

E-TİCARETİN YÜKSELİŞİ: KENTSEL ALANA ETKİLER VE UYUMLANABİLİR MEKANSAL PLANLAMA İÇİN POLİTİKA ÖNERİLERİ *

THE RISE OF E-COMMERCE: IMPACTS ON URBAN AREA AND POLICY RECOMMENDATIONS FOR ADAPTIVE SPATIAL PLANNING

M. Sc. Gizem HAYRULLAHOĞLU
Gazi Üniversitesi
ORCID: 0000-0002-3867-193X

Prof. Dr. Çiğdem VAROL
Gazi Üniversitesi
ORCID: 0000-0002-2432-5745

Öz

Bireylerin internet üzerinden alışveriş yapma alışkanlıkları teknolojik ve dijital dönüşümlerden olumlu yönde etkilenmektedir. Bunu takiben elektronik ticaret (e-ticaret) ekosistemindeki alıcı ve satıcı sayısındaki artışın kentsel alana doğrudan ve dolaylı etkileri vardır. Özellikle ulaştırma, lojistik, perakende ve gayrimenkul sektörlerinde görülen ve adı geçen sektörlerin uyum sağlamasını gerektiren bu yeni gelişmenin kent planlamada yeterince dikkate alınmadığı açıktır. Bu araştırma, pandemi döneminin ardından yükselen e-ticaret faaliyetlerinin kentsel alana olası etkilerini değerlendirmekte ve kent planlamasının bu gelişmelere paralel olarak ne şekilde kurgulanabileceğine dair politikalar önermektedir. Bu etkiler; depolama alanı ve lojistik altyapı ihtiyacı, teslimatların yol açtığı trafik sıkışıklığı, fiziksel perakendenin azalan önemi ve talebin farklı gayrimenkul türlerine kayması olarak özetlenebilir. Bu amaçla çalışmada uyumlu ve planlama yaklaşımı kuramsal olarak ele alınmakta, e-ticaretin kentsel alana etkilerini değerlendirebilmek amacıyla ilgili literatür taranarak sonuçlar 'ulaştırma ve lojistik' ile 'perakende ve gayrimenkul' olmak üzere iki başlıkta sınıflandırılmaktadır. Ayrıca, çalışma kapsamında kuramsal ve kavramsal araştırmalardan yola çıkarak e-ticarete 'mekansal örgütlenme' ile 'politika ve düzenlemeler' bağlamında uyumlanmaya yönelik politika önerileri içeren bir kent planlama çerçevesi oluşturulmaktadır. Kentsel alanda e-ticaret kaynaklı dönüşümlerin incelenmesinin kalkınma politikalarına ve kent planlamaya yön vereceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: E-Ticaret, Uyumlu ve Planlama, Karmaşıklık.

Abstract

Online shopping habits are being positively affected by technological and digital advancements. Subsequent increase in the number of both buyers and sellers within the electronic commerce (e-commerce) ecosystem exerts direct and indirect influences on urban areas. However, this significant development in the transportation, logistics, retail, and real estate sectors has not received adequate consideration within the realm of urban planning. This research endeavors to assess the potential impacts of e-commerce activities on urban areas, which have been amplified during the pandemic period, and seeks to propose policies aimed at aligning urban planning to this burgeoning trend. These impacts encompass the imperative need for warehousing and logistics infrastructure, the traffic congestion due to delivery services, the diminishing importance of physical retail spaces, and the shifting demand for various real estate types. To achieve this, the research delves into the theoretical underpinnings of an adaptive planning approach. It conducts a comprehensive review of the relevant literature to evaluate the effects of e-commerce on urban areas, and compiles the results under two distinct categories: 'transportation and logistics' and 'retail and property'. Based on theoretical and conceptual research, an urban planning framework with policy recommendations is developed to adapt urban areas to e-commerce specifically concerning 'spatial organization' and 'policies and regulations'. The analysis of e-commerce-induced transformations in urban areas is expected to guide development policies and urban planning.

Keywords: E-Commerce, Adaptive Planning, Complexity.

* Bu çalışma, Prof. Dr. Çiğdem Varol danışmanlığında M.Sc. Gizem Hayrulloğlu tarafından Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümünde hazırlanan doktora tezinden türetilmiştir.

Giriş

2020 yılında COVID-19 pandemisinin başlaması bireylerin alışveriş davranışında değişikliklere yol açmıştır. Zorunlu kapanmalar, evden çalışma, uzaktan eğitim, bireysel karantinalar ve faaliyetleri sınırlanan iş yerleri nedeniyle dünya genelinde kentsel hareketliliğin ritmi daha önce hiç olmadığı kadar değişmiştir. Özellikle pandeminin ilk yılında sosyal mesafenin korunamadığı yerlerde geçirilen zamanın kesintiye uğraması, bireylerin fiziksel alışveriş davranışlarını en çok etkileyen faktörlerden biri olmuştur (Furceri vd., 2022). Kent içi seyahate yönelik azalan taleplere karşılık yeni tüketici davranışlarının ortaya çıkması ise e-ticaretin kapsamını genişletmiştir. Bu koşullar altında pandemi sürecinde alınan önlemlerin dolaylı olarak elektronik ticarete (e-ticaret) yönelimi artırdığı tartışılmaya başlanmıştır (Demirdöğmez vd., 2020). Öyle ki, dünya genelinde elektronik ortamda 2019 yılında yaklaşık 2 milyar tüketici 4,3 trilyon Amerikan doları harcarken, 2020 yılında pandemi nedeniyle küresel ekonomik aktivitelerde gerileme olmasına rağmen yaklaşık 2,3 milyar tüketici 5 trilyon Amerikan dolarının üzerinde harcama yapmıştır (Laudon ve Traver, 2021: 43; Laudon ve Traver, 2022: 43). 2019 yılında dünya genelinde perakende e-ticaretin toplam perakende ticaret içindeki payı yüzde 13 olurken, 2020 yılında yüzde 15'e, 2021 yılında ise yüzde 16'ya yükselmiştir (Direct Link, 2023). Tüketiciler temel ihtiyaçlarını karşılamak için çevrim içi alışverişini deneyimlemiş; küçük kasaba sakinleri veya yaşlılar gibi belirli demografik gruplar dahi özellikle çevrim içi market ve gıda alışverişine dahil olmuş ve kısmen de olsa alışveriş davranışlarını değiştirmişlerdir (UNCTAD, 2023; Deliçay, 2021: 17).

Alışveriş merkezlerinin son 15 yılda plansızca aşırı arzı ve pandemi dönemi kısıtlamaları sonucu tetiklenen perakende ziyaretleri sayısındaki düşüş hem e-ticareti beslemiş hem de fiziksel perakendeyi büyük ölçüde darboğaza sürüklemiştir. Perakende kıyametini (*retail apocalypse*) beraberinde getiren bu dönüşümü Helm ve diğerleri (2020) fiziksel mağazaların kapanma furyası olarak ifade etmektedir. Pandemi sürecinde, tüketicilerin değişen alışveriş davranışlarına esnek ve hızlı yanıt verebilen işletmeler

ayakta kalırken, uyumlanma yeteneği gösteremeyen işletmelerin ekonomik faaliyetleri ise büyük çapta sekteye uğramıştır. E-ticarete uyum sağlayan satıcı ve müşteri kitlesinin büyümesi ise yeni bir mekansal organizasyon ihtiyacını beraberinde getirmektedir.

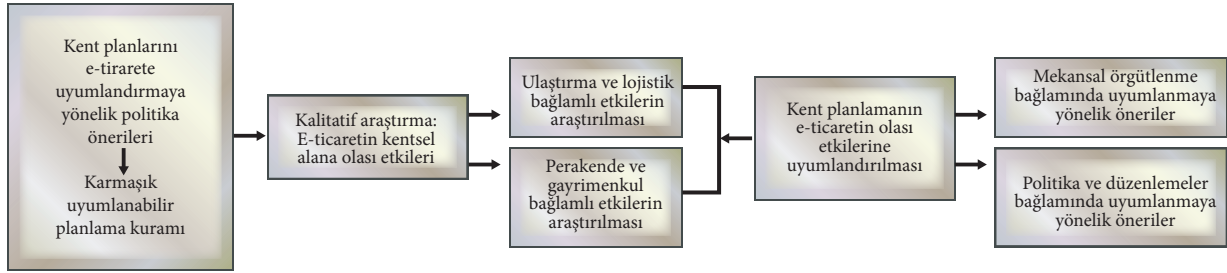
COVID-19 döneminde fiziksel ticarete ikame olan ve dolayısıyla yükseliş gösteren e-ticaret karşısında, pek çok ulusal ve uluslararası akademik çalışma ile kentsel işlevler ve mekansal dağılımlarının yeniden düşünülmesi gerektiği öne sürülmektedir (Nanda vd., 2021; Villa ve Monzón, 2021; Aditantri vd., 2021; Kawasaki vd., 2022). Nitekim tüm dünyada hızla büyüyen e-ticaret endüstrisine bağlı olarak değişen tatmin odaklı tüketici davranışı ve tercihlerine kentsel alanların da uyumlanması gerekmektedir. Zhang ve diğerleri (2016), internet kullanımındaki artışın, kentlerin gelecekteki mekansal kullanımları için hem doğrudan hem de dolaylı etki ve sonuçları olduğunu savunmaktadır. Güncel yaklaşımlara göre, kentleri sosyal ve ekonomik anlamda etkileyen bu tür derin belirsizlikleri kavrama yetisi geliştikçe planlama ve karar alma süreçleri daha yönetilebilir bir hal almaktadır (Portugali, 2021: 16). Karmaşık bir sistem olan kentin değişen dinamikler ve belirsiz durumlarla başarılı bir şekilde mücadele edebilmesi ise uyumlanabilir olmayı gerektirir. Bir anlamda uyumlanabilir kentsel sistem (*adaptive urban system*) yaklaşımının benimsenmesi, kentsel alanın değişen günlük koşullara uyum sağlamasına hizmet etmektedir. Yaklaşımın planlama gündemine yaptığı katkı, karmaşıklık ve doğrusal olmama özellikleri ile karakterize olması ve sürekli öğrenmeyi esas alan esnek bir yönetim ve planlama anlayışını içermesidir (Hayrulloğlu ve Varol, 2022). Bununla birlikte, e-ticarete uyumlu bir plan kurgulamak söz konusu olduğunda, yükselen e-ticaret eğiliminin kentler üzerindeki olası etkilerini nitel olarak belirlemek önemlidir.

Günümüzde kısa veya orta vadede mekansal planların e-ticaretin neden olabileceği bir dizi dönüşümleri içermesi gerektiği hususu oldukça önemli olmakla birlikte, yeterli ölçüde dikkate alınmayan bir konudur. E-ticaretin kent bütününe olası etkileri karmaşık ve çok yönlü olup her kentsel alanın kendine özgü dinamiklerine bağlıdır. Bununla birlikte literatürde

yer alan çalışmalar incelendiğinde olası etkilerin daha çok ulaştırma, lojistik, perakende ve gayrimenkul sektörlerinde görüldüğünü öne sürmek mümkündür.

Bu araştırmanın temel amacı, yükselen e-ticaretin kentlere olası etkileri ve karmaşık uyumlanabilir bir planda bu ilişkiyi nasıl ele almak gerektiği konularına açıklık getirmektir. E-ticaretin kentsel alan üzerindeki etkisi dinamik bir konu olduğundan üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olup ilgili literatürde boşluk bulunmaktadır. Türkçe literatürde e-ticaretin kente etkilerine ilişkin herhangi bir kaynağa rastlanmamıştır. Uluslararası literatürde ise kentsel alanlarda yol açtığı enerji tüketimi (Taniguchi ve Kakimoto, 2004: 136) ve hava kalitesini azaltma

(Chen ve Yan, 2020) benzeri çevresel olumsuz etkiler (Cheba vd., 2021) ile kentlerin mekansal olarak yeniden organizasyonu (Lin, 2019) gibi sınırlı bağlamlarda ele alındığı görülmektedir. Bu kapsamda, araştırma konusunun doğası gereği makalede nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma yöntemi olarak e-ticaretin kentsel alana etkilerini ele alan akademik araştırmaların geniş kapsamda incelendiği kalitatif bir süreç izlenmiştir. E-ticaret kavramı, türleri ve e-ticaretin kentsel alana etkileri disiplinler arası çalışmalar üzerinden tartışılmış ve literatürde rastlanan temel başlıklara ilişkin uyumlanabilir mekansal planlamaya yönelik politika önerileri geliştirilmiştir. Yöntemin detayları Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1: Araştırmanın Yöntem Adımları

Çalışmada, literatürdeki boşluğu gidermek için üç hedef belirlenmiştir:

- Uyumlanabilir planlama yaklaşımını anlamak
- E-ticaretin kentsel alana etkilerini araştırmak
- Kent planlarını e-ticarete uyumlandırmaya yönelik politika önerileri üzerinden bir kent planlama çerçevesi oluşturmak

Araştırmanın birinci bölümünde planlama çerçevesinin gelişimine yön veren kuramsal arka plan açıklanmakta ve uyumlanabilir planlama yaklaşımı gözden geçirilmektedir. Kavramsal yapıya odaklanılan ikinci bölümde, e-ticaret kavramı irdelenmekte ve e-ticaretin yükselişiyle kentsel alanda görülen değişimler ulaştırma ve lojistik ile perakende ve gayrimenkul sektörleri bakımından açıklanmaktadır. Son olarak üçüncü bölümde, kuramsal ve kavramsal çıkarımlar birlikte değerlendirilerek, kent planlarının e-ticarete uyumlandırılmasına ilişkin bir dizi politika önerisi sunulmaktadır.

1. Kuramsal Arka Plan: Uyumlanabilir Planlama

Yaklaşımı

Birbiriyle etkileşim halinde pek çok alt bileşenleri ve kendi kendini örgütleyen yapıları ile kentler birer sistem kabul edilmektedir (Nel, 2009). Ekonomik, toplumsal, çevresel ve politik yapıdaki değişimler nedeniyle günden güne değişen ihtiyaçlar karşısında kentsel mekanın da bazen büyüme bazen küçülme ama daima değişme ihtiyacı oluşmaktadır. Bu bir uyum ya da kontrolü yeniden sağlamak için çözüm üretme meselesidir; aksi halde ekonomik ve sosyal refah, daha da önemlisi kültür, topluluklar ve değerler gibi unsurların devamlılığı için bir tehdit oluşabilir. Bu seviyede bir karmaşıklığın üstesinden gelebilmek için karmaşık uyumlanabilir sistem kuramının biyoloji (Gell-Mann, 1994: 17), sosyoloji (Buckley, 1998: 79), ekonomi (Mauboussin, 2002), kamu yönetimi (Dooley, 1997), sağlık (Anderson vd., 2003; Martin ve Sturmberg, 2009) ve çevre (Giacomoni

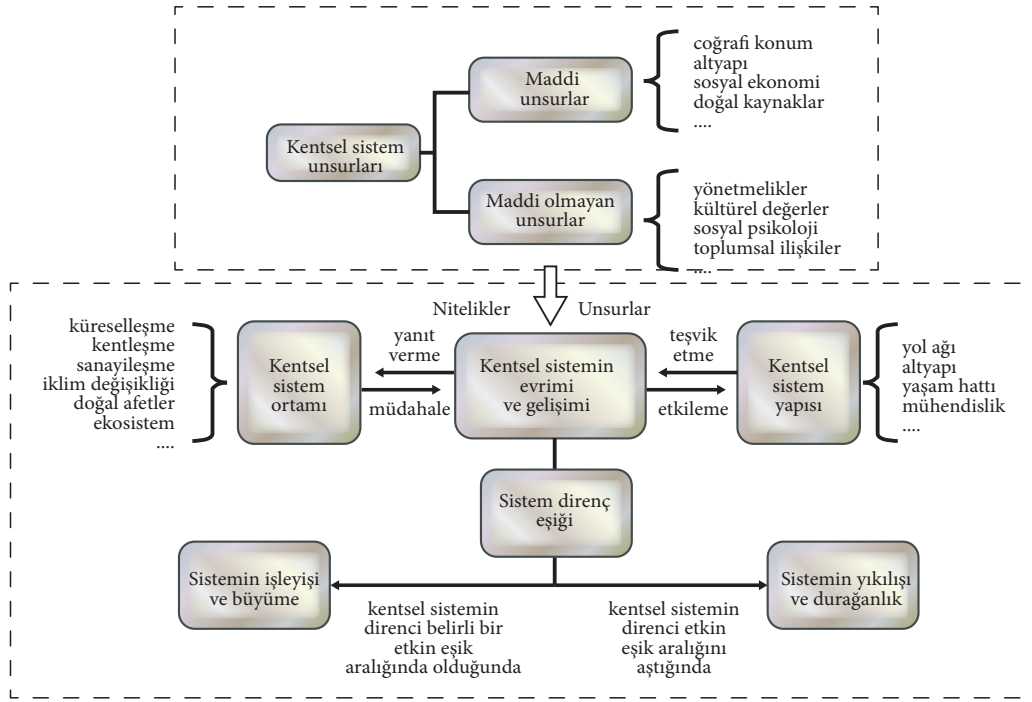
vd., 2013; Kanta ve Zechman, 2014) gibi birçok disiplinden sonra şehircilik için de giderek daha fazla önem kazandığı görülmektedir (Kato ve Ahern, 2008; Nel, 2009; Nadin vd., 2021). Bu bağlamda kentsel sistemlerin, toplumun beklenti ve değişimlerine ayak uydurabilmesi için güncel bilimsel yaklaşımlar doğrultusunda ve çok disiplinli bir bakış açısıyla yeniden ele alınması bir gereklilik olarak kabul edilebilir.

Çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir kentler inşa edebilmek adına kentsel gelişmenin altında yatan süreçlerin anlaşılmasına katkı sağlayan araçlar sunan ve doğrusal olmama özelliğini haiz olan karmaşıklık, kentsel sistemdeki değişimi ve gelişimi anlamının ötesinde, bu değişim ve gelişim sürecinden faydalanmak için de bir fırsat yaratmaktadır. Thrift'e (1999) göre karmaşıklık zaten yapay olarak mekansaldır; sistemin evrimi yere bağlıdır ve sınırları kavrayışımızın ötesinde olan mekan, karmaşıklık kuramının merkezinde yer alır. Davranışsal değişimleri anlamak ve kentsel mekanın yeni davranış biçimlerine ayak uydurabilmesini sağlamak ise karmaşık uyumlanabilir sistem kuramının ilgi alanıdır. Nitekim son dönemde başta şehir plancıları olmak üzere pek çok aktör, kentlerde beliren beklenmedik fırsatları yakalamak için karmaşık uyumlanabilir sistem kuramını benimsemiştir (Sengupta vd., 2016). Bu fırsatlara büyük veri odaklı karar alma benzeri güncel analitik yaklaşımlardan faydalanmak ve gelişen teknolojinin sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesi gibi hedefleri beslemesi örnek gösterilebilir.

Kent planlama için yeni olan bu araştırma alanı, stratejik mekansal planlama anlayışını esas alırken karmaşıklık, doğrusal olmama, kendi kendini

örgütlenme, karşılıklı bağımlılık gibi araçlardan da faydalanmaktadır (Rauws, 2017; Hayrulloğlu ve Varol, 2022). Bu araştırma alanı, kentsel mekanın sürekli değişen doğasını dikkate alan bir kuramsal çerçeve olarak da addedilebilir. Bu çerçevede bir kent; ekonomi, ulaşım ağları ve toplumsal örgütler gibi alt bileşenlerin kendi aralarında ve çevre ile etkileşime girdiği; bu etkileşim sonucu üretilen davranışlardan oluşan ve tüm bu ortak davranış ve alt bileşenlerin toplamı olarak görülmektedir. Sistemin bileşenleri arasındaki etkileşim ve geri bildirim döngülerinin yanı sıra, belirsizlik ve öngörülemezliğin rolü de dikkate alınmaktadır. Dinamik koşullara yanıt veren planlar geliştirmek için tüm paydaşların sürece dahil edildiği, verilerin düzenli olarak elde edildiği ve hipotezlerin test edildiği iş birliğine dayalı bir ortam gereklidir. Ancak bu şekilde kentsel dinamikleri incelemek ve kentlerin üretkenliğini artırmak için stratejiler geliştirilebilir.

Karmaşık uyumlanabilir bir kentsel sistem inşa etmek için öncelikle kentsel sistem ortamı tanımlanmalı ve sistemin temel bileşenleri belirlenmelidir (Şekil 2). Kentsel çevrelerin dinamik ve değişen doğasının yanı sıra bu bileşenlerin karşılıklı bağımlılığı araştırılmalıdır. Bu aşamada ilgili paydaşlarla görüşülerek geri bildirim toplanmalıdır. Geri bildirimlerin topluluğunun ihtiyaçları ve öncelikleri ile uyumlu olması önem taşımaktadır. Planlar, yönetimi kolay projelerden karmaşık girişimlere doğru ilerleyen aşamalı bir yaklaşım izlemelidir. Atılan adımların etkinliği izlenmeli ve uyumlanabilirliğini sağlamaya yönelik değerlendirmeler yapılmalıdır. Sürecin geri bildirimlerle desteklenerek gelişmesini sürdürebilmesi için paydaşlar arasında iş birliği ve koordinasyon sağlamak da sürecin önemli bir parçasıdır (Shi vd., 2021).



Şekil 2: Karmaşık Bir Kentsel Sistemin Bileşimi (Kaynak: Shi vd., 2021)

2. E-Ticarete Geçiş: Kentsel Alana Etkiler

2.1. E-Ticaret Kavramı ve Başlıca E-Ticaret Modelleri

E-ticaret, Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organisation/WTO) tarafından mal ve hizmetlerin elektronik yollarla üretimi, dağıtımı, pazarlanması, satışı veya teslimi olarak tanımlanmaktadır (WTO, 2022). 6563 sayılı Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun ise “fiziki olarak karşı karşıya gelmeksizin, elektronik ortamda gerçekleştirilen çevrim içi iktisadi ve ticari her türlü faaliyeti” e-ticaret olarak kabul etmektedir. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü’nün (Organisation for Economic Co-operation and Development/OECD) tanımında ise bilgisayar ağları üzerinden, sipariş almak veya vermek amacıyla özel olarak tasarlanmış yöntemlerle gerçekleştirilen mal veya hizmet alım satımı e-ticaret olarak nitelendirilmektedir (OECD, 2019). Mal ve hizmetin birlikte kapsama dahil edilmesi ve alışverişin fiziksel bir mekanda gerçekleştirilmeme hali, dolayısıyla internet ağı kullanılma gerekliliği, tanımların ortak noktasını oluşturmaktadır.

İşletmeleri ve tüketicileri ifade eden “insanlar”, mal ve hizmetleri ifade eden “somut ve soyut mallar”

ve e-ticaret platformunu ifade eden “sanal mağaza” (*virtual store*) e-ticaretin unsurları olarak sayılabilir (Qin vd., 2022: 70). Sanal mağazayı internet ortamında satış yapmak için gereken sanal mekan olarak tanımlamak mümkündür. Bu sanal mekan satıcılar için fiziksel mağaza maliyetini düşürmeye, müşteri kitlesini genişletmeye ve yeni iş fırsatları yaratmaya; alıcılar için ise anlık alışveriş yapabilmeye ve zamandan tasarruf etmeye imkan tanımaktadır.

E-ticaret ekosistemindeki işletmeler faaliyet alanlarına göre farklı iş modelleri benimseyebilir. Alışverişin taraflarına göre değişiklik gösteren iş modelleri tüketici tercih ve davranışlarına uyum sağlamak üzere evrilmeye ve çeşitlenmeye devam etse de günümüzde yaygın olarak kullanılan modelleri altı grupta ele almak mümkündür:

İşletmeden işletmeye e-ticaret (*business-to-business, B2B*): E-ticaret, büyük ölçüde işletmeden işletmeye gerçekleştirilmektedir. Üretim, dağıtım, pazarlama, satış veya teslimat faaliyetlerinden en az birinin elektronik araçlarla gerçekleştirildiği kuruluşlar arası herhangi bir işlem B2B kapsamına girmektedir (Mamadalieva, 2023). Üreticiler, işletmeler ve tedarikçiler arasında oluşan belirli bir sektördeki

ya da kategorideki ticari ilişki dikey B2B olarak adlandırılmaktadır. Yatay B2B kapsamında ise tek bir platform üzerinden birden fazla sektöre hizmet verilmekte, mümkün olduğunca geniş bir kitleye ulaşılması amaçlanmaktadır.

İşletmeden tüketiciye e-ticaret (*business-to-consumer, B2C*): İşletmelerin müşterilerle doğrudan bağlantı kurduğu, yakın zamanda en hızlı gelişim gösteren e-ticaret iş modelidir. Mal ve hizmetler internet üzerinden ilan edildikten sonra tüketiciler tanıtımlar aracılığıyla veya doğrudan arama motoru kullanarak ilgili mal ve hizmetlere erişmekte ve çevrim içi ortamda satın almaktadır. Son aşamada işletmeler siparişi lojistik uygulamayla teslim etmektedir (Qin vd., 2022: 189-190). B2C iş modelinde tüketiciler kişisel bilgileriyle işlem yaptığı için satıcıya duyulan güven satın alma isteğini olumlu yönde etkilemektedir (Campbell, 2019).

Tüketiciden tüketiciye e-ticaret (*consumer-to-consumer, C2C*): Bu iş modelinde ticaret üçüncü taraf konumunda bulunan işletme veya platformlar bünyesinde gerçekleşmekte olup mal ve hizmetleri satın alan müşteriler aynı zamanda satıcı da olabilmektedir (Zuo, 2021). Perakendeci veya araçların devre dışı kalmasıyla maliyet düşmekte ve bu avantaj C2C iş modelini tercih sebebi yapmaktadır. Etsy ve eBay bu iş modeli için en uygun örneklerdendir.

Çevrim içi ticari işletmeden çevrim dışına (*online business organization to offline business organization, O2O*): Çevrim içi olarak yapılan satın almanın çevrim dışı olarak sonlanmasını ifade eden bir iş modeli olup müşterileri internette gezinmekten fiziksel mağazaları deneyimlemeye yönlendirme gayreti vardır (Cai vd., 2016; Zhang ve Wang, 2021). Sanal mağaza ile fiziksel mağaza deneyimini buluşturan bu modelde, sanal ve fiziksel ortamların birbirini tamamlaması sayesinde ticari işletmeler daha fazla müşteri kitlesine erişebilmekte ve müşteri sadakati sağlayabilmektedir.

Hükümetten hükümete e-ticaret (*government-to-government, G2G*): Devlet kurumlarının kendi aralarındaki veri ve bilgi aktarımını ifade etmektedir. Örneğin, bir hükümet başka bir hükümetten petrol

satın almak istiyorsa, bu işlem G2G iş modeli olarak sınıflandırılır (Mubarak, 2021). Merkezi ve yerel yönetimler arası mali ilişkilerde kullanılması muhtemeldir.

Çevrim içi ve çevrim dışı entegrasyonu (*online and offline integration, O2On*): O2O ve B2C iş modellerini birleştiren bu stratejide çevrim içi ve çevrim dışı mağaza verilerinin ve stoklarının tutarlı olma gerekliliği vardır (Qin vd., 2022: 203-204). Sipariş edilen ürünün mağazadan teslim alınması (*click and collect*), perakende sektöründe son zamanlarda yaygın uygulanan O2O pratiklerinden biridir. İade sürecinin kolay olması ve ödeme işlemlerinin önceden yapılması yoluyla zamandan tasarruf edilmesi bu çok kanallı uygulamayı müşteriler için kullanışlı hale getirmektedir.

2.2. E-Ticaretin Kentsel Alana Olası Etkileri

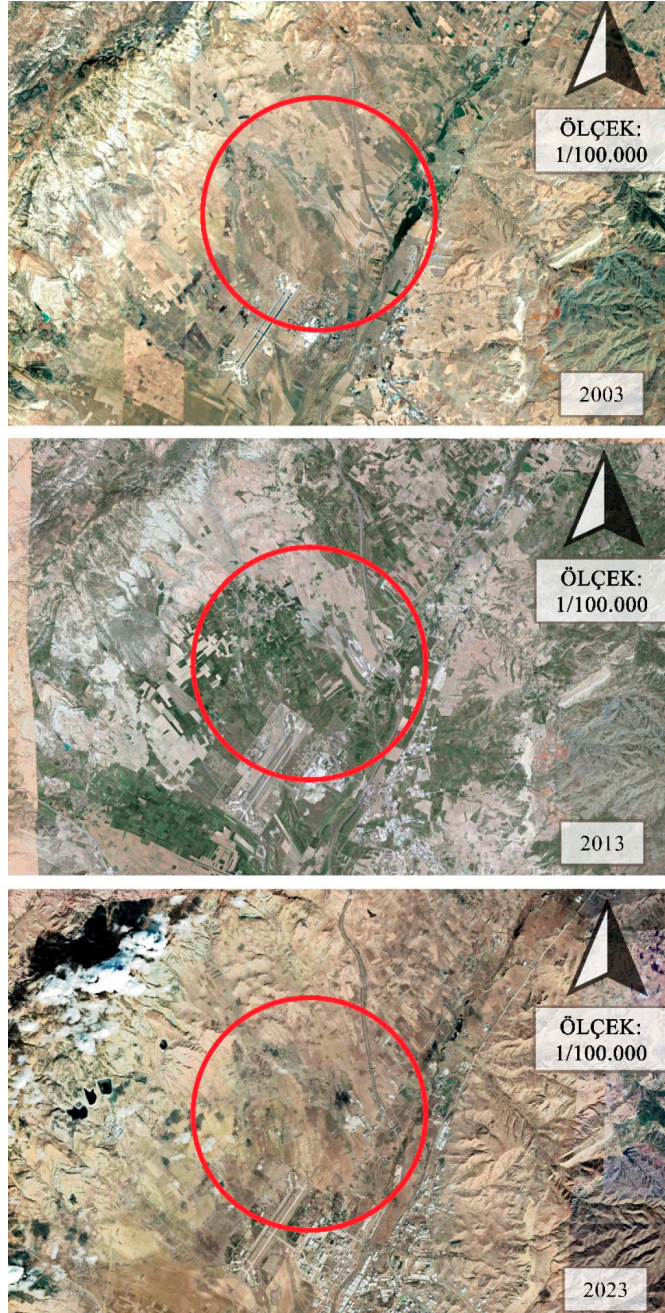
E-ticaret, malların fiziksel mübadelesini veya geleneksel ticarete olduğu gibi tarafların aynı fiziksel mekanı kullanımını gerektirmediğinden doğası gereği mekansal olarak algılanmamaktadır. Bununla birlikte, e-ticaret faaliyeti fiziksel alanın kullanımını ve malların mekanda hareketini gerektirdiği için potansiyel olarak kentsel alanların düzeninde ve kullanımında değişikliklere yol açmaktadır. Gelişmekte olan e-ticaretin daha çok ulaştırma ve lojistik ile perakende ve gayrimenkul sektörleri bağlamında kentsel etkileri olacağı öne sürülebilir. Zira bu sektörler, çevrim içi mal ve hizmet alım-satım sürecinde doğrudan yer almaktadır. Dolayısıyla e-ticaretin kentsel alana doğrudan veya dolaylı etkileri aşağıda iki başlıkta ele alınmaktadır.

2.2.1. Ulaştırma ve Lojistik Bağlı Etkiler

Tüketici tercihlerindeki değişimle e-ticaret hacminin büyümesi, geleneksel anlamda fiziksel mekanda gerçekleşen ticaretten farklı olarak malların verimli dağıtımına duyulan ihtiyacın artmasına neden olmaktadır. Çevrim içi işlemlerdeki artış, arazi kullanımı ve imar politikalarında değişiklik gerektirecek seviyede depolama alanı ve sipariş karşılama merkezi (*fulfillment center*) talebi

oluşturmaktadır. Bu merkezlerin genellikle büyük yüz ölçümlü arazi gerektirdiği göz önüne alındığında, stratejik olarak banliyölerde veya kırsal alanlarda yer seçimlerine yönelik plan kararı gerekebilmektedir. Bu da potansiyel olarak bu bölgelerdeki arazi geliştirme ve kullanım deseninde değişikliklere, hatta kimi zaman verimli tarım arazileri üzerinde baskıya yol açmaktadır. Örneğin, 2010 yılında hizmete açılan Ankara Lojistik Üssü'nün Kazan havzasındaki değerli

tarım toprakları üzerinde oluşturduğu baskı Şekil 3'te görülebilir. Depolama alanlarının yer seçimi sürecinde arazi değeri kadar yük taşıma araçları ile erişilebilirlik, havalimanı bağlantısı, otoyol koridorlarına yakınlık, deponun hacmi, iş gücü mevcudiyeti, ölçek ekonomilerine ulaşmada en düşük maliyet gibi unsurların da dikkate alınması gerekmektedir (Nahiduzzaman vd., 2019).



Şekil 3: Ankara Lojistik Üssü'nün Konumu ve Tarım Arazileri Üzerinde Yıldan Yıla Yol Açtığı Baskı
(Kaynak: Google Earth görseli kullanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Son zamanlarda günlük alışverişlerde teslimat hizmetlerinin yaygınlaşması, trafik sıkışıklığını artırmaktadır. Gıda teslimat uygulamalarının pandemi döneminde kazandığı ivmeyle birlikte artışı, gıda depolama ve dağıtım için kentsel depo alanlarına olan talebin yanı sıra trafik yönetimi ihtiyacının da artmasına neden olmaktadır. Ürünlerin fiziksel mağazalardan satın alınması yerine giderek daha büyük ölçüde müşterilerin evlerine teslim edilmesi ulaştırma altyapısı üzerinde baskı oluşturmakta, ulaşım ağlarının sürdürülebilir şekilde planlanmasını ve bu sistemler için kaynak tahsis edilmesini gerektirmektedir. İşletmeler tarafından bakıldığında, yetersiz ulaştırma altyapısının e-ticaret teslimatlarını verimli bir şekilde yapmayı engellediği ve bu durumun özellikle yerel pazarlarda sınırlayıcı olabileceğini söylemek mümkündür (Wong, 2003). Dağıtım sürecinin hız ve verimliliğinin artması ihtiyacı işletmeleri, rota optimizasyonu ve son kilometre teslimatı için otonom araç kullanımı gibi teslimat sürelerini azaltmaya yönelik alternatif ulaşım yöntemleri arayışına itmektedir. Örneğin, malların demir yolu, kara yolu, hava yolu ve deniz yolu gibi farklı ulaşım modları kullanılarak taşındığı çok modlu ulaşım ağlarının birbirlerine entegre edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, mevcut altyapının buna uyumlu olmak üzere yeniden düzenlenmesi mecburiyeti de belirlemektedir. Diğer yandan nakliye sürecini trafik sıkışıklığı ve emisyon salınımına sebep olmayacak şekilde düzenlemek için ortak depolar gibi iş birliğine dayalı lojistik modellerin kullanımı da yaygınlaşmaktadır (Grote vd., 2021). Buna karşın, son dönemlerin yaygın e-ticaret iş modeli olan stoksuz satış (*drop shipping*) sadece mağazaya değil, depoya dahi ihtiyaç duymadan ticaret yapma olanağı sağlamaktadır.

E-ticaret kaynaklı dağıtım sıklığı ve teslimat araçlarının artan kullanımı, kentsel alanlarda sera gazı emisyonunu artırmanın yanı sıra hava ve gürültü kirliliğine de yol açmaktadır. Bununla birlikte ürün iadelerinin maddi ve çevresel maliyeti olduğu da bilinen bir gerçektir. Örneğin, Li vd. (2022) Birleşik Krallık'ta çevrim içi ortamda sipariş edilen bir paltonun iade edilmesinin maliyetini 3,31 ile 11,04 Amerikan doları arasında hesaplamıştır. Paketleme sürecinde yeniden kullanılabilir ambalajların tercih

edilmesi, hatta mümkünse paketsiz iade (*package-free return*) uygulamasının benimsenmesi gibi çevre dostu çözümler e-ticaretin çevresel maliyetini azaltmak açısından oldukça önemlidir. Diğer bir perspektife göre, e-ticaretin günlük seyahat ihtiyacını azaltması ulaşım araçlarının daha seyrek kullanımı anlamına geldiğinden, günlük ihtiyaçların çevrim içi araçlarla karşılanması sera gazı emisyonunu düşürme potansiyeli taşımaktadır. 2008 yılında Finlandiya'da yapılan bir araştırmada, e-ticaretin tercih edilmesinin market alışverişinden kaynaklanan sera gazı emisyonunu, hane halkının mağazaya kendisinin gittiği duruma kıyasla ve kullanılan eve teslim modeline bağlı olarak yüzde 18 ila yüzde 87 oranında azaltabileceği öne sürülmektedir (Siikavirta vd., 2008).

2.2.2. Perakende ve Gayrimenkul Bağlı Etkiler

Çevrim içi perakende ve e-ticaret alışveriş platformları bireylerin alışveriş yapma şeklini değiştirmekte ve fiziksel mekanda faaliyet gösteren mağazaların azalmasına neden olmaktadır (Nahiduzzaman vd., 2019). Ana caddeler veya kent merkezlerindeki müşteri trafiğinin düşmesi perakende işletmelerinin ziyaretçi sayısını azaltmaktadır (Nanda vd., 2021). Fiziksel perakendeciliğin bu koşullarda rekabetçi kalabilmesi için fiyat ve maliyetleri düşürmesi gerekmekte, daha az personel ile çalışma ve mağaza kapatma gibi kesinti ve önlemler alınabilmektedir. Bugünlerde başlayan "perakende kıyameti" tartışmaları ve endişeleri de bu durumdan kaynaklanmaktadır. Helm ve diğerlerine (2020) göre bu eğilimin en somut şekilde görüldüğü yer olan ABD'de (Amerika Birleşik Devletleri) kapanan mağaza sayısındaki artış elektronik perakendeciliği artırmakta; perakende sektöründe kapsamlı ve sistematik bir değişime neden olmaktadır. Ancak bu endişelerin ABD ile sınırlı olmadığını da vurgulamak gerekir. Diğer taraftan perakende sektörünün rekabet edebilirliğini sağlamak için çok kanallı (*omnichannel*) perakende stratejilerinin benimsenmesi özel önem taşımaktadır. Perakende operasyonlarının internet ve televizyon gibi birden fazla kanalla birleştiği bütünlük bir satış yaklaşımını ifade eden çok kanallı perakendecilik (Frazer ve Stiehler, 2014), siparişlerin

hem depolardan karşılanması hem de sipariş karşılama merkezlerinden faydalanılması gibi mal akışında iki yönlü ve karmaşık bir koordinasyon ile aynı zamanda işletmenin veri ve teknoloji merkezli olarak yapılanmasını gerektirmektedir.

Mağazaların merkezi iş bölgelerinde fiziksel alışveriş çekme ve elde tutma güçlerinin zayıflaması kira değerleri üzerinde belirgin bir etkiye yol açmakta olup çevrim içi satışların kentteki gayrimenkul talebini yeniden yapılandırma gücü taşıdığı öne sürülebilir (Nahiduzzaman vd., 2019). Fiziksel alan ihtiyacının giderek azalması özellikle ticari bölgelerin ve alışveriş merkezlerinin fiziksel düzeni, tasarımı ve işlevinde dönüşüme zemin hazırlamaktadır. Boşalan perakende satış alanlarına dönemin gerekliliklerine uygun olarak yeniden işlev kazandırılması dikkate alınmalıdır. Dolayısıyla, e-ticaretin yaygınlaşmasıyla birlikte ticari alan talebinde azalma görülmesi ve yakın gelecekte perakende satış mağazalarından ziyade depo ve dağıtım merkezlerinin konumsal öneminin ve gayrimenkul yatırım değerlerinin artması beklenmektedir.

E-ticaret mekanla kısıtlı bir faaliyet olmadığından mekansal yapılandırmanın önem teşkil etmediği sektörler için tüketicilerin fiziksel olarak bir mağazaya gitmek zorunda kalmadan mal ve hizmet alımını kolaylaştırma niteliği taşır. Bu olanak, özellikle perakende satış seçeneklerine erişimin sınırlı olduğu bölgeler veya fiziksel mağazalara erişimde güçlük çekebilecek dezavantajlı gruplar için faydalıdır. Bu doğrultuda bazı e-ticaret şirketleri özel ihtiyaçları olan bireyler için erişilebilirliği artırmak adına akıllı uygulamalar piyasaya sürmekte ve dezavantajlı grupların günlük işlerini görebilmelerini veya toplumun geri kalanıyla bütünleşmelerini sağlayacak teknolojiler geliştirmektedir (Warnars vd., 2019). Örneğin, Alexa gibi akıllı kişisel asistanlar, çevrim içi alışveriş sepeti oluşturmak ve benzeri uygulamalarla özel ihtiyaçları olan tüketicilerin alışverişlerini daha kolay şekilde karşılamasına katkı sağlamaktadır (Ramadan vd., 2021). Alışveriş alışkanlıklarının değişmesi ile kentsel alanı kullanma biçimi de değişebileceğinden zamanla bireylerin birbirleriyle etkileşim kurma tarzının farklılaşacağı da öngörülebilir. Kentsel alanlarda daha az yüz yüze

iletişim ve sosyal etkileşimde azalma e-ticaretin olası toplumsal sonuçları arasındadır.

E-ticaretin etkisiyle yükselen ticari mülk değerleri ve e-ticaret çalışanlarının gelir düzeyleri, eski işletmeleri yerinden ederek soylulaştırmaya neden olabilmektedir. San Francisco'da bunun bir örneği yaşanmıştır: San Francisco, vergi indrimi politikaları nedeniyle Apple, Google, Uber ve benzeri e-ticaret şirketleri için önemli bir merkez haline gelirken, yüksek maaşlı yeni çalışanlar bölgedeki konut ve perakende kiralalarını önemli oranda artırmış ve akabinde evsiz sayısı katlanmıştır (Maharawal, 2022). Teknoloji yatırım sermayesinin etkilediği kentte hem konut krizi meydana gelmiş hem de yüksek kiralari karşılayamayan girişimciler ve küçük işletmeler yerlerinden edilmiştir. Maharawal'ın (2022) teknoloji kolonyalizmi ve soylulaştırması (*tech-colonialism and gentrification*) olarak adlandırdığı bu sürecin sonucunda teknoloji endüstrisi, dönüşümü yönlendiren siyasi, ekonomik ve kültürel güç olarak kentsel alanı yeniden şekillendirmiştir. Bu örnek üzerinden e-ticaretin yol açtığı dolaylı mekansal etkiler arasında soylulaştırmayı da saymak mümkündür.

3. Kent Planlamasının E-Ticarete Uyumlandırılması

Mevcut mekansal dağılımların kapsamlı analizi, geleceğe dönük dağılım ve örgütlenmeleri belirlemeyi kolaylaştırarak kent planlama kararlarına girdi sağlamaktadır (Levent, 2010). Bilindiği üzere fiziksel hareketliliğin hakim olduğu geleneksel kent yapısı, belirgin bir merkezleşme ve çoğunlukla iş yerlerinin konsantrasyonu ile nitelendirilmektedir. Kent sakinlerinin günlük işlerini görebilmeleri ve gündelik ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için erişilebilirlik kilit bir unsurdur. Günümüzün çok merkezli kentlerinde ise mal ve hizmetlere erişme ihtiyacı yalnızca mekansal örgütlenme biçimi ve ulaşım olanakları ile açıklanamayacak kadar karmaşık bir yapıdadır. Nahiduzzaman ve diğerleri (2019: 7) tarafından belirtildiği gibi "e-ticaret metropol alanların, kentlerin ve kasabaların post-modern kentsel biçimlerinde fark edilmeyen deterministik bir katalizör oluşturmaktadır".

ABD'nin bazı eyaletlerinin benzer süreçlerden geçtiği bilinmektedir. Amazon gibi büyük şirketlerin e-ticaret faaliyetleri banliyölerde, uydu kentlerde ve çeperlerde yeni iş ve lojistik faaliyet merkezlerinin oluşmasını sağlamıştır. Örneğin, Güney Kaliforniya'da Inland Empire bölgesinde ulaşım altyapısına yakınlık, arazi değeri ve uygun arazinin varlığı gibi avantajlar dolayısıyla gelişen lojistik aktarma merkezleri, lojistik yayılma (*logistics sprawl*) olgusunu ortaya çıkarmış ve verimli tarım arazileri üzerinde oluşan baskı çevresel değerlerin korunmasına ilişkin endişeler yaratmıştır (Jaller vd., 2020: 1). Nüfus ve finans dışındaki ekonomik faaliyetlerin yeterli yaşam alanı tercihi sunan çeperlere taşınması kent merkezini zayıflatmıştır (Nahiduzzaman vd., 2019). New York'ta ise yoğun ve karma kullanımlı kentsel dokuya yakın bir noktada, Queens ve Brooklyn'de gelişmiş lojistik tesis ağları, yakınlık lojistiği (*proximity logistics*) olgusuyla betimlenmektedir (Rai vd., 2022). Bu örnekte bir taraftan Manhattan'a yakınlık dikkate alınırken diğer taraftan kent merkezinin dışında yer seçimi yapılarak arazi maliyetlerinin düşürülmesi hedeflenmiştir. Birbirinden farklı süreçler yaşayan bu iki kent, esasen e-ticaretin getirdiği mekansal dönüşümlerden payını almıştır. Dolayısıyla, e-ticareti karmaşık kent sisteminin yeterince dikkate alınmamış ancak kritik bir bileşeni olarak görmek ve etkilerini azaltmak adına arazi kullanımı, hava kalitesi, ulaşım ve benzeri konularda planlama stratejilerini yeniden değerlendirmek, günümüz tüketici davranış biçimlerinin getirdiği bir yeniliktir (Jaller vd., 2020: 64).

Alanda yapılan araştırmalardan kent planlamanın e-ticarete uyumlanmasının "mekansal örgütlenme" ile "politika ve düzenlemeler" bağlamında ele alınabileceği anlaşılmaktadır. Bu çerçevede paydaşların rollerini tanımlamaktan ve katılımıcılığı sağlayacak stratejileri tartışmaktan ziyade kent planlamanın e-ticarete nasıl uyumlanabileceğine dair önerilere yer verilmektedir. Diğer bir ifadeyle paydaşlar tanımlanmakta ve paydaşlara danışılması istenen planlama kararlarına ilişkin bir yol haritası ve düşünme pratiği sunulmaktadır. Kentsel formun hem fiziksel hem de dijital dünyadan yararlanacak, çevrim içi ve çevrim dışı faaliyetleri dengeleyecek ve dirençli kent ekonomilerini destekleyecek şekilde

yeniden tasarlanmasına yönelik politika önerilmesi temel amaçtır.

3.1. Mekansal Örgütlenme Bağlamında Uyumlanma

Kent planlarını mekansal örgütlenme bağlamında e-ticarete uyumlandırmak aşağıda sıralanan bir dizi temayı içermektedir:

- Perakende alanlarının yeniden kullanımı, perakende ve ticari alanların e-ticaretle rekabet edebilir hale getirilmesi ve dijital pazaryerleri ve sanal alışveriş merkezleri gibi yeni perakende biçimlerinin gelişimi,
- Sanayi ve depo alanlarına talepteki artışı ve fiziki iyileştirme gereksinimleri, depo ve dağıtım merkezlerinin nasıl kümelenmesi gerektiği, nakliye ve lojistik ağlarındaki değişiklikler ile bu hizmetler için alan tahsisi,
- Kent merkezlerinin yığılma avantajlarının nasıl ön plana çıkarılabileceği,
- E-ticaretin yerel ekonomi ve istihdam üzerindeki etkilerinin nasıl değerlendirilebileceği,
- Ulaşım altyapısına artan baskının nasıl hafifletilmesi gerektiği, erişilebilirlik ve yürünebilirlik.

Kentlerin e-ticaret vizyonlarına ve mevcut mekansal örgütlenme yapılarına bağlı olarak ilgili temalara yönelik eşitlik ve sürdürülebilirlik temelli uyumlanma stratejileri üretilmesi ile hızla gelişen e-ticaret faaliyetlerinin fizik mekanda yol açtığı olumsuzlukların sönümlenmesi beklenmektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi e-ticaret faaliyetlerinin yoğunlaşması, fiziksel perakende satış alanlarına olan talebi dikkate değer ölçüde azaltmaktadır. Yerel ticari birimlerin değişen tüketici eğilimleriyle rekabet etmesine ilişkin zorluklar ise fırsat eşitsizliği ve savunmasızlık yaratmaktadır (Levenda ve Mahmoudi, 2019). Bu nesnel belirsizliğe uyumlu bir kent planlama için yerel yönetimler, fiziksel perakende işletmelerinin koşullarını ve kapasitelerini iyileştiren mekansal teşvikler sunmak veya dijital ekosisteme

eklemlenmelerini sağlamak gibi stratejilerle paydaşlara rehberlik etmelidir. Ancak uygulanacak stratejileri paydaşların tercihleri yönetecektir; bu anlamda uyumlanabilir bir plan yerel yönetimlerin iş birliğine ve yönlendirmesine açık olmalıdır.

Dünyada alışveriş merkezlerinin doluluk oranlarının düşmesi karşısında kentlerin uyumlanma girişimleri olduğunu belirtmek gerekir. Bazı şehirler perakendenin düşüşünü bu alanları dönüştürmek veya yeniden geliştirmek için bir fırsat olarak görmüştür. Örneğin, Florida'da yer alan Boynton Beach bölgesinde perakende erişiminin yürünebilir olmayışı, pandemi döneminde bu bölgedeki küçük işletmeleri olumsuz etkilemiştir. Boynton Beach Topluluğu Yeniden Geliştirme Ajansı mevcut işletmelerin değişen perakende ortamına uyum sağlayabilmesi için teknik ve finansal destek sağlamış; aynı zamanda yürünebilir bir merkez geliştirerek restoran, perakende ve ofis alanı olarak hizmet veren karma kullanımlı alanlar yaratmıştır (Glickman vd., 2023). Önemi yitirmiş perakende alanlarının kente yeniden kazandırılması için uygulama imar planı ölçeğinde yapının kullanım amacı ve ihtiyacının yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir diğer örnek, Memphis'te boş dükkanların vitrinlerini geliştirmekte olan perakendeci ve girişimcilerin kullanımına ayıran "Open on Main" isimli yerel yönetim teşebbüsüdür. Teşebbüsün amacı, perakendecilerin pazar stratejilerini test etmelerine yardımcı olmak ve kentte daha güçlü bir perakende ekosistemi ile daha iyi bir yaya deneyimi yaratmaktır (The Downtown Memphis Commission, 2023). Bu kurguda boş perakende alanları kısa süreler için bedelsiz olarak girişimcilere kiralanmaktadır.

Bir dijital pazaryerinin el sanatları ya da yöresel ürünler pazarları kurması gibi karma etkinlikler yoluyla, yerel perakendecilerin ürünlerini hem dijital hem de fiziksel pazarda sunma olanağı ortaya çıkabilir. Bu yaklaşım, yerel ekonominin canlanmasına ve sosyal sermayenin güçlendirilmesine katkıda bulunacaktır (Sharifi ve Yamagata, 2018: 12). Otto ve Chung'un (2000) siber-geliştirilmiş perakendecilik (*cyber-enhanced retailing*) olarak nitelendirdiği bu paradigma, iki ekosistemin rekabet etmek yerine birbirini tamamlamasını,

birbirinin avantajından yararlanmasını önermektedir (Zumstein vd., 2021: 33). Yerel kimliği ön plana çıkaran deneyimsel perakendenin yerel yönetimlerce teşvik edilmesi de faydalı olabilecek diğer bir hibrit stratejidir. Bazı e-ticaret markaları müşterilerin ürünleri bizzat iade etmesi, değiştirmesi veya deneyimlemesi için kısa vadeli ve esnek portatif mağaza (*pop-up store*) kavramından yararlanabilir. Portatif ya da geçici bir mağazada müşterinin ürünle etkileşime girmesi amaçlanmakta olup anında ve ölçülebilir geri bildirim alınmasına katkı sunulur (Rosenbaum vd., 2021). Bu yaklaşım, düşük talep dolayısıyla eski önemini yitiren alışveriş merkezleri veya kent merkezlerinin canlandırılması veya yeniden kullanıma kazandırılması için yaygın olarak uygulanan bir çözümdür. Kent merkezlerinin yığılma avantajları kullanılarak yeniden canlandırılmaları da sürecin bir parçasıdır. Yerel ticaret bölgelerindeki yaya akışını artırmak için yürünebilir canlı sokak ve caddelerin planlanması önem taşımaktadır. Değişen sosyal ve kültürel özelliklere uygun ve yaya dolaşımı ilişkilerini içeren bütünlüklü bir kentsel düzen için kentsel tasarım projeleri kritik önemi haizdir.

Kent planları, ekonomik kalkınma stratejilerini gelecek vadededen diğer sektörleri de içerecek şekilde ve perakende ticaret odağının ötesinde genişletmelidir. Dolayısıyla perakende alanlarının kurgu değişikliğinin yanı sıra dönemsel talepler doğrultusunda uygun fiyatlı konut kullanımı, depolama alanı, yeşil alan, inovasyon merkezi, ortak çalışma alanları, dağıtım merkezleri, ofis alanları gibi farklı işlevlere dönüştürülmesi önerilir. Örneğin, yazılım ve lojistik alanında faaliyet gösteren teknoloji firmalarının kümelenmesini izlemek ve bu gelişimi uygun alanlara yönlendirmek bir çözüm olabilir. Fiziksel alışverişte daha az zaman harcayan kent sakinlerine rekreasyon alanı gibi kamusal mekanlar kazandırmak sosyal etkileşimi artıracaktır. Dolayısıyla yeni ekonomik faaliyetleri potansiyel olarak destekleyebilecek boş mülkler yeniden canlandırma fırsatını ortaya çıkarmak adına muhakkak kataloglanmalıdır.

E-ticaretle birlikte sanayi ve depo alanlarına artan talep depolama, dağıtım ve alışveriş işlevleri arasındaki çizgileri bulanıklaştırmaktadır. Dolayısıyla e-ticaret

hacminin artması arazi kullanımı, nazım imar planı ve ulaşım ana planı kararlarını etkileyebilecek lojistik ve dağıtım merkezlerinin gelişimini tetikleyecektir. E-ticarete uyumlanmış bir planda bir yandan bu mekansal gereksinimlerin kent sakinleri üzerindeki çevresel ve toplumsal etkileri gözetilirken, diğer yandan arazi kullanım ve ulaşım ana planları ile e-ticaretin ihtiyaçlarını destekleyen dağıtım merkezleri, nakliye merkezleri ve sipariş karşılama merkezleri için uygun yerler de belirlenmelidir (Dablanc, 2019: 86). Yerel piyasaya hizmet vermek için kümelenmiş depolar ve dağıtım merkezleri geliştirmenin yanı sıra teslimatları sürdürülebilir hareketlilik ve verimli kentsel yük taşımacılığı ekseninde gerçekleştirmeyi kolaylaştıran son kilometre teslimat (*last mile delivery*) sistemlerine yatırım yapmak, merkezi ve yerel yönetimlerin temel bir stratejisi olmalıdır (Björge vd., 2021). Altyapı planları ve arazi kullanım kararlarının nakliye ve lojistik planları ile eşgüdüm içinde ele alınması ve ilgili paydaşların diyalog ve iş birliği içinde hareket etmesi çaba gerektiren diğer konulardır (Björge vd., 2021).

Arazi kullanım kararlarında olduğu gibi, yeni tüketim ve seyahat alışkanlıklarının da ulaşım planlaması ve altyapısına etkileri dikkate alınmalıdır. Çevrim içi mal ve hizmet alım satım sürecindeki lojistik ve ulaşım ağları, depolar ve dağıtım merkezleri için gerekli altyapının temin edilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi, e-ticaret faaliyetlerinin kesintisiz şekilde ilerlemesi için önemlidir. E-ticaretin kentsel mekanın işleyişine entegre olması, erişilebilirlik ile yakından ilişkilidir. Buldukları coğrafi konumdan bağımsız olarak, tüketicilerin e-ticaret hizmetlerinden kesintisiz olarak faydalanması için fiziksel erişilebilirlik kilit unsurdur. Bunun yanı sıra dağıtım ağı altyapısı ve trafik yönetimi gibi faktörler de oldukça önemlidir. Hızlı ve verimli teslimat hizmetleri için yeni lojistik tesisler ve depolar stratejik olarak otoyollara, havalimanlarına, limanlara ve aynı zamanda tüketicilere mümkün olduğunca erişilebilir mesafede konumlanmalıdır. Bu üç ana taşımacılık modu arasındaki rekabet ve kapsamlı iş birlikleri, ulaştırma ve teslimat sisteminin gelişimini desteklemektedir (Lin vd., 2020).

E-ticarete uyumlanan bir planda değişen ulaşım kalıpları sürdürülebilir kentsel hareketliliğe öncelik

vermelidir. Aktif park kısıtlaması, ücretli yollar ve teslimat araçları için ayrılmış şeritlerin kullanımı gibi ilkelerle birincil ihtiyaçlar karşılanırken çevresel sürdürülebilirlik de gözetilmelidir (Björge vd., 2021). Mekansal etkileri yüksek olan gıda, süpermarket ve yemek alt sektörlerinin eve teslim hizmetlerinde bisiklet kullanımına öncelik verilmesi e-ticareti daha sürdürülebilir hale getirir. Örneğin Rotterdam'da uygulanan Cubicycles (Şekil 4) gibi yenilikçi ve çevre dostu dağıtım yöntemleri ile sıfır emisyonlu son kilometre teslimatları yapılmakta ve lojistik sektöründeki karbon emisyon hedeflerine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (DHL, 2023).



Şekil 4: Sıfır Emisyonlu Teslimat Aracı Cubicycles
(Kaynak: DHL, 2023)

Yeni mekansal örgütlenme sürecinde, uyumlanabilir planlar tasarım ölçeğine doğrudan girdi vermese de toplumsal değişimlere yanıt verebilecek alternatif tasarım çözümlerinin geliştirilmesi açısından ilham verici olmalıdır (de Graaf, 2012: 35-37). Örneğin, ticari alanlarda artırılmış tavan yükseklikleri ya da mikro depo işlevine dönüştürebilme esnekliği e-ticaret şirketlerinin teslimat ve iade süreçlerine destek olabilir. Bu durumda bazı mevcut uygulama imar planı kararlarını yeniden gözden geçirmek gerekir. Kentsel yaşanabilirlik ve refah düzeyini artırmak amacıyla işlevini yitirmiş perakende bölgelerinin kente yeniden kazandırılması için tasarımların yerel bağlama, mevcut alanlara ve kent vizyonuna uygun olması gerekmektedir. İlk aşamada topluluğun yerel ihtiyaçları, eğilimleri ve talepleri belirlenmeli; dönüştürülmesi planlanan alanın yeni işleviyle uyumlu olması sağlanmalıdır. Yapıların yeniden kullanılma potansiyeli de alınacak kararlarda göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu süreçlerde paydaşların ihtiyaç ve önceliklerini dile getirmek üzere tasarım süreçlerine dahil olmaları ve sürekli geri bildirim sağlamaları özel önem taşımaktadır. Paydaş ve topluluk desteği görmeyen dönüşümler başarısız olabilir. Ascher'in (2004: 80) dönüşümsel (*reflexive*), aktif katılımlı, belirli planlar çizmek yerine çözüm geliştirebilen ve müzakere edebilen araçlardan oluşan şehircilik yaklaşımını benimseyen bir planlama anlayışı önem taşımaktadır.

Söz edilen politika geliştirme sürecinde yerel ve merkezi aktörler, dijital pazaryeri platformları, fiziksel perakendeciler, kargo ve nakliye firmaları, sanayi bölgelerindeki işletmeler, kent sakinleri ve teknokent yönetimleri paydaş kabul edilmelidir.

3.2. Politika ve Düzenlemeler Bağlamında Uyumlanma

Kentlerin, e-ticaret hacmindeki büyümenin yerel işletme ve topluluklar üzerindeki etkilerini dikkatli bir şekilde yönetmesi önemlidir. E-ticaret ile ilgili gelişmelerin kent sakinleri ve işletmelerin ihtiyaç ve tercihleriyle uyumlu olmasını temin etmek için topluluk katılımı plan kararlarının sonuçları üzerinden değil, planlama süreçleri üzerinden yürütülmelidir. İşletmeler, devlet kurumları ve sivil toplum kuruluşlarının öncülüğünde e-ticaret ekosistemindeki farklı paydaşlar arasında iş birliği ve koordinasyon teşvik edilerek farklı çıkar gruplarının görüşleri planlama sürecine yansıtılmalıdır. Tüketicinin korunması, dengeli ve adil bir rekabet ortamı oluşturulması, çevresel değerlerin ön plana çıkarılması gibi düzenlemeler de dahil olmak üzere kentteki e-ticaret faaliyetlerini düzenleyecek ve denetleyecek bir yönetim yapısı oluşturulmalıdır.

Farklılıkları gözetken, kapsayıcı ve diyalog odaklı bir uyumlanabilir yönetim modeli benimsenmeli; e-ticaretin ekonomik faydalarının düşük gelirli ve dezavantajlı gruplar da dahil olmak üzere topluluğun tüm üyeleri tarafından paylaşılması amaçlanmalıdır. Küçük işletmeleri desteklemeye yönelik girişimlerin yanı sıra dezavantajlı bireyler için e-ticaret fırsatlarına eşit erişim imkanı sağlayacak politika araçları tasarlanmalıdır. E-ticaretin yükselişiyle perakende sektöründe özellikle düşük vasıflı işçiler

için iş kaybı yaşanması muhtemel olduğundan, bu grubun da paydaş olarak dikkate alınması önemli görülmektedir. Yaşlılar gibi savunmasız grupların e-ticarete katılımını teşvik etmek bireyler arası mevcut dijital uçurumları kapatabilir (OECD, 2023). Fiziksel perakende satışlarındaki hacim kayıplarından doğrudan etkilenen girişimciler, mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler ve bölge sakinleri ile anket yapılarak acil sorunları, ihtiyaçları ve iş fikirleri görüşülmelidir.

Paydaşlar arasında kurulan iletişim sonucu karşılıklı etkileşim yoluyla yeni politika ve proje önerileri geliştirilecek; ortaklıklar kurulacak ve yeni teknolojiler benimsenecektir. Dengeli bir uyumlanabilir yönetim için çatışmalardan kaçınmak değil, çatışmaları yapıcı bir şekilde yönlendirmek gerekmektedir. Örneğin, e-ticarete uyumlanabilir bir plan hazırlığında verimli dağıtım altyapısı ihtiyacı ile trafik tıkanıklığı ve emisyonları azaltma hedefi gibi çatışan çıkarlar olacaktır. Merkezi ve yerel yönetimlerin paydaşlar tarafından kabul edilebilir bir plan geliştirme süreci, bu gibi çıkar çatışmalarını yönlendirme gayretiyle sonuçlanmalıdır. Bununla birlikte, bazı paydaşlar alınan kararlara ve değişime karşı direnç gösterebilir. Burada aidiyet ve uyumlanmanın birbirine karşı anlamlarda olduğunu akılda tutmak gerekir: Halihazırda statükoya güçlü bir aidiyet duygusu varsa uyumlanmaya direnç gösterilmesi olasıdır.

E-ticaret ekosistemine dahil olmaya çalışan işletmelere, ekonomik faaliyetlerini geliştirebilmeleri için merkezi ve yerel yönetimler tarafından dijitalleşme başta olmak üzere çeşitli konularda (web sitesi kurmaya ve dijital pazaryerlerinde satış yapabilmeye yönelik beceri odaklı eğitim desteği, kuluçka merkezleri ve mentorluk desteği gibi) teknik ve finansal destek sağlanması önerilmektedir. Pandemi döneminde bu politikaları uygulayan ülkeler olmuştur: Örneğin Japonya, firmaların satış kanallarını çeşitlendirmelerine ve genişletmelerine destek olmak üzere sübvansiyonlar tasarlamıştır (OECD, 2023). Ayrıca araştırma kurumları ve üniversitelerle yapılacak iş birliği faaliyetleri de işletmelerin becerilerini geliştirmesine katkı sağlayacaktır.

“E-ticaret için uyumlanabilirlik” kavramını yalnızca ekonomik bağlam içinde ele almak yeterli değildir. Çok yönlü bir bakış açısıyla bir yandan ekonomik koşullar dikkate alınırken, diğer yandan e-ticaret operasyonlarının çevresel etkisini azaltan, sürdürülebilir ve çevre dostu paketleme ve teslimat yöntemlerinin kullanımı teşvik edilmelidir. Merkezi ve yerel yönetimlerin sürdürülebilir e-ticaret uygulamalarını benimseyen işletmelere vergi indirimleri sunması, önemli bir teşvik olacaktır. Açığa çıkan ambalaj malzemelerinin uygun şekilde geri dönüştürülmesini sağlamak için atık yönetim sistemleri koordine edilmelidir. Uygulanacak politikaların paydaşlar için maliyetli ve zorlayıcı olduğu durumlarda inisiyatif kullanmak yerine tikanıklıkların paydaşlarla diyalog ve iş birliği içinde giderilmesi uyumlanabilir yönetim esaslarıyla örtüşmektedir.

Bazı kentler e-ticaretin çevresel etkilerinin hafifletilmesine yönelik programları halihazırda uygulamaktadır. Örneğin, San Francisco’da kargo paketlerinde tek kullanımlık plastik poşetler yasaklanmış olup yeniden kullanılabilen ya da biyolojik olarak parçalanabilen ambalaj malzemelerine yönelim teşvik edilmiştir (Ho vd., 2018). Amsterdam’da, lojistik ve teslimat hizmetlerinin çevresel etkisini azaltmayı amaçlayan Yeşil Mutabakat Sıfır Emisyonlu Kent Lojistiği (*Green Deal Zero Emission City Logistics*) programı uygulanmaktadır. Program, perakendeciler ve lojistik şirketlerine son kilometre teslimatında elektrikli araçlar ve elektrikli kargo bisikletleri gibi sürdürülebilir uygulamaları benimsemeleri için mali teşvikler sağlamaktadır (Balm, 2022). Avrupa Birliği (AB)’nin de büyük ölçüde dizel gibi ithal fosil yakıtlarla çalışan kamyonlar, belediye otobüsleri ve uzun mesafe otobüslerinin sıfır emisyonlu araçlara dönüştürülmesini içeren Yeşil Mutabakat (*Green Deal*) programı bulunmaktadır. Programın amacı, AB’nin enerji bağımlılığını azaltmak ve volatil enerji piyasasının yol açtığı darboğazlardan kurtulmaktır (Avrupa Birliği Komisyonu, 2023).

İdareler e-ticaret sektörünün rekabetçi ve sürdürülebilir kalmasını sağlamak için devamlı veri ve girdi toplamalıdır. Paydaşları izlemek, uygulama

sonuçlarını değerlendirmek ve geri bildirim almak planlamanın ve yönetişimin iyileştirilmesine hizmet edecektir. Uyumlanabilir planlama birçok kere ele alınıp kurgulanmaya açıktır. E-ticaretin barınma, ulaşım ve yaşam maliyetleri gibi sosyoekonomik göstergeler üzerindeki etkisini irdelemek ve yerinden edilme riski taşıyan nüfusu dikkate almak daha kapsayıcı bir yaklaşım olacaktır. Plan dengeli olmalı; soylulaştırma ya da düşük erişilebilirlik gibi nedenlerle dezavantajlı grupları olumsuz etkilememelidir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Son on yılda yaşanan teknolojik ve dijital dönüşümler ve değişen günlük yaşam dinamikleri e-ticaretin yükselişine zemin hazırlamıştır. Perakende e-ticaret satışlarındaki artışın, 2020 yılında doğrudan pandemi etkisiyle ve pandemi döneminde insan hareketliliğinin dolaylı sonucu olarak tetiklendiği yönündeki görüş araştırmacılar arasında destek bulmuştur (Bhatti vd., 2020; Arrigo ve Pellicelli, 2022). Pandeminin e-ticaret faaliyetlerini artıran etkisi, kuşkusuz kişilerin günlük seyahat alışkanlıklarının zorunlu olarak değişmesinden kaynaklanmaktadır. Pandemi sürecinde hastalığın yayılmasını engellemek ve sağlık sisteminin üzerindeki yükü hafifletmek amacıyla serbestçe gezinme ya da mağazalara erişme özgürlüğü kısıtlanmıştır. Çalışma ortamı dahi büyük ölçüde eve taşınmış, seyahat etmeyi gerektirecek her türlü faaliyet denetim altına alınmıştır. Elbette bu koşulların satış kadar kapasiteleri sınırlanan ya da yetersiz kalan üretim ve tedarik ayağını etkilediğini de vurgulamak gerekir. Bu ortamda e-ticaret özellikle günlük temel ihtiyaçlar için rahat ve güvenli bir alternatif olarak görülmüştür. Böylece B2B e-ticaret rekabetçi kalabilmek için dijital platformların altyapılarını kullanan küçük işletme ve girişimcilerden; B2C e-ticaret ise fiziksel olarak alışverişin mümkün olmadığı koşullardan dolayı genişleyen tüketici kitlesinden beslenmiştir. Tüm bu süreçlerden dolayı bu çalışma e-ticaretin dinamik manzarasında gelecekteki beklentiler ve zorluklar ile bunun kentsel alan üzerindeki etkisini tartışmış ve yükselen e-ticarete uyum refleksi edinmiş planlama perspektifini mercek altına almıştır.

Karmaşık bir kentsel sistemde birey ya da topluluğun davranış değişikliği, tüketim ve talep eğilimlerine doğrudan yansımaktadır. Üstelik bu değişimler aniden gerçekleştiyse, iktisadi faaliyetlerde kısa dönemli şoklar ve aksamalar yaşanması muhtemeldir. Dolayısıyla tüketim dahi davranış örüntüleri değiştiğinde kentlerin bu değişime direnmek yerine uyum sağlaması gerekecektir. Son on yılda ticaretin değişen doğası da kentsel sistemde öngörülemeyen belirsizlikler yaratmıştır. E-ticaret hem beliren bir fırsattır hem de öngörülmesi zor biçimsel ve işlevsel değişimlere neden olan bir dinamiktir. Bu uyumlanma sürecinin tümünü kentsel sistemde mekansal örgütlenme ve politika bağlamlarında irdelemek mümkündür. E-ticaret hacminin artmasıyla zaman içinde değişmesi beklenen mekansal örgütlenme bakımından; atıl durumda olan perakende alanlarına yeniden işlev kazandırılması, işlevini yitirmiş sanayi bölgelerinin talebe uygun olarak dağıtım merkezlerine dönüştürülmesi, lojistik, depolama ve ulaşım işlevlerinde fiziki iyileştirmeler yapılması, kent merkezlerinin yığılma avantajlarının öne çıkarılması ve büyüyen yazılım ve lojistik benzeri teknoloji firmalarının mekansal yoğunlaşmasının sonuçları gibi bir dizi konunun yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, e-ticaretin büyümesine imkan sağlayacak altyapının oluşturulması için arazi kullanım modellerinde ve imar planlarında değişiklik yapılması, çevreye saygılı bir e-ticaret uygulaması için yük araçlarının kente girişini kısıtlayıcı politikaların uygulanması, elektrikli dağıtım araçlarının kullanımının teşvik edilmesi, geri dönüştürülebilir ambalaj kullanımının benimsenmesi gibi düzenlemeler uygulamaya geçirilmelidir. E-ticaret altyapısı ve tesislerinin gelişimini desteklemek için kamu-özel sektör ortaklıkları konusunun kısa vadede gündeme alınması önerilmektedir.

Karmaşık uyumlanabilir sistem açısından bakıldığında, e-ticarete uyumlanmış bir kentsel sistem aktörler arasındaki etkileşimleri, geri bildirim

döngülerini ve sistemin değişen koşullara uyum sağlama yeteneğini dikkate alan bütüncül bir yaklaşım gerektirir. E-ticaret ekosistemi içinde yer alan kent sakinleri, fiziksel perakendeciler, dijital pazaryeri platformları, e-ticaret faaliyetinde bulunan işletmeler, teslimat rolü üstlenen kargo ve nakliye firmaları gibi aktörlerle yerel ve merkezi yönetim sorumluları, sanayi bölgelerindeki firmalar, teknokentler ve konum verisi sağlayıcı firmalar sistemin bileşenleri olarak tanımlanabilir. Bu bileşenler e-ticaret satışları, teslimat hizmetleri, tüketici geri bildirim ve arazi gereksinimi gibi konularda birbirleriyle etkileşime girmektedir. Bileşenler arasındaki etkileşim, iş birliği ya da rekabet esaslı olabilmektedir. Fiziksel perakendeciler ile e-ticaret faaliyetinde bulunan işletmeler rekabet ederken, teslimat şirketlerinin rotalarını optimize etmek adına merkezi yönetimlerle iş birliği içinde olmaları muhtemeldir. Sistemin değişen koşullara uyum sağlama yetisini artıran unsurlar ise teknolojinin ve tüketici davranışlarının izlenmesidir. Her hedefle ilgili eğilimleri sürekli olarak izlemek ve müzakereci bir süreçle yeni girdilere dayalı planlar hazırlamak, dinamik sisteme uyumlanmanın gerekliliklerinden biridir.

Uyumlanabilir planlarda e-ticaret ekonomik bir itici güç olarak benimsenirken toplulukların yaşam kalitesi, çevrenin sürdürülebilirliği ve kapsayıcılık da inşa edilmeli veya güçlendirilmelidir. Ekonomik eğilimler, ihtiyaçlar ile yerel ve bölgesel fırsatlar doğrultusunda dikkate alınması gereken temalar; ekonomik temelleri çeşitlendirmek, yenilikçiliği ve girişimciliği beslemek, çalışanların becerilerini geliştirmek, altyapıyı güçlendirmek ve yeterince kullanılmayan fiziksel kaynakları yeniden kazanmaktır. Bununla birlikte katı kurallar ve çerçeveler, karmaşık ve hızlı değişen bir bağlamda yön bulmak için gereken uyumlanabilirliği engelleyecektir. Dengeli değişim kusursuz çözümler bulmaya değil, sürekli öğrenmeye ve çıkarılan derslerle süreç içinde uyum sağlamaya olanak tanıyan bakış açıları geliştirmeye bağlıdır.

Bilgilendirme

Yazar Katkıları

Yazar 1: Literatür taraması/makale fikrinin oluşturulması/makalenin içeriğinin belirlenmesi ve organizasyonu/analiz/makale yazımı/inceleme

Yazar 2: Makale fikrinin oluşturulması/yöntemin planlanması/makalenin içeriğinin belirlenmesi ve organizasyonu/analiz/makale yazımı/inceleme

Çatışma Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Fon Desteği

Bu Çalışmada herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği alınmamıştır.

Etik Standartlara Uygunluk

Yazarlar tarafından Çalışmada kullanılan araç ve yöntemlerin Etik Kurul İzni gerektirmediği beyan edilmiştir.

Etik Beyanı

Yazarlar tarafından bu Çalışmada bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu; yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan edilmiştir.

Kaynakça

- Avrupa Birliği Komisyonu. (2023). “European Green Deal: Commission proposes 2030 zero-emissions target for new city buses and 90% emissions reductions for new trucks by 2040”, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_762, (Erişim tarihi: 23.05.2023).
- Aditantri, R., Mahliza, F. and Wibisono, A. D. (2021). Urban Planning and E-Commerce: Understanding the Impact During Pandemic COVID-19 in Jakarta. *International Journal of Business, Economics, and Social Development*, 2 (3), 135-142.
- Anderson, R. A., Issel, L. M. and McDaniel Jr, R. R. (2003). Nursing Homes as Complex Adaptive Systems: Relationship Between Management Practice and Resident Outcomes. *Nursing Research*, 52 (1), 12-21.
- Arrigo, E. and Pellicelli, A. C. (2022). Emerging Trends in Retailing and Consumption Patterns. In F. J. Martínez-López, J. C. Gázquez-Abad and M. Ieva (Eds.), *Advances in National Brand and Private Label Marketing*. Springer, Cham: Springer Proceedings in Business and Economics, 153-158.
- Ascher, F. (2004). *Les Nouveaux Princip es de Lurbanisme*. Paris: Editions de l'Aube.
- Balm, S. (2022). Using Procurement Power to Accelerate Sustainable City Logistics: Lessons from Change Agents in The Netherlands. *Sustainability*, 14 (10), 6225.
- Bhatti, A., Akram, H., Basit, H. M., Khan, A. U., Raza, S. M. and Naqvi, M. B. (2020). E-commerce Trends During COVID-19 Pandemic. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, 13 (2), 1449-1452.
- Bjorgen, A., Bjerkan, K. Y. and Hjelkrem, O. A. (2021). E-groceries: Sustainable Last Mile Distribution in City Planning. *Research in Transportation Economics*, 87, 100805.
- Buckley, W. (1998). *Society-a Complex Adaptive System*. Amsterdam: Gordon and Breach.
- Cai, H. M., Luan, S., Jiang, L. H., Shah, N., Farmer, R., Chao, K. M. And Xu, B. Y. (2016). A Multi-layer Internet of Things Database Schema for Online-to-offline Systems. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 12 (8), 12.
- Campbell, D. E. (2019). A Relational Build-up Model of Consumer Intention to Self-disclose Personal Information in E-commerce B2C Relationships. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 11 (1), 33-53.
- Cheba, K., Kiba-Janiak, M., Baraniecka, A. and Kołakowski, T. (2021). Impact of External Factors on E-commerce Market in Cities and Its Implications on Environment. *Sustainable Cities and Society*, 72, 103032.
- Chen, W. and Yan, W. (2020). Impact of Internet Electronic Commerce on SO2 Pollution: Evidence from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 25801-25812.
- Dablanc, L. (2019). E-commerce Trends and Implications for Urban Logistics. In M. Browne, S. Behrends, J. Woxenius, G. Giuliano and J. Holguin-Veras (Eds.), *Urban Logistics: Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment*. Londra: Kogan Page Limited, 167-189.
- de Graaf, R. (2012). *Adaptive Urban Development: A Symbiosis Between Cities on Land and Water in the 21st Century*. Rotterdam: Rotterdam University Press.
- Deliçay, M. (2021). *Perakende E-Ticaretin Yükselişi: Fırsatlar, Sorunlar ve Öneriler*. Ankara: T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı Sektörler ve Kamu Yatırımları Genel Müdürlüğü, Yayın No: 0019.
- Demirdöğmez, M., Taş, H. Y. ve Gültekin, N. (2020). Koronavirüsün (COVID-19) E-ticarete Etkileri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16 (29), 1907-1927.
- DHL (Dalsey Hillblom Lynn) Grup. “Rolling emissions-free through Rotterdam”, <https://www.dhl.com/global-en/delivered/sustainability/carbon-neutral-delivery.html>, (Erişim tarihi: 23.05.2023).
- Direct Link. (2023). “Global Online Sales Projections”, <https://www.directlink.com/global-e-commerce-sales-projections/>, (Erişim tarihi: 23.08.2023).
- Dooley, K. J. (1997). A Complex Adaptive Systems Model of Organization Change. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 1 (1), 69-97.
- Frazer, M. and Stiehler, B. E. (2014, January). *Omnichannel Retailing: The Merging of the Online and Off-line Environment*. Paper presented at Global Conference on Business and Finance, Hawaii, 655.
- Furceri, D., Loungani, P., Ostry, J. and Pizzuto, P. (2022). Will COVID-19 Have Long-Lasting Effects on Inequality? Evidence from Past Pandemics. *The Journal of Economic Inequality*, 20, 811-839.
- Gell-Mann, M. (1994). Complex Adaptive Systems. In G. Cowan, D. Pines and D. Meltzer (Eds.), *Complexity: Metaphors, Models and Reality*, Reading: Addison-Wesley, 17-45.

- Giacomoni, M. H., Kanta, L. and Zechman, E. M. (2013). Complex Adaptive Systems Approach to Simulate the Sustainability of Water Resources and Urbanization. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 139 (5), 554-564.
- Glickman, J., Pine, J. and Geraghty, L. (2023), "The Future of Cities: Adapting to Changes in the Retail Landscape, Washington DC: National League of Cities". <https://www.nlc.org/resource/future-of-cities-adapting-to-changes-in-the-retail-landscape/>, (Erişim tarihi: 12.05.2023).
- Grote, M., Cherrett, T., Whittle, G. and Tuck, N. (2021). Environmental Benefits from Shared-fleet Logistics: Lessons from a Public-private Sector Collaboration. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26 (2), 128-154.
- Hayrulloğlu, G. ve Varol, Ç. (2022, Mayıs). *Karmaşık Uyumlanabilir Kentsel Sistemlere Doğru: Bir Literatür Analizi*. 5'inci Uluslararası Mimarlık ve Şehircilikte Çağdaş Yaklaşımlar Konferansında (ICCAUA) sunuldu, Antalya, 462-473.
- Helm, S., Kim, S. H. and Van Riper, S. (2020). Navigating the 'retail apocalypse': A framework of consumer evaluations of the new retail landscape. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 101683.
- Ho, B. T., Roberts, T. K. and Lucas, S. (2018). An Overview on Biodegradation of Polystyrene and Modified Polystyrene: the Microbial Approach. *Critical Reviews in Biotechnology*, 38 (2), 308-320.
- Jaller, M., Qian, X. and Zhang, X. (2020). E-commerce, Warehousing and Distribution Facilities in California: A dynamic landscape and the impacts on disadvantaged communities. University of California Institute of Transportation Studies, California, USA, Report No: UC-ITS-2018-47.
- Kanta, L. and Zechman, E. (2014). Complex Adaptive Systems Framework to Assess Supply-side and Demand-side Management for Urban Water Resources. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 140 (1), 75-85.
- Kato, S. and Ahern, J. (2008). 'Learning by doing': adaptive planning as a strategy to address uncertainty in planning. *Journal of Environmental Planning and Management*, 51 (4), 543-559.
- Kawasaki, T., Wakashima, H. and Shibasaki, R. (2022). The Use of E-commerce and the COVID-19 Outbreak: A panel data analysis in Japan. *Transport Policy*, 115, 88-100.
- Laudon, K. C. and Traver, C. G. (2021). *E-Commerce 2020-2021: Business, Technology, Society* (16th Edition), Essex: Pearson Education.
- Laudon, K. C., Traver, C. G. (2022). *E-Commerce 2020-2021: Business, Technology, Society* (17th Edition), Essex: Pearson Education.
- Levenda, A. M. and Mahmoudi, D. (2019). Silicon Forest and Server Farms: The (Urban) Nature of Digital Capitalism in the Pacific Northwest. *Culture Machine*, 18, 1-14.
- Levent, T. (2010, Kasım). *Hizmet Faaliyetlerinin Mekânsal Örgütlenmesi: Ankara Örneği*. TÜCAUM VI. Ulusal Coğrafya Sempozyumunda sunuldu, Ankara, 213-228.
- Li, Y., Martínez-López, F. J., Feng, C. and Chen, Y. (2022). Green Communication for More Package-Free Ecommerce Returns. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17 (4), 1450-1472.
- Lin, B., Zhao, Y. and Lin, R. (2020). Optimization for Courier Delivery Service Network Design Based on Frequency Delay. *Computers and Industrial Engineering*, 139, 106144.
- Lin, Y. (2019). E-urbanism: E-commerce, Migration, and the Transformation of Taobao Villages in Urban China. *Cities*, 91, 202-212.
- Maharawal, M. M. (2022). Tech-Colonialism: Gentrification, Resistance, and Belonging in San Francisco's Colonial Present. *Anthropological Quarterly*, 95 (4), 785-813.
- Mamadaliyeva, Z. (2023). Legal Analysis of the Importance of Business Models in the Development of E-commerce: Business models in e-commerce law. *International Journal of Cyber Law*, 1 (2), 1-10.
- Martin, C. and Sturmberg, J. (2009). Complex Adaptive Chronic Care. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 15 (3), 571-577.
- Mauboussin, M. J. (2002). Revisiting Market Efficiency: The stock market as a complex adaptive system. *Journal of Applied Corporate Finance*, 14 (4), 47-55.
- Mubarak, M. (2021). Business Organization and e-Commerce. *Journal of Advance Research in Science and Social Science (JARSSC)*, 4 (1), 181-191.
- Nadin, V., Stead, D., Dąbrowski, M. and Fernandez-Maldonado, A. M. (2021). Integrated, Adaptive and Participatory Spatial Planning: Trends Across Europe. *Regional Studies*, 55 (5), 791-803.
- Nahiduzzaman, K. M., Aldosary, A. S. and Mohammed, I. (2019). Framework Analysis of E-commerce Induced Shift in the Spatial Structure of a City. *Journal of Urban Planning and Development*, 145 (3), 04019006-1 - 04019006-11.

- Nanda, A., Xu, Y. and Zhang, F. (2021). How Would the COVID-19 Pandemic Reshape Retail Real Estate and High Streets Through Acceleration of E-commerce and Digitalization? *Journal of Urban Management*, 10 (2), 110-124.
- Nel, V. (2009). Complex Adaptive Systems as a Theoretical Tool in Urban Planning. *Stads-En Streeksbeplanning=Town and Regional Planning*, 2009 (55), 24-30.
- OECD (The Organisation for Economic Cooperation and Development). (2019). Unpacking E-Commerce: Business Models, Trends and Policies. May 2019, Paris, 1-8.
- OECD (The Organisation for Economic Cooperation and Development). (2023). "E-commerce in the times of COVID-19", <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/e-commerce-in-the-time-of-covid-19-3a2b78e8/#section-d1e662>, (Erişim tarihi: 15.05.2023).
- Otto, J. R. and Chung, Q. B. (2000). A Framework for Cyber-enhanced Retailing: Integrating e-commerce retailing with brick-and-mortar retailing. *Electronic Markets*, 10 (3), 185-191.
- Portugali, J. (2021). *Handbook on Cities and Complexity*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Qin, Z., Shuai, Q., Wang, G., Zhang, P., Cao, M. and Chen, M. (2022). *E-Commerce: Concepts, Principles, and Application*. Singapore: Springer, 1-423.
- Rai, H. B., Kang, S., Sakai, T., Tejada, C., Yuan, Q. J., Conway, A. and Dablanc, L. (2022). 'Proximity logistics': Characterizing the development of logistics facilities in dense, mixed-use urban areas around the world. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 166, 41-61.
- Ramadan, Z., F Farah, M. and El Essrawi, L. (2021). From Amazon. com to Amazon. love: How Alexa is redefining companionship and interdependence for people with special needs. *Psychology & Marketing*, 38 (4), 596-609.
- Rauws, W. (2017). Embracing Uncertainty Without Abandoning Planning: Exploring an adaptive planning approach for guiding urban transformations. *DisP-The Planning Review*, 53 (1), 32-45.
- Rosenbaum, M. S., Edwards, K. and Ramirez, G. C. (2021). The Benefits and Pitfalls of Contemporary Pop-up Shops. *Business Horizons*, 64 (1), 93-106.
- Sengupta, U., Rauws, W. S. and De Roo, G. (2016). Planning and Complexity: Engaging with temporal dynamics, uncertainty and complex adaptive systems. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 43 (6), 970-974.
- Sharifi, A. and Yamagata, Y. (2018). Resilience-oriented Urban Planning. In Y. Yamagata, A. Sharifi (Eds.), *Resilience-Oriented Urban Planning: Theoretical and Empirical Insights*. Cham: Springer International Publishing, 3-27.
- Shi, Y., Zhai, G., Xu, L., Zhou, S., Lu, Y., Liu, H., Huang, W. (2021). Assessment Methods of Urban System Resilience: From the Perspective of Complex Adaptive System Theory. *Cities*, 112, 103141.
- Siikavirta, H., Punakivi, M., Kärkkäinen, M. and Linnanen, L. (2008). Effects of E-commerce on Greenhouse Gas Emissions: a case study of grocery home delivery in Finland. *Journal of Industrial Ecology*, 6 (2), 83-97.
- Taniguchi, E., Kakimoto, Y. (2004). Modelling Effects of E-commerce on Urban Freight Transport. In E. Taniguchi and R. G. Thompson (Eds.), *Logistics Systems for Sustainable Cities*. Oxford: Elsevier, 135-146.
- The Downtown Memphis Commission. (2023). "Open On Main Retail Initiative" <https://downtownmemphis.com/develop-invest/incentives-programs/open-on-main/>, (Erişim tarihi: 12.05.2023).
- Thrift, N. (1999). The Place of Complexity. *Theory, Culture and Society*, 16 (3), 31-69.
- UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). "COVID-19 and e-commerce: Findings from a survey of online consumers in 9 countries", https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictinf2020d1_en.pdf, (Erişim tarihi: 12.05.2023).
- Villa, R. and Monzón, A. (2021). Mobility Restrictions and E-commerce: Holistic Balance in Madrid Centre During COVID-19 Lockdown. *Economies*, 9 (57), 1-19.
- Warnars, D. T. S., Putra, L. P., Warnars, H. L. H. S. and Utomo, W. H. (2019, November). *Intelligent E-Commerce for Special Needs*. Paper presented at 7th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM), Jakarta, 1-5.
- Wong, P. K. (2003). Global and National Factors Affecting E-commerce Diffusion in Singapore. *The Information Society*, 19 (1), 19-32.
- WTO (World Trade Organization). (2022). "What is e-commerce?", https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/ecom_work_programme_e.htm#what, (Erişim tarihi: 15.12.2022).
- Zhang, D., Zhu, P. and Ye, Y. (2016). The Effects of E-commerce on the Demand for Commercial Real Estate. *Cities*, 51, 106-120.

Zhang, X. and Wang, T. (2021). Understanding Purchase Intention in O2O E-Commerce: The effects of trust transfer and online contents. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16 (2), 101-115.

Zumstein, D., Oswald, C. and Brauer, C. (2021). Online Retailer Survey 2021: Empirical findings on the e-commerce boom in Switzerland and Austria. A study by the Institute of Marketing Management, Winterthur: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Switzerland, 1-67.

Zuo, J. (2021). Analysis of E-commerce Characteristics Based on Edge Algorithm and Cox Model. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021, 1-13.