

## Kitle Kaynak Lojistik Kavramının Teorik Çerçeve İncelenmesi

Abdullah Oktay DÜNDAR\*

### Öz

Tedarik zincirlerinin küreselleşmesi ve e-ticaret hacminin sürekli artması, lojistik operasyonları daha karmaşık hale getirmekte ve maliyetleri arttırmaktadır. Özellikle şehir içinde son adım teslimatlarda küçük hacimli yük sayısının artması, lojistik işletmelerin kapasitesini zorlamakta, teslimatta gecikmelere, trafik tıkanıklığına, emisyonların artmasına ve müşteri memnuniyetsizliğine neden olmaktadır. Bu sorunlara bir çözüm ve yeni bir iş modeli olarak son yıllarda kitle kaynak lojistik(KKL) kullanımı hızla artmaktadır. KKL'de lojistik hizmet, gönüllü katılımcıların oluşturduğu bir kitle tarafından, yine bu kitlenin sahip olduğu kaynaklar kullanılarak üretilmektedir. Dijital bir platform aracılığıyla lojistik talep yine kitle içindeki lojistik arz ile eşleştirilmekte, ödeme ve izleme gibi işlemler çevrim içi ortamda gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilmektedir. KKL az yatırım gerektirmesi, lojistik süreçlerin aracısız ve daha hızlı gerçekleştirilmesi, düşük maliyetleri sebebi ile her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Diğer taraftan esnek taşıma modları kullanımı, özellikle şehir içinde düşük emisyonlar, daha az trafik sıkışıklığı ve artan hava kalitesi gibi sürdürülebilirlik parametrelerine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkçe literatür için çalışma yapan akademisyenleri ve lojistik sektör çalışanlarını kitle kaynak lojistik kavramı ile tanıştırmak ve konu ile ilgili ulusal çapta yapılacak çalışmalar için zemin hazırlamaktır. Bu amaçla çalışmada, KKL'nin işleyişi, çeşitleri, avantajları ve zorlukları ele alınmış olup, gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Paylaşım Ekonomisi, Kitle Kaynak, Kitle Lojistik, Kitle Kaynak Lojistik

### The Theoretical Analysis of Crowdsourcing Logistics Concept

#### Abstract

The globalization of supply chains and the continuous increase in e-commerce volume make logistics operations more complex and increase costs. Especially, the increase of small-volume cargo in the last mile deliveries in the city, strains the capacity of logistics enterprises, causes delays in delivery, traffic congestion, increased emissions and customer dissatisfaction. As a solution to these problems and a new business model, crowdsourcing logistics usage has been increasing rapidly in recent years. In crowdsourcing



**Derleme Makale (Review Article)**

**Geliş/Received:** 09.01.2021

**Kabul/Accepted:** 31.03.2021

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.17336/igusb.856279>

\* Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, Konya, Türkiye. E-posta: [aodundar@erbakan.edu.tr](mailto:aodundar@erbakan.edu.tr) **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-8508-165X>

logistics, logistics service is produced by a group of volunteer participants, using the resources of this group. Through a digital platform, the logistics demand is matched with the logistics supply within the mass of people, and transactions such as payment and tracking are carried out in real-time online. Crowdsourcing logistics is becoming widespread day by day due to the fact that it requires less investment, the logistics processes are carried out faster and without intermediaries, and its low costs. On the other hand, the use of flexible transport modes contributes to sustainability parameters such as low emissions, less traffic congestion and increased air quality, especially in the city. The aim of this study is to introduce the concept of crowdsourcing logistics to the academicians and logistics sector employees studying for the Turkish literature and to lay the groundwork for national studies on the subject. For this purpose, the operation, types, advantages and difficulties of KKL have been discussed in this study, and suggestions for future studies have been provided.

**Keywords:** Sharing Economy, Crowdsourcing, Crowd Logistics, Crowdsourcing Logistics

## 1. Giriş

Bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmeler yaşam biçimlerinin ve ekonomik hayatın dönüşümüne öncülük etmektedir. Bu dönüşüm insanları ve ekonomik birimleri birbirine bağlayarak sinerji etkisi yaratmaktadır. Paylaşım ekonomisi bu sinerjinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Paylaşım ekonomisi geleneksel ekonomideki mülkiyet hakkının devredilmesinin aksine kullanım hakkının devredilmesi üzerine kurulu yeni bir yaklaşımı ifade etmektedir. Mobil ve web uygulamaları sayesinde söz konusu devir işlemleri çok daha ucuza ve eş zamanlı olarak gerçekleşmekte, ödeme işlemleri dijital ortamda takip edilmekte, coğrafik bilgi sistemleri ile birleştirilerek süreçlerin izlenebilirliği sağlanmaktadır.

Kitle kaynak, insan topluluklarının sahip olduğu ancak atıl vaziyette bekleyen kaynaklara işaret eder. Bu kaynaklar herhangi bir maddi varlık olabileceği gibi, bir yetenek veya bilgi birikimi de olabilmektedir. Önemli olan atıl vaziyette bekleyen bu kaynakların kullanıma açılmasıdır. Böylelikle kaynağı kullanan müşteri daha düşük maliyetlerle bu kaynağa ulaşabilirken, kaynaklarını kullanıma açan kitle ise daha önce ulaşamayacağı ek gelirlere ulaşabilmektedir. Bu kaynakların değişimine aracı olan girişim ise komisyon veya sabit bir bedel üzerinden gelir elde etmektedir. İngilizce literatürde farklı alanlarda kitle kaynak kullanımını sağlayan birçok çalışma bulunmaktadır. Finansal alanda kitle fonlaması (crowdfunding) (Mollick,2014; Kuti & Madarász,2014), üretim ve tasarım için kitle mühendislik (crowd engineering) (Panchal, 2015; Chai, Miao, Sun, Zheng, & Li, 2017), yenilikçi fikirler ve bilgi üretimde kitle bilgeliği veya kitle yeniliği (crowd wisdom, crowd innovation) (Prelec, Seung, & McCoy, 2017; Boudreau & Lakhani, 2013) ve lojistik alanda kitle lojistik veya kitle taşımacılık (crowd logistics, crowd shipping)( Carbone, Rouquet, & Roussat, 2017; Punel, Ermagun, & Stathopoulos, 2018) bunlardan bazılarıdır. Türkçe literatürde ise kitle fonlaması ( Zengin, Yüksel, & Kartal, 2017, Yazıcı, 2018), kitle inovasyon (Ovacı, 2017; Çubukçu & Tolon, 2018), coğrafi bilgi sistemlerinde kitle bilgeliği (Sarahoğlu & Güngör, 2018), sanat üretimi alanında (Aktaş, 2019) kitlelerin kullanılması ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Görüldüğü üzere Türkçe literatürde kitle kaynak ile ilgili çalışmalar çok sınırlı alanda ve çok az sayıda olmakla birlikte Türkçe lojistik alan yazınında kitle kaynak ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Lojistik, tedarik zinciri içerisinde ürün ve bilginin akışını sağlayan en önemli fonksiyondur. E-ticaretin yaygınlaşması ile birlikte lojistik sektöründe artan iş hacmi, daha küçük ölçekli yüklerin daha sık taşınması zorunluluğunu getirmektedir. Özellikle şehir içinde son adım (last mile) teslimatlarda maliyetler artmakta ve teslim süreleri uzamaktadır. Bu durum işletmeler açısından maliyetleri artırırken, müşteriler açısından hizmet kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Lojistik işletmelerinin maliyetleri azaltma, esnek olabilme ve hızlı teslimat yapabilme gibi gereksinimleri diğer taraftan kitlelerin organize olarak hizmetleri daha düşük maliyetten daha kaliteli temin etme istekliliği KKL gibi yaklaşımların doğmasına sebep olmuştur. KKL'nin İngilizce literatürde farklı çalışmalarda kitle lojistik (crowd logistics), kitle kaynak lojistik (crowdsourcing logistics), kitle taşımacılık (crowd shipping), kitle kaynak teslimat (crowd sourced delivery) ve işbirlikçi lojistik (collaborative logistics) şeklinde tanımlandığı görülmektedir. KKL, lojistik hizmetlerin kitleler kullanılarak gerçekleştirilmesidir. KKL, geleneksel lojistiğe göre operasyonların daha düşük maliyetle, daha kısa sürede ve esnek bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayacak önemli bir potansiyel barındırmaktadır. Diğer taraftan kitlelerin sahip olduğu atıl kaynaklar aktif hale getirilerek ekonomiye kazandırılmakta, kitleler ise ek bir gelire sahip olabilmektedir. Dolayısıyla KKL'nin kitle içinde lojistik hizmet alan bireylere (müşteri), lojistik hizmet üreten bireylere (teslimat personeli), farklı sektörlerde faaliyet gösteren perakendecilere ve değişime aracılık edecek platformlara önemli avantajlar ve kazançlar sağlayacağı söylenebilir. Diğer taraftan lojistik şirketler KKL'yi süreçlerine entegre ederek rekabet avantajları elde edebilirler.

Bu çalışmanın amacı, Türkçe literatürde daha önce çalışılmamış kitle kaynak lojistik kavramının teorik çerçevesini sunmak ve gelecekte yapılacak akademik ve sektör uygulamalarına zemin hazırlamaktır. Bu amaçla çalışmada, KKL kavramının teorik çerçevesini oluşturmak amacıyla yukarıda verilen tanımların kullanıldığı İngilizce literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş ve kavramın teorik çerçevesi sunulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde kitle kaynak kullanımına yol açan paylaşım ekonomisinden, üçüncü bölümde kitle kaynak kavramından bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde ise KKL'nin farklı tanımları yapılarak işleyişi, çeşitleri, geleneksel lojistikle farklılıkları, avantajları ve zorlukları ele alınarak teorik çerçeve ortaya konulmuştur. Son bölümde ise genel bir değerlendirme yapılarak, Türkçe alan yazında konuyla ilgili yapılabilecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

## 2. Paylaşım Ekonomisi

Paylaşım ekonomisi kavramı varlıklara sahip olmak yerine, dijital bir platform üzerinden varlıkların paylaşılması yoluyla değişim değeri yaratılmasını ifade etmektedir (Ganapati & Reddick, 2018). Stephany (2015), paylaşım ekonomisinin "az kullanılan varlıkları almanın ve onları bir topluluk için çevrimiçi olarak erişilebilir hale getirmenin ve dolayısıyla sahip olma ihtiyacının azalmasına yol açan değerden" oluştuğunu öne sürmektedir. Woskowiak (2014) ise paylaşım ekonomisini "insanların varlıklara, kaynaklara, zamana ve becerilere erişimi paylaşmalarına yardımcı olan çevrimiçi platformlar" olarak tanımlamaktadır.

Matofska'ya (2016) göre paylaşım ekonomisi, kaynakların paylaşımı üzerine inşa edilmiş bir ekosistemdir. Bu ekosistemde fiziksel kaynaklar kadar, insanların sahip olduğu yeteneklerde paylaşım söz konusu olduğu için sosyoekonomik bir yapıdadır. Farklı bireyler ve kuruluşlar tarafından paylaşılan mal ve hizmet sunumu, üretimi, dağıtımını, ticareti ve tüketimini içermektedir. Paylaşım ekonomisi mevcut ekonominin aracılı yapısını değiştirerek teknoloji yardımıyla tarafları uçtan uca (P2P) bağlayacak bir dizi hizmet sunmaktadır. Şu an emekleme aşamasında olmakla birlikte, barındırdığı

potansiyeli ile yeni ve alternatif bir sosyoekonomik sistem olma yolunda hızla ilerlemektedir (Matofska, 2016).

Diğer taraftan Frenken ve Schor (2019) paylaşım ekonomisinin yeni olmadığına vurgu yaparak, tarihsel süreçte zaten farklı insan sınıfları arasında paylaşımın gerçekleştiğini ve pazarların büyümesi ile paylaşım oranının azalmasına karşın hala sürdürdüğünü bildirmiştir. Bu noktada paylaşım, Türk kültüründe yüzyıllardır yaygın bir yardımlaşma yöntemi olarak kullanılan **imece** örnek gösterilebilir. İmecedeki yapılacak bir işi olan kişi ile o kişinin tanıdıkları olan arkadaşları, komşuları ve akrabaları tarafları oluşturmaktadır. Kişi yapılacak işi hakkında tanıdıklarına çağrıda bulunmaktadır. Tanıdıklar da gönüllülük esasıyla işi sahip oldukları kaynaklar ve yetenekler ile el birliği ile yerine getirmektedir. Kişi bu iş karşılığında tanıdıklarına herhangi bir ücret ödemesi yapmamaktadır. Ancak zorunlu olmamakla birlikte imecenin sürdürülebilir olması için, işi gerçekleştiren tanıdıkların benzer ya da farklı yapılması gereken işleri olduğunda ve tanıdıklar o iş için çağrıda bulunduğu kişi de gönüllü olarak o işleri gerçekleştirmektedir. Yani imecedeki hizmetin takası söz konusudur. Dolayısıyla imece yukarıda verilen paylaşım ekonomisi tanımının birçok unsurunu karşılamaktadır. Paylaşım ekonomisinde taraflar bir karşılık beklemeden de görevleri yerine getirebilmekte (örnek wikipedia) ama çoğunlukla işler ödeme (para) karşılığı yerine getirilmektedir. Diğer taraftan imecedeki taraflar genelde tanıdıklardan oluşurken, paylaşım ekonomisinde teknoloji ara yüzü kullanılarak birbirini tanımayan tarafların bir araya gelmesi söz konusudur.

Paylaşım ekonomisinde kaynaklara ve varlıklara sahip olmaktan çok, bu kaynaklara ve varlıklara erişim hakkı elde etmek çok daha önemlidir (Conrad, 2014). Schor (2016) paylaşım ekonomisini malların dolaşımı, varlıkların artan kullanımı, hizmetlerin değişimi ve üretken varlıkların paylaşımı olmak üzere dört kategoriye ayırmıştır. 1995'te kurulan eBay malların değişimini sağlayan ilk elektronik pazar yeridir. eBay gelişmiş yazılımlar sayesinde, ikincil piyasalardaki yüksek işlem maliyetlerini önemli oranda azaltmıştır. Alıcıların satıcılar hakkındaki deneyimlerini paylaşmaları sayesinde insanların tanımadıkları kişilerle işlem yapma iştahını arttırmıştır. Günümüzde ise pek çok çevrim içi site sayesinde giyim, kitap, oyuncakın yanı sıra spor malzemeleri, mobilya ve ev eşyalarında da değişim gerçekleştirilmektedir. İkinci kategoride ise dayanıklı malların ve diğer varlıkların kullanılmayan kapasitelerinin kullanıma açılması söz konusudur. İnsanlar sahip oldukları ürün ya da varlıklarını kullanmadıkları zaman diliminde diğer insanların kullanımına açmaktadır. Batılı ülkelerde sıklıkla görülen boş odanın veya her hangi bir makinenin kiraya verilmesi örnek olarak gösterilebilir. Zira turizm sektöründe Airbnb gibi girişimler turistlerle boş oda sahiplerini buluşturarak varlıkların kullanımını arttırmaktadır. Diğer başarılı bir girişim ise ulaştırma hizmeti sunan Uber platformudur. Bu yeni girişimler insanların mallara ve mekânlara düşük ücretle erişebilmesini sağlamaktadır. Kaynak kullandıran açısından da düzenli ya da ek gelir fırsatları sunmaktadır. Hizmetlerin değişimi ise, ilk olarak 1980'lerde ABD'de başlayan zaman bankalarına dayanmaktadır. Bu sistemde hizmetler harcanan zaman karşılığında takas edilmekte ve her üyenin zamanının eşit olduğu varsayılmaktadır. Ancak zaman bankasında her işe eşit değer biçildiğinden hızlı bir şekilde büyümemiştir. Üretken varlıkların paylaşımı ise tüketimden çok, varlıkları veya alanı üretim amacıyla paylaşmaya odaklanan çabalardan oluşmaktadır. Tarihsel olarak bu çabaların başarılı örneği kooperatiflerdir. Günümüzde ise insanların sahip olduğu beceri ve yeteneklerini kiralamalarını sağlayan Skillshare.com örnek gösterilebilir (Schor, 2016). Wosskow'a (2014) göre paylaşım ekonomisi kişisel ve ticari alan, ulaştırma, zaman ve beceri gibi başarılı örneklerinin olduğu sektörlerde giderek yaygınlaşmaktadır. Ayrıca moda, gıda ve kişisel eşyalar gibi sektörlerde de önemli büyüme potansiyeli içermektedir.

Paylaşım ekonomisinde hizmeti sunan (üretici) veya hizmeti alan (tüketici) olarak en önemli unsur sıradan insanlar, amatörler veya halk olarak tanımlanabilecek kitledir. Paylaşım kitlelerin sahip olduğu varlıklar ve yetenekler yani kitle kaynak üzerinden gerçekleşmektedir. Bir sonraki bölümde kitle kaynak kavramı üzerinde durulacaktır.

### 3. Kitle Kaynak

Kitle kaynak (crowd source, crowd sourcing), "kalabalık" (crowd) ve "dış kaynak kullanımı" (outsourcing) kelimelerinden türetilmiş yeni bir terimdir (Howe, 2008). Burada kalabalık kelimesi insan kitlesine işaret ederken, dış kaynak kullanımı, hizmetlerin dışardan temin edilmesini ifade etmektedir. Ancak genel kabul edilmiş dış kaynak kullanımı tanımında ifade edilen hizmetlerin işletme dışındaki uzman işletmelerden alınması (Embleton & Wright, 1998) yerine burada insan kitlelerinden alınması söz konusudur.

Howe (2006) kitle kaynağı "bir şirket ya da kurumun belirli bir işin tamamlanması için bir ağ üzerinden bireylere açık çağrı yapması" şeklinde tanımlanmaktadır. Howe'a göre açık çağrı ve potansiyel bireylerin bulunduğu bir ağa ulaşılması ön koşuldur. Burada iş genellikle kitle içindeki seçilen bir birey tarafından tamamlanmaktadır. Ancak iş bir grup birey tarafından ortaklaşa gerçekleştirilirse kolektif üretim biçimini almaktadır (Howe, 2006). Genellikle işin karşılığında belli bir ücret ödemesi yapılırsa da kitle kaynağın başarısında, temelinde yatan bir topluluğa fayda sağlama motivasyonu ve işbirliğinin ödül olarak görülmesi yatmaktadır (Howe, 2010). Brabham'a (2008) göre ise kitle kaynak "çevirim içi dağıtık bir problem çözüme ve üretim modelidir". Brabham'a göre kitle kaynak çeşitli sektörlerde sıradan ya da karmaşık problemlerin çözülmesi veya görevlerin yerine getirilmesi konusunda bakış açısı sunmaktadır. Kitle kaynak kullanımı, profesyonel çalışanlara göre daha başarılı çözümler üretme yeteneğine sahip, ilgili ve motive olmuş bireyleri çekmek için stratejik bir modeldir (Brabham, 2008).

İnternet, milyonlarca farklı yetenek ve bilgi birikimine ait bireyleri bir araya getirebilen mükemmel bir teknoloji sağlar (Surowiecki, 2005). Bu yüzden bilişim teknolojilerinin artan kullanımı, kitle kaynak gibi yeni iş modellerini destekleyerek her geçen gün gelişmesini sağlamaktadır (Unterberg, 2010). Yazılım sektöründe uzunca yıllardır uygulanan Açık Kaynak (Open Source) hareketi, kitle kaynağı yaygınlaşmasına sebep olmuştur. Linux gibi açık kaynak toplulukları, şirket dışındaki kitlelerin çalışanlara göre daha fazla motivasyona sahip olduklarından, başarılı olma potansiyellerinin yüksek olduğunu göstermiştir (Aktas, 2019). Surowiecki (2005) yaptığı çalışmada, kitlelerin daha az sayıdaki seçkin bir gruba kıyasla problem çözmede, yeni fikirler üretmede, doğru kararlar almada ve geleceği tahmin etmede daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İşletmeler, kitle kaynak tabanlı iş modelleri ile daha önceden bilinmeyen geniş bir kitleye ulaşabilmekte, bu kitleleri iş süreçlerine dahil ederek oluşan sinerjiye ve yaratıcı fikirlere ulaşabilmektedir (Kohler, 2015). Bu iş modellerine ilk olarak kitle fonlaması (crowd funding) (Ordanini, Miceli, Pizzetti, & Parasuraman 2011) örnek gösterilebilir. Kitle fonlaması, şirket ya da projelerin finansmanında kitlelerin sahip olduğu finansal kaynaklardan yararlanmayı amaçlamaktadır. Finansal hizmetlerde yatırım bankacılığı için geliştirilmiş yeni bir iş modeli olarak görülmektedir (Kuti & Madarász, 2014). İşlemler, projelerin tanımlandığı ve yatırımların gerçekleştirilebildiği internet tabanlı platformlar üzerinden gerçekleştirilmektedir (Mehmann, Frehe, & Teuteberg, 2015). İkinci olarak ise kitle inovasyon (crowd innovation) (Collm & Schedler 2012) örnek gösterilebilir. Kitle inovasyon, yeni ürünler veya fikirler üretmek amacıyla kitlelerin sahip olduğu entelektüel kaynaklardan yararlanmayı amaçlamaktadır. Lakhani & Boudreau'a (2013) göre, kitlelerin inovasyon sürecine katılımını sağlamanın en basit yolu bir yarışma düzenlemektir. Yarışmayı düzenleyen şirket (sponsor) internet üzerinden inovasyon

alanını (problem ya da konu) ve ödül miktarını açık şekilde ilan eder. Yine internet üzerinden kitlelerin fikir veya çözümleri toplanır. Yarışmalar, bir problem için hangi becerilerin ve hangi teknik yaklaşımın en iyisi olduğu bilinmediği durumlarda çok iyi sonuç vermektedir. Yarışma düzenlemek bir dizi bağımsız deney yapmaya benzer ve sonuçlar hakkında farklılıkların görülmesine imkân tanır (Lakhani & Boudreau, 2013).

Kitle kaynak aracılığıyla işlerin gerçekleştirilmesi, sorunlara çözüm bulunması ve ihtiyaç duyulan bilginin toplanması işletmelere ve kitleye bir dizi fayda sağlamaktadır. İşletmeler yüksek talep zamanlarında kendi kaynaklarıyla karşılayamadığı talebi kitle kaynak ile karşılayabilir. İşletmeler kitle kaynak ile ucuz iş gücüne erişim sağlar. İşletmeler daha geniş bir yetenek havuzuna erişim sağlayarak, mevcut kaynaklarıyla çözülmesi zor olan problemlere çözüm üretebilir hale gelir (Noveck, 2009). Kitle ise büyük bir topluluğun parçası ya da faydalı bir iş üretme motivasyonu ile ek gelirler elde edebilmektedir. E-ticarette birlikte artan iş hacimlerine karşın zamanında ve düşük maliyetle hizmet üretmekte zorlanan lojistik şirketler ve kitleler için kitle kaynak kullanımını önemli fırsatlar sunmaktadır. Lojistik süreçlerde kitle kaynak kullanımı Kitle Kaynak Lojistik olarak tanımlanmaktadır.

#### 4. Kitle Kaynak Lojistik

Kitle Kaynak Lojistik (Crowd Logistics - Crowd Source Logistics) çok yeni bir kavram olduğundan üzerinde anlaşılmış bir genel tanımı bulunmamaktadır. Nitekim kitle kaynak lojistiğin literatürde farklı çalışmalarda kitle taşımacılık (crowd shipping) (Punel vd., 2018), kitle kaynaklı teslimat (crowd sourced delivery) (Arslan, Agatz, Kroon, & Zuidwijk, 2016) ve işbirlikçi lojistik (collaborative logistics) (Xu, Hao, Deng, & Wang, 2017) terimleriyle de kullanıldığı görülmektedir.

Mehmann, Frehe ve Teuteberg'e (2015) göre KKL, lojistik hizmetlerin dış kaynak kullanımı yoluyla katılımcı bir kitleye yaptırılmasıdır. Taraflar arasındaki koordinasyon teknik bir alt yapı ile desteklenmektedir. Amaç tüm paydaşlar ve hissedarlar için ekonomik fayda sağlamaktır. Mckinnon ve Bilski'ye (2015) göre KKL, seyahat edenlerin otomobilde, bisiklette, otobüste ve uçakta yolculukları esnasında sahip oldukları ancak kullanmadıkları taşıma kapasitelerini, tanımadıkları insanların paketlerini taşımacı üzere kullanmaları konusunda teşvik etmektedir. Burada amaç yolcuların önceden planlanmış seyahatlerindeki fazla kapasiteyi kullanmaktır (Arslan vd., 2016). Böylece söz konusu paketlerin taşınmasında hali hazırda yapılan bir yolculuk kullanıldığı için ekstra lojistik faaliyete gerek kalmamaktadır. Diğer taraftan hizmet talep eden taraf (müşteri) daha uygun ve esnek bir lojistik hizmet almakta, kitle içindeki teslimat personeli ise seyahati esnasında KKL olmadan ulaşamayacağı parasal kazançlara ulaşabilmektedir (Pfenning, 2014). Punel ve Stathopoulos'a (2017) göre ise KKL, taşıma talebini dijital platformlar üzerinden kitle içindeki gönüllü taşıyıcılar ile eşleştiren bir taşımacılık hizmetidir. Ayrıca süreç yönetimi, faturalama ve ödeme işlemleri de dijital platformlarda gerçekleştirilmektedir (Mehmann vd., 2015). KKL, genellikle teknoloji şirketleri ve perakendeciler gibi geleneksel olmayan paydaşlar tarafından desteklendiği için, her geçen gün lojistik sektöründe ciddi bir rakip haline gelmektedir (Dablanc & Rakotonarivo, 2017). KKL, son adım teslimat gibi geleneksel lojistik hizmetlerinde hacim, hız ve esneklik parametrelerinde iyileştirmeler sağlarken, sektörde yeni iş modellerine ve hizmetlere kaynaklık etmektedir (Bubner, Bubner, Helbig, & Jeske, 2014).

KKL pazarında mevcut iş modelleri farklı ürün, müşteri, kurye, ölçek ve süreçte yapılandırıldığından son derece heterojendir (Mckinnon, 2016). Ancak Rougès ve Montreuil'e (2014) göre KKL genel işleyiş süreci 7 aşamadan oluşmaktadır. Birinci olarak müşteri teslimat talebinin özelliklerini belirler. İkinci olarak KKL platformunda bir teslimat görevi oluşturulur. Üçüncüsünde müşteri ve teslimat personeli (kurye)

eşleştirilir. Dördüncüsünde fiyat sabittir. Beşincisinde teslimat personeli teslimatı yönetir. Altıncısında teslimat personeli, müşteri ve alıcı arasında iletişim gerçekleşebilir. Son olarak teslimat personeli, alıcı ve müşteri tarafından platform üzerinden not verilerek değerlendirilir. Bu genel süreç ihtiyaca göre farklı şekillerde gerçekleştirilebilmektedir. İlgili taraflar platforma mobil uygulama veya web sitesi aracılığıyla erişim sağlayabilmektedir (Rougès & Montreuil, 2014).

Teslimat talebi, müşteri tarafından KKL'yi alternatif teslimat seçeneği olarak sunan bir e-ticaret platformundan veya perakende mağazalardaki belirli ürünler için KKL teslimat sağlayan bir platform üzerinden yayınlanabilir. Bu iki seçenek dışında, bazı şirketler bir konuma paket göndermek isteyen müşterileri aynı konuma seyahat eden teslimat personeliyle eşleştirmektedir. Ücret olarak sabit fiyat uygulanmakla birlikte farklı modeller gerçekleştirilebilmektedir. Gezginler, her gün işe gidip gelen çalışanlar, profesyonel veya profesyonel olmayan kuryeler teslimat personeli olabilir. Ayrıca GSM veya GPS üzerinden paket takibi opsiyonel olarak gerçekleştirilebilir (Rougès & Montreuil, 2014).

Buldeo Rai, Verlinde, Merckx ve Macharis'ne (2017) göre KKL pazarı geliştikçe, operasyonlar, hizmetler ve iş modelleri çeşitlenmekte ve farklılaşmaktadır. Mckinnon'a (2016) göre KKL sektöründe faaliyet gösteren çevirim içi platformlar arasındaki farklılık altı kriter açısından değerlendirilebilir. Bunlar; müşteri tabanı, fiyatlandırma modeli, mesafe aralığı, seyahat tipi, emtia ve taşıma modudur.

KKL, müşteriden müşteriye (customer to customer-C2C), işletmeden müşteriye (business to customer-B2C), müşteriden işletmeye (customer to business-C2B), işletmeden işletmeye (business to business-B2B) gibi her türlü müşteriye her türlü teslimat için hizmet verebilir. Diğer taraftan bazı platformlar, belirli sektörlerde uzmanlaştıklarından diğerlerine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Yerel ölçekli işletmelere hizmet veren B2C sektöründeki platformlar daha hızlı büyümüşler ve hızla büyümeye devam etmektedirler. KKL'nin orijinal modelinde fiyat müşteri ve kurye arasında belirlenmekte olup, platform sadece eşleştirme yapmaktadır. Müşteri teslimat bilgileri ve hedef fiyat seviyesini sisteme girmekte, potansiyel kuryeler ise bilgileri değerlendirerek teklif vermekte, süre ve maliyet konusunda rekabet etmektedir. Bu aşamadan sonra müşteri kendisine en uygun teklifi seçer ve eşleştirme tamamlanır. Ancak fiyat üzerinde daha fazla kontrol sağlamak isteyen bazı platformlar mesafeye göre standart fiyat uygulamasına geçmektedir. Bazı platformlar ise kuryelere çalıştıkları süre karşılığında ödeme yapmaktadır (Mckinnon, 2016).

KKL, bugüne kadar müşteri, kurye ve alıcıların genelde yakın konumlarda olduğu şehir içi teslimatlarda çok başarılı olmuştur. Ancak bazı platformlar şehirler ve hatta uluslararası seyahat eden yolcuları ve nakliyecileri kurye olarak kullanmaktadır. Bu sayede daha uzak mesafeli teslimat talebi olan müşterilere hizmet verilebilmektedir. KKL'nin orijinal konsepti kendi seyahatleri esnasında kullanmadıkları kapasiteleri başkalarının paketlerini taşımak için kullanan insanları kapsamaktaydı. Ancak pazar büyüdüğü ve geliştikçe teslimat, özel gerçekleştirilen seyahatleri de içermeye başlamıştır. Bu iki durum arasında bir yolcunun paketi teslim almak ve teslim etmek için normal güzergâhını ne kadar değiştirmesi gerektiğine göre farklı seyahat veya teslimat seçenekleri ortaya çıkmaktadır. Platformlar, değişen güzergâhlara bağımlılıkları açısından farklılık gösterebilmektedir. KKL platformları genelde tehlikeli ve yasal olmayan ürünler haricinde her türlü boyut ve ağırlıkta ürünleri kabul etmektedir. Teslimat personeli ise kullandıkları araçta ihtiyaç dışı fazla kapasitelerine göre taşıyacakları ürüne karar vermektedir. İşleyiş süreci olarak bir sınırlama olmasa da bazı platformlar gıda vb. bazı sektörlerde uzmanlaşmayı seçmektedir. KKL'nin orijinal fikrinde taşıma modu sınırlaması olmamasına karşın uygulamada bazı platformların motorlu bazılarının ise bisikletle teslimatlar yaptığı görülmektedir (Mckinnon, 2016).

Corbone vd. (2015) çalışmalarında KKL'yi işbirlikçi tüketim lojistiği olarak değerlendirmişler ve dört tipini yönetim ve lojistiğin rolü açısından belirlemişlerdir. Bunlar, uçtan uca lojistik (peer to peer logistics-P2P), işletme lojistiği (business logistics-B2C), kitle parti lojistiği (crowd party logistics) ve kitle odaklı lojistik (crowd driven logistics). Bu KKL tiplerinin farklılıkları benzerlikleri ve farklılıkları şekil 1'de gösterilmiştir.

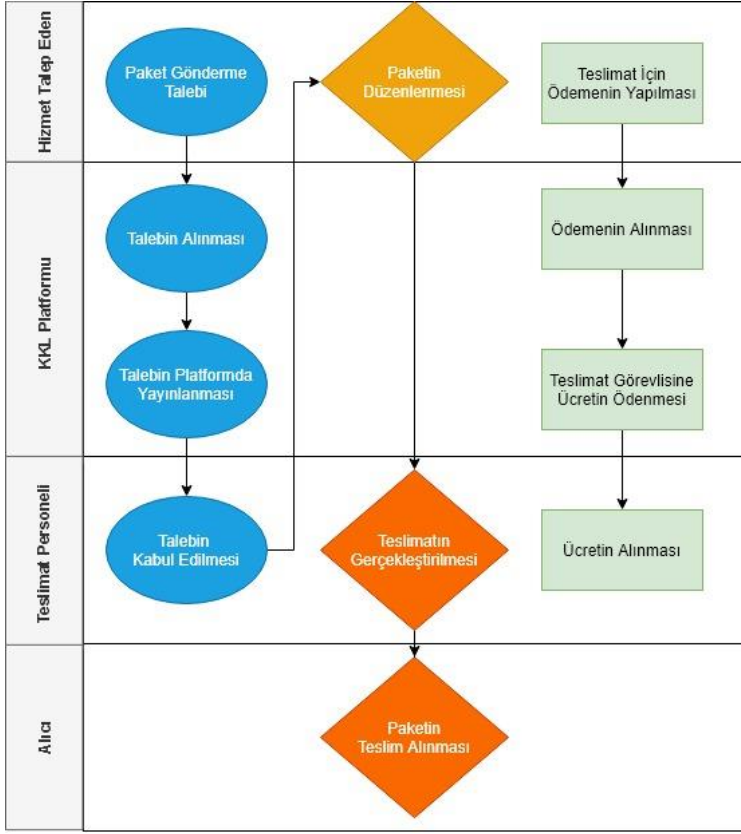
	Dağıtılmış lojistik yönetimi	Merkezleştirilmiş lojistik yönetimi
Lojistik = işbirliği için destek	<b>Uçtan Uca Lojistik</b>	<b>İşletme Lojistiği</b>
Lojistik = işbirliğinin amacı	<b>Kitle Parti Lojistik</b>	<b>Kitle Odaklı Lojistik</b>

**Şekil 1:** KKL'nin dört tipi

**Kaynak:** Carbone, Rouquet ve Roussat, (2015:10).

İlk lojistik türü olan uçtan uca lojistikte mal veya hizmet ticareti yapan, bağışlayan veya paylaşan kişiler teslimatla ilgili koşullarda karşılıklı anlaşma yapmaktadır. Anlaşma sonrası gerekli lojistik faaliyetleri yine kendileri karşılıklı ayarlayarak gerçekleştirmektedir. Bu lojistik tipinde, taraflar arasındaki işbirliğine lojistik operasyon desteği sağlanmaktadır. Dolayısıyla dijital platform, tarafları bir uygulama aracılığıyla birbirine bağlama ve güven oluşturmak için gerekli bilgileri (sözleşme vb.) sağlama gibi sadece bilgilendirme rolü oynamaktadır. Kararlar ve faaliyetler taraflar arasında gerçekleştiğinden KKL platformu fiziksel akışlara müdahale etmemektedir (Carbone, Rouquet, & Roussat, 2015). Uçtan uca lojistikte işlem süreci aşağıdaki şekil 2'de gösterilmiştir. Bu süreçte taraflar hizmet talep eden gönderici, KKL platformu, teslimat görevlisi ve alıcıdır. Gönderici, teslimat personeli ve alıcı kitle içindeki herhangi bir birey olabilmektedir. Bilgi akışı mavi hatta fiziksel lojistik akış turuncu hatta ve para akışı yeşil hatta gösterilmiştir.





Şekil 2: Uçtan uca lojistik akış şeması

Kaynak: Odongo, (2017:41).

Sürecin başlangıç noktası göndericinin bulunduğu konum (ev, iş yeri gibi) olabileceği gibi taraflar arasında kararlaştırılan başka bir konum da olabilir. Teslimat noktası ise KKL platformunun hizmet bölgesine uygun olarak şehir içinde, ulusal veya uluslararası ölçekte bir konum olabilir. Teslimat süresi ise kuryenin seyahat planına paralel olarak karşılıklı olarak belirlenmektedir. Günümüzde birçok KKL platformu iş modelinin bir avantajı olarak aynı gün teslimatı garanti etmektedir. Teslimat gerekliliklerini yerine getirebilecek herhangi bir kişi platforma kayıt olarak potansiyel teslimat personeli (kurye) olabilmektedir. Esnek yapısı sayesinde her türlü ürün ve sektörde kolayca uygulanabilmektedir (Odongo, 2017).

Geleneksel lojistiğe benzerliğinden dolayı ikinci lojistik türü işletme lojistiği olarak adlandırılmıştır. İşletme lojistiğinde fiziksel akışlar geleneksel lojistik faaliyetlerinde olduğu gibi KKL platformu tarafından koordine edilerek merkezi olarak gerçekleştirilmektedir. Uçtan uca lojistikteki bilgi aracılığına ek olarak lojistik platform fiziksel aracılıkta gerçekleştirmektedir. KKL platformu, lojistik hizmetleri taraflar arasındaki güveni tesis etmek amacıyla gerçekleştirebilir. Örneğin lüks ürünlerin değişimini sağlayan bir platform, ürünü hasar, kusur ve sahtelik açısından değerlendirerek taraflar arasında güvenli bir değişimi gerçekleştirebilir. Ya da



İşletme lojistiğinde süreç müşterinin e-ticaret sitesinden sipariş vermesiyle başlamaktadır. Satıcı siparişi her hangi bir KKL platformu aracılığıyla teslim etmeye karar verebilir. Bazı e-ticaret siteleri müşterilerine alternatif teslimat yöntemi olarak KKL seçeneği sunmaktadır. Talebi alan KKL platformu üyelerini teslimat talebi hakkında bilgilendirmektedir. Talebi ilk kabul eden üyeye görev ataması yapılır. Görevlendirilmiş teslimat personeli, ürünü belirlenen satış noktası veya depodan teslim alır. Daha sonra ürün, siparişi veren müşteriye teslim edilir. İlk sipariş aşamasında müşteri ürün ve teslimat ücretini satıcıya ödemiştir. Teslimat gerçekleşikten sonra satıcı, platforma teslimat ücretini ödemekte, daha sonra platform önceden belirlenen yüzdeler üzerinden teslimat personeline hizmetinin karşılığı olarak ücretini ödemektedir (Odongo, 2017).

Üçüncü lojistik türü kitle parti lojistiğinde amaç, geleneksel olarak 3PL işletmeleri tarafından verilen lojistik hizmetleri üretmektir. Burada KKL platformu, kitleleri taşıma veya depolama gibi lojistik hizmetler sağlamaya teşvik etmektedir. Kitlelerin sahip oldukları lojistik kapasiteleri (araç, depo alanı gibi) havuzda biriktirilmektedir. KKL platformu, potansiyel müşterilerin 3PL aramak yerine kitlelerin potansiyel kapasitelerinden yararlanmalarını sağlamaktadır. Buradaki önemli konu lojistik kaynak paylaşımının içerdiği risklerin üstlenilmesidir. Çoğu durumda riskleri azaltmak için sigorta yaptırma seçeneği uygulanmaktadır (Carbone vd., 2015).

Son lojistik türü kitle odaklı lojistikte amaç, kitlelerin sahip olduğu potansiyel lojistik kaynaklardan yararlanmak değil, kitlenin tedarik ve dağıtım ile ilgili lojistik tercihlerini yeniden düzenlemesini sağlamaktır. Burada kitle, geleneksel tedarik zincirlerinde yer alan distribütörleri devre dışı bırakarak doğrudan üreticilerle iletişim kurmaktadır. Özellikle büyük perakendeci ve market zincirlerinin baskın olduğu gıda endüstrisinde gelişmiştir. Burada KKL platformunun, kitlelere ve üreticilere tüm tedarik zincirini yeniden düzenleme ve lojistik kararlar alma konusunda yardımcı olması gerekmektedir. KKL platformu özellikle kitlelerin rutin lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesine katkıda bulunmalarını sağlamalıdır. Örneğin, kitle destekli bir tarım kooperatifinde, üyelerin haftalık meyve ve sebze dağıtımını sırayla yaparak katkı sağlamaları beklenir (Carbone vd., 2015).

KKL'nin başarılı olmasında sahip olduğu kaynakların kapasitesi önemli bir rol oynamaktadır. Frehe, Mehmman ve Teuteberg (2017) bu kaynakları kısa ve uzun vadeli, iç ve dış kaynaklar şeklinde değerlendirmektedir. Kısa vadede dahili bir bilgi iletişim teknolojileri alt yapısı ve harici olarak elde edilebilecek bir taşıma ağı önemli kaynaklardır. Uzun vadede bilgi iletişim teknolojileri alt yapısının karlılığı sağlamak amacıyla artan müşteri ve iş hacmine uyarlanabilir olması önemli bir iç kaynaktır. Diğer taraftan uzun vadede kritik bir müşteri kitlesine sahip olmak veya müşteri kitlesinin güvenini kazanmak önemli bir dış kaynak olarak değerlendirilmektedir (Frehe, Mehmman, & Teuteberg, 2017).

KKL, lojistik sektöründe yeni iş modellerinin gelişimine kaynaklık ederek geleneksel lojistiğe meydan okumaktadır. Carbone vd. (2017) çalışmalarında KKL ve geleneksel lojistiği stratejik, organizasyonel ve operasyonel düzeyde karşılaştırarak aralarındaki farklılıkları belirlemişlerdir. Bu farklılıklar tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1: Geleneksel lojistik ve kitle kaynak lojistik karşılaştırması**

		<b>Geleneksel Lojistiğin Baskın Özellikleri</b>	<b>Kitle Kaynak Lojistiğin Baskın Özellikleri</b>
<b>Stratejik Düzey</b>	Aktörler	İşletmeler	Kitle
	Motivasyon	Ekonomik	Çok Boyutlu
	Ölçek	Büyük	Küçük
	Felsefe	Toplulaştırma	Ortakyaşam
<b>Organizasyonel Düzey</b>	Düzenleme	Merkezeleştirilmiş	Dağıtık
	Platformun Fonksiyonu	Fiziksel	Piyasa Arabuluculuğu
	Faaliyetler	Geniş Kapsamlı	Basit
	Beceriler	Profesyonel	Amatör
<b>Operasyonel Düzey</b>	Varlıklar	Özel	Umumi
	Prosedürler	Standartlaştırılmış	Amaca Özel
	Bilgi Sistemi	Yazılım	Platform ve Uygulamalar
	Performans Ölçme	Niceliksel (KPI)	Niteliksel (Yıldız ve Beğeni)

**Kaynak:** Carbone vd. (2017:242)

Stratejik düzeyde, KKL, kitle içindeki lojistik talebi olan bireyleri, bu talebi karşılayabilecek bireylere bağlayarak kitlelerin potansiyelini harekete geçirmektedir. Bu sayede müşteri uygun fiyata daha hızlı teslimat hizmeti alırken, teslimat personeli az bir emekle gelir sağlayabilmektedir. KKL platformu ise, komisyon ve ücretlerin yanında reklam gelirleri ile de ekonomik kazançlar elde etmektedir. KKL taraflara ekonomik faydaların yanında çevresel (çevre dostu) ve sosyal (arkadaşlık bağları) boyutlarda da farklı ölçeklerde faydalar sağlamaktadır. KKL, küçük hacim ve ağırlıktaki ürünleri dar bir alanda teslimata odaklandığından genelde küçük ölçeklidir. KKL, kitle içindeki lojistik ihtiyaçları yine kitle içindeki lojistik varlık ve yeteneklerle ortakyaşam (simbiyotik) ilişkileri kurarak biraraya getirmektedir (Carbone vd., 2017).

KKL organizasyonel yapısının da tipik özellikleri bulunmaktadır. Teslimat görevleri, müşterinin (gönderici) seçimine, platformun algoritmaları tarafından yapılacak bir atamaya veya teklif sistemine bağlı olarak potansiyel teslimat personelleri (kurye) arasında dağıtılır. KKL esas olarak kitle içindeki lojistik talep ile arzı buluşturarak piyasa arabuluculuğu yapmaktadır. KKL, taşımacılık ve depolama gibi en temel lojistik hizmetler üretmekte ve üretimi sıradan amatör insanlar aracılığıyla gerçekleştirmektedir (Carbone vd., 2017).

Operasyonel düzeyde ise, KKL profesyonel olarak lojistik amaçlar doğrultusunda edinilmemiş varlıkları kullanmaktadır. Bu varlıklar taşımacılık amacıyla kitle içindeki bireylere ait otomobil, bisiklet, minibüs ve ya kamyon olabileceği gibi, varlığın kaynağı kişinin kendisi (yaya teslimatı) de olabilmektedir. Depolama için ise evdeki boş bir oda, bodrum, çatı katı veya bahçedeki boş bir alan olabilir. KKL her talebe özel olarak gönderinin ayrıştırması ve o an müsait olan teslimat personeline bağlı olarak hizmetler vermektedir. KKL faaliyetlerini internet, akıllı telefonlar, mobil ve web uygulamaları kullanarak gerçekleştirir. KKL'de performans değerlendirmesi, hizmet alanın hizmet veren hakkında geri bildirimleri ile yapılmaktadır. Geri bildirimler yıldız derecelendirme ve yorumlar şeklinde olabilir. Bu geri bildirimler başarılı bireyleri daha görünür hale getirirken, başarısız bireyleri dışlamaktadır (Carbone vd., 2017).

KKL'de tüm taraflar (platformu yöneten şirket, kitle içindeki gönderici ve teslimat personeli) sinerji etkisiyle kazanç sağlamaktadır. Geleneksel lojistikte tarafların rolleri

kesin olarak belirlenmişken, KKL'de bir birey hem müşteri hem de teslimat personeli olabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında KKL, geleneksel lojistiğin sınırlarını genişleten bir modeldir. Platform süreci organize edecek teknik bir alt yapı sağlar ve bireyler platform düzenlemelerine uymak zorundadır. Dolayısıyla KKL, kitlenin sahip olduğu tüm kaynakları (taşıma ve depolama) kullanabilme potansiyeli barındırmaktadır. Hali hazırda pazarın büyüklüğü göz önüne alındığında kitlenin sahip olduğu potansiyelin büyük bir çoğunluğunun halen kullanılmadığı söylenebilir. Müşteriler lojistik süreçlere dâhil edilerek lojistik maliyetlerde önemli ölçüde tasarruflar sağlanabilir (Mladenow, Bauer, & Strauss, 2016). Diğer taraftan kitle içindeki teslimat personeli hizmeti karşılığında ödeme almak yerine kredi biriktirerek, bu kredileri sistemde müşteri olduğu zaman dilimlerinde harçayabilmektedir. Sistem içinde kredilerin aktarımı, ortak çalışmaya dayalı daha geniş bir çevirim içi değişimin parçası olabilir (McKinnon, 2016). Bununla birlikte KKL'deki sinerji sosyal boyutta yerel toplulukların inşasına önemli katkılar sunmaktadır. Bu nedenle birçok KKL platformu kitlenin güvenini sağlamak amacıyla basit, şeffaf ve izlenebilir yapıda kurgulanmıştır. Buna ek olarak bazı KKL platformları, yerel yasalar, etik değerler, mekânsal dağılım ve bölgenin özelliklerine göre uyarlanmıştır (Rzešny-Cieplińska & Szmelter-Jarosz, 2019).

KKL sürdürülebilir lojistik yaklaşımları için de önemli potansiyeller barındırmaktadır. KKL kitlenin araç hareketlerini koordine ederek, taşıma kapasitesinin daha verimli kullanılmasına sağlar. Böylece daha az araçla daha çok teslimat yapılacağından, potansiyel olarak trafik tıkanıklığı ve karbon emisyonları azaltılabilir (Sampaio, Savelsbergh, Veelenturf, & Van Woensel, 2019). KKL'de teslimatlar yaya, bisiklet veya toplu taşıma gibi çevre dostu araçlarla yapılabildiğinden, teslimatlar sıfır veya düşük emisyonlara sebep olur (Buldeo Rai, Verlinde, Merckx, & Macharis, 2017). Diğer taraftan çevre dostu taşıma modları daha az atık (yağ, lastik vb..) ve daha az gürültüye sebep olmaktadır (Abdul-Rahman, Wang, Wood, & Ebrahimi, 2015; Mladenow vd., 2016). Karbon emisyonlarının azaltılması bölgedeki hava kalitesini arttıracak ve bölge halkı için sağlıklı bir yaşamı beraberinde getirecektir (Buldeo Rai vd., 2017).

KKL potansiyel avantajlarının yanında bazı zorlukları da içermektedir. Öncelikle KKL, kitlelerin önceden bilinmediği varsayıldığında, bilinmeyi yönetmeye çalışan bir iş modelidir. Teslimatlar esnasında tarafların karşılıklı ya da birey bazında beklenmedik davranışların sergilenmesi süreçlerin akmasına neden olabilmektedir (Mladenow vd., 2016). Dolayısıyla KKL güvenli bir kitleye ulaşıncaya kadar beklenmeyen olaylarla baş etmek zorunda kalabilir. KKL süreçlerin şeffaflığını sağlamak ve güven oluşturmak amacıyla kitlelerin konumlarını izler ve takip eder. Ancak bu hizmetin izlenmesini ve kalitesini garanti etmez. Güvenilmeyen bir kitlenin varlığı bu durumda stres kaynağı oluşturacaktır (Buldeo Rai vd., 2017). Müşteri açısından paketlerin güvenli bir şekilde teslim edilmesi kadar, hasar, eksiklik gibi durumlarda izlenmesi gereken prosedürlerde önem arz etmektedir (Carbone vd., 2017). Dolayısıyla KKL platformu müşterilerin sigorta vb. beklentilerinin karşılanması açısından kilit öneme sahiptir (Frehe vd., 2017).

## **Sonuç**

KKL, lojistik kapasiteye yatırım yapmadan, kitlelerin sahip olduğu lojistik kaynakları kullanarak lojistik hizmet üreten bir iş modelidir. Girişimcilere (potansiyel platformlar) daha az yatırımla kar imkânları sunmaktadır. Kitlelerin sahip olduğu gizli lojistik kapasite daha görünür hale gelerek ekonomiye katkı sağlanmaktadır. Müşteriler daha düşük maliyetle yüksek hizmet düzeyine (aynı gün teslimat, saatler içinde teslimat gibi) ulaşırken, bireylerle ek emekle ek gelir imkânları sunmaktadır. Bireylerin ekonomik zorluk yaşadığı dönemlerde elde edeceği ek gelirler daha değerli hale gelebilmektedir. Bunlara ilaveten KKL'deki taşıma modu çeşitliliği (yaya, bisikletle, toplu ulaşım ve araçla)

esneklik ile birlikte emisyonların, gürültü kirliliğinin ve trafik sıkışıklığının azaltılması gibi şehir lojistiği ve sürdürülebilirlik açısından birçok avantaj sunmaktadır. Diğer taraftan KKL lojistik süreçlerdeki tarafları farklı şekilde birbirine bağlayarak (C2C, B2C, B2B) lojistik akışların yönünü değiştirmektedir. Böylece lojistik süreçler daha düşük maliyetle ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

E-ticaretin her geçen gün artması, lojistik açıdan küçük paketlerin taşınması problemi daha da zorlu hale getirmektedir. Özellikle son adım teslimatlarda maliyetler artmakta, teslim süreleri uzamakta, trafik sıkışıklığı ve emisyon miktarının artması gibi problemler ortaya çıkmaktadır. KKL sağladığı avantajlar ve barındırdığı potansiyellerle bahsedilen problemlerin azaltılmasında önemli bir rol oynayabilir. E-ticaret, yerel ölçekte faaliyet gösteren lokanta, restoran, market ve bakkal gibi küçük işletmeleri de dönüştürmektedir. Küçük ölçekteki bu işletmelerin her birisinin yerel ölçekte de olsa dağıtım ağı kurabilmesi çok maliyetli bir iştir. Bu işletmeler komşuluk ve hemşerilik gibi yakınlık motivasyonunun olduğu kitle kaynak lojistikle e-ticaret hacimlerini geliştirebilirler.

Lojistik için yeni bir iş modeli olan KKL'nin literatürde çok farklı kavramlarla ifade edildiğine önceki bölümlerde değinilmişti. Bu çalışmada iş modelinin daha kapsayıcı bir şekilde ifade ettiği düşünülerek kitle kaynak lojistik (crowd source logistics) kavramı kullanılmıştır. Çalışmanın Türkçe literatürde KKL ile ilgili çalışmalara ve Türk lojistik sektöründe gerçekleştirilecek uygulamalara zemin hazırlayacağı düşünülmektedir. Gelecek çalışmalar için Türk halkının lojistik açısından yeni olan bu iş modelinde gönüllü bireyler olarak katılım sağlamak isteyip istemediği araştırılabilir. Amerika ve Avrupa'da başarılı girişimleri bulunan KKL'nin Türkiye'de uygulanıp uygulanmadığı araştırılabilir. Uygulanıyor ise şirketlerin nitel araştırmalarla incelenmesi ve yurt dışındaki uygulamalarla karşılaştırması yapılabilir. Geleneksel lojistikle kıyaslandığında KKL'nin sağlayacağı faydaları gösteren hesaplamalı çalışmalar ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte gerçekleştirilebilir. Çoğu KKL yerel bölgenin özelliklerine göre uyarlanmaktadır. Ülkemizde faaliyet gösterecek potansiyel girişimler için yerel uyarlamaların nasıl yapılacağı konularında nicel ve nitel araştırmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

ABDUL-RAHMAN, H., WANG C., WOOD, L.C. & EBRAHIMI, M. (2016). Integrating and ranking sustainability criteria for housing, *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Engineering Sustainability*, 169(1), 3–30.

AKTAŞ, S. (2019). Kitlelerin çevrim içi ortamlarda sanat üretimine katılımı ve kitle kaynak uygulamaları: transformers premake. *Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(36). 259-286. doi: 10.21550/sosbilder.456718

ARSLAN, A. M., AGATZ, N., KROON, L. & ZUIDWIJK, R. (2016). Crowdsourced delivery—a dynamic pickup and delivery problem with ad hoc drivers. *Transportation Science*, 53(1), 222-235. doi:10.1287/trsc.2017.0803

BOUDREAU, K. J., & LAKHANI, K. R. (2013). Using the crowd as an innovation partner. *Harvard Business Review*, 91(4), 60-9.

BRABHAM, D. C. (2008). Crowdsourcing as a model for problem solving: an introduction and cases. *Convergence*, 14(1), 75-90. doi:10.1177/1354856507084420

BUBNER, N., BUBNER, N., HELBIG, R. & JESKE, M. (2014). Logistics trend radar, delivering insight today. creating value tomorrow. *DHL Customer Solutions & Innovation*.

BULDEO RAI, H., VERLINDE, S., MERCKX, J. & MACHARIS, C. (2017). Crowd logistics: an opportunity for more sustainable urban freight transport?. *European Transport Research Review*, 9(3), 39. doi: 10.1007/s12544-017-0256-6

CARBONE, V., ROUQUET, A. & ROUSSAT, C. (2015). Carried away by the crowd: what types of logistics characterise collaborative consumption. *Erişim tarihi: 09.12.2020*, [https://www.uu.nl/sites/default/files/iwse\\_2015.30\\_carried\\_away\\_by\\_the\\_crowd\\_vc\\_ar\\_cr.pdf](https://www.uu.nl/sites/default/files/iwse_2015.30_carried_away_by_the_crowd_vc_ar_cr.pdf)

CARBONE, V., ROUQUET, A. & ROUSSAT, C. (2017). The rise of crowd logistics: a new way to co-create logistics value. *Journal of Business Logistics*, 38(4), 238-252. doi:10.1111/jbl.12164

CHAI, Y., MIAO, C., SUN, B., ZHENG, Y., & LI, Q. (2017). Crowd science and engineering: concept and research framework. *International Journal of Crowd Science*, 1(1), 2-8. doi:10.1108/IJCS-01-2017-0004

COLLM, A. & SCHEDLER, K. (2012). Managing crowd innovation in public administration. *International Public Management Review*, 13(2), 1-18.

CONRAD, J. (2014). The next new economy in sharing revolution: the essential economics of the commons. On The Commons, 6-9. *Erişim tarihi: 17.12.2020*, <http://www.onthecommons.org/ebook/sharing-revolution.pdf>

ÇUBUKCU, A., & TOLON, M. (2018). İnovasyon kararlarının verilmesi sürecinde kitle kaynak ve açık inovasyon yaklaşımları. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 4(2), 87-96. doi:10.30855/gjeb.2018.4.2.002

DABLANC, L. & RAKOTONARIVO, D. (2010). The impacts of logistics sprawl: how does the location of parcel transport terminals affect the energy efficiency of goods' movements in paris and what can we do about it?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(3), 6087-6096. doi:10.1016/j.sbspro.2010.04.021

EMBLETON, P. R. & WRIGHT, P. C. (1998). A practical guide to successful outsourcing. *Empowerment in Organizations*, 6, 94-106. doi:10.1108/14634449810210832

FREHE, V., MEHMANN, J. & TEUTEBERG, F. (2017). Understanding and assessing crowd logistics business models—using everyday people for last mile delivery. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 32(1),75-97. doi:10.1108/JBIM-10-2015-0182

FRENKEN, K. & SCHOR, J. (2019). Putting the sharing economy into perspective. In O. Mont (Ed.) *A Research Agenda For Sustainable Consumption Governance* (pp.121-135), Edward Elgar Publishing.

GANAPATI, S. & REDDICK, C. G. (2018). Prospects and challenges of sharing economy for the public sector. *Government Information Quarterly*, 35(1), 77-87. doi:10.1016/j.giq.2018.01.001

HOWE, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired magazine*, 14(6), 1-4.

HOWE, J. (2008). *Crowdsourcing: why the power of the crowd is driving the future of business*. New York: Crown Business.

HOWE, J. (2010). *Crowdsourcing: kalabalıkların gücü bir işin geleceğine nasıl şekil verebilir?*. (G. Aksoy, Çev.) İstanbul: Optimist Yayıncılık.

KOHLER, T. (2015). Crowdsourcing-based business models: how to create and capture value. *California management review*, 57(4), 63-84. doi:10.1525/cmr.2015.57.4.63

KUTI, M. & MADARÁSZ, G. (2014). Crowdfunding. *Public Finance Quarterly*, 59(3), 355-366.

LAKHANI, K. R. & BOUDREAU, K. J. (2013). Using the crowd as an innovation partner. *Harvard Business Review*, 91(4), 60-69.

MATOFSKA, B. (2016). What is the sharing economy. *Erişim tarihi: 29.12.2020*, <http://dublinohiousa.gov/dev/dev/wp-content/uploads/2016/02/What-is-the-Sharing-Economy.docx>

MCKINNON, A. (2016). Crowdsourcing: a communal approach to reducing urban traffic levels?. *Logistics White Paper, Kühne Logistics University*. doi:10.13140/RG.2.2.20271.53925

MCKINNON, A. & BILSKI, B. (2015). Innovations in global logistics. In D. Murray, B. Bilski & M. Verkerk (Eds.). *Breakthrough, From Innovation To Impact*. (pp. 19–38). The Owls Foundation.

MEHMANN, J., FREHE, V. & TEUTEBERG, F., (2015). Crowd Logistics – A Literature Review and Maturity Model. *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics, Innovations and Strategies for Logistics and Supply Chains: Technologies, Business Models and Risk Management*. Vol. (20). 117-145

MLADENOW, A., BAUER, C. & STRAUSS, C. (2016). Crowd logistics: the contribution of social crowds in logistics activities. *International Journal of Web Information Systems*. 12(3), 379-390. doi:10.1108/IJWIS-04-2016-0020

MOLLICK, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: an exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1-16. doi:10.1016/j.jbusvent.2013.06.005

NOVECK, B.S. (2009). *Wiki government: how technology can make government better, democracy stronger, and citizens more powerful*. Washington D.C.:Brookings Institution Press.

ODONGO, B. (2017). How crowdsourcing is changing the face of last mile delivery-crowd logistics?, *Erişim tarihi: 09.12.2020*, <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/149856/My%20thesis-brian%20odongo..pdf?sequence=1>

ORDANINI, A., MICELI, L., PIZZETTI, M. & PARASURAMAN, A. (2011). Crowd-funding: transforming customers into investors through innovative service platforms. *Journal of Service Management*, 22(4):443–70. doi:10.1108/09564231111155079

OVACI, C. (2017). Endüstri 4.0 çağında açık inovasyon. *Maliye Finans Yazıları*, Özel Sayı, 113-132.

PANCHAL, J. H. (2015). Using crowds in engineering design—towards a holistic framework. *Proceedings of the 20th International Conference on Engineering Design (ICED 15)* Vol (8). 15, 41-50.

PFENNING, K. M. (2014). Verbesserung durch crowd logistics sourcing. Verkehrsrundschau: Who is Who Logistik, *Erişim Tarihi: 29.12.2020*, [https://www.pfenning-logistics.com/wp-content/uploads/2014/03/2014\\_01\\_01-VR-Who-is-Who-2014-KMP-Statement.pdf](https://www.pfenning-logistics.com/wp-content/uploads/2014/03/2014_01_01-VR-Who-is-Who-2014-KMP-Statement.pdf)

PRELEC, D., SEUNG, H. S., & MCCOY, J. (2017). A solution to the single-question crowd wisdom problem. *Nature*, 541(7638), 532-535. doi:10.1038/nature21054

PUNEL, A. & STATHOPOULOS, A. (2017). Modeling the acceptability of crowdsourced goods deliveries: role of context and experience effects. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 105, 18-38. doi:10.1016/j.tre.2017.06.007

PUNEL, A., ERMAGUN, A. & STATHOPOULOS, A. (2018). Studying determinants of crowd-shipping use. *Travel Behaviour and Society*, 12, 30-40. doi:10.1016/j.tbs.2018.03.005

ROUGÈS, J. F. & MONTREUIL, B. (2014). Crowdsourcing delivery: new interconnected business models to reinvent delivery. *Erişim tarihi: 21.12.2020*, <https://www.cirrelt.ca/ipic2014/pdf/1027a.pdf>

RZEŚNY-CIEPLIŃSKA, J. & SZMELTER-JAROSZ, A. (2019). Assessment of the crowd logistics solutions—the stakeholders' analysis approach. *Sustainability*, 11(19), 5361. doi:10.3390/su11195361



- SAMPAIO, A., SAVELSBERGH, M., VEELENTURF, L. & VAN WOENSEL, T. (2019). Crowd-based city logistics. In J. Faulin, S. E. Grasman, A. A. Juan, P. Hirsch (Eds.). *Sustainable Transportation and Smart Logistics*, Elsevier, Amsterdam
- SARALIOĞLU, E., & GÜNGÖR, O. (2018). Kitle kaynağın uzaktan algılamada kullanımı. *Engineering Sciences*, 13(1), 37-52. doi:10.12739/NWSA.2018.13.1.1A0399
- SCHOR, J. (2016). Debating the sharing economy. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 4(3), 7-22.
- SUROWIECKI, J. (2005). *The wisdom of crowds*. Newyork: First Anchor Books.
- UNTERBERG, U. (2010). Crowdsourcing. In D. Michelis, & T. Schildhauer (Eds.). *Social Media Handbuch: Theorien, Methoden, Modelle*, Normos, Baden-Baden.
- WOSSKOW, D. (2014). Unlocking the sharing economy: an independent review. *Erişim Tarihi: 17.12.2020*, [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/378291/bis-14-1227-unlocking-the-sharing-economy-an-independent-review.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/378291/bis-14-1227-unlocking-the-sharing-economy-an-independent-review.pdf)
- XU, X. F., HAO, J., DENG, Y. R. & WANG, Y. (2017). Design optimization of resource combination for collaborative logistics network under uncertainty. *Applied Soft Computing*, 56, 684-691. doi:10.1016/j.asoc.2016.07.036
- YAZICI, T. (2018). Amatör inovasyonun destekçisi "crowdfunding": "buluşum" sitesi üzerine bir inceleme. *Global Media Journal: Turkish Edition*, 9(17). 225-249
- ZENGİN, S., YÜKSEL, S., & KARTAL, M. T. (2017). Kitle fonlaması sisteminin türkiye'ye faydaları. *Banka ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 1(2). ss. 22-32.

### Summary

According to Mehmman, Frehe, and Teuteberg (2015), crowdsource logistics is the outsourcing of logistics services to a participating audience. Coordination between the parties is supported by a technical infrastructure. The aim is to achieve economic benefits for all stakeholders and shareholders. According to Mckinnon and Bilski (2015), crowdsource logistics encourages travelers to use the carrying capacity they have but not used during their travels in cars, bicycles, buses and airplanes to carry their packages by unknown people. The aim here is to use the excess capacity in the pre-planned travels of the passengers (Arslan et al., 2016). Thus, there is no need for extra logistical activities since a journey is already used for the transportation of these packages. On the other hand, the party requesting the service (customer) receives a more convenient and flexible logistics service, and the delivery personnel in the mass can reach monetary gains that they cannot reach without crowdsource logistics during their travel (Pfenning, 2014). According to Punel and Stathopoulos (2017), crowdsource logistics is a transportation service that matches the transportation demand with the volunteer carriers in the mass through digital platforms. In addition, process management, invoicing and payment transactions are carried out on digital platforms (Mehmann et al., 2015). As crowdsource logistics is often supported by non-traditional stakeholders such as technology companies and retailers, it is becoming a serious competitor in the logistics industry day by day (Dablanc & Rakotonarivo, 2017). While crowdsource logistics provides improvements in the parameters of volume, speed and flexibility in traditional logistics services such as last step delivery, it is the source of new business models and services in the sector (Bubner, Bubner, Helbig, & Jeske, 2014).

Crowdsource logistics is a business model that produces logistics services using the logistics resources owned by the masses without investing in logistics capacity. It offers entrepreneurs (potential platforms) profit opportunities with less investment. The latent logistics capacity owned by the masses becomes more visible and contributes to the economy.

*While customers reach a high level of service (same day delivery, delivery within hours) with lower costs, they offer individuals additional income opportunities with less effort. In times of economic difficulties, additional incomes can become more valuable. In addition to these, the variety of transport modes in crowdsource logistics (pedestrian, bicycle, public transport and vehicle) offers many advantages in terms of city logistics and sustainability, such as reducing emissions, noise pollution and traffic congestion, along with flexibility. On the other hand, crowdsource logistics changes the direction of logistics flows by connecting the parties in logistics processes differently (C2C, B2C, B2B). Thus, logistics processes can be carried out quickly and at a lower cost.*

*The increase in e-commerce day by day makes the problem of transporting small packages logistically more difficult. Especially in the last mile deliveries, costs increase, delivery times are prolonged, and problems such as traffic congestion and increase in the amount of emissions occur. Crowdsource logistics can play an important role in reducing the mentioned problems with its advantages and potentials. E-commerce is also transforming small businesses operating locally, such as restaurants, markets and grocery stores. It is a very costly task for each of these small-scale businesses to establish a distribution network, even on a local scale. These businesses can improve their e-commerce volumes with crowdsource logistics where proximity motivation is motivated, such as neighborhood and citizenry.*

*It was mentioned in previous sections that crowdsource logistics, which is a new business model for logistics, is expressed with very different concepts in the literature. In this study, the concept of crowdsource logistics was used, considering that the business model expresses it in a more inclusive way. It is thought that the study will lay the groundwork for studies on crowdsource logistics in the Turkish literature and applications to be carried out in the Turkish logistics sector. For future studies, it can be investigated whether the Turkish people want to participate as volunteers in this business model, which is new in terms of logistics. Crowdsource logistics which is successful initiatives in America an Europe, can be investigated if applied or not in Turkey. If applicable, companies can be examined with qualitative research and compared with practices abroad. Computational studies showing the benefits of crowdsource logistics compared to traditional logistics can be performed at national, regional and local scale. Most crowdsource logistics businesses are tailored to the specifics of the local area. Researchs can be conducted on how to make local adaptations for potential initiatives to operate in our country.*