

# BÜYÜK ÖLÇEKLİ KENT PLANLAMASINDA LOJİSTİK KÖYLER

Birsen KOLDEMİR  
İstanbul Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi  
Deniz Ulaştırma İşletme  
Mühendisliği Bölümü  
birsenkoldemir@yahoo.com

Metin ÇANCI  
Okan Üniversitesi  
Uluslararası Lojistik  
Bölümü  
metin.canci@okan.edu.tr

Emine GÖNÜLER  
İstanbul Metropolitan  
Planlama ve Kentsel  
Tasarım Merkezi  
Lojistik Grubu  
emine.gonuler@ibb.gov.tr

## 1.GİRİŞ

Master planlar, kentlerin planlı gelişiminin sağlanması, mevcut sorunların çözümü ve ileride yaşanabilecek olası problemlere karşı önlem alınması, kentin mekânsal gelişiminin ve kalkınmanın sürdürülebilir şekilde sağlanması ve kentteki yaşam kalitesinin artırılması amacıyla hazırlanan büyük ölçekli planlardır. Büyük ölçekte kentsel planlamalar gerçekleştirilirken sürdürülebilirlik ilkesi benimsenmektedir. Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesi, planlama yaklaşımının temelini oluşturur. Hem ekonomik, hem de toplumsal olarak kent içerisindeki riskler en aza indirgenmesi ve olası risklere karşı acil eylem planları hazırlanması sağlanmaktadır.

Kentin fiziki alanlarının büyük ölçekte planlanması, kent içi gerekli temel fonksiyonların birbirleriyle ilişkili olarak yapılandırılması temeli üzerinde kurgulanmaktadır. Bu temel fonksiyonlar konut alanları, ticaret alanları, koruma alanları, (tarım alanları, ormanlar, içme suyu havzaları, tarihi sit alanları) ile bu alanlar arasındaki etkileşimin gerçekleştirilmesini sağlayan ulaşım ve lojistikdir. Bu açıdan bakıldığında şehir içerisindeki yük hareketlerini planlayan lojistik, kentsel master planlamada önemli bir fonksiyon olarak değerlendirilmesi gereken alanlardan biri olmaktadır.

## 2. KENTSEL LOJİSTİK VE ÖNEMİ

“Kentsel lojistik”, genel olarak kent alanı ile ilgili lojistik faaliyetlerin toplamı olarak tanımlanabilir. [1] Kent lojistiği, zaman ve hız kavramlarının önemli birer güç olduğu günümüzde giderek önem kazanmaktadır. Kent lojistiği hakkında yapılan en yeni çalışmalardan bazıları, Taniguchi (1999, 2000, 2003), Munuzuri (2005) ve Crainic (2004)’dir. Taniguchi, Noritake, Yamada ve Izumitani (1999), Japonya’da önerilen kamu lojistik terminallerini tanıtarak, bu terminallerin en uygun pozisyonu ve büyüklüğünü belirleyen bir matematiksel model geliştirmişlerdir. Bu model Kyoto-Osaka bölgesinde başarıyla uygulanmıştır. [2]

Taniguchi ve Van der Heijden (2000), kentsel lojistik için en uygun güzergâh ve zaman planlaması içeren bir metodoloji sunmuş ve bir karayolu deneme şebekesi üzerinde toplam maliyetleri ve karbondioksit emisyonunu en aza indirmeye çalışmışlardır. [3]

Taniguchi, Thompson ve Yamada (2003), kent lojistiği düzeninin planlaması ve değerlendirilmesi için oluşturulan bilgisayar destekli matematiksel modelleri

değerlendirmişlerdir. Dinamik akış simülasyonu, lojistik terminal terleştirme modelleri, kent lojistiği simülasyon modelleri, çok acenteli sistemler ve şebeke modelleri değerlendirilmiştir.[4]

Crainic ve diğerleri (2004), kent içi yük taşımacılığının entegre yönetimi için örgütsel ve teknik bir çerçeve önermiş, planlama ve işletme sorunlarını tespit etmişlerdir. Uydu terminal adı verilen, yüklerin kent içi dağıtım amacıyla daha küçük kamyonlara aktarıldığı yük terminallerinin uygulanabilirliğini araştırmışlardır. [5]

Munuzuri ve diğerleri (2004), kent lojistiğini yerel yönetimlerin bakış açısıyla ele alarak, yerleşim bölgelerinde yük taşımacılığını iyileştirmek için çözüm ve inisiyatifler derlemişlerdir. Bu çözümler, kamu altyapısı, erişim koşulları ve trafik yönetimi ile ilgilidir.[6] Kentsel lojistik planlaması; lojistik ve lojistiğe bağlı sektörlerin daha hızlı, düşük maliyetli, esnek, standart ve kaliteli hizmet sunabilmeleri için kentsel alanda gerekli ortamın hazırlanması, kentin ekonomik gelişimi yönünden temel hedefinin gerçekleştirilmesi, küresel ve bölge ülkeleri yönünden kentin rekabet avantajının şehir içi lojistiğin disiplinler arası bakış açısıyla değerlendirilmesi amacını taşımaktadır.

Kentsel lojistik planlanması bir yönüyle lojistik sektörün rekabet gücünü arttıracak şekilde kent planlamasında lojistik fonksiyonların mekânsal planlamasının yapılmasıdır. Bu şekilde özeldir lojistik sektörü, genelde ise kent ve çevresiyle birlikte bütün ekonominin, istihdamın gelişmesine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Kentsel lojistik planlamasının bir başka yönü lojistik fonksiyonların kentle olan ilişkilerinin düzenlenmesi, bu alanların ekonomik bakış açısı yanında kentsel sürdürülebilirlik çerçevesinde sosyal, kültürel boyutlarıyla mekânsal açıdan yorumlanmasıdır. [7]

Lojistik faaliyetlerin kentle bütünleşebilmesi, ekonomik değer yaratma yanında kentin yaşam kalitesine yönelik etkileriyle birlikte değerlendirildiğinde şu yaklaşımlar ön plana çıkabilir:

- Lojistik terminaller ve ulaşım ağlarına göre konumlandırılması
- Lojistik fonksiyonların mekânsal optimizasyonu
- Lojistik sistemlerin kentin çevresine aktarılması
- Demiryolu ve denizyolu kullanımına öncelik
- Sanayi – terminaller - lojistik merkezler arasında lojistik öncelikli ulaşım alt yapısı
- Gelişmiş bir bilgi sistemi

Kentsel lojistik planlamasının taşımacılık boyutuyla ilgili olarak yapılacak çözümler, Tablo 1’de detaylı olarak gösterilmiştir. Buna göre, arazi ve trafik yönetimi, şehrin altyapı ve erişim koşullarıyla ilgili olarak stratejiler ortaya konulmuştur.

Tablo 1: Şehir İçi Yük Taşımacılığı İçin Yerel Yönetimlerle İlgili Çözümler [8]

Kentin Altyapısı	Transfer Noktaları	Terminaller
		Kent Dışı Lojistik Merkezler
		Terminallerin Lojistik Gelişimi
		Demiryolu ve Limanların Kullanımı
		Bütün Kamusal Otoparkların Kullanımı
	Mod Değişimi	Tren veya Yeraltı Sisteminin Kullanımı
		Mekik Treni
Arazi Kullanımı Yönetimi	Otopark Alanları	Yükleme Zonlarının Ayrılması
		Otopark Alanlarının Planlanması
		Merkezi Alanların Oluşturulması
		Diğer Ayrılmış Alanların Kullanımı
	Yapı Düzenlemeleri	Yükleme-Boşaltma Arayüzleri
		Özel Otopark Alanlarının Kullanımı
		Küçük Ambarlar
Erişim Koşulları	Mekânsal Sınırlamalar	Ağırlık ve Hacime Göre Erişim
		Yaya Zonlarına Erişim
		Sokakların Kapatılmasına İzin Verilmesi
		Merkezin Özel Araç Trafikğine Kapatılması
		Yol Fiyatlandırmaları
	Zamansal Sınırlamalar	Yükleme Zonlarındaki Devirlerin Düzenlenmesi
		Gece Dağıtımları
		İki Yönlü Otoparklara Kısa Süreyle İzin Verilmesi
		Erişim Sürelerinin Sınırlandırılması
Trafik Yönetimi	Düzenlemenin Kapsamı	Taşıyıcıların Sınıflandırılması
		Taşımacılık Zonlarının Sınıflandırılması
		Düzenlemeleri Sağlayan Sınıflandırmaların Uyumunu
		Sokak Sınıflandırmaları
	Bilgi teknolojileri	Yükleme Zonlarında On-line Rezervasyon Sistemi

Kentsel lojistik planlaması, şehir içi yük taşımacılığı ve mekânsal yapılanmanın ortaya koyduğu faaliyetlerin, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerin de dikkate alınmasıyla gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca planlamanın yapılabilmesi, lojistik faaliyetlerden kaynaklanan sorunlara yönelik çözümlerin üretilmesinden geçmektedir.

Kentsel lojistik planlamasında, yukarıdaki çözümlerin gerçekleştirilmesinde, aktörlere dayalı bir yapılanma olmalıdır. Bu aktörler ise şunlardır:

- Lojistik hizmet üretenler (taşımacılar ve lojistik operatörleri)
- Lojistik hizmet alanlar

- Kamu yönetimi (yerel – merkezi idare)

İyi bir planlama ve lojistik sistemin uygulanması için, araçların yerel yönetimlere uygun olması gerekmektedir. Ancak bunun sağlanabilmesinin, lojistik faaliyetlerin gerek uygulanmasının gerekse etkisinin hem çok boyutlu, hem de geniş kapsamlı olduğunun dikkate alınmasına bağlı olduğu vurgulanmalıdır.

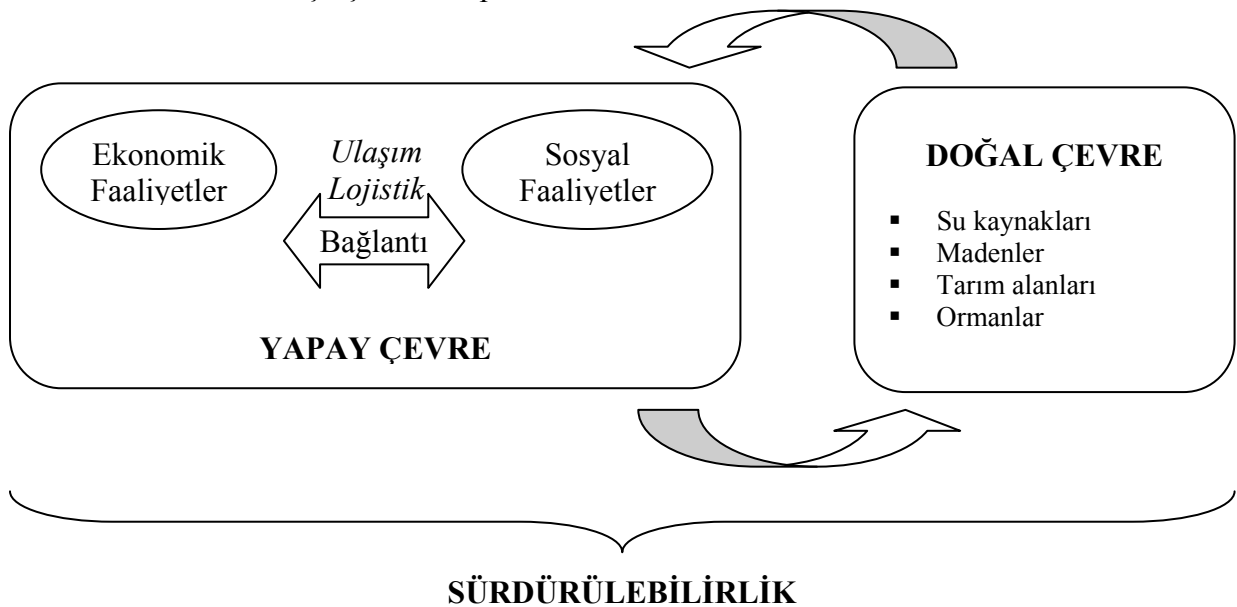
Kentsel lojistik planlaması kapsamı içinde, yerel ölçekte yapılan çeşitli düzenlemelerin yanında, daha üst ölçekte organize lojistik bölgelerin kurulması yer almaktadır. Farklı taşımacılık türleri ve geniş kapsamlı bir dağıtım alanı söz konusu olduğunda, etkin ve verimli bir yapılanmanın gerçekleştirilmesi amacıyla kurulan bu bölgeler lojistik sorunlara bütüncül bir yaklaşım sunması ve aynı zamanda planlama eyleminin gerçekleştirilmesi açısından önem teşkil etmektedir. Lojistik faaliyetlerin şehir içinde kabul görmemesi gerçeği de bu durumu destekler niteliktedir.

Birçok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi, Türkiye’de de kent lojistiği planlaması başlangıç aşamasındadır. Genel olarak terminalerin ve önemli odakların yerleri, kentsel lojistik planlaması bakış açısıyla seçilmemektedir ve ulaştırma altyapısı yeterli değildir. Bu durum, gereksiz trafik tıkanıklığının yanında, ekonomik ve çevresel olumsuz etkiler de yapmaktadır.

### 3. BÜYÜK ÖLÇEKLİ KENT PLANLARI VE LOJİSTİK

Büyük ölçekli kent planları hazırlanırken şehir doğal ve yapay çevre olarak ikiye ayrılır. Planın ana felsefesi ise, bu sistemler arasındaki çatışmaların giderilmesi ve bu sistemler gözetilerek sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasıdır.

Doğal çevreyi oluşturan etmenler; su kaynakları, madenler, tarımsal alanlar ve orman dır. Yapay çevreyi ise sanayi, ticaret ve hizmetler, kültür endüstrileri ve turizm sektörleri, tarihi değerler ile konut ve yaşam kalitesi sektörleri ile tüm bu sektörler arasındaki bağlantıyı sağlayan ulaşım ve lojistik sektörleri oluşturur. Şekil 1’de görülebileceği gibi büyük ölçekli kentsel planlar hazırlanırken hem doğal, hem de yapay çevre ve aralarındaki etkileşim sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde planlanır.



Şekil 1. Büyük Ölçekli Kentsel Planlamada Sistem Yaklaşımı

Kentsel lojistik, lojistiğin şehir içerisindeki fiziki alanlarının genel olarak planlamasıyla ilgilidir. Bu alanlar depolama, gümrük sahaları, nakliye ambarları, haller, ambarlar, antrepolar gibi şehrin ihtiyacı olan malların doğrudan kentliğe ulaştırılması veya kentte üretime katılmak üzere tesislere gönderilmesi veya bu tesislerin ürünlerinin şehir içerisindeki veya başka şehirlerde veya bölgelerdeki alıcılarına gönderilmek üzere yük hareketlerinin bu fonksiyonlarla olan ilişkisinin kurulmasıdır. Ayrıca üretime giren malzemeler dışında, bir başka önemli lojistik kalem de kentte üretilen atıkların yönetimi konusudur. Atıkların toplanması, depolanması ve bertarafı ile ilgili tüm fiziki akış süreçleri bu çerçevede ele alınmalıdır.

Kentsel lojistik planlaması, kentsel alanda yer alan lojistik merkez, terminal ve lojistik faaliyetlerin düzenlenerek planlama faaliyetleri ile düzenli gelişimin sağlanması ve bu esnada ülke, bölge ve kentin ihtiyaç ve beklentilerini karşılaması konularını içermektedir.

Kentsel bileşenlerini oluşturan lojistik odakların bölge genelinde dağılmış olması ve önemli lojistik terminalleri kentsel lojistik planlamasına duyulan ihtiyacı gözler önüne sermektedir.

Kentsel lojistik planlaması, problemlerin anlaşılması için gerekli bilgilerin toplanması, alternatif eylemlerin sınıflandırılması, en iyi alternatifin (sorunların çözümünü karşılayabilen) seçilmesi ve başarılı uygulama stratejileri üreten bir stratejik karar almaya yönelik bir yöntem olarak şehrin taşımacılık sorununa geniş kapsamlı bir vizyonun geliştirilmesidir.[9]

Kentsel lojistik master planlaması; lojistik ve taşımacılık altyapısı, bilgi altyapısı ve yasal çerçeve boyutlarıyla değerlendirilmelidir.

#### **4. BÜYÜK ÖLÇEKLİ KENT PLANLARINDA LOJİSTİK ÇÖZÜMLEMELER: LOJİSTİK KÖYLER**

Lojistik köy; hem ulusal hem de uluslar arası geçişlerde taşımacılık, lojistik ve dağıtımla ilgili tüm faaliyetlerin ticari temele dayandırılarak çeşitli işletmenler tarafından yerine getirildiği özel merkezlerdir.

Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işleticiler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik köylerde, iyi planlanmış ve iyi yönetilen, yük taşımalarıyla ilişkili faaliyetlerin, bu amaçla inşa edilmiş ortak alan içerisinde kümelenmesi söz konusudur.

Lojistik köy kavramı ilk olarak ABD’de endüstrinin gelişmesiyle doğmuştur. Bu kavramın Japonya’da da trafik sıkışıklığını, çevresel, enerji ve işgücü maliyetlerini azaltmak için önerildiği de bilinmektedir

Daha sonra Batı Avrupa’ya geçmiş olan uygulamanın ilk örnekleri Fransa’da geniş ölçekte Paris bölgesel alanında Garanor ve Sogoris (Rungis)’te oluşturulmuştur.

1960’ların sonları ve 70’lerin başında ise lojistik köyler, İtalya ve Almanya’da görülmeye başlanmıştır. Bu sırada lojistik köy kavramı da şekillenmeye başlamış ve karayolu/demiryolu çok türlü taşımacılığını sağlar hale gelmiştir.

1980 ve 90’lı yıllarda ise lojistik köyler dünyada hızla artmış ve Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda, Belçika ve İngiltere’de ilerlemeler kaydetmiş, ABD’de doğan bu kavram

Avrupa’da benimsenmiştir. Günümüzde Avrupa’da 60’ın üzerinde lojistik köy ve bu köylerden faydalanan binlerce taşıma operatörü bulunmaktadır.

Lojistik köyler; yük akışları, taşımacılık, depolama ve diğer lojistik faaliyetlerin metropolitan alanlardaki kötü etkilerini indirmek, lojistik sektörünün ve firmaların ulusal ve uluslararası ölçekte rekabet edebilmesini sağlamak ve bölgesel ve uluslararası ticaret ve ekonominin kalkınmasına yardımcı olmak amacıyla kurulur ve şehre uygulanırlar. [10]

Lojistik Köyler; Lojistik Alan, Lojistik Merkez, Lojistik Odak, Lojistik Park, Dağıtım Merkezi gibi farklı terminolojilerle ifade edilebilmektedir.

Lojistik köylerin en önemli unsurları aşağıda belirtilmiştir: [11]

- Altyapı sistemlerinin rasyonalizasyonunun yanında bölgesel planlamanın yapılması
- Taşımacılık kalitesi
- Farklı taşıma türleri kullanımının geliştirilmesi

Tüm taşıma operatörleri için lojistik köyünün konumu çok önemli bir etmendir. Lojistik köylerin görevleri arasında taşıma bağlantıları arasındaki akışı sağlamak ve tüm taşıma türlerini koordine etmek de yer alır. Bu yüzden Avrupa’daki lojistik köylerin büyük çoğunluğu taşımacılık ve dağıtım faaliyetlerinin merkezinde yer alır.

Lojistik köylerde bulunması gereken alanlar genel olarak aşağıdaki gibi belirtilebilir:

- Depolar – Antrepolar - Ambarlar
- Araç park alanları TIR Parkları, Konteyner depo alanları
- Gümrük
- Yükleme –boşaltma – demiryolu – karayolu aktarma işlemleri için gerekli alanlar
- Sosyal donatı alanları (Dinlenme – konaklama tesisleri)
- Postane / Telefon hizmetleri / Otobüs hizmetleri
- Benzin / Bakım onarım istasyonları vb..

Lojistik köyler hem şehrin yük yoğunluklarını bir arada toplayarak şehir içi yük trafiğini azaltmaya yardımcı olur, hem yük odaklarının şehrin muhtelif yerlerine yayılarak şehrin bütünlüğünü bozmalarına engel olur.

Türkiye’de lojistik köylerin hukuki altyapısını inceleyecek olursak 10 Kasım 2008 Tarih ve 27050 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan Organize Sanayi Bölgeleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile OSB tanımları arasına “İhtisas OSB” eklenmiştir. İhtisas OSB; aynı sektör grubunda ve bu sektör grubuna dâhil alt sektörlerde faaliyet gösteren tesislerin yer aldığı OSB ile lojistik amacıyla kurulan OSB olarak geçmektedir.

## 5. SONUÇ

Kentlerin sürdürülebilir kalkınma ve verimliliklerinin sağlanması açısından master planlar büyük önem taşır. Bu planlar hazırlanırken sağlıklı yapılaşma ve işlevsel bütünlüşmeyi öngören ilkeler benimsenmeli, ekolojik değerler göz ardı edilmeden kentin diğer dünya kentleri arasında sahip olması arzulanan konumu belirlenmelidir.

Kentlerin büyümesinin yanı sıra büyümenin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesi ve yönetilebilmesi esas alınmalıdır.

Master planların uygulanması sonucunda lojistik fonksiyonların kente olan etkisi göz önünde bulundurularak kentin bütünü ve ülke ve bölge içerisinde durumu ile birlikte değerlendirilmesi lojistik faaliyetlerin kentin yaşam kalitesinin yükseltilmesine fayda sağlaması beklenmektedir.

Şehirdeki lojistik hareketlerin hızlı ve optimum maliyetle gerçekleştirilmesi, lojistik fonksiyonların düzenli ve planlı özel alanlarda toplanarak şehre olumsuz etkilerinin minimize edilmesi açısından lojistik köyler büyük önem taşır.

Lojistik köylerin en önemli işlevi dağıtımın tek merkezden yapılması, akıllı depolama sistemlerine sahip olması ve gümrük işlemlerinin kolayca yapılabilmesidir. Lojistik köyler büyümeyi öncelikle bölgesel olarak gerçekleştirmekte ve ülke ekonomisine olumlu katkılar sağlamaktadır.

Lojistik köyler kurulurken öncelikle altyapı sistemi ihtiyaçları belirlenmelidir. Sonrasında lojistik köy içerisinde yer alacak fonksiyonlar düşünülerek yapı planı oluşturulmalıdır. İş ve kalkınma planı oluşturulduktan sonra genel altyapı sistemi, depolar ve entegre servisler oluşturulmalıdır. Taşımacılık işletmelerine arazi kiralanması, depoların ve ofislerin kiralanması ve satışı gerçekleştirildikten sonra yönetim birimi oluşturularak lojistik köy sistematik bir şekilde ticari, idari ve operasyonel olarak yönetilmelidir.

Bugün, Avrupa'da sayıları 60'ı geçen ve sürekli yenilerinin planlandığı lojistik köylerin yanında ülkemizde de toplam 15 lojistik köy projesi geliştirilmeye çalışılmaktadır.

Ülkemizde yapılan lojistik köy uygulamaları hem ülke içi ulaşım altyapılarının intermodal çalışan şekline dönüştürecek hem de sağlanan taşımadaki bu yenilikle dış piyasada rekabet gücümüz artacaktır.

Ayrıca, trafikte rahatlamaya yol açmasının yanı sıra şehirlerde ekonomik ve sosyal gelişime de katkı sağlayacak olan bu köyler, şehir içi trafiği rahatlatacak ve taşımacılığı hızlandıracaktır. Dünyaya kolayca ulaşacak Türk ürünleri, küresel sermaye ile de daha kolay rekabet edebilecektir. Bunun yanında, lojistik köyler uluslararası boyutta da ülke ürünlerinin dünya çapında daha hızlı ve daha kaliteli şekilde dolaşımına olanak sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Tanyaş, M., and Çancı, M., 2006, "Urban logistics planning" 4th International Logistics and Supply Chain Congress' 2006, Izmir, Aralık 2006.
2. Taniguchi, E., Noritake, M., Yamada, T. & Izumitani, T., 1999, "Optimal size and location planning of public logistics terminals", Transportation Research Part E, 35, 207–222.
3. Taniguchi, E. & Van Der Heijden, R. E. C. M., 2000, "An evaluation methodology for city logistics", Transport Reviews, 20(1), 65–90
4. Taniguchi, E., Thompson, R. G. & Yamada, T., 2003, "Predicting the effects of city logistics schemes", Transport Reviews, 23(4), 489–515
5. Crainic, T.G., Ricciardi, N. & Giovanni, S., 2004, "Advanced freight transportation systems for congested urban areas", Transportation Research Part C, 12, 119–137.
6. Munuzuri, J., Larraneta, J., Onieva, L. & Cortes, P., 2005, "Solutions applicable by local administrations for urban logistics improvement". Cities, 22(1), 15–28.
7. Eiichi Taniguchi, Bob E. C. M. Van Der Heijden, "An Evaluation Methodology for City Logistics", Transport Reviews, Vol 20, 2000, p. 65.

8. Jesus Munuzuri, Juan Larraneta, Luis Onieva, Pablo Cortes, "Solutions Applicable by Local Adminiztrations for Urban Logistics İmprovements", Cities, Vol 22, No: 1, 2005, s. 17
9. Weiyu Qiu, Fei Yang, Dongyuan Yang", "City Logistics Approach in China: An Overview", <http://icl.kiban.kuciv.kyoto-u.ac.jp/CityLogistics2005/Presentation/Qiu.pdf>.1
10. Çancı, M. and Atalay, Ş., 2007, "Freight Villages as a solution to the urban logistics challenge"5th International Logistics and Supply Chain Congress' 2007, Istanbul,November 2007.
11. Çancı, "İstanbul Lojistik Planlaması ve Lojistik Köyler", 2008