10	50,00%

Çizelge 7.5: Konfeksiyon lojistik merkez hizmetler.

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ HİZMETLER	OLSUN	%	DIŞ KAYNAK KULLANIMI (%)
Dış Ticaret Hizmetleri	15	75,00%	20%
Yükleme Optimizasyonu	15	75,00%	6%
Fuar ve Sergi Lojistiği	14	70,00%	10%
Müşteri Hizmetleri Yönetimi	14	70,00%	4%
Stok ve Envanter Yönetimi	13	65,00%	0%
Bilişim Teknolojisi Çözümleri (Depo Yönetimi Yazılımı / Nakliye Yönetimi Yazılımı / Sipariş Yönetimi / Gönderi Takip)	13	65,00%	11%
Tersine Lojistik	13	65,00%	5%
Talep ve Tedarik Yönetimi	12	60,00%	0%
Sipariş Yönetimi	7	35,00%	0%
Satış Takip ve Uygulama	6	30,00%	4%
Satınalma	6	30,00%	0%

Lojistik merkezde bulunması gereken genel tesisler ve yardımcı hizmetler de görüşülen kişiler tarafından değerlendirilmiştir. Çizelge 7.6’da belirtilen tüm hizmetlerin bulunması olumlu görülmüş olup, salt intermodal terminal olarak demiryolu gerekli görülmemiştir. Avrupa’da oldukça yaygın olan demiryolu ağı Türkiye’de yeterli düzeyde gelişmediğinden çok kullanılmamakta ve lojistik merkezde bulunması gerekli görülmemektedir.

Çizelge 7.6: Temel lojistik merkez hizmetler.

LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN	YARDIMCI HİZMETLER	OLSUN
Intermodal terminal	19	Temizlik hizmetleri	19
Havayolu	15	Güvenlik	19
Denizyolu	14	Genel Yönetim Binası	18
Demiryolu	6	Sosyal tesisler	18
Dağıtım merkezleri	16	Yiyecek içecek üniteleri	17
Uluslararası Taşımacılık	16	Binek araç park alanları	17
Gümrük	16	Bina ve saha bakım onarımı	16
Transport/lojistik firmalar	15	Sağlık merkezi	15
Konteyner parkı	15	Konferans ve toplantı yerleri	14
Serbest bölgeler	15	Sürücü için Otel	14
TIR parkı	15	Banka, posta kurye hizmetleri	13
Ulusal Nakliye	14	Araç bakım onarım hizmetleri	13
		Müşteri için Otel	13
		Sigorta şirketleri	13
		Benzin istasyonları ve araba yıkama merkezleri	13
		Toplu ulaşım ve iç ulaşım hizmetleri	12

Ana tasarım anket çalışmasının ikinci bölümünde, yer seçimi ölçütlerinin değerlendirilmesi yapılmıştır. Ölçütler iki aşamada değerlendirilmiştir:

- (1) **Genel Değerlendirme:** İlgili ölçüte “Konfeksiyon Sektörü Lojistik Merkez Yer Seçimi” amacını gözönüne aldığınızda 1 (en düşük)-7 (en yüksek) arasında vereceğiniz puan. Örneğin, “Arazinin Büyüklüğü” ölçütü “Konfeksiyon Sektörü Lojistik Merkez Yer Seçimi” amacı açısından 1-7 arasında kaç puan almalıdır ?
- (2) **Grup İçi Değerlendirme:** İlgili ölçütün “ait olduğu grup içindeki” etkisini gözönüne aldığınızda 0-100 arasında vereceğiniz puan. Örneğin, “Arazinin Büyüklüğü” ölçütü “Fiziksel Analiz” içindeki 5 ölçüte göre 0-100 arasında kaç puan almalıdır ?

Yer seçimi ölçütleri, puanlama yapılarak belirlenmiş ve Çizelge 7.7’de sunulan ölçüt çizelgesi elde edilmiştir. Değerlendirme Roberts yöntemine göre yapılmış ve ortanca değeri 6 ve üzeri, geometrik ortalaması %75 ve üzeri olan kriterler yer seçimi için dikkate alınmıştır (Roberts, 1976).

Yapılan puanlama sonucu elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, “Fiziksel Analiz” başlığı altında yer alan zeminin fiziksel durumu ve topografya ölçütleri elenmiştir.

Konumsal Analiz başlığı altındaki “İklim Etkisi”, “Yerel Yönetimin Tutumu”, “Müşterilere Yakınlık” ve “Trafik Yoğunluğu” ölçütleri elenmiştir.

Altyapı hizmetleri ölçütü altındaki “İmar Durumu (Emsal Değerler)” ve “Yolcu Taşınması için Uygunluk (Kitle Ulaştırma Olanağı)” ölçütleri elenmiştir.

Ulaşım olanakları ölçütü altındaki “Demiryoluna Yakınlık” ve “Limana Yakınlık” ölçütleri de, ortalamanın altında kalarak elenmiştir. Limana yakınlık lojistik açıdan önemli bir kriter olmasına karşılık, Türk konfeksiyon firmaları daha çok Avrupa gibi yakın pazarlara üretim odaklı çalıştıklarından limana yakınlığa düşük puan vermişlerdir. Türkiye’de demiryolu altyapısında yeterli düzeyde gelişme sağlanamadığından demiryolu’na yakınlık kriteri lojistik merkez yer seçimi açısından gerekli görülmemiştir.

İşgücü olanakları ile sabit giderler ve sermaye temini ölçütlerinde herhangi bir eleme olmamıştır. Elemeler sonucunda altı ana ölçütte azalma olacağı düşünülse de herhangi bir azalma yaşanmamıştır. Salt ana ölçütler altındaki alt ölçütlerde azalma olmuştur.

Çizelge 7.7: Temel lojistik yer seçimi ölçütlerinin eleme sonuçları.

	YER SEÇİMİ KRİTERLERİ	Ortanca	Geometrik Ortalama
	FİZİKSEL ANALİZ		
1	Arazinin Büyüklüğü	6,0	76
2	Fiziksel Genişleme Olanağı	7,0	80
3	Zeminin Fiziksel Durumu (Kaya, çakıltası, kum, mil, kil)	4,5	58
4	Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)	6,5	83
5	Topografya (Arazinin eğimi)	6,0	59
	KONUMSAL ANALİZ		
1	İklim Etkisi	4,0	52
2	Bölgedeki Teşvik Olanakları	6,5	79
3	Yerel Yönetimin Tutumu	6,0	67
4	Tedârik Noktalarına Yakınlık	7,0	87
5	Müşterilere Yakınlık	6,5	59
6	Trafik Yoğunluğu	6,0	70
	ALTYAPI HİZMETLERİ		
1	İletişim Altyapısı	7,0	90
2	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	7,0	89
3	Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	6,5	87
4	İmar Durumu (Emsal Değerler)	6,5	73
5	Yolcu Taşınması için Uygunluk (Kitle Ulaştırma Olanağı)	6,0	69
	ULAŞIM OLANAKLARI		
1	Otoyola Yakınlık	6,5	87
2	Havaalanına Yakınlık	6,0	76
3	Demiryoluna Yakınlık	4,5	55
4	Limana Yakınlık	5,0	64
	İŞGÜCÜ OLANAKLARI		
1	İşgücü Temini	7,0	79
2	İşgücü Mâliyeti	7,0	89
	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ		
1	Arsa/Arazi Mâliyetleri	7,0	90
2	Tesis İnşaat Giderleri	6,0	84
3	Kullanıcılara Mâliyeti	7,0	89

Çizelge 7.8’de, yapılan eleme sonucu elde edilen ölçütlerin son durumu görülmektedir. Toplam on ölçüt elenerek, onbeş ölçüt elde edilmiştir.

Çizelge 7.8: Temel lojistik yer seçimi ölçütlerinin son durumu.

	YER SEÇİMİ KRİTERLERİ	ORTANCA	GEOMETRİK ORTALAMA
	FİZİKSEL ANALİZ		
1	Arazinin Büyüklüğü	6,0	76
2	Fiziksel Genişleme Olanığı	7,0	80
3	Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)	6,5	83
	KONUMSAL ANALİZ		
1	Bölgedeki Teşvik Olanakları	6,5	79
2	Tedârik Noktalarına Yakınlık	7,0	87
	ALTYAPI HİZMETLERİ		
1	İletişim Altyapısı	7,0	90
2	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	7,0	89
3	Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	6,5	87
	ULAŞIM OLANAKLARI		
1	Otoyola Yakınlık	6,5	87
2	Havaalanına Yakınlık	6,0	76
	İŞGÜCÜ OLANAKLARI		
1	İşgücü Temini	7,0	79
2	İşgücü Mâliyeti	7,0	89
	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ		
1	Arsa/Arazi Mâliyetleri	7,0	90
2	Tesis İnşaat Giderleri	6,0	84
3	Kullanıcılara Mâliyeti	7,0	89

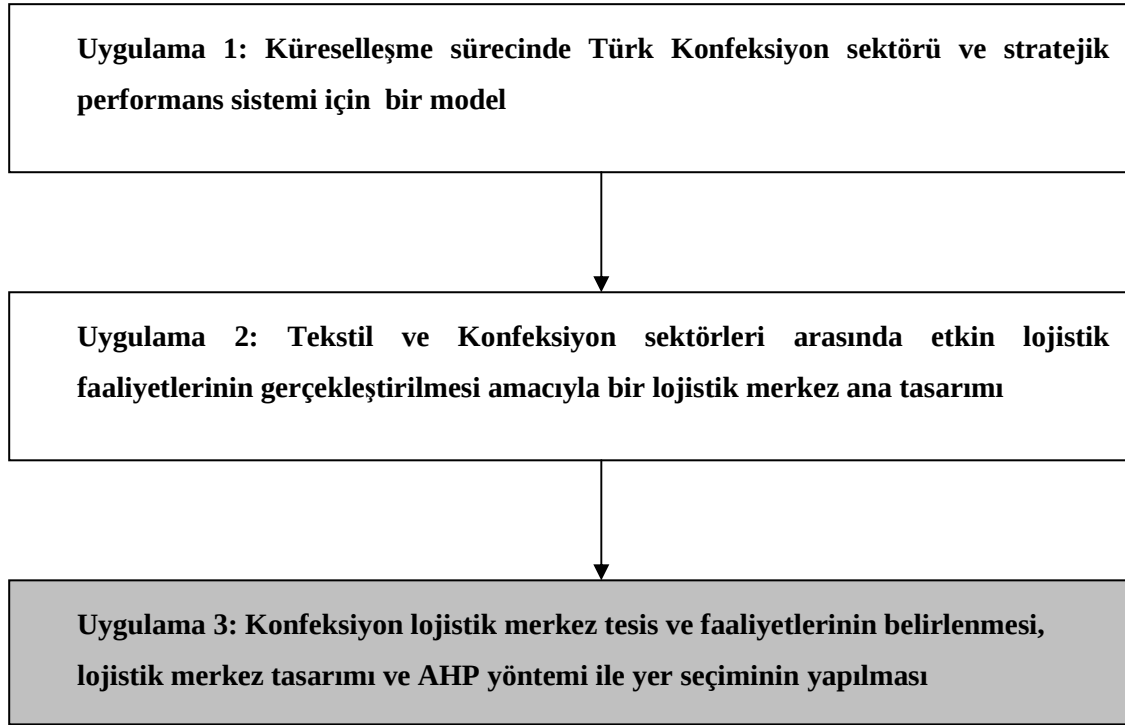
8. UYGULAMA 3: UYGULAMA 3. KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİS VE FAALİYETLERİNİN BELİRLENMESİ, LOJİSTİK MERKEZ TASARIMI VE AHP YÖNTEMİ İLE YER SEÇİMİNİN YAPILMASI

8.1 Giriş

Tez Lojistikle ilgili etkinliklerin gerçekleştirilebilmesi için özel olarak kurulmuş yerlere “**lojistik merkezler**” denir. Bir lojistik merkez, farklı operatörler tarafından ticarî olarak ulusal ve uluslararası transit taşımacılık, lojistik ve dağıtım ile ilgili tüm etkinliklerin gerçekleştiği bir bölgedir. Lojistik merkezlerin başlıca öğeleri, altyapının verimli kullanılması ve bölgenin plânlanması, lojistik hizmet kalitesi ve çeşitliliği ve intermodal taşımacılıktaki gelişmedir.

Bir lojistik merkezdeki tüm bu çalışmaların temel amacı, yüksek kaliteyi yakalamak için lojistik zincirinin optimizasyonu, kamyon kullanımının ve depo kullanımının optimizasyonu, insangücü kullanımının optimizasyonu, toplam taşıma masraflarında düşüş ve toplam endüstriyel masraflarda düşüştür.

Türk ekonomisi içerisinde oldukça önemli bir yere sahip olan konfeksiyon sektörünün küreselleşme sürecinde yeniden yapılandırılması ve yönlendirilmesi çerçevesinde üzerinde çalışılan konu, ürünlerin hızlı ve etkin akışını sağlamak ve taşıma mâliyetlerini azaltmak amacıyla konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez oluşturmaktır. Bu amaçla, uygulamanın üçüncü bölümünde konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik şekli, bulunması gereken tesis ve faaliyetler belirlenmiş ve yer seçimi değerlendirilmesi yapılmıştır (Şekil 8.1).



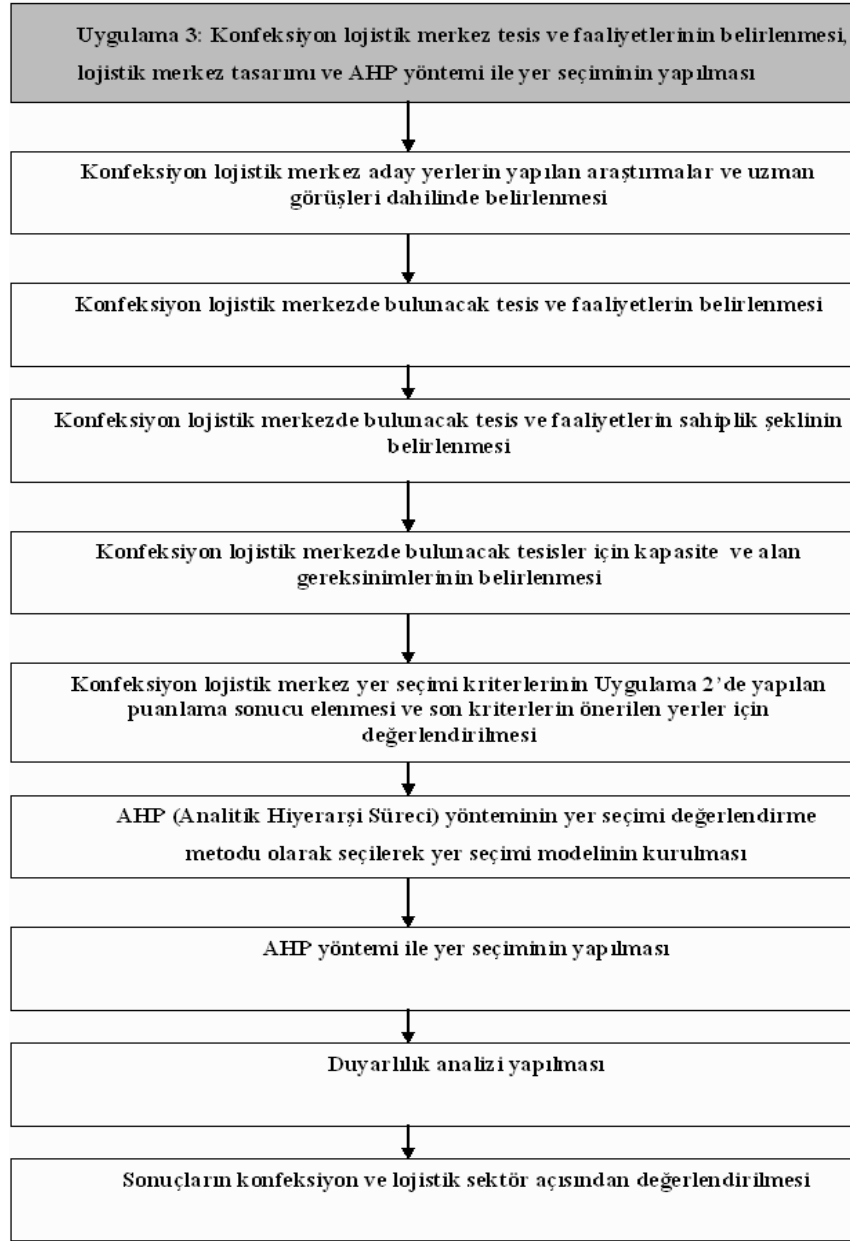
Şekil 8.1: Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu Uygulama 3 çalışması.

8.2 Araştırmanın Amacı ve İçeriği

“Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu (KLM)” başlıklı çalışmanın son değerlendirme aşamasında oluşturulmuş anketin amacı, konfeksiyon ve lojistik firmaları ile ayrı ayrı görüşerek yer seçimi çalışmasının yürütülmesi ve tasarım parametrelerinin belirlenmesidir. Araştırmanın içeriği aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Şekil 8.2):

1. KLM’nin aday yerlerinin, yapılan araştırmalar ve uzman görüşleri dahilinde belirlenmesi (Tuzla, Hadımköy, Gümüşyaka).
2. Konfeksiyon firmalarından lojistik merkezde bulunmasını yeğledikleri tesis ve faaliyetleri seçmelerinin sağlanması.
3. Konfeksiyon firmalarının üretim miktarları, dış kaynak kullanım yüzdeleri ve yürüttükleri faaliyetler için kullandıkları alan gereksinimlerinin belirlenmesi.
4. KLM yer seçimi ölçütlerinin uygulama 2’de belirlenmesi ve elde edilen ölçütlerin aday yerler için uzman kişiler tarafından değerlendirmesinin yapılması.
5. AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) yönteminin yer seçimi değerlendirme yöntemi olarak seçilerek yer seçimi modelinin kurulması.
6. AHP yöntemi ile yer seçiminin yapılması
7. Duyarlılık analizi yapılması

8. Sonuçların değerlendirilmesi.



Şekil 8.2: Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kuruluşu uygulama 3 çalışması içeriği.

Çalışma kapsamında uygulama çalışması iki bölümden oluşmaktadır.

Bölüm 1: Lojistik merkezde olmasını yararlı görülen tesis ve faaliyetlerin seçilmesi.

Bölüm 2: Marmara Bölgesi’nde seçilen üç aday yer için (Tuzla, Hadımköy ve Gümüşyaka) yer seçimi ölçütlerinin değerlendirilmesi.

8.3 Uygulama Çalışmasının Yöntemi

Çalışma uygulamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Türk konfeksiyon sektörü ve lojistik sektörüne yönelik bir uygulama çalışmasına yer verilmiştir. 55 konfeksiyon ve 50 lojistik firması ile uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir. 55 konfeksiyon firmasından 32'si üretim faaliyetlerine sahip olup, geri kalan 23 firma üretimlerini dış kaynak kullanarak gerçekleştiren ve stratejik faaliyetlere yönelmiş firmalardır. Lojistik firmaları ise taşıma ve nakliye firmaları dışında kalan ve gerçek anlamda lojistik faaliyetleri gerçekleştiren Türkiye çapında büyük yerli ve yabancı firmalardır. Sözkonusu çalışma, konu kapsamındaki işletmelere iki yöntem kullanılarak uygulanmıştır:

- Telefon edilerek anket hakkında bilgi vermek ve anketin e-posta gönderilerek doldurulmasını sağlamak.
- Yüzyüze görüşme yöntemi kullanılarak.

Uygulama çalışması kapsamında kullanılan yöntemler şu şekildedir:

- a) Konfeksiyon lojistik merkez kurulumunun gerekliliğinin ve sahiplik şeklinin belirlenmesi:** Görüşülen uzman kişilere ilk olarak konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulmasının gerekliliği sorulmuştur. Sahiplik şekli açısından kira, mülkiyet devri ve kira-mülkiyet devri seçeneklerinden hangisinin uygun olduğu sorusu sorulmuştur.
- b) Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerinin belirlenmesi:** Uygulama 2'de yapılan değerlendirmeler sonucu elde edilen veriler ışığında elenecek ve yüksek oranda yeğlenip lojistik merkezde yer alması uygun görülen tesisler belirlenmiştir. Değerlendirmeler sonucu %39-%57 arasında kalan ve lojistik merkezde yer alıp almamasına karar verilememiş tesislerin uygulama çalışmasının üçüncü kısmında yeniden sorulmasına karar verilmiştir.
- c) Konfeksiyon lojistik merkez kapasitesinin belirlenmesi:** Lojistik merkez büyüklüğünün belirlenmesinde izlenen yöntem, firmalara üretim işlemleri sırasında kullandıkları dış kaynak kullanım yüzdeleri sorularak ortalama bir yüzde değeri elde etmektir. Bu değer, daha sonra TÜİK'den alınan toplam Türkiye konfeksiyon üretim adetleri ile çarpılarak, toplam Türkiye yıllık üretiminin yüzde kaçının konfeksiyon lojistik merkezde toplanacağını ve

buradan hareketle lojistik merkez kapasitesinin ne olacağının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

d) Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetleri için gereken alanın belirlenmesi: Lojistik merkez büyüklüğünün belirlenmesinde izlenen yöntem, konfeksiyon üretimi yapan firmalara bulunmasını uygun gördükleri tesis ve fonksiyonlar ile birlikte, firmaların kendi üretim faaliyetleri için kullandıkları alan (m^2) ve aylık üretim kapasitelerinin sorulmasıdır. Elde edilen verilerden yola çıkarak firmaların birim üretim için kullandıkları alan miktarları ($m^2/adet$) elde edilmiştir. Bu değerler daha sonra, bir önceki aşamada anlatılan lojistik merkez kapasitesi ile çarpılarak gereken toplam alan miktarı hesaplanmıştır.

e) Konfeksiyon lojistik merkezde bulunacak genel lojistik merkez tesis ve yardımcı hizmetlerin ve alan gereksinimlerinin belirlenmesi: Uygulama çalışmasının ikinci kısmında yapılan araştırmalar sonucu elde edilen veriler ışığında, lojistik merkezlerde yer alacak genel lojistik merkez tesis ve yardımcı hizmetlerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Değerlendirmeler sonucu olması gereken tesisler ve yardımcı hizmetler belirlenmiştir. Bu tesis ve hizmetler için gereken alan, Avrupa’da kurulu lojistik merkezlerin incelenmesi sonucu belirlenmiştir. Toplam alan içinde ne kadarlık bir yüzdenin bu tesislere ayrıldığına bakılmış ve bu yüzdelere ışığında tesis alanları belirlenmiştir. İncelenen lojistik merkezler şu şekildedir:

- Nordic Transport Center-Danimarka
- Taulov Transport Center-Danimarka
- Skandinavisk Transport Center-Danimarka
- Hoeje-Taastrup Transport Center-Danimarka
- Danmarks Transport Center-Danimarka
- Sogaris-Fransa
- Interporto Regionale della Puglia-İtalya
- Ce. P.I.M. Interporto di Parma-İtalya
- Interporto di Bologna-İtalya
- Interporto Sud Europa- Caserta, İtalya

- Interporto di Cerignola-İtalya
- Interporto Marche-İtalya
- C.I.M. Interporto di Novara-İtalya
- Società Interporto di Torino-İtalya
- Interporto di Rovigo- Rovigo-İtalya
- Interporto Alpe Adria Cervignano del Friuli
- Interporto di Venezia

f) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçiminin yapılması: Yer seçimi ölçütleri, bu tez çalışmasının ikinci uygulama kısmında elenerek, yer seçimi için uygun duruma getirilmiştir. Ölçütlerin elenmesi ve yer seçiminin yapılmasında Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP; Analytic Hierarchy Process-AHS) yöntemi kullanılmıştır.

g) Duyarlılık analizlerinin yapılması: Yer seçimi konfeksiyon ve lojistik firmaları açısından çeşitli kriterler gözönüne alınarak yapıldıktan sonra duyarlılık analizleri yapılarak duyarlı olan sonuçlar incelenmiştir. Duyarlılık analizleri tüm ana kriterler (Arazinin fiziksel analizi, konumsal analizi, altyapı hizmetleri, işgücü olanakları, ulaşım olanakları, sabit giderler ve sermaye temini) için yapılmış fakat sadece duyarlı sonuç veren kriterlerin analiz sonuçları teze yansıtılmıştır. Ana amaç ilk sırada gelen yerin seçimi olduğundan ilk sırada gelen yerin değişiminin yaşandığı duyarlı sonuçlar tezde sunulmuştur.

8.3.1 Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)

8.3.1.1 Giriş

AHP 1977’de Thomas L. Saaty tarafından ilk kez önerilen çok ölçütlü bir karar verme tekniğidir. Gruplara ve bireylere karar verme sürecindeki nitel ve nicel etmenleri birleştirme olanağı veren güçlü ve kolay anlaşılır bir yöntemdir (Saaty, 1990). Her sorun için ölçüt, olası alt ölçüt düzeyleri ve seçeneklerden oluşan bir hiyerarşi modeli kullanır. Karışık, anlaşılması güç veya yapılaşmamış sorunlar için genel bir yöntemdir ve üç temel ilke üzerine kurulmuştur (Topçu, 2005).

- Hiyerarşilerin oluşturulması ilkesi
- Üstünlüklerin belirlenmesi ilkesi

- Mantıksal ve sayısal tutarlılık ilkesi

AHP süreçlerinin temelde gerçeklemeyi amaçladığı, insanoğlunda doğuştan varolan gruplara ayırmaya yönelik beyinsel faaliyet sürecini taklit edip, sözkonusu grupları sistemin belli bir düzeyinin öğeleri olarak yansıtmaktır. Bu gruplar, daha sonra, başka bir özellikler kümesine göre yine kendi aralarında gruplandırılıp, sistemin bir üst düzeyini oluştururlar ve bu süreç, sistemin en üst düzeyine; karar verme düzeyimizin ana amacını oluşturan öğeye ulaşana dek sürer. Diğer bir deyişle sürecin ilk adımı; karar verme probleminin olabildiğince ayrıntılı olarak ortaya konması ve daha sonra hiyerarşi olarak adlandırılan ve her biri küçük bir grup öğeden oluşan katmanlar hâlinde incelenmesidir. Bundan sonraki işlem; en alt düzeydeki hiyerarşinin kapsamındaki öğelerin, en üst düzeyde bulunan ve ana amacı ortaya koyan öğe üzerindeki göreceli etkilerinin saptanmasıdır. Bunun belirlenmesi ise karar verme probleminin her hiyerarşik düzeyi için, bir dizi ikili karşılaştırma ve göreceli ağırlıkların bulunmasına dayanır (Evren ve Ülengin, 1992).

Bilişsel psikoloji alanında yapılan deneysel çalışmalar, insanların bilişsel yeteneklerinin yüksek miktarda bilgi karşısında zayıf düştüğünü göstermiştir. Bilişsel olarak aşırı yüklenen kişiler sorunun tümü ile uğraşmak yerine sezgisel yöntemlerle sorunu küçük parçalara ayırıp büyük olasılıkla çok iyi olmayan çözümler bulmaktadırlar. Miller (1957) beyin tarafından farkı gözetilebilecek ve kısa dönem bellekte işlenebilecek öğe sayısının üst sınırının 7 olduğunu, bunun bazı kişilerde 5'e düşerken en fazla 9'a çıkabileceğini belirtmiştir. Bu nedenle insanlar karmaşık sorunlarla karşılaştıklarında, sözkonusu sorunu daha iyi anlayabilmek için sorunu bileşenlerine ayırmalı ve bu bileşenleri hiyerarşik bir şekilde düzenlemelidirler. Diğer bir deyişle karar verme sorununun olabildiğince ayrıntılı olarak ortaya konması ve daha sonra hiyerarşi olarak adlandırılan ve her biri bir dizi öğeden oluşan katmanlar hâlinde incelenmesi gerekir (Topçu, 2008).

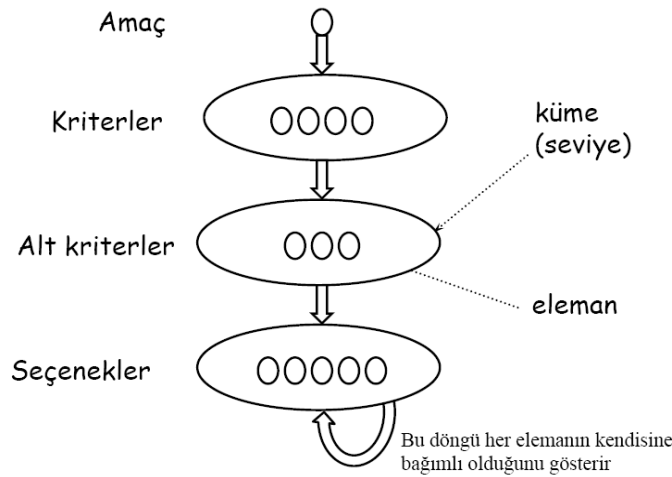
AHP yöntemi ile değerlendirme süreci dört adımdan oluşmaktadır (Dağdeviren ve Eren, 2001);

1. Karar vericinin amacı doğrultusunda ölçütlerin ve ona ait olan alt ölçütlerin belirlenip, hiyerarşik yapının oluşturulması ilk adımdır. AHP'de, öncelikle amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda seçimi etkileyen ölçütler ortaya konur. Daha

sonra ölçütler gözönüne alınarak potansiyel seçenekler belirlenir. Sonuçta karar için hiyerarşik bir yapı oluşturulmuş olur.

2. İkinci adımda, oluşturulan bu yapıdan sonra her bir ölçüt için seçeneklerin karşılaştırılması ve ölçütlerin de kendi aralarında karşılaştırılması gerekir. Bu karşılaştırmanın yapılması için Çizelge 8.2’de verilen önem ölçeği kullanılmıştır (Saaty, 1990).
3. Üçüncü adım ilişki matrislerinin normalizasyon işleminin gerçekleştirilmesidir. Bu işlem, her bir matris sütununun toplamının tüm sütun elemanlarının değerlerine bölünmesiyle sağlanır. Normalleştirilmiş matris kullanılarak her bir satır değerleri toplanarak bulunur ve matrisin boyuta bölünerek her bir ölçüt için yüzde önem ağırlıkları belirlenir.
4. Ölçütler arasında kıyaslamamanın tutarlı olup olmadığının incelenmesi, sonucun doğruluğunu etkileyen önemli bir etmendir.

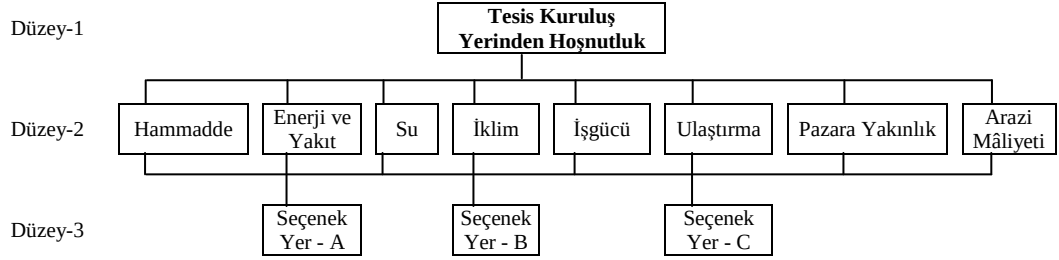
AHP modelinde hiyerarşinin en üstünde bir amaç; bu amacın altında sırasıyla ölçütler, alt-ölçütler ve seçenekler vardır (Şekil 8.3). Hiyerarşi kullanımı, karışık sistemlerle ilgilenmek için etkin bir yoldur. Hem sistem organizasyonuna olanak verdiği için yapısal olarak, hem de sistem içi bilgi kontrolü ve iletişimine olanak verdiği için işlevsel olarak etkindir (Topçu, 2008).



Şekil 8.3. AHP yapısı (Topçu, 2008).

Şekil 8.4.’de basit bir hiyerarşi örneği verilmektedir. Örnek, yeni bir tesis kuracak bir şirketin, tesisi kuracağı yerden tümüyle hoşnut kalması ana amacı üzerine

kurulmuştur. Söz konusu şirketin, tesis kuruluş yeri seçimi sırasında başlıca sekiz ölçüte dikkat ettiği varsayılmıştır (Baskak, 2008).



Şekil 8.4. Bir problemin hiyerarşilere ayrıştırılması (Baskak, 2008).

8.3.1.2 Ölçme ve karar verme süreci

Bize, yeterince hafif ve el ile kaldırılabilir türden bir dizi nesne verildiğini varsayalım. Elimizde ağırlık ölçmek için gerekli bir âlet olmadığı takdirde aklımıza gelecek olan ilk yöntem, onların göreceli ağırlıklarını tahmin etmek olacaktır. Bunun bir yolu; tüm nesnelerin ağırlıklarını saptamak üzere hepsini tek tek elimize alıp kaldırmak ve tüm grup ile karşılaştırıp, doğrudan bir ağırlık tahmini yapmaktır. Her birinin bu şekilde tahmin ettiğimiz ağırlığını, toplam ağırlığa bölmek sùretiyle, nesnelerin göreceli ağırlıklarını belirleyebiliriz. Varolan bilgiden daha fazla yararlanmaya olanak tanıyabilecek diğerk bir yöntem ise, nesneleri ikişer ikişer karşılaştırmaya dayanır. Diğerk bir deyişle, önce bir nesneyi kaldırırız, sonra ikinci bir nesneyi kaldırırız, sonra ilk kaldırdığımız nesneyi yeniden kaldırırız vs. Bu süreci, her ikili grup için göreceli ağırlıkları (oranları) saptayana dek sürdürürüz. Bu ikinci yöntem her seferinde salt iki nesneyi karşılaştırıp, birbirleri ile nasıl bir ilişki içinde olduklarını saptamaya yöneliktir ve birinci yönteme kıyasla daha fazla aşama gerektirmesine karşın daha basittir. Bu nedenle genellikle sonucun geçerliliğini irdelememizi olanaklı kılacak bir ölçeğin bulunmadığı durumlarda ikili karşılaştırmalar yapmak yeğlenir (Saaty, 1990).

Aslında hiç bir ölçüm türü için kesin olarak tutarlılık garantisi verilemez. Ölçüm aletleri ile yapılanlar da dâhil olmak üzere tüm ölçümler, deneysel hata ya da ölçme âleti hatası nedeniyle tutarsız sonuçlara yol açabilirler. Tutarlılık, karar kuramının en önemli temel taşlarından biridir. Ancak bir ölçüm sırasında, en duyarlı âletler kullanılsa dahi, mükemmel bir tutarlılığa erişmek hemen hemen olanaksızdır. Bu nedenle bir karar modelinin etkinliğini irdelerken, modelin kullanımı sonucunda

verilen karardaki tutarsızlığın, ilgili problem açısından ne denli kötü olduğu araştırılmalıdır (Saaty, 1990).

Burada tutarlılıktan kasıt, salt tercih zinciri geçişlerindeki mantıklılık (A'nın B'ye, B'nin C'ye yeğlenmesi durumunda A'nın C'ye de yeğlenmesi) değil, aynı zamanda bu tercihlerin yoğunluklarına ilişkin sayısal tutarlılıktır. Diğer bir deyişle, eğer A, B'ye iki kez daha fazla yeğleniyorsa ve B de C'ye üç kez daha fazla yeğleniyorsa sayısal tutarlılığın olması için A'nın C'ye altı kez fazla yeğleniyor olması gerekir. AHP yöntemi, seçeneklerin karşılaştırılmasında tutarsız olup olunmadığı ile değil de, incelenen problem için tutarlılık varsayımından sayısal olarak sapma derecesi ile ilgilenir. Buna ilişkin olarak ise, bir tutarlılık indeksi kullanır. Genel olarak, kişilerin bir soruna ilişkin bilgi düzeyleri arttıkça, sözkonusu sorunun daha tutarlı bir şekilde modelini oluşturmaları beklenir. İkili karşılaştırmalar ise kişinin, soruna ilişkin olabildiğince bilgi kullanıp, tutarlılığını arttırmasına yardımcı olurlar (Saaty, 1990).

Saaty, AHP yönteminin kullanılması sırasında, doğrudan doğruya ilgili kişiler ile yüzyüze anket yapıp, onların ikili karşılaştırmalara ilişkin görüşlerinin alınmasını önermektedir. Sözkonusu ilgili kişi ve/veya kişiler, mutlaka konunun uzmanı olmasalar bile, en azından konuyu bilen, konuya âşina olan kişiler olmalıdır. Eğer karar, tek kişi değil de bir grup ilgilinin katılımı sonucu alınabiliyor ise, sözkonusu kişilerin her biri, hem doğrudan kendi ilgi alanına giren konuya ilişkin yargılarını ortaya koyup birbirlerini tamamlayabilir, hem de diğerlerinin yargılarını oluşturmaları aşamasında olaya dâhil olup yargıların netleşmesini sağlayabilirler. Grubun karar aşamasında bir uzlaşmaya varması durumunda herhangi bir sorun ortaya çıkmayacaktır. Ancak, uzlaşma sağlanamadığı takdirde pazarlık süreci başlayacaktır. Örneğin sistemdeki bazı öğeler, gruptaki bazı kişiler için çok önemli iken, diğerleri için önemsiz olabilir. Bu durumda üçüncü şahıslardan yararlanılıp, farklı sonuçların bir sentezi yapılabilir ya da çıkar çatışması olan gruptaki her üyeden, olaya bir kendi açılarından bir de diğer çıkar sahipleri açısından bakması istenir. Çıktılar saptanıp diğerlerinin elde ettiği sonuçlarla karşılaştırılabilir. Bu şekilde işbirlikçi bir karara ulaşılır (Saaty, 1990).

8.3.1.3 İkili karşılaştırmalar matrisi

AHP yöntemi, problemin hiyerarşik olarak gösterimi sonucu, karar almamız açısından etkili olabilecek tüm etmenler üzerinde ayrı ayrı yargı sahibi olmamızı

olanaklı kılar. Sözkonusu yargı yoğunlaştırmasının en etkin yolu ise, öğeleri ikişer ikişer ele alıp, onları salt bir ölçüte göre değerlendirmek ve bu işlemi yaparken diğer ölçütler ile ilgilenmemektir.

Elimizde n adet taş ($A_1, A_2, \dots, A_n$) olduğunu varsayalım. Her birinin ağırlığı da sırasıyla ($w_1, w_2, \dots, w_n$) olsun. Her taşın diğerlerine göre göreceli ağırlıklarını bir matrisin satırları cinsinden yazalım. Her ikiliden daha hafif olanı birim olarak alıp, diğerinin onun kaç katı ağırlıkta olduğunu ölçmek sûretiyle göreceli ağırlıklar belirlenebilir (Çizelge 8.1). AHP yöntemi, bir düzeyin tüm öğeleri ile bir üst düzeydeki tek bir öğenin veri olarak alınması ve alt düzeydeki tüm öğelerin, üst düzey öğesi üzerindeki göreceli etkileri açısından ikişerli olarak karşılaştırılıp, yukarıda verilene benzer bir matris oluşturulmasına ve bu matrisin en büyük özdeğere sahip özvektörünün bulunmasına dayanır. Sözkonusu özvektör, öncelik sıralarının belirlenmesine, özdeğer ise yargının tutarlılığının ölçülmesine yarar. w_i ağırlıkları ile a_{ij} yargısı arasında aşağıdaki basit ilişki kullanılıp A matrisi elde edilmiştir (Saaty, 1990):

$$a_{ij} = w_i / w_j \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (8.1)$$

Çizelge 8.1: Göreceli ağırlıklar matrisi (Saaty, 1990).

	A_1	A_2	...	A_n
A_1	w_1/w_1	w_1/w_2	...	w_1/w_n
A_2	w_2/w_1	w_2/w_2	...	w_2/w_n
.	.	.	...	.
.	.	.	...	.
.	.	.	...	.
A_n	w_n/w_1	w_n/w_2	...	w_n/w_n

Bir A matrisinin tutarlı olması için gerekli ve yeterli koşulun, A'nın en büyük özdeğerinin n 'ye eşit olması olduğu matematiksel olarak ifade edilebilir. Diğer bir deyişle, en büyük özdeğer λ_{enb} olarak ifade ediliyor ise; A matrisinin tutarlı olması için $[\lambda_{enb}=n]$ olmalıdır. Oysa gerçek yaşamda bu ilişki her zaman tam olarak sağlanamaz. Bunun nedenlerinden biri, daha önce de belirtildiği gibi matematiksel açıdan, fiziksel ölçümlerin bile tam olarak doğru olmaması, ikincisi ise insan yargılarındaki yanılmalardır. İdeal (diğer bir ifade ile a_{ij} değeri ile w_i/w_j değerinin birbirine tam olarak eşitlendiği) durumda şu eşitlikler elde edilecektir (Saaty, 1990):

$$(w_i/w_1)*w_1=w_i, (w_i/w_2)*w_2=w_i, \dots, (w_i/w_j)*w_j=w_i \quad (8.2)$$

Oysa genel durumda sözkonusu değerler w_i 'ye eşit değil, onun civarındadır. Bu nedenle, w_i 'nin bu değerlerin ortalamasına eşitlenmesini beklemek daha mantıklı olacaktır. Dolayısıyla $(w_i/w_j=a_{ij})$ ideal durumu yerine, daha genel bir durumu yansıtan $\{w_i = \text{Ortalama} [(a_{i1}*w_1), (a_{i2}*w_2), \dots, (a_{in}*w_n)]\}$ ifâdesinin kullanılması daha gerçekçidir. Ortalamanın tanımından hareketle şu ifâde yazılabilir (Saaty, 1990):

$$w_i = 1/n * \sum_{j=1}^n (a_{ij}*w_j) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (8.3)$$

Acaba sözkonusu ifâde, kişisel yargı a_{ij} veri iken, öğelerin tek tek görelî öncelikleri (ağırlıkları) olan w_i değerlerini bulmak için yeterli olacak mıdır?

a_{ij} 'nin iyi tahmin edilmesi durumunda, sözkonusu değer gerçekten (w_i/w_j) 'ye yakın bir değer olacaktır. a_{ij} 'nin ideal durumdan sapma göstermesi durumunda (8.3) ifâdesinin buna uyum sağlayabilmesi; diğer bir deyişle a_{ij} 'deki idealden farklı duruma uygun bir şekilde w_i ve w_j 'nin değişebilmesi için n 'nin de değişmesi gerekir. İşte bu nedenle n yerine en büyük özdeğer (λ_{enb}) kullanılır. Böylece ideal tutarlılık durumundan sapma hâlinde λ_{enb} n 'ye yakın, ideal durumda ise, yukarıda da belirtildiği gibi n 'ye eşit olacaktır. (8.3) ifâdesi şu şekle dönüşür:

$$w_i = 1/\lambda_{enb} * \sum_{j=1}^n (a_{ij}*w_j) \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (8.4)$$

Böyle bir ifâde kullanmak sûretiyle A 'nın tutarsız değerler alması olasılığı gözönünde tutulmuş olur (ama yine $[a_{ji} = 1/a_{ij}]$ ifâdesi geçerli olacaktır).

Sonuç olarak şu durum ortaya çıkar:

$$A_w = \lambda_{enb} * w \quad (8.5)$$

(8.4) ifâdesinde A , ikili karşılaştırmalar matrisidir. Öyle ise bizim yapmamız gereken, A 'dan hareketle, görelî öncelikleri yansıtan w vektörünü (8.5) ifâdesini gerçekleyecek bir şekilde bulmak olacaktır.

Tutarlılık durumunda ($\lambda_{enb}=n$) olduğuna göre, sözkonusu eşitlikten sapma derecesini gösterecek bir tutarlılık göstergesi şu şekilde hesaplanabilir: $[(\lambda_{enb}-n)/(n-1)]$

Sözkonusu gösterge, aynı büyüklükte ama elemanları tümüyle rassal olarak seçilmiş çok sayıda matristen hareketle elde edilmiş ortalama gösterge değeri ile karşılaştırılır. Eğer iki göstergenin birbirlerine oranı (tutarlılık oranı) yeterince küçük ise, w görelî öncelik vektörünün tahmin değerleri kabul edilir. Aksi durumda, tutarlılık düzeyi arttırılmaya çalışılır. Genel olarak tutarlılık oranının % 10 veya daha düşük bir değer olması yeterli olarak görülür (Saaty, 1990).

8.3.1.4 Sistem öğelerinin görelî öncelikleri

Çok amaçlı/ölçütlü karar verilirken en temel sorun, değerlendirilen seçenekler için birçok ölçütü gözönünde bulundurarak ağırlık, önem veya üstünlük belirlemektir. Sorun hiyerarşik bir modele oturtulduktan sonra, hiyerarşiyi oluşturan öğelerin görelî üstünlükleri hesaplanır. Karar verici bir düzeydeki öğelerin, hiyerarşide hemen bir üst düzeyde yer alan öğeler açısından görelî önceliklerini saptayacak şekilde değer ve tanımlara dayalı bir puanlama yapar ve ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulur (Çizelge 8.2) (Saaty, 1990).

Çizelge 8.2: Analitik hiyerarşi yönteminde kullanılan ölçek (Saaty, 1990).

Önem/Tercih Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önem	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunuyor
3	Birinin diğerine göre orta derecede daha önemli olması	Deneyim ve yargı, bir faaliyeti diğerine orta derecede tercih ettiriyor
5	Güçlü düzeyde önem	Deneyim ve yargı, bir faaliyeti diğerine güçlü bir şekilde tercih ettiriyor
7	Çok güçlü düzeyde önem	Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih ediliyor ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülüyor
9	Aşırı düzeyde önem	Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar, çok büyük bir güvenilirliğe sahip
2, 4, 6, 8	Ortalama değerleri	Uzlaşma gerektiğinde kullanmak üzere iki ardışık yargı açısına düşen değerler

Bu şekilde düzey-1 için ikili karşılaştırmalar matrisini elde ettikten sonra yapılması gereken, bu verilerden hareketle ölçütlerin ana amacı gerçekleştirmedeki görelî önceliklerini saptamak olacaktır. Bu da, en büyük özvektörü bulup normalize etmek şeklinde yapılacaktır. Sözkonusu problemi tam olarak çözmeye yönelik olarak

bilgisayar programları vardır. Bu tür programların bulunamadığı durumlarda, sözkonusu görelî öncelikler vektörünün bulunmasına ilişkin olarak dört yöntem geliştirilmiştir (Baskak, 2008):

Yöntem-1: Her satırın toplamı alınıp, her toplam değeri, sözkonusu toplamların toplamına bölünür. Böylece yanıtların toplamı 1'e eşitlenir (normalize edilir). Elde edilen vektörün birinci elemanı birinci faaliyetin görelî öncelikini, ikinci elemanı ikinci faaliyetin görelî önceliklerini vs. verir.

Yöntem-2: Her sütundaki elemanların toplamı alınır ve bu toplamların eşlenikleri bulunur (1/sütun toplamı). Sözkonusu değerlerin toplamını 1'e eşitlemek için, her eşlenik, eşleniklerin toplamına bölünür.

Yöntem-3: Her sütunun elemanları, o sütunun toplamına bölünür. Elde edilen değerlerin satır toplamı alınır ve bu toplam, satırdaki eleman sayısına bölünür.

Yöntem-4: Her satırdaki n eleman birbirleri ile çarpılıp n. dereceden kökü bulunur. Elde edilen değerler normalize edilir.

Bu aşamada; elde edilen sonuçların tutarlılığını saptamak üzere tutarlılık göstergesini hesaplanmalıdır. İkili karşılaştırmalar matrisi (A), elde edilen görelî öncelikler vektörü ile çarpılır ise, yeni bir vektör elde edilir. Bu son vektörün birinci elemanı, görelî öncelikler vektörünün birinci elemanına, ikinci elemanı ikinciye vs. bölünürse üçüncü bir vektör elde edilir. Bu son vektörün elemanlarını toplayıp, eleman sayısına bölersek, en büyük özdeğer (λ_{enb}) için yaklaşık bir tahmin değerini elde edilmiş olunur. Bu değer n değerine ne kadar yakın ise, sonuç o kadar tutarlı olacaktır. Sözkonusu tutarlılık derecesi de, yine daha önce ifade edildiği gibi $[(\lambda_{enb}-n)/(n-1)]$ olarak hesaplanan tutarlılık göstergesinin, rassallık göstergesine bölünmesi ile elde edilecektir. Elde edilen oran, genellikle tutarlılık oranı olarak adlandırılır.

Uyum (tutarsızlık oranı) oranı CR'nin hesaplanabilmesi için aşağıdaki formüller kullanılmaktadır:

$$CR=CI/RI \quad (8.6)$$

$$CI=(\lambda_{max}-n)/(n-1) \quad (8.7)$$

CR: Tutarsızlık oranı

CI: Uyum indeksi

RI: Rastgele değer indeksi

$\lambda_{\max}$ 'i hesaplayabilmek için tüm öncelikler matrisinin her bir elemanı, öncelikler vektörü elemanlarına bölünerek, elde edilen yeni matris elemanlarının ortalaması alınmaktadır. RI ise rastgele değer indeksi tablosundan alınabilir. “n” karar seçeneklerinin sayısıdır.

Yapılan kapsamlı bir saha çalışması sonucu, 1-15 arası boyuttaki matrisler için rassallık göstergeleri Çizelge 8.3.’deki gibi bulunmuştur.

Çizelge 8.3. Rassallık göstergeleri.

Matris Boyutu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Gösterge Değeri	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemiyle grup kararı verilmesi durumunda genellikle geometrik ortalama kullanılmaktadır. n tane sayının geometrik ortalaması, bu sayıların çarpımının n. dereceden köküdür. Diğer bir deyişle, n elemanlı bir serinin geometrik ortalaması, o serinin elemanlarının birbiriyle çarpımının n. dereceden kökünün alınmasıyla ulaşılan değerdir. (Topçu 2005).

$[a_1, a_2, \dots, a_n]$ elemanlarından oluşan bir veri kümesinin geometrik ortalama formülü aşağıdadır:

$$\left(\prod_{i=1}^n a_i \right)^{1/n} = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n} \quad (8.8)$$

Geometrik ortalamanın bâzı önemli özellikleri şunlardır:

1. Uç (aykırı) değerlerden çok fazla etkilenmez.
2. Her zaman aritmetik ortalamadan küçüktür.
3. Tüm ölçümler pozitif iken anlamlıdır.

8.3.1.5 Duyarlılık analizi

Seçenekler sıralandıktan sonra, kurulan modelin sonuçlarını gözden geçirmek gerekir. Nihai kararın yargılardaki değişkenlere ne kadar duyarlı olduğu

değerlendirilebilir. Daha önce belli yargılarda bulunan kişilerin, zamanla düşüncelerinin değişebileceği varsayımına dayanmaktadır (Kuruüzüm ve Atsan, 2001).

8.4 Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

Bilimsel araştırmalarda doğru bilgi sahibi olmak ve doğru karar vermek esastır. Bu yüzden doğru bilgilere ulaşmak ve elde edilen bilgileri genelleştirmek gereksinimi vardır (Arıkan, 1994). Bir araştırmanın sonuçları ne kadar fazla genellenebiliyorsa değeri de o oranda artar. Bilim, genellenebilirliği olan bilgiler bütünü olduğu için, araştırmalarda geniş bir alanda genellenebilirliği olacak bilgiler elde etmeye çalışmak önemlidir (Karasar, 2005).

AHP ile ilgili yapılan literatür araştırmaları sonucunda kullanılan örneklem büyüklüğü incelenmiştir. Chen ve diğ. (2010) tarafından yapılan bir araştırmada 22 AHP anketi gönderilmiş ve bilgi hizmetleri endüstrisinde 10 yıldan fazla deneyime sahip uzmanlar tarafından yanıtlanmıştır. Yirmi firma geri dönmüştür ve geri dönüş etkinliği %90,09 olmuştur. Çelik ve diğ. (2009)'nin çalışmasında, uzman görüşlerini belirlemek amacıyla sektör temsilcileri ve denizcilik sektörü profesyonellerinin katıldığı bir dizi toplantı düzenlenmiştir. Uzman grubu katılımcı sayıları incelendiğinde denizcilik eğitim grubu temsilcisi 2 kişi, denizcilik firması temsilcisi 3 kişi, denizcilik derneği temsilcisi 5 kişi olmak üzere toplam 10 uzman katılımcı ile görüşülmüştür. Tsenga ve diğ. (2009) Tayvan'da LCD-TFT panel firmalarının iş performanslarını ölçmede AHP yöntemini kullanmışlar ve çalışmada anketler, kişisel mülâkatlar, telefon görüşmeleri ve e-posta yoluyla dağıtılmıştır. Toplam 150 anket dağıtılmış, 50 tanesi doldurulmuş ve bunların 34 tanesi (%22,6) AHP yöntemi ile değerlendirilmede yeterli tutarlılığa sahip bulunmuştur.

Eleren (2006) kuruluş yeri seçiminin analitik hiyerarşi süreci yöntemi ile belirlenmesinde deri sektörü örneğini sunmuş ve çalışmada, dericilik sektöründe faaliyet gösteren ve rassal örnekleme ile belirlenen 30 işletmeye uygulanan anket ile kuruluş yeri seçimine etki eden 12 ölçütün değerlendirilmesi istenmiştir.

AHP ile ilgili yapılan araştırmalar ve yöntemle ilgili çalışan uzman görüşleri doğrultusunda, yöntemde uzman görüşlerinin alınmış olmasının önem arzettiği ve sonuç olarak seçilen örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde uzman görüşlerinin alınmış olmasının gerektiği görülmektedir. AHP uzman görüşüne dayalı bir çok

ölçütlü (amaçlı) karar verme yöntemi olduğundan, sektörel deneyimi olan uzmanlar ile görüşülmüştür. 55 konfeksiyon ve 50 lojistik firması ile uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir.

8.5 Türkiye Konfeksiyon Sektörü Bölgesel Dağılımının İncelenmesi ve

Uygulama Bölgesinin Seçilmesi

Konfeksiyon sektörünün, TÜİK verileri incelendiğinde giyim eşyası imalatının, diğer birçok sektörde olduğu gibi batı bölgelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Yapılan araştırmalar sonucunda Türkiye’de konfeksiyon sektörünün özellikle Marmara Bölgesi (%59) ve İstanbul’da (%49) yoğunlaştığı görülmektedir. Bu nedenle, çalışmanın coğrafi kapsamı olarak İstanbul ve çevresi olmasına ve bu bölgede yer alan konfeksiyon firmaları ile görüşülmesine karar verilmiştir.

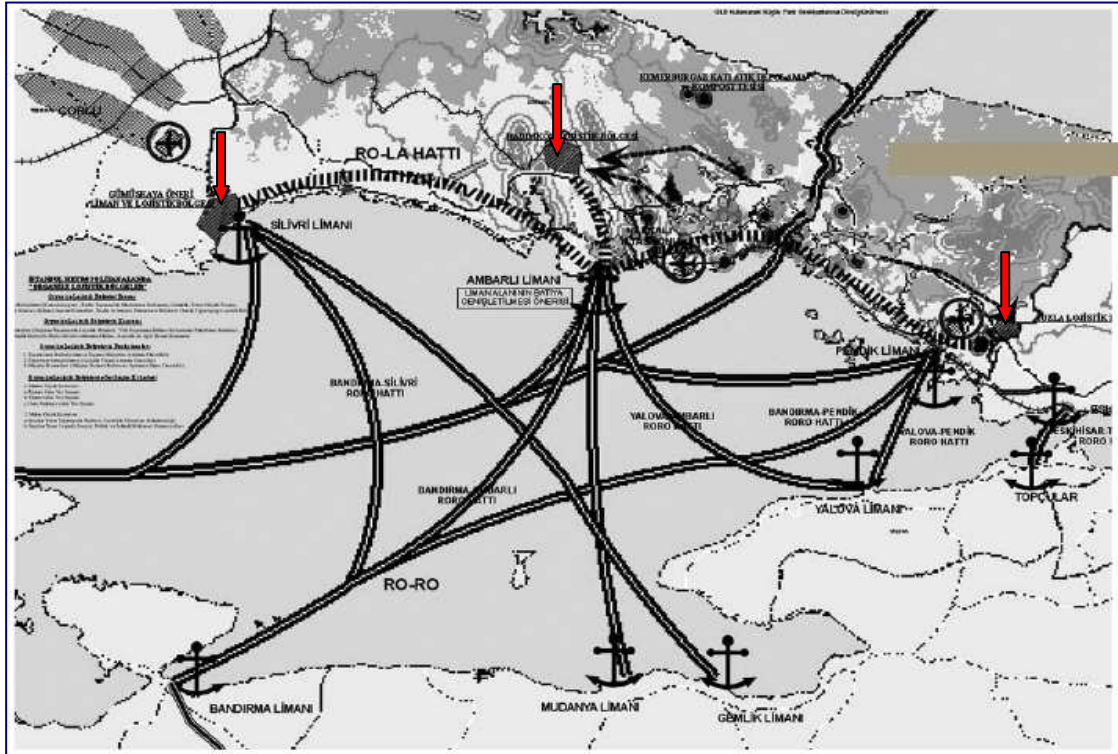
8.6 Lojistik Merkez Aday Yerlerin Belirlenmesi

İstanbul’daki varolan sanayi yapısında gerçekleştirilecek teknolojik yenilikler, lojistik sektörünün işlerliğine ve üretimle bütünleşme becerisine bağlı olarak küresel pazarda karşılığını bulabilecektir. İstanbul’un Avrupa pazarına yakınlık üstünlüğünden yararlanmasında, yük ve yolcu hareketlerinin hızı ve etkinliği büyük yer tutmaktadır. Ürün kalitesinin yanında teslim süresinin kısalığı, Çin gibi düşük mâliyetlerle üretim yapan diğer dış pazarlarla rekabet etme olanağını arttırmaktadır. Varolan sanayinin altyapısı ve örgütlenme becerisinin sunduğu olanakların yanında, lojistik sistemine yüksek teknolojinin bütünleştirilmesi, sistemin organizasyon kapasitesinin artırılması, ‘anında teslim’ sisteminin yaşama geçirilebilmesiyle kazanılacak zaman ve verimlilik, dolayısıyla düşecek mâliyetler, yabancı firmaların Akdeniz, Karadeniz ve Ortadoğu pazarına yönelik üretim ve dağıtımlarında İstanbul’u bir lojistik üs olarak kullanmayı yeğlemelerini sağlayacaktır (İMP, 2005b).

İlkeler, potansiyeller ve sorunların saptanmasının ardından, varolan lojistik alan ve yapıları, varolan yük limanları ve iç bölgeleri (hinterland) incelendiğinde bunların son derece yetersiz oldukları görülmektedir. Öneri olarak lojistik bölgelerin içinde tır parkları, konteyner depo alanları, gümrüklü antrepo ve depolar, nakliye ambarları, barkodlama, ambalajlama, sigorta, gümrük, acenta, taşıma işleri komisyoncuları ile lojistik destek hizmetleri veren işletmelerin yer alması öngörülmektedir. Avrupa

yakasında Gümüşyaka’da, önerilen limanın hemen kuzeyinde yer alması öngörülen lojistik bölgelerin yanısıra, Hadımköy’de varolan sanayi tesislerinin güney ve güneybatısında, Anadolu Yakası’nda ise Orhanlı’da Tuzla Organize Sanayi Bölgesi yakınında Lojistik Bölgeler önerilmektedir (İMP, 2005b).

Bu doktora tez çalışması kapsamında, İstanbul Metropolitan Planlama tarafından belirlenen üç aday yer için (Hadımköy, Tuzla ve Gümüşyaka) konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi değerlendirmesinin yapılması uygun görülmüştür (Şekil 8.5).



Şekil 8.5: Lojistik merkez aday yerler (İMP, 2005b).

8.7 Uygulama 3 Sonuçları

“Tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez tasarımı ve yer seçimi” başlıklı tez çalışmasının son aşamasında gerçekleştirilen uygulama çalışmasının değerlendirilmesi, aşağıdaki sırada yapılmıştır:

- Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerin belirlenmesi, lojistik merkez tasarımı.
- Yer seçimi ölçütlerinin ağırlıklarının belirlenmesi ve aday yerlere göre yer seçimi uygulamasının yapılması.

AHP uzman görüşüne dayalı bir çok ölçütlü (amaçlı) karar verme yöntemi olduğundan, sektörel deneyimi olan uzman ve akademisyenlerden oluşan bir grup ile görüşülmüştür. 55 konfeksiyon ve 50 lojistik uzmanı, aşağıda belirtilen 6 ana ölçüt ve 15 alt ölçütü 3 aday yer için değerlendirmişlerdir. Ana ölçütler şu şekildedir:

- Arazinin fiziksel analizi
- Arazinin konumsal analizi
- Altyapı hizmetleri
- Ulaşım olanakları
- İşgücü olanakları
- Sabit giderler ve sermaye temini

Görüşülen uzman kişilerin firmadaki görevleri Çizelge 8.4 ve 8.5’de görülmektedir. Görüşülen kişiler, firma içinde üst düzey yönetici pozisyonunda çalışmaktadır.

Çizelge 8.4: Görüşülen uzman kişilerin (konfeksiyon) firmadaki görevleri.

KONFEKSİYON UZMANLAR FİRMADAKİ GÖREVİ	GÖRÜŞÜLEN KİŞİ SAYISI
Genel Müdür	9
Üretim Planlama Müdürü	5
Müşteri ilişkileri sorumlusu	8
Pazarlama müdürü	7
İhracat ve Dış Ticaret Müdürü	4
Fabrika müdürü	3
Lojistik Müdürü	3
Yönetim kurulu üyesi	2
İşletme Müdürü	2
Mali işler müdürü	2
Genel Müdür Yardımcısı	2
AR-GE sorumlusu	2
Genel Koordinatör	1
Ürün direktörü	1
Kalite Güvence direktörü	1
Genel müdür-firma sahibi	1
İmalat müdürü	1
Satınalma Müdürü	1
Toplam	55

Çizelge 8.5: Görüşülen uzman kişilerin (lojistik) firmadaki görevleri.

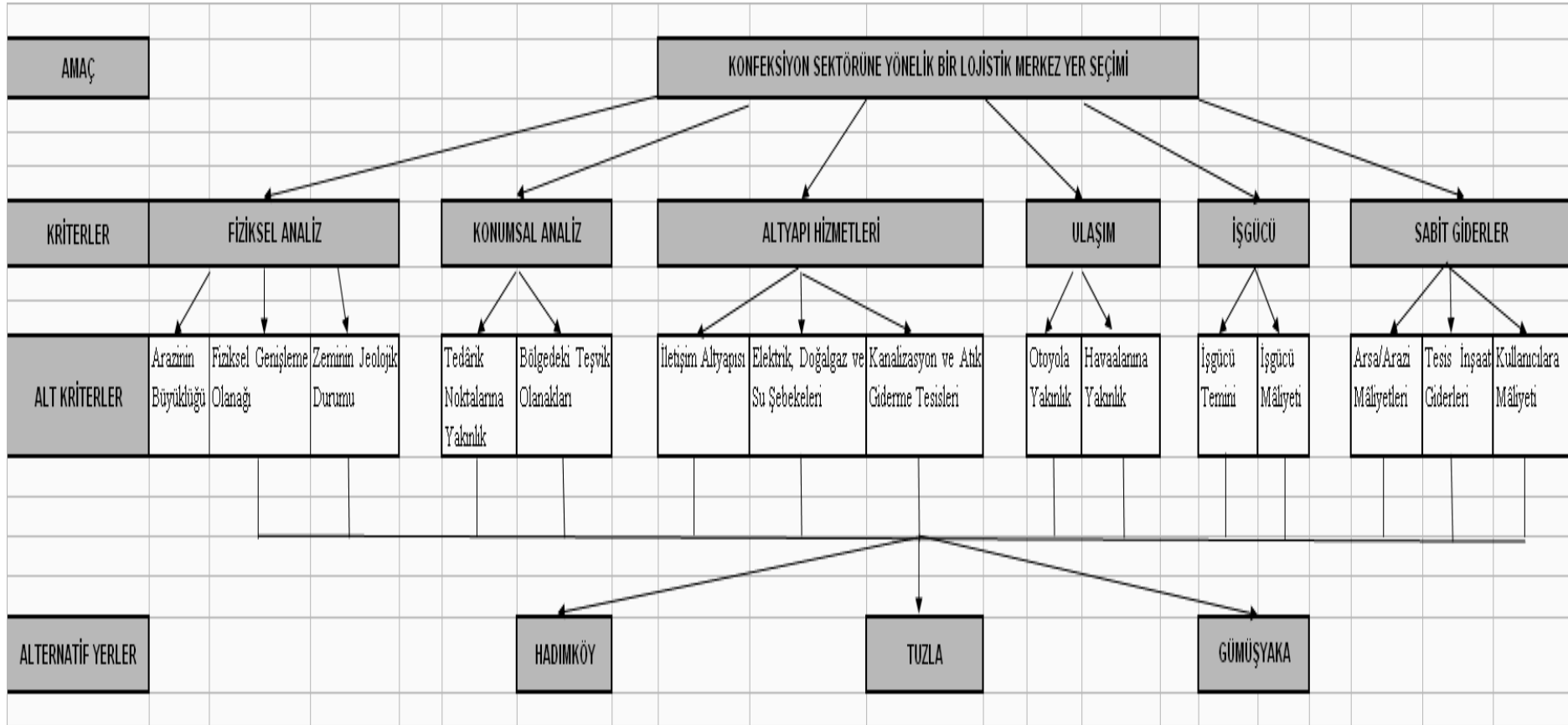
LOJİSTİK UZMANLAR FİRMADAKİ GÖREVİ	GÖRÜŞÜLEN KİŞİ SAYISI
Genel Müdür	7
Müdür	2
Direktör	3
İş geliştirme koordinatörü	2
İş geliştirme müdürü	2
İş geliştirme ve proje uzmanı	1
Lojistik Projeler Müdürü	3
Pazarlama Müdürü	3
Pazarlama ve satış müdürü	2
Proje satış uzmanı	3
Şirket ortağı	2
Batı Avrupa Operasyon Müdürü	1
Balkan hat müdürü	1
Hava kargo şefi	1
ISC Regional Manager	1
Bölge müdürü	1
Özel müşteriler müdürü	1
Genel Müdür Yardımcısı	1
Tekstil Sektörü Yöneticisi	1
Tekstil Lojistik Müdürü	1
Proje mühendisi	1
Proje Satış sorumlusu	1
İhracat direktörü	1
Operasyon uzmanı	1
Sevkiyat yöneticisi	1
Operasyon ve maliyet sorumlusu	1
Lojistik iş analisti	1
Business Unit Mng. Retail & Fashion	1
Firma sahibi	1
İhracat direktörü	1
İth.İhr Lojistik dept. sroumlusu	1
Toplam	50

Görüşülen firmalar, çalışan sayılarına göre gruplandırılmıştır. Çizelge 8.6’da görüldüğü üzere, görüşülen firmaların 40’ı 100’den fazla çalışana sahiptir. Toplam 55 firmadan 32’si doğrudan üretim yapan firmalar olup, 23 firma üretimini dış kaynak kullanımı ile gerçekleştiren, pazarlama, markalaşma ve perakendecilikle uğraşan stratejik faaliyetlere yönelmiş firmalardır.

Çizelge 8.6: Görüşülen firma çalışan sayıları.

Çalışan Sayısı	Firma Sayısı
1-100 arası	15
101-250 arası	20
251 ve üzeri	20
TOPLAM	55

Şekil 8.6’da konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez yer seçimi modeli sunulmaktadır.

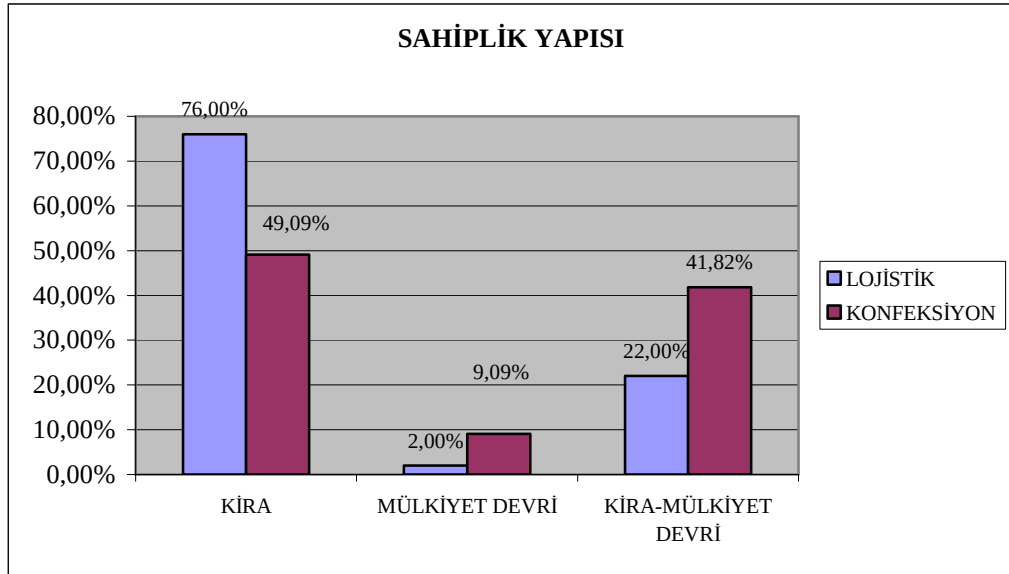


Şekil 8.6: Lojistik merkez yer seçimi modeli.

8.7.1 Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerin belirlenmesi, lojistik merkez tasarımı

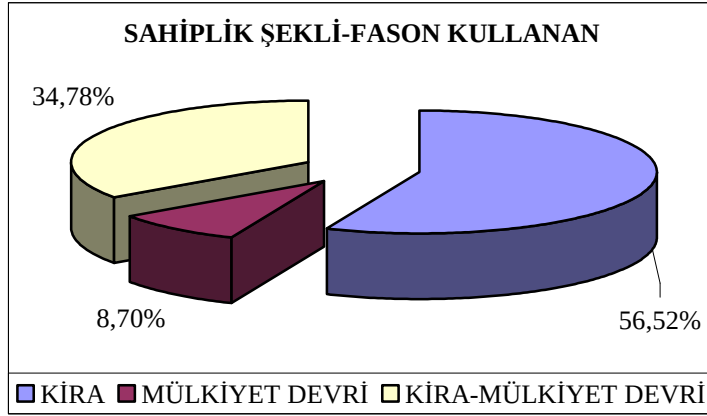
Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez tesis ve faaliyetlerinin belirlenmesi ve tasarımının yapılması, bu bölümde ayrıntılı şekilde anlatılmıştır. Konfeksiyon lojistik merkez kurulumu konusunda, konfeksiyon sektöründe çalışan 55 uzman kişiye, böyle bir lojistik merkezin kurulmasının gerekliliği sorulmuş, 55 kişiden 46'sı bu soruya “evet” yanıtını vermiştir. Lojistik sektör uzmanlarından görüşülen 50 kişiden 44'ü, lojistik merkez kurulumunun gerekli olduğunu belirtmiştir.

Konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik yapısının nasıl olması gerektiği sorgulandığında, konfeksiyon sektöründe görüşülen kişilerin %49,09'u kira, %41,82'si kira-mülkiyet devri, %9,09'u mülkiyet devri seçeneklerini yeğlemiştir. Lojistik sektöründe görüşülen kişilerin %76'sı kira, %2'si mülkiyet devri, %22'si kira-mülkiyet devrini yeğlemiştir (Şekil 8.7).

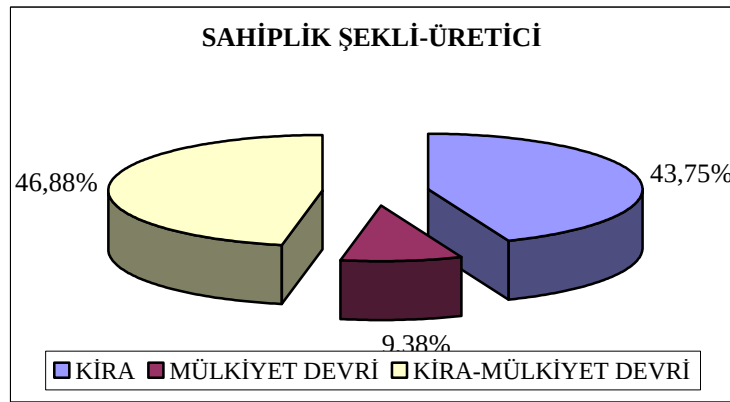


Şekil 8.7: Lojistik merkez sahiplik yapısı-konfeksiyon-lojistik.

Sahiplik şekli üretici ve fason kullanan firmalar için ayrı ayrı değerlendirildiğinde, fason kullanan firmalar büyük çoğunlukla (%56,52) kira seçerken, üretici firmalar kira-mülkiyet devri konusunda seçimlerini yapmışlardır (Şekil 8.8. ve Şekil 8.9).



Şekil 8.8: Konfeksiyon lojistik merkez sahiplik yapısı-fason kullanan.



Şekil 8.9: Konfeksiyon lojistik merkez sahiplik yapısı-üretici.

Görüşülen kişilerden, konfeksiyon lojistik merkezde olmasını düşündükleri tesis ve faaliyetleri seçmeleri istenmiştir. Çizelge 8.7’de değerlendirme sonuçları görülmektedir. Görüşülen 55 kişinin %72,73’ü aksesuar deposu ve antreposunun, %38,18’i kesimhanenin, %32,73’ü dikim biriminin, %36,36’sı baskı atölyesinin, %38,18’i nakış atölyesinin, %70,91’i üretim sonrası/dağıtım öncesi son işlemlerin, %65,45’i laboratuvarın ve %41,82’si modelhanenin olması gerektiğini belirtmiştir. Uygulama çalışmasının ikinci bölümünde, karar verme yöntemi olarak kullanılan puanlama yöntemine göre %60’ın altında puan alan tesislerin lojistik merkezde yer almamasına, %60 ve üzeri oy alan yerlerin olmasına karar verilmiştir. Buna göre, aksesuar deposu faaliyetlerinden diğer hammadde temini ve kalite kontrolü, kesimhane, dikim, baskı ve nakış atölyeleri ile modelhanenin konfeksiyon lojistik merkezde yer almamasına karar verilmiştir.

Çizelge 8.7: KLM tesis ve faaliyetlerinin belirlenmesi.

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİS/FAALİYETLER	OLSUN	%
Aksesuar Deposu ve Antreposu	40	72,73%
Aksesuar temini	38	69,09%
Kalite kontrolü	36	65,45%
Sayımı ve tasniflenmesi	33	60,00%
Diğer hammadde temini	29	52,73%
Diğer hammadde kalite kontrolü	28	50,91%
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler	39	70,91%
Barkodlama	35	63,64%
Sayım	33	60,00%
Etiketleme	33	60,00%
Alarm takma	33	60,00%
Son kontrol	33	60,00%
Ütü	31	56,36%
Ön kontrol	29	52,73%
Aksesuar, kullanım kılavuzu ve garanti belgesi yerleştirme	29	52,73%
Leke çıkartma	29	52,73%
Tamir / Yeniden işleme	28	50,91%
Laboratuvar	36	65,45%
Modelhane	23	41,82%
Kesimhane	21	38,18%
Nakış Atölyesi	21	38,18%
Baskı Atölyesi	20	36,36%
Dikim Atölyesi	18	32,73%

Çizelge 8.8’de uygulama 2 ve uygulama 3 sonucu, konfeksiyon lojistik merkezde yer alacak ve almayacak tesisler için elde edilen sonuçlar görülmektedir. Aksesuar üretimi uygulama 2’de elenmiş, kumaş deposu ve antreposu, paketleme/askılama, dağıtım hazırlık, bitmiş ürün deposu, denetim (inspection), tasarım ofisleri, ticaret merkezi ve showroom’lar ile mümessil firmaların lojistik merkezde olmasına karar verilmiştir. Çalışmanın üçüncü kısmında yapılan değerlendirmeler sonucunda, aksesuar deposu ve antreposu, üretim sonrası/dağıtım öncesi son işlemler ve laboratuvarın lojistik merkezde olmasına karar verilmiştir.

Çizelge 8.8: KLM tesis ve faaliyetler.

KONFEKSİYON TESİSLER	OLSUN (UZMAN SAYISI)	OLSUN (%)	DIŞ KAYNAK KULLANIM ORANI (%)	TÜRKİYE KONFEKSİYON ÜRETİMİ (ADET/AY)	KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ KAPASİTESİ (ADET/AY)	BİRİM ALAN (M ² /ADET/AY)	KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ GEREKEN ALAN (M ²)
UYGULAMA 2 ANA TASARIM ANKETİ SONUÇLARI							
Aksesuar Üretimi	3	15,00%	99%				
Kumaş Deposu ve Antreposu	13	65,00%	3,82%	137.965.615	5.275.156	0,0012	6.330
Paketleme / Askılama	13	65,00%	11,76%	137.965.615	16.224.756	0,0025	40.562
Dağıtım hazırlık (Sipariş hazırlama,Ürün ayrımı, sınıflandırma, ürün seti, asorti oluşturma)	14	70,00%	11,47%	137.965.615	15.824.656	0,0026	41.144
Bitmiş Mamül Deposu	17	85,00%	13,24%	137.965.615	18.266.647	0,0053	96.813
Inspection (Malların onayı)	16	80,00%	58,97%	137.965.615	81.358.323	0,0016	130.173
Tasarım Ofisleri	13	65,00%	8,53%	137.965.615	11.768.467	0,0005	5.884
Ticaret Merkezi, Showroomlar	15	75,00%	3,53%	137.965.615	4.870.186	0,0010	4.870
Mümesil Firmalar	16	80,00%	68,24%	137.965.615	94.147.736	0,0004	37.659
UYGULAMA 3 SONUÇLARI							
Kesimhane	21	38,18%	12,21%				
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi	18	32,73%	30,88%				
Baskı Atölyesi	20	36,36%	87,35%				
Nakış Atölyesi	21	38,18%	87,79%				
Modelhane	23	41,82%	2,94%				
Aksesuar Deposu ve Antreposu	40	72,73%	3,53%	137.965.615	4.870.186	0,0015	7.531
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler	39	70,91%	12,06%	137.965.615	16.638.653	0,0053	88.185
Laboratuvar	36	65,45%	47,35%	137.965.615	65.326.719	0,0004	26.131
TOPLAM ALAN							485.283

Daha önce kullanılan yöntemler kısmında açıklandığı üzere, firmaların kullandıkları alan ve üretim miktarlarından yola çıkılarak, kullandıkları birim alanlar (m²/adet) hesaplanmıştır. TÜİK tarafından en son 2007 yılında yapılan araştırmalar sonucu elde edilen Türkiye konfeksiyon üretim adetleri, firmaların her bir üretim faaliyeti için kullandıkları dış kaynak yüzdeleri ile çarpılarak, lojistik merkezde bulunacak tesislerin üretim kapasiteleri belirlenmiştir. Son olarak bu üretim kapasiteleri, birim alan ile çarpılarak her bir tesis için gereken alan hesaplanmıştır. Buna göre, konfeksiyon lojistik merkezde bulunması gereken konfeksiyon tesis ve faaliyetleri için 485.283 m² alan gerekmektedir.

Tasarım kısmının son aşamasında bir lojistik merkezde bulunması gereken genel tesis ve yardımcı hizmetler ve gereken alanlar üzerinde durulmuştur. Uygulama kısmının ikinci bölümünde Çizelge 8.9'da görülen tesislerin olması gerektiğine karar verilmişti. Bu tesisler için kullanılan alanları belirlemek amacıyla Avrupa'da bulunan lojistik merkezler incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda Avrupa'daki lojistik merkezlerin toplam alanları içerisinde bu tesislerin alan olarak ne kadarlık bir yüzdede oldukları bulunmuştur. Bu yüzde değerleri, konfeksiyon lojistik merkezin

ortalama büyüklüğü ile çarpılarak, olması gereken m²'ler hesaplanmıştır (Çizelge 8.10).

Çizelge 8.9: KLM genel lojistik tesis ve yardımcı hizmetler.

LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN	YARDIMCI HİZMETLER	OLSUN
Intermodal terminal*	19	Temizlik hizmetleri	19
Havayolu	15	Güvenlik	19
Denizyolu	14	Genel Yönetim Binası	18
Demiryolu	6	Sosyal tesisler	18
Dağıtım merkezleri	16	Yiyecek içecek üniteleri	17
Uluslararası Taşımacılık	16	Binek araç park alanları	17
Gümrük	16	Bina ve saha bakım onarımı	16
Transport/lojistik firmalar	15	Sağlık merkezi	15
Konteyner parkı	15	Konferans ve toplantı yerleri	14
Serbest bölgeler	15	Sürücü için Otel	14
TIR parkı	15	Banka, posta kurye hizmetleri	13
Ulusal Nakliye	14	Araç bakım onarım hizmetleri	13
		Müşteri için Otel	13
		Sigorta şirketleri	13
		Benzin istasyonları ve araba yıkama merkezleri	13
		Toplu ulaşım ve iç ulaşım hizmetleri	12

Çizelge 8.10: KLM genel lojistik tesis ve yardımcı hizmet için gereken alanlar.

TESİSLER	TOPLAM LOJİSTİK MERKEZ İÇİNDEKİ YÜZDESİ	ALAN m²
Dağıtım merkezleri	10,70%	89.635
Intermodal terminal	6,20%	51.938
TIR Parkı	9,22%	77.236
Konteyner parkı	8,39%	70.284
Ofis alanları	1,51%	12.649
Binek araç park alanları	0,68%	5.696
Genel servis alanları	2,37%	19.854
Yardımcı hizmet alanları	3,00%	25.131
TOPLAM		352.423
LOJİSTİK TESİSLER %	42,07%	352.423
KONFEKSİYON TESİSLER %	57,93%	485.283
TOPLAM ALAN	100,00%	837.706

Konfeksiyon lojistik merkezde bulunması gereken genel lojistik hizmetlerin hesaplanmasında, yaklaşık 485.283 m²'si konfeksiyon lojistik tesisler olmak üzere toplam alanın 1.000.000 m² civarında olacağı düşünülmüştür. Avrupa'daki lojistik merkezlerin incelenmesi sonucu elde edilen yüzdelere sonucu (Çizelge 8.10) genel lojistik tesisler için toplam alan **352.423 m²** bulunmuştur. Bu iki alan toplandığında konfeksiyon lojistik merkezin toplam alanı **837.706 m²** bulunmuştur.

8.7.2 Konfeksiyon lojistik merkez yer seçiminin yapılması

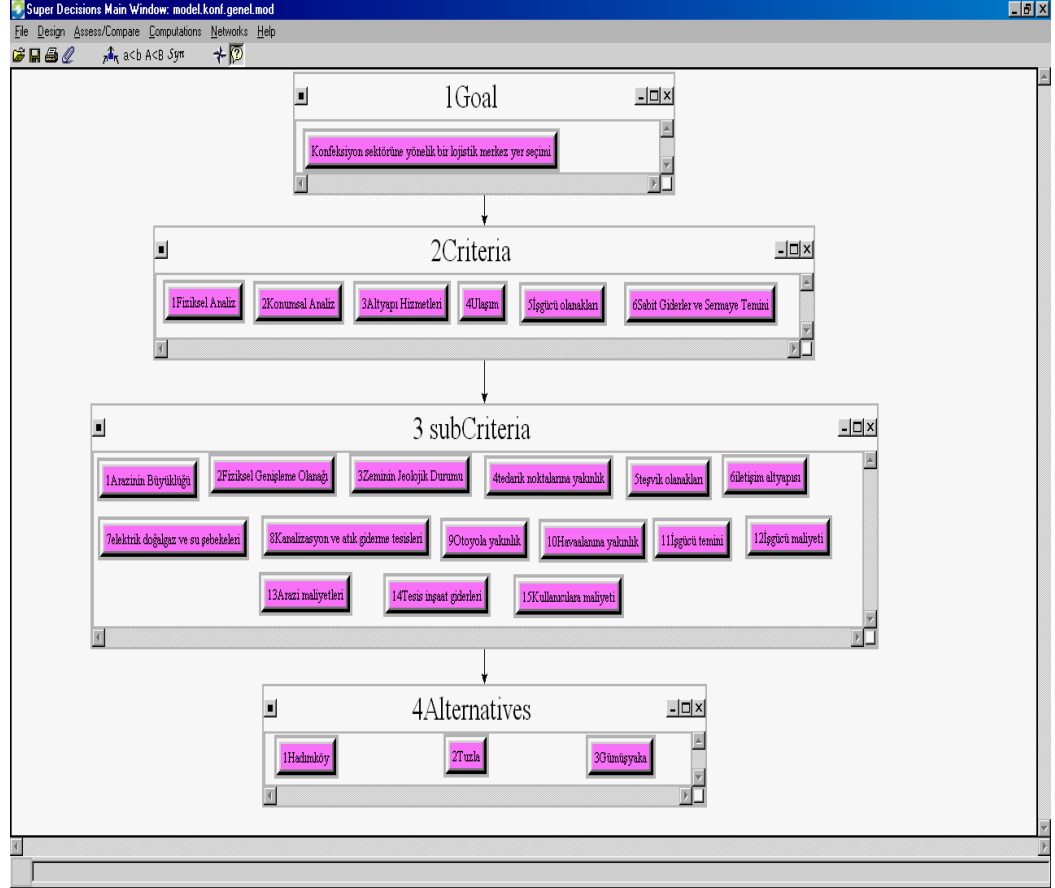
Aday yerler için (Hadımköy, Tuzla, Gümüşyaka) AHP yöntemi kullanılarak yer seçimi ölçütlerinin ağırlıklarının belirlenmesi ve duyarlılık analizi sonuçları konfeksiyon ve lojistik sektörleri bakımından karşılaştırılarak sunulmuştur. Görüşülen 55 konfeksiyon ve 50 lojistik firmasından elde edilen verilerin AHP yöntemi ile değerlendirmeleri, Çizelge 8.11'de görüldüğü gibi 3 ana başlık altında yapılmıştır.

Çizelge 8.11: AHP yer seçimi değerlendirme.

DEĞERLENDİRME 1	
KRİTER: KONFEKSİYON-LOJİSTİK SEKTÖRÜ	
	FİRMA SAYISI
KONFEKSİYON FİRMALAR	55
LOJİSTİK FİRMALAR	50
TOPLAM	105
DEĞERLENDİRME 2	
KRİTER: KONFEKSİYON ÜRETİCİ-FASON KULLANAN	
KONFEKSİYON ÜRETİCİ FİRMA	32
KONFEKSİYON FASON KULLANAN FİRMA	23
TOPLAM	55
DEĞERLENDİRME 3	
KRİTER: KONFEKSİYON ÇALIŞAN SAYISI	
1-100 ARASI	15
101-250 ARASI	20
251 VE ÜZERİ	20
TOPLAM	55
DEĞERLENDİRME 4	
KRİTER: ÖRME-DOKUMA FİRMA TİPİ	
ÖRME KUMAŞ KONFEKSİYONU FİRMALARI	26
DOKUMA KUMAŞ KONFEKSİYONU FİRMALARI	19
ÖRME-DOKUMA KUMAŞ KONFEKSİYONU FİRMALARI	10
TOPLAM	55
DEĞERLENDİRME 5	
KRİTER: AVRUPA-ANADOLU YAKASI FİRMALAR	
AVRUPA YAKASI KONFEKSİYON FİRMALARI	48
ANADOLU YAKASI KONFEKSİYON FİRMALARI	7
TOPLAM	55

AHP değerlendirmesi, Superdecision programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Superdecision programında oluşturulan hiyerarşi yapısı şekil 8.10’da görülmektedir.

Duyarlılık analizleri tüm kriterler için yapılmış fakat sadece duyarlı sonuç veren kriterlerin analiz sonuçları teze yansıtılmıştır.



şekil 8.10: Superdecision konfeksiyon yer seçimi modeli.

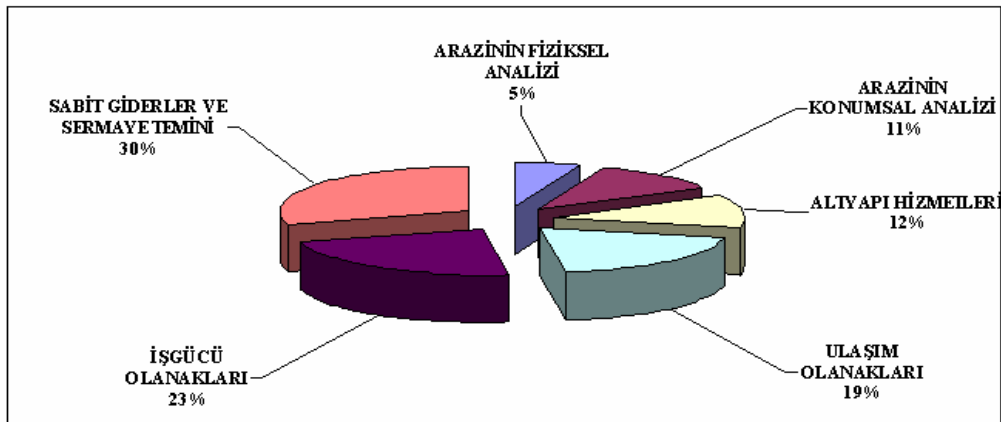
8.7.2.1 Konfeksiyon-lojistik sektörü yer seçimi değerlendirmesi

AHP yöntemi kullanılarak ilk olarak konfeksiyon ve lojistik sektörü değerlendirilmiştir. Çizelge 8.12’de, yer seçimi lt ağırlıkları, konfeksiyon sektörü açısından verilmiştir.

Çizelge 8.12: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon.

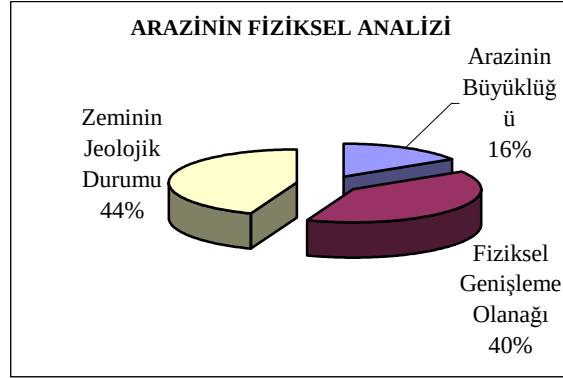
YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	KONFEKSİYON
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,296
Kullanıcılara Mâliyeti	0,459
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,280
Tesis İnşaat Giderleri	0,261
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,227
İşgücü Mâliyeti	0,649
İşgücü Temini	0,351
ULAŞIM OLANAKLARI	0,192
Otoyola Yakınlık	0,755
Havaalanına Yakınlık	0,245
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,119
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,425
İletişim Altyapısı	0,288
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,287
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,111
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,641
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,359
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,055
Zeminin Jeolojik Durumu	0,442
Fiziksel Genişleme Olanağı	0,397
Arazinin Büyüklüğü	0,161

Şekil 8. 11 incelendiğinde, %30'luk payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak işgücü olanakları (%23), üçüncü sırada ise ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır.

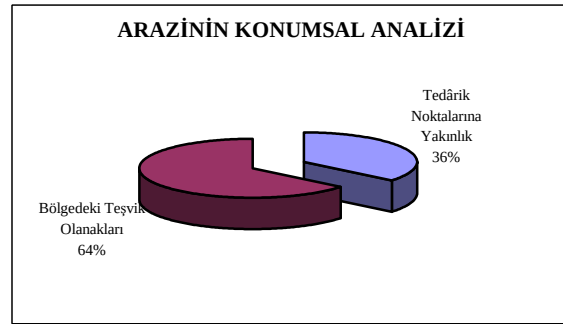


Şekil 8.11: Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon.

Konfeksiyon sektörünün verdiği yanıtlar, arazinin fiziksel analizi açısından değerlendirildiğinde, %44 ağırlıkla zeminin jeolojik durumu ön plâna çıkmaktadır. Arazinin konumsal analizi incelendiğinde %64 ağırlıkla bölgedeki teşvik olanakları ilk sırada yer almaktadır (Şekil 8.12 ve Şekil 8.13).

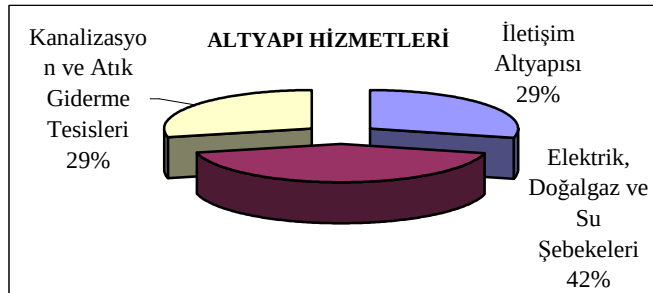


Şekil 8.12: Konfeksiyon lojistik merkez arazinin fiziksel analizi.

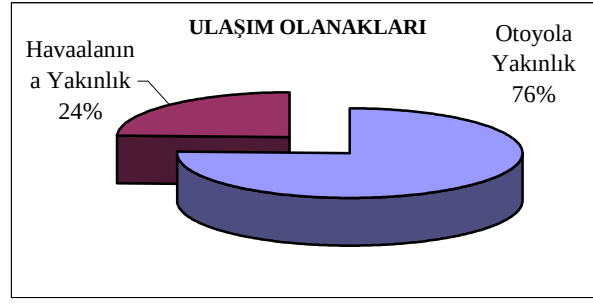


Şekil 8.13: Konfeksiyon lojistik merkezi arazinin konumsal analizi.

Altyapı hizmetleri açısından %42 ağırlıkla elektrik, doğalgaz ve su şebekelerinin durumu ile ulaşım olanakları incelendiğinde %76 ağırlıkla otoyola yakınlık ilk sırada yer almaktadır (Şekil 8.14 ve Şekil 8.15).

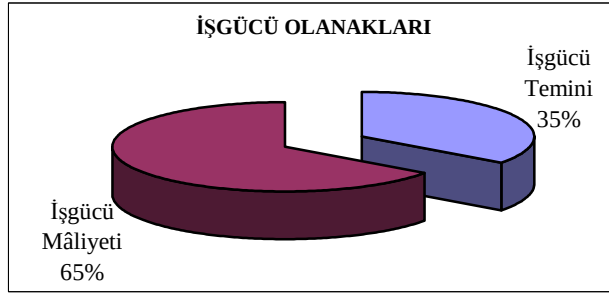


Şekil 8.14: Konfeksiyon lojistik merkez Altyapı hizmetleri.

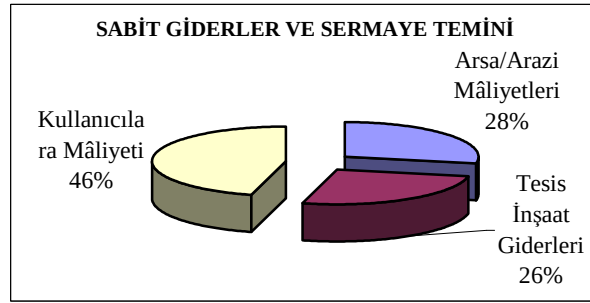


Şekil 8.15: Konfeksiyon lojistik merkez ulaşım olanakları.

İşgücü olanakları açısından ilk sırada işgücü mâliyeti (%65) ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütü gözönüne alındığında ise kullanıcılara mâliyet %46 ağırlıkla ilk sırada yer almaktadır (Şekil 8.16 ve Şekil 8.17).



Şekil 8.16: Konfeksiyon lojistik merkez işgücü olanakları.



Şekil 8.17: Konfeksiyon lojistik merkez sabit giderler ve sermaye temini.

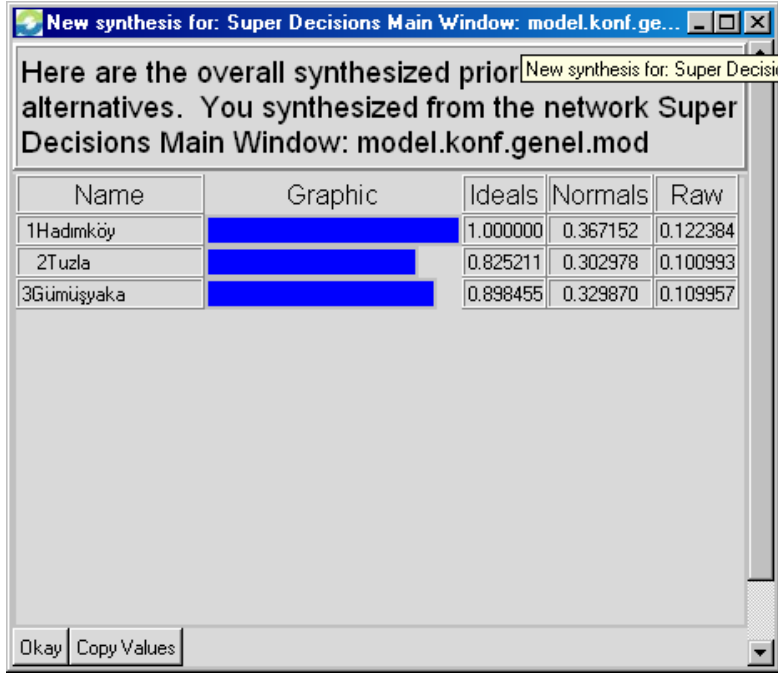
Yer seçimi modelinin konfeksiyon sektörüne göre çözümlenmesi Çizelge 8.13’de verilmiştir.

Çizelge 8.13: Yer seçimi modeli konfeksiyon sektörü sonuçları.

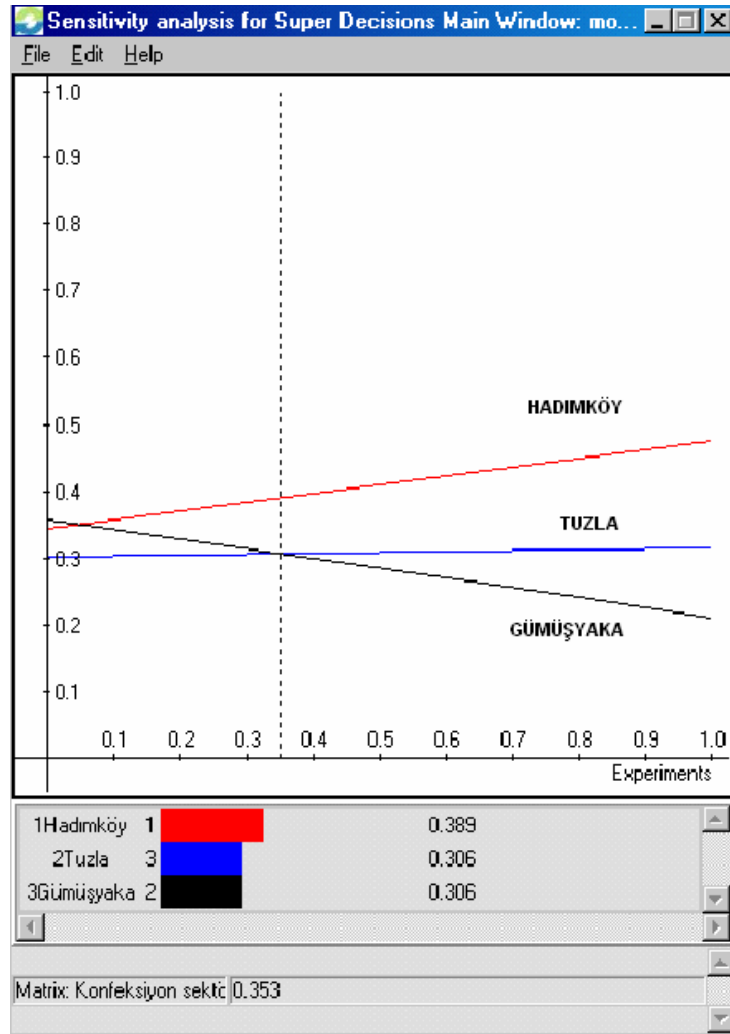
AMAC	ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER		
	C.I	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0054	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,055	0,0134	Arazinin Büyüklüğü	0,161	0,0012	Hadımköy	0,379
								Tuzla	0,223
								Gümüşyaka	0,398
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanağı	0,397	0,0000	Hadımköy	0,346
								Tuzla	0,237
								Gümüşyaka	0,417
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,442	0,0003	Hadımköy	0,362
								Tuzla	0,342
								Gümüşyaka	0,297
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,111	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,359	0,0021	Hadımköy	0,577
								Tuzla	0,195
								Gümüşyaka	0,227
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,641	0,0012	Hadımköy	0,338
								Tuzla	0,320
								Gümüşyaka	0,343
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,119	0,0055	İletişim Altyapısı	0,288	0,0041	Hadımköy	0,412
								Tuzla	0,339
								Gümüşyaka	0,249
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,425	0,0000	Hadımköy	0,385
								Tuzla	0,341
								Gümüşyaka	0,273
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,192	0,0000	Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,287	0,0002	Hadımköy	0,374
								Tuzla	0,376
								Gümüşyaka	0,250
					Otoyola Yakınlık	0,755	0,0030	Hadımköy	0,475
								Tuzla	0,304
								Gümüşyaka	0,220
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,227	0,0000	Havaalanına Yakınlık	0,245	0,0001	Hadımköy	0,476
								Tuzla	0,352
								Gümüşyaka	0,172
İşgücü Temini	0,351				0,0006	Hadımköy	0,462		
						Tuzla	0,327		
						Gümüşyaka	0,211		
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,296	0,0002	İşgücü Maliyeti	0,649	0,0015	Hadımköy	0,285		
						Tuzla	0,288		
						Gümüşyaka	0,428		
			Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,280	0,0150	Hadımköy	0,191		
						Tuzla	0,281		
						Gümüşyaka	0,528		
			Tesis İnşaat Giderleri	0,261	0,0026	Hadımköy	0,296		
						Tuzla	0,351		
						Gümüşyaka	0,354		
Kullanıcılara Mâliyeti	0,459	0,0058	Hadımköy	0,278					
			Tuzla	0,292					
Gümüşyaka	0,429								

Şekil 8.18’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %36,7 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,9 ile Gümüşyaka, %30,2 ile üçüncü sırada Tuzla yer almaktadır (Şekil 8.18).

Hadımköy ve Gümüşyaka arasında ulaşım olanakları ölçütünde bir duyarlılık söz konusudur (Şekil 8.19). Eğer altyapı ölçütü %19,2 yerine %5’den daha düşük ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka Hadımköy’ün önüne geçebilirdi. Fakat bu durum çok olası görülmemektedir.

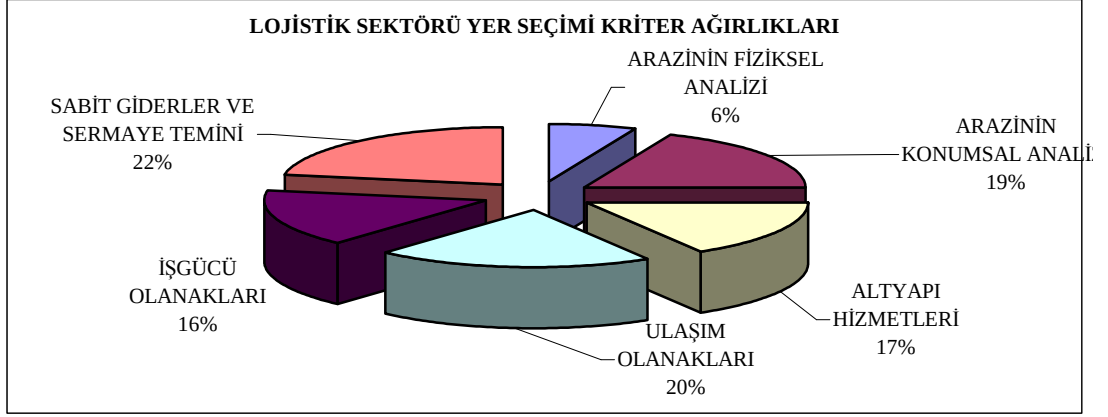


Şekil 8.18: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon.



Şekil 8.19: Duyarlılık analizi-konfeksiyon- ulaşım olanakları.

Yer seçimi modeli lojistik sektörü açısından değerlendirildiğinde, Şekil 8. 20’de görüldüğü gibi %22’lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak ulaşım olanakları (%20), üçüncü sırada arazinin konumsal analizi (%19) yer almaktadır.



Şekil 8.20: Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları-lojistik.

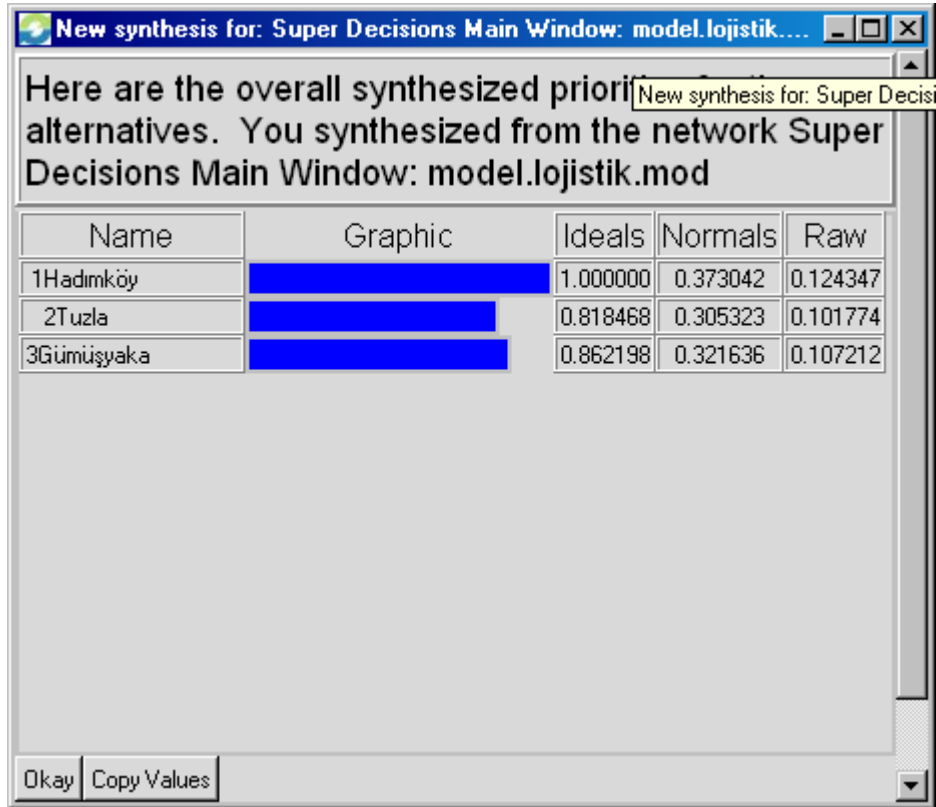
Çizelge 8.14’de, yer seçimi ölçüt ağırlıkları lojistik sektörü açısından verilmiştir.

Çizelge 8.14: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-lojistik.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	LOJİSTİK
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,222
Kullanıcılara Mâliyeti	0,393
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,353
Tesis İnşaat Giderleri	0,254
ULAŞIM OLANAKLARI	0,201
Otoyola Yakınlık	0,804
Havaalanına Yakınlık	0,196
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,186
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,719
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,281
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,165
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,386
İletişim Altyapısı	0,360
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,255
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,163
İşgücü Mâliyeti	0,709
İşgücü Temini	0,291
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,063
Zeminin Jeolojik Durumu	0,420
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,381
Arazinin Büyüklüğü	0,199

Çizelge 8.18 incelendiğinde arazinin fiziksel analizi ölçütü altında %42 ağırlıkla zeminin jeolojik durumu, arazinin konumsal analizi ölçütü altında %72 ağırlıkla bölgedeki teşvik olanakları, altyapı hizmetleri ölçütü altında elektrik, doğalgaz ve su şebekeleri %37 ağırlıkla, ulaşım olanakları altında otoyola yakınlık %80 ağırlıkla, işgücü olanakları ölçütü altında işgücü mâliyeti %71 ağırlıkla ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütü altında kullanıcılara mâliyet %39,3 ağırlıkla ilk sırada yer almaktadır.

Şekil 8.21’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %37,3 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,2 ile Gümüşyaka, %30,5 ile Tuzla üçüncü sırada yer almaktadır.



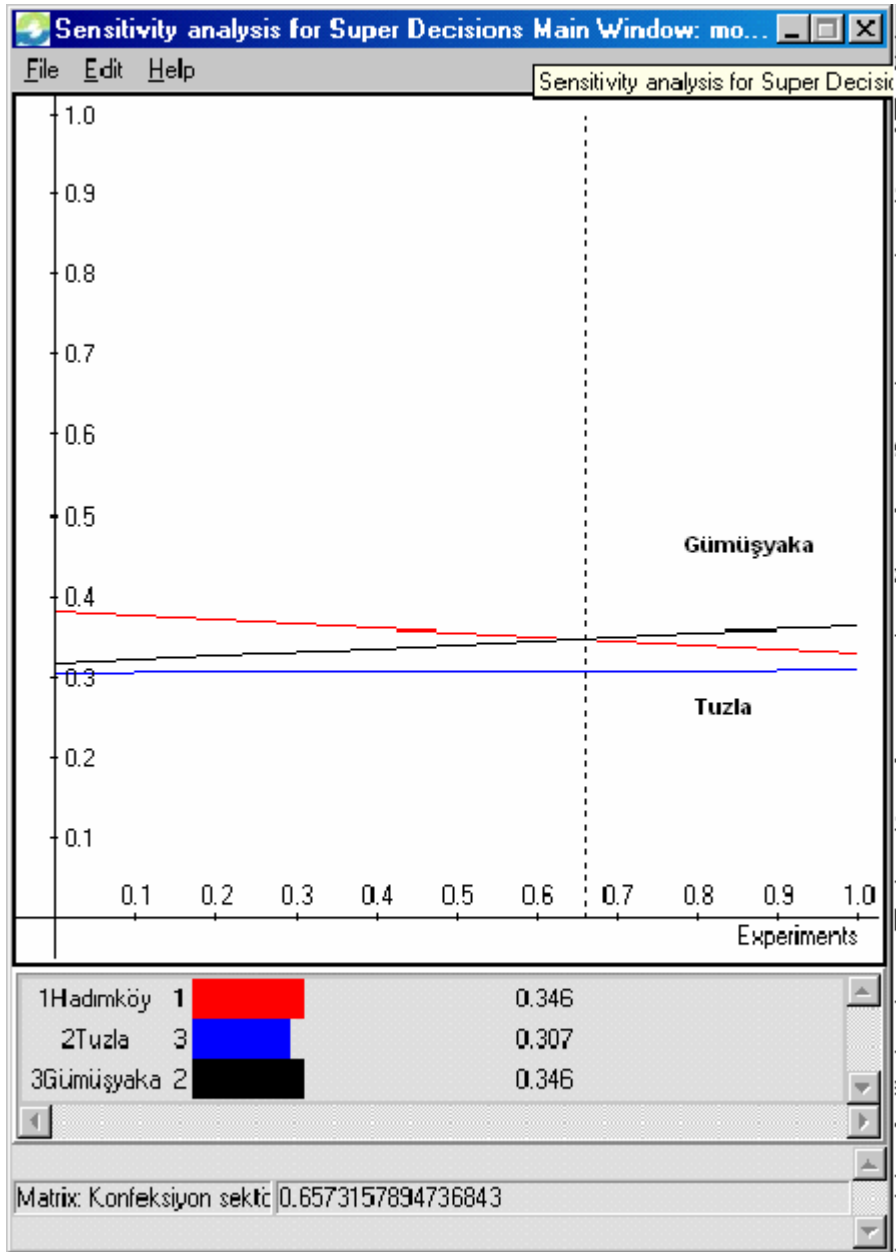
Şekil 8.21: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi sonucu-lojistik.

Yer seçimi modelinin lojistik sektörüne göre çözümlenmesi Çizelge 8.15’de verilmiştir.

Çizelge 8.15: Yer seçimi modeli lojistik sektörü sonuçları.

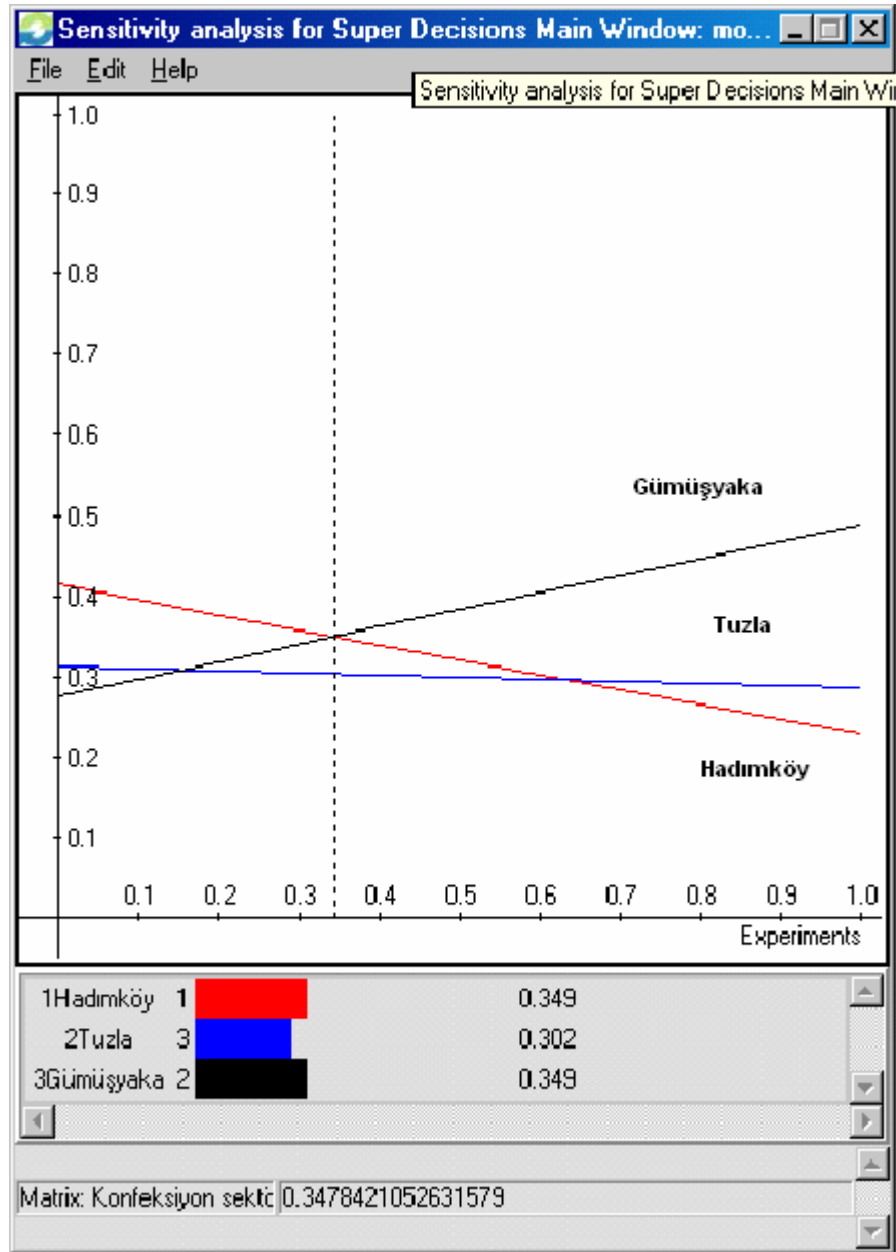
ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER		
C.I.	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	YER	AĞIRLIK
0,0173	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,063	0,0216	Arazinin Büyüklüğü	0,199	0,0000	Hadımköy	0,424
							Tuzla	0,251
							Gümüşyaka	0,326
				Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,381	0,0001	Hadımköy	0,373
							Tuzla	0,288
							Gümüşyaka	0,339
	ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,186	0,0000	Zeminin Jeolojik Durumu	0,420	0,0048	Hadımköy	0,394
							Tuzla	0,325
							Gümüşyaka	0,280
				Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,281	0,0077	Hadımköy	0,350
							Tuzla	0,299
							Gümüşyaka	0,351
	ALTYAPI HİZMETLERİ	0,165	0,0083	Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,719	0,0080	Hadımköy	0,586
							Tuzla	0,234
							Gümüşyaka	0,180
				İletişim Altyapısı	0,360	0,0055	Hadımköy	0,448
							Tuzla	0,340
							Gümüşyaka	0,212
	ULAŞIM OLANAKLARI	0,201	0,0000	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,386	0,0016	Hadımköy	0,421
							Tuzla	0,356
							Gümüşyaka	0,223
				Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,255	0,0002	Hadımköy	0,399
							Tuzla	0,345
							Gümüşyaka	0,256
	İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,163	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,804	0,0032	Hadımköy	0,478
							Tuzla	0,319
							Gümüşyaka	0,203
				Havaalanına Yakınlık	0,196	0,0091	Hadımköy	0,510
							Tuzla	0,310
							Gümüşyaka	0,180
	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,222	0,0059	İşgücü Temini	0,291	0,0143	Hadımköy	0,499
							Tuzla	0,332
							Gümüşyaka	0,169
				İşgücü Maliyeti	0,709	0,0004	Hadımköy	0,258
							Tuzla	0,299
							Gümüşyaka	0,443
	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,222	0,0059	Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,353	0,0144	Hadımköy	0,174
							Tuzla	0,248
							Gümüşyaka	0,578
				Tesis İnşaat Giderleri	0,254	0,0035	Hadımköy	0,268
							Tuzla	0,293
							Gümüşyaka	0,438
	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,222	0,0059	Kullanıcılara Mâliyeti	0,393	0,0124	Hadımköy	0,243
							Tuzla	0,310
							Gümüşyaka	0,447

Şekil 8.22’den görüleceği üzere, Gümüşyaka ve Hadımköy arasında işgücü olanakları açısından bir duyarlılık sözkonusudur. İşgücü ölçütünün ağırlığı %68 olarak alındığında, Gümüşyaka Hadımköy’ü geçmekte ve ilk sırada yer almaktadır. Ancak bu durum, diğer ölçütleri dikkate almamak anlamına geldiğinden çok olası değildir.



Şekil 8.22: Duyarlılık analizi-lojistik- işgücü olanakları.

Şekil 8.23’de görüldüğü üzere, sabit giderler ve sermaye temini ölçütü incelendiğinde Hadımköy-Gümüşyaka ve Tuzla-Hadımköy açısından duyarlılık sözkonusudur. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütünün ağırlığı %34’ün üzerinde iken Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada, Tuzla üçüncü sırada yer almaktadır. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütünün ağırlığı %62’nin üzerinde iken Gümüşyaka hâlâ ilk sırada olmakla birlikte, Tuzla ikinci sırada ve Hadımköy üçüncü sırada yer almaktadır.

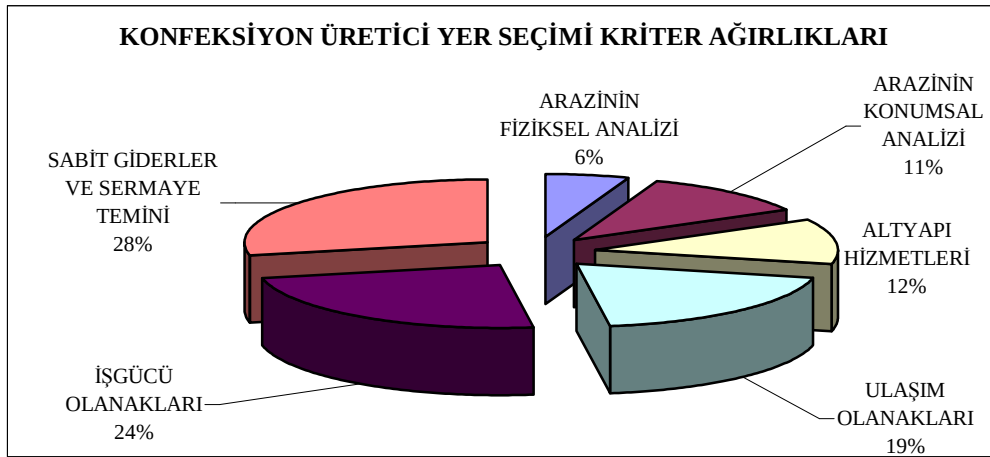


Şekil 8.23: Duyarlılık analizi-lojistik - sabit giderler ve sermaye temini.

8.7.2.2 Konfeksiyon sektörü üretici- fason kullanan firmalar yer seçimi değerlendirmesi

AHP yöntemi kullanılarak ikinci olarak konfeksiyon sektörü kendi içerisinde üretici ve fason kullanan olarak değerlendirilmiştir.

Yer seçimi modeli, konfeksiyon üretici firmalar açısından değerlendirildiğinde, Şekil 8.24'de görüldüğü gibi %28'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak işgücü olanakları (%24), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır.



Şekil 8.24: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları konfeksiyon üretici.

Çizelge 8.16’da yer seçimi ölçüt ağırlıkları, konfeksiyon üretici firmalar açısından verilmiştir.

Çizelge 8.16: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon üretici firma.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	ÜRETİCİ
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,282
Kullanıcılara Mâliyeti	0,476
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,280
Tesis İnşaat Giderleri	0,244
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,241
İşgücü Mâliyeti	0,613
İşgücü Temini	0,387
ULAŞIM OLANAKLARI	0,190
Otoyola Yakınlık	0,738
Havaalanına Yakınlık	0,262
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,116
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,453
İletişim Altyapısı	0,297
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,250
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,115
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,645
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,355
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,055
Zeminin Jeolojik Durumu	0,434
Fiziksel Genişleme Olanığı	0,379
Arazinin Büyüklüğü	0,187

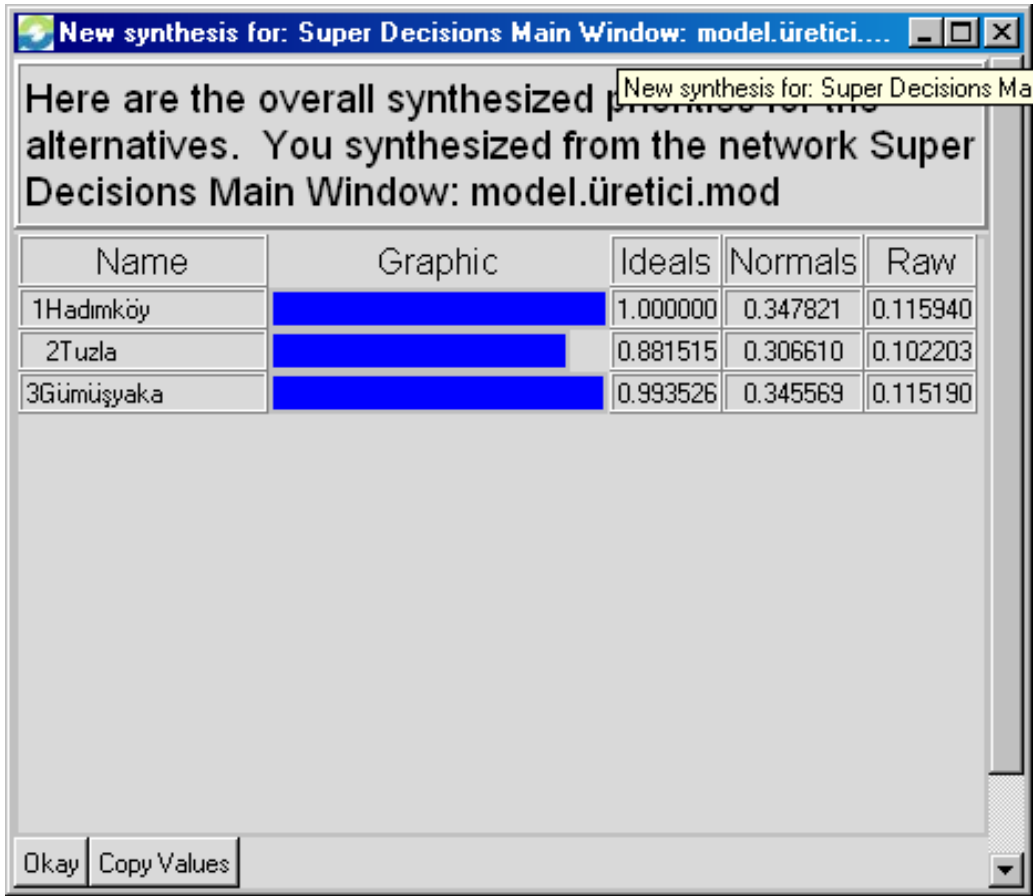
Çizelge 8.18 incelendiğinde, arazinin fiziksel analizi ölçütü altında %43,4 ağırlıkla zeminin jeolojik durumu, arazinin konumsal analizi ölçütü altında %64,5 ağırlıkla bölgedeki teşvik olanakları, altyapı hizmetleri ölçütü altında elektrik, doğalgaz ve su şebekeleri %45,3 ağırlıkla, ulaşım olanakları ölçütü altında otoyola yakınlık %73,8 ağırlıkla, işgücü olanakları ölçütü altında işgücü mâliyeti %61,3 ağırlıkla ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütü altında kullanıcılara mâliyet %47,6 ağırlıkla ilk sırada yer almaktadır.

Yer seçimi modelinin konfeksiyon sektörü üretici firmalara göre çözümlenmesi Çizelge 8.17’de verilmiştir.

Çizelge 8.17: Yer seçimi modeli konfeksiyon üretici sonuçları.

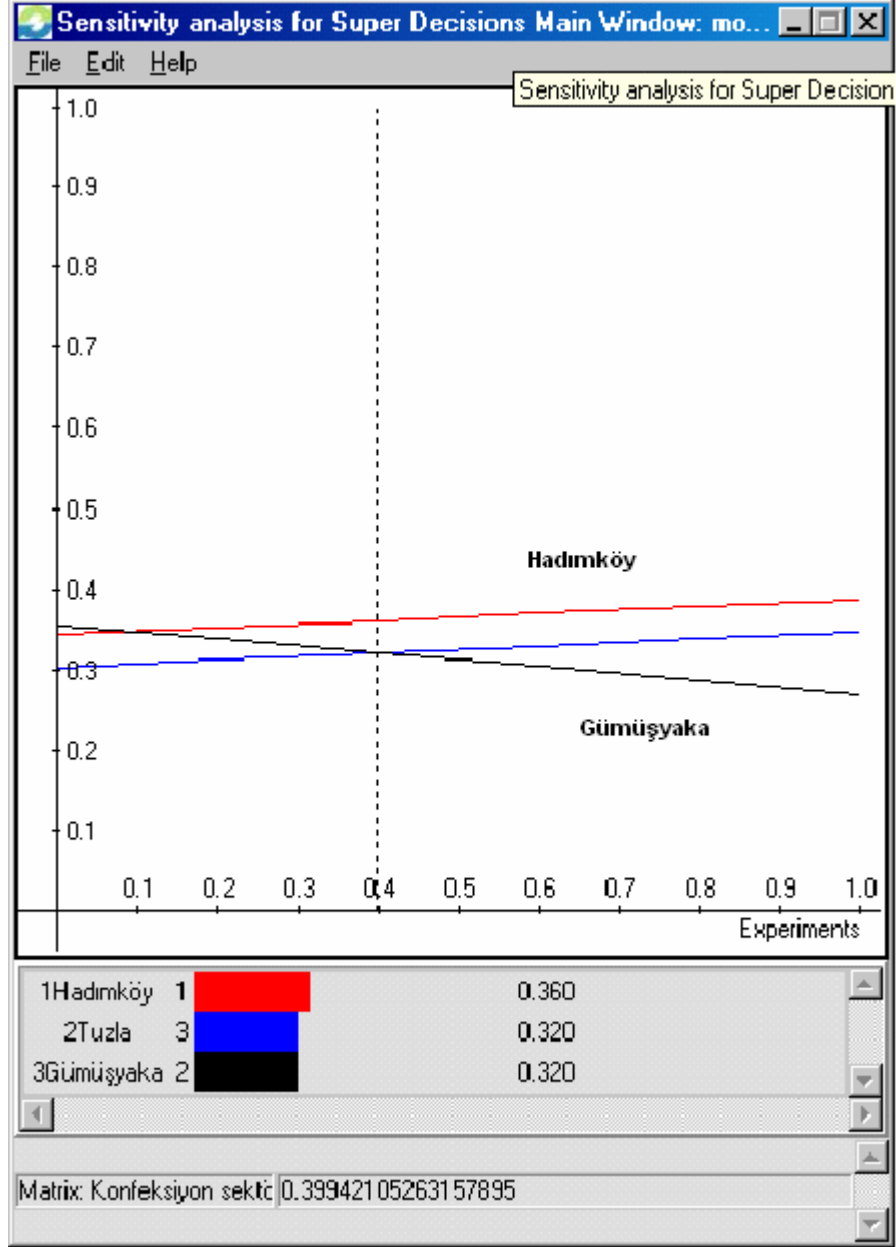
AMAÇ	ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER				ALTERNATİF YERLER	
	C.I.	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0071	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,055	0,0076	Arazinin Büyüklüğü	0,187	0,0001	Hadımköy	0,365
					Tuzla	0,241			
					Gümüşyaka	0,393			
					Hadımköy	0,356			
					Tuzla	0,258			
					Gümüşyaka	0,391			
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,115	0,0000	Zeminin Jeolojik Durumu	0,434	0,0000	Hadımköy	0,363
								Tuzla	0,338
								Gümüşyaka	0,299
					Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,355	0,0039	Hadımköy	0,331
								Tuzla	0,302
								Gümüşyaka	0,367
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,116	0,0107	Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,645	0,0031	Hadımköy	0,551
								Tuzla	0,193
								Gümüşyaka	0,257
					İletişim Altyapısı	0,297	0,0000	Hadımköy	0,391
								Tuzla	0,351
								Gümüşyaka	0,258
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,190	0,0000	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,453	0,0006	Hadımköy	0,375
								Tuzla	0,346
								Gümüşyaka	0,279
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,250	0,0000	Hadımköy	0,398
								Tuzla	0,347
								Gümüşyaka	0,255
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,241	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,738	0,0010	Hadımköy	0,463
								Tuzla	0,292
								Gümüşyaka	0,245
Havaalanına Yakınlık	0,262				0,0020	Hadımköy	0,437		
						Tuzla	0,372		
						Gümüşyaka	0,191		
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,282	0,0002	İşgücü Temini	0,387	0,0020	Hadımköy	0,421		
						Tuzla	0,369		
						Gümüşyaka	0,210		
			İşgücü Maliyeti	0,613	0,0031	Hadımköy	0,253		
						Tuzla	0,302		
						Gümüşyaka	0,446		
			Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,280	0,0075	Hadımköy	0,178		
						Tuzla	0,267		
						Gümüşyaka	0,555		
			Tesis İnşaat Giderleri	0,244	0,0022	Hadımköy	0,293		
						Tuzla	0,345		
						Gümüşyaka	0,362		
			Kullanıcılara Mâliyeti	0,476	0,0002	Hadımköy	0,286		
						Tuzla	0,273		
						Gümüşyaka	0,441		

Şekil 8.25’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %34,8 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %34,5 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %30,6 ile Tuzla yer almaktadır. Burada göze çarpan sonuç, Hadımköy ve Gümüşyaka’nın neredeyse eşit ağırlık almasıdır. Üretici firmalar Tuzla’yı konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu açısından uygun görmemekte, Hadımköy ve Gümüşyaka’yı aynı düzeyde değerlendirmektedirler. Burada işgücü olanakları ve sabit giderler ile sermaye temini ölçütlerine üretici firmalar tarafından yüksek ağırlıklar verilmiş, özellikle işgücü mâliyeti ve kullanıcılara mâliyet açısından Gümüşyaka ve Hadımköy uygun bulunmuştur.



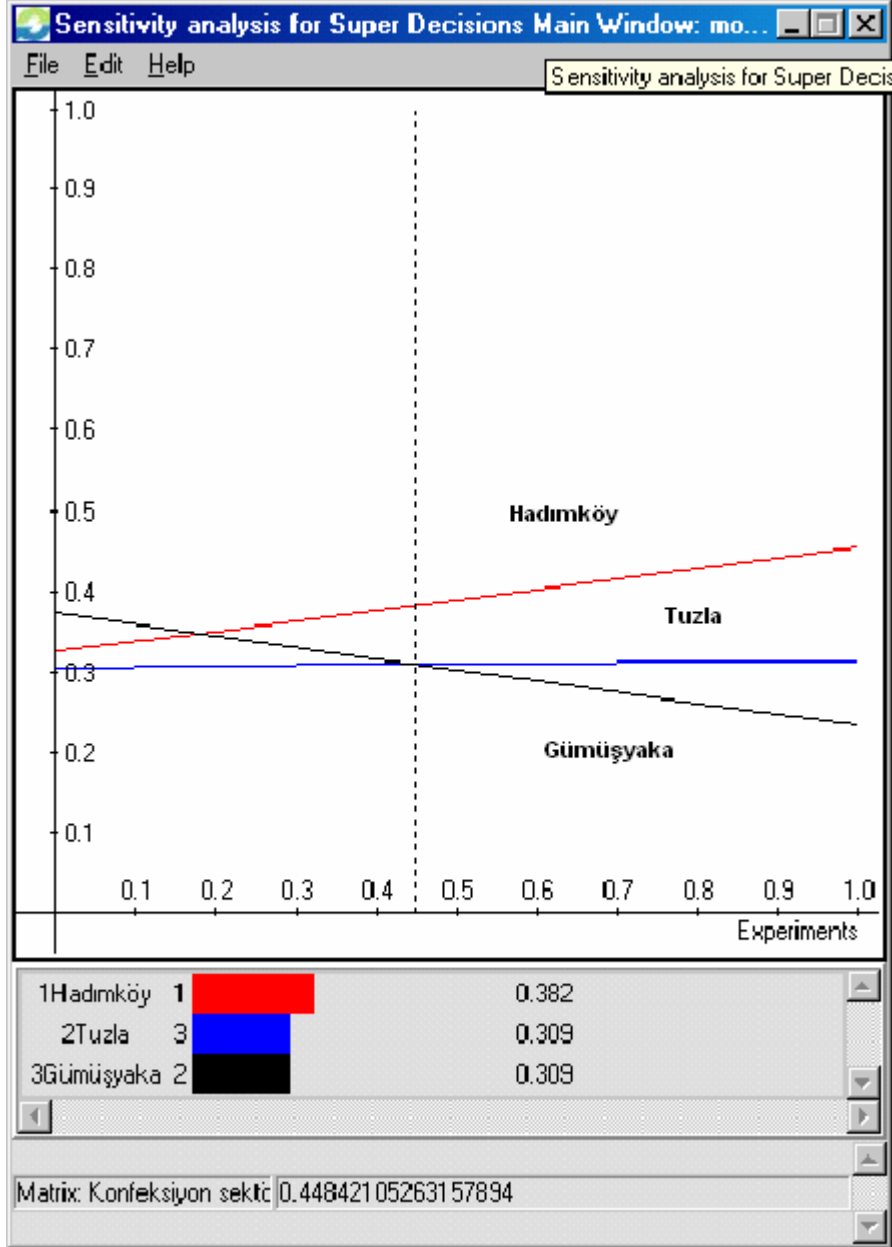
Şekil 8.25: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon üretici.

Sonuçlar duyarlılık analizi yapılarak ana ölçütler açısından değerlendirilmiştir. Hadımköy ve Gümüşyaka arasında altyapı hizmetleri ölçütünde bir duyarlılık sözkonusudur (Şekil 8.26). Eğer altyapı ölçütü %11,6 yerine %9’dan daha düşük ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka Hadımköy’ün önüne geçebilirdi.



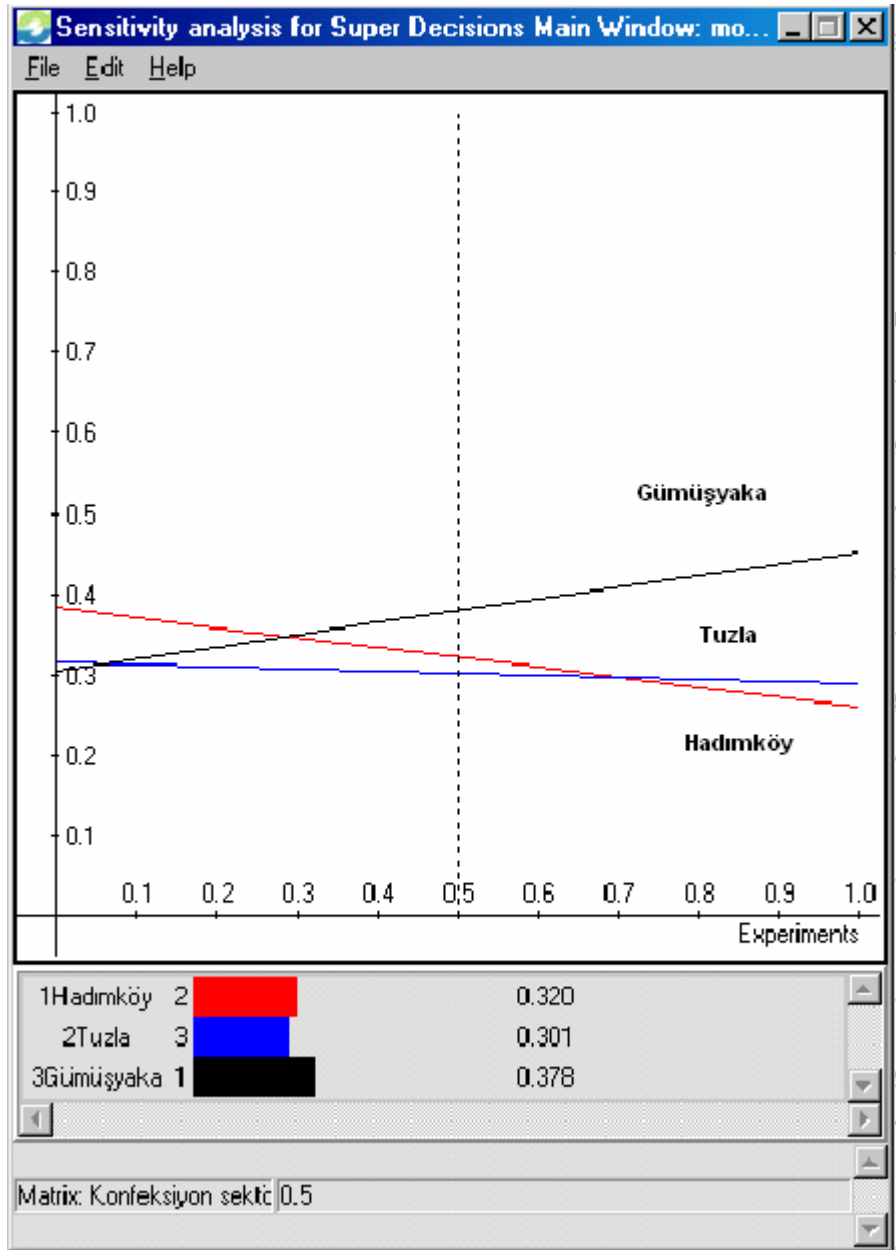
Şekil 8.26: Duyarlılık analizi-konfeksiyon üretici- altyapı hizmetleri.

Ulaşım olanakları ölçütü duyarlılık analizi yapılarak incelendiğinde, Şekil 8.27’de görüldüğü gibi Hadımköy ve Gümüşyaka arasında bir duyarlılık sözkonusudur. Eğer ulaşım olanakları ölçütü %19’dan daha düşük ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka Hadımköy’ün önüne geçebilirdi.



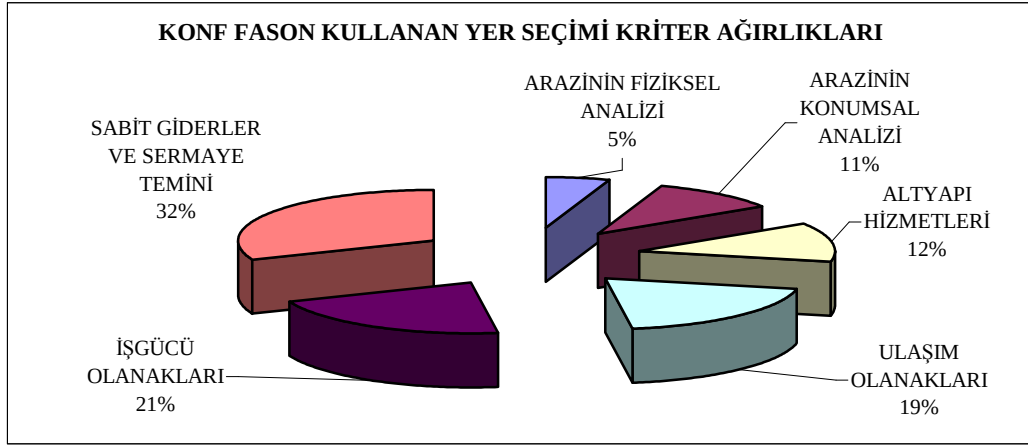
Şekil 8.27: Duyarlılık analizi-konfeksiyon üretici- ulaşım olanakları.

Sabit giderler ve sermaye temini ölçütü duyarlılık analizi yapılarak incelendiğinde, Şekil 8.28’de görüldüğü gibi Gümüşyaka-Hadımköy arasında bir duyarlılık söz konusudur. Eğer sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %28 yerine %30’dan daha yüksek bir değerle ağırlıklandırılmış olsaydı, Gümüşyaka Hadımköy’ün önüne geçecekti.



Şekil 8.28: Duyarlılık analizi-konfeksiyon üretici- sabit giderler ve sermaye temini.

Yer seçimi modeli konfeksiyon fason kullanan firmalar açısından değerlendirildiğinde, Şekil 8.29’da görüldüğü gibi %32’lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci sırada işgücü olanakları (%21), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır.



Şekil 8.29: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları konfeksiyon fason kullanan.

Çizelge 8.18’de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, konfeksiyon fason kullanan firmalar açısından verilmiştir.

Çizelge 8.18: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon fason kullanan firma.

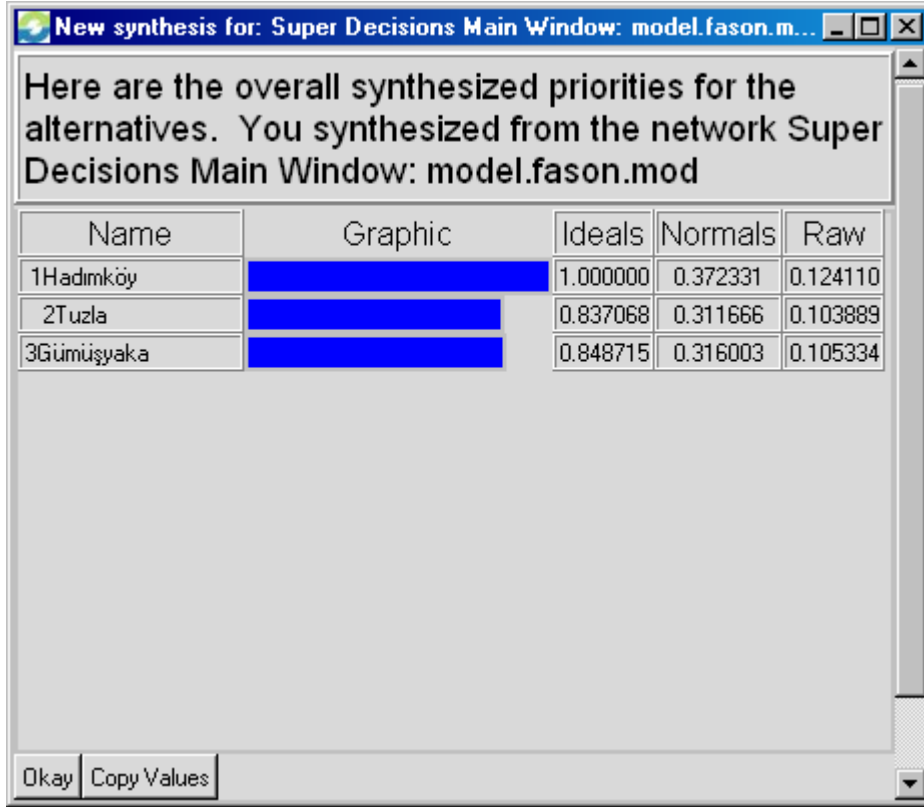
YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	FASON KULLANAN
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,311
Kullanıcılara Mâliyeti	0,431
Tesis İnşaat Giderleri	0,289
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,280
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,211
İşgücü Mâliyeti	0,694
İşgücü Temini	0,306
ULAŞIM OLANAKLARI	0,194
Otoyola Yakınlık	0,778
Havaalanına Yakınlık	0,222
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,124
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,388
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,343
İletişim Altyapısı	0,270
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,106
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,637
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,363
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,053
Zeminin Jeolojik Durumu	0,452
Fiziksel Genişleme Olanğı	0,417
Arazinin Büyüklüğü	0,131

Yer seçimi modelinin konfeksiyon sektörü fason kullanan firmalara göre çözümlenmesi Çizelge 8.19’da verilmiştir.

Çizelge 8.19: Yer seçimi modeli konfeksiyon fason kullanan üretici sonuçları.

AMAÇ		ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER				
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	C.I	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	YER	AĞIRLIK			
	0,0066	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,053	0,0233	Arazinin Büyüklüğü	0,131	0,0040	Hadımköy	0,399			
					Tuzla	0,200						
					Gümüşyaka	0,402						
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,417	0,0041	Hadımköy	0,329			
								Tuzla	0,217			
								Gümüşyaka	0,454			
		Zeminin Jeolojik Durumu	0,452	0,0014	Hadımköy	0,361						
					Tuzla	0,344						
					Gümüşyaka	0,295						
					ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,106	0,0000	Tedarik Noktalarına Yakınlık	0,363	0,0001	Hadımköy	0,344
								Tuzla	0,345			
								Gümüşyaka	0,312			
		Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,637	0,0008				Hadımköy	0,611			
								Tuzla	0,198			
								Gümüşyaka	0,191			
					ALTYAPI HİZMETLERİ	0,124	0,0011	İletişim Altyapısı	0,270	0,0256	Hadımköy	0,443
								Tuzla	0,322			
								Gümüşyaka	0,235			
		Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,388	0,0020				Hadımköy	0,400			
								Tuzla	0,335			
								Gümüşyaka	0,265			
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,343	0,0019	Hadımköy	0,340			
								Tuzla	0,418			
								Gümüşyaka	0,242			
	ULAŞIM OLANAKLARI	0,194	0,0000	Otoyola Yakınlık				0,778	0,0082	Hadımköy	0,491	
				Tuzla				0,320				
				Gümüşyaka				0,189				
				Havaalanına Yakınlık	0,222	0,0016	Hadımköy	0,533				
							Tuzla	0,320				
Gümüşyaka							0,147					
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,211	0,0000	İşgücü Temini				0,306	0,0000	Hadımköy	0,519		
			Tuzla				0,272					
			Gümüşyaka				0,209					
			İşgücü Maliyeti	0,694	0,0135	Hadımköy	0,318					
						Tuzla	0,279					
						Gümüşyaka	0,403					
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,311	0,0037				Arsa/Arazi Maliyetleri	0,280	0,0238	Hadımköy	0,210		
						Tuzla	0,299					
						Gümüşyaka	0,491					
			Tesis İnşaat Giderleri	0,289	0,0041	Hadımköy	0,297					
						Tuzla	0,357					
						Gümüşyaka	0,345					
Kullanıcılara Maliyeti	0,431	0,0281				Hadımköy	0,268					
						Tuzla	0,319					
						Gümüşyaka	0,413					

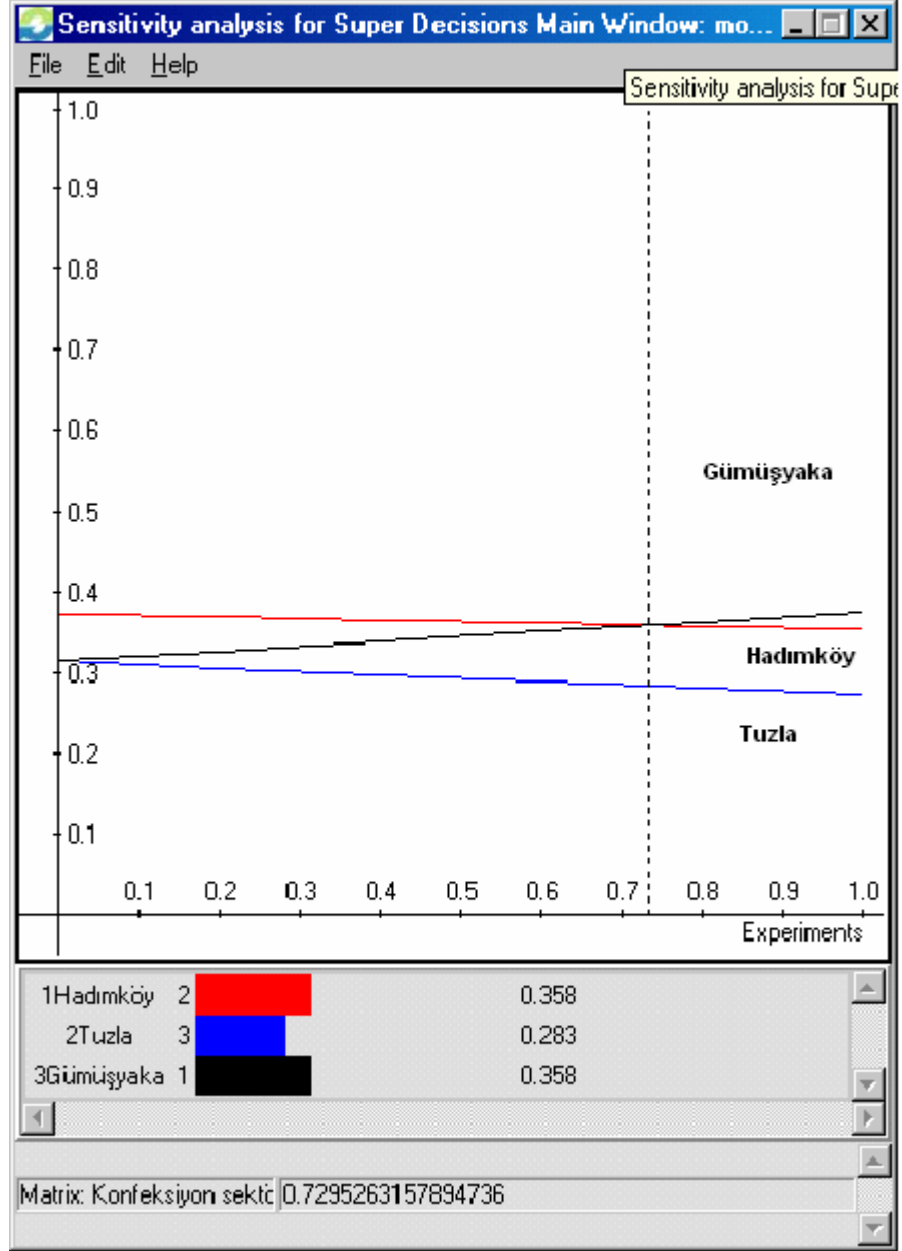
Şekil 8.30’da yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %37,2 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %31,6 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %31,2 ile Tuzla yer almaktadır. Fason kullanan konfeksiyon firmaları için Hadımköy konfeksiyon üreticilerinin yoğun, ulaşım ve işgücü bakımından işlek bir bölge olduğundan yeğlenme nedenidir. Bu firmalar, üretimlerini dış kaynak kullanımı ile gerçekleştirdiklerinden, Tuzla ve Gümüşyaka eşit derecede önem arz etmektedir.



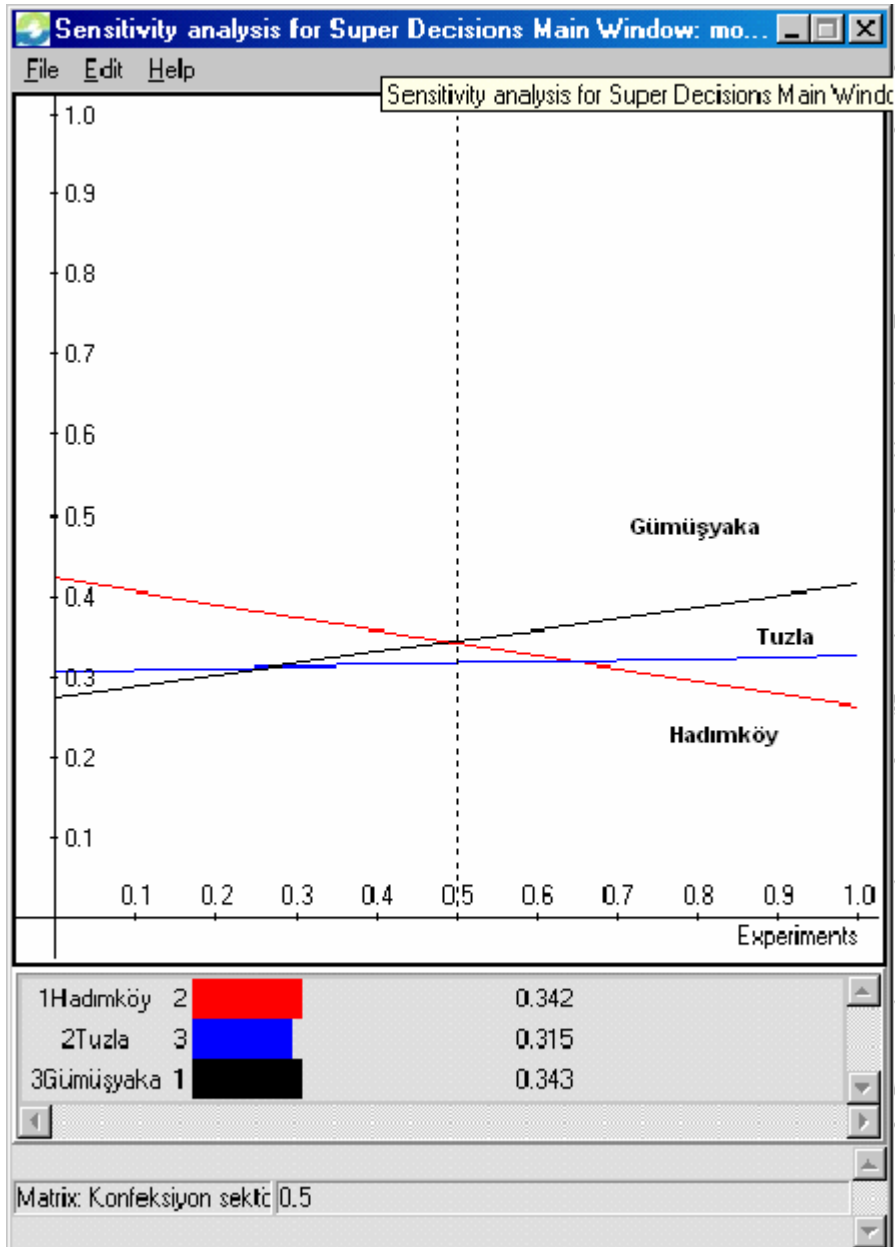
Şekil 8.30: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon fason kullanıcı.

Elde edilen sonuçlar, duyarlılık analizi yapılarak ana ölçütler açısından değerlendirilmiştir. Gümüşyaka ve Hadımköy arasında arazinin fiziksel analizi ölçütünde bir duyarlılık sözkonusudur (Şekil 8.31). Eğer arazinin fiziksel analizi ölçütü %5,3 yerine %72'den daha yüksek ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka Hadımköy'ün önüne geçebilirdi. Ancak bu durum mantıklı görülmemektedir.

Hadımköy-Gümüşyaka arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütünde bir duyarlılık sözkonusudur (Şekil 8.32). Eğer sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %31,1 yerine %50'den daha yüksek ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer alacaktı.



Şekil 8.31: Duyarlılık analizi-konfeksiyon fason kullanan- arazinin fiziksel analizi.



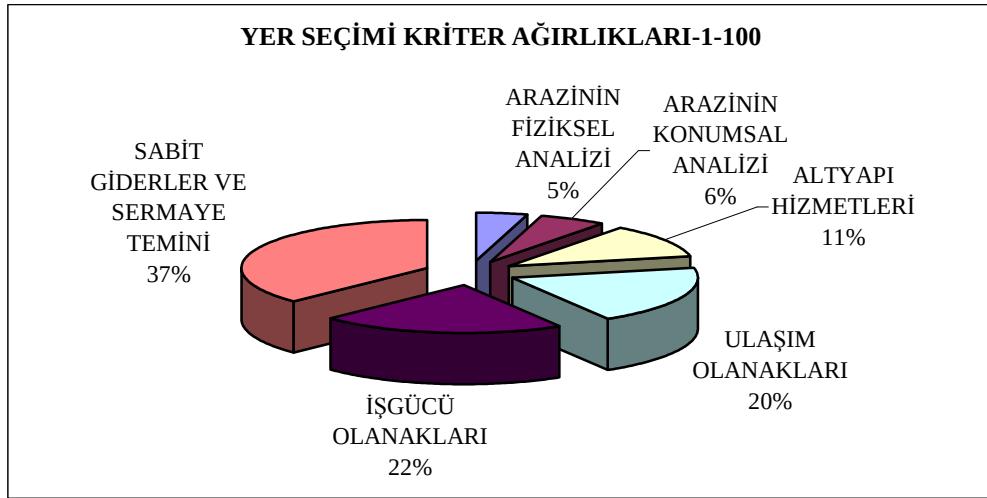
Şekil 8.32: Duyarlılık analizi-konfeksiyon fason kullanan- sabit giderler ve sermaye temini.

8.7.2.3 Konfeksiyon sektörü çalışan sayısına göre yer seçimi değerlendirmesi

Bu bölümde, konfeksiyon firmalarının çalışan sayılarına göre yer seçimleri değerlendirilmiştir. Çalışan sayılarına göre firmalar:

- 1-100 arası çalışana sahip firmalar
- 101-250 arası çalışana sahip firmalar
- 251 ve üzeri çalışana sahip firmalar

olarak üç sınıfa ayrılmıştır. 1-100 arası çalışana sahip firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.33’de görüldüğü gibi %37’lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak işgücü olanakları (%22), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%20) yer almaktadır.



Şekil 8.33: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları konfeksiyon 1-100 çalışana sahip firmalar.

Çizelge 8.20’de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, konfeksiyon 1-100 çalışana sahip firmalar açısından verilmiştir.

Çizelge 8.20: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon 1-100 çalışanlı firma.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	1-100 ARASI
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,371
Kullanıcılara Mâliyeti	0,504
Tesis İnşaat Giderleri	0,267
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,229
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,215
İşgücü Mâliyeti	0,654
İşgücü Temini	0,346
ULAŞIM OLANAKLARI	0,197
Otoyola Yakınlık	0,702
Havaalanına Yakınlık	0,298
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,114
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,412
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,320
İletişim Altyapısı	0,268
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,058
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,690
Tedarik Noktalarına Yakınlık	0,310
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,046
Zeminin Jeolojik Durumu	0,600
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,271
Arazinin Büyüklüğü	0,128

Şekil 8.34’de, yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir.

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
1Hadımköy		0.976524	0.336726	0.112242
2Tuzla		0.923534	0.318454	0.106151
3Gümüşyaka		1.000000	0.344821	0.114940

Şekil 8.34: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon 1-100 çalışan.

Değerlendirme sonucunda Gümüşyaka %34,5 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %33,7 ile Hadımköy, üçüncü sırada %31,9 ile Tuzla yer almaktadır. 1-100 arası çalışana sahip küçük ölçekli konfeksiyon firmaları için Gümüşyaka, maliyetler açısından düşük olduğundan yeğlenme nedeni olmuştur. Hadımköy, Gümüşyaka ile yaklaşık eşit ağırlık almıştır.

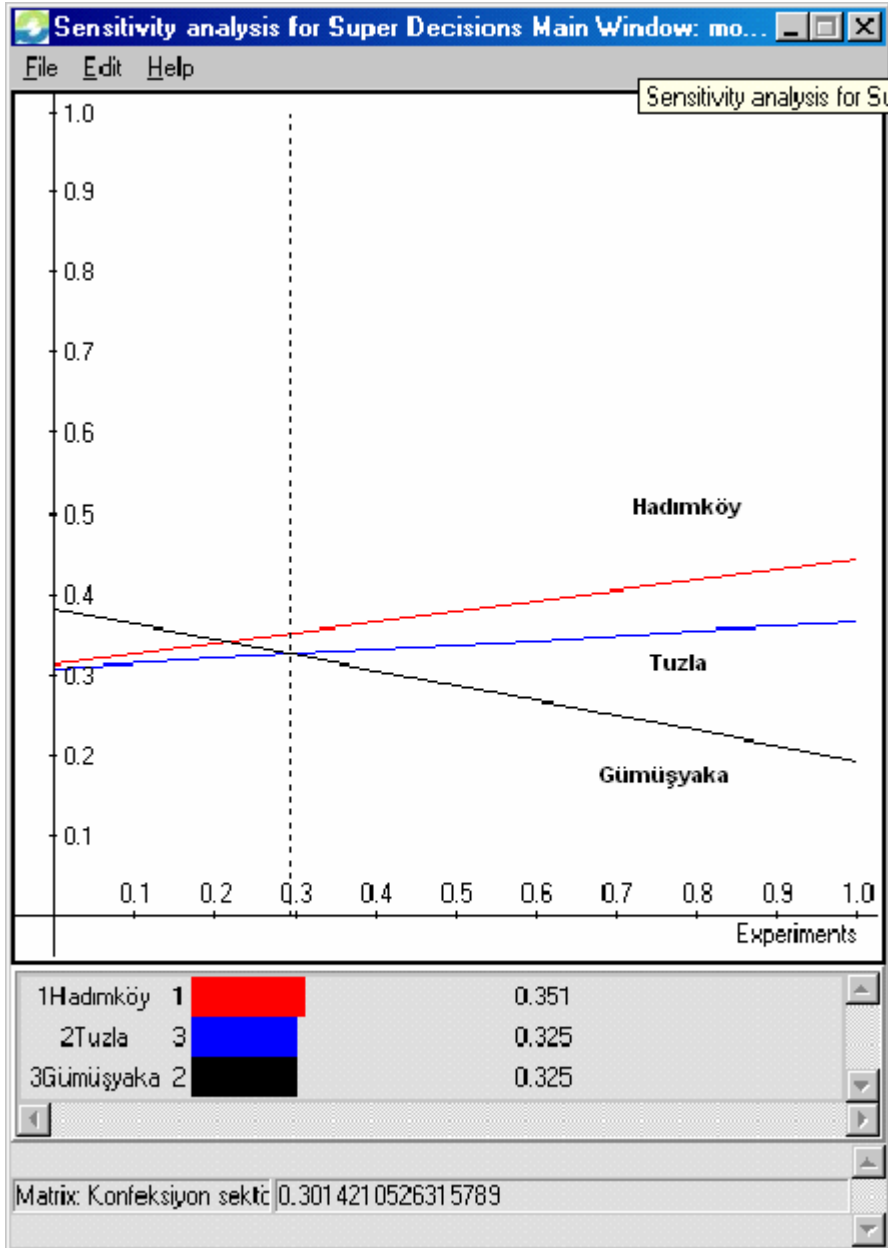
Yer seçimi modelinin, konfeksiyon sektörü 1-100 çalışana sahip firmalara göre çözümlenmesi Çizelge 8.21’de verilmiştir.

Çizelge 8.21: Yer seçimi modeli konfeksiyon 1-100 çalışana sahip firma sonuçları.

AMAC	ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER		
	C.I	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,035	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,046	0,0007	Arazinin Büyüklüğü	0,128	0,0017	Hadımköy	0,278
					Tuzla	0,285			
					Gümüşyaka	0,437			
					Hadımköy	0,293			
					Tuzla	0,269			
					Gümüşyaka	0,439			
					Hadımköy	0,381			
					Tuzla	0,333			
					Gümüşyaka	0,286			
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,058	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,310	0,0076	Hadımköy	0,331
					Tuzla	0,318			
					Gümüşyaka	0,351			
					Hadımköy	0,450			
					Tuzla	0,338			
					Gümüşyaka	0,213			
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,114	0,0273	İletişim Altyapısı	0,268	0,0000	Hadımköy	0,337
					Tuzla	0,381			
					Gümüşyaka	0,282			
					Hadımköy	0,368			
					Tuzla	0,344			
					Gümüşyaka	0,288			
					Hadımköy	0,385			
					Tuzla	0,422			
					Gümüşyaka	0,193			
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,197	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,702	0,0109	Hadımköy	0,451
					Tuzla	0,356			
					Gümüşyaka	0,133			
Hadımköy	0,433								
Tuzla	0,387								
Gümüşyaka	0,180								
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,215	0,0000	İşgücü Temini	0,346	0,0004	Hadımköy	0,432		
			Tuzla	0,345					
			Gümüşyaka	0,223					
			Hadımköy	0,304					
			Tuzla	0,212					
			Gümüşyaka	0,484					
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,371	0,0031	Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,229	0,0033	Hadımköy	0,200		
			Tuzla	0,295					
			Gümüşyaka	0,505					
			Hadımköy	0,287					
			Tuzla	0,320					
			Gümüşyaka	0,393					
			Hadımköy	0,268					
			Tuzla	0,309					
			Gümüşyaka	0,424					

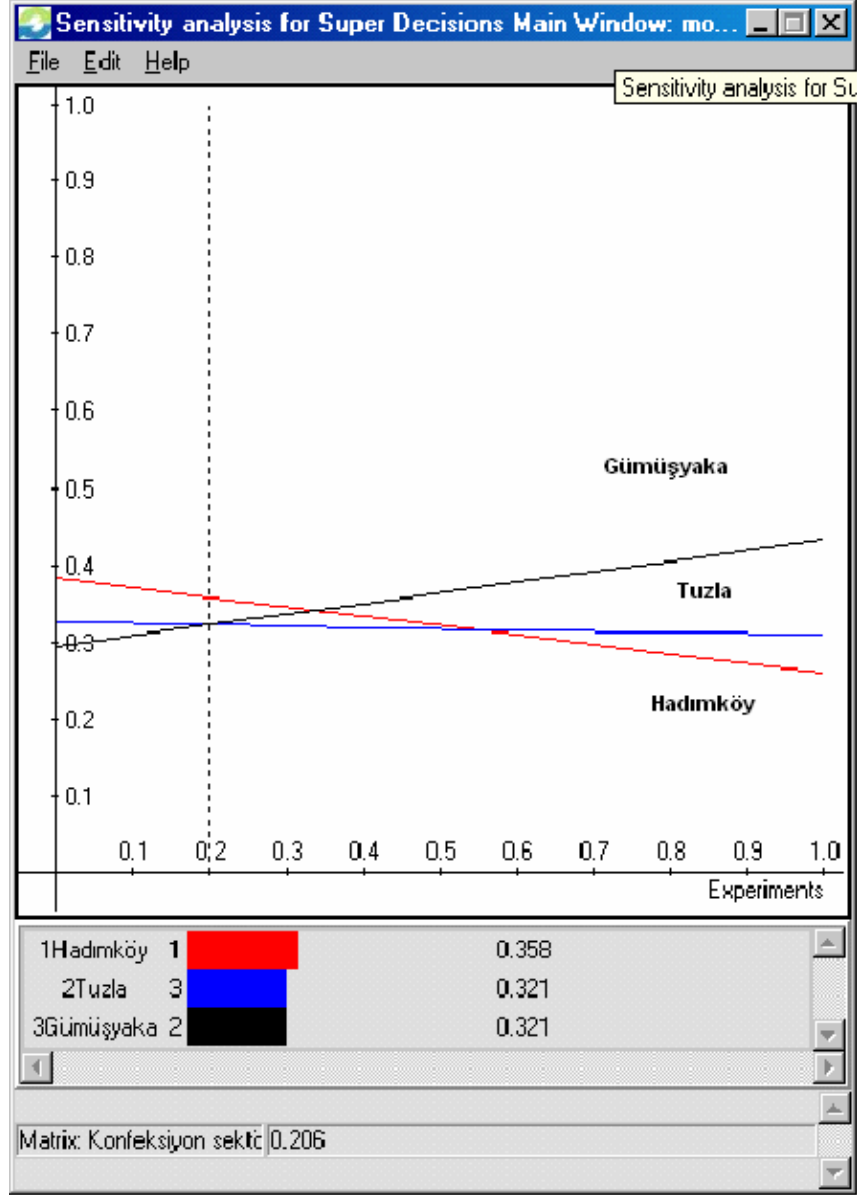
Elde edilen sonuçlar, duyarlılık analizi yapılarak ana ölçütler açısından değerlendirilmiştir. Gümüşyaka ve Hadımköy arasında, ulaşım olanakları ölçütünde bir duyarlılık sözkonusudur (Şekil 8.35). Eğer ulaşım olanakları ölçütü, %23’den

daha yüksek ağırlıklandırılmış olsaydı, Hadımköy, Gümüşyaka'nın önüne geçebilirdi.



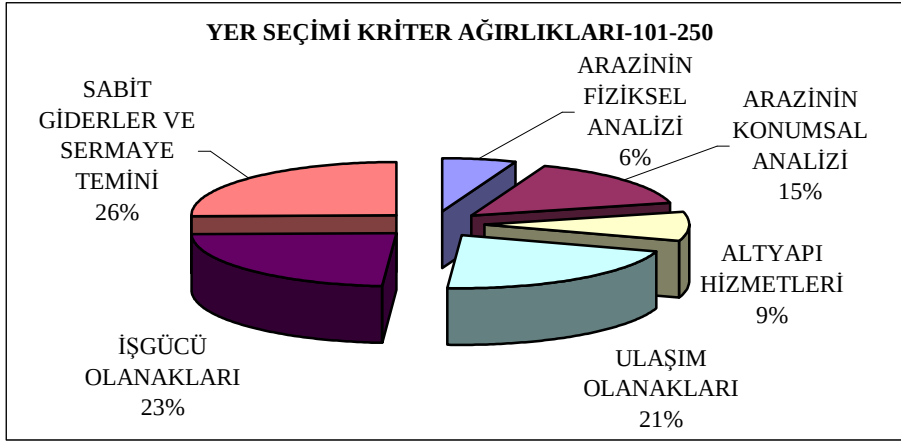
Şekil 8.35: Duyarlılık analizi-konfeksiyon 1-100 çalışan- ulaşım olanakları.

Gümüşyaka-Hadımköy arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütünde bir duyarlılık sözkonusudur (Şekil 8.36). Eğer sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %32'den daha düşük bir değer almış olsaydı, Hadımköy'ün Gümüşyaka'nın önüne geçmesi sözkonusu olacaktı.



Şekil 8.36: Duyarlılık analizi-konfeksiyon 1-100 çalışan- sabit giderler ve sermaye temini.

101-250 arası çalışana sahip firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.37’de görüldüğü gibi %26’lık payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu, ikinci sırada işgücü olanakları ölçütünün (%23) geldiği görülmektedir. Üçüncü sırada ulaşım olanakları (%21) yer almaktadır.



Şekil 8.37: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları-101-250 arası çalışana sahip.

Çizelge 8.22’de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, konfeksiyon 101-250 çalışana sahip firmalar açısından verilmiştir.

Çizelge 8.22: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon 101-250 çalışanlı firma.

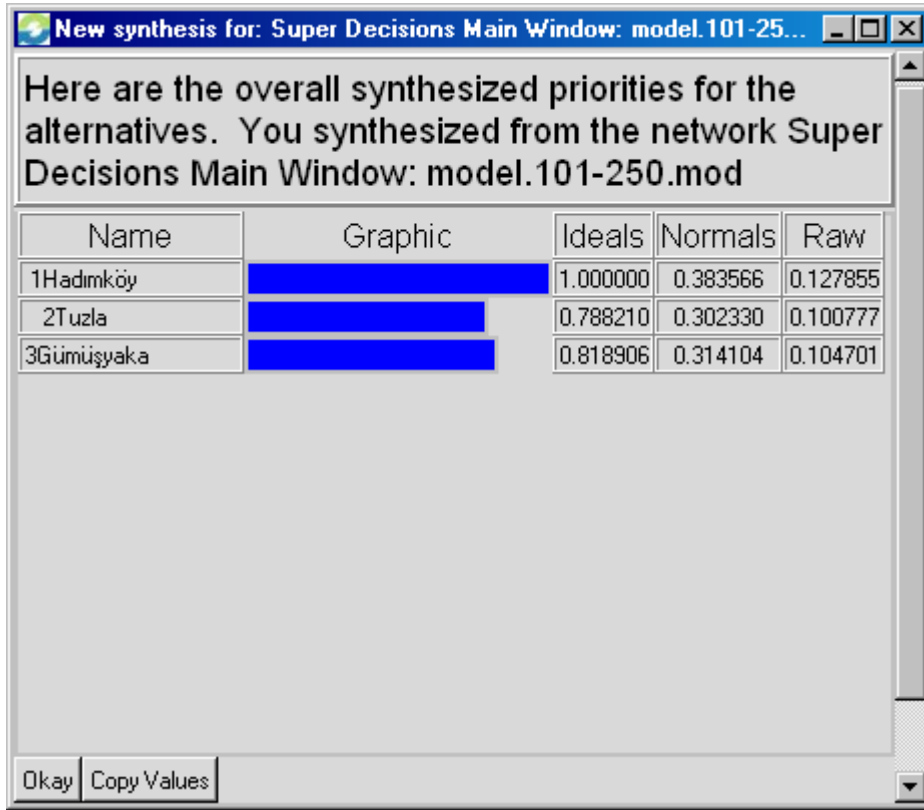
YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	101-250 ARASI
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,254
Kullanıcılara Mâliyeti	0,436
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,310
Tesis İnşaat Giderleri	0,253
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,234
İşgücü Mâliyeti	0,662
İşgücü Temini	0,338
ULAŞIM OLANAKLARI	0,211
Otoyola Yakınlık	0,777
Havaalanına Yakınlık	0,223
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,152
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,585
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,415
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,091
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,483
İletişim Altyapısı	0,299
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,218
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,058
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,461
Zeminin Jeolojik Durumu	0,377
Arazinin Büyüklüğü	0,162

Yer seçimi modelinin, konfeksiyon sektörü 101-250 arası çalışana sahip firmalara göre çözümlenmesi Çizelge 8.23’de verilmiştir.

Çizelge 8.23: Yer seçimi modeli konfeksiyon 101-250 çalışana sahip firma sonuçları.

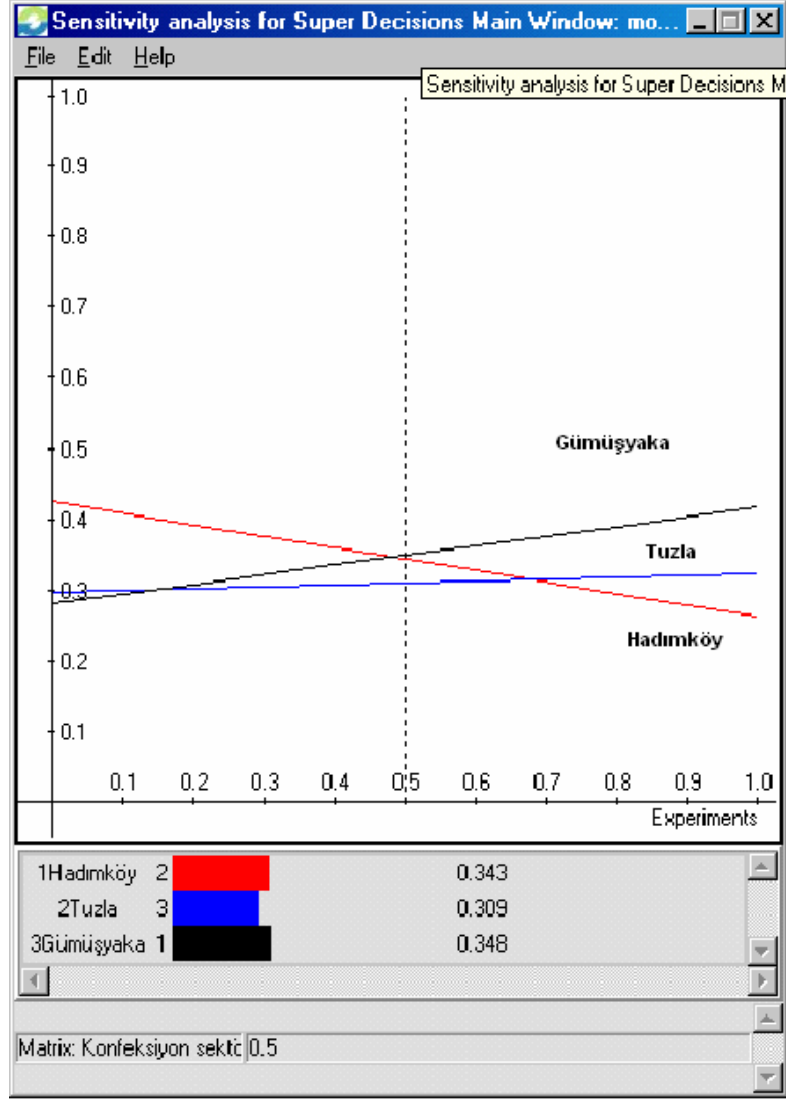
AMAÇ		ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER	
	C.I.	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0059	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,058	0,0354	Arazinin Büyüklüğü	0,162	0,0012	Hadımköy	0,459
								Tuzla	0,201
								Gümüşyaka	0,341
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,461	0,0024	Hadımköy	0,415
								Tuzla	0,231
								Gümüşyaka	0,354
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,377	0,0072	Hadımköy	0,357
								Tuzla	0,374
								Gümüşyaka	0,269
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,152	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,415	0,0001	Hadımköy	0,634
								Tuzla	0,163
								Gümüşyaka	0,203
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,585	0,0016	Hadımköy	0,378
								Tuzla	0,292
								Gümüşyaka	0,330
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,091	0,0008	İletişim Altyapısı	0,299	0,0119	Hadımköy	0,449
								Tuzla	0,335
								Gümüşyaka	0,216
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,483	0,0014	Hadımköy	0,459
								Tuzla	0,333
								Gümüşyaka	0,207
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,218	0,0016	Hadımköy	0,387
								Tuzla	0,341
								Gümüşyaka	0,272
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,211	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,777	0,0024	Hadımköy	0,483
								Tuzla	0,278
								Gümüşyaka	0,239
					Havaalanına Yakınlık	0,223	0,0061	Hadımköy	0,549
								Tuzla	0,272
								Gümüşyaka	0,179
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,234	0,0000	İşgücü Temini	0,338	0,0000	Hadımköy	0,487		
						Tuzla	0,318		
						Gümüşyaka	0,195		
			İşgücü Maliyeti	0,662	0,0006	Hadımköy	0,237		
						Tuzla	0,351		
						Gümüşyaka	0,412		
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,254	0,0028	Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,310	0,0446	Hadımköy	0,179		
						Tuzla	0,306		
						Gümüşyaka	0,515		
			Tesis İnşaat Giderleri	0,253	0,0108	Hadımköy	0,296		
						Tuzla	0,346		
						Gümüşyaka	0,358		
			Kullanıcılara Mâliyeti	0,436	0,0096	Hadımköy	0,299		
						Tuzla	0,318		
						Gümüşyaka	0,384		

Şekil 8.38’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %38,4 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %31,4 ile Gümüşyaka, Tuzla %30,2 ile üçüncü sırada yer almaktadır. 101-250 arası çalışana sahip orta ölçekli konfeksiyon üretici firmaları için Hadımköy ulaşım, işgücü ve sabit giderler açısından yeğlenme nedeni olmuştur. Tuzla ve Gümüşyaka, yaklaşık eşit ağırlık almıştır.



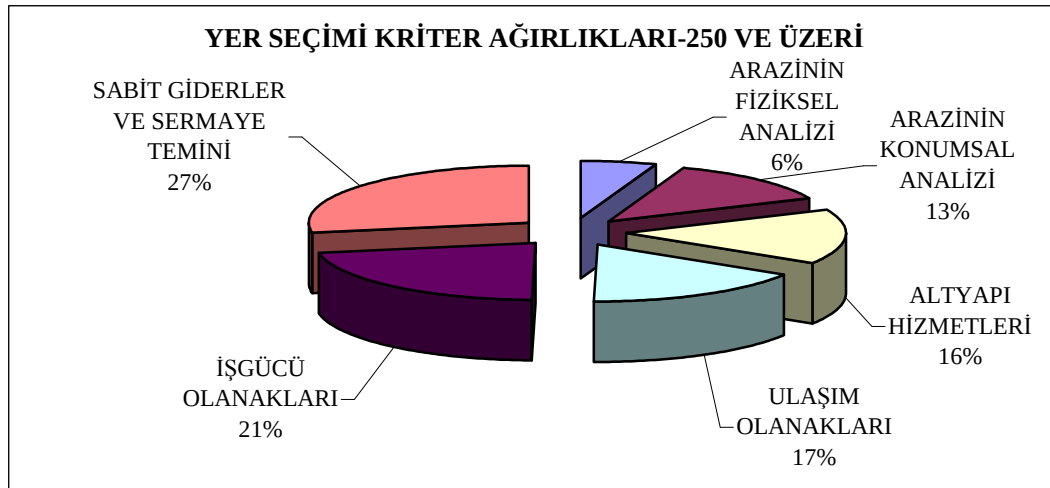
Şekil 8.38: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon 101-250 çalışan.

Gümüşyaka-Hadımköy arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütünde bir duyarlılık söz konusudur (Şekil 8.39). Eğer sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %50'den daha büyük bir değer almış olsaydı Gümüşyaka ilk sırada yer alacaktı. Ancak bunun gerçekleşmesi diğer kriterleri göz ardı etmek anlamına geleceğinden mümkün görünmemektedir.



Şekil 8.39: Duyarlılık analizi-konfeksiyon 101-250 çalışan- Sabit giderler ve sermaye temini.

251 ve üzeri çalışana sahip firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.40'da görüldüğü gibi %27'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu, ikinci sırada ise işgücü olanakları ölçütünün (%21) geldiği görülmektedir. Üçüncü sırada ise ulaşım olanakları (%17) yer almaktadır.



Şekil 8.40: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları-251 ve üzeri çalışana sahip firmalar.

Çizelge 8.24’de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, konfeksiyon 251-500 çalışana sahip firmalar açısından verilmiştir.

Çizelge 8.24: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-konfeksiyon 251 ve üzeri çalışanlı firma.

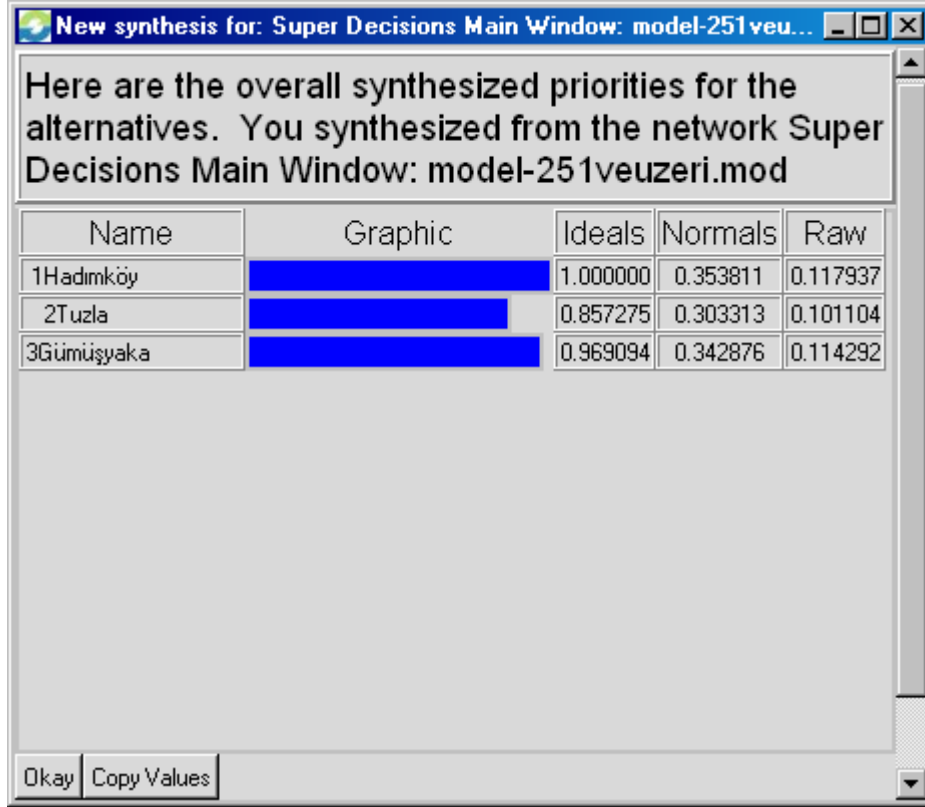
YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	251 VE ÜZERİ
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,277
Kullanıcılara Mâliyeti	0,442
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,294
Tesis İnşaat Giderleri	0,264
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,220
İşgücü Mâliyeti	0,629
İşgücü Temini	0,371
ULAŞIM OLANAKLARI	0,165
Otoyola Yakınlık	0,771
Havaalanına Yakınlık	0,229
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,156
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,445
İletişim Altyapısı	0,278
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,277
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,126
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,662
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,338
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,056
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,429
Zeminin Jeolojik Durumu	0,391
Arazinin Büyüklüğü	0,180

Yer seçimi modelinin konfeksiyon sektörü 251 ve üzeri çalışana sahip firmalara göre çözümlenmesi Çizelge 8.25’de verilmiştir.

Çizelge 8.25: Yer seçimi modeli konfeksiyon 251 ve üzeri çalışana sahip firma sonuçları.

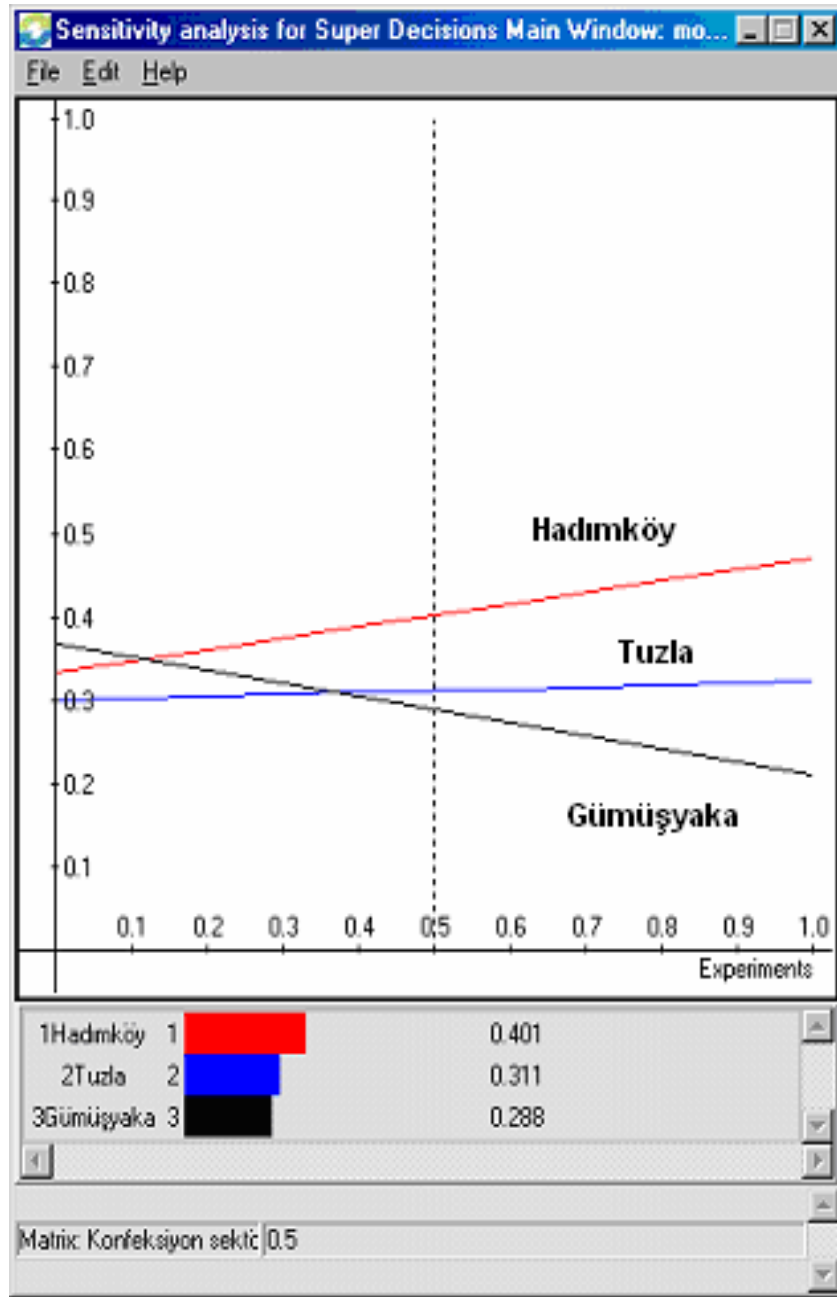
AMAC		ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER	
	C.I	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0042	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,056	0,0147	Arazinin Büyüklüğü	0,180	0,0006	Hadımköy	0,382
								Tuzla	0,200
								Gümüşyaka	0,418
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,429	0,0021	Hadımköy	0,322
								Tuzla	0,219
								Gümüşyaka	0,459
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,391	0,0001	Hadımköy	0,350
								Tuzla	0,313
								Gümüşyaka	0,337
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,126	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,338	0,0152	Hadımköy	0,599
								Tuzla	0,147
								Gümüşyaka	0,254
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,662	0,0033	Hadımköy	0,304
								Tuzla	0,349
								Gümüşyaka	0,347
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,156	0,0121	İletişim Altyapısı	0,278	0,0050	Hadımköy	0,435
								Tuzla	0,309
								Gümüşyaka	0,256
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,445	0,0007	Hadımköy	0,325
								Tuzla	0,337
								Gümüşyaka	0,338
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,277	0,0000	Hadımköy	0,349
								Tuzla	0,377
								Gümüşyaka	0,274
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,165	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,771	0,0007	Hadımköy	0,484
								Tuzla	0,294
								Gümüşyaka	0,222
					Havaalanına Yakınlık	0,229	0,0073	Hadımköy	0,432
								Tuzla	0,413
								Gümüşyaka	0,155
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,220	0,0000	İşgücü Temini	0,371	0,0059	Hadımköy	0,459
								Tuzla	0,322
								Gümüşyaka	0,219
					İşgücü Maliyeti	0,629	0,0023	Hadımköy	0,299
								Tuzla	0,305
								Gümüşyaka	0,396
		SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,277	0,0029	Arsa/Arazi Maliyetleri	0,294	0,0043	Hadımköy	0,197
								Tuzla	0,249
								Gümüşyaka	0,554
					Tesis İnşaat Giderleri	0,264	0,0001	Hadımköy	0,299
								Tuzla	0,380
								Gümüşyaka	0,321
					Kullanıcılara Maliyeti	0,442	0,0000	Hadımköy	0,267
								Tuzla	0,255
								Gümüşyaka	0,479

Şekil 8.41’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Tuzla %35,1 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %34,3 ile Hadımköy, üçüncü sırada %30,6 ile Gümüşyaka yer almaktadır. 251-500 arası çalışana sahip orta-büyük ölçekli konfeksiyon üretici firmalar için Tuzla ve Hadımköy oldukça yakın değerler almış ve Tuzla yeğlenme nedeni olmuştur. Gümüşyaka yeğlenmemiştir.



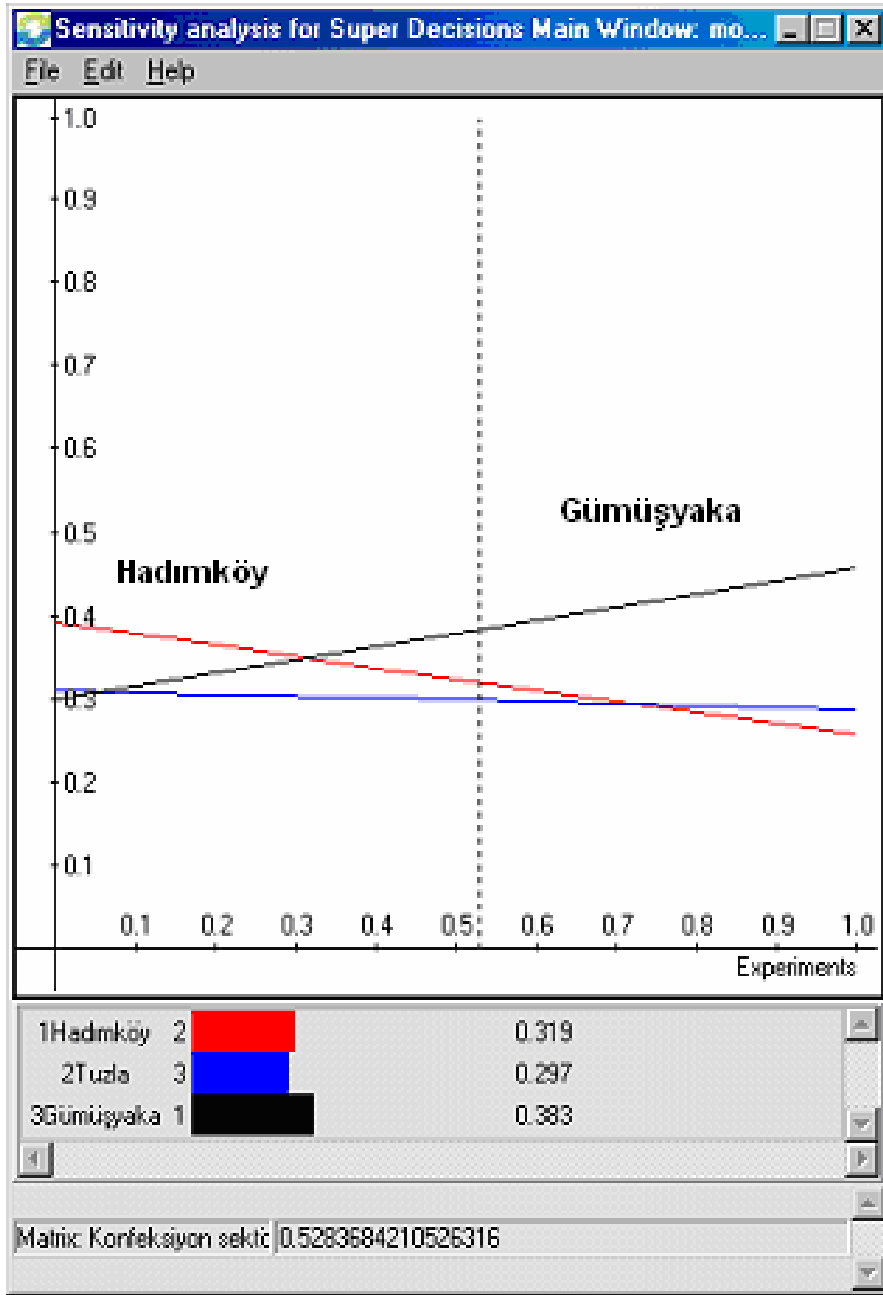
Şekil 8.41: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-konfeksiyon 251 ve üzeri çalışana sahip firmalar.

Gümüşyaka-Hadımköy arasında ulaşım olanakları ölçütünde bir duyarlılık sözkonusudur (Şekil 8.42). Eğer ulaşım olanakları ölçütü %12’den küçük bir değerde ağırlıklandırılmış olsa idi, Gümüşyaka ilk sırada olacaktı.



Şekil 8.42: Duyarlılık analizi-konfeksiyon 251 ve üzeri çalışan-Ulaşım olanakları.

Hadımköy-Gümüşyaka arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütü açısından bir duyarlılık sözkonusudur. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %27,7 yerine %32'den daha yüksek bir değer aldığımda Gümüşyaka ilk sırada yer almaktadır (Şekil 8.43).



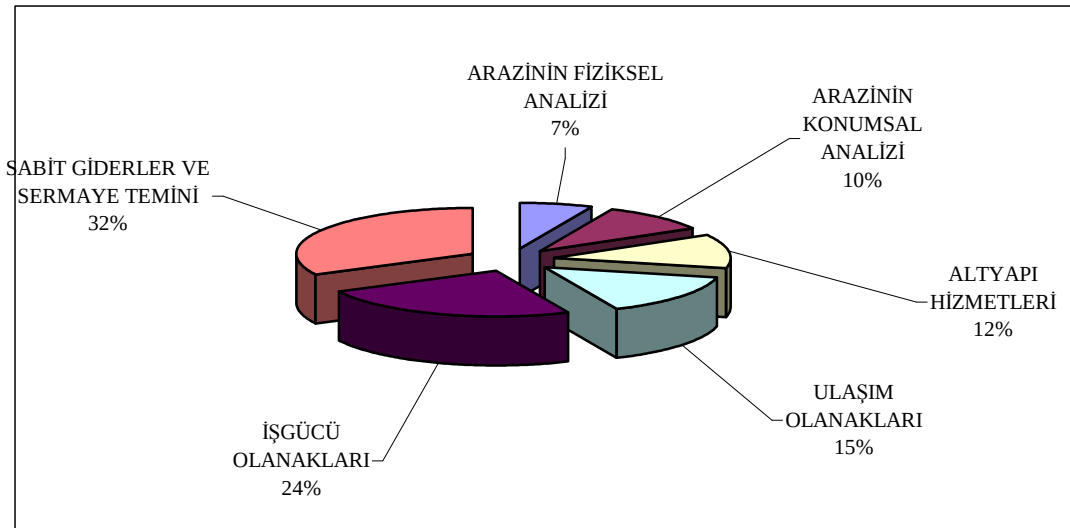
Şekil 8.43: Duyarlılık analizi-konfeksiyon 251 ve üzeri çalışan- Sabit giderler ve sermaye temini.

8.7.2.4 Konfeksiyon sektörü örme-dokuma firma yapısına göre yer seçimi değerlendirmesi

Bu bölümde konfeksiyon firmalarının örme kumaş konfeksiyonu, dokuma kumaş konfeksiyonu yapısına göre yer seçimleri değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler:

- Örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar
- Dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar
- Hem Örme hem de dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar

olarak üç sınıfa ayrılmıştır. Örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.44’de görüldüğü gibi %32’lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak işgücü olanakları (%24), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%15) yer almaktadır.



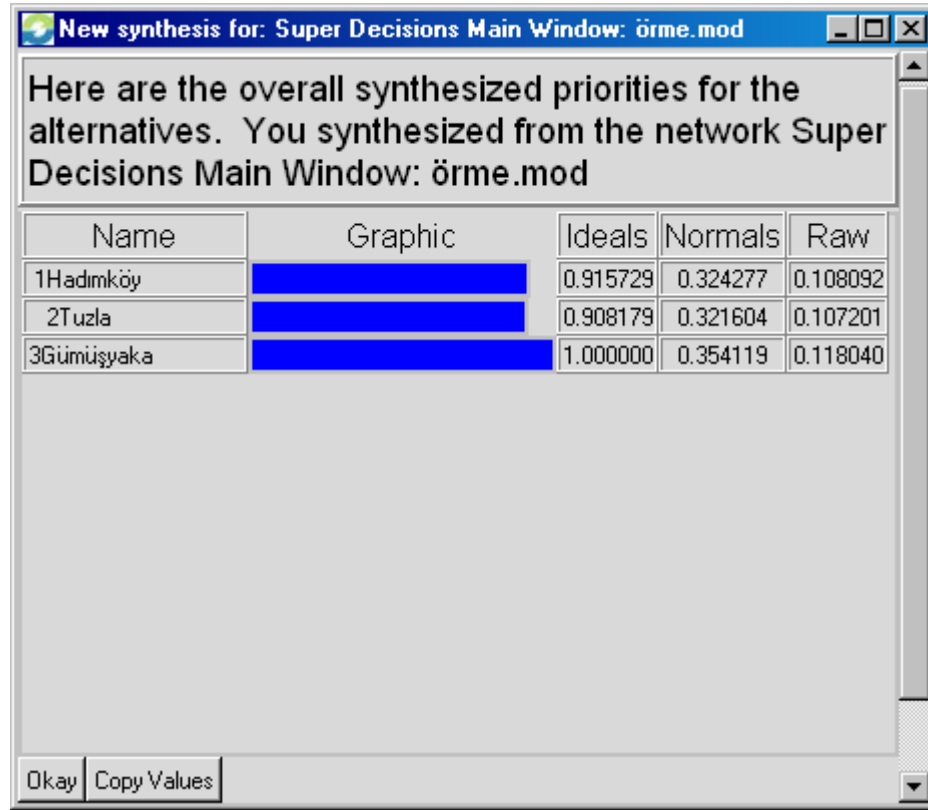
Şekil 8.44: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları
Örme kumaş konfeksiyonu firmaları.

Çizelge 8.26’da yer seçimi ölçüt ağırlıkları, örme kumaş konfeksiyonu firmaları açısından verilmiştir.

Çizelge 8.26: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-örme kumaş konfeksiyonu firmaları.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	ÖRME
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,324
Kullanıcılara Mâliyeti	0,445
Tesis İnşaat Giderleri	0,289
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,267
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,242
İşgücü Mâliyeti	0,585
İşgücü Temini	0,415
ULAŞIM OLANAKLARI	0,149
Otoyola Yakınlık	0,707
Havaalanına Yakınlık	0,293
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,118
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,426
İletişim Altyapısı	0,291
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,284
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,100
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,719
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,281
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,067
Zeminin Jeolojik Durumu	0,463
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,353
Arazinin Büyüklüğü	0,184

Şekil 8.45’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Gümüşyaka %35,4 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,4 ile Hadımköy, üçüncü sırada %32,1 ile Tuzla yer almaktadır. Örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar için Gümüşyaka özellikle sabit giderler ve sermaye temini ile işgücü olanakları açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Firmalar Hadımköy ve Tuzla’ya eşit önem vermektedirler.



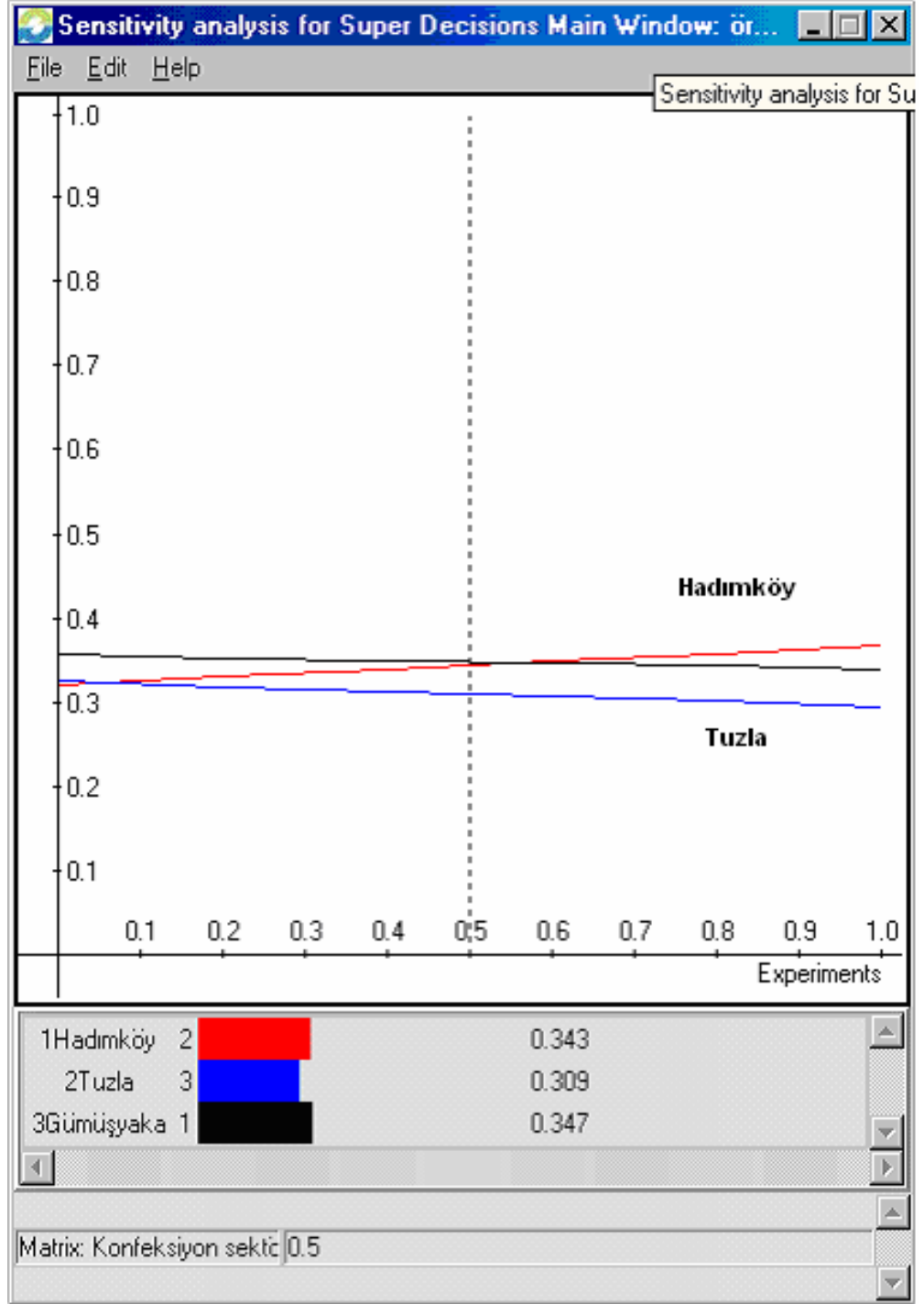
Şekil 8.45: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-örme kumaş konfeksiyonu.

Yer seçimi modelinin, örme kumaş konfeksiyonu sektörü firmalarına göre çözümlenmesi Çizelge 8.27’de verilmiştir.

Çizelge 8.27: Yer seçimi modeli örme kumaş konfeksiyonu firma sonuçları.

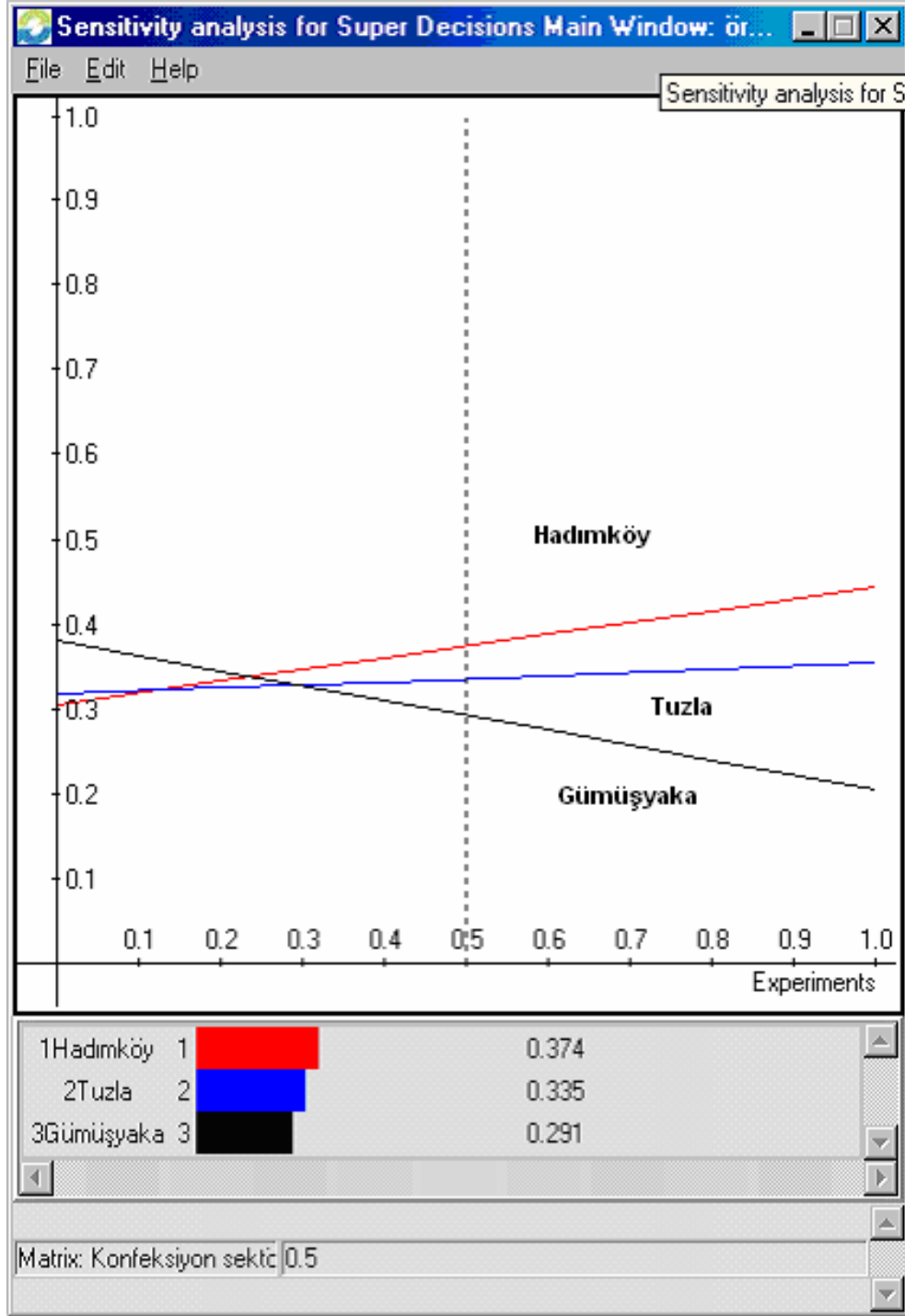
AMAC	ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER		
	C.I	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0114	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,067	0,0205	Arazinin Büyüklüğü	0,184	0,0001	Hadımköy	0,262
								Tuzla	0,248
								Günüşyaka	0,490
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,353	0,0037	Hadımköy	0,278
								Tuzla	0,232
								Günüşyaka	0,485
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,463	0,0000	Hadımköy	0,343
								Tuzla	0,342
								Günüşyaka	0,315
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,100	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,281	0,0098	Hadımköy	0,503
								Tuzla	0,212
								Günüşyaka	0,285
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,719	0,0074	Hadımköy	0,313
								Tuzla	0,326
								Günüşyaka	0,360
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,118	0,0111	İletişim Altyapısı	0,291	0,0008	Hadımköy	0,386
								Tuzla	0,350
								Günüşyaka	0,264
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,426	0,0045	Hadımköy	0,339
								Tuzla	0,359
								Günüşyaka	0,302
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,284	0,0004	Hadımköy	0,382
								Tuzla	0,389
								Günüşyaka	0,229
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,149	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,707	0,0000	Hadımköy	0,445
								Tuzla	0,342
								Günüşyaka	0,212
					Havaalanına Yakınlık	0,293	0,0013	Hadımköy	0,442
								Tuzla	0,381
								Günüşyaka	0,177
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,242	0,0000	İşgücü Temini	0,415	0,0007	Hadımköy	0,432
								Tuzla	0,375
								Günüşyaka	0,192
					İşgücü Maliyeti	0,585	0,0018	Hadımköy	0,235
								Tuzla	0,318
								Günüşyaka	0,447
		SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,324	0,0088	Arsa/Arazi Maliyetleri	0,267	0,0065	Hadımköy	0,190
								Tuzla	0,266
								Günüşyaka	0,544
					Tesis İnşaat Giderleri	0,289	0,0053	Hadımköy	0,275
								Tuzla	0,355
								Günüşyaka	0,370
					Kullanıcılara Maliyeti	0,445	0,0001	Hadımköy	0,271
								Tuzla	0,266
								Günüşyaka	0,463

Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka arasında arazinin konumsal analizi ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Arazinin konumsal analizi ölçütü %58 ve üzeri değer aldığı anda Hadımköy ilk sırada, Gümüşyaka ikinci sırada yer almaktadır(Şekil 8.46).



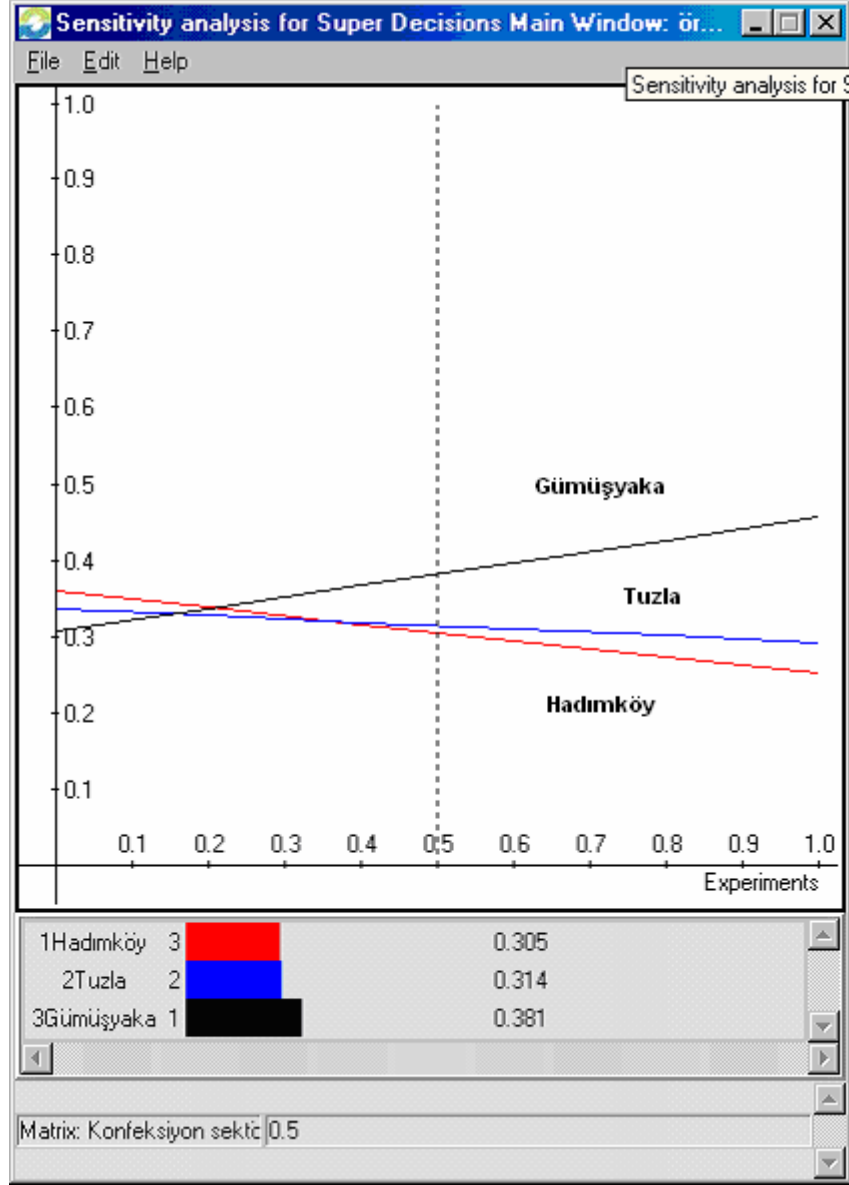
Şekil 8.46: Duyarlılık analizi-örme kumaş konfeksiyonu- Arazinin konumsal analizi.

Gümüşyaka-Hadımköy arasında ulaşım olanakları ölçütünde bir duyarlılık söz konusudur (Şekil 8.47). Eğer ulaşım olanakları ölçütü %15 yerine %25''den daha düşük bir değer almış olsaydı, Hadımköy'ün Gümüşyaka'nın önüne geçmesi söz konusu olacaktı.



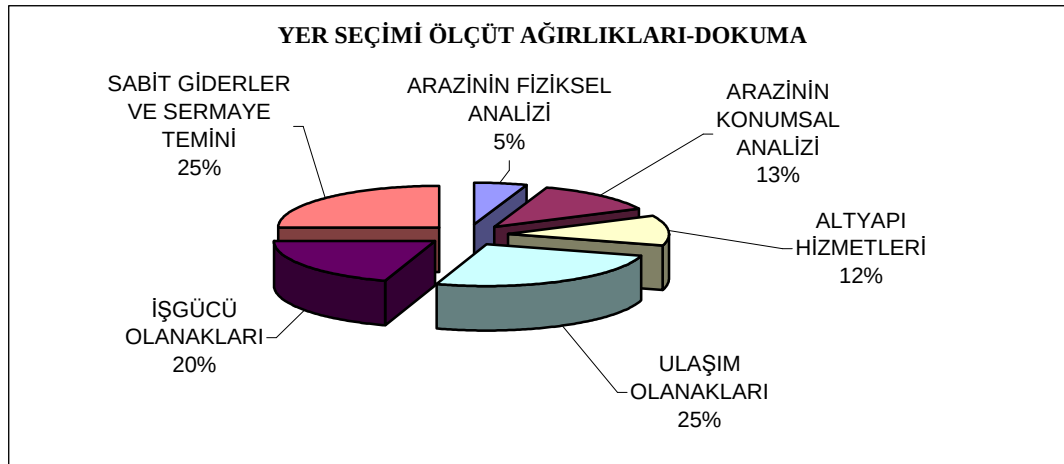
Şekil 8.47: Duyarlılık analizi-örme kumaş konfeksiyonu- Ulaşım olanakları.

Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %22 ve altı değer aldığında Hadımköy ilk sırada, Gümüşyaka ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 8.48).



Şekil 8.48: Duyarlılık analizi- örme kumaş konfeksiyonu - Sabit giderler ve sermaye temini.

Dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.49'da görüldüğü gibi %25'lik payla sabit giderler ve sermaye temini ve ulaşım olanaklarının ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Üçüncü sırada ulaşım olanakları (%15) yer almaktadır.



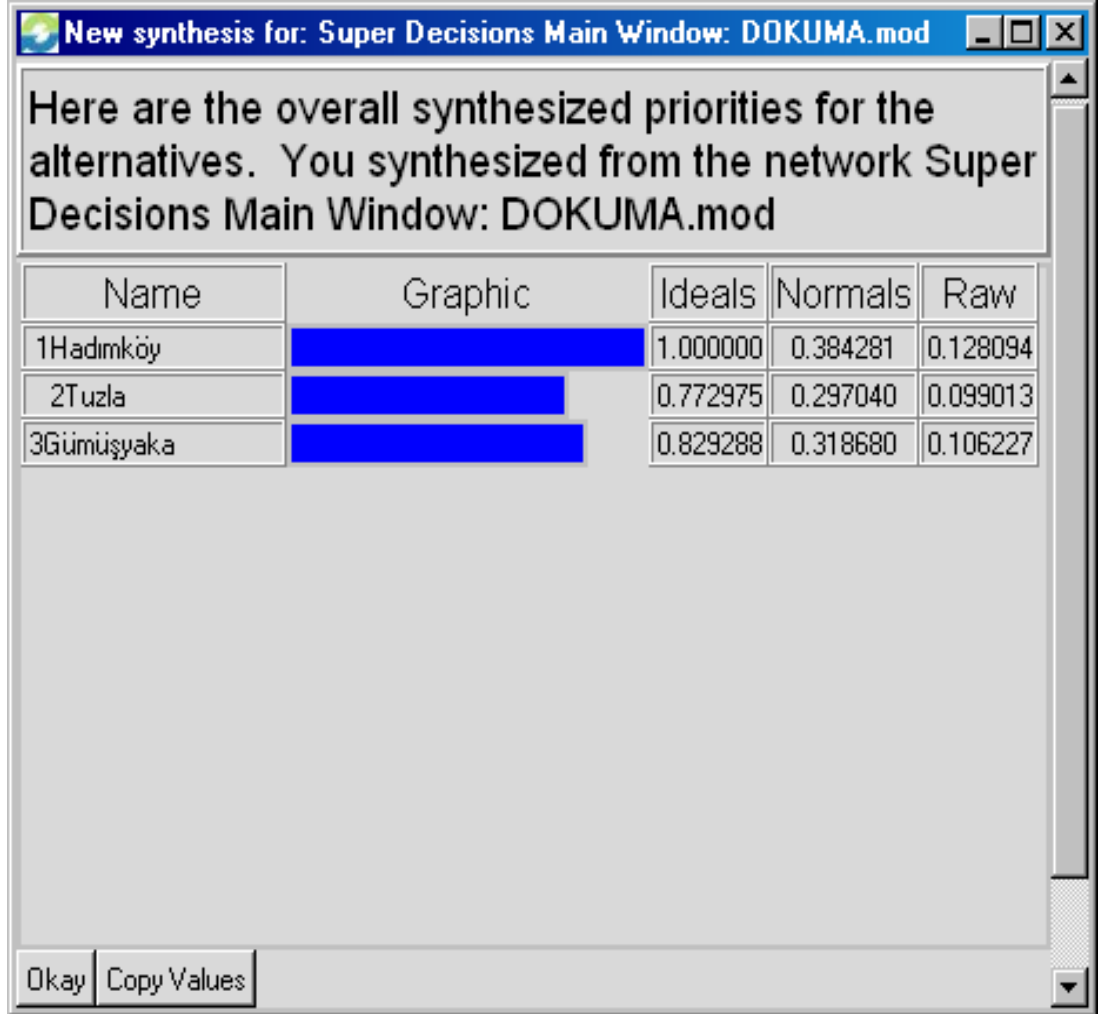
Şekil 8.49: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları
Dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları.

Çizelge 8.28’de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları açısından verilmiştir.

Çizelge 8.28: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	DOKUMA
ULAŞIM OLANAKLARI	0,256
Otoyola Yakınlık	0,772
Havaalanına Yakınlık	0,228
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,249
Kullanıcılara Mâliyeti	0,442
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,329
Tesis İnşaat Giderleri	0,229
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,201
İşgücü Mâliyeti	0,714
İşgücü Temini	0,286
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,127
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,532
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,468
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,115
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,412
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,324
İletişim Altyapısı	0,264
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,052
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,437
Zeminin Jeolojik Durumu	0,420
Arazinin Büyüklüğü	0,143

Şekil 8.50’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %38,4 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %31,9 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %29,7 ile Tuzla yer almaktadır. Dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar için Hadımköy özellikle ulaşım olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Firmalar Gümüşyaka ve Tuzla’ya eşit önem vermektedirler.



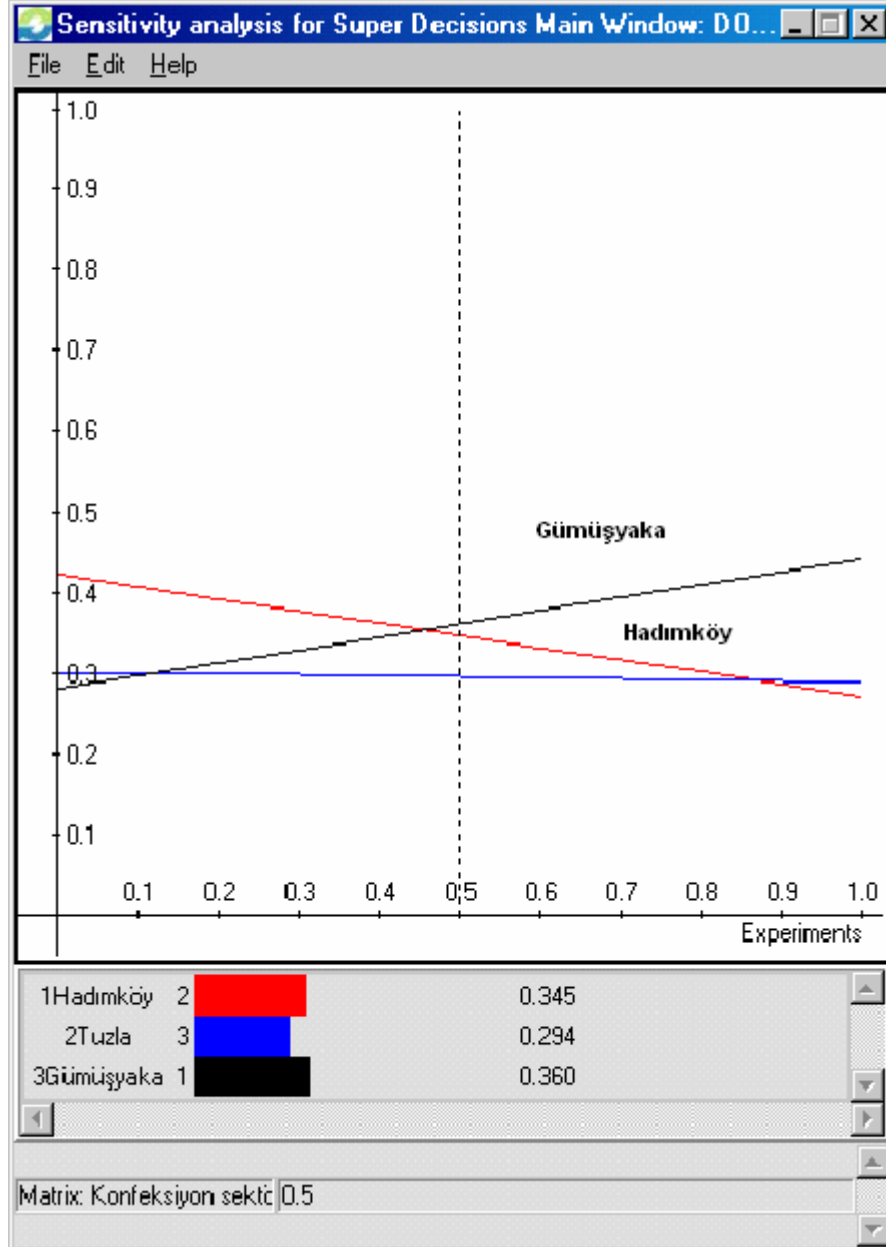
Şekil 8.50: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-dokuma kumaş konfeksiyonu.

Yer seçimi modelinin, dokuma kumaş konfeksiyonu sektörü firmalarına göre çözümlenmesi Çizelge 8.29’da verilmiştir.

Çizelge 8.29: Yer seçimi modeli dokuma kumaş konfeksiyonu firma sonuçları.

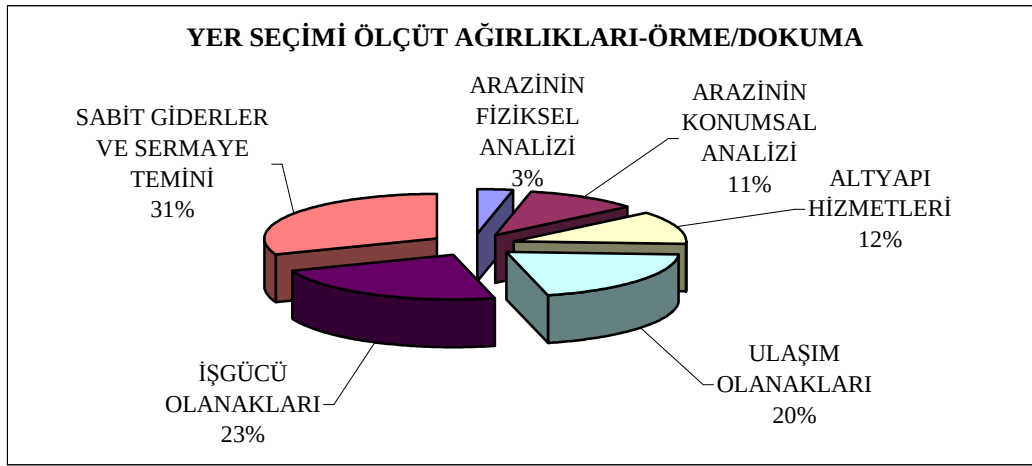
AMAC		ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER	
	C.I.	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0106	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,052	0,0240	Arazinin Büyüklüğü	0,143	0,0079	Hadımköy	0,449
								Tuzla	0,236
								Günüşyaka	0,315
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanğı	0,437	0,0064	Hadımköy	0,357
								Tuzla	0,269
								Günüşyaka	0,374
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,420	0,0002	Hadımköy	0,405
								Tuzla	0,311
								Günüşyaka	0,284
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,127	0,0000	Tedârik Noktalara Yakınlık	0,468	0,0109	Hadımköy	0,583
								Tuzla	0,232
								Günüşyaka	0,185
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,532	0,0010	Hadımköy	0,335
								Tuzla	0,292
								Günüşyaka	0,372
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,115	0,0033	İletişim Altyapısı	0,264	0,0113	Hadımköy	0,385
								Tuzla	0,346
								Günüşyaka	0,268
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,412	0,0016	Hadımköy	0,389
								Tuzla	0,319
								Günüşyaka	0,292
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,324	0,0015	Hadımköy	0,353
								Tuzla	0,361
								Günüşyaka	0,287
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,256	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,772	0,2870	Hadımköy	0,496
								Tuzla	0,298
								Günüşyaka	0,206
					Havaalanına Yakınlık	0,228	0,0004	Hadımköy	0,489
								Tuzla	0,326
								Günüşyaka	0,186
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,201	0,0000	İşgücü Temini	0,286	0,0001	Hadımköy	0,430
								Tuzla	0,340
								Günüşyaka	0,230
					İşgücü Maliyeti	0,714	0,0089	Hadımköy	0,315
								Tuzla	0,282
								Günüşyaka	0,403
		SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,249	0,0266	Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,329	0,0077	Hadımköy	0,197
								Tuzla	0,265
								Günüşyaka	0,538
					Tesis İnşaat Giderleri	0,229	0,0000	Hadımköy	0,331
								Tuzla	0,327
								Günüşyaka	0,342
					Kullanıcılara Mâliyeti	0,442	0,0090	Hadımköy	0,289
								Tuzla	0,286
								Günüşyaka	0,425

Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka arasında arazinin sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Arazinin konumsal analizi ölçütü %48 ve üzeri değer aldığında Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 8.51).



Şekil 8.51: Duyarlılık analizi- dokuma kumaş konfeksiyonu - Sabit giderler ve sermaye temini.

Örme ve dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.52’de görüldüğü gibi %25’lik payla sabit giderler ve sermaye temini ve ulaşım olanaklarının ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Üçüncü sırada ulaşım olanakları (%15) yer almaktadır.



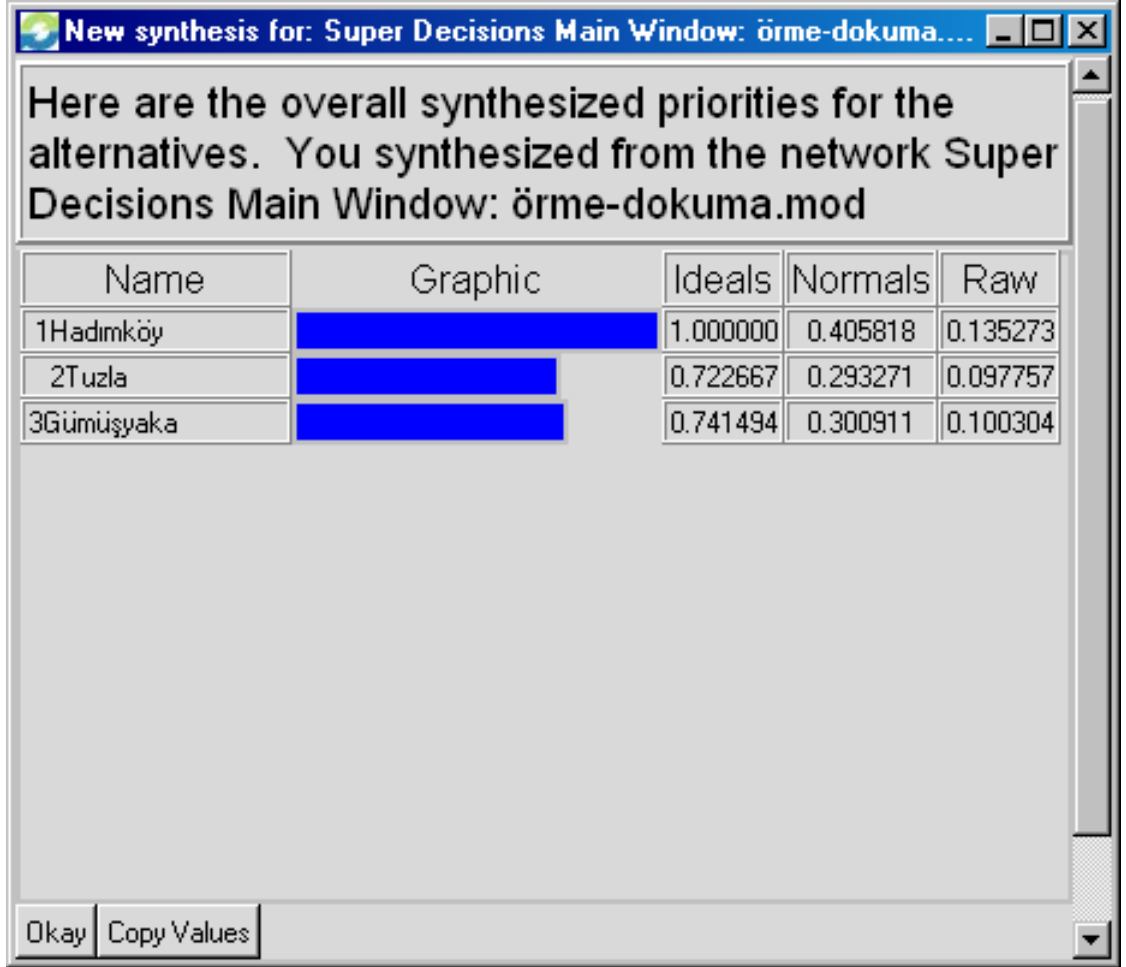
Şekil 8.52: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları
Örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları.

Çizelge 8.30’da yer seçimi ölçüt ağırlıkları, örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları açısından verilmiştir.

Çizelge 8.30: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-örme- dokuma kumaş konfeksiyonu firmaları.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	ÖRME-DOKUMA
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,307
Kullanıcılara Mâliyeti	0,513
Tesis İnşaat Giderleri	0,260
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,227
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,231
İşgücü Mâliyeti	0,680
İşgücü Temini	0,320
ULAŞIM OLANAKLARI	0,202
Otoyola Yakınlık	0,833
Havaalanına Yakınlık	0,167
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,120
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,450
İletişim Altyapısı	0,320
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,230
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,106
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,625
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,375
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,033
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,441
Zeminin Jeolojik Durumu	0,421
Arazinin Büyüklüğü	0,138

Şekil 8.53’de yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %40,6 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %30,1 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %29,3 ile Tuzla yer almaktadır. Örme/dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar için Hadımköy özellikle sabit giderler ve sermaye temini açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Firmalar Gümüşyaka ve Tuzla’ya neredeyse eşit önem vermektedirler.



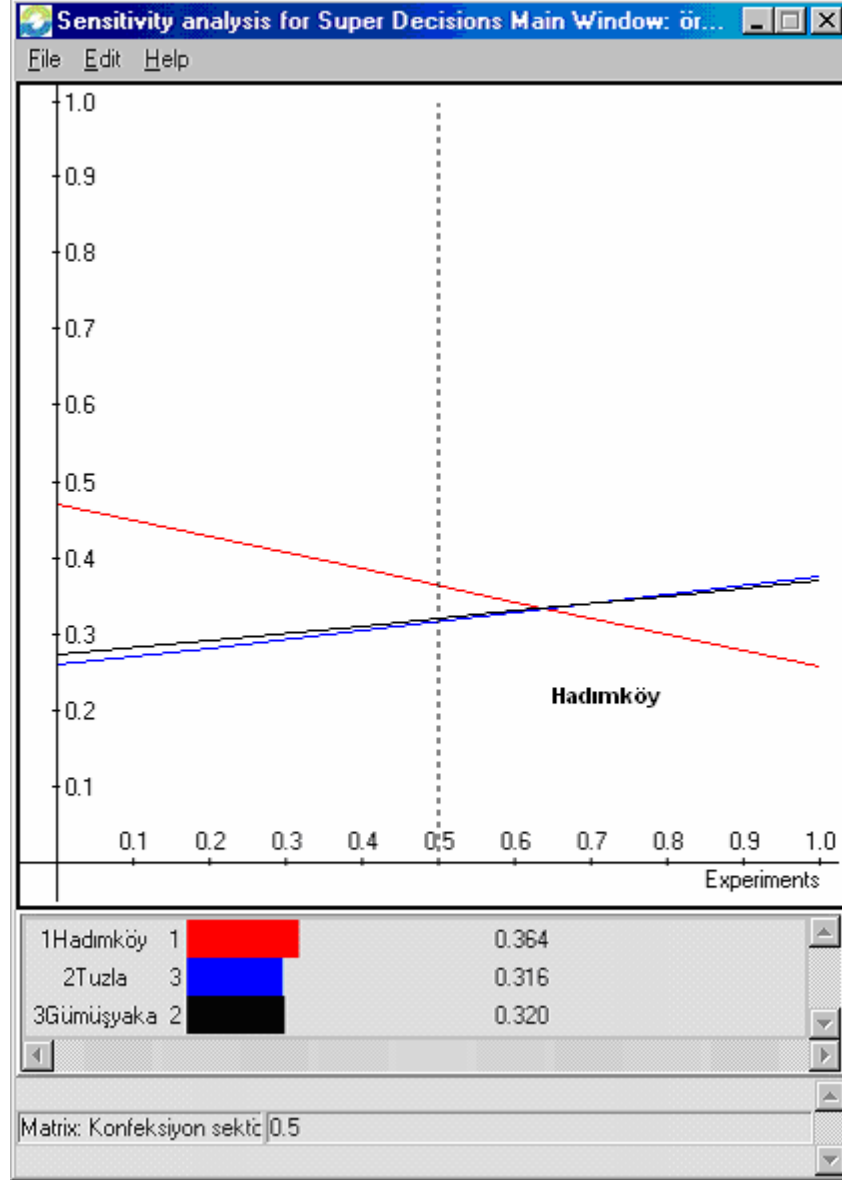
Şekil 8.53: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-örme dokuma kumaş konfeksiyonu.

Yer seçimi modelinin, örme-dokuma kumaş konfeksiyonu sektörü firmalarına göre çözümlenmesi Çizelge 8.31’de verilmiştir.

Çizelge 8.31: Yer seçimi modeli örme-dokuma kumaş konfeksiyonu firma sonuçları.

AMAC		ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER	
	C.I	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0234	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,033	0,0005	Arazinin Büyüklüğü	0,138	0,0001	Hadımköy	0,580
								Tuzla	0,125
								Gümüşyaka	0,295
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,441	0,0002	Hadımköy	0,520
								Tuzla	0,169
								Gümüşyaka	0,311
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,421	0,0139	Hadımköy	0,332
								Tuzla	0,397
								Gümüşyaka	0,271
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,106	0,0000	Tedarik Noktalarına Yakınlık	0,375	0,0344	Hadımköy	0,728
								Tuzla	0,105
								Gümüşyaka	0,167
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,625	0,0104	Hadımköy	0,401
								Tuzla	0,350
								Gümüşyaka	0,249
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,120	0,0006	İletişim Altyapısı	0,320	0,0533	Hadımköy	0,535
								Tuzla	0,287
								Gümüşyaka	0,178
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,450	0,0153	Hadımköy	0,506
								Tuzla	0,319
								Gümüşyaka	0,176
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,230	0,0012	Hadımköy	0,391
								Tuzla	0,369
								Gümüşyaka	0,240
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,202	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,833	0,0002	Hadımköy	0,504
								Tuzla	0,229
								Gümüşyaka	0,268
					Havaalanına Yakınlık	0,167	0,0000	Hadımköy	0,538
								Tuzla	0,327
								Gümüşyaka	0,135
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,231	0,0000	İşgücü Temini	0,320	0,0059	Hadımköy	0,590		
						Tuzla	0,198		
						Gümüşyaka	0,213		
			İşgücü Maliyeti	0,680	0,0004	Hadımköy	0,330		
						Tuzla	0,251		
						Gümüşyaka	0,420		
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,307	0,0191	Arsa/Arazi Maliyetleri	0,227	0,0792	Hadımköy	0,181		
						Tuzla	0,357		
						Gümüşyaka	0,462		
			Tesis İnşaat Giderleri	0,260	0,0115	Hadımköy	0,281		
						Tuzla	0,388		
						Gümüşyaka	0,331		
			Kullanıcılara Maliyeti	0,513	0,0548	Hadımköy	0,273		
						Tuzla	0,377		
						Gümüşyaka	0,350		

Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka-Tuzla arasında arazinin sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Arazinin konumsal analizi ölçütü %65 ve üzeri değer aldığında Gümüşyaka ve Tuzla ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 8.54).

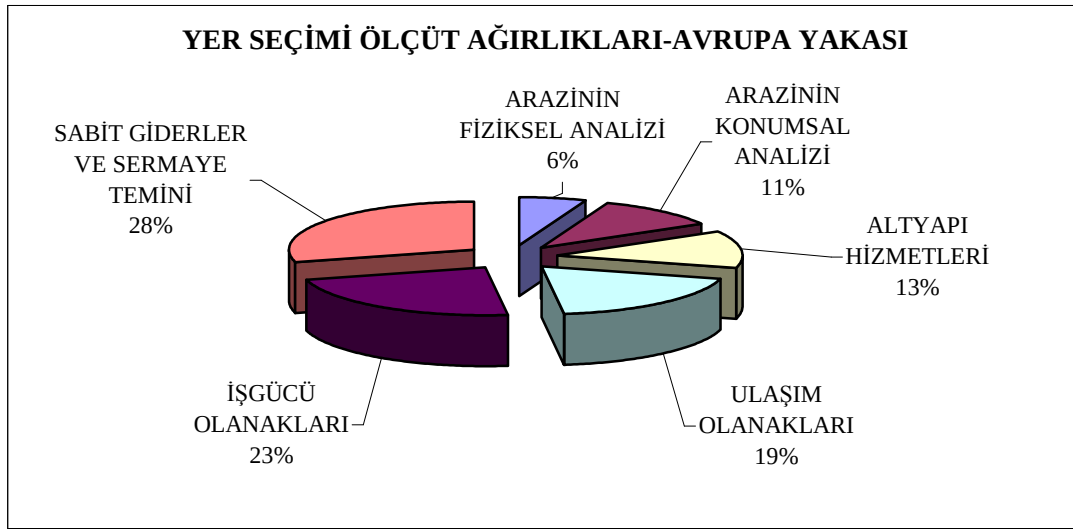


Şekil 8.54: Duyarlılık analizi- örme-dokuma kumaş konfeksiyonu - Sabit giderler ve sermaye temini.

8.7.2.5 Konfeksiyon sektörü Avrupa-Anadolu yakası yerleşimine göre yer seçimi değerlendirmesi

Bu bölümde konfeksiyon firmalarının İstanbul'daki Avrupa-Anadolu yakası yerleşimlerine göre yer seçimleri değerlendirilmiştir.

Avrupa yakasında yerleşik konfeksiyon firmalarının yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.55'de görüldüğü gibi %28'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak işgücü olanakları (%23), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır.



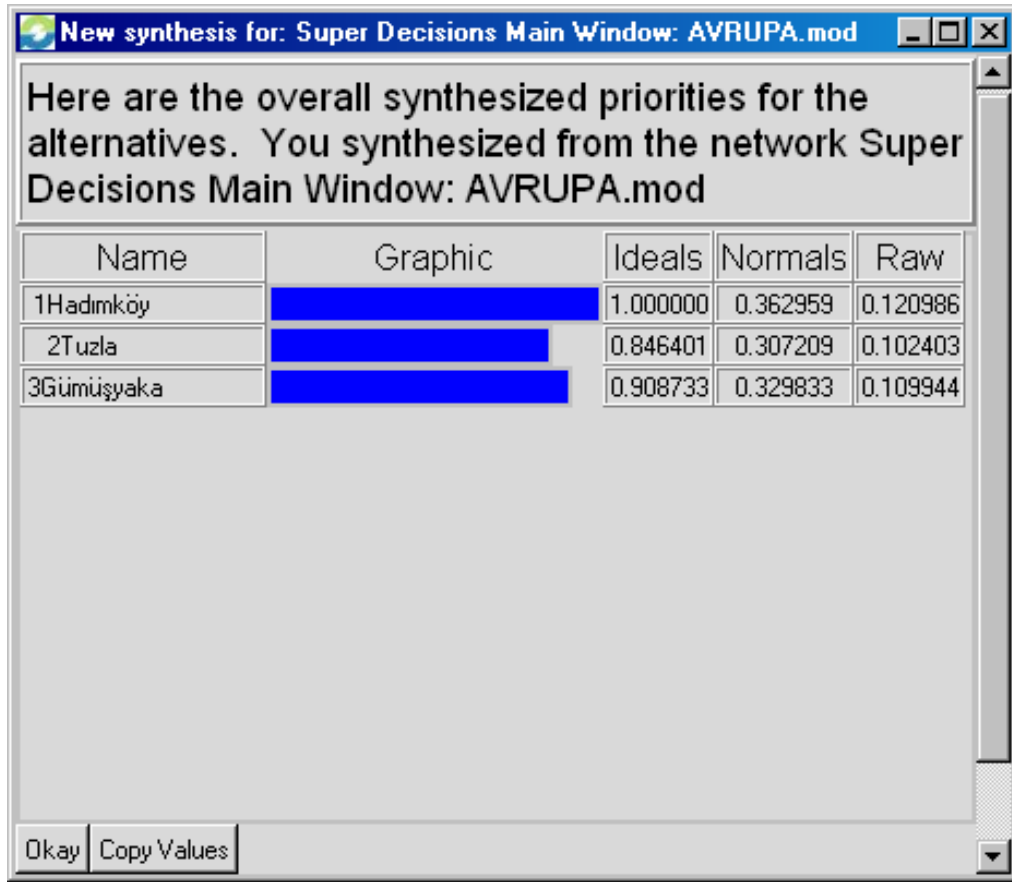
Şekil 8.55: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları Avrupa yakası konfeksiyon firmaları.

Çizelge 8.32'de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, Avrupa yakasında yerleşik konfeksiyon firmaları açısından verilmiştir.

Çizelge 8.32: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-Avrupa yakası konfeksiyon firmaları.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	AVRUPA
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,292
Kullanıcılara Mâliyeti	0,439
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,285
Tesis İnşaat Giderleri	0,276
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,227
İşgücü Mâliyeti	0,633
İşgücü Temini	0,367
ULAŞIM OLANAKLARI	0,189
Otoyola Yakınlık	0,756
Havaalanına Yakınlık	0,244
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,125
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,422
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,291
İletişim Altyapısı	0,287
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,109
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,637
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,363
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,058
Zeminin Jeolojik Durumu	0,433
Fiziksel Genişleme Olanağı	0,395
Arazinin Büyüklüğü	0,171

Şekil 8.56’da yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %36,3 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,9 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %30,7 ile Tuzla yer almaktadır. Avrupa yakasında yerleşik konfeksiyon firmaları için Hadımköy özellikle sabit giderler ve sermaye temini ile işgücü olanakları açısından ilk sırada yeğlenmiştir.



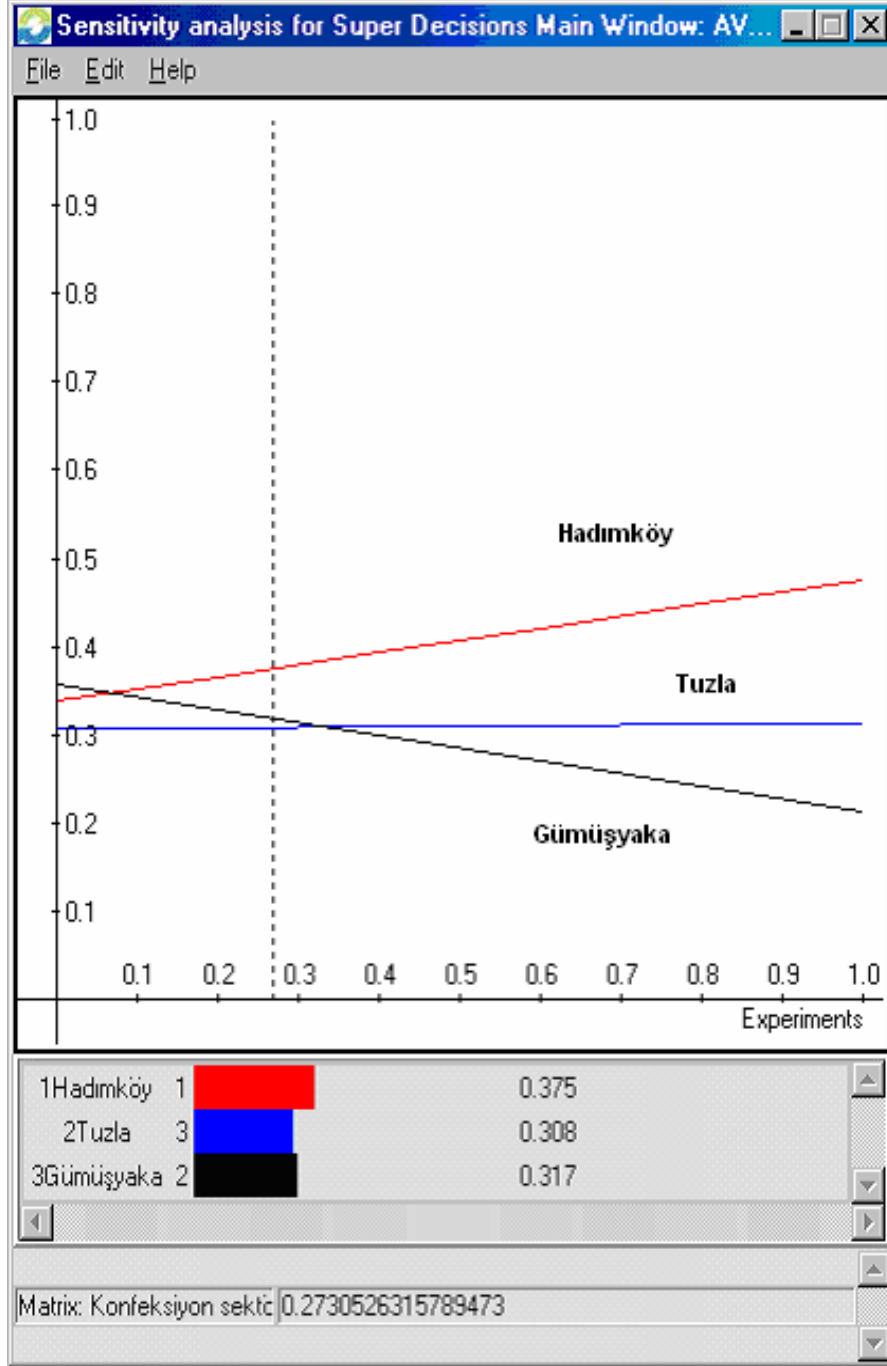
Şekil 8.56: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-Avrupa yakası konfeksiyonu.

Yer seçimi modelinin, Avrupa yakası konfeksiyon firmalarına göre çözümlenmesi Çizelge 8.33’de verilmiştir.

Çizelge 8.33: Yer seçimi modeli Avrupa yakası konfeksiyon firma sonuçları.

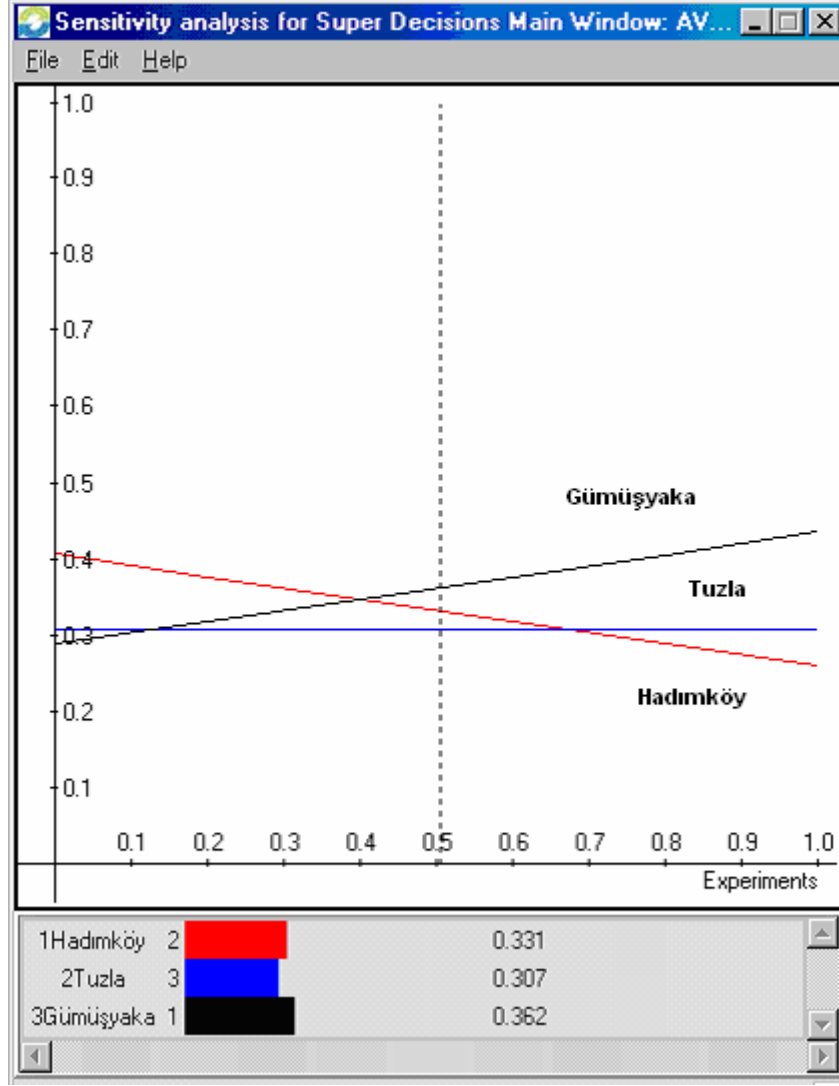
AMAÇ	ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER		
	C.I.	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0062	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,058	0,0109	Arazinin Büyüklüğü	0,171	0,0009	Hadımköy	0,417
								Tuzla	0,225
								Gümüşyaka	0,358
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,395	0,0000	Hadımköy	0,377
								Tuzla	0,241
								Gümüşyaka	0,382
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,433	0,0060	Hadımköy	0,378
								Tuzla	0,324
								Gümüşyaka	0,298
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,109	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,363	0,0012	Hadımköy	0,574
								Tuzla	0,198
								Gümüşyaka	0,228
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,637	0,0009	Hadımköy	0,338
								Tuzla	0,321
								Gümüşyaka	0,342
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,125	0,0033	İletişim Altyapısı	0,287	0,0039	Hadımköy	0,417
								Tuzla	0,339
								Gümüşyaka	0,244
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,422	0,0001	Hadımköy	0,384
								Tuzla	0,340
								Gümüşyaka	0,276
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,291	0,0004	Hadımköy	0,380
								Tuzla	0,372
								Gümüşyaka	0,248
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,189	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,756	0,0017	Hadımköy	0,476
								Tuzla	0,301
								Gümüşyaka	0,224
					Havaalanına Yakınlık	0,244	0,0005	Hadımköy	0,479
								Tuzla	0,352
								Gümüşyaka	0,169
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,227	0,0000	İşgücü Temini	0,367	0,0020	Hadımköy	0,462
								Tuzla	0,327
								Gümüşyaka	0,211
					İşgücü Maliyeti	0,633	0,0002	Hadımköy	0,293
								Tuzla	0,289
								Gümüşyaka	0,418
		SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,292	0,0002	Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,285	0,0115	Hadımköy	0,189
								Tuzla	0,283
								Gümüşyaka	0,528
					Tesis İnşaat Giderleri	0,276	0,0035	Hadımköy	0,289
								Tuzla	0,353
								Gümüşyaka	0,357
					Kullanıcılara Mâliyeti	0,439	0,0080	Hadımköy	0,280
								Tuzla	0,294
								Gümüşyaka	0,426

Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka arasında ulaşım olanakları ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Ulaşım olanakları ölçütü %8 ve altı değer aldığında Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer almaktadır ancak bu durum mümkün görülmemektedir (Şekil 8.57).



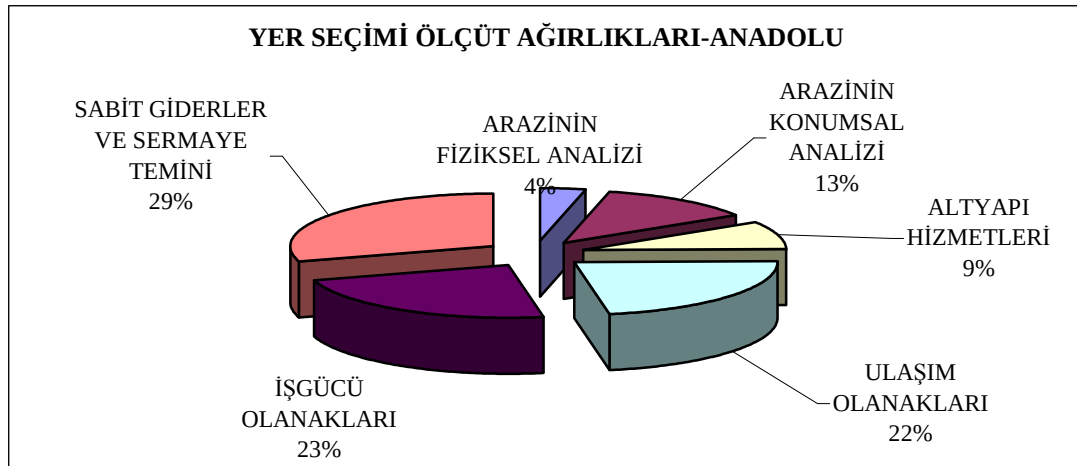
Şekil 8.57: Duyarlılık analizi-Avrupa yakası konfeksiyon firmaları-Ulaşım olanakları.

Hadımköy-Gümüşyaka arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %40 ve üzeri değer aldığında Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 8.58).



Şekil 8.58: Duyarlılık analizi- Avrupa yakası konfeksiyon firmaları - Sabit giderler ve sermaye temini.

Anadolu yakasında yerleşik konfeksiyon firmalarının yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, Şekil 8.59’da görüldüğü gibi %29’luk payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci olarak işgücü olanakları (%23), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%22) yer almaktadır.



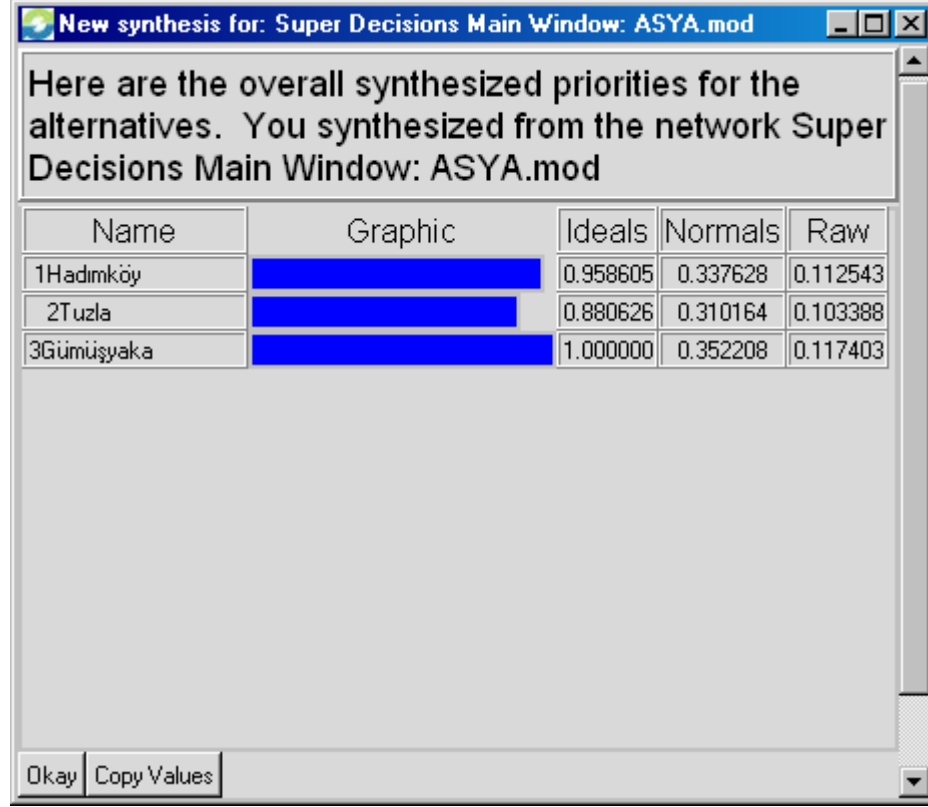
Şekil 8.59: Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi ölçüt ağırlıkları Anadolu yakası konfeksiyon firmaları.

Çizelge 8.34’de yer seçimi ölçüt ağırlıkları, Anadolu yakasında yerleşik konfeksiyon firmaları açısından verilmiştir.

Çizelge 8.34: Yer seçimi ölçüt ağırlıkları-Anadolu yakası konfeksiyonu firmaları.

YER SEÇİMİ ALT KRİTERLER	ANADOLU
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,297
Kullanıcılara Mâliyeti	0,580
Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,244
Tesis İnşaat Giderleri	0,176
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,230
İşgücü Mâliyeti	0,746
İşgücü Temini	0,254
ULAŞIM OLANAKLARI	0,225
Otoyola Yakınlık	0,754
Havaalanına Yakınlık	0,246
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,125
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,680
Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,320
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,086
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,450
İletişim Altyapısı	0,290
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,260
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,037
Zeminin Jeolojik Durumu	0,500
Fiziksel Genişleme Olanığı	0,396
Arazinin Büyüklüğü	0,104

Şekil 8.60’da yer seçimi ölçütlerinin sonuçları verilmiştir. Değerlendirme sonucunda Gümüşyaka %35,2 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %33,8 ile Hadımköy, üçüncü sırada %31 ile Tuzla yer almaktadır. Anadolu yakasında yerleşik konfeksiyon firmaları için Gümüşyaka özellikle sabit giderler ve sermaye temini ölçütü açısından ilk sırada yeğlenmiştir.



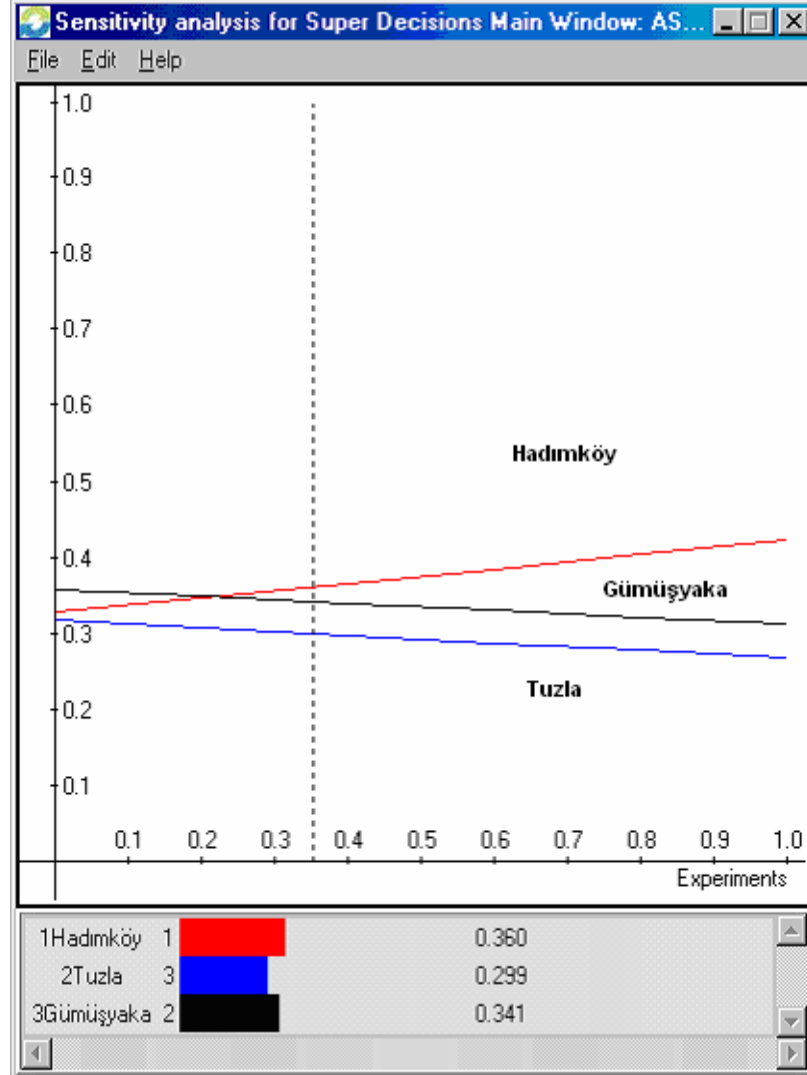
Şekil 8.60: Lojistik merkez yer seçimi sonucu-Anadolu yakası konfeksiyonu.

Yer seçimi modelinin, Anadolu yakası konfeksiyon firmalarına göre çözümlenmesi Çizelge 8.35’de verilmiştir.

Çizelge 8.35: Yer seçimi modeli Anadolu yakası konfeksiyon firma sonuçları.

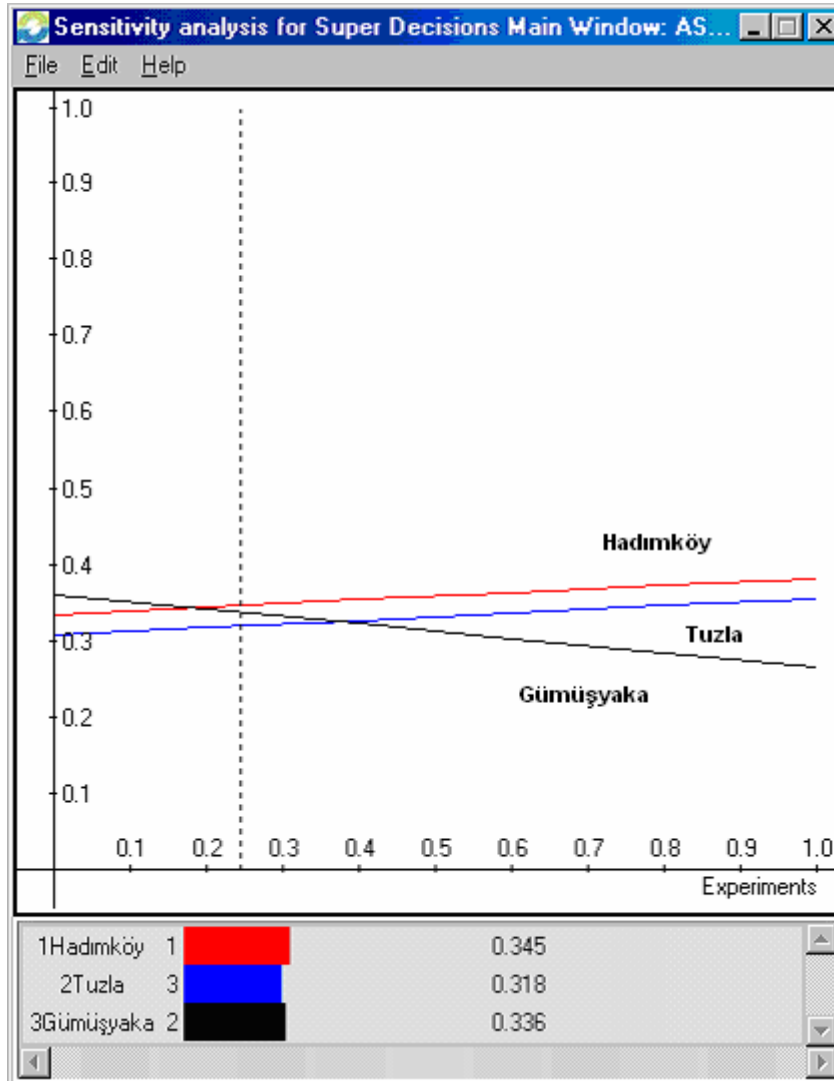
AMAÇ	ANA KRİTERLER			ALT KRİTERLER			ALTERNATİF YERLER		
	C.I.	ANA KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	ALT KRİTERLER	AĞIRLIK	C.I.	YER	AĞIRLIK
KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ	0,0422	ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,037	0,0316	Arazinin Büyüklüğü	0,104	0,0029	Hadımköy	0,158
								Tuzla	0,170
								Gümüşyaka	0,672
					Arazinin Fiziksel Genişleme Olanakları	0,396	0,0015	Hadımköy	0,163
								Tuzla	0,182
								Gümüşyaka	0,654
					Zeminin Jeolojik Durumu	0,500	0,0011	Hadımköy	0,262
								Tuzla	0,460
								Gümüşyaka	0,278
		ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,125	0,0000	Tedârik Noktalarına Yakınlık	0,320	0,0139	Hadımköy	0,600
								Tuzla	0,176
								Gümüşyaka	0,223
					Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,680	0,0012	Hadımköy	0,339
								Tuzla	0,309
								Gümüşyaka	0,351
		ALTYAPI HİZMETLERİ	0,086	0,0405	İletişim Altyapısı	0,290	0,0057	Hadımköy	0,386
								Tuzla	0,331
								Gümüşyaka	0,283
					Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,450	0,0057	Hadımköy	0,402
								Tuzla	0,345
								Gümüşyaka	0,253
					Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,260	0,0000	Hadımköy	0,340
								Tuzla	0,399
								Gümüşyaka	0,260
		ULAŞIM OLANAKLARI	0,225	0,0000	Otoyola Yakınlık	0,754	0,0275	Hadımköy	0,470
								Tuzla	0,335
								Gümüşyaka	0,195
					Havaalanına Yakınlık	0,246	0,0050	Hadımköy	0,458
								Tuzla	0,354
								Gümüşyaka	0,188
		İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,230	0,0000	İşgücü Temini	0,254	0,0188	Hadımköy	0,465
								Tuzla	0,326
								Gümüşyaka	0,209
					İşgücü Maliyeti	0,746	0,0000	Hadımköy	0,193
								Tuzla	0,314
								Gümüşyaka	0,493
		SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,297	0,0021	Arsa/Arazi Mâliyetleri	0,244	0,0193	Hadımköy	0,203
								Tuzla	0,276
								Gümüşyaka	0,521
					Tesis İnşaat Giderleri	0,176	0,0000	Hadımköy	0,333
								Tuzla	0,333
								Gümüşyaka	0,333
					Kullanıcılara Mâliyeti	0,580	0,0003	Hadımköy	0,271
								Tuzla	0,277
								Gümüşyaka	0,452

Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka arasında arazinin konumsal analizi ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Arazinin konumsal analizi ölçütü %12,5 yerine %23 ve üzeri değer almış olduğunda Hadımköy ilk sırada, Gümüşyaka ikinci sırada yer almaktadır.(Şekil 8.61).



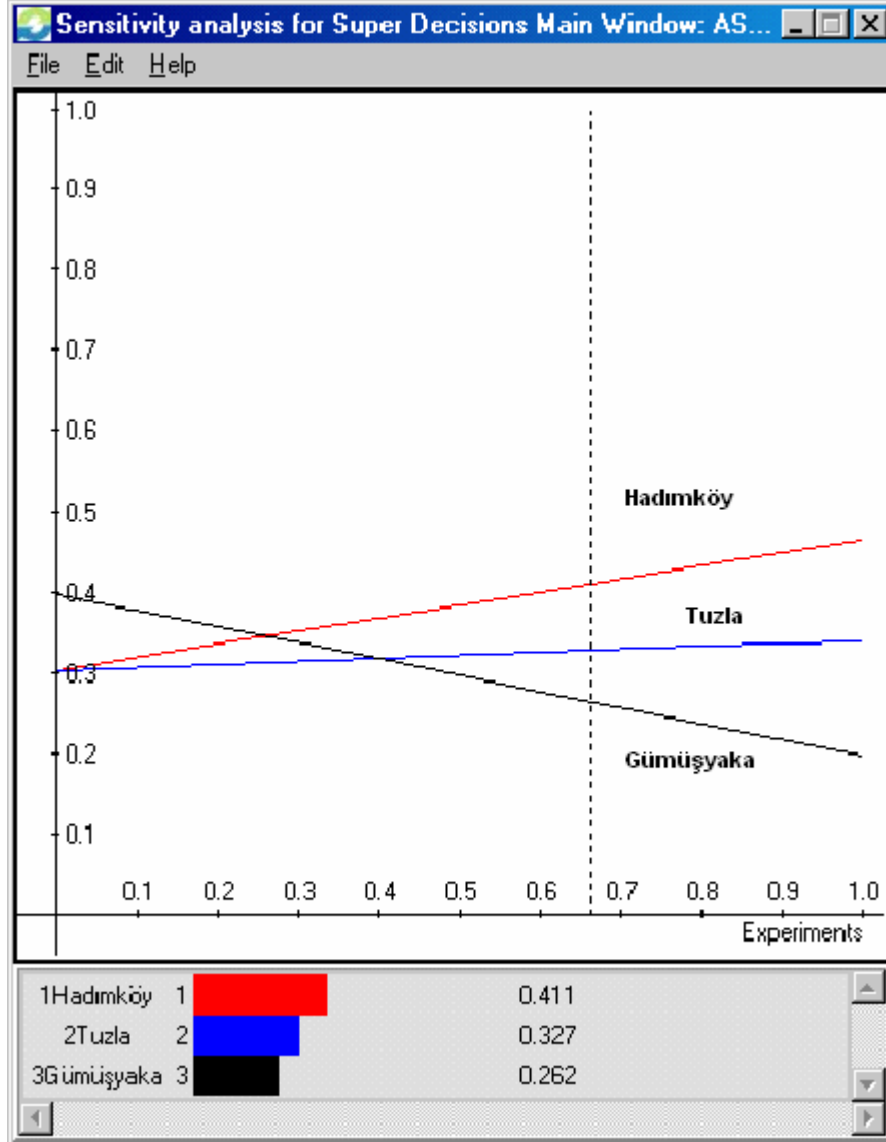
Şekil 8.61: Duyarlılık analizi-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları- Arazinin konumsal analizi.

Hadımköy-Gümüşyaka arasında altyapı hizmetleri ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Altyapı hizmetleri ölçütü %8,6 yerine %18 ve üzeri değer almış olduğunda Hadımköy ilk sırada, Gümüşyaka ikinci sırada yer almaktadır.(Şekil 8.62).



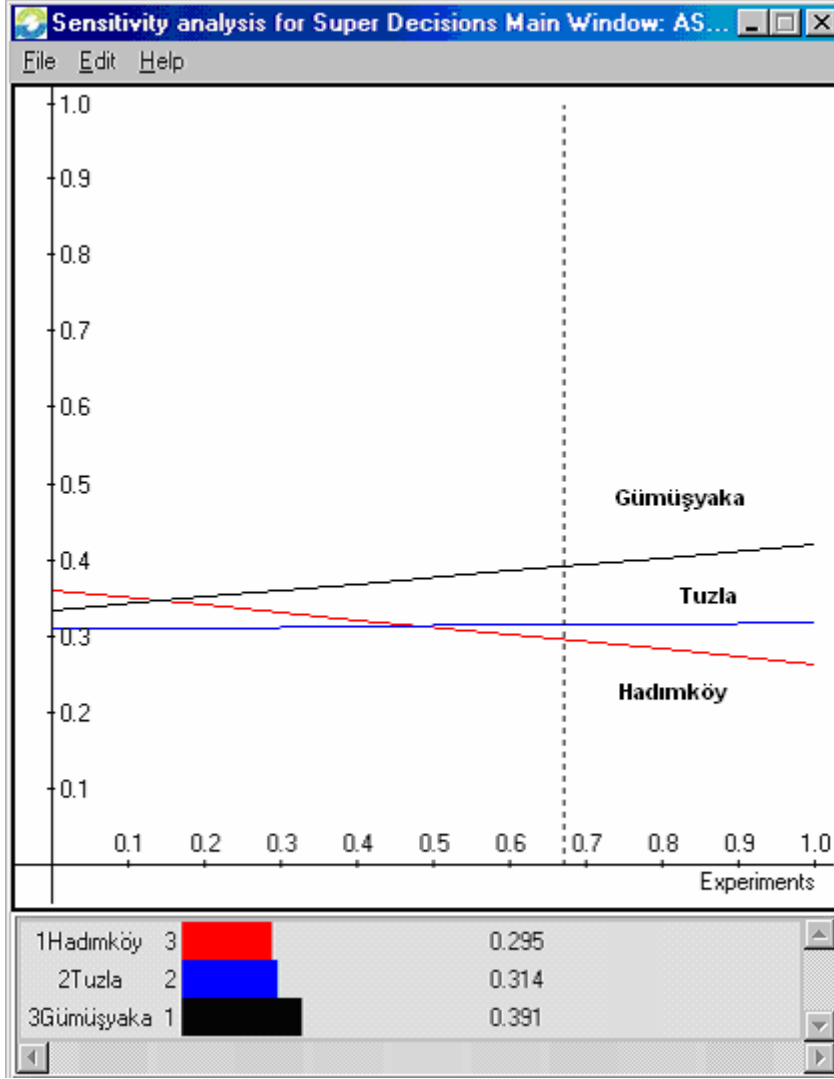
Şekil 8.62: Duyarlılık analizi-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları-Altyapı hizmetleri.

Hadımköy-Gümüşyaka arasında ulaşım olanakları ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Ulaşım olanakları ölçütü %8,6 yerine %28 ve üzeri değer almış olduğunda Hadımköy ilk sırada, Gümüşyaka ikinci sırada yer almaktadır.(Şekil 8.63).



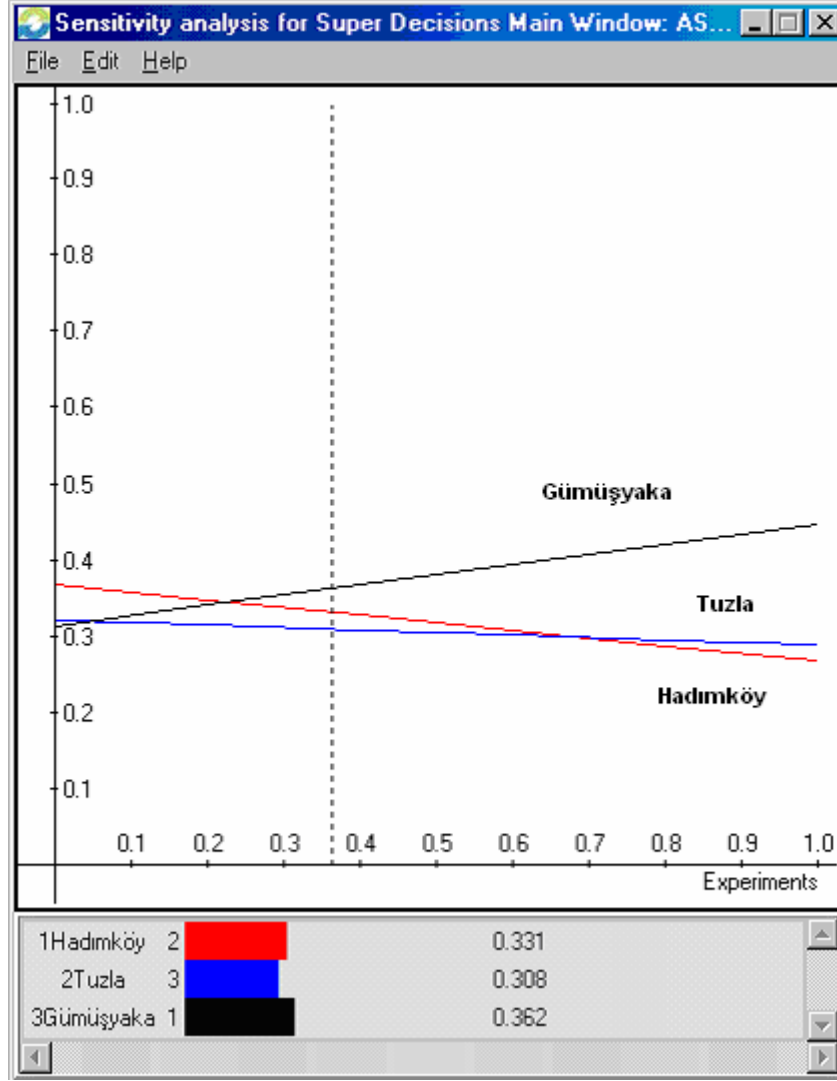
Şekil 8.63: Duyarlılık analizi-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları-Ulaşım olanakları.

Hadımköy-Gümüşyaka arasında işgücü olanakları ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. İşgücü olanakları ölçütü %23 yerine %15 ve altı değer almış olduğunda Hadımköy ilk sırada, Gümüşyaka ikinci sırada yer almaktadır.(Şekil 8.64).



Şekil 8.64: Duyarlılık analizi-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları-İşgücü olanakları.

Hadımköy-Gümüşıyaka arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %29,7 yerine %22 ve altı değer almış olduğunda Hadımköy ilk sırada, Gümüşıyaka ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 8.65).



Şekil 8.65: Duyarlılık analizi-Anadolu yakası konfeksiyon firmaları- Sabit giderler ve sermaye temini.

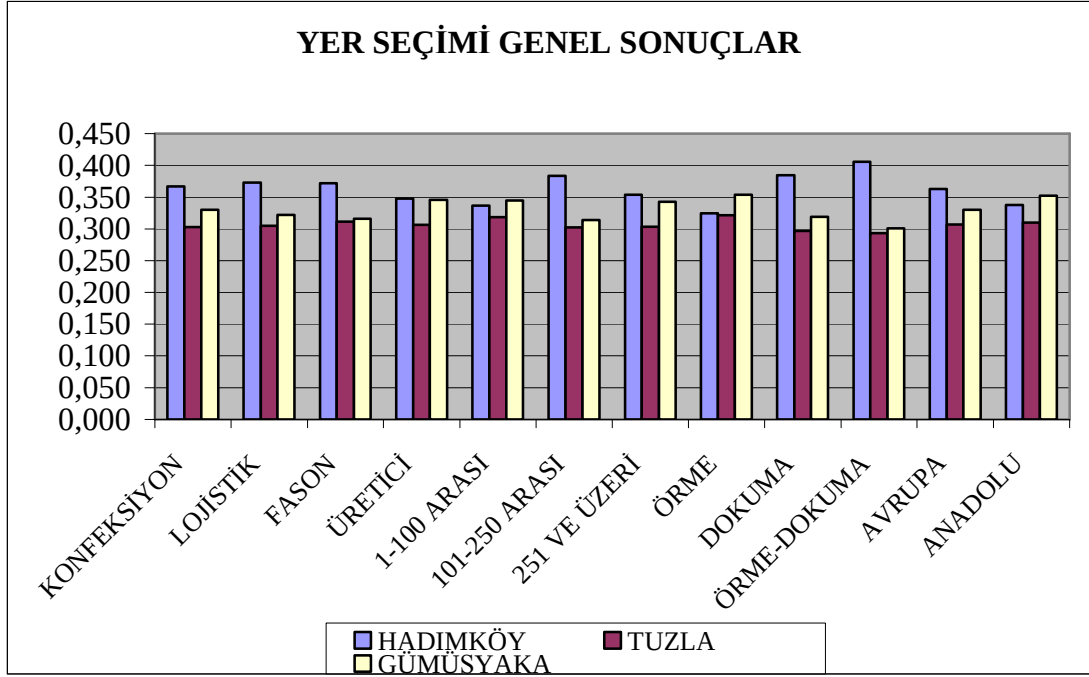
8.7.2.6 Yer seçimi genel değerlendirme

AHP çok ölçütlü değerlendirme yöntemi ve Superdecision programı kullanılarak yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen veriler Çizelge 8.36'da görülmektedir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, konfeksiyon ve lojistik firmalarının Hadımköy'ü ilk sırada seçerek, konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu için en uygun yer olarak gördükleri bulunmuştur. Kendi üretim faaliyeti olan konfeksiyon firmaları Hadımköy ve Gümüşıyaka'ya neredeyse eşit puan vermişlerdir. Fason kullanan konfeksiyon firmaları ise Hadımköy'ü ilk sırada seçmiş, Tuzla ve Gümüşıyaka'ya eşit tercih puanı vermişlerdir.

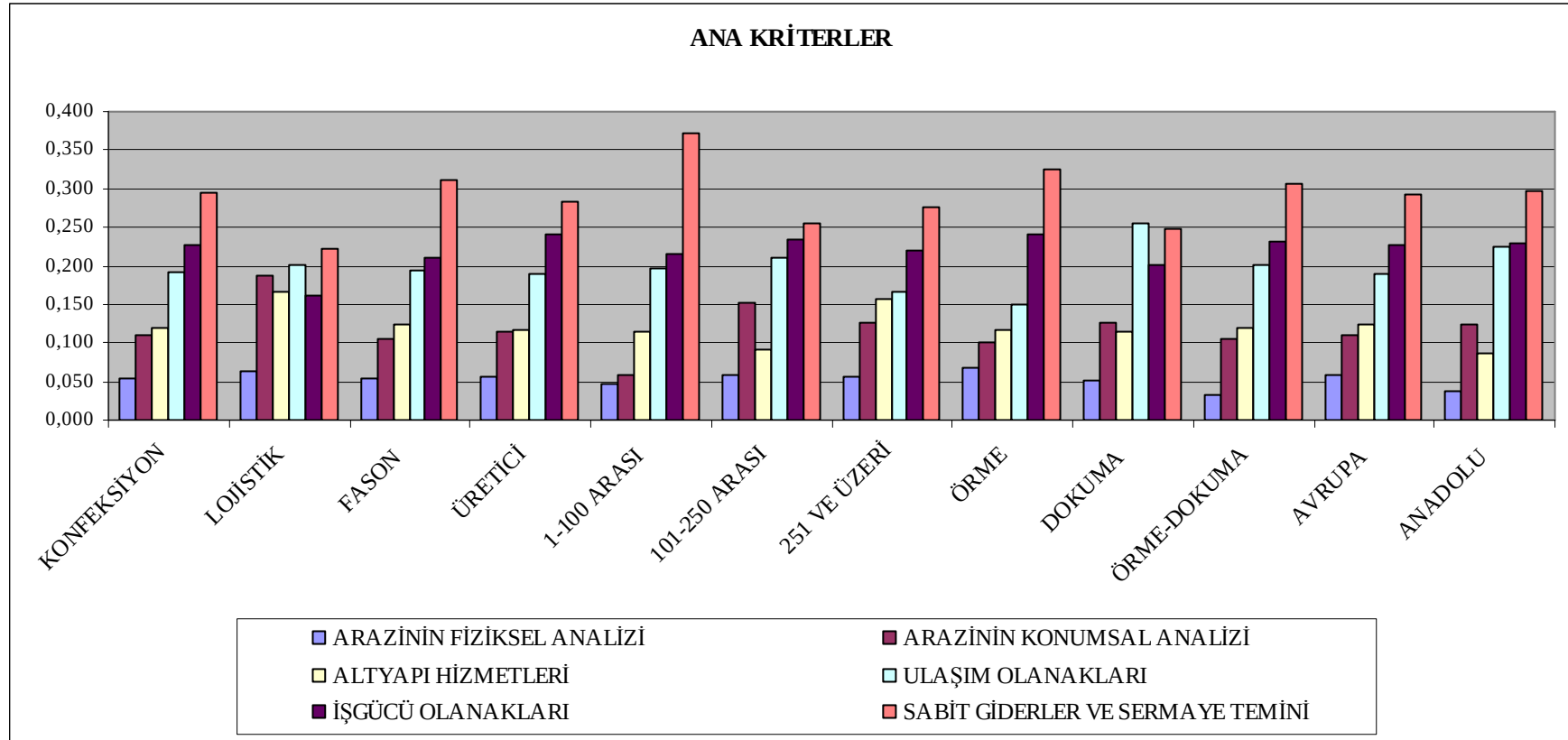
Çizelge 8.36 : Yer seçimi modeli genel sonuçlar.

	DEĞERLENDİRME 1		DEĞERLENDİRME 2		DEĞERLENDİRME 3			DEĞERLENDİRME 4			DEĞERLENDİRME 5	
YER SEÇİMİ ANA FAKTÖRLER	KONFEKSİYON	LOJİSTİK	FASON	ÜRETİCİ	1-100 ARASI	101-250 ARASI	251 VE ÜZERİ	ÖRME	DOKUMA	ÖRME-DOKUMA	AVRUPA	ANADOLU
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,055	0,063	0,053	0,055	0,046	0,058	0,056	0,067	0,052	0,033	0,058	0,037
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,111	0,186	0,106	0,115	0,058	0,152	0,126	0,100	0,127	0,106	0,109	0,125
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,119	0,165	0,124	0,116	0,114	0,091	0,156	0,118	0,115	0,120	0,125	0,086
ULAŞIM OLANAKLARI	0,192	0,201	0,194	0,190	0,197	0,211	0,165	0,149	0,256	0,202	0,189	0,225
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,227	0,163	0,211	0,241	0,215	0,234	0,220	0,242	0,201	0,231	0,227	0,230
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,296	0,222	0,311	0,282	0,371	0,254	0,277	0,324	0,249	0,307	0,292	0,297
YER SEÇİMİ ALT KRİTELER	KONFEKSİYON	LOJİSTİK	FASON	ÜRETİCİ	1-100 ARASI	101-250 ARASI	251 VE ÜZERİ	ÖRME	DOKUMA	ÖRME-DOKUMA	AVRUPA	ANADOLU
ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ	0,055	0,063	0,053	0,055	0,046	0,058	0,056	0,067	0,052	0,033	0,058	0,037
Arazinin Büyüklüğü	0,161	0,199	0,131	0,187	0,128	0,162	0,180	0,184	0,143	0,138	0,171	0,104
Fiziksel Genişleme Olanakları	0,397	0,381	0,417	0,379	0,271	0,461	0,429	0,353	0,437	0,441	0,395	0,396
Zeminin Jeolojik Durumu	0,442	0,420	0,452	0,434	0,600	0,377	0,391	0,463	0,420	0,421	0,433	0,500
ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ	0,111	0,186	0,106	0,115	0,058	0,152	0,126	0,100	0,127	0,106	0,109	0,125
Tedarik Noktalarına Yakınlık	0,359	0,281	0,363	0,355	0,310	0,415	0,338	0,281	0,468	0,375	0,363	0,320
Bölgedeki Teşvik Olanakları	0,641	0,719	0,637	0,645	0,690	0,585	0,662	0,719	0,532	0,625	0,637	0,680
ALTYAPI HİZMETLERİ	0,119	0,165	0,124	0,116	0,114	0,091	0,156	0,118	0,115	0,120	0,125	0,086
İletişim Altyapısı	0,288	0,360	0,270	0,297	0,268	0,299	0,278	0,291	0,264	0,320	0,287	0,290
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri	0,425	0,386	0,388	0,453	0,320	0,483	0,445	0,426	0,412	0,450	0,422	0,450
Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri	0,287	0,255	0,343	0,250	0,412	0,218	0,277	0,284	0,324	0,230	0,291	0,260
ULAŞIM OLANAKLARI	0,192	0,201	0,194	0,190	0,197	0,211	0,165	0,149	0,256	0,202	0,189	0,225
Otoyola Yakınlık	0,755	0,804	0,778	0,738	0,702	0,777	0,771	0,707	0,772	0,833	0,756	0,754
Havaalanına Yakınlık	0,245	0,196	0,222	0,262	0,298	0,223	0,229	0,293	0,228	0,167	0,244	0,246
İŞGÜCÜ OLANAKLARI	0,227	0,163	0,211	0,241	0,215	0,234	0,220	0,242	0,201	0,231	0,227	0,230
İşgücü Temini	0,351	0,291	0,306	0,387	0,346	0,338	0,371	0,415	0,286	0,320	0,367	0,254
İşgücü Maliyeti	0,649	0,709	0,694	0,613	0,654	0,662	0,629	0,585	0,714	0,680	0,633	0,746
SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	0,296	0,222	0,311	0,282	0,371	0,254	0,277	0,324	0,249	0,307	0,292	0,297
Arsa/Arazi Maliyetleri	0,280	0,353	0,280	0,280	0,229	0,310	0,294	0,267	0,329	0,227	0,285	0,244
Tesis İnşaat Giderleri	0,261	0,254	0,289	0,244	0,267	0,253	0,264	0,289	0,229	0,260	0,276	0,176
Kullanıcılara Maliyeti	0,459	0,393	0,431	0,476	0,504	0,436	0,442	0,445	0,442	0,513	0,439	0,580
YER SEÇİMİ	KONFEKSİYON	LOJİSTİK	FASON	ÜRETİCİ	1-100 ARASI	101-250 ARASI	251 VE ÜZERİ	ÖRME	DOKUMA	ÖRME-DOKUMA	AVRUPA	ANADOLU
HADIMKÖY	0,367	0,373	0,372	0,348	0,337	0,384	0,354	0,324	0,384	0,406	0,363	0,338
TUZLA	0,303	0,305	0,312	0,307	0,318	0,302	0,303	0,322	0,297	0,293	0,307	0,310
GÜMÜŞYAKA	0,330	0,322	0,316	0,346	0,345	0,314	0,343	0,354	0,319	0,301	0,330	0,352

Şekil 8.66’da genel yer seçimi sonuçları görülmektedir. 1-100 arası çalışana sahip konfeksiyon firmaları, sabit giderler ve sermaye temini ve özellikle işgücü mâliyetleri ölçütlerine verdikleri önem nedeniyle Gümüşyaka’yı ilk sırada yeğlemiştir. 101-250 ve 251 ve üzeri çalışana sahip firmalar Hadımköy’ü uygun yer olarak görmüşlerdir. Şekil 8.67’de, yer seçimi ana ölçütler genel değerlendirmesi verilmiştir. Sabit giderler ve sermaye temini en çok puan alırken, işgücü olanakları ikinci sırada, ulaşım olanakları üçüncü sırada yer almaktadır.



Şekil 8.66: Yer seçimi genel değerlendirme.



Şekil 8.67: Yer seçimi ana ölçütler genel değerlendirme.

9. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kentsel yük taşımacılığı; ekonomik, sosyal ve çevresel birçok yönüyle, yaşamımızı sürekli olarak etkilemektedir. Günümüzde kentlerin sürdürülebilir gelişmesinde kent içi yük taşımasının önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Endüstriyel üretim alanları, organize sanayi bölgeleri, küçük sanayi bölgeleri ve kooperatifler, serbest bölge ve limanlar, üretim, tüketim ve yük geçiş noktaları, kentsel alanların çevresinde yoğunlaşmaktadır. Bu durum, lojistik mâliyetlerin yüksek olması, yüksek derecede trafik sıkışıklıkları, negatif çevresel etkiler, yüksek enerji mâliyetleri gibi pek çok önemli soruna neden olmaktadır.

Küreselleşme sürecinde rekabet üstünlüğü sağlamak için belirlenen havayolu, denizyolu limanları ile demiryolu aktarma istasyonları; büyük kapasiteli taşıtlara, yüksek hızla, güvenli ve en verimli bir şekilde hizmet veren ve özel lojistik şirketler ile gümrük gibi kamu kurumlarının içinde çalışabileceği şekilde lojistik alanlar (lojistik park/köy/merkez) düzenlenmelidir.

İstanbul; Türk Tekstil ve Konfeksiyon sektörü gözönüne alındığında özel bir öneme sahiptir. Özellikle konfeksiyon firmaları, İstanbul ve çevresinde yoğunlaşmış durumdadır. İstanbul’da özellikle tekstil ve konfeksiyon sektörleri için, gereksinimlere hızlı yanıt verebilecek organize olmuş lojistik hizmetlerine olan gereksinimin giderek artmasına karşılık, yapılanma henüz gerçekleşmemiştir. Türk ekonomisi içinde oldukça önemli bir yere sahip olan konfeksiyon sektörünün, küreselleşme sürecinde yeniden yapılandırılması ve yönlendirilmesi çerçevesinde, üzerinde çalışılan konu, ürünlerin hızlı ve etkin akışını sağlamak ve taşıma mâliyetlerini azaltmak amacıyla bir lojistik merkez kurarak, tekstil-konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez oluşturmaktır.

“Tekstil ve Konfeksiyon Sektörleri Arasında Etkin Lojistik Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi Amacıyla Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi ve Tasarımı” başlıklı doktora tez çalışması kapsamında üç aşamalı uygulama çalışması yürütülmüştür. Yol

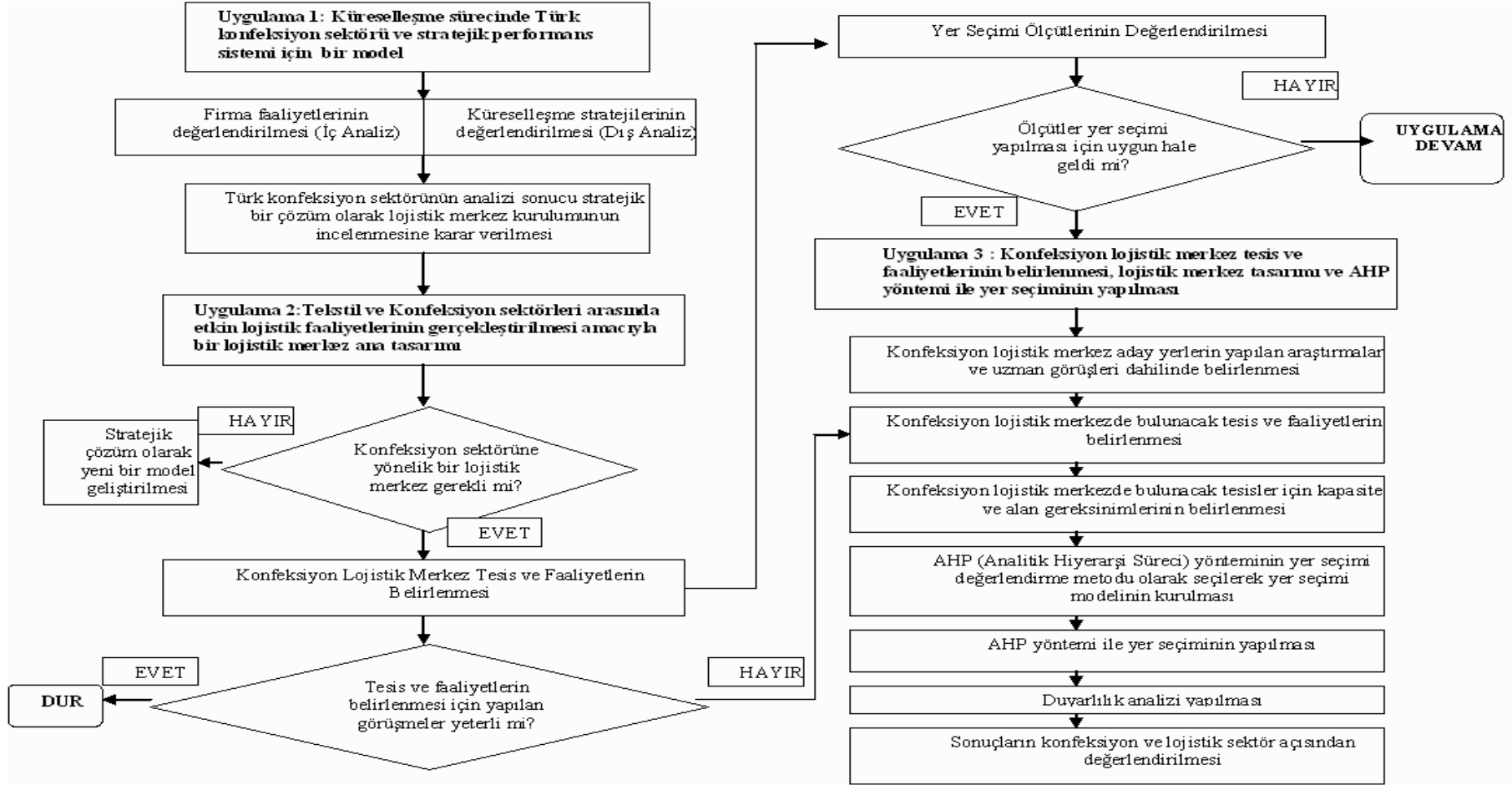
haritası Şekil 9.1’de belirtilen metodoloji kapsamında yapılan uygulama çalışmaları sırasıyla şu şekildedir:

- Uygulama 1: Küreselleşme sürecinde Türk konfeksiyon sektörü ve stratejik performans sistemi için bir model
- Uygulama 2: Tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez ana tasarımı ve modeli
- Uygulama 3: Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetlerin belirlenmesi, lojistik merkez tasarımı ve AHP yöntemi ile yer seçiminin yapılması.

Uygulama kısmının ilk bölümünde konfeksiyon sektörü stratejik olarak değerlendirilmiş, küreselleşme sürecinde firmaların kendi bünyelerinde gerçekleştirdikleri dış kaynak kullanımı, markalaşma, perakendecilik, pazarlama, Ar-Ge gibi küresel ortamda rekabet edebilmek için gelişme çabaları ile dış ortamda karşı karşıya kaldıkları sorunlar ve bu sorunlarla başa çıkabilmek için izledikleri stratejiler belirlenmiştir. Rekabet üstünlüğü sağlamak ve müşterilere kalite ve değer teslim etmek için lojistiğin önemli bir şirket stratejisi olduğu sonucuna varılmıştır. İlk uygulamanın sonucunda, tekstil ve konfeksiyon sektörleri arasında etkin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla bir lojistik merkez kurulumuna karar verilmiş ve uygulamanın ikinci kısmında lojistik merkez ana tasarımı konulu çalışma yürütülmüştür.

Uygulama 1’in değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Firmaların üretim ve pazarlama faaliyet yapılarına bakıldığında küresel markalar için fason üretim yapan firmaların, %60 oranla ilk sırada yer aldığı görülmektedir.
- Firmalara hammadde tedârikçilerini seçerken dikkat ettikleri etkenler sorulmuş, zamanında teslim performansının ilk sırada gelmekte olduğu görülmüştür. Firmalar dış kaynak tedârikçilerini seçerken en çok üretim ve hizmet kalitesine ve sorunsuz ve zamanında teslim performansına önem vermektedirler.
- Hammadde ve dış kaynak tedârikçileri tarafından zamanında teslimat yapılmaması, tedârikçiler ile ilgili yaşanan sorunların başında gelmektedir.



Şekil 9.1 : Yol haritası.

- Firmaların küreselleşme stratejileri izlemesinde hangi etmenlerin etkili olduğu incelendiğinde, en büyük nedenin, uluslararası büyüme ile mâliyet üstünlüğü elde etme, yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet, mal ve hizmetleri mâliyet üstünlüğüne sahip ülkelerde üretmek olduğu görülmektedir. Ayrıca küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme ve lojistik teknolojisinin gelişmesi, küreselleşme stratejisini kullanmada etkili bulunan etmenlerin başında gelmektedir.
- İlk uygulama çalışmasının sonucunda konfeksiyon sektörünün tüm tedârik zinciri içerisinde en son ve tüm zincire hakim olmak zorunda olan en kritik nokta olduğu, rekabet üstünlüğü sağlamak ve müşterilere kalite ve değer teslim etmek için lojistiğin en önemli şirket stratejisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Uygulamanın ikinci kısmında yürütülen anket çalışmasının amacı, lojistik merkez gerekliliğini sorgulamak, lojistik merkezde bulunacak tesis, faaliyet ve katma değerli hizmetleri belirlemek ve yer seçimi ölçütlerini elemektir. Yapılan çalışma sonucu elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

- “Lojistik Merkez Ana Tasarımı” başlıklı uygulama çalışmasında görüşülen 20 uzmandan 19’u konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezin kurulmasını gerekli görürken, sahiplik, finansman ve yönetim açılarından büyük çoğunlukla özel sektör yeğlenmiştir.
- Ana tasarım anketinde lojistik merkezde bulunması uygun görülen tesis ve faaliyetler değerlendirilmiş, kumaş ve aksesuar deposu, üretim sonrası/dağıtım öncesi son işlemler, paketleme, dağıtım hazırlık, muayene (inspection), bitmiş ürün deposu, showroom ve mümessil firmaların lojistik merkezde bulunması uygun görülmüştür.
- Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezde yapılması istenen katma değerli faaliyetler değerlendirildiğinde sonuçların %50-%65 aralığında değiştiği, sonuç olarak Türk konfeksiyon sektörünün henüz fason üretim mantığından tam kopamadığı için bu tarz faaliyetleri hâlâ kendi bünyesinde yürütme çabası içinde olduğu anlaşılmaktadır.
- Konfeksiyon lojistik merkezinde sunulması gereken hizmetler değerlendirildiğinde, firmaların sipariş yönetimi, satış takip ve uygulaması ile satınalma gibi stratejik faaliyetlerini, genellikle kendi bünyelerinde yürütmeyi yeğledikleri ve bu tarz hizmetlerin lojistik merkezde bulunmasını gerekli görmedikleri sonucuna varılmıştır.

- Lojistik merkezde bulunması gereken genel tesisler ve yardımcı hizmetler değerlendirildiğinde Türkiye’de yeterli düzeyde gelişme sağlanamadığından dolayı, yalnızca demiryolu devre dışı bırakılmıştır.

Uygulama çalışmasının son kısmında yürütülen çalışmanın amacı lojistik merkez gerekliliğini sorgulamak, konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu için aday yerlerin belirlenmesi (Hadımköy, Gümüşyaka, Tuzla), lojistik merkezde bulunmasını yeğledikleri tesis ve faaliyetleri seçmelerinin sağlanması, lojistik merkezde yer alacak tesis ve faaliyetler için gereken alanların ve kapasitenin belirlenmesi, yer seçimi ölçütlerinin aday yerler için uzman kişiler tarafından değerlendirmesinin yapılması, AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) yöntemi kullanılarak yer seçimi modelinin kurulması ve AHP yöntemi ile yer seçiminin yapılmasıdır.

“Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu” ana amacının altında altı adet yer seçimi ölçütü bulunmaktadır. Bunlar arazinin fiziksel analizi, arazinin konumsal analizi, altyapı hizmetleri, ulaşım olanakları, işgücü olanakları ve sabit giderler ve sermaye teminidir. Altı ana yer seçimi ölçütünün altında ise onbeş adet alt ölçüt ve yer seçimi için üç aday yer bulunmaktadır.

Konfeksiyon lojistik merkez kurulumu konusunda konfeksiyon sektöründe çalışan 55 uzman kişiye, böyle bir lojistik merkezin kurulmasının gerekliliği sorulmuş, 55 kişiden 46’sı bu soruya “evet” yanıtını vermiştir. Konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik yapısının nasıl olması gerektiği sorgulandığında, görüşülen kişilerin %49,09’u kira, % 41,82’si kira-mülkiyet devri, %9,09’u mülkiyet devrini yeğlemiştir. Sahiplik şekli üretici ve fason kullanan firmalar için ayrı ayrı değerlendirildiğinde, fason kullanan firmalar büyük çoğunlukla (%56,52) kira tercihi yaparken, üretici firmalar kira-mülkiyet devri konusunda seçimlerini yapmışlardır.

Uygulama 2 ve uygulama 3’ün değerlendirilmesi ile, konfeksiyon lojistik merkezde yer alacak ve almayacak tesisler belirlenmiştir. Aksesuar üretimi uygulama 2’de elenmiş, kumaş deposu ve antreposu, paketleme/askılama, dağıtım hazırlık, bitmiş ürün deposu, muayene (inspection), tasarım ofisleri, ticaret merkezi ve showroamlar ile mümessil firmaların lojistik merkezde olmasına karar verilmiştir. Çalışmanın üçüncü kısmında yapılan değerlendirmeler sonucunda, aksesuar deposu ve antreposu, üretim sonrası/dağıtım öncesi son işlemler ve laboratuvarın lojistik merkezde olmasına karar verilmiştir.

Tasarım kısmının son aşamasında, bir lojistik merkezde bulunması gereken genel tesis ve yardımcı hizmetler ve gereken alanlar üzerinde durulmuştur. TÜİK tarafından en son 2007 yılında yapılan araştırmalar sonucu elde edilen Türkiye konfeksiyon üretim adetleri (aylık), firmaların her bir üretim faaliyeti için kullandıkları dış kaynak yüzdeleri ile çarpılarak, lojistik merkezde bulunacak tesislerin üretim kapasiteleri belirlenmiştir. Bu üretim kapasiteleri, birim alan ile çarpılarak her bir tesis için gereken alan hesaplanmıştır. Buna göre, konfeksiyon lojistik merkezde bulunması gereken konfeksiyon tesis ve faaliyetleri için **485.283 m²** alan gerekmektedir. Avrupa'daki lojistik merkezlerin incelenmesi sonucu elde edilen yüzdeler lojistik merkez büyüklüğü ile çarpıldığında, genel lojistik tesisler için gereken toplam alan **352.423 m²** bulunmuştur. Bu iki alan toplandığında konfeksiyon lojistik merkezin toplam alanı **837.706 m²** bulunmuştur.

AHP çok ölçütlü değerlendirme yöntemi ve Superdecision programı kullanılarak yer seçimi belirlenmesi beş tür değerlendirme yapılmıştır;

- Konfeksiyon ve lojistik firmalarının yer seçimi değerlendirmesinin yapılması.
- Konfeksiyon üretici firma ve fason kullanan firma yapısı gözönüne alınarak değerlendirme yapılması.
- Konfeksiyon firmalarının çalışan sayılarına göre üç gruba ayrılarak (1-100, 101-250, 251 ve üstü) değerlendirme yapılması.
- Örme kumaş konfeksiyonu, dokuma kumaş konfeksiyonu ve hem örme hem de dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların değerlendirmelerinin yapılması.
- Avrupa yakasında yerleşik ve Anadolu yakasında yerleşik firmaların yer seçimi değerlendirmelerinin yapılması.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, konfeksiyon ve lojistik firmalarının Hadımköy'ü ilk sırada seçerek, konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu için en uygun yer olarak gördükleri bulunmuştur. **Konfeksiyon firmaları** %36,7 ağılıkla **Hadımköy**'ü birinci sırada, %32,9 ile Gümüşyaka'yı ikinci sırada, %30,2 ile Tuzla'yı üçüncü sırada seçmişlerdir. Konfeksiyon lojistik merkez ölçüt ağırlıkları değerlendirildiğinde, %30'luk payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci sırada işgücü olanakları (%23), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır. Duyarlılık analizi sonuçları

incelendiğinde, ulaşım olanakları bakımından Hadımköy ve Gümüşyaka arasında bir duyarlılık olduğu, %5'den daha düşük ağırlıklandırıldığı takdirde Hadımköy'ün ikinci sırada yer aldığı görülmektedir.

Yer seçimi sonuçları **lojistik sektörü** açısından incelendiğinde, **Hadımköy** %37,3 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,2 ile Gümüşyaka, %30,5 ile Tuzla üçüncü sırada yer almaktadır. Ana ölçütler lojistik sektörü tarafından değerlendirildiğinde %22'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci sırada ulaşım olanakları (%20), üçüncü sırada arazinin konumsal analizi (%19) yer almaktadır. Sonuçlar duyarlılık analizi yapılarak ana ölçütler açısından değerlendirilmiştir. Gümüşyaka ve Hadımköy arasında işgücü olanakları açısından bir duyarlılık sözkonusudur. İşgücü ölçütünün ağırlığı %68 olarak alındığında Gümüşyaka Hadımköy'ü geçmekte ve ilk sırada yer almaktadır, ancak bu, diğer ölçütleri hiç ağırlıklandırmamak olacağı için mantıklı bir yaklaşım olmamaktadır. Sabit giderler ve sermaye temini ölçütünün ağırlığı %22 yerine %34'ün üzerinde iken Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer almaktadır. Ancak lojistik sektörü ulaşım olanaklarına da yüksek ağırlık verdiğinden (%20), sabit giderlerin etkisi %22'nin üzerine çıkmamıştır.

Yer seçimi modeli **konfeksiyon üretici firmalar** açısından değerlendirildiğinde, %28'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir. İkinci sırada işgücü olanakları (%24), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır. Değerlendirme sonucunda **Hadımköy** %34,8 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %34,5 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %30,6 ile Tuzla yer almaktadır. Burada göze çarpan sonuç, Hadımköy ve Gümüşyaka'nın neredeyse eşit ağırlık almasıdır. Üretici firmalar Tuzla'yı konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu açısından uygun görmemekte, Hadımköy ve Gümüşyaka'yı aynı düzeyde değerlendirmektedirler. Burada işgücü olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütlerine üretici firmalar tarafından yüksek ağırlıklar verilmiş, özellikle işgücü mâliyeti ve kullanıcılara mâliyet açısından Gümüşyaka ve Hadımköy uygun bulunmuştur. Sonuçlar duyarlılık analizi yapılarak ana ölçütler açısından değerlendirildiğinde Hadımköy ve Gümüşyaka arasında altyapı hizmetleri, ulaşım olanakları ile sabit giderler ve sermaye temini arasında bir duyarlılık olduğu görülmektedir.

Yer seçimi modeli **konfeksiyon fason kullanan firmalar** açısından değerlendirildiğinde, %32'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu görülmektedir.

İkinci sırada işgücü olanakları (%21), üçüncü sırada ulaşım olanakları (%19) yer almaktadır. Değerlendirme sonucunda **Hadımköy** %37,2 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %31,6 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %31,2 ile Tuzla yer almaktadır. Fason kullanan konfeksiyon firmaları için Hadımköy konfeksiyon sektörünün kümelendiği ve üreticilerinin yoğun olduğu ulaşım ve işgücü bakımından işlek bir bölge olduğundan yeğlenme nedenidir. Bu firmalar üretimlerini dış kaynak kullanımı ile gerçekleştirdiklerinden Tuzla ve Gümüşyaka eşit derecede önem arz etmektedir. Duyarlılık analiz sonuçlarına göre, Gümüşyaka ve Hadımköy arasında arazinin fiziksel analizi ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütlerinde bir duyarlılık sözkonusudur. Eğer arazinin fiziksel analizi ölçütü %5,3 yerine %72'den daha yüksek ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka Hadımköy'ün önüne geçebilirdi. Ancak bu durum mantıklı görülmemektedir. Eğer sabit giderler ve sermaye temini ölçütü %31,1 yerine %50'den daha yüksek ağırlıklandırılmış olsaydı Gümüşyaka ilk sırada, Hadımköy ikinci sırada yer alacaktı.

Konfeksiyon firmaları, kendi içinde çalışan sayılarına göre değerlendirildiğinde **1-100 arası çalışana sahip konfeksiyon firmalarının** sabit giderler ve sermaye temini ve özellikle işgücü mâliyetleri ölçütlerine verdikleri önem nedeniyle **Gümüşyaka'yı** ilk sırada yeğledikleri görülmüştür. 1-100 arası çalışana sahip konfeksiyon işletmeleri Gümüşyaka'yı %34,5 ile ilk sırada yeğlemiş olup, ikinci sırada %33,7 ile Hadımköy, üçüncü sırada %31,9 ile Tuzla yer almaktadır. 1-100 arası çalışana sahip küçük ölçekli konfeksiyon firmaları için Gümüşyaka mâliyetler açısından düşük olduğundan yeğlenme nedeni olmuştur. Hadımköy Gümüşyaka ile yaklaşık eşit ağırlık almıştır. Bunun nedeni olarak da işgücü olanakları açısından Hadımköy'ün sektörün yoğunlaştığı bir bölge olması nedeniyle kolay bir nokta olarak görülmesi gösterilebilir. Duyarlılık analiz sonuçlarına göre, Gümüşyaka ve Hadımköy arasında ulaşım olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütlerinde bir duyarlılık sözkonusudur.

101-250 arası çalışana sahip konfeksiyon firmaları Hadımköy'ü en uygun yer olarak görmüşlerdir. Değerlendirme sonucunda Hadımköy %38,4 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %31,4 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %30,2 ile Tuzla yer almaktadır. 101-250 arası çalışana sahip orta ölçekli konfeksiyon üretici firmaları için Hadımköy ulaşım, işgücü ve sabit giderler açısından yeğlenme nedeni olmuştur. Tuzla ve Gümüşyaka yaklaşık eşit ağırlık

almıştır. Duyarlılık analiz sonuçlarına göre, Hadımköy ve Gümüşyaka arasında sabit giderler ve sermaye temini ölçütünde bir duyarlılık söz konusudur.

251 ve üzeri çalışana sahip konfeksiyon firmaları Hadımköy'ü (%38,4) konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez yer seçimi açısından en uygun yer olarak görmüşlerdir. 251 ve üzeri çalışana sahip firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, %27,7'lik payla en önemli ölçütün sabit giderler ve sermaye temini olduğu, ikinci işgücü olanakları ölçütünün (%22) geldiği görülmektedir. Değerlendirme sonucunda, 251 ve üzeri çalışana sahip firmalar Gümüşyaka'yı %31,4 ile ikinci sırada görmüştür. Üçüncü sırada %30,2 ile Tuzla yer almaktadır. Duyarlılık analiz sonuçlarına göre, Hadımköy ve Gümüşyaka arasında ulaşım olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütlerinde bir duyarlılık söz konusudur.

Örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, **Gümüşyaka** %35,4 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,4 ile Hadımköy, üçüncü sırada %32,1 ile Tuzla yer almaktadır. Örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar için Gümüşyaka özellikle sabit giderler ve sermaye temini ile işgücü olanakları açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Firmalar Hadımköy ve Tuzla'ya eşit önem vermektedirler. Duyarlılık analiz sonuçlarına göre, Hadımköy ve Gümüşyaka arasında arazinin konumsal analizi, ulaşım olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütlerinde bir duyarlılık söz konusudur.

Dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmaların yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, yer seçimi modeli değerlendirildiğinde, %25,6'lık payla en önemli ölçütün ulaşım olanakları olduğu, ikinci sabit giderler ve sermaye temini olduğu ölçütünün (%24,9) geldiği görülmektedir. İşgücü olanakları ölçütü %20,1 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Değerlendirme sonucunda **Hadımköy** %38,4 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %31,9 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %29,7 ile Tuzla yer almaktadır. Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka arasında arazinin sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir.

Örme ve dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan konfeksiyon firmalarının değerlendirilmesi sonucunda **Hadımköy** %40,6 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %30,1 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %29,3 ile Tuzla yer almaktadır. Örme/dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar için Hadımköy özellikle sabit giderler ve sermaye temini açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Firmalar Gümüşyaka ve Tuzla'ya neredeyse eşit önem

vermektedirler. Analiz sonuçları duyarlılık analizi ile incelendiğinde, Hadımköy-Gümüşyaka-Tuzla arasında arazinin sabit giderler ve sermaye temini ölçütü bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir.

Avrupa yakasında yerleşik konfeksiyon firmalarının yer seçimi modeli değerlendirildiğinde **Hadımköy** %36,3 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %32,9 ile Gümüşyaka, üçüncü sırada %30,7 ile Tuzla yer almaktadır. Avrupa yakasında yerleşik konfeksiyon firmaları için Hadımköy özellikle sabit giderler ve sermaye temini ile işgücü olanakları açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Hadımköy-Gümüşyaka arasında ulaşım olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütleri bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir.

Anadolu yakasında yerleşik konfeksiyon firmalarının yer seçimi modeli değerlendirildiğinde **Gümüşyaka** %35,2 ile ilk sırada gelmiştir. İkinci sırada %33,8 ile Hadımköy, üçüncü sırada %31 ile Tuzla yer almaktadır. Anadolu yakasında yerleşik konfeksiyon firmaları için Gümüşyaka özellikle sabit giderler ve sermaye temini ölçütü açısından ilk sırada yeğlenmiştir. Hadımköy-Gümüşyaka arasında arazinin konumsal analizi, altyapı hizmetleri, ulaşım olanakları, işgücü olanakları ve sabit giderler ve sermaye temini ölçütleri bakımından bir duyarlılık olduğu görülmektedir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, konfeksiyon ve lojistik firmalarının Hadımköy'ü ilk sırada seçerek konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu için en uygun yer olarak gördükleri bulunmuştur. Kendi üretim faaliyeti olan konfeksiyon firmaları Hadımköy ve Gümüşyaka'ya neredeyse eşit puan vermişlerdir. Fason kullanan konfeksiyon firmaları ise Hadımköy'ü ilk sırada seçmiş, Tuzla ve Gümüşyaka'ya eşit ağırlık vermişlerdir. 1-100 arası çalışana sahip konfeksiyon firmaları, sabit giderler ve sermaye temini ve özellikle işgücü mâliyetleri ölçütlerine verdikleri önem nedeniyle Gümüşyaka'yı yeğlemişlerdir. 101-250 ve 251 ve üzeri çalışana sahip firmalar Hadımköy'ü uygun yer olarak görmüşlerdir. Örme kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar Gümüşyaka'yı ilk sırada tercih etmişler, dokuma ve hem örme hem dokuma kumaş konfeksiyonu ile uğraşan firmalar Hadımköy'ü ilk sırada tercih etmişlerdir. Avrupa'da yerleşik firmalar Hadımköy'ü tercih ederlerken, Anadolu'da yerleşik konfeksiyon firmaları Gümüşyaka'yı konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez kurulumu için tercih etmişlerdir.

Lojistik, lojistik merkezler, yer seçimi ve stratejik analizler ile ilgili kuramsal ve uygulamalı çeşitli çalışmalar yapılmakta, sorunlara çözüm için çeşitli yöntemler geliştirilmektedir. Literatürde lojistik merkezler ile ilgili çok fazla çalışma bulunmamakta, farklı sektör ve amaçlar doğrultusunda yapılan kuruluş yeri seçimi çalışmaları ise çeşitli karar verme yöntemleri kullanılarak sunulmaktadır. Sektörel bazlı stratejik bir analiz yapılarak, sektördeki sorunlara çözüm üretme amaçlı bir lojistik merkez tasarımı, büyüklük belirlenmesi ve yer seçimini kapsayan sistematik bir metodoloji bulunmamaktadır. Yapılan tez çalışması dahilinde geliştirilen üç aşamalı metodoloji ile Türk konfeksiyon sektörünün stratejik açıdan analizi yapılmış, konfeksiyon sektörünün küresel ortamda başarılı olabilmesi için çözüm geliştirmek amaçlı bir yöntem ve çalışma sunulmuştur.

“Tekstil ve Konfeksiyon Sektörleri Arasında Etkin Lojistik Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi Amacıyla Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi ve Tasarımı” başlıklı doktora tez çalışması kapsamında yürütülen üç aşamalı uygulama çalışması, önemli sonuçları gözönüne sermiştir. Türkiye’nin dünya ekonomisi içerisinde yerini yukarılara taşıması, dünya ekonomisinde talep- arz gelişmeleri ve üretim alanlarındaki eğilimlere uygun politikalar uygulaması ile olanaklıdır. Türk konfeksiyon sektörü bir küresel yeniden konumlandırma süreci içinde bulunmaktadır ve küreselleşme sürecinde rekabet üstünlüğü sağlamak için belirlenen havayolu, denizyolu limanları ile demiryolu aktarma istasyonları büyük kapasiteli taşıtlara, yüksek hızla, güvenli ve en verimli bir şekilde hizmet veren ve özel lojistik şirketler ile gümrük gibi kamu kurumlarının içinde çalışabileceği şekilde lojistik alanlar düzenlenmelidir. Uygulama sonuçları, lojistiğin konfeksiyon sektörü açısından önemini ortaya koymuş ve konfeksiyon sektörü için bir lojistik merkez kurulumunun gerekliliği ortaya çıkmıştır. Çalışma Türk konfeksiyon sektörünün stratejik olarak modellenerek, lojistik açıdan değerlendirilmesine temel oluşturmaktadır. Tez çalışması kapsamında İstanbul ve çevresinde kurulması plânlanan bir lojistik merkez tasarımı büyüklük ve yer seçimi değerlendirmesi sözkonusudur. Çalışma gelecekte Türkiye’nin herhangi bir bölgesinde kurulması ve tasarımı plânlanacak bir lojistik merkez için örnek bir model oluşturmaktadır.

Bu tez çalışmasına ek olarak konu ile ilgili gelecekte yapılması düşünülen veya yapılabilecek çalışmalar aşağıda belirtilmiştir:

- Uygulama konfeksiyon sektörü dışındaki farklı sektörlerde de yapılabilir.

- Lojistik merkez tasarım ve büyüklük belirlemede farklı yöntemler geliştirilebilir.
- Uygulama bölgesi olarak seçilen Marmara Bölgesi dışındaki bölgelerde konfeksiyon sektörüne yönelik lojistik merkez çalışmaları yapılabilir.
- Farklı yöntemler kullanarak yer seçimi yapılabilir.
- Konfeksiyon sektörüne yönelik farklı stratejik çözümler geliştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Abernathy, F.H., Dunlop, J.T., Hammond, J.H. and Weil, D.**, 1999. Lean Retailing and the Transformation of Manufacturing – Lessons from the Textile and Apparel Industries, Oxford: Oxford University Press.
- Ağralı, S. Tan, B. and Karaesmen, F.**, 2008. Modeling and analysis of an auction-based logistics market, *European Journal of Operational Research*, **191**, 272–294.
- Altaygil, İ.**, 2001. Tedarik zinciri yönetimi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Altıparmak, F., Gen, M., Lin, L. and Karaoglan, I.**, 2009. A steady-state genetic algorithm for multi-product supply chain network design, *Computers & Industrial Engineering*, **56**, 521–537.
- Arıkan, R.**, 2004. *Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama*, Ankara, Asil Yayın, 129.
- Ayhan, A.**, 2005. Lojistik maliyetlerin faaliyet tabanlı maliyetlendirme sistemi ile belirlenmesi ve bir uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, *Yüksek Lisans Tezi*, İzmir.
- Aytulun, K.**, 2006. Lojistik Yönetiminde Süreçlerin Stokastik Şebekeler Yardımıyla Analizi ve Endüstriyel Bir Uygulama, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 201369.
- Babacan M.**, 2004. Lojistik sektörünün ülkemizdeki gelişimi ve rekabet vizyonu, Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Meslek Yüksekokulu Pazarlama Programı, İzmir.
- Baki, B.**, 2004. *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*, 1. Baskı, Lega Kitabevi, Trabzon, 9758714023.
- Bamyacı, M.**, 2008. Modern Lojistik Yönetimi: Organize Lojistik Bölgeleri için Bir Yer Seçimi Modeli, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı, *Doktora Tezi*.
- Baohune, W. and Shiwei, H.E.**, 2009. Robust Optimization Model and Algorithm for Logistics Center Location and Allocation under Uncertain Environment, *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, Volume **9**, Issue 2, April 2009, Pages 69-74.
- Baskak, M.**, 2008. *Kuruluş Yeri Seçimi*, Eğitim Notları, İTÜ İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Beritan, G.**, 2006. İhracatın Gelişmesinde Lojistiğin Önemi ve Tekstil Sektörüne Uygulanması, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.

- Bıyık, M.**, 2000. Siparişten Teslimata Entegre Lojistik Modeli Önerisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Biçer, D.**, 2007. Türkiye’de ve İstanbul’da Lojistik Faaliyetler: İstanbul’da Lojistik Tesis Geliştirme Projesi Fizibilite Örneği, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Bienstock, C.C., Royneb, M.B., Sherrell, D. and Stafford, T.F.**, 2008. An expanded model of logistics service quality: Incorporating logistics information technology, *Int. J. Production Economics*, **113**, 205–222.
- Bheda, R.**, 2002. Productivity in Indian Apparel Industry: Paradigms and paragons, *JTATM*, Vol 2, Issue 3, 1-9.
- Bowersox, D.J. and Helferich, O.K.**, 1986. *Lojistical Management*, Macmillan.
- Bowersox D.J., Closs, D.J. and Cooper, M.B.**, 2002. *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill Press, New York.
- Bozyel, C.**, 2004. *Kentsel lojistik, Politika belirleyiciler için on temel taşımacılık ve çevre sorunu*, AÇA Raporu, No. 3/2004, Avrupa Çevre Ajansı, Kopenhag.
- Bulut, Ö.**, 2007. Türkiye’de Taşımacılık Sektörünün Lojistik Olgusu İçerisinde İncelenmesi, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 206476.
- Celik, M., Deha, I.E. and Ozok, A.F.**, 2009. Application of fuzzy extended AHP methodology on shipping registry selection: The case of Turkish maritime industry, *Expert Systems with Applications*, **36**, 190–198.
- Chen,C.L., Yuan, T.W., and Lee,W.C.**, 2007. Multi-criteria fuzzy optimization for locating warehouses and distribution centers in a supply chain network, *Journal of the Chinese Institute of Chemical Engineers*, **38**, 393–407.
- Chen, M.K. and Wang, S.C.**, 2010. The critical factors of success for information service industry in developing international market: Using analytic hierarchy process (AHP) approach, *Expert Systems with Applications*, **37**, 694–704.
- Chen, T.C.**, 2001. A fuzzy approach to select the location of the distribution center, *Fuzzy Set and Systems*, **18**, 65-70.
- Chi, T. and Kilduff, P.**, 2006. Determining Optimal Supply Chain Organization In The Us Technical Textile Industry, *Autex 2006*, N.C.State University, Raleigh, U.S.
- Choi, W. and Powell, N.**, 2005. New Product Development and its Applications in Textiles, *JTATM*, Vol 4, Issue 4, 1-25.
- Coyle, J., Bardi, E. and Langley, J.**, 1996. *The Management of Business Lojistics*, Sixth Edition, West Publishing Company.
- Crainic, T.G., Ricciardi, N. and Storch, G.**, 2004. Advanced Freight Transportation Systems for Congested Urban Areas, *Transportation Research, Part C*, **12**, Elsevier Science.

- Crippen, K. and Connelly, C.,** 2006. Framework For Integrated Design of Textile Products Using Innovation Along The Supply Chain, *Autex 2006*, N.C.State University, Raleigh, U.S.
- Çancı, M. and Erdal, M.,** 2003a. *Lojistik Yönetimi*, UTİKAD Yayını, 9759246910.
- Çelebi, D., Bayraktar, D. and Bingöl, L.,** 2010. Analytical Network Process for logistics management: A case study in a small electronic appliances manufacturer, *Computers & Industrial Engineering*, Volume **58**, Issue 3, April 2010, 432-441.
- Dağdeviren, M. ve Eren, T.,** 2001. Tedarikçi firma seçiminde analitik hiyerarşi prosesi ve 0-1 hedef programlama yöntemlerinin kullanılması, *Gazi Üniversitesi Mühendislik- Mimarlık Dergisi*, **16** (2), 41-52.
- Declerc, E., Jansens, G., Moreira, A. and Riberio, R.,** 2001. Emolite: Evaluation Model for the Optimal Location of Intermodal Terminals in Europe, <http://www-ctp.di.fct.unl.pt>, 21.10.2008.
- Desodt, A., Rabenosolo, B. and Lo, J.,** 2006. Benchmarking of the textile garment Supply Chain using the SCOR model, *PhD Thesis, ENSAIT*, France.
- Dholakia, R., R., Zhao, M. and Dholakia, N.,** 2005. Multichannel Retailing: A Case Study of Early Experiences, *Journal of Interactive Marketing*, Vol **19**, Issue 2, 63-74.
- Dillman, D.A.** 2000. *Mail and Internet surveys : the tailored design method*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Doğan, İ.,** 2002. Tedarik Zinciri Yönetiminde kamçı etkisi ve envanter yönetimi”, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Doğar, A.,** 2006. Tedarik Zincirinde Stok Yönetimi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Y.Lisans Tezi*.
- Dostsever, B.,** 2007. Küresel Lojistik ve Türk Firmalarının Rekabetçi Yapılarına Etkilerinin Araştırılması, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Pazarlama Programı, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 207772.
- Editorial Special Issue On Logistics: New Perspectives and Challenges,** 2008. *Omega*, **36**, 505 – 508.
- Eker, Ö.,** 2006. Lojistik Yönetimi Ve Tedarik Lojistiği Sürecinde Performansın Arttırılması, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Eldrandaly, K., Eldin, N. and Sui, D.,** 2003. A COM-based spatial decision support systems for industrial site selection, *Journal of Geographic Information and Decision Analysis*, **7**, 72-92.
- Eleren, A.,** 2006. Kuruluş Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi İle Belirlenmesi; Deri Sektörü Örneği *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: **20**, Sayı: 2, 405-416.
- Ellinger, A.E., Ketchen D.J. Jr., Tomas, G., Hult, M., Elmadağ, A.B. and Richey R.G. Jr.,** 2008. Market orientation, employee development practices, and performance in logistics service provider firms, *Industrial Marketing Management*, **37**, 353–366.

- Erdal, M.**, 2005. *Küresel Lojistik*, UTİKAD Yayınları, Mataş Matbaacılık, İstanbul, 13.
- Erdal, M.**, 2009. *Lojistik Üs Kavramı ve Türkiye Analizi*, Utikad.
- Erden, S.**, 2006. Tekstil Sektörünün Küresel Rekabet Ortamındaki Yeri ve Aydın İlinde Bir Uygulama Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr.
- Erdumlu, R., M.**, 2006. Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy Uygulaması, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Erek, Z.**, 1999. Bir Satış Firmasının Lojistik Yönetimi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Erkut, H., ve Baskak, M.**, 2003. *Stratejiden Uygulamaya Tesis Tasarımı*, İrfan Yayıncılık, ISBN: 9753710356, İstanbul.
- Ersoy M.S.**, 2006. Lojistik ve Türkiye'nin konumu, *Galatasaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Durum Dergisi*, 4, 24-29.
- Eskin, A.**, 2007. Kentsel Lojistik, *Lisans Tezi*, İ.T.Ü. İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Essletzbichler J. and Rigby D. L.**, 2001. Industrial and regional restructuring in the US women's dress industry, 1963-92, *Environment and Planning, A* 33, 1385 – 1410.
- Evran, A.**, 2006. Tedarik Zinciri Yönetimi ve Lojistik Yönetimi, TÜBİTAK.
- Evren, R. ve Ülengin, F.**, 1992. *Yönetimde Karar Verme*, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları, Sayı. 1478, İstanbul.
- Grant, D.B., Lambert, D.M., Stock, J.R. and Ellram, L.M.**, 2006. *Fundamentals of Logistics Management*, MacGraw-Hill Education, Berkshire, 0-07-710894-9.
- Gilley, K.M., Rasheed, A.**, 2000. Making More by Doing Less: An Analysis of Outsourcing and Its Effects On Firm Performance, *Journal of Management*, Vol 26, No 4.
- GISAD**, 2007a. Türk Hazır Giyim Sektörünün Mali Sistem ile İlişkileri Değerlendirme ve Öneriler, 13-15.
- GISAD**, 2007b. Katma Değer Zinciri, www.gisad.org.tr.
- Gourdin, K.N.**, 2006. *Global Logistics Management- A Competitive Advantage for the 21st Century*, Blackwell Publishing, 8.
- Göbenez, Y.**, 1992. Tesis Planlama Ders Notları, Yıldız Üniversitesi Kocaeli Mühendislik Fakültesi, İzmit.
- Gürlesel, C.F.**, 2009. *Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye için Değerlendirme*, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, 10-15.
- Güllü, K.**, 2006. Türk Gıda Perakendecilerinin Uluslararasılaşması ve Bir Uygulama, Erciyes Üniversitesi, *Doktora tezi*.
- Gülşen, A.Z.**, 2006. Tedarik zinciri yönetiminde süreç esneklik konfigürasyonlarının performans analizi, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Haijun, S., Ziyou, G. and Jianjuni, W.**, 2008. A Bi Level Programming Model and Solution Algorithm for the Location of Logistics Distribution Centers, *Applied Mathematical Modelling*, 32, 610-616.

- Hertz S. and Alfredson M.**, 2001. Strategic development of third party logistics providers, *Industrial Marketing Management*, **32**,141-142.
- Hill, C.W.L. and Jones, G.R.**, 1989. *Strategic Management: An Integrated Approach*, Houghton Mifflin Company, 11.
- Ho, W. and Emrouznejad, A.**, 2009. Multi-criteria logistics distribution network design using SAS/OR, *Expert Systems with Applications*, **36**, 7288–7298.
- Hong, J and Chin, A.T.H.**, 2007. Modelling the location choices of foreign investments in Chinese logistics industry, *China Economic Review*, **18**, 425–437.
- Ishfaq, R. and Sox, C.R.**, 2010. Intermodal logistics: The interplay of financial, operational and services issues, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, In Press, Corrected Proof, Available online 12 March 2010.
- İMP**, 2005a. Araştırma Raporları, İstanbul Metropolitan Planlama Merkezi.
- İMP**, 2005b. Sentez Raporları, İstanbul Metropolitan Planlama Merkezi.
- İbrahim, Ö.**, 2006. Türkiye’de Tekstil ve Konfeksiyon sektörünün durumu ve çıkış stratejileri”, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- İTKİB**, 2008. İstatistiklerle Türkiye Tekstil ve Konfeksiyon Dış Ticareti 2008, İTKİB Genel Sekreterliği, AR&GE ve Mevzuat Şubesi.
- İTKİB**, 2009. Tekstil Sektörünün İhracat Performansı Yıllık Değerlendirme 2008, İTKİB Genel Sekreterliği, AR&GE ve Mevzuat Şubesi.
- Janic, M. and Reggiani, A.**, 2002. An Application of the Multiple Criteria Decision Making Analysis to the Selection of New Hub Airport, *EJTIR*, **2**, No.2, 113.
- Karaahmetoğlu, Z.**, 2004. Tedarik zinciri yönetiminde Dama Modeli, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Karasar, N.**, 2005. *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 109-110.
- Kaya, Ö.F.**, 2004. Tedarik zinciri yönetimi ile ileri planlama sistemleri ve bir dağıtım planlama uygulaması, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Kayabaşı, A.**, 2007. İşletmelerin rekabet gücünün geliştirilmesinde lojistik faaliyetlerin performansının artırılması: Üretim işletmeleri üzerine bir uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, *Doktora Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 205373.
- Kazancık, L.B.**, 2007. Bölgesel gelişme ve sektör-bölge yığınlaşmaları, 2. *Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu*, 25-26 Ekim.
- Kazançoğlu, Y.**, 2008. Lojistik Yönetimi Sürecinde Tedarikçi Seçimi ve Performans Değerlendirmesinin Yöneyle Araştırması Teknikleri ile Gerçekleştirilmesi: AHP ve DEA analizi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Doktora Tezi*.

- Ketikidis, P.H., Koh, S.C.L., Dimitriadis, N., Gunasekaran, A. and Kehajova, M.,** 2008. The use of information systems for logistics and supply chain management in South East Europe: Current status and future direction, *Omega*, **36**, 592 – 599.
- Kettinger, W.J., Teng, J. and Guha, S.,** 1997. Business process change: a study of methodologies, techniques and tools, *MIS Quarterly*, March, 55-80.
- Kim, S.H.,** 2006. The model for the evaluation of retail institution types in South Korea, **5**, Issue 1, *JTATM*, 1-29.
- Kingsley, A., Reeves, Jr., Caliskan, F. and Ozcan, O.,** 2010. Outsourcing distribution and logistics services within the automotive supplier industry, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Volume **46**, Issue 3, May 2010, Pages 459-468.
- Koca, S.,** 2001. Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Taşıma Sisteminin İncelenmesi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Kogut, B.,** 2000. The network as knowledge: generative rules and the emergence of structure, WP 98-12, A Working Paper of the Reginald H. Jones Center, *Strategic Management Journal*, The Wharton School, University of Pennsylvania.
- Korpela, J. and Lehmusvaara, A.,** 1999. A customer oriented approach to warehouse network evaluation and design, *Int. J. Production Economics*, **59**, 135-148.
- Korpela, J. and Tuominene, M.,** 1996. A decision aid in warehouse site selection, *International Journal of Production Economics*, **45**, 169-180.
- Kulu, M.C.,** 2006. Tedarik Zinciri Yönetiminde Ulaştırma Modeli Optimizasyonu: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Kuo, R.J., Chi, S.C. and Kao, S.S.,** 2002. A decision support system for the selecting convenience store location through integration of fuzzy AHP and artificial neural network, *Computers in Industry*, 199-214.
- Kutanoglu, E. and Lohiya, D.,** 2008. Integrated inventory and transportation mode selection: A service parts logistics system, *Transportation Research Part E*, **44**, 665–683.
- Lee, D.H. and Dong, M.,** 2008. A heuristic approach to logistics network design for end-of-lease computer products recovery, *Transportation Research Part E*, **44**, 455–474.
- Lo, J.,** 2005. Benchmarking : les performances de la Chaîne Logistique dans les Secteurs du Textile et de l'Habillement, ENSAIT, *PhD Thesis*.
- Lo, J., Rabenasolo, B. and Desodt, A.,** 2006. Leveraging Speed as a Competitive Advantage: A Case Study of an International Fashion Chain and its competitors, *ENSAIT*, 1-7
- Long, D.M.,** 2003. *International Logistics: Global Supply Chain Management*, Cluwer Academic Publishers, USA, 1-4020-7453-0.

- Macharis, C.**, 2005. The Importance of Stakeholder Analysis in Freight Transport, *European Transport*, **25-26**, 114-126.
- Magee, G.**, 1985. The Influence of Just-in-Time Practices on Customer Satisfaction and Costs in Hospital Industry, http://php.smeal.psu.edu/uploads/cscr/papers/97-1_Summary.pdf.
- Meriç, M.**, 2005. Lojistik hizmet kalitesinin tüketiciler tarafından algılanması ve bir uygulama”, Dumlupınar Üniversitesi, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 185985.
- Min, H. and Ko, H.J.**, 2008. The dynamic design of a reverse logistics network from the perspective of third-party logistics service providers, *Int. J. Production Economics*, **113**, 176–192.
- Miller, G.A.**, 1956. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information, *The Psychological Review*, Vol. **63**, 81-97.
- Moore, M. and Cassil, N.**, 2001. Marketing Fashion Colour For Product Line Extension In The Department Store Channel, *JTATM* ,Vol **1**, Issue 2, 1-11.
- Munuzuri, J., Larraneta, J., Onieva, L. and P.Cortes**, 2004. *Solutions Applicable by Local Administrations for Urban Logistics Improvements*, Vol.**22**, No.1, Great Britain.
- National Science Board**, 2008. Science and Engineering Statistics.
- Ngaia, E.W.T., Laib, K.H. and Cheng, T.C.E.**, 2008. Logistics information systems: The Hong Kong experience, *Int. J. Production Economics*, **113**, 223-234.
- Noritake, M. and Kimura, S.**, 1990. Optimum Allocation and Size of Seaports, *Journal of Waterway, Port, Coastal and Ocean Engineering*, **116**, No2.
- OECD**, 2006. The challenge nature of manufacturing in OECD Economics.
- Olçar, M.**, 2006. Kentsel Lojistik ve Lojistik Köyler, *Lisans Tezi*, İ.T.Ü. İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Ou, C.W. and Chou, S.Y.**, 2009. International distribution center selection from a foreign market perspective using a weighted fuzzy factor rating system, *Expert Systems with Applications*, **36**, 1773–1782.
- Özdemir, D.**, 2010. Strategic choice for Istanbul: A domestic or international orientation for logistics?, *Cities*, **27**, Issue 3, June 2010, 154-163.
- Özgür, İ.**, 2006. Türkiye’de tekstil ve konfeksiyon sektörünün durumu ve çıkış stratejileri, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Parrish, E.D.**, 2003. Niche Market Opportunities In The Global Marketplace, NC State University, *PhD Thesis*.
- Rao, B.**, 2000. Improving retail effectiveness through technology:a survey of analytical tools for physical and online retailers, *Technology in Society*, Vol **22**, 111-122.

- Reed, JR.**, 1967. *Plant Location, Layout and Maintenance*, Homewood, III, Richard Irwin Inc.
- Reiter, B.S. and Frazzon, E.M.**, 2007. Logistics, internationalization and regional development: Strategic perspective and cultural aspects, 545.
- Roberts, F.S.**, 1976. *Strategy for the energy crisis: the case of commuter transportation policy in Structure of Decision*, R. Axelrod Edition, pp. 142-179. Princeton University Press, New Jersey.
- Rodrigue, J.P.**, 2008. The Thruport concept and transmodal rail freight distribution in North America, *Journal of Transport Geography*, **16**, 233–246.
- Saaty, T.L.**, 1989. *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, 4922 Ellsworth Ave., Pittsburg, PA 15213.
- Saaty, T.L., Vargas, L.G.**, 1987. Uncertainty and Rank Order in the Analytic Hierarchy Process, *European Journal of Operational Research*, **32**, 107-117.
- Saaty, T., Vargas, L.G. and Dellman, K.**, 2003. The allocation of intangible resources: The Analytic Hierarcy Process and lineer programming, *Socio-Economic Planning Sciences*, **37**, 169–184.
- Sağlam, C.Ö.**, 2007. Liman lojistik hizmetlerinin modellenmesi ve optimizasyonu, Yıldız Teknik Üniversitesi, *Doktora Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 201392.
- Sahin, A. and Gorgen, E.**, 2007. The Effects of Logistics Sector in the Regional Development Strategies of Mersin, 5. *International Logistics and Supply Chain Congress*, İstanbul, 8-9 November, 561.
- Sakallı, H.**, 2007. Tekstil sektöründe lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, Yıldız Teknik Üniversitesi, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 205339.
- Sekeran, U.**, 2003. *Research Methods for Business: Skill Building Approach*. USA: John Wiley High Education.
- Sevim, Ü.**, 2009. Hazır giyim 2009, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi.
- Sheu, J.B.**, 2003. Locating manufacturing and distribution centers: An integrated supply chain-based spatial interaction approach, *Transportation Research Part E*, **39**, 381–397.
- Sheu, J.B.**, 2008. A hybrid neuro-fuzzy analytical approach to mode choice of global logistics management, *European Journal of Operational Research*, **189**, 971–986.
- Sıldıroğlu, S.**, 2000. Tedarik Zinciri Performans Yönetimi (Compass Model), İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Stock, J.R. and Lambert, D.M.**, 2001. *Strategic Logistics Management*, Irwin, Homewood, 3th Edition, 0256136874.
- Stoica, C. and Shin, 2004.** An Investigation of the Methodologies of Business Process Reengineering, *Information Systems Education Journal*, **2**, 1-11.

- Stone, D., Lindenmoyer,A., French, G.,Musk, E., Gump, D., Kathuria, C., Miller, C., Sirangelo,M. and Pickens, T.,** 2008. NASA's approach to commercial cargo and crewtransportation, *Acta Astronautica*, **63**, 192–197.
- Su, B.A. ve Aslan, D.A.,** 1990. *Tesis Plânlama*, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Yayınları, No:201, İzmir.
- Tamgüney, F.,** 2002. Tedarik zinciri yönetiminde değer ağları modeli, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Taniguchi, E., Noritake, M., Yamada, T. and Izumitani, T.,** 1999. Optimal size and location planning of Public Logistics Terminals, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, **35.3**, 207-222.
- Taniguchi, E., Thompson, R.G., Yamada, T. and Van Duin, R.,** 2000. *City Logistics: Network and Modelling and Intelligent Transport Systems*, Pergamon.
- Taniguchi, E., Thompson, R.G., Tamada, T. and Duin, R.V.,** 2001. *City Logistics*, Pergamon, Holland, 0 08 043903 9.
- Tanyaş, M.** 1995. *Endüstri Mühendisliğine Giriş*, Cilt I, İrfan Yayıncılık ve Tanıtım Ltd. Şti., İstanbul.
- Tanyaş, M.,** 2005. Türkiye’de Lojistik Sektörü için Çözüm Önerileri, İstanbul.
- Tanyaş, M.,** 2006. Türkiye Lojistik Sektörü İçin Strateji ve Çözüm Önerileri , İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü, LODER, Atılım Üniversitesi, Ankara.
- Tanyaş, M.,** 2007. Tedarik Zinciri Yönetimi, Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Tanyaş, M.,** 2008. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi, İTÜ Endüstri Mühendisliği Ders Notları, İstanbul.
- Tezcan, I.,** 2007. Sektörel Lojistik Yönetimi Sistemlerinde Depo Tasarım Metodolijisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- TCDD,** 2008. *TC. Devlet Demiryolları İstatistiği 2004-2008*, Araştırma Planlama ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı İstatistik Şubesi, ISSN:1300-2503.
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı,** 2008. *2008 Yılı Faaliyet Raporu*, Strateji Geliştirme Başkanlığı, 30 Nisan 2009.
- Timor, M., Seyhan, S. and Coşkun, E.,** 2005. Evaluating site selection factors for a main cargo distribution center using Analytic Hierarchy Process (AHP), *3. Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*, İstanbul. 592-599.
- Tokatlı, N.,** 2003. Globalization and the changing clothing industry in Turkey, *Environment and Planning A*, **Vol 35**, 1877-1894.
- Tongzon, J.L.,** 2009. Port choice and freight forwarders, *Transportation Research Part E*, **45**, 186–195.
- Topçu, İ.,** 2005. Analitik Hiyerarşi Süreci, Eğitim Notları, İTÜ İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Topçu, İ.,** 2008. Analitik Hiyerarşi ve Ağ Süreci, Eğitim Notları, İTÜ İşletme Fakültesi, İstanbul.

- Tsamboulas, D. A. and Kapros, S.,** 2003. Freight village evaluation under uncertainty with public and private financing, *Transport Policy*, **10**, 141–156.
- Tsenga, F.M., Chiub, Y.J. and Chenc, J.S.,** 2009. Measuring business performance in the high-tech manufacturing industry: A case study of Taiwan's large-sized TFT-LCD panel companies *Omega*, **37**, 686–697.
- TSKB,** 2009. Lojistik Sektör Raporu, http://www.tskbgd.com.tr/Sektorel_Arastirmalar.
- Tuna, O.,** 2007. Türkiye'nin lojistik karaköprüsü olarak yapılandırılmasında denizyolu ulaştırmasının rolü: Senaryo yaklaşımı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı, *Doktora Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 205378.
- TÜİK,** 2006. Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı 2002, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara, ISBN: 975-19-3927-5.
- TÜİK,** 2008. Yıllık Sanayi Ürün İstatistikleri 2005, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara.
- Uçar, A.,** 2007. Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi ve Sorunları, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*, www.yok.gov.tr, Tez No: 208496.
- Ulaştırma Bakanlığı,** Nisan 2009. *2008 Yılı Faaliyet Raporu*, Strateji Geliştirme Başkanlığı, 195-198.
- Unido,** 2009. *Manufacturing Statistics*, www.unido.org.
- Url-1** <www.lojistik.org>, alındığı tarih 29.06.2006.
- Url-2** <www.elalog.org>, alındığı tarih 10.01.2007.
- Url-3** <www.eu-portal.net>, Inner urban freight transport and city logistics, Portal Transport Teaching Material, 2003, alındığı tarih 10.11.2009.
- Url-4** <www.unece.org>, 05.05.2008.
- Url-5** <www.freight-village.com>, 05.05.2008.
- Url-6** <www.europatforms.eu>, 05.05.2008.
- Url-7** <<http://www.tcdd.gov.tr/yuk/yukindex.htm>>, 20.12.2009
- Url-8** <<http://www.igeme.org>>, 20.12.2009
- Url-9** <http://www.strateji.com.tr/rapor_detail.asp?rapor_no=256> alındığı tarih 28.01.2010.
- Url-10** <<http://www.utikad.org.tr>>, alındığı tarih 29.12.2009.
- Url-11** <www.dtm.org.tr>, alındığı tarih 10.11.2009.
- Url-12** <http://www.roder.org.tr/XLS/tasima_modlari.xls>, alındığı tarih 10.11.2009.
- Url-13** <http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=52&ust_id=151>, alındığı tarih 20.12.2009.

- Url-14** <http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=52&ust_id=15>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-15** <http://www.evrimdergi.com.tr/yazi.php?icerik_no=1055>, alındığı tarih 29.06.2009.
- Url-16** <<http://www.utikad.org.tr/sektor.asp?id=1>>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-17** <<http://www.ubak.gov.tr/>>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-18** <<http://www.tcdd.gov.tr/yuk/yukistatistik.htm>>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-19** < <http://www.tcdd.gov.tr/genel/harita.jpg>>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-20** <<http://www.tcdd.gov.tr/genel/marmarayproje.htm> >, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-21** <www.denizcilik.gov.tr/istatistik/istatistikdosyalar/dünya%20sıralaması.pdf>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-22** <http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=52&ust_id=15.>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-23** <<http://www.utikad.org.tr/sektor.asp?id=4>>, alındığı tarih 20.12.2009.
- Url-24** <<http://www.wisegeek.com/what-is-logistics.htm>>, alındığı tarih 29.11.2009.
- Url-25** <<http://www.tcdd.gov.tr/yuk/yukindex.htm>>, alındığı tarih 29.11.2006.
- Url-26** <<http://www.yok.gov.tr/>>, alındığı tarih 2.5.2007.
- Url-27** <http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=30&ust_id=9>, alındığı tarih 22.12.2009.
- Utikad**, 2007. *Türkiye Uluslararası Taşımacılık ve Sektör Raporu*, <http://www.utikad.org.tr/istatistik.asp>.
- Utikad**, 2008. Turkey Country Presentation-Logistics, www.utikad.org.tr.
- Utlü, M.**, 2006. Tekstil Sektörünün Bugünkü Durumu ve Geleceğe Yönelik Çözüm Önerileri: Kahramanmaraş Tekstil İşletmelerinde Bir Uygulama, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tekstil Müh. Bölümü, *Y.Lisans Tezi*.
- Ünlü, Z.F.**, 2007. Tedarik Zinciri Yönetimi, Lojistik ve Taşımacılıkta Bilişim Teknolojileri ve Uygulamaları, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, *Yüksek Lisans Tezi*.
- Varlık, G.**, 2006. Metropollerin trafiğini felç eden depolar lojistik köylerine taşınacak, http://www.referansgazetesi.com/haber.aspx?HBR_KOD=37529&KTG_KOD=370&ForArsiv=1, Erişim Tarihi: 17.03.2006
- Vlachopoulou, M., Silleous G. and Manthou, V.**, 2001. Geographic information systems in warehouse site selection decisions, *Int. J. Production Economics*, **71**, 205-212.
- Wang, S. and Liu, P.**, 2007. The evaluation study on location selection of logistics based on Fuzzy AHP and TOPSIS, *IEEE*, 1-4244-1322-5/07.

- Waters, D.**, 2003. *Logistics*, Pagrave Macmillan, 0-333-96369-5.
- Weber, A.**, 1929. Ülberden Standart der Industrien (Çeviren: C.J.Friedrich), *Alfred Weber's Theory of Location of Industries*, University of Chicago Press, Chicago.
- Woudsma, C., Jensen, J.F., Kanaroglou, P. and Maoh, H.**, 2008. Logistics land use and the city: A spatial-temporal modeling approach, *Transportation Research Part E*, **44**, 277–297.
- Wouters, M. and Wilderom, C.**, 2008. Developing performance-measurement systems as enabling formalization: A longitudinal field study of a logistics department, *Accounting, Organizations and Society*, **33**, 488–516.
- WTO**, 2007. International Trade Statistics.
- Yang, L., Ji, X., Gao, Z. and Li, K.**, 2007. Logistics Distribution Centers Location Problem and Algoritm Under Fuzzy Environment, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, **208**, 303-315.
- Yağcı, K.**, 2006. Kentsel Lojistik ve Taşımacılık, İTÜ İşletme Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Bitirme Ödevi.
- Yıldızöz, H.**, 2006. Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, *Y.Lisans Tezi*.
- Yıldıztekin, A.**, 2002. Lojistik Sektörünün İhtiyacına Göre Eğitim Programının Belirlenmesi, *ODTÜ Uluslar arası Eğitim Kongresi*, Eylül.
- Yüzer, A.Ş.**, 2002. Yerleşmelerde sanayi alanları yer seçimi eğilimi alan tahsisleri ve yeni düzenleme stratejileri İstanbul örneği, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, *Doktora tezi*.
- Zeybek, H.**, 2007. What role fort the Turkish Ports in the Regional Logistics Supply Chains, 5. *International Logistics and Supply Chain Congress*, İstanbul, 8-9 November, 553.

EKLER

EK A : Uygulama Çalışması 1: Küreselleşme sürecinde Türk konfeksiyon sektörü ve stratejik performans sistemi için bir model

EK B : Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetler ve yer seçimi kriterlerinin belirlenmesi

EK C : Konfeksiyon lojistik merkez ana tasarım anketi

EK D : Konfeksiyon sektörüne yönelik lojistik merkez yer seçimi anketi-konfeksiyon sektör anketi

EK E : Konfeksiyon sektörüne yönelik lojistik merkez yer seçimi anketi-lojistik sektör anketi

EK A : Uygulama Çalışması 1: Küreselleşme sürecinde Türk konfeksiyon sektörü ve stratejik performans sistemi için bir model.

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TEKSTİL TEKNOLOJİLERİ VE TASARIMI FAKÜLTESİ
TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

Sayın Yetkili,

İstanbul Teknik Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü ve Fransa’da bulunan Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles (ENSAIT) Üniversitesi ortaklığı ile “Küreselleşme Sürecinde Türk Konfeksiyon Sektörü ve Stratejik Performans Sistemi için Bir Model” başlıklı bir çalışma yürütülmektedir.

Dünya 21. yüzyıla çok önemli bir yapısal ve ekonomik dönüşüm süreci içinden geçerek girmektedir. Özellikle son on yıllık dönemde gözlenen ve günümüzde ekonomiler üzerindeki etkisini giderek artan oranda hissettiren bu sürecin odağında küreselleşme yer almaktadır. Türk konfeksiyon sektörü bir küresel yeniden konumlandırma süreci içinde bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türk konfeksiyon sektörünün içindeki bulunduğu mevcut durumu analiz etmek; geleceğe yönelik olarak küresel pazarlarda sahip olduğu rekabet avantajının korunması, iyileştirilmesi, güçlendirilmesi ve yenilenmesi için bir model ortaya koymaktır. Ayrıca, bu çalışma üniversite ve sanayi işbirliğinin gelişmesine de yardımcı olmaktadır.

Anket formunun üst düzey personel veya yönetici tarafından doldurulması firma adına izlenilen stratejiler ve yaşanan problemlerin en iyi şekilde yansıtılması ve araştırmanın amacına ulaşması açısından yararlı olacaktır.

Ankete vereceğiniz tüm bilgiler ve varılan sonuçlar sadece akademik amaçlı kullanılacak, firma ve şahıs bilgileri kesinlikle gizli tutulacaktır. Arzu ettiğiniz takdirde, çalışma sonucu elde edilecek bilgiler size bir rapor halinde sunulacaktır.

Çalışmaya verdiğiniz destek için teşekkür ederiz.

Saygılarımla,

Araş. Gör.Selin Hanife ERYÜRÜK

e-mail : eryluruk@itu.edu.tr, hanifecaliskan@yahoo.com

Adres: İTÜ Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi, İnönü Cad. No: 65 34437 Gümüşsuyu, Beyoğlu- İSTANBUL

Tez Danışmanları:

Prof Dr. Fatma KALAOĞLU,
İstanbul Teknik Üniversitesi
Tekstil Tek. ve Tas. Fakültesi
Tekstil Müh. Bölümü

Y. Doç.Dr. Murat BASKAK
İstanbul Teknik Üniversitesi
İşletme Fakültesi
Endüstri Müh. Bölümü

**KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE TÜRK KONFEKSİYON SEKTÖRÜ VE
STRATEJİK PERFORMANS SİSTEMİ İÇİN
BİR MODEL**

ANKET

Firmanın Adı.....
Kuruluş Tarihi :
Anketi Dolduran Kişinin Adı ve Soyadı:
Firmadaki görevi:
Firmada çalıştığı süre:.....yıl.....ay
Tekstil sektöründe çalıştığı süre:.....yıl.....ay
E-Posta Adresi:
Cinsiyeti: . ☐ Kadın ☐ Erkek
Eğitim düzeyi: ☐ İlköğretim ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Lisansüstü

BÖLÜM 1:FİRMA PROFİLİ

1. Lütfen aşağıdaki seçenek/seçeneklerden firmanızın üretim ve pazarlama faaliyet yapısına uygun olan seçenekleri işaretleyiniz (*Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz*).

- ☐ Küresel markalar için fason üretim,
☐ Ulusal markalar için fason üretim,
☐ Firmanın kendi markaları için üretim faaliyetleri ve Türkiye'ye pazarlanması,
☐ Firmanın kendi markaları için üretim faaliyetleri ve yurt dışına pazarlanması,
☐ Firmanın kendi markaları, ulusal ve küresel markalar için üretim faaliyetleri. Ayrıca ulusal/uluslararası markaların ve kendi markalarının yakın ve ulusal pazarlara pazarlanması,
☐ Firmanın kendi markalarını fason işletmelere ürettirmesi. Yurt dışına pazarlama faaliyetleri ve diğer ulusal/uluslar arası markaların satışı,
☐ Üretim yok. Sadece kendi markalarının tasarımı, markalaşma ve pazarlama çalışmalarını yürütmek.
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz)

2. Firmanızın sermaye yapısını belirtiniz.

- ☐ Tümüyle yerli sermaye ☐ Tümüyle yabancı sermaye
☐ Yarıdan fazla yerli sermaye ☐ Yarıdan fazla yabancı sermaye

3. Firmanızda üst yönetim faaliyetlerini kimler yönetiyor ?

- ☐ İşletme sahibi ve aile üyeleri ☐ Profesyonel yöneticiler
☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)

4. Lütfen firmanızla ilgili aşağıdaki bilgileri veriniz.

Firmanızın toplam çalışan sayısı nedir ?.....

Firmanızın 2006 yılı cirosu nedir?.....

BÖLÜM 2: FİRMA FAALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:

A. ÜRETİM FAALİYETLERİ:

5. Firmanız üretim faaliyetlerine sahip mi ? (Hayır ise 9. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

6. Evet ise, hangi üretim faaliyetlerini gerçekleştiriyorsunuz ?

☐ Örne Kumaş ☐ Dokuma Kumaş
☐ Aksesuar ☐ Boya-Terbiye Faaliyetleri
☐ Konfeksiyon üretimi ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz).....

7. Aşağıda belirtilen ürün kategorilerinden hangisi/hangilerini üretiyorsunuz ?

☐ Bayan giyim ☐ Erkek giyim ☐ Çocuk giyim
☐ Genç erkek-bayan giyim ☐ İç giyim ☐ Dış giyim
☐ Büyük beden ☐ Spor giyim ☐ Deri giyim
☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)

8. Giysi üretiminde hangi kumaş tiplerini kullanıyorsunuz?

☐ Örne kumaş ☐ Dokuma kumaş
☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)

9. Firmanız diğer üreticilerden hammadde alımı yapıyor mu? (Hayır ise 15. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

10. En çok çalıştığınız 3 hammadde tedârikçiniz hakkında aşağıdaki bilgileri veriniz.

Hammadde Tedârikçileri	Toplam Tedârikçi Sayısı	Tedârikçi-1 İle Çalışılan Yıl Sayısı	Tedârikçi-2 ile Çalışılan Yıl Sayısı	Tedârikçi-3 ile Çalışılan Yıl Sayısı
Ham dokunmuş kumaş				
Boyanmış dokuma kumaş				
Ham Örne kumaş				
Boyanmış örme kumaş				
Aksesuar				
Diğer.....				

11. Hammadde tedârikçileriniz kaç kentte ve/veya ülkede faaliyet gösteriyor?

	Kent	Ülke
Adet		

12. Hammadde tedârikçilerinizi seçerken göz önüne aldığınız en önemli role sahip etkenleri, aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz.

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5- Çok önemli

		1	2	3	4	5
1	Üretim ve hizmet kalitesi					
2	Hız ve yüksek performans					
3	Düşük fiyat					
4	Üretimde esneklik (miktar ve zaman)					
5	Firmalar arası güven ve devamlılık ilkesi					
6	Problemsiz ve zamanında teslim performansı					
7	Üretimde yüksek teknoloji kullanılması					
8	Konu hakkında uzman olunması ve geçmiş deneyimler					
9	Diğer.....					
10	Diğer.....					

13. Hammadde tedârikçilerinizle ilgili olarak ortalama ne kadar sıklıkta sorun yaşıyorsunuz?

☐ % 10'dan az

☐ % 10 - % 25 arası

☐ % 25 - % 50 arası

☐ % 50- % 75 arası

☐ % 75 den çok

14. Hammadde tedârikçileriniz ile ilgili aşağıda belirtilen sorunlardan hangilerini yaşıyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

☐ Üretim ve hizmet kalitesinde problemler

☐ Fiyat problemleri

☐ Zamanında teslim yapılmaması

☐ Esnek olmayan üretim yapısı

☐ Sözleşmeye uymama

☐ İletişim ve bilgi aktarımı sorunları

☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)

15. Üretim ve destek operasyonlarınızın bir kısmını dış kaynaklardan (fason) yararlanarak gerçekleştiriyor musunuz ? (Hayır ise 22. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

16. Dış kaynak (fason) tedârikçileriniz kaç kentte ve/veya ülkede faaliyet gösteriyor?

	Kent	Ülke
Adet		

17. En önemli 3 dış kaynak (fason) firmanız hakkında bilgi veriniz.

Dış Kaynak Faaliyetleri	Çalışılan Tedârikçi Sayısı	Tedârikçi-1 İle Çalışılan Yıl Sayısı	Tedârikçi-1 İle Çalışılan Yıl Sayısı	Tedârikçi-2 ile Çalışılan Yıl Sayısı
Kesim				
Dikim				
Baskı				
Nakış				
Yıkama				
Paketleme				
Diğer.....				

18. Firmanızın dış kaynak (fason) kullanma kararında etkili olan nedenler nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Küreselleşme sürecinde yeni stratejiler geliştirme (firma imajı, tasarım ve markalaşma vb.)
- ☐ Firmanın temel faaliyetlerine odaklanması
- ☐ Firma içinde zaman ve kaynakların daha etkin kullanılması
- ☐ Fiyat avantajı sağlama
- ☐ Firma esnekliğinin artırılması
- ☐ Riskleri azaltma
- ☐ Yatırım maliyetlerini azaltma
- ☐ Teknolojik yeniliklerden yararlanma
- ☐ Kaliteyi artırma
- ☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)

19. Dış kaynak (fason) tedârikçilerinizi seçerken göz önüne aldığınız önemli role sahip etkenleri aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz.

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5-Çok önemli

		1	2	3	4	5
1	Üretim ve hizmet kalitesi					
2	Hız ve yüksek performans					
3	Düşük fiyat					
4	Üretimde esneklik (miktar ve zaman)					
5	Firmalar arası güven ve devamlılık ilkesi					
6	Problemsiz ve zamanında teslim performansı					
7	Üretimde yüksek teknoloji kullanılması					
8	Konu hakkında uzman olunması ve firmanın geçmiş deneyimleri					
9	Diğer.....					
10	Diğer.....					

20. Dış kaynak (fason) tedârikçilerinizle ilgili olarak ortalama ne kadar sıklıkta sorun yaşıyorsunuz?

- ☐ % 10'dan az
☐ % 10 - % 25 arası
☐ % 25 - % 50 arası
☐ % 50- % 75 arası
☐ % 75 den çok

21. Dış kaynak (fason) tedârikçileriniz ile ilgili aşağıda belirtilen problemlerden hangilerini yaşıyorsunuz (*Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.*)

- ☐ Hizmet ve ürün kalitesinde problemler
☐ Fiyat anlaşmazlıkları
☐ Zamanında teslim yapılmaması
☐ Sözleşmeye uygun olmayan davranışlar
☐ Bilgi ve patent güvenliği sağlayamama
☐ Dış kaynak tedârikçileri ile iletişim ve bilgi aktarımı sorunları
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz)

22. Firmanızın üretim süreci sırasında zaman yitirmesine ve geç teslimlere yol açan sorunları, yaşanma sıklıklarını gözönünde bulundurarak aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz.

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5- Çok önemli

		1	2	3	4	5
1	Hammadde kalite problemleri (iplik, kumaş ,aksesuar ve diğer malzeme)					
2	Boyahaneden kaynaklı kalite problemleri					
3	Geç hammadde tedariği (iplik, kumaş ,aksesuar ve diğer malzeme)					
4	Dış kaynak (fason) tedârikçilerinden temin edilen aktivitelerin geç teslimleri					
5	Boyahane geç teslimatları					
6	Dış kaynak (fason) ve hammadde tedârikçileri ile iletişim eksiklikleri					
7	Firma içi iletişim eksikliği					
8	Firma içerisinde üretim faaliyetlerinin yetersiz organizasyonu					
9	Bitmiş mamullerden kaynaklı kalite problemleri					
10	Sipârîşin müşteri tarafından geç onaylanması					
11	Müşterinin düşük kalite toleransı					
12	Müşteri kaynaklı diğer problemler					
13	Diğer.....					

B. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME, MARKALAŞMA, TASARIM VE PAZARLAMA FAALİYETLERİ:

23. Firmanız bünyesinde araştırma-geliştirme faaliyetleri yürütüyor musunuz?
(Hayır ise 26. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

24. Evet ise, hangi konuda/konularda çalışmalarınız var? (Birden fazla seçenek işâretleyebilirsiniz)

- ☐ Ürün geliştirme ve inovasyon teknolojileri
☐ Teknoloji geliştirme
☐ Üretim faaliyetleri
☐ Tasarım ve moda
☐ Know-how
☐ Pazarlama
☐ Yeni sektörlere geçiş çalışmaları
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz)

25. Araştırma- geliştirme faaliyetleri için firmanızda kaç personel çalışmaktadır?
.....

26. Firma bünyesinde markalaşma çalışmalarınız var mı? (Hayır ise 31. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

27. Markalaşma çalışmalarınız için, bir danışmanlık firması ile çalıştınız mı yoksa firma bünyesinde mi çalışmalarınızı yürüttünüz ?

☐ Firma bünyesinde (Yardım almadan) ☐ Danışmanlık firması ile

28. Tasarım çalışmalarınızı firma içinde mi firma dışında mı gerçekleştiriyorsunuz ?

☐ Firma içinde

☐ Firma dışında

29. Ürünleriniz hangi gelir grubuna yöneliktir ?

☐ Düşük

☐ Orta

☐ Yüksek

30. Markalaşma kültürünü yaratmada aşağıda belirtilen firmanızın kullandığı stratejileri, aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz.

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5-Çok önemli

		1	2	3	4	5
1	Hedef piyasanın belirlenmesi ve analizi					
2	Ürün tescili					
3	Kalite					
4	Yönetim ve pazarlama stratejileri					
5	Müşteri ilişkileri stratejileri					

31. Satış Bölümü'nden ayrı olarak bir pazarlama departmanınız bulunuyor mu ?
(Hayır ise 34. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

32. Evet ise, pazarlama fonksiyonunuzu firma bünyesinde mi yoksa firma dışında mı gerçekleştiriyorsunuz ?

☐ Firma içerisinde ☐ Firma dışında

33. Pazarlama bölümünde kaç personel çalışmaktadır ?

.....

34. Ürünleriniz müşterileriniz tarafından hangi aracı kurumlardan satın alınmaktadır?

- ☐ Müşteriye kendi mağazaları ile doğrudan satış
- ☐ Perakende kanallara satış
- ☐ Toptancılar
- ☐ Komisyoncu firma aracılığıyla satış
- ☐ Katologlar
- ☐ Elektronik ticaret olanakları
- ☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)

35. Firmanızın ulusal/uluslararası perakendecilik faaliyetleri var mı ? (Hayır ise 39. soruya geçiniz.)

- ☐ Evet ☐ Hayır

36. Evet ise, lütfen aşağıdaki bilgileri veriniz.

	Türkiye	Yurt dışı
Faaliyette bulunulan bölge sayısı	şehir	ülke

37. Hedeflediğiniz piyasalarda rekabet avantajı elde etmek için, firmanız aşağıda belirtilen hangi stratejiler üzerinde yoğunlaşmaktadır (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Ürün kalite rekabeti
- ☐ Ürün fiyat stratejisi
- ☐ Yeni ürün geliştirme
- ☐ Marka rekabeti
- ☐ Jenerik Rekabet (aynı problemi veya ihtiyacı karşılayan benzer ürünler, ikame ürünler)
- ☐ Dış çevrenin demografik (nüfus bilim) özellikleri
- ☐ Dış çevre coğrafi özellikleri
- ☐ Müşterinin psikolojik özellikleri
- ☐ Temel gereksinimler ve yarar araştırması
- ☐ Tüketim/kullanım özelliklerini araştırma
- ☐ Çevrenin satınalma/alışveriş özelliklerini araştırma
- ☐ Dağıtım, tutundurma ve iletişim stratejilerinin kuvvetli olması
- ☐ Sponsorluk ve reklam kampanyaları
- ☐ Bütçe rekabeti
- ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz)
-

38. Yabancı pazarlara girerken hangi yöntemleri kullandığınızı lütfen belirtiniz ?

- ☐ Doğrudan yatırım (Firmanıza ait perakende mağazaları)
- ☐ Köşe satışları (Ülkede bilinen mağazalarda köşe edinme)
- ☐ Franchise
- ☐ Lisans anlaşması
- ☐ Ortak yatırım
- ☐ Birlik, dernek yapılanması çerçevesinde
- ☐ Birleşme
- ☐ Devralma
- ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz)

39. Firmanızın önceki yıllarda dışarıdan temin ettiği faaliyetleri lütfen (X) ile işâretleyiniz.

Faaliyet	Danışmanlık Hizmeti	Eğitim Hizmeti	Hiçbir Hizmet Alınmadı
Pazarlama			
Yönetim Organizasyon			
Satış, Tanıtım			
İnsan Kaynakları			
Toplam Kalite Yönetimi			
Üretim Planlama Ve Kontrol			
Dış Ticaret			
Bilgisayar Ve İletişim Teknolojileri Yatırımı			
Bakım			
Finans Yönetimi			
Yönetici Geliştirme Eğitimi			
Meslek Odaları			
KOSGEB			
Üniversite			

Lütfen Bölüm 3'e geçiniz.

BÖLÜM 3: KÜRESELLEŞME STRATEJİLERİ

40. Firmanız küreselleşme stratejisi kullanıyor mu ? (Hayır ise 42. soruya geçiniz.)

☐ Evet ☐ Hayır

41. Firmanızın, küreselleşme stratejilerinin izlemesinde aşağıdaki hangi etmenler önemli rol oynamaktadır ?_Aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz.
(Lütfen X ile işâretleyiniz.)

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5- Çok önemli

		1	2	3	4	5
1	Küreselleşme sürecinde uluslararası ticaretin önündeki engellerin azalması ve devletin ihracatı teşvik politikaları					
2	İç pazarın doyuma ulaşması, talep azalması ve yoğun rekabet					
3	Yabancı rakiplerin pazara girmesi ve yoğun uluslararası rekabet					
4	Küresel bir marka olma gereksinimi					
5	Küreselleşme ile sektörde manevra esnekliği elde etme amacı					
6	Mal ve hizmetleri maliyet avantajına sahip ülkelerde üretmek					
7	Lojistik teknolojisinin gelişmesi					
8	İletişim teknolojilerindeki gelişmeler					
9	Uluslararası birleşmelerin ortaya çıkması					
10	Uluslararası büyüme ile maliyet avantajı elde etme					
11	Büyük ölçekli perakendeciliğin gelişmesi					
12	Tüketici ve müşteri ihtiyaçlarındaki çeşitlilik ve yapılanma					
13	Diğer.....					

42. Aşağıda küresel ortamda yaşanan bazı problemler yer almaktadır. Aşağıdaki problemleri küresel rekabet ortamında firmanızın karşılaştığı zorlukları gözönünde bulundurarak aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz.(Lütfen X ile işâretleyiniz.)

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5- Çok önemli

	DIŞ TİCARET	1	2	3	4	5
1	Kotaların kalkması ve yoğun uluslar arası rekabet (Çin, Uzakdoğu ülkeleri)					
2	Dış pazarları tanımama ve tecrübe eksikliği					
3	Dış ticaret engelleri					
4	Dünyada yaşanan ekonomik durgunluk					
5	Teknoloji ve know how çalışmalarında yaşanan hızlı gelişim					
6	Müşterinin düşük fiyat talebi					
7	Tüketici istek ve ihtiyaçlarındaki hızlı değişimler					

	ORGANİZASYONEL VE OPERASYONEL DÜZEY	1	2	3	4	5
1	Üretim prosesleri esnasında yaşanan organizasyonel problemler ve gecikmeler					
2	Üretim planlama ve optimizasyon sistemlerinin eksikliği					
3	Entegrasyon ve bilgisayar destekli üretim bilgi sistemlerinin (CAD-CAM) kullanım eksikliği					
4	Esnek olmayan üretim yapısı (firma içi ve/veya tedârik zinciri boyunca)					
5	Tedârik zinciri yapısının karmaşıklığı, iletişim ve işbirliği eksikliği					
6	Tedârik zinciri yapısı boyunca çalışanların yetenek ve bilgilerinde yetersizlik					
7	Modern makinalara yatırım yapma eksikliği					
8	Boya-terbiye işlemlerinde problemler ve modernizasyonu gereksinimi					

	FİRMA STRATEJİLERİ	1	2	3	4	5
1	Firma vizyon ve strateji eksiklikleri					
2	Orjinal marka olma ve küreselleşme sürecinde yaşanan zorluklar					
3	Yaratıcılık ve tasarım eksiklikleri					
4	Teknoloji, inovasyon ve yeni ürün geliştirmede eksiklik					
5	Özellikli ürünler yerine genel tüketim ürünlerine eğilim					
6	AR-GE için kısıtlı zaman ve bütçe ayrılması					
7	Satış, pazarlama, ürün ya da hizmet kalitesi ve verimliliğinde düşüklük					
8	İhracat yapılan ülke sayısını arttırma gerekliliği					
9	Gelişmiş ülkelerin pazarlarına ulaşmada zorluklar					
10	Sınırlı dağıtım olanakları ve dağıtım kanallarında problemler					
11	Reklam ve tanıtım faaliyetlerinin yetersiz olması					
12	Perakende sektörünün yeterince gelişmemesi ve problemler					

	FİNANSAL ETMENLER VE DEVLET POLİTİKALARI	1	2	3	4	5
1	Üretim maliyetlerinin yüksek olması (işçi, vergi, ve enerji)					
2	Düşük kar marjı					
3	Firmaların finansal problemleri					
4	Ülke çapında istikrarsız ekonomik ve politik koşullar					
5	Yüksek katma değer vergisi					
6	Döviz kurunun dalgalı ve riskli yapısı					
7	Türkiye’de kayıt dışı ekonominin yüksek olması					

	FİNANSAL ETMENLER VE DEVLET POLİTİKALARI	1	2	3	4	5
8	Yasal ve resmî zorluklar					
9	Devlet desteği ve teşvik eksikliği					
10	Devletin rekabet politikalarının eksikliği					

43. Aşağıda küreselleşme sürecinde rekabet avantajı sağlamak amacıyla izlenilmesi gereken stratejiler yer almaktadır. Sizce küresel ortamda başarılı olmak için hangi stratejileri izlemek gerekir ? Aşağıdaki ölçeğe göre 1-5 arası bir değer ile değerlendiriniz. (Lütfen X ile işâretleyiniz.)

1- Hiç önemli değil 2- Önemsiz 3- Ne önemli ne önemsiz 4- Önemli 5- Çok önemli

	ÜRÜN	1	2	3	4	5
1	Ucuz , sıradan ve seri ürünler üretmek					
2	Yüksek kalitede ürün üretmek					
3	Moda, marka ve tasarım içeren ürünler üretmek					
4	Yüksek performanslı ve çok fonksiyonlu inovatif ürünler üretmek					
5	Müşteriye özel ürün üretimi yapmak					
6	Ürün çeşitliliğini arttırmak					

	HİZMET	1	2	3	4	5
1	Daha yüksek üretkenlik ve etkinlik					
2	Teknolojiye, yeni makina ve teçhisata yatırım yapmak					
3	Esnek üretim yapısına sahip olmak					
4	Hızlı, doğru ve zamanında yükleme sağlamak					
5	Hizmet düzeyini arttırmak ve iyi anlaşılmış müşteri talepleri					
6	Üretim bilgi sistemlerinin kullanımı					
7	Üretim ve envanter planlama ve kontrol sistemleri kullanma (JIT, MRP,, Quick Response, Pull/ Kanban Systems,)					
8	Kalite kontrol ve garanti sistemlerini kullanmak (Toplam kalite yönetimi felsefesi, istatistiksel kalite kontrol, önleyici bakım çalışmaları, hammadde kalite kontrol, laboratuvar kullanımı)					

	PAZAR STRATEJİLERİ	1	2	3	4	5
1	Yeni pazarlar yaklaşımı altında yeni üretim ve mağaza yerleşimleri					
2	Doğru ürün için doğru pazar bulmak					
3	Kuvvetli pazar imajı ve iyi pazarlama yetenekleri					
4	Diğer firmalarla yapılan işbirliklikleri					
5	Ucuz işgücü amaçlı üretimin yeni yerlere taşınması					

	PAZAR STRATEJİLERİ	1	2	3	4	5
6	Müşteri ile etkin iletişim					
7	Etkin dağıtım sistemi					
8	Finansal kaynaklarının bolluğu					
9	Market trendlerini izlemek					
10	Güçlü bir firma imajına sahip olmak					

	ORGANİZASYONEL STRATEJİLER	1	2	3	4	5
1	Kurumsal yapıda stratejik bir hedefleme					
2	Güçlü bir lider ve yetenekli yöneticiler					
3	Bilgi ve becerisi yüksek çalışanlar					
4	Hammaddeden perakende/son tüketiciye kadar uzanan güçlü bir organizasyonel yapıya sahip olmak.					
5	Tedârik zinciri yapısının geliştirilmesi: Tedârikçi sayısını azaltma, bilgi aktarım kalitesini arttırma, tedârikçilerle birliktelikler kurmak.					
6	Ar-Ge ye verilen önem ve üniversitelerle ortak projeler					
7	Çalışanların verimliliklerini arttırmak, eğitimlerine önem vermek					

44. Firmanızın izlediği strateji/stratejilerden bugüne kadar elde ettiği etkiler ile geleceğe dönük stratejilerden beklentileri nasıl olmuştur ? (*Lütfen X ile işaretleyiniz.*)

	ELDE EDİLEN ETKİLER			GELECEK BEKLENTİLERİ		
	ARTMA	AZALMA	ETKİ YOK	ARTMA	AZALMA	ETKİ YOK
Pazar Payı						
Satış Miktarı						
Firma Cirosu						
Firma karı						
İhracat miktarı						
İthalat miktarı						
Çalışan sayısı						
Stok miktarı						
Makina ve üretim parkuru						
Ürün iadeleri						
Fire ve kayıplar						
Firma imajının yayılması						
Müşteri hoşnutluğu						
Rekâbet gücü						
Ürün çeşitliliği						
Üretim miktarı						

45. Hangi özellik/özellikler sizi rakiplerinizden farklı kılar ?

- ☐ Fiyat seviyesi
- ☐ Orjinal marka/markalarınız
- ☐ Ürün geliştirme
- ☐ Ürün çeşitliliği
- ☐ Ürün ve servis kalitesi
- ☐ Zamanında teslimat
- ☐ Esnek üretim yapısı
- ☐ Teknolojik üretim sistemleri
- ☐ Hammaddeden perakende/müşteriye kadar uzanan süreçte güçlü organizasyonel yapı
- ☐ Diğer(Lütfen belirtiniz)
-

46. Anket sonuçları ile ilgili bir özet almak ister misiniz ?

- ☐ Evet ☐ Hayır

TEŞEKKÜR EDERİZ...

EK B : Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetler ve yer seçimi kriterlerinin belirlenmesi

Çizelge B.1 : Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetler.

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN	BİRİM ÜRETİM İÇİN KAÇ m ² YER	OUTSOUR CING ORANI (\$)
Kumaş Deposu ve Antreposu			
• Kumaş temini			
• Kumaş kalite kontrol			
Aksesuar Deposu ve Antreposu			
• Aksesuar temini			
• Kalite kontrolü			
• Sayımı ve tasniflenmesi			
• Diğer hammadde temini			
• Diğer hammadde kalite kontrolü			
Laboratuvar			
Aksesuar Üretimi			
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi (Montaj / Hafif İmalat)			
Ticaret Merkezi ve Showroomlar			
Tasarım Ofisleri			
Tekstil Ürünleri Deposu			
Mümessil Firmalar			
KATMA DEĞERLİ HİZMETLER	OLSUN	BİRİM ÜRETİM İÇİN KAÇ m ² YER	OUTSOUR CING ORANI (\$)
Ön kontrol			
Tamir/Yeniden işleme			
Leke çıkartma			
Son kontrol			
Ütü			
Sayım			
Barkodlama			
Etiketleme			
Alarm takma			
Paketleme/askılama			
Inspection (Malların onayı)			
Aksesuar, kullanım kılavuzu ve garanti belgesi yerleştirilmesi			
Dağıtım hazırlık (Sipariş hazırlama, Ürün ayrımı, sınıflandırma, ürün seti, asorti oluşturma)			
Talep ve Tedarik Yönetimi			
Stok ve envanter yönetimi			
Sipariş yönetimi			
Satış Takip ve uygulama			
Satın alma			

Çizelge B.1 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez tesis ve faaliyetler.

KATMA DEĞERLİ HİZMETLER	OLSUN	BİRİM ÜRETİM İÇİN KAÇ m ² YER	OUTSOUR CING ORANI (\$)
IT Çözümleri (Depo Yönetimi Yazılımı / Nakliye yönetimi Yazılımı / Sipariş Yönetimi / Gönderi Takip)			
Tersine Lojistik			
Dış Ticaret Hizmetleri			
Yükleme Optimizasyonu			
Fuar ve sergi lojistiği			
Müşteri Hizmetleri Yönetimi			
Cross / Dock Çapraz Yükleme			

LOJİSTİK TESİSLER	OLSUN	YARDIMCI HİZMETLER	OLSUN
Dağıtım merkezleri		Genel Yönetim Binası	
Intermodal terminal		Temizlik hizmetleri	
• Demiryolu		Güvenlik	
• Denizyolu		Bina ve saha bakım onarımı	
• Havayolu		Sosyal tesisler	
Transport/lojistik firmalar		Konferans ve toplantı yerleri	
• Ulusal Nakliye		Yiyecek içecek üniteleri	
• Uluslararası Taşımacılık		Banka, posta kurye hizmetleri	
Konteyner parkı		Toplu ulaşım ve iç ulaşım hizmetleri	
Gümrük		Araç bakım onarım hizmetleri	
Serbest bölgeler		Müşteri Otel	
TIR parkı		Sürücü Otel	
Binek araç park alanları		Sağlık merkezi	
		Sigorta şirketleri	
		Benzin istasyonları ve araba yıkama merkezleri	

A) ORGANİZE LOJİSTİK BÖLGELERİNİN SAHİPLİK, FİNANSMAN, YÖNETİM ŞEKLİ NASIL OLMALI?

	SAHİPLİĞİ	FİNANSMANI	YÖNETİMİ
KAMU			
KAMU ÖZEL SEKTÖR ORTAKLIĞI			
YAP İŞLET DEVRET			
ÖZEL SEKTÖR			

B) ORGANİZE LOJİSTİK BÖLGELERİNİN SAHİPLİK, FİNANSMAN, YÖNETİM ŞEKLİ NASIL OLMALI?

KİRA		MÜLKİYET DEVİRİ		KİRA ve MÜLKİYET DEVİRİ	

Çizelge B.2 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri ilk aşama.

ARSA	İŞGÜCÜ
• Arazinin büyüklüğü • Genişleme imkanı • Altyapısı(ulaşım, haberleşme elektrik, doğalgaz ve su şebekeleri, kanalizasyon ve atık giderme tesisleri) • Fiziksel şartları • Sosyal çevre • Zeminin jeolojik durumu • Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı • Yer kayması nedenleri • Toprak çeşidi • Yer altı su düzeyi	• Niteliği • Ortalama Mâliyeti • İşçi hareketi ve işçi verimi • İşçinin tutumu ve iş yasaları • Sosyo-Kültürel Yapısı • Bölgenin Ortalama Yaşam Standardı • Sosyal Tesis Ve Konut Giderleri • Yöre nüfusu ve nüfusun artış eğilimi • Eğitim durumu • İşgücü bulunabilirliği • İnşaat ve montaj için nitelikli işgücü kaynakları • İşletme bakım ve onarımı için nitelikli işgücü kaynakları • Başarılı yönetici bulma olanağı • İşçi-işveren ilişkilerinin durumu ve işçi sendikaları
ULAŞIM OLANAKLARI	ENERJİ KAYNAKLARI VE YAKIT (ELEKTRİK, BUHAR, DOĞALGAZ, KÖMÜR, PETROL KAYNAKLI AKARYAKIT)
• Çeşitliliği • Mâliyeti • Sürekliliği • Kullanılabilirliği • Üretim merkezlerine yakınlık • Tüketim merkezlerine yakınlık • Havaalanına • Demiryoluna • Otoyola • Limana • İçsu yollarına • İş merkezlerine yakınlık • Kent merkezine yakınlık	• Enerji Kaynağının çeşitliliği • Servise Olan Güven Derecesi • Mevsimlik Kısıtlamalar Mâliyeti • Sürekliliği, gelecekteki durum • Kullanılabilirliği • Niteliği • Niceliği (yeterliliği) • Mâliyeti
İKLİM	KONUMSAL ETMENLER
• Üretim Mâliyetine Etkisi • Ulaşım Etkisi • İşgücü Verimliliğine Etkisi • İnşaat Mâliyetine Etkisi • Tesis Kapasitesine Etkisi • Yaz ve kış çalışma koşulları • Nem ve sıcaklık durumu • Kasırga, hortum, fırtına ve sel durumu • Yağmur ve kar miktarları ile yağış süreleri • Hâkim rüzgârların yönü	• Ulaşım uygunluğu - o hammadde girişi - o ürün çıkışı - o stok girişi ve çıkışı - o işgücü trafiği • Saha hâkimiyeti • Güvenlik olanakları • Tesis faaliyetine uyum • İşletme mâliyetleri • Çevre toplumun sosyo-kültürel yapısı, tutumu, dinî ve geleneksel etmenler • Uluslararası ticaret olanakları

Çizelge B.2 : (devam)Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri ilk aşama.

HAMMADDE	YAN SANAYİ KURULUŞLARI
- Niteliği - Bulunma Kolaylığı - Gelecekteki Durumu - Mâliyeti - Ulaşım Şekli Ve Mâliyeti	- Teknolojisi - Niteliği - Güvenilirliği - Mâliyeti
PAZAR	BÖLGESEL REKÂBET KOŞULLARI VE RAKİP FİRMALARIN DURUMU
- Yakınlığı - Tüketici Tercihleri - Satış ve Dağıtım Olanakları - Satış ve Dağıtım Mâliyetleri - Pazarlama Ve Reklâm Olanakları - İstem büyüklüğü - Rekâbet durumu	- Devletin bölgeye yönelik yatırım ve iskân politikası - Vergi, resim ve harçlar - Bölgedeki araştırma-geliştirme ve teknoloji potansiyeli
MALİYETLER	SERMÂYE
- Arsa/arazi ve yatırım mâliyetleri - Tesis inşaat giderleri - İşletme Maliyetleri - Kullanıcılara maliyeti - Kira gideri - Genişleme olanakları	- Bulunma Olanakları - Kredi Ve Faiz Durumu - Bölge Halkının Tutumu, İlgisi, Katkı İsteği - Devlet Tarafından Sağlanan Teşvik ve Diğer Mâli Olanaklar
YEREL YÖNETİMİN TUTUMU VE YASALAR	SAĞLANAN TEŞVİKLER VE KISITLAYICI ETMENLER İLE VERGİ, RESİM VE HARÇLAR
- inşaat kat sınırlaması - bölgelere ayırma durumları - karayolu kısıtlamaları - artık malzeme atma kotları - denizden toprak kazanılması	- Gelir-gider, gayrimenkul, üretim ve belediye vergileri - İşsizlik sigortası - Ruhsat ve muafiyetler kullanma - Arazi - Sanayi tesislerini teşvik etmek için düşük takdir veya sınırlı bir süre için muafiyet olanakları
EKOLOJİK TEDBİRLER	SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLER
- Artıkların kanala veya açık denize atılması olanakları, - Hava, su ve deniz kirlenmesini önleme olanakları	- Çevresel etkiler - Trafiğe etkisi - Ekonomik yaşama etkisi - Afet Lojistiğine Etkisi

Çizelge B.3 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri ikinci aşama.

ARAZİ ANALİZİ

FİZİKSEL ANALİZ	KONUMSAL ANALİZ
1. Arazinin büyüklüğü 2. Genişleme imkanı 3. Zeminin jeolojik durumu 4. Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı 5. Fiziksel şartları 6. Yer altı su düzeyi 7. Toprak çeşidi (kaya, çakıltası, kum, mil, kil) 8. Deniz düzeyinden yüksekliği 9. Drenaj koşulları ve yeraltı boruları ile su sızdırmazlığını önlemeye olan gereksinim	1. Saha hâkimiyeti 2. Güvenlik olanakları 3. Tesis faaliyetine uyum 4. Üretim merkezlerine yakınlık 5. Tüketim merkezlerine yakınlık 6. İş merkezlerine yakınlık 7. Kent merkezine yakınlık 8. Konut alanlarına yakınlık 9. Kamu kuruluşlarına yakınlık
ALTYAPI HİZMETLERİ	ULAŞIM OLANAKLARI
1. Ulaşım uygunluğu 2. Haberleşme 3. Elektrik, doğalgaz ve su şebekeleri 4. Kanalizasyon ve atık giderme tesisleri 5. Hava, su ve deniz kirlenmesini önleme olanakları 6. İnşaat, güvenlik ve diğer bölgesel kotlar 7. Yolcu ve yük taşınması için uygunluk	1. Mâliyeti 2. Çeşitliliği 3. Sürekliliği 4. Kullanılabilirliği 5. Havaalanına yakınlık 6. Demiryoluna yakınlık 7. Otoyola yakınlık 8. Limana yakınlık
İKLİM	ENERJİ KAYNAKLARI VE YAKIT
1. Üretim Mâliyetine Etkisi 2. Ulaşım Etkisi 3. İşgücü Verimliliğine Etkisi 4. İnşaat Mâliyetine Etkisi 5. Tesis Kapasitesine Etkisi 6. Yaz ve kış çalışma koşulları 7. Nem ve sıcaklık durumu 8. Kasırga, hortum, fırtına ve sel durumu 9. Yağmur ve kar miktarları ile yağış süreleri	1. Enerji Kaynağının çeşitliliği 2. Mâliyeti 3. Sürekliliği, gelecekteki durum 4. Kullanılabilirliği, yeterliliği) 5. Niteliği 6. Servise Olan Güven Derecesi 7. Mevsimlik Kısıtlamalar 8. Devletin enerji politikası
SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLER	
1. Çevresel etkiler 2. Trafiğe etkisi 3. Ekonomik yaşama etkisi 4. Afet Lojistiğine Etkisi	

Çizelge B.3 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri ikinci aşama.

İÇ KAYNAKLAR

İŞGÜCÜ TEMİNİ	DEMOGRAFİK ÇEVRE UNSURLARI
1. Niteliği 2. Ortalama Mâliyeti 3. İşgücü bulunabilirliği 4. İnşaat ve montaj için nitelikli işgücü kaynakları 5. İşletme bakım ve onarımı için nitelikli işgücü kaynakları 6. Başarılı yönetici bulma olanağı 7. İşçi-işveren ilişkilerinin durumu ve işçi sendikaları 8. İşçi hareketi ve işçi verimi 9. İşçinin tutumu ve iş yasaları	1. Nüfusun sayısal büyüklüğü ve artış eğilimi 2. Kadın-erkek oranları 3. Yaş dağılımı 4. Gelir dağılımı 5. Eğitim durumu 6. Etnik yapı 7. Bölgenin Ortalama Yaşam Standardı 8. Sosyo-Kültürel Yapısı 9. Göç hızı
İŞGÜCÜ DAĞILIMI	
1. İşgücünün işteki durumu (maaşlı, işveren, aile işçisi) 2. İşgücü sektörel dağılımı 3. İktisadi faaliyet kolları(sanayi,hizmet,tarım) 4. İşgücü meslek dağılımı 5. İşsizlik oranı 6. Eğitime göre istihdam 7. Eğitime göre işgücüne katılım	
HAMMADDE	YAN SANAYİ KURULUŞLARI
1. Niteliği 2. Bulunma Kolaylığı 3. Gelecekteki Durumu, kapasitesi 4. Mâliyeti 5. Ulaşım Şekli Ve Mâliyeti	1. Teknolojisi 2. Niteliği 3. Güvenilirliği 4. Mâliyeti
RANT MALİYETLERİ	SERMÂYE
1. Arsa/arazi ve yatırım mâliyetleri 2. Tesis inşaat giderleri 3. Sosyal Tesis ve Konut Giderleri 4. Kira gideri 5. Genişleme olanakları 6. İşletme Maliyetleri 7. Kullanıcılara maliyeti	1. Bulunma Olanakları 2. Kredi Ve Faiz Durumu 3. Bölge Halkının Tutumu, İlgisi, Katkı İsteği

Çizelge B.3 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri ikinci aşama.

DIŞ EKONOMİK ÇEVRE

PAZAR	BÖLGESEL REKÂBET KOŞULLARI
1. Yakınlığı 2. Tüketici Tercihleri 3. Satış Ve Dağıtım Olanakları 4. Satış Ve Dağıtım Mâliyetleri 5. Pazarlama Ve Reklâm Olanakları 6. İstem büyüklüğü 7. Depolama gereksinimi(Stok-Talep üretimi) 8. Rekâbet durumu	1. Devletin bölgeye yönelik yatırım ve iskân politikası 2. Vergi, resim ve harçlar 3. Bölgedeki araştırma-geliştirme ve teknoloji potansiyeli 4. Bölge rekâbet koşulları ve rakip firmaların durumu 5. Uluslararası ticaret olanakları 6. İllere göre GSYH
YEREL YÖNETİMİN TUTUMU VE YASALAR	SAĞLANAN TEŞVİKLER VE KISITLAYICI ETMENLER
1. İnşaat kat sınırlaması 2. Bölgelere ayırma durumları 3. Karayolu kısıtlamaları 4. Artık malzeme atma kotları 5. Denizden toprak kazanılması	1. Gelir-gider, gayrimenkul, üretim ve belediye vergileri 2. İşsizlik sigortası 3. Ruhsat ve muafiyetler kullanma 4. Arazi sağlama 5. Sanayi tesislerini teşvik etmek için düşük takdir veya sınırlı bir süre için muafiyet olanakları

Çizelge B.4 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri üçüncü aşama.

I. ARAZİ ANALİZİ

	KRİTERLER	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
	FİZİKSEL ANALİZ		
1	Arazinin Büyüklüğü		
2	Fiziksel Genişleme Olanakları		
3	Zeminin Coğrafi Durumu (Kaya, çakıltaşı, kum, mil, kil)		
4	Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)		
5	Deniz Düzeyinden Yüksekliği		
	KONUMSAL ANALİZ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Saha Hâkimiyeti		
2	Güvenlik Olanakları		
3	Tedarik Noktalarına Yakınlık		
4	Tüketim Merkezlerine (Pazara) Yakınlık		
5	Ticaret Merkezlerine Yakınlık		
6	Konut Alanlarına Yakınlık		
7	İlişkide Bulunulacak Kamu Kuruluşlarına Yakınlık		
8	Trafik Yoğunluğu		
9	Afet Lojistiğine Etkisi		
	ALTYAPI HİZMETLERİ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Ulaşım için Uygunluk		
2	İletişim Olanakları		
3	Hava, Su ve Deniz Kirlenmesini Önleme Olanakları		
4	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri		
5	Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri		
6	İnşaat, Güvenlik ve Diğer Bölgesel Sınırlama		
7	Yolcu Taşınması için Uygunluk		
8	Laboratuvar Hizmetlerine Yakınlık		
9	Drenaj Koşulları ve Yeraltı Boruları ile Su Sızdırmazlığını Önlemeye Olan Gereksinim		

Çizelge B.4 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri üçüncü aşama.

	ULAŞIM OLANAKLARI	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Mâliyeti		
2	Çeşitliliği		
3	Sürekli Kullanabilirliği		
4	Otoyola Yakınlık		
5	Havaalanına Yakınlık		
6	Demiryoluna Yakınlık		
7	Limana Yakınlık		
	İKLİM	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Üretim Mâliyetine Etkisi		
2	Ulaşım Etkisi		
3	İşgücü Verimliliğine Etkisi		
4	İnşaat Mâliyetine Etkisi		
5	Tesis Kapasitesine Etkisi		
6	Yaz ve Kış Çalışma Koşullarının Etkisi		
7	Âfet Durumlarının (Kasırga, hortum, fırtına ve sel durumu) Etkisi		
8	Yağmur ve Kar Miktarları ile Yağış Sürelerinin Etkisi		
	ENERJİ KAYNAKLARI	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Enerji Kaynağının Çeşitliliği		
2	Mâliyeti		
3	Sürekliliği, Gelecekteki Durumu		
4	Niteliği (Yeterliliği)		
5	Enerji Sağlayan Servislerin Hizmet Kalitesi		
6	Mevsimlik Kısıtlamalar		

Çizelge B.4 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri üçüncü aşama.

II. ÜRETİM KAYNAKLARI

	İŞGÜCÜ TEMİNİ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Üretim için Nitelikli İşgücü Kaynakları		
2	Ortalama Mâliyeti		
3	İşgücü Bulunabilirliği		
4	İnşaat ve Montaj için Nitelikli İşgücü Kaynakları		
5	İşletme Bakım ve Onarımı için Nitelikli İşgücü Kaynakları		
6	Başarılı Yönetici Bulma Olanağı		
7	İşçi-İşveren İlişkilerinin Durumu ve İşçi Sendikalarının Varlığı		
	İŞGÜCÜ DAĞILIMI	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	İşgücünün İşteki Durumu (Maaşlı, İşveren, Aile İşçisi)		
2	İşgücü Sektörel Dağılımı		
3	Ekonomik Faaliyet Kolları (Sanayi, Hizmet, Tarım)		
4	İşgücü Meslekî Dağılımı		
5	İşsizlik Oranı		
6	Eğitime Göre İstihdam		
7	Eğitime Göre İşgücüne Katılım		
	DEMOGRAFİK ÇEVRE UNSURLARI	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Çalışabilir Durumdaki Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı (Yöresel)		
2	Kadın-Erkek Oranları		
3	Yaş Dağılımı		
4	Gelir Dağılımı (Bölgenin Ortalama Yaşam Standardı)		
5	Eğitim Durumu		
6	Sosyo-Kültürel Yapısı (Etnik Yapı)		

Çizelge B.4 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri üçüncü aşama.

	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Arsa/Arazi ve Yatırım Mâliyetleri		
2	Tesis İnşaat Giderleri		
3	Sosyal Tesis ve Konut Giderleri		
4	Kira Gideri		
5	Malî Genişleme Olanağı		
6	İşletme Maliyetleri (Üretim Gerçekleştirme)		
7	Kullanıcılara Maliyeti		
8	Sermaye Bulma Olanakları		
9	Sermaye Kredisi için Faiz Durumu		
	HAMMADDE	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Niteliği		
2	Bulunma Kolaylığı		
3	Gelecekteki Durumu, Kapasitesi		
4	Mâliyeti		
5	Ulaşım Şekli ve Mâliyeti		
	YAN SANAYİ KURULUŞLARI	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Teknolojisi		
2	Niteliği		
3	Güvenilirliği		
4	Mâliyeti		

Çizelge B.4 : (devam) Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri üçüncü aşama.

III. DIŞ ÇEVRE

	PAZAR	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Yakınlığı		
2	Tüketici Tercihleri		
3	Satış ve Dağıtım Olanakları		
4	Satış ve Dağıtım Mâliyetleri		
5	Pazarlama ve Reklâm Olanakları		
6	Talep Büyüklüğü		
7	Depolama Gereksinimi		
8	Rekabet Durumu		
	BÖLGESEL REKÂBET VE TEŞVİK KOŞULLARI	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Devletin bölgeye yönelik yatırım ve iskân politikası		
2	Vergi ve resmi harçlar (Gelir-gider, gayrimenkul, üretim ve belediye vergileri vb.)		
3	Bölgedeki araştırma-geliştirme ve teknoloji potansiyeli		
4	Bölge rekâbet koşulları ve rakip firmaların durumu		
5	Uluslararası ticaret olanakları		
6	İşsizlik sigortası		
7	Ruhsat ve muafiyetler kullanma		
8	Arazi temini		
9	Sanayi tesislerini teşvik etmek için düşük takdir veya sınırlı bir süre için muafiyet olanakları		
	YEREL YÖNETİMİN TUTUMU VE YASALAR	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	İnşaat kat sınırlaması		
2	Bölgelere ayırma durumları		
3	Artık malzeme atma sınırlaması		
4	Karayolu kısıtlamaları		
5	Denizden toprak kazanılması		

Çizelge B.5 : Konfeksiyon lojistik merkez yer seçimi kriterleri dördüncü aşama.

I. ARAZİ ANALİZİ

	FİZİKSEL ANALİZ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Arazinin Büyüklüğü		
2	Fiziksel Genişleme Olanağı		
3	Zeminin fiziksel Durumu (Kaya, çakıldaşı, kum, mil, kil)		
4	Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)		
5	Topografya		
	KONUMSAL ANALİZ		
1	İklim etkisi		
2	Bölgedeki teşvik imkanları		
3	Yerel Yönetimin Tutumu		
4	Tedarik Noktalarına Yakınlık		
5	Müşterilere Yakınlık		
6	Trafik Yoğunluğu		
	ALTYAPI HİZMETLERİ		
1	İletişim altyapısı		
2	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri		
3	Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri		
4	İmar durumu (emsal değerler)		
5	Yolcu Taşınması için Uygunluk(kitle ulaştırma imkanı)		
	ULAŞIM OLANAKLARI		
1	Otoyola Yakınlık		
2	Havaalanına Yakınlık		
3	Demiryoluna Yakınlık		
4	Limana Yakınlık		

II. ÜRETİM KAYNAKLARI

	İŞGÜCÜ TEMİNİ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	İşgücü temini		
2	İşgücü maliyeti		
	SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ		
1	Arsa/Arazi Mâliyetleri		
2	Tesis İnşaat Giderleri		
3	Kullanıcılara Maliyeti		

EK C : Konfeksiyon lojistik merkez ana tasarım anketi.

Sayın Yetkili,

Aşağıdaki soru formu, “**Tekstil ve Konfeksiyon Sektörleri Arasında Etkin Lojistik Faaliyetlerinin Gerçekleştirilmesi Amacıyla Bir Lojistik Merkez Tasarımı ve Modeli**”ni konu alan doktora tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Çalışmanın güvenilirliği açısından **tüm soruları eksiksiz** olarak yanıtlamanız önemlidir. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi, ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Fatma
KALAOĞLU
İ.T.Ü. Tekstil Teknolojileri
ve Tasarımı Fakültesi
Tekstil Mühendisliği Bölümü
e-mail: kalaoglu@itu.edu.tr

Y. Doç. Dr. Murat
BASKAK
İ.T.Ü. İşletme Fakültesi
Endüstri Mühendisliği
Bölümü
e-mail:
baskakm@itu.edu.tr

Araş.Gör. Selin Hanife
ERYÜRÜK
İ.T.Ü. Tekstil Teknolojileri
ve Tasarımı Fakültesi
Tekstil Mühendisliği
Bölümü
e-mail: eryuruk@itu.edu.tr

BÖLÜM 1: KONFEKSİYON SEKTÖRÜ LOJİSTİK MERKEZ TESİS VE FAALİYETLER

1-A) KONFEKSİYON SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR LOJİSTİK MERKEZİN KURULMASI SİZCE GEREKLİ MİDİR ?

EYET		HAYIR	

1-B) KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZİN SAHİPLİK, FİNANSMAN, YÖNETİM ŞEKLİ NASIL OLMALIDIR ?

	KAMU	KAMU ÖZEL SEKTÖR ORTAKLIĞI	YAP İŞLET DEVRET	ÖZEL SEKTÖR
SAHİPLİĞİ				
FİNANSMANI				
YÖNETİMİ				

1-C) KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZİN SAHİPLİK, FİNANSMAN, YÖNETİM ŞEKLİ NASIL OLMALIDIR ?

KİRA		MÜLKİYET DEVİRİ		KİRA ve MÜLKİYET DEVİRİ	

1.D) FİRMANIZIN AŞAĞIDAKİ BİRİMLERDEKİ ÜRETİM ADET VE YER GEREKSİNİMLERİNİ LÜTFEN BELİRTİNİZ.

	FİRMANIZIN KULLANDIĞI TOPLAM ALAN (m²)	FİRMANIZIN TOPLAM AYLIK ÜRETİM MİKTARI
Kumaş Deposu ve Antreposu		
Aksesuar Deposu ve Antreposu		
Aksesuar Üretimi		
Kesimhane		
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi (Montaj / Hafif İmalat)		
Baskı Atölyesi		
Nakış Atölyesi		
Bitmiş Mamül Deposu		
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler		
Paketleme / Askılama		
Inspection (Malların onayı)		
Dağıtım hazırlık (Sipariş hazırlama, Ürün ayrımı, sınıflandırma, ürün seti, asorti oluşturma)		
Laboratuar		
Modelhane		
Tasarım Ofisleri		
Ticaret Merkezi – Showroomlar-		
Mümessil Firmalar		

1-E) KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZDEKİ TESİS VE FAALİYETLER NELER OLMALIDIR ?

- Aşağıda kurulacak bir “Konfeksiyon Lojistik Merkez’de” olması gerektiğini düşündüğünüz faaliyetler için “**OLSUN**” seçeneği altına işaret koyunuz.
- Firmanız **YILLIK ADET/TON CİNSİNDEN ÜRETİMİNİZİN % KAÇINI DIŞ KAYNAK KULLANIMI İLE ELDE EDİYOR.** Lütfen belirtiniz.

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN	OUTSOURCING ORANI (%)
Kumaş Deposu ve Antreposu		
• Kumaş temini		
• Kumaş kalite kontrolü		
Aksesuar Deposu ve Antreposu		
• Aksesuar temini		
• Kalite kontrolü		
• Sayımı ve tasniflenmesi		
• Diğer hammadde temini		
• Diğer hammadde kalite kontrolü		
Aksesuar Üretimi		
Kesimhane		
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi (Montaj / Hafif İmalat)		
Baskı Atölyesi		
Nakış Atölyesi		
Bitmiş Mamül Deposu		
Laboratuvar		
Modelhane		
Tasarım Ofisleri		
Ticaret Merkezi – Showroomlar-		
Mümessil Firmalar		
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler		
• Ön kontrol		
• Tamir / Yeniden işleme		
• Leke çıkartma		
• Ütü		
• Sayım		
• Barkodlama		
• Etiketleme		
• Alarm takma		

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN	OUTSOURCING ORANI (%)
Aksesuar, kullanım kılavuzu ve garanti belgesi yerleştirme		
Son kontrol		
Paketleme / Askılama		
Inspection (Malların onayı)		
Dağıtım hazırlık (Sipariş hazırlama, Ürün ayrımı, sınıflandırma, ürün seti, asorti oluşturma)		
KATMA DEĞERLİ HİZMETLER		
Talep ve Tedârik Yönetimi		
Stok ve Envanter Yönetimi		
Sipariş Yönetimi		
Satış Takip ve Uygulama		
Satınalma		
Bilişim Teknolojisi Çözümleri (Depo Yönetimi Yazılımı / Nakliye Yönetimi Yazılımı / Sipariş Yönetimi / Gönderi Takip)		
Tersine Lojistik		
Dış Ticaret Hizmetleri		
Yükleme Optimizasyonu		
Fuar ve Sergi Lojistiği		
Müşteri Hizmetleri Yönetimi		

LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN	YARDIMCI HİZMETLER	OLSUN
Dağıtım merkezleri		Genel Yönetim Binası	
Intermodal terminal*		Temizlik hizmetleri	
Demiryolu		Güvenlik	
Denizyolu		Bina ve saha bakım onarımı	
Havayolu		Sosyal tesisler	
Transport/lojistik firmalar		Konferans ve toplantı yerleri	
Ulusal Nakliye		Yiyecek içecek üniteleri	
Uluslararası Taşımacılık		Banka, posta kurye hizmetleri	
Konteyner parkı		Toplu ulaşım ve iç ulaşım hizmetleri	
Gümrük		Araç bakım onarım hizmetleri	
Serbest bölgeler		Müşteri için Otel	
TIR parkı		Sürücü için Otel	
		Sağlık merkezi	
		Sigorta şirketleri	
		Binek araç park alanları	
		Benzin istasyonları ve araba yıkama merkezleri	

BÖLÜM 2: YER SEÇİMİ ÖLÇÜTLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aşağıdaki ölçütleri iki aşamada değerlendirmenizi rica ediyoruz;

- (1) **Genel Değerlendirme:** İlgili ölçüte “Konfeksiyon Sektörü Lojistik Merkez Yer Seçimi” amacını gözönüne aldığınızda 1 (en düşük)-7 (en yüksek) arasında vereceğiniz puan. Örneğin, “Arazinin Büyüklüğü” ölçütü “Konfeksiyon Sektörü Lojistik Merkez Yer Seçimi” amacı açısından 1-7 arasında kaç puan almalıdır ?
- (2) **Grup İçi Değerlendirme:** İlgili ölçütün “ait olduğu grup içindeki” etkisini gözönüne aldığınızda 0-100 arasında vereceğiniz puan. Örneğin, “Arazinin Büyüklüğü” ölçütü “Fiziksel Analiz” içindeki 5 ölçüte göre 0-100 arasında kaç puan almalıdır ?

	FİZİKSEL ANALİZ	Genel Değerlendirme (1-7)	Grup İçi Değerlendirme (0-100)
1	Arazinin Büyüklüğü		
2	Fiziksel Genişleme Olanığı		
3	Zeminin Fiziksel Durumu (Kaya, çakıltı, kum, mil, kil)		
4	Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)		
5	Topografya		
	KONUMSAL ANALİZ		
1	İklim Etkisi		
2	Bölgedeki Teşvik Olanakları		
3	Yerel Yönetimin Tutumu		
4	Tedârik Noktalarına Yakınlık		
5	Müşterilere Yakınlık		
6	Trafik Yoğunluğu		
	ALTYAPI HİZMETLERİ		
1	İletişim Altyapısı		
2	Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri		
3	Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri		
4	İmar Durumu (Emsal Değerler)		
5	Yolcu Taşınması için Uygunluk (Kitle Ulaştırma Olanığı)		
	ULAŞIM OLANAKLARI		
1	Otoyola Yakınlık		
2	Havaalanına Yakınlık		
3	Demiryoluna Yakınlık		
4	Limana Yakınlık		
	İŞGÜCÜ OLANAKLARI		
1	İşgücü Temini		
2	İşgücü Mâliyeti		
	SABİT GİDERLER ve SERMAYE TEMİNİ		
1	Arsa/Arazi Mâliyetleri		
2	Tesis İnşaat Giderleri		
3	Kullanıcılara Mâliyeti		

EK D : Konfeksiyon sektörüne yönelik lojistik merkez yer seçimi anketi.

Sayın Yetkili,

Aşağıdaki soru formu, “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Tasarımı ve Modeli**”ni konu alan doktora tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Çalışmanın Amacı:

Lojistikle ilgili aktivitelerin gerçekleştirilebilmesi için özel olarak kurulmuş yerlere “lojistik merkezler” denir. Bir lojistik merkez farklı operatörler tarafından ticari olarak ulusal ve uluslar arası transit taşımacılık, lojistik ve dağıtımla ilgili tüm aktivitelerin gerçekleştiği bir bölgedir. Lojistik merkezlerin başlıca unsurları, altyapının verimli kullanılması ve bölgenin planlanması, lojistik hizmet kalitesi ve çeşitliliği ve intermodal taşımacılıkta gelişmedir.

Türk ekonomisi içerisinde oldukça önemli bir yere sahip olan konfeksiyon sektörünün globalleşme sürecinde yeniden yapılandırılması ve yönlendirilmesi çerçevesinde üzerinde çalışılan konu ürünlerin hızlı ve efektif akışını sağlamak ve taşıma maliyetlerini azaltmak amacıyla konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkez oluşturmaktır.

Çalışma kapsamında anket çalışmamız iki bölümden oluşmaktadır.

Bölüm 1: Lojistik merkezde olmasını faydalı gördüğünüz tesis ve faaliyetlerin seçilmesi.

Bölüm 2: Marmara Bölgesi’nde seçilen 3 aday yer için (Tuzla, Hadımköy ve Gümüşyaka) yer seçimi kriterlerinin değerlendirilmesi.

Çalışmanın güvenilirliği açısından **tüm soruları eksiksiz** olarak yanıtlamanız önemlidir. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi, ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Fatma KALAOĞLU
İ.T.Ü. Tekstil Teknolojileri ve
Tasarımı Fakültesi
Tekstil Mühendisliği Bölümü
e-mail: kalaoglu@itu.edu.tr

Y. Doç. Dr. Murat
BASKAK
İ.T.Ü. İşletme Fakültesi
Endüstri Mühendisliği
Bölümü
e-mail: baskakm@itu.edu.tr

Araş.Gör. Selin Hanife
ERYÜRÜK
İ.T.Ü. Tekstil
Teknolojileri ve
Tasarımı Fakültesi
Tekstil Mühendisliği
Bölümü
e-mail:
eryuruk@itu.edu.tr

BÖLÜM 1: KONFEKSİYON SEKTÖRÜ LOJİSTİK MERKEZ TESİS VE FAALİYETLER

ADINIZ:	GÖREVİNİZ:
FİRMANIZDA ÇALIŞAN KİŞİ SAYISI:	

1-A) Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezin kurulması sizce gerekli midir ?

EVET		HAYIR	

1-B) Konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik şekli nasıl olmalıdır ?

KİRA		MÜLKİYET DEVİRİ		KİRA ve MÜLKİYET DEVİRİ	

1-C) Konfeksiyon lojistik merkezde olması gerektiğini düşündüğünüz faaliyetler için “OLSUN” seçeneği altına işaret koyunuz.

KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN		KONFEKSİYON LOJİSTİK MERKEZ TESİSLER	OLSUN
Aksesuar Deposu ve Antreposu			Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler	
• Aksesuar temini			• Ön kontrol	
• Kalite kontrolü			• Ütü	
• Sayımı ve tasniflenmesi			• Sayım	
• Diğer hammadde temini			• Barkodlama	
• Diğer hammadde kalite kontrolü			• Etiketleme	
Kesimhane			• Alarm takma	
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi			• Aksesuar, kullanım kılavuzu ve garanti belgesi yerleştirme	
Baskı Atölyesi			• Son kontrol	
Nakış Atölyesi			• Tamir / Yeniden işleme	
Laboratuvar			• Leke çıkartma	
Modelhane				

1.D) Firmanızın (eğer üretim varsa) Üretim Kapasitesi, Kullandığı Alan ve Dış Kaynak Kullanımı:

- Firmanızın aylık üretim miktarını (ton/metre/adet) lütfen belirtiniz.
- Firmanızın kullandığı toplam alan (m^2/m^3) lütfen belirtiniz.
- Firmanız yıllık üretiminizin % kaçını dış kaynak kullanımı ile elde ediyor. Lütfen belirtiniz.

KONFEKSİYON TESİS ÖZELLİKLERİ		FİRMANIZIN KULLANDIĞI TOPLAM ALAN (m^2)	FİRMANIZIN TOPLAM AYLIK ÜRETİM- DEPOLAMA MİKTARI (ADET/TON/M)	OUTSOURCING ORANI (DIŞ KAYNAK KULLANIMI) (%)
Kumaş Deposu ve Antreposu	(M^2)			
Aksesuar Deposu ve Antreposu	(M^2)			
Kesimhane	(M^2)			
Dikim ve Hazır Giyim Üretimi	(M^2)			
Baskı Atölyesi	(M^2)			
Nakış Atölyesi	(M^2)			
Üretim Sonrası / Dağıtım Öncesi Son işlemler	(M^2)			
Paketleme / Askılama	(M^2)			
Dağıtım hazırlık (Sipariş hazırlama, Ürün ayrımı, sınıflandırma, asorti oluşturma)	(M^2)			
Bitmiş Mamül Deposu	(M^2)			
Inspection (Malların onayı)	(M^2)			
Laboratuvar	(M^2)			
Modelhane	(M^2)			
Tasarım Ofisleri	(M^2)			
Ticaret Merkezi – Showroomlar	(M^2)			
Mümessil Firmalar	(M^2)			

BÖLÜM 2: KONFEKSİYON SEKTÖRÜ LOJİSTİK MERKEZ YER SEÇİMİ KRİTERLERİNİN VE ADAY YERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Değerlendirme Yöntemi

İzleyen sayfalarda sizlerden, “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi**” ni etkileyebilecek faktörlerin etkilerini değerlendirmeniz istenecektir. Söz konusu değerlendirme sırasında; **faktörler ikili olarak karşılaştırılarak, etkiledikleri kavrama göre önemleri** verilen ölçek üzerinde belirtilecektir.

PUANLAMA DERECELERİ VE AÇIKLAMALARI

- Bir kriter diğerine göre AŞIRI DERECEDE FAZLA önemli ise 9 PUAN,
- Bir kriter diğerine göre ÇOK FAZLA önemli ise 7 PUAN,
- Bir kriter diğerine göre FAZLA önemli ise 5 PUAN,
- Bir kriter diğerine göre BİRAZ DAHA FAZLA önemli ise 3 PUAN,
- İki kriter EŞİT DERECEDE öneme sahip ise 1 PUAN veriniz.

Tercihinizin önem derecesine göre 2, 4, 6 ve 8 ara değerler de kullanılabilir.

Değerlendirme örnekleri:

Aşağıdaki faktörlerden hangisinin “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

Eğer “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi**” üzerinde “Ulaşım Olanakları”nın etkisi ile “İşgücü temini”nin etkisinin “eşit” olduğunu düşünüyorsanız, ortadaki 1 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşgücü Temini

Eğer “Ulaşım Olanakları”nın etkisinin sağ taraftaki “İşgücü temini”nin etkisinden “çok fazla” olduğunu düşünüyorsanız, sol taraftaki 7 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşgücü Temini

2.A) YER SEÇİMİ KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ:

NOT: Lütfen “X” koyarak tüm seçenekleri değerlendiriniz...

Konfeksiyon Sektörüne Yönelik bir Lojistik Merkez Yer Seçimi düşünüldüğünde aşağıda belirtilen **“YER SEÇİMİ KRİTERLERİ”** nden hangisi daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Arazinin Fiziksel Analizi																		Arazinin Konumsal Analizi
Arazinin Fiziksel Analizi																		Altyapı Hizmetleri
Arazinin Fiziksel Analizi																		Ulaşım Olanakları
Arazinin Fiziksel Analizi																		İşgücü Olanakları
Arazinin Fiziksel Analizi																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
Arazinin Konumsal Analizi																		Altyapı Hizmetleri
Arazinin Konumsal Analizi																		Ulaşım Olanakları
Arazinin Konumsal Analizi																		İşgücü Olanakları
Arazinin Konumsal Analizi																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
Altyapı Hizmetleri																		Ulaşım Olanakları
Altyapı Hizmetleri																		İşgücü Olanakları
Altyapı Hizmetleri																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
Ulaşım Olanakları																		İşgücü Olanakları
Ulaşım Olanakları																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
İşgücü Olanakları																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini

Aşağıdaki kriterlerden hangisi **“ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ”** düşünüldüğünde daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Arazinin Büyüklüğü																		Fiziksel Genişleme Olanakları
Arazinin Büyüklüğü																		Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)
Fiziksel Genişleme Olanakları																		Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)

Aşağıdaki kriterlerden hangisi “**ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ**” düşünüldüğünde daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Bölgedeki teşvik imkanları																		Tedarik Noktalarına Yakınlık

Aşağıdaki kriterlerden hangisi “**ALTYAPI HİZMETLERİ**” düşünüldüğünde daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
İletişim altyapısı																		Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri
İletişim altyapısı																		Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri																		Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri

Aşağıdaki kriterlerden hangisinin “**ULAŞIM OLANAKLARI**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Otoyola Yakınlık																		Havaalanına Yakınlık

Aşağıdaki kriterlerden hangisinin “**İŞGÜCÜ OLANAKLARI**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
İşgücü temini																		İşgücü maliyeti

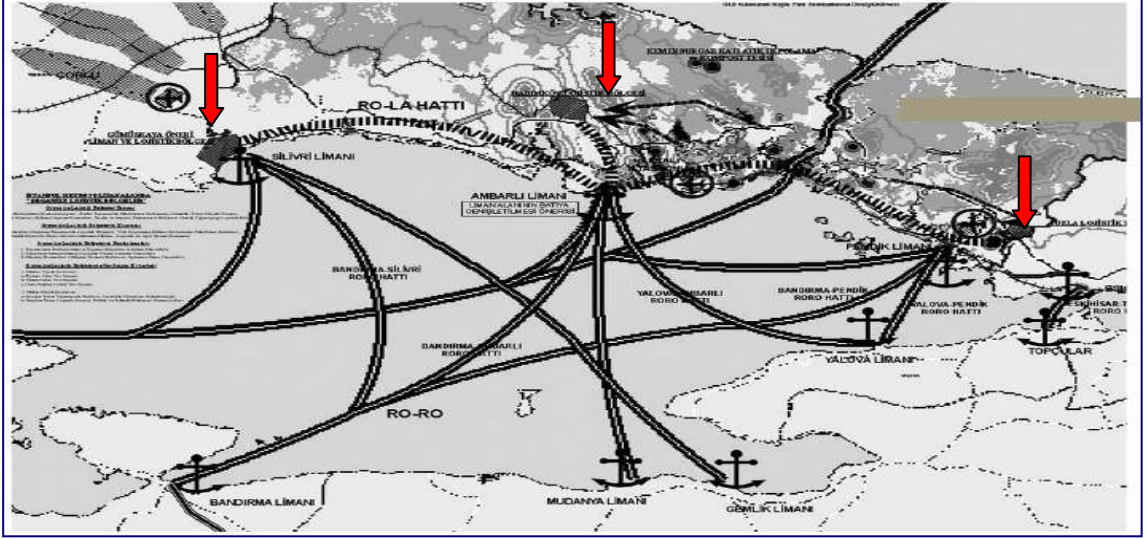
Aşağıdaki kriterlerden hangisinin “**SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Arsa/Arazi Mâliyetleri																		Tesis İnşaat Giderleri
Arsa/Arazi Mâliyetleri																		Kullanıcılara Maliyeti
Tesis İnşaat Giderleri																		Kullanıcılara Maliyeti

2.B) ADAY YERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ:

Tuzla, Hadımköy ve Gümüşyaka olmak üzere üç yer aday olarak belirlenmiştir. Lütfen bu bölümdeki kıyaslamalarınızı aşağıdaki haritaları inceleyerek yapınız:



ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Arazi Büyüklüğü**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Fiziksel Genişleme Olanakları**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Bölgedeki Teşvik İmkanları**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Tedarik Noktalarına Yakınlık**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ALTYAPI HİZMETLERİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**İletişim Altyapısı**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ULAŞIM OLANAKLARI

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Otoyola Yakınlık**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Havaalanına Yakınlık**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

İŞGÜCÜ OLANAKLARI

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**İşgücü Temini**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**İşgücü Maliyeti**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Arsa/Arazi Maliyetleri**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Tesis İnşaat Giderleri**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Kullanıcılara Maliyeti**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

EK E : Konfeksiyon sektörüne yönelik lojistik merkez yer seçimi anketi-

lojistik sektör anketi.

Sayın Yetkili,

Aşağıdaki soru formu, “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Tasarımı ve Modeli**”ni konu alan doktora tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Çalışmanın güvenilirliği açısından **tüm soruları eksiksiz** olarak yanıtlamanız önemlidir. Çalışmaya gösterdiğiniz ilgi, ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Fatma KALAOĞLU
İ.T.Ü. Tekstil Teknolojileri ve
Tasarımı Fakültesi
Tekstil Mühendisliği Bölümü
e-mail: kalaoglu@itu.edu.tr

Y. Doç. Dr. Murat
BASKAK
İ.T.Ü. İşletme Fakültesi
Endüstri Mühendisliği
Bölümü
e-mail:
baskakm@itu.edu.tr

Araş.Gör. Selin Hanife
ERYÜRÜK
İ.T.Ü. Tekstil Teknolojileri
ve Tasarımı Fakültesi
Tekstil Mühendisliği
Bölümü
e-mail: eryluruk@itu.edu.tr

**KONFEKSİYON SEKTÖRÜ LOJİSTİK MERKEZ
YER SEÇİMİ ANKETİ**

ADINIZ:	GÖREVİNİZ:

İLETİŞİM:

1-A) Konfeksiyon sektörüne yönelik bir lojistik merkezin kurulması sizce gerekli midir?

EYET	

HAYIR	

1-B) Konfeksiyon lojistik merkezin sahiplik şekli nasıl olmalıdır?

KİRA	

MÜLKİYET DEVİRİ	

KİRA ve MÜLKİYET DEVİRİ	

2) YER SEÇİMİ KRİTERLERİNİN VE ADAY YERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Değerlendirme Yöntemi

İzleyen sayfalarda sizlerden, “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi**” ni etkileyebilecek faktörlerin etkilerini değerlendirmeniz istenecektir. Söz konusu değerlendirme sırasında; **faktörler ikili olarak karşılaştırılarak, etkiledikleri kavrama göre önemleri** verilen ölçek üzerinde belirtilecektir.

PUANLAMA DERECELERİ VE AÇIKLAMALARI

- Bir kriter diğerine göre AŞIRI DERECEDE FAZLA önemli ise 9 PUAN,
- Bir kriter diğerine göre ÇOK FAZLA önemli ise 7 PUAN,
- Bir kriter diğerine göre FAZLA önemli ise 5 PUAN,
- Bir kriter diğerine göre BİRAZ DAHA FAZLA önemli ise 3 PUAN,
- İki kriter EŞİT DERECEDE öneme sahip ise 1 PUAN veriniz.

Tercihinizin önem derecesine göre 2, 4, 6 ve 8 ara değerler de kullanılabilir.

Değerlendirme örnekleri:

Aşağıdaki faktörlerden hangisinin “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşgücü Temini

Eğer “**Konfeksiyon Sektörüne Yönelik Bir Lojistik Merkez Yer Seçimi**” üzerinde “Ulaşım Olanakları”nın etkisi ile “İşgücü temini”nin etkisinin “eşit” olduğunu düşünüyorsanız, ortadaki 1 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşgücü Temini

Eğer “Ulaşım Olanakları”nın etkisinin sağ taraftaki “İşgücü temini”nin etkisinden “çok fazla” olduğunu düşünüyorsanız, sol taraftaki 7 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşgücü Temini

Eğer “Ulaşım Olanakları”nın etkisinin sağ taraftaki “İşgücü temini”nin etkisinden “biraz daha fazla” ile “fazla” arasında olduğunu düşünüyorsanız, sağ taraftaki 4 sayısını işaretlemeniz gerekmektedir.

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

Ulaşım Olanakları	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İşgücü Temini

2-A) YER SEÇİMİ KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ:

NOT: Lütfen “X” koyarak tüm seçenekleri değerlendiriniz...

Konfeksiyon Sektörüne Yönelik bir Lojistik Merkez Yer Seçimi düşünüldüğünde aşağıda belirtilen“**YER SEÇİMİ KRİTERLERİ**” nden hangisi daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Arazinin Fiziksel Analizi																		Arazinin Konumsal Analizi
Arazinin Fiziksel Analizi																		Altyapı Hizmetleri
Arazinin Fiziksel Analizi																		Ulaşım Olanakları
Arazinin Fiziksel Analizi																		İşgücü Olanakları
Arazinin Fiziksel Analizi																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
Arazinin Konumsal Analizi																		Altyapı Hizmetleri
Arazinin Konumsal Analizi																		Ulaşım Olanakları
Arazinin Konumsal Analizi																		İşgücü Olanakları
Arazinin Konumsal Analizi																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
Altyapı Hizmetleri																		Ulaşım Olanakları
Altyapı Hizmetleri																		İşgücü Olanakları
Altyapı Hizmetleri																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
Ulaşım Olanakları																		İşgücü Olanakları
Ulaşım Olanakları																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini
İşgücü Olanakları																		Sabit Giderler ve Sermaye Temini

Aşağıdaki kriterlerden hangisi “**ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ**” düşünüldüğünde daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Arazinin Büyüklüğü																		Fiziksel Genişleme Olanakları
Arazinin Büyüklüğü																		Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)
Fiziksel Genişleme Olanakları																		Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)

Aşağıdaki kriterlerden hangisi “**ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ**” düşünüldüğünde daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Bölgedeki teşvik imkanları																		Tedarik Noktalarına Yakınlık

Aşağıdaki kriterlerden hangisi “**ALTYAPI HİZMETLERİ**” düşünüldüğünde daha önemlidir?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
İletişim altyapısı																		Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri
İletişim altyapısı																		Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri
Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri																		Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri

Aşağıdaki kriterlerden hangisinin “**ULAŞIM OLANAKLARI**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Otoyola Yakınlık																		Havaalanına Yakınlık

Aşağıdaki kriterlerden hangisinin “**İŞGÜCÜ OLANAKLARI**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
İşgücü temini																		İşgücü maliyeti

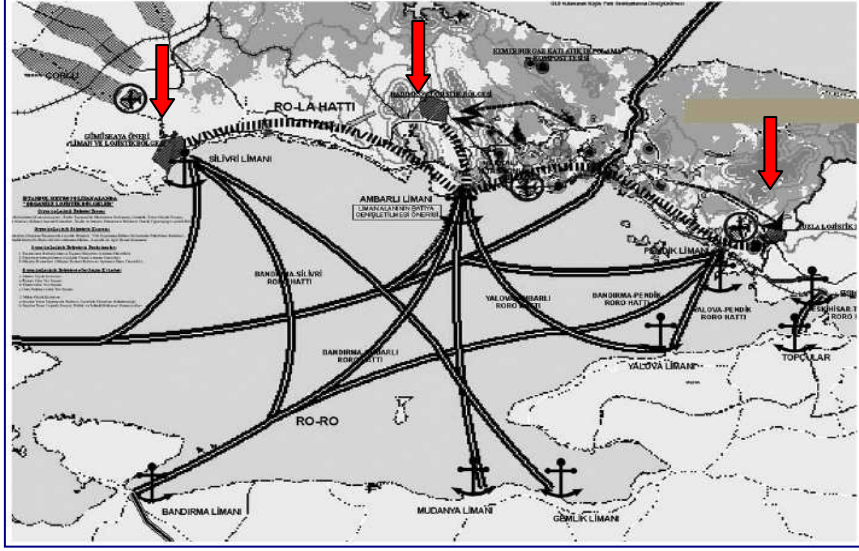
Aşağıdaki kriterlerden hangisinin “**SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ**” üzerindeki etkisi daha fazladır?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Arsa/Arazi Mâliyetleri																		Tesis İnşaat Giderleri
Arsa/Arazi Mâliyetleri																		Kullanıcılara Maliyeti
Tesis İnşaat Giderleri																		Kullanıcılara Maliyeti

2-B) ADAY YERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ:

Tuzla, Hadımköy ve Gümüşyaka bölgesinde organize lojistik bölgesi için üç yer aday olarak belirlenmiştir. Lütfen bu bölümdeki kıyaslamalarınızı aşağıdaki haritaları inceleyerek yapınız:



ARAZİNİN FİZİKSEL ANALİZİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Arazi Büyüklüğü**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Fiziksel Genişleme Olanağı**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Zeminin Jeolojik Durumu (Deprem bölgesi veya kuşağında yer almakta olup olmadığı)**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ARAZİNİN KONUMSAL ANALİZİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “**Bölgedeki Teşvik İmkanları**” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi **“Tedarik Noktalarına Yakınlık”** açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ALTYAPI HİZMETLERİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi **“İletişim Altyapısı”** açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi **“Elektrik, Doğalgaz ve Su Şebekeleri”** açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi **“Kanalizasyon ve Atık Giderme Tesisleri”** açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ULAŞIM OLANAKLARI

Aşağıdaki yerlerden hangisi **“Otoyola Yakınlık”** açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi **“Havaalanına Yakınlık”** açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

İŞGÜCÜ OLANAKLARI

Aşağıdaki yerlerden hangisi “İşgücü Temini” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “İşgücü Maliyeti” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

SABİT GİDERLER VE SERMAYE TEMİNİ

Aşağıdaki yerlerden hangisi “Arsa/Arazi Maliyetleri” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “Tesis İnşaat Giderleri” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

Aşağıdaki yerlerden hangisi “Kullanıcılara Maliyeti” açısından daha uygundur?

1=Eşit 3=Biraz daha fazla 5=Fazla 7=Çok fazla 9=Aşırı derecede fazla

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Hadımköy																		Tuzla
Hadımköy																		Gümüşyaka
Tuzla																		Gümüşyaka

ÖZGEÇMİŞ



Ad Soyad: Selin Hanife ERYÜRÜK

Doğum Yeri ve Tarihi: İstanbul / 02.07.1977

Adres: İTÜ Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi, İnönü Cad. No:65,
34437 Gümüşsuyu - Beyoğlu-İstanbul

Lisans Üniversitesi: İstanbul Teknik Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, 2001

Yüksek Lisans Üniversitesi: İstanbul Teknik Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği, 2005

Yayın Listesi:

A. Uluslararası Endeksli Dergilerde Yayınlanan/Kabul Edilen Makaleler :

- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., Baskak, M., “Assembly Line Balancing in a Clothing Company”, *Fibers&Textiles in Eastern Europe*, January/March 2008, Vol. 16, No.1 (66), 93-98.
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., “The Effects of Different Amounts of Lubricant Application on the Sewing Thread Performance Properties”, *Textile Research Journal*, <http://trj.sagepub.com/pap.dtl>, 9 Mart 2010.
- **Eryuruk, S.H.**, Rabenasolo, B., Kalaoglu F. Baskak M., “The Evaluation of Globalization Strategies: External Analysis of Turkish Clothing Industry”, *Textile Research Journal*, <http://trj.sagepub.com/pap.dtl>, 18 Mart 2010.
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., Baskak, “ Logistics as a Competitive Strategy Part I: The Analysis of The Clothing Industry In Terms of Logistics”, *Fibers&Textiles in Eastern Europe*, 1/2011, (Yayınlanmak üzere kabul edildi).
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., Baskak, M., “İstatistiksel Yöntemle Konfeksiyon İşletmelerinde Montaj Hattı Dengeleme”, *Tekstil ve Konfeksiyon*, 3/2010, (Yayınlanmak üzere kabul edildi.)

B. Ulusal Dergilerde Yayınlanan Makaleler :

- **Eryuruk, S.H.**, “An Investigation of Comfort Parameters of Polar Fleece Fabrics”, *Örme İhtisas*, Eylül/Ekim 2004, Yıl:2, Sayı:7, 38-42.

C. Uluslararası Hakemli KongrelerdeYayınlanan ve Sunulan Bildiriler :

- **Eryuruk, S.H.**, Kaloglu, F., “An Investigation of Seam Defects in Knitted Fabrics”, 2nd International Textile, Clothing & Design Conference, Dubrovnik, Croatia, 3-6 October 2004
- **Eryuruk, S.H.**, Onder E., “An Evaluation of Quality Costs in a Textile Company”, 2nd International Textile, Clothing & Design Conference, Dubrovnik, Croatia, 3-6 October 2004
- **Eryuruk, S.H.**, Kaloglu, F., “An Evaluation of Burning Behavior of Textile Materials”, 8. International Combustion Symposium, Ankara Gazi University, 8-9 September 2004
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., Baskak, M., “Assembly Line Balancing in a Clothing Company”, Autex 2006 Conference, Raleigh, NC USA, 11-14 June 2006
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., “The Effect of Weave Construction on Drape Behaviour of Woven Fabrics”, 37th International Symposium on Novelties in Textiles, Ljubljana, Slovenia, 15-17 June 2006
- **Eryuruk, S.H.**, Rabenasolo, B., Kalaoglu F., ““An Evaluation of Turkish Clothing Industry in the Globalization Process”, 15-17 Nov. 2007, Casablanca, Morocco
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., “The Effects of Lubricant Amount on Sewing Thread Performance Properties”, ITC&DC 2008, 5-8 October 2008, Dubrovnik- Croatia
- **Eryuruk, S.H.**, Eryuruk, E., Kalaoglu, F., “The Effects of Organizational Culture and Management Strategies On The Production Costs: A Case Study In Turkish Sock Industry”, Management of Technological Changes, 6th Conference, 3-5 September 2009, Aleksandroupolis, Greece

D. Uluslar arası Hakemli Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Yayınlanan Özetler:

- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., “An Investigation of Clothing Comfort Parameters”, ISBN: 2-9522440-0-6, Autex 2004 Conference, 22-24 June 2004, France
- **Eryuruk, S.H.**, Kalaoglu, F., “The Effects Of Finishing Processes On The Dynamic Drape Behaviour Of Woollen Fabrics”, Autex Conference, 24-26 June 2008, Biella-Italy
- Kalaoglu, F., Jevšnik, S., Krešević S.V., **Eryürük, H.**, Kurşun, S., “ The Usage of New Technologies for Studying The Effect of Finishing Processes on The Mechanical and Drape Parameters of Textile Materials”, Autex 2009, World Textile Conference, May 26-28, 2009, Çeşme-İzmir