



**KENTSEL TARIM KAVRAMI VE
UYGULANABİLİRLİĞİNİN
PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Pelin BOSTANCI

Yüksek Lisans

**Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Rüya YILMAZ
2020**

T.C.
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KENTSEL TARIM KAVRAMI VE UYGULANABİLİRLİĞİNİN
PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Pelin BOSTANCI

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Rüya YILMAZ

TEKİRDAĞ-2020

Her hakkı saklıdır.



Bu tez (TÜBİTAK / SANTEZ / NKÜBAP vb.) tarafından
.....numaralı proje ile desteklenmiştir.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KENTSEL TARIM KAVRAMI VE UYGULANABİLİRLİĞİNİN PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Pelin BOSTANCI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Rüya YILMAZ

Geçtiğimiz yıllar içerisinde, tüm dünyada kentsel nüfus oranının hızla artmasıyla beraber kentlere göç olgusunun desteklenmesi ve sermayenin kentlerde yoğunlaşmaya devam etmesi ve buna ek olarak; ekolojik ve politik krizler sonu olmayan göç dalgalarını kentlere yönlendirmektedir. Kentlerde hızla büyüyen nüfus yoğunluğu nedeniyle kent dinamikleri yeniden oluşmakta ve buna bağlı bazı sıkıntılarla karşılaşmaktadır. Kentleşme sürecinde doğal kaynakların denetimsiz tüketilmesi, sera etkisi gibi problemlere sebep olmuş, doğal yaşam üstünde gün geçtikçe daha da artan zararlı etkiler yaratmıştır. Doğal kaynakların tükendiği ve sürdürülebilirliğin önem kazandığı günümüzde, gıda güvenliği gelecekteki en önemli sorunlardan birisi olarak görülmektedir.

Kentsel tarım uygulamaları; yeşil alanların oluşmasını sağlar ve gıda güvenliğini korumanın yanı sıra ekonomik olarak da verimli faaliyet olanakları sağlayarak kentsel sürdürülebilirliğin aracı olmaktadır. Kentsel tarımın mekân kavramına dayalı olması, biyoçeşitliliğin korunması ve ekolojik ayak izinin azaltılması açısından duyarlılık sağlaması, toplumsal açıdan bütünleştiriciliği gibi çeşitli yönleri bahsedilen tüm olumsuz durumları düzeltebilmek ve sürdürülebilir kentlere erişmek amacıyla büyük avantaj yaratmaktadır.

Tarihsel kentsel gelişim süreçleri incelendiğinde kentlerin sürdürülebilirliğini arttırmak amacıyla ve kentsel kırsal bağlantılarının kurulması için kentsel tarım uygulamalarının kentlerin gelişiminde büyük rol oynadığı görülmektedir. Bu sebeple kentsel tarım uygulamalarının gelecek nesillere aktarılabilmesi için peyzaj mimarlarına planlama ve tasarım yönlerinden görevler düşmektedir.

Bu araştırma kapsamında yapılan literatür taramasıyla tarihten günümüze kentsel tarımın kavramı ve ilkeleri incelenmiş ve Dünya'dan ve Türkiye'den örnekler incelenerek kentsel tarımın peyzaj mimarlığı açısından yorumlanarak uygulanabilirliğine dair öneriler sunulmuştur. Bu çalışmanın amacı düzensiz kentleşmeyle oluşan çevre problemlerine ekolojik çözüm oluşturma için, insan sağlığı, çevre sağlığı, gıda güvenliği, kent estetiği, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlamak için çözüm oluşturabilecek uygulamadan kentsel tarımı Peyzaj mimarlığı yönünden irdelemektir. Çalışma kapsamında kentsel tarım uygulamaları ve Peyzaj mimarlığı mesleğinin yönetsel katkıları, planlamasındaki etki ve katkıları incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Peyzaj, Kentsel Tarım, Kentleşme, Sürdürülebilirlik

2020, 85 sayfa

ABSTRACT

MSc. Thesis

EVALUATION OF URBAN AGRICULTURE CONCEPT AND APPLICABILITY IN TERMS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

Pelin BOSTANCI

Tekirdağ Namık Kemal University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Landscape Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Rya YILMAZ

Over the past years, with the rapid increase in urban populations all over the world, supporting the phenomenon of migration to cities and continuing to concentrate capital in cities, and in addition; ecological and political crises lead to endless waves of migration to cities. Due to the rapidly growing population density in the cities, urban dynamics are re-forming and some related problems are encountered. The uncontrolled consumption of natural resources in the urbanization process caused problems such as greenhouse effect and created increasingly harmful effects on natural life. Today, when natural resources are depleted and sustainability becomes important, food safety is seen as one of the most important problems in the future.

Urban agriculture practices, ensure the creation of green areas and by providing economically efficient activity opportunities alongside protecting food security, become a part of urban sustainability. The fact that urban agriculture is based on the concept of space, protecting biodiversity and providing sensitivity in terms of reducing the ecological footprint, being socially integrating, creates a great advantage in order to correct all the negative situations mentioned and to reach sustainable cities.

When historical urban development processes are examined, it is seen that urban agriculture practices play a major role in the development of cities in order to increase the sustainability of cities and to establish urban rural connections. For this reason, landscape architects have responsibilities in terms of planning and design in order to hand down the urban agriculture practices the next generations.

With the literature review in scope of the research, the concept and principles of urban agriculture have been studied from past to present and recommendations regarding the applicability interpreted in terms of landscape architecture and urban agriculture examined samples from the world and Turkey were presented. The aim of this study is research urban agriculture practices in terms of landscape architecture that can provide solutions to human health, environmental health, food safety, urban aesthetics, social and economic sustainability with the aim of creating an ecological solution to environmental problems caused by irregular urbanization. Within the scope of the study, the administrative contributions of the urban agricultural practices and the landscape architecture profession, their effects and contributions in planning were examined.

Key words: Landscape Architecture, Urban Agriculture, Urbanization, Sustainability

2020, 85 pages

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iii
ÇİZELGE DİZİNİ	v
ŞEKİL DİZİNİ	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	viii
TEŞEKKÜR	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Amacı ve Önemi	3
1.2. Tezin Literatür Araştırması	4
1.3. Materyal ve Yöntem	6
2. KURAMSAL TEMELLER	8
2.1. Peyzaj Tanım ve Kavramları	8
2.2. Kent	10
2.3. Kır	11
2.4. Kentsel Tarım	12
2.5. Kentsel Tarımın Tarihsel Gelişimi	12
2.5.1. Kentsel Tarımın Tarihi	12
2.5.1.1. Sanayi Öncesi Dönem	13
2.5.1.2. Endüstri Devrimi Dönemi	14
2.5.1.3. Birinci Dünya Savaşı Dönemi	16
2.5.1.4. İkinci Dünya Savaşı Dönemi	16
2.5.1.5. Savaş Sonrası Dönem	18
2.5.1.6. Sürdürülebilirlik Dönemi	20
2.6. Kentsel Tarım Kavramının İrdelenmesi	22
2.6.1. Kentsel Tarım Bileşenleri	23
2.6.1.1. Kentsel Tarımın Konumu	24
2.6.1.2. Kentsel Tarım Tipolojileri	27
2.6.1.2.1. Ticari Olmayan Kentsel Tarım Tipolojileri	27
2.6.1.2.2. Ticari Kentsel Tarım Tipolojileri	29
2.6.1.3. Kentsel Tarımda Üretilen Ürün Çeşitliliği	30
2.6.1.4. Kentsel Tarımda Üretim Teknikleri ve Ölçeği	31

2.6.1.5. Kentsel Tarımda Ekonomik Faaliyet Türleri.....	31
2.6.1.6. Kentsel Tarımda Hedef Kitle.....	32
2.6.2. Kentsel Tarımın Sınıflandırılması.....	32
2.6.2.1. Kentsel Tarımın Konum- Yöntem Açısından Sınıflandırılması.....	32
2.6.2.1.1. Kontrollü Ortam Tarımı ve Kontrolsüz Ortam Tarımının Karşılaştırılması .	32
2.6.3. Kentsel Tarımın Boyutları.....	35
2.6.3.1.Kentsel Tarımın Ekonomik Boyutları	35
2.6.3.1.1. Bireysel Düzeyde Ekonomik Etki	36
2.6.3.1.2. Toplum Düzeyinde Ekonomik Etki	37
2.6.3.2. Kentsel Tarımın Sağlık ve Gıda Güvenliği Boyutları	39
2.6.3.3. Kentsel Tarımın Sosyal Boyutları	39
2.6.3.4. Kentsel Tarımın Çevresel Boyutları	39
2.6.3.5. Kentsel Tarımın Rekreasyon ve Dinlenme Boyutları.....	40
2.6.3.6. Kentsel Tarımın Peyzaj ve Güzelleştirme Boyutları	40
2.6.4. Kentsel Tarımla İlgili Problem ve Riskler	45
3. KENTSEL TARIM UYGULAMA ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ	47
3.1. Plano Verde de Lisboa Örneği.....	47
3.2. Viyana Liesing Halk Bahçeleri Örneği.....	49
3.3. Tarihi Yedikule Bostanları Kentsel Tarım Parkı Rehabilitasyon Projesi Örneği	52
3.4. Massachusetts Avenue Project Büyüyen Yeşil Kent Çiftliği Örneği	53
3.5. Pakenham Topluluk Okul Çiftliği Projesi Örneği	54
4. SWOT ANALİZİ	55
5.SONUÇ VE ÖNERİLER	63
6.KAYNAKLAR	70
7.ÖZGEÇMİŞ	77

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 1.1. Çalışmanın Akış Diyagramı	7
Çizelge 2.1. Kentsel Tarım Sistemleri ve Meydana Gelen Ürün Çeşitliliği.....	30
Çizelge 2.2. CEA ve UEA Kentsel Tarım Metotlarının Karşılaştırma Analizi.....	34
Çizelge 2.3. Kentsel Tarımla İlgili Problemler.....	46
Çizelge 4.1. Kentsel Tarım Uygulamalarının Peyzaj Mimarlığı Yönünden Sürdürülebilirliğinin Sağlanması Amacıyla Yapılan SWOT Analizi	56



ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1. Kentsel Tarımın Tarihsel Gelişim Diyagramı	13
Şekil 2.2. Le Potager du Roi.....	14
Şekil 2.3. Schrebergarten.....	15
Şekil 2.4. Kentsel Tarıma Destek İçin Hazırlanan Poster Örneği	17
Şekil 2.5. Kentsel Tarıma Destek Amaçlı Hazırlanan Poster Örneği.....	18
Şekil 2.6. Küba’da Kentsel Tarım Örneği	19
Şekil 2.7. Kentsel Tarım Ütopyası.....	21
Şekil 2.8. Kentsel Tarımın İlgili Olduğu Alanlar (Mouquet, 2005).....	23
Şekil 2.9. Kentsel Tarımın Bileşenleri (Mouquet, 2005)	24
Şekil 2.10. Massachusetts Avenue Project Çiftçi Pazar	25
Şekil 2.11. Fenerbahçe Parkı Topluluk Bahçesi.....	27
Şekil 2.12. Tarihi Yedikule Bostanları	29
Şekil 2.13. Sebze Hasadı	38
Şekil 2.14. İngiltere’de Mutfak Bahçesine Giriş	41
Şekil 3.1. Plano de Verde, Quita Garanja Tahsis Bahçeleri	49
Şekil 3.2. Plano de Verde, Quinta de Granja Gezi Yolları ve Sol Üste Tahsis Bahçeleri.....	49
Şekil 3.3. Viyana Liesing Halk Bahçeleri Master Planı	50
Şekil 3.4. Viyana Leising Halk Bahçeleri Tasarımı – Kafessi Yapı	51
Şekil 3.5. Meyve Toplamak Yapılan Özel Ağ Cihazı	51
Şekil 3.6. Yedikule Bostanları, Kentsel Tarım Parkı	52
Şekil 3.7. Massachusetts Avenue Project Büyüyen Kent Çiftliği Arsasından Bir Kesit	53
Şekil 3.8. Massachusetts Avenue Project Büyüyen Kent Çiftliği Gönüllüleri	53
Şekil 3.9. Pakenham Topluluk Okulu Çiftliği ve Yemek Projesi’ndeki Öğrenciler	54

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
APA	: Amerikan Planning Association
CEA	: Controlled Environment Agriculture
CO ²	: Karbondioksit
FAO	: Food and Agriculture Organization
IUCN	: International Union for Conservation of Nature
LED	: Light Emitting Diode
OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development
RUAF	: Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security
UEA	: Uncontrolled Environment Agriculture
UNDP	: United Nations Development Programme
UNİCEF	: United Nation Children's Fund
WHO	: World Health Organization
WWF	: World Wide Fund for Nature
TDK	: Türk Dil Kurumu
T.Y.	: Tarih Yok

TEŞEKKÜR

Tezin gelişiminde, her türlü bilgisini, kaynağını ve zamanını benimle paylaşan ve çalışmanın oluşumunda en önemli katkı sahibi, değerli hocam Prof. Dr. Rüya YILMAZ'a;

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Mimarlık Fakültesi'nde aldığım peyzaj mimarlığı lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince birlikte çalıştığım bütün hocalarıma,

Yardımlarını ve desteklerini her zaman hissettiğim ve motivasyon kaynağım olan arkadaşlarım Burcu EFE, Cansu KIRKAYA, Seda KIRLAK, Murat BALTAÇI'ya; bugüne kadar her konuda arkamda olan, maddi- manevi her türlü desteği sonuna kadar sağlayan annem Elif BOSTANCI, babam Sedat BOSTANCI ve kardeşim Gülşen BOSTANCI'ya sonsuz teşekkürler.

Aralık, 2020

Pelin BOSTANCI
Peyzaj Mimarı

1. GİRİŞ

Canlıların beslenme, barınma ve yaşamsal faaliyetlerini sürdürmelerini sağlayacak olan bütün ihtiyaçlarının bulunduğu koşullara ekosistem denir ve kentler ekosistemlerdir; bunlar madde ve enerji tüketen, dönüştüren ve salan açık ve dinamik sistemlerdir; gelişir ve adapte olurlar; insanlar tarafından şekillenir ve diğer ekosistemlerle etkileşimde bulunurlar. Dolayısıyla kendi yapısına uygun olan çevresel unsurların bir arada olması gerekmektedir (Anonim, 2017). Tek başlarına ayakta kalamayacakları için, diğer ekosistemler gibi yönetilmeleri gerekmektedir.

Sınırları okunamayan mega kent için onları çevreleyen kırsal peyzaj alanları potansiyel gelişme alanları durumundadır. Kentteki insan yaşamını destekleyen kırsal peyzajlar üzerinde yayılarak genişleyen kentsel sistemler, bir yandan kentlinin ihtiyacı olan gıda, su, ve doğal kaynaklar gibi temel ekosistem servislerini tüketirken diğer yandan kenti kuşatan peyzajların yapısal, sosyal ve kültürel açıdan dönüşmesine neden olmaktadır (Kalyoncuoğlu ve ark, 2013).

Kentler, ekonomik büyüme ve üretkenlik artışını teşvik ederek, yatırım ve istihdam olanaklarını bünyesinde yoğunlaştırmaktadır. Kentler daha yüksek gelirli işlerin yanı sıra ürün, hizmet ve sosyokültürel kurumlara daha fazla erişim sağlarken; daha iyi eğitim koşulları, sağlık hizmetleri ve hayat kalitesi sunmaktadır. Bu olanaklar kırsal kesimlerde yaşayanları daha iyi bir yaşam ve daha yüksek gelir seviyesi için kentsel bölgelere sürüklemektedir.

Bu doğrultuda kentler uzun süreç içerisinde bireyler için ekonomik, sosyal ve kültürel getiriler sağlamayı hedeflerken kent içerisinde alınan kısa süreli kararlar sebebiyle uzun süreçli hedeflerin önünü tıkayabilmektedir. Bunun sonucunda kente geri kazandırılmayacak olan kent toprağı ve tarım alanlarının sürekli olarak kentleşmesini önleyebilmek için peyzaj mimarları ve şehir plancıları planlama alanında ortak çalışmalar yürütmelidir.

Bu çok boyutlu dönüşümün bir uzantısı olarak, kent yoksulluklarının beslenme ihtiyacını karşılamak üzere kent içerisindeki boş arazilerde gıda üretmesi ile başlayan kent içi tarımsal faaliyetler giderek yaygınlaşmaya başlamış ve farklı sosyal kültürleri de kapsayarak kentsel tarım olarak nitelendirilmeye başlanmıştır (Kalyoncuoğlu ve ark, 2013).

Kentsel tarım genel olarak, kentlerde sınırlı bölgelerin ayarlanıp bu alanların kent sakinlerinin bahçecilik yapması için düzenlenmesi ya da olanak sahiplerinin bahçelerinde veya teraslarında tarımsal faaliyetlerle ilgilenmesi olarak görülebilmektedir. Gerçekte ise kentsel

tarım basit bir hobi ya da uğraş olmaktan öte yapılmakta olduğu bölgelerdeki toplulukları birçok konuda etkileyen bir olgudur. Kentsel tarım gıda güvenliği, doğanın korunması yönündeki kazanımlara ve hatta kentin formunu değiştirebilecek potansiyele sahiptir. Sürdürülebilir bir çevre aracı olarak ise, kentlerdeki ısı adalarını ve etkilerini, sel taşkınlarını azaltırken ve hava kalitesini artırabilmektedir. Kentsel tarımda gıda üretimi sınırlı alanlarda gerçekleştiği için tarımdan kaynaklanan enerji, kalite, ürün kaybı ve kirliliği azaltma potansiyeli de bulunmaktadır.

Günümüzde 7 milyarı geçen ve hızla artmaya devam eden dünya nüfusundaki artışa paralel olan tarımsal ve hayvansal ürünlere olan talebin artabileceği gerçeği, bireylerin gıda ihtiyacını karşılamakta zorluk çeken yönetimler üzerindeki baskıyı gün geçtikçe arttırmaktadır. Bu baskı yönetimleri yeni tarım alanları oluşturmaya ya da kullanımda olan arazileri ve azalmakta olan su kaynaklarını yöneltecektir. Fakat zaten kırılgan durumda olan doğal kaynakların yoğun kullanımı tarımsal açıdan strese sebebiyet verecek olmakla birlikte, toprağın daha yoğun kullanımı sera gazı salınımlarını artıracak ve iklim değişikliğine sebebiyet verecektir (Six ve ark, 2004).

Tüm bu etmenler göz önüne alındığında gıda üretiminin sürdürülebilmesi, tarımsal alanlardaki baskının azaltılması ve çevresel sürdürülebilirliğe katkısı açısından kentsel tarımın ilerleyen yıllarda tüm dünyada yaygınlaşacağı öngörülebilir. Ülkemizde gerçekleşen çarpık kentleşmenin kontrol altına tutulmasında zorlanılması sebebiyle kentsel tarımın kent sınırları içerisinde bilinçli olarak yapılan bir aktivite olmamakla birlikte, kentsel tarım topluluklar tarafından fark edilmiş olup önemli bir toprak kullanım ilkesi, üretim yöntemi ve hatta istihdam bulma yöntemi olarak görülmeye başlanmıştır.

Türkiye’de ilerleyen yıllarda sürdürülebilir ve yaşanacak kentler oluşturma hedefiyle, kentsel tarımın daha sık gündeme geleceği ve örneklerinin artacağından kuşku duyulmamalıdır. Bu noktada Türkiye için önemli olan kentsel tarım standartlarının çevresel ve insan sağlığı gibi konularda yarattığı riskleri azaltarak geliştirilmeli ve öncelikli olarak yönetim politikalarına dahil edilerek destek verilmelidir. Bunun sonucunda kentsel tarım yeni akımlarla fırsat olarak da değerlendirilebilir.

1.1. Tezin Amacı ve Önemi

Bu araştırma çalışması; kentlerin genişlemesinin kenarında yer alan aynı zamanda hem kırsal hem de kentsel özelliklere sahip olan ekili alanları ele almaktadır. Bu alanların incelenmesi hem yenilikçi tarım biçimlerinin geliştirilmesine izin veren hibrit alanların durumu hem de kentsel genişlemede oynadıkları stratejik rol açısından önemlidir. Bu tez; hızla büyüyen kentlerde artan nüfus baskısı altında gerçekleşen çevresel, ekonomik ve sosyal problemler karşısında yaşanabilir ve sürdürülebilir kentsel gelişmenin sağlanması amacıyla peyzaj mimarlığı perspektifinden tarımın kente entegrasyonunu gerçekleştirmek ve yeni stratejiler geliştirerek, kent çevresindeki tarım alanlarının mevcut durumunun analizine bir katkıda bulunmakta, kentsel tarım uygulamalarının bir araç olarak kullanılabilmesini ve geliştirilebileceğini peyzaj mimarlığı açısından ortaya koymaktadır.

Çalışmada peyzaj mimarlığı kapsamında kentsel tarım kavramının ilkeleri ve faaliyetleri tarihsel gelişim süreciyle birlikte incelenecek ve teorik alt yapıyı desteklemek amacıyla bu bağlamda uygulanan projeler analiz edilerek değerlendirmeler yapılacaktır. Hem teorik açıdan hem de uygulamalar açısından kentsel tarım üzerine yapılan çalışma ve araştırmaları karakterize eden bakış açıları ile beraber kentsel tarımın uygulanabilirliği konusunda çıkarımlar elde edilip kent planlamasına yansımalarının peyzaj mimarlığı açısından değerlendirmeleri yapılacaktır.

Bu araştırmanın merkezinde yer alan tema, kentin genişlemesinin kenarında ve hatta bazen içinde yer alan ve her iki özelliğini de barındıran kırsal bölgenin parçası olan kentsel tarım ile ilgilidir. Kentin çevresindeki tarımsal bölgenin incelenmesi fiziksel konumu kentsel büyümede hem genişleme için çekici bir alan hem de yeşil koruma alanı olarak önemli bir rol oynamaktadır. Öte yandan bu inceleme kent ve kır arasındaki tarihsel ilişki açısından yeni durumlar yaratarak ve kentlerin değişen ihtiyaçlarına cevap verebilecek yenilikçi çözümlerin geliştirilmesine olanak tanır. Dolayısıyla bu çalışma kentsel tarım kavramı araştırılıp mevcut uygulamaları incelenerek bugünkü koşullar altında peyzaj mimarlığı açısından kentsel çevredeki tarım alanlarına olası yeni bir yaklaşım belirlemeyi kapsamaktadır.

Birinci bölümde; çalışmanın amacı ve önemi ile beraber tezin literatür araştırması yapılmıştır.

İkinci bölümde; kuramsal temeller başlığı altında peyzaj tanım ve kavramları, kent, kır ve kentsel tarım kavramları açıklanmıştır. Bununla beraber kentsel tarım kavramının tarihsel

gelişimi sunularak tarih boyunca kentsel tarım eşiklerini gösteren kronolojik bir şema geliştirilmiştir.

Üçüncü bölümde; materyal ve yöntem açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde; Kentsel tarım kavramı irdelenerek kentsel tarımın mevcut durumu hakkında bilgiler verilmiştir. Dünyadan ve Türkiye’den örnekler incelenerek kentsel tarımın uygulanabilmesini ve gelişmesini sağlayacak destekleyici koşullar analiz edilmeye çalışılmıştır. SWOT analizi tabloları hazırlanmıştır ve bu analizler değerlendirilerek sürdürülebilir kentsel tarım potansiyelleri ve önerileri geliştirilmiştir.

Çalışmanın son bölümü olan beşinci bölümde; yapılan literatür taraması ve SWOT analizi değerlendirilerek kentsel tarım uygulamaları üzerinden kentsel tarımın uygulanabilirliğinin peyzaj mimarlığı açısından genel incelenmesi ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

1.2. Tezin Literatür Araştırması

Kentlerin kitlesel büyümesinin kırsal alan üzerinde yarattığı etkiyle çevresel ve ekolojik kaygıların son zamanlarda yeniden popüler hale gelmesiyle kentsel tarım bir model olarak önerilmekte ve konuyla ilgili kapsamlı pek çok literatür bulunmaktadır. Bulunan literatürlerin çoğunluğu kentsel tarımın kente entegre edilmesi, gıda güvenliği ve gıdaların üretiminin kentin içerisine taşınması, sürdürülebilir ve kendisine yetebilen kentler oluşturmaının önemini vurgulamaktadır.

Literatür çalışmalarını geçmişten günümüze doğru sıralayacak olursak bilimsel kaynakların başında kentsel tarımın temel prensiplerinin bahsedildiği “Urban Agriculture: Definition, Presence, Potentials and Risks, and Policy Challenges” adlı Mougeot L.J.A. (1999)’un çalışması gelmektedir.

Açıksöz S. (2001), “Ankara’da Kentsel Tarım Kapsamında Atatürk Orman Çiftliği’nin Günümüz Koşullarında Yeniden Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” adlı doktora tezinde çalışma alanı olarak belirlediği Atatürk Orman Çiftliği’nin Ankara’daki yeşil alanlar içerisindeki yeri, tarihi, fonksiyonları ve gelecekteki yapılanmasına ilişkin yönetim planlama ve politikaları belirlenmiştir.

Efe M. (2003), “Kentsel Tarım ve Şehir Planlamaya Entegrasyonu” adlı çalışmasında öncelikle kent ve kırsal ilişkisini irdelemiş daha sonra uluslar arası ölçekte kentsel tarım uygulamalarını ve kentsel pratiklerde Türkiye ve kentsel tarım başlıklarını araştırmış kentsel son kısımda tarımın kent planlamaya entegrasyonunu inceleyip ülkemizde kentsel tarımın uygulanabilirliği üzerin çıkarımlarda bulunmuştur.

2005 yılında Viljoen A. ve ark. tarafından sürdürülebilir kentler oluşturabilmek için kentsel tarımın tasarım ve planlama boyutlarının bahsedildiği “Continuous Productive Urban Landscapes: Designing Urban Agriculture for Sustainable Cities” adlı çalışma yapılırken Mougeot L.J.A. tarafından Agropolis kenti üzerinden kentsel tarımın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarının ele alındığı “Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture” adlı eser yayınlanmıştır.

RUAF 2006 yılında Kentsel tarımı sosyal, ekonomik, çevresel boyutlarıyla ele alan ve gıda güvenliği konusunda kentsel tarımı alternatif olarak değerlendiren “Cities Farming for the Future: Urban Agriculture for Green and Productive Cities” i 2009 yılında ise kentsel tarımda kadının rolüne değindiği “Public Produce: The New Urban Agriculture” adlı çalışmayı yayımlamıştır.

Solduk B.B. (2010), “Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Sağlanması Açısından Kentsel Tarımın Rolü ‘İstanbul Metropolitan Alan’ Örneği” adlı yüksek lisans tezinde hızlı ve plansız kentleşme baskısı altındaki metropoliten alanlarda yaşanan sosyal, ekonomik ve çevresel problemler karşısında sürdürülebilir kentsel gelişmenin sağlanması için kentsel tarımın bir araç olarak kullanılabileceğinden bahsetmiştir.

Rasouli S. (2012), “Sürdürülebilir Kentsel Tasarımda Kentsel Tarımın Rolü ‘İstanbul Örneği’” adlı yüksek lisans tezinde kentsel tasarım çerçevesinde tarımın kent ile etkileşimini araştırarak İstanbul ilinin ilçelerinde bulunan kentsel tarım alanlarını mekânsal, çevresel, ekonomik ve sosyal yapıları inceleyip mevcut potansiyel alanları belirleyerek kentsel tarımın uygulanabilirliğine öneriler getirmiştir.

2015 yılında RUAF, Milan kenti üzerinden kentsel tarım uygulamalarını değerlendirdiği “Milan Urban Food Policy Pact: Selected Good Practices from Cities” i yayımlamıştır.

Turan E. (2015), “Garden of Resistance: Urban Agriculture in the Yedikule Market Gardens Istanbul” yüksek lisans tezinde tarihi Yedikule bostanlarını incelemiştir.

Bonelli E. (2018), “İstanbul ve Sao Paulo’da Yapılan Kentsel Tarım Faaliyetleri Üzerine Bir Değerlendirme” adlı yüksek lisans tezinde kentsel tarımın büyük ölçekli uygulamalardaki etkisini sorgulamıştır.

Yüksek lisan tezi kapsamında Türkiye’den ve dünyadan örnekleri inceleyerek Menteş Y. (2019), “Sürdürülebilir Kentsel Gelişimin Sağlanmasında Kentsel Tarım Deneyimleri ‘Türkiye için Örnekler’” adlı çalışmasında hızlı nüfus artışı ve düzensiz kentleşme karşısında ortaya çıkan problemlerle ekolojik açıdan müdahale etmek, insan, gıda ve çevre sağlığı, kent estetiği, sosyal bütünleşme ve sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla stratejiler geliştirmeye çalışmıştır.

Türker H.B. (2020), “Kentsel Tarım Uygulama Yaklaşımı: Uşak Kenti Örneği” doktora tezinde çalışma alanı olarak belirlediği Uşak kentinde yaşıyan halkın kentsel tarım bakış açısına ait bulguları tespit edebilmek için 507 kişiye anket çalışması uygulamıştır. Anket çalışması sonucunda elde ettiği verileri SPSS programı kullanarak analiz etmiştir.

Literatür araştırmaları sonucunda konu ile ilgili kavramsal temel oluşturulduktan sonra dünyada yapılan kentsel tarım uygulamaları ve mevcut eğilimlerinin incelenmesi doğrultusunda peyzaj mimarlığı açısından yorumlanarak öneriler geliştirilmiştir.

1.3. Materyal ve Yöntem

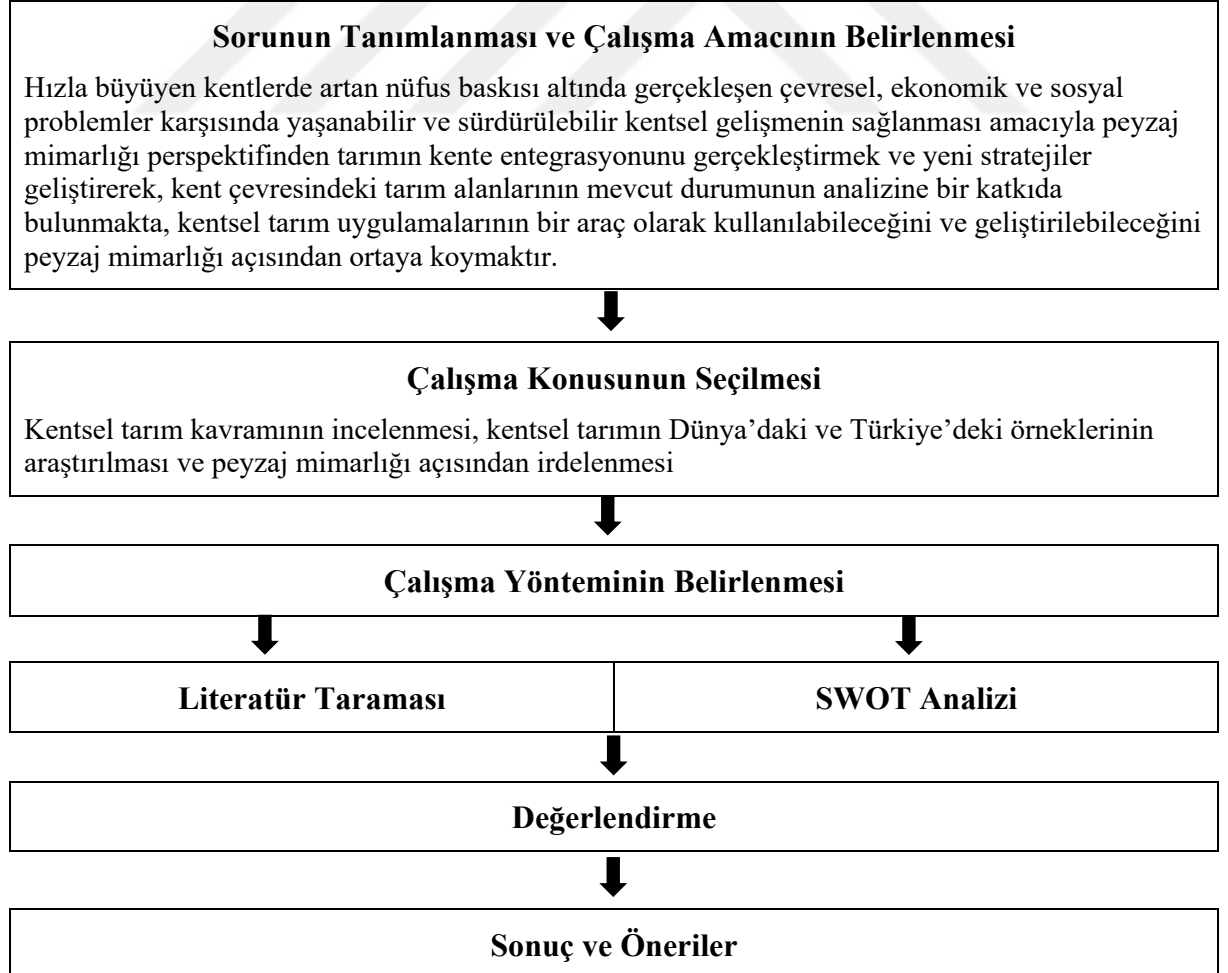
Çalışmanın materyalini, kentsel tarım ile ilgili yapılmış araştırmalar, tez, makale, rapor, internet ortamındaki web sayfaları, bu konuda çalışmalar yürüten kurum kuruluşların yayınları oluşturmaktadır. Kentsel tarıma ilişkin ulusal ve uluslararası çalışmalarının yürütüldüğü örnekler oluşturmaktadır.

Yöntem olarak konuyla ilgili yapılan tezler, raporlar, web sayfaları incelenerek, konuya ilişkin literatür taraması yapılarak, elde edilen verilerin amaç doğrultusunda ilişkilerinin kurulması içinde kentsel tarım kavramının irdelenmesi ve konumu, kentsel tarımın sınıflandırılması, kontrollü ortam tarımı ve kontrolsüz ortam tarımının karşılaştırılması, kentsel tarımın boyutları (kentsel tarımın ekonomik boyutları, kentsel tarımın sağlık ve gıda güvenliği boyutları, sosyal boyutları, çevresel boyutları, peyzaj güzelleştirme boyutları) çerçevesinden ilgili literatür kapsamında irdelenmiştir. Ayrıca kentsel tarımla ilgili problem ve riskler, ulusal ve uluslararası kentsel tarım uygulama örnekleri sunulmuştur.

Araştırma 2. temel aşamasında; kurumun, tekniğin, sürecin, durumun veya kişinin güçlü (Strengths) ve zayıf (Weaknesses) yönlerini belirlemekte, iç ve dış çevreden kaynaklanan fırsat (Opportunities) ve tehditleri (Threats) saptamak için SWOT Analizi kullanılmıştır. Swot analizi, içindeki faktörleri (internal factors) dışarıdan gelen faktörlerle (external factors) sistemli şekilde karşılaştıran bir araçtır (Anonim, t.y.). SWOT analizi ile kentsel tarımın uygulanabilirliği; güçlü ve zayıf yönleri anlamak, fırsatları ve tehditleri değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu analiz kentsel tarıma uygulanabilirliğine Peyzaj mimarlığı meslek disiplininin katkılarını ortaya koymak için yapılmıştır. Böylece Peyzaj planlama ve tasarımda, kentsel tarım uygulamalarında doğacak olan yeni fırsatlar fark edilebilir ve tehdit oluşturan etkenler elimine edilebilir hale getirilecektir. “Çizelge 1.1.”de, çalışmanın akış diyagramı verilmiştir.

İlgili çalışmalara ilişkin bazı bilgiler verildikten sonra, SWOT analizi ile kentsel tarım faaliyetleri için peyzaj mimarlığı bakış açısıyla bazı değerlendirmeler ve öneriler getirilmiştir.

Çizelge 1.1. Çalışmanın Akış Diyagramı



2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Peyzaj Tanım ve Kavramları

Peyzajın yaygın kullanılan anlamını göz önüne alırsak, manzara ve görünüm anlamına gelir. Bir noktadan baktığımızda görüş alanımıza girebilen doğal ve kültürel yapıların bir kombinasyonunun açığa çıkmasıdır. Peyzaj ister katılımcı sal, isterse toplumsal olarak insan ve doğa arasındaki karşılıklı etkileşim sonucunda gelişim ve değişim gösteren bir kavramdır (Gökalp ve Yazgan, 2013).

Peyzaj sözcüğü pek çok ifadeyi kapsamaktadır ki bunlar; günümüzde ve geçmişte bir bölgenin jeolojik yapısı, bitki, toprak ve hayvanların varlığı ile insan faaliyetlerinin biçimidir (ormanlar, yerleşimler ve yerel endüstri). Peyzaj yalnızca mimarinin ve doğanın güzelliği değil aynı zamanda bir alanın tüm ekolojisi ve insanlar tarafından kullanımı ya da bütün bu olayların tarihidir (Korkut ve ark, 2010).

Peyzaj planlamasının hedefi kentsel ve kırsal alanlarda yaşayan bireyler için kültürel, sosyal ve işlevsel, estetik ve ekonomik bir yaşam alanı sağlamaktır. Peyzaj planlaması sonucu yaratılan yaşam alanı işlevsel olmalı, bir amaca hizmet etmeli, bir fonksiyonu olmalı, göze iyi görünmeli bu nedenle estetik ve ekonomik olmalıdır (Korkut ve ark, 2010).

Uluslararası Çalışma Örgütüne göre; peyzaj mimarlığının çalışma alanları ve tarifi şu şekilde açıklanmıştır: “Bugünkü durumu veya daha sonra meydana getirilmiş çevresel alanların tasarısı, araştırılması ve planlanmasında yol gösterme ve yürütmenin beraberinde bu alanların korunması ve sürdürülebilirliğini sağlamaktır”.

Peyzaj mimarı; genel çalışma prensipleri doğrultusunda, araç ve ekipmanları etkin bir şekilde kullanarak, işçi sağlığı ile güvenliği ve çevre koruma düzenlemelerine ve mesleğin gereklerine uygun olarak;

- Ülkesel ve yerel alanlarda fiziksel planlama çalışmalarında yer alarak, kültürel ve doğal değerlerin korunması ve sürdürülmesi temelinde alan kullanım projeleri üretmek,
- Doğal çevrenin özelliklerinin korunması için ekosistem ve kaynak analizi yapmak, korunması gereken alanların belirlenmesi çalışmalarını yürütmek, koruma alanı durumundaki yerlerin gelişme ve yönetim planlarını yapmak. Bozulmaya uğramış

alanların onarımı için planlama yapmak ve yürütmek, tarihi peyzaj öğelerinin korunması ve iyileştirilmesi alanında çalışmalar yapmak,

- Rekreasyon alanları, oyun alanları ve parklar, kırsal ve kentsel yerleşim alanları, turizm ve dinlenme tesisleri, kültürel alanlar; botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, arberetumlar, tarımsal alanlar, okul ve üniversite kampüsleri, açık müze ve amfi tiyatrolar, ticari endüstriyel alanlar, yat limanı ve su kıyıları, kentsel yaya alanları, karayolları vb. tasarlamak, yapısal ve bitkisel projelerini yapmak, uygulamak ve yönetmek,
- Doğal kaynakların sürdürülebilirliğini ve verimli kullanımını sağlamak amacıyla bu kaynaklara ait envanter oluşturma, haritalama, analiz rapor, planlama ve koruma çalışmaları yapmak,
- Tüm tasarım ve planlama çalışmalarında doğal ve kültür bitki örtüsü eğitimi ile bitkisel tasarım projeleri yapmak ve uygulamak,
- Bitkisel hava koridorları, bitkisel perdeleme teknikleri ile bitkisel duvarlar oluşturarak çevre kirliliği ile ilgili olumsuzlukları önleyici tasarım ve planlama çalışmaları yapmak,
- Turizm alanlarının fiziksel planlamalarında doğal ve kültürel değerlerin korunması için ekoloji öncelikli planlar hazırlamak,
- Kentsel açık yeşil alanların etüt, plan ve projelerini hazırlayarak düzenlenmesi işlemlerini yapmak, yapı dışında kalan açık alanların, özel veya kamuya ait alanların peyzaj planlamasını yapmak,
- ÇED çalışmalarının koordinasyonu ve projelendirilmesiyle ilgili çalışmaları yürütmek,
- Topluma açık yeşil alanların, spor sahalarının, çocuk oyun alanlarının düzenlenmesi konularında çalışmalar yapmak, çevresel problemlerin (çevre kirliliği, erozyon vb.) giderilmesi için çalışmalar yapmak,
- Arazi kullanımının çevreye uygunluğunu değerlendirmek, özel veya resmi kuruluşlara ait bahçeleri düzenlemek,

- Çevre sorunları, kaynak yönetimi, iklim kontrolü, yaşlı ve özürllü kişiler için planlama vb. konularda güvenilir ve çevresel açıdan bilinçli tasarımlar yapmak gibi görev ve işlemleri yerine getirir (Anonim, 2006).

Bu çerçeveden yola çıkılarak kentsel tarım alanlarının planlama ve tasarım ilkelerinin düzenlenmesinde peyzaj mimarlarının önemli görevlendirmeleri açıktır.

Üretken peyzaj olarak tarım; gıda, yetiştirme, hayvancılık, gıda dışı ürünler, ekolojik büyüme, enerji üretimi, eğitim değeri, sosyal katılım ve gayrimenkul değeri artırma gibi çeşitli alanlara katkı sağlar (McKenzie; Willhite; Lavallee, 2010).

2.2. Kent

Mougeot (2006)'e göre; kentsel ve kırsal tarımı birbirinden ayıran en dikkate değer özellik, kentsel tarımın kentte yapılması değil, kentin ekonomik ve ekolojik sistemiyle etkileşim içerisinde ve bütünleşmiş olmasıdır. Ekonomik, sosyal, siyasi ve fiziki yapılarında büyük farklar olmasına rağmen fakat diğer taraftan birbirlerinin devamlılığını sağlayan ve yine birbirlerini tamamlayıcı kent ve kır kavramlarını daha iyi kavramak için yapılmış olan tanımlamalar verilmiştir:

Kent, en kısıtlı ifadeyle “nüfusun çoğu ticaret, sanayi ya da yönetimle ilgili işlerle uğraşan, tarımsal etkinliklerin olmadığı yerleşim alanı” olarak tanımlanmaktadır (TDK, t.y.).

Kentbilim Terimleri Sözlüğü'nde kent, sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun, yerleşme, barınma, gidiş-geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinimlerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşlarda bulunduğu, köylere bakarak nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşimler olarak ifade edilmektedir (Keleş, 1980).

Kent; toplumsal, ekonomik, sosyal ve kültürel bakımdan karmaşık bir yapıdır. Basitten karmaşığa doğru zaman içinde değişmektedir. Kent, barındırdığı insan ve yerleşke bakımından azalmamakta, tersine gün geçtikçe büyümektedir (Soğukkuyu ve Tunç, 2013).

Kent aynı zamanda birey ve bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak ve bireyler için en iyi yaşam koşullarını sağlamak için bir sosyal sistem ve işlevsel bir bütündür. Kentte sosyal mesafeler en aza indirgenirken ilişki yoğunlukları maksimize edilir. Kent kuramsal bir yapıdır (Aydemir ve ark, 2004).

Diğer bir tanıma göre kent; “Sanayi, ticaret, hizmet gibi ekonomik etkinliği, tarımsal ürünler de dahil olmak üzere her türlü ürünün dağıtıldığı, sınırları belirlenmiş bir alanda yoğunlaşmış nüfusun sosyal bakımdan tabakalaştığı, mesleksel rollerin artarak farklılaştığı, dikey ve yatay hareketliliğin yaygın olduğu, çeşitli sosyal grupları barındıran, sivil toplum örgütlerinin etkinliğinin gittikçe arttığı, merkezi ve yerel yönetimi temsil eden yönetsel kurumların bulunduğu, yerel, bölgesel ya da uluslar arası ilişki ağlarına sahip heterojen bir toplumdur.” (Bal, 2015).

Bu durumda kent yoğun ve çeşitli sosyokültürel insan popülasyonlarının içinde yaşadığı, tarımsal üretim faaliyetlerinin azaldığı bunun yerine yüksek gelirli işlerin sağlandığı, ürün, hizmet ve sosyokültürel kurumlara daha fazla erişimin sunulduğu, sürekli değişim içerisinde olan büyük ve komplike yapılardır.

2.3. Kır

Kırsal alanlar, Avrupa Birliği'nin de tanımladığı şekilde kentlerin dışında çeşitli fonksiyonları olan ve farklı öğelere sahip kompleks yapılardır. Bu alanlar daha fazla birincil ekonomik kesime hizmet eden alanlardır. Bu nedenle daha fazla tarımsal üretim ön plana çıkmaktadır. Tarımın yanı sıra hayvancılık, balıkçılık ve ormancılık eylemleri ile küçük çaplı sanayi faaliyetlerinin ve yöresel el sanatlarının ön planda olduğu alanlardır. Kırsal alanlar daima çevrelerindeki kentsel alanlar ile etkileşim içerisinde bulunmaktadır (Bulut, 2013).

Devlet Planlama Teşkilatı kırsal bölgeleri, ekonomisinin büyük çoğunlukla kendi öz kaynaklarının kullanılmasına dayandığı, toplumsal organizasyonun etkin olduğu, gelenek ve göreneklerin yaşam tarzını belirlediği, kalkınmanın geç ve gelişmenin nispeten yavaş işlediği ortamlar şeklinde tanımlamıştır (Özel İhtisas Komisyonu, 2000).

Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD), kırsal bölgeleri nüfusun yoğunluğuna göre sınıflandırmıştır. Buna göre bir alanda km² başına düşen nüfus yoğunluğu 150 kişinin altındaysa bu bölgeler kırsal bölge olarak kabul edilmiştir. OECD'ye göre kırsal bölgeler üzerinde barındığı nüfusun yoğunluğu dikkate alınarak farklı sınıflara ayrılmaktadır (Turhan, 2005).

Bu tanımlamalara göre kentin kırdan ayrımında birçok nitelik etkili olmakta ve bu niteliklere göre kent ve kır ayrımı yapılabilmektedir. Bu nitelikler her kent ve kırdan aynı olmayabilir. Tekrar bu niteliklerin bir ya da birkaçı kentte ve kırdan hiç ortaya çıkmamış ya da

yeni büyümeye başlayan yapıda olabilir. Bu durum her kentin ve kırsal farklı bir ilerleme sürecine sahip olmasına ve kentler arasında çeşitli niteliklerin oluşumuna neden olmaktadır.

2.4. Kentsel Tarım

Kentsel tarım, en basit ifadeyle bitkilerin büyüyen ve şehirler içerisinde ve etrafında yerleştirilmesi olarak tanımlanabilir.

Günümüz kent yaşantısı içinde “kentsel tarım” yalnızca bir besin üretim faaliyeti değil, sürdürülebilir bir kent için planlama stratejisi olarak da değerlendirilmektedir. Esas anlamda kentsel tarım, kent içerisinde ve etrafında gerçekleştirilen besin üretimi ile ilişkili faaliyetlerin tümü (besin üretimi, işlenmesi, satışı, üretim atıklarının geri dönüşümü vb.) olarak tanımlanmaktadır (Mougeot, 2005).

Kentsel tarım günümüzde kişisel bahçeler ve toplum bahçelerini içermenin dışında, daha büyük çaplı bir bölge olarak açıklanmakta, genellikle yerel kullanım ve satış maksatlı sebze, meyve, hayvan ve balık yetiştirme eylemlerini içermektedir. Sistemin bütünüyle bir bakış açısı çerçevesinde ele alınmasının esas nedeni, kentsel tarımın büyük bir besin ağı ile ilişkisi ve farklı ekonomik, sosyal ve çevresel kaynaklarla etkileşimi olmaktadır (Hodgson ve ark, 2011).

Kent içerisinde ve etrafında gerçekleştirilen tarımsal faaliyetleri, büyük şehirlerin merkezlerinde gıda ve diğer ilişkili mahsullerin üretim, dağıtım ve pazarlamasını kapsamaktadır. Bütün yönlerini içine alan bir bakış açısında ise söz konusu çalışmalar toplumsal besin güvenliğini, mahalle ve komşu ilişkilerinin ilerlemesini, çevresel sürdürülebilirliği, alan kullanımı planlamasını, tarım ticaret ağları ve besin ağlarını, tarımsal alanların korunmasını ve diğer ilgili konuları içermektedir (Community Food Security Coalition, t.y.).

2.5. Kentsel Tarımın Tarihsel Gelişimi

2.5.1. Kentsel Tarım Tarihi

Kentsel tarım farklı dönemler boyunca hem kentli bireylerin beslenmesinde hem de kentsel atıkların dönüştürülmesinde önemli rol oynamıştır. Bu dönemleri politik, sosyal ve kentleşme bağlamındaki gelişmeler değerlendirilerek Sanayi Öncesi Dönem, Endüstri Devrimi

Dönemi, Birinci Dünya Savaşı Dönemi, İkinci Dünya Savaşı Dönemi, Savaş Sonrası Dönem ve Sürdürülebilirlik Dönemi olarak “Şekil 2.1.” deki gibi altı ayrı başlık altında inceleyebiliriz.

Sanayi Öncesi Dönem 1500-1700	Endüstri Devrimi Dönemi 1700-1900	I. Dünya Savaşı Dönemi 1900-1930	II. Dünya Savaşı Dönem 1930-1950	Savaş Sonrası Dönem 1950-1970	Sürdürüle- bilirlik Dönemi 1970- ...
--	--	---	---	--	---

Şekil 2.1. Kentsel Tarımın Tarihsel Gelişim Diyagramı

2.5.1.1. Sanayi Öncesi Dönem 1500-1700

Eski uygarlıklar dünyanın her tarafında kentleri beslemek için tarım sistemlerini geliştirmiştir. Büyük tarımsal alanların toplumları ve medeniyetlerin oluşmasına katkı sağlayan en önemli faktör olduğu iddia edilmektedir. Aztek, Maya ve İnka şehirleri örnek olarak gösterilebilir. Bu şehirler kendi sınırları içerisinde sebze ve meyve gereksinimlerini karşılamakla birlikte sınırlı alanlarda tahıl ürünleri yetiştirmeyi başarmışlardır.

İnkaların kayıp şehri olarak tanınan Machu Picchu’da kendine yeten şehirlere örnek olarak gösterilebilir. Yapılan çalışmalarla şehir içerisinde yoğun tarım alanları bulunduğu ortaya çıkmıştır. Arazi formları, su yönetimi ve ağaç ekimi ile birlikte uzun süren soğuklara rağmen sene boyunca iki kere mahsul alınabildiği tahmin edilmektedir.

Zaman içerisinde nehirler, coğrafi özellikler ve surlarla sınırlanan kent içerisinde bulunan ekim alanları değerlendirilmiştir. Bu durum bireyleri yerleşim yerlerine yakın alanlarda ve sınırlar çevresinde bitki yetiştirmeye yönlendirmiştir. Yerleşim yerleri dışında gıda üretimi tedarik ve ulaşım sorunlarına neden olduğu için neredeyse Avrupa kentlerinin çoğu ortalama beş hektarlık alan içerisinde 30.000 nüfusu aşmamıştır (Viljoen, 2005; akt. Akyol, 2011).

16. yüzyıla gelindiğinde besin ihtiyacının karşılanması önemli bir durum haline gelmiştir. Fransa’da kralın mutfak bahçesi olarak bilinen “Şekil 2.2” deki “Le Potager du Roi” bu eğilimin iyi örneklerindedir. Koruyucu duvarlar içerisinde taze sebze ve meyve bahçeleri bulunmaktadır.



Şekil 2.2. Le Potager du Roi (Anonim,2013)

Monarşi ve feodal yükselişiyle beraber toprak mülkiyeti kiliseler ve kraliyet aileleri elinde yoğunlaşmıştır. 1500'lerin sonunda İngiltere kraliçesi I. Elizabeth yoksulların ortak toprakları gıda üretimi ve hayvan yetiştiriciliği için kullanmasına izin vermiştir. Bu girişimin temel nedeni, yedek arazinin daha verimli şekilde kullanılmasıdır. Bu tahsis sonucunda hobi bahçeleri kavramı doğmuştur (Akyol, 2011).

2.5.1.2. Endüstri Devrimi Dönemi 1700-1900

Endüstri Dönemi öncesinde dünyada, gıda akışını yönetmek kentlerin karşılaştığı önemli zorluklardan biriydi. Gıdaların hızlı bozulabilir olması, uzaklardan taşınmasını zor hale getirdiği için kentlerin nerede inşa edileceğini ve ne kadar gelişebileceğini etkili bir biçimde sınırlamıştır. Ulaşım sorunun yanında kentsel alanlar 17. yüzyılda göç ve nüfus artışı sorunuyla karşılaşmıştır. Kentsel alanları beslemek ve gıda taşımacılığını hızlandırmak amacıyla insanlar yeni buluşlar aramaya başlamıştır. Endüstri Devrimi olarak bilinen dönem tarım, tekstil ve metal üretimi, madencilik, ulaşım, ekonomi politikaları, sosyal yapıda temel değişikliklerin meydana geldiği dönemdir (Montagna, 2013).

Sanayi öncesi dönemde dünyada, gıda tedarikini yönetmek kentlerin karşılaştığı en büyük zorluklardan biriydi. Yiyecekler yumuşak olduğu için uzaklardan taşınması zor bir malzeme olduğundan bu durum kentlerin nerede inşa edilebileceğini ve ne kadar büyüyebileceklerini etkili bir biçimde sınırlamıştır. Demiryollarının inşa edilmesi, konserveleme ve dondurma işlemi gibi icatlarla birlikte daha geniş kentler inşa etmek mümkün hale gelmiştir. Kentlerdeki yeşil alan eksikliği insanların tarım ile temasını ayırdı. Makinenin

icadıyla beraber işsiz nüfusta büyük bir artış meydana gelmesiyle büyük şirketler ve fabrikalar saha çalışmalarının yerini almıştır. İşsizlik sonucu fabrikalara taşınmayı tercih eden işçiler bir süre sonra yaşadığı sağlıksız yaşam koşulları ve doğadan uzaklaşma sebebiyle endişelenmeye başlamıştır (Akyol, 2011).

1806 yılında Dr. Daniel Gottlieb Schreber tarafından korkunç çalışma koşullarına yanıt olarak açık kentsel alanı yeniden canlandırmaya yönelik önemli bir girişim olan bahçe sistemini başlatılmıştır. Schreber, “Schreber Hareketi’nin” kurucusu olmasına rağmen bu terim ancak ölümünden sonra kullanılmaya başlanmıştır. 1864'te Leipzig okul müdürü Ernst Innozenz Hauschild, okul çocuklarının bakması, bitki dikmesi için bir çayır kiraladı ve “Şekil 2.3” teki ilk tahsis bahçesini (Schrebergarten) kurarak ve bu derneğe geç meslektaşının adını vermiştir. Politikacılar, bu Schrebergarten hareketini, halk sağlığının teşvik edilmesi, temiz havada çalışması ve kendi bahçelerinde yetiştirilen sebze ve meyveleri tüketmeleri gibi çeşitli nedenlerle desteklediler (Smit ve ark, 2001).



Şekil 2.3. Schrebergarten (Anonim, t.y.)

Sağlıklı yaşam şartları ile ilgili tüm kaygılar arasında, 1895 yılında İngiltere’de “Bournville” adlı bir model köy planlandı. Bu, topraklara dönüş için iyi bir örnek oldu. Bournville modelinde bahçelere fazla dikkat ediliyordu. George Cadbury 1895 yılında Bournville’yi inşa etmeye başladı, o farklı sınıflardaki insanlar için kaliteli evler ve bahçeler ile sürdürülebilir topluluklar inşa etmeyi planlıyordu. Bu dünyanın ilk planlı ve dengeli toplumun oluşturulmasına örnek olmuştur. Oluşturulan örneklerin olumlu bir etki yaratmasıyla kent tarımı daha da önem kazanmıştır. 1895 yılında Stockholm'deki tahsisat bahçeleri, 1908 yılında

Norveç'teki Etterstad Kolonihager bahçesi ve Solvang Kolonihager bahçeleri ve 1948 yılında Danimarka'daki Naerum tahsis bahçeleri gibi Avrupa'ya yayılmış dernekler kuruldu. Özellikle Carl Theodor Sorensen'in Naerum tahsis bahçesi, oval şekilleri ve parmak izi tasarımlarıyla eşsiz bir örnektir (Taylor, 2006).

2.5.1.3. Birinci Dünya Savaşı Dönemi 1900-1930

Endüstri devrimi etkisiyle gelişen yeni buluşlar ve keşifler beraberinde tüm dünya için ham madde ihtiyacı getirmiştir. Yer altı kaynaklarına sahip olmak dünyanın emperyalist güçleri için kritik bir gereklilik olarak görülmüştür. Endüstriyel gelişme ve kolonizasyon, artan toprak edinme konusundaki endişe ile ülkelerin birbirleriyle çarpışması dünyanın en ölümcül savaşlarından biri olan Birinci Dünya Savaşı sonuçlanmıştır. 28 Temmuz 1914'te başlayan ve 11 Kasım 1918'e kadar süren bu savaşta dokuz milyondan fazla kişi öldürülmüştür (Willmott, 2009).

Birinci Dünya Savaşı sırasında kuşatmalar gıda talebinin arttırarak, yiyecek dağıtımının azalmasına neden olmuştur. Bahçelerde yapılan kentsel tarım gıda ihtiyacı giderilmesine yardımcı olmuştur. Savaş sırasında gıda güvenliği için bahçelerin önemi o kadar artmıştı ki bunun sonucunda 1919'da Almanya'da küçük bahçe ve kiralık arazi kanunu çıkarılmıştır. Fakat Birinci Dünya Savaşı'nı takip eden yıllarda ciddi ekonomik zorluklar ve sosyal sorunlarla karşı karşıya kalınmıştır ve artan konut için gerekli arazi ihtiyacı nedeniyle bahçelere olan talepte azalmalar olmuştur (Gröning ve ark, 1995).

2.5.1.4. İkinci Dünya Savaşı Dönemi 1930-1950

Teknolojik gelişmelerin ülkeleri cesaretlendirmesi ve dünyanın emperyalist güçlerinin istekleri sonucu, 1939'dan 1945'e kadar süren ve İkinci Dünya Savaşı olarak sonuçlanan başka bir askeri çatışmayla karşı karşıya kalınmıştır (Sommerville, 2009). Gıda kıtlığının baskısı ve kuşatmaların Birinci Dünya Savaşından çok daha fazla olması ölümcül gıda kıtlığı ile sonuçlanmıştır.

Uzun süren gıda sıkıntısı nedeniyle İngiltere hükümeti tarafından 1939'da "Zafer İçin Kazmak" adlı kampanya başlatmıştır. Resmi bahçeler, spor sahaları, çimler tarım alanlarına dönüştürülmüştür. İnsanlar kendi bahçelerinin bahçıvanları olmaya teşvik edilmiştir. İngiltere'nin tüm ön bahçeleri tarımsal alanlara dönüştürülmüştür. Hükümet ayrıca insanları tavuk ve ördek gibi hayvanların yumurtalarından faydalanmak için bu hayvanları beslemeye

teşvik etmiştir. Posterler, broşürler, kısa filmler ve radyo yayınları sebzelerin, hayvanların ve kompost verimlerinin nasıl yetiştirileceğini gösteren birçok broşür hazırlamıştır. Bunun bir örneği “Şekil 2.4.” de gösterilmiştir. Savaş gıda idaresi beş ana hedefin belirtildiği Ulusal Zafer Bahçesi programını oluşturmuştur;

1. Ticari sebze malzemeleri üzerindeki talebi azaltın ve böylece silahlı kuvvetler ile borç verme programları için daha fazla kullanılabilir hale getirmek.
2. Gıda işleme ve konyerve de kullanılan stratejik malzemeler üzerindeki talebi azaltmak.
3. Ürün taşıyıcıların kullanımını azaltarak savaş mühimmatlarını taşıyan demiryolu üzerindeki yükü hafifletmek.
4. Açık havada besleyici sebze üretimi ile Amerikalıların canlılığını ve moralini koruyun.
5. Meyve ve sebzeleri, kıtlık kötüleştiğinde ileride kullanmak üzere koruyun (Bassett, 1981).



Şekil 2.4. Kentsel tarıma destek için hazırlanan poster örneği (Anonim, t.y.)

Avrupa'nın iyileşme yöntemlerini takiben, Amerikalılar da kentsel tarımın faydalarını ve avantajlarını tanımıştır. Büyük buhran olarak tanımlanan bu dönemde ABD hükümetinde gıda kıtlığına karşı ve halka moral desteği vermek üzere kentsel tarım hareketlerini desteklemek

için kampanyalar başlatmıştır (Bassett, 1981). “Şekil 2.5” de bu kampanyalara ait bir örnek gösterilmiştir.



Şekil 2.5. Kentsel tarıma destek amaçlı hazırlanan poster örneği (Anonim, t.y.)

Bu kampanyaya yaklaşık 20 milyon Amerikalı arka bahçelere, boş alanlara ve şehir çatılarına bitkiler dikerek destek vermiştir. Bazı gazete ve dergiler, zafer bahçeleri olarak adlandırılan bu harekete destek vermek amacıyla hikayeler basmış aynı zamanda bahçe ürünlerinin nasıl yetiştirilmesi gerektiğiyle ilgili talimatlar vermiştir. Aynı bölgede yaşayan bireyler kaynaklarını bir araya getirerek farklı türde yiyecekler yetiştirip kooperatifler kurulmuştur. Bu kez bahçe sadece birey ya da aileye hizmet yerine daha büyük topluluklar için hizmet bahçelerine dönüşmüştür. Bu sayede topluluk bahçeciliği kavramı sadece gıda ihtiyacının karşılanmasına katkıda bulunmakla kalmamış, aynı zamanda insanlar arasındaki sosyal bağlantıyı da güçlendirmiştir. Böylece, savaş kıtlığı ve korkudan sonra halk şehirlerde ve kasabalarda yiyecek yetiştirmenin önemi anlamıştır (Bassett, 1981).

2.5.1.5. Savaş Sonrası Dönem 1950-1970

Savaş sonrası tüm dünyada sosyoekonomik durumun bozulması sonucu kent sakinlerinin beslenmesi önemli kazanmıştır. Birçok kent kırsal alandan izole edildi. Bunun sonucunda tarım ürünleri kent pazarlarına ulaşamamış ya da karaborsalarda çok yüksek fiyatlara satılmıştır. Bu durumların sonucunda kent içerisinde meyve ve sebze üretimi hayatta

kalmak için gerekli hale gelmiştir. Savaşın sonra, barınaklı küçük bahçeler ve insanların kendi yiyeceklerini yetiştirebildiği konutlara ilgi artmıştır (Lin, 2004).

Japonya, Dünya Savaşı'nın getirdiği açlıkla başa çıkma stratejisi olarak kentsel tarımı kullanmıştır. Savaş zamanı koşulları, Japon sağlık hizmetlerinin bozulması, yiyecek eksikliği, bombalamadan kaynaklanan kayıplar; Japon halkının kıtlık duygusu üzerinde büyük etki yaratmıştır. Böylece her metrekarelik toprağın tarım için değerli olduğu anlaşılmıştır.

Küba 1950'lerde ABD tarafından uzun bir ambargo dönemi yaşamıştır.1959'da Küba Devrimi ile tarım hareketleri desteklenmiştir. Küba'nın devrimci iyileşmesi, tarihteki en iyi kentsel tarım örneklerinden biri olmuştur. 1980'lerin sonunda Havana'daki gıda üretimi şehir boyunca gelişmiştir. "Şekil 2.6." da Küba'daki kentsel tarım örneği gösterilmiştir. Üretim yerel komisyonlar tarafından yönetilmiş ve şehrin her yerinde topluluk bahçeleri ortaya çıkmıştır (Viljoen, 2005; akt. Akyol, 2011).



Şekil 2.6. Küba'da kentsel tarım örneği (Andy Cook, t.y.)

Kentlerin verimliliğini arttırmak için tarım ve mimarinin birleştirilmesi fikirleri ortaya çıkmaya başlamıştır. Rachel Carson'un "İnsan doğanın bir parçası ve doğaya karşı savaşı kaçınılmaz olarak kendine karşı savaştır." sözleri birçok planlamacıya ilham vermiştir. İskoçya'da bir peyzaj mimarı olan Ian Mc Harg, evlerin özel bir bahçe alanı ile birlikte planlanmasına inanıyordu. Harg, 1969'da "Doğa ile Tasarım" isimli kitabı yayımlamıştır. Bu çalışmada toprağın, iklimin kısacası arazi koşullarının iyi analiz edilmesini desteklemiştir.

Doğa ile tasarım, modern gelişim sorunlarını tanımlayan ve uyumlu çözümler öneren bir metodoloji veya süreç sunan ilk eseridir (Schnadelbach, 2001).

Savaş Sonrası Dönem’de geliştirilen literatür ve projeler, insan ve doğa ilişkilerini dengelemeye yönelik eylemlerin temelini oluşturmuştur. Savaş Sonrası Dönemde yapılan çalışmalar, bir sonraki dönemin anahtar kelimesi “sürdürülebilirlik” hakkındaki farkındalıkları arttırmıştır (Akyol, 2011).

2.5.1.6. Sürdürülebilirlik Dönemi 1970-...

1970’lerden sonra hızlı nüfus artışı sınırlı kaynakları tüketmeye başlamıştır. Gelişmekte olan teknoloji ve yaşam koşulları, bireylerin değişen ihtiyaçları karşısında kömür, doğalgaz ve akaryakıt gibi fosil yakıtların bitme sınırına gelmesine yol açmıştır. Bu hızlı değişimle sera etkisine sahip küresel ısınma, CO2 emülsiyonları ve suyun yükselmesi çevreye zarar veren küresel bir sorun haline gelmiştir. Ayrıca, artan konut talepleri nedeniyle, doğal ve tarım arazileri konut alanlarına dönüştürülmüştür. Kentsel yaşamdaki bu hızlı değişim ile kentler farklı ekonomik ve sosyal sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Metropol kentleri, insanlığın ekolojik ayak izinin en belirgin örnekleridir. Bu izleri azaltmak için perma kültür çalışmaları ortaya çıkmıştır. Perma kültür, enerji tüketimini azaltmak, kendi yiyeceklerimizi yetiştirmek, evsel atıkları kompostlamak, akıllı su tüketimi ve sürdürülebilir bir gelecek yaratmak ve çevresel ayak izini azaltmak için güneş ve rüzgâr gibi doğal enerji kaynaklarını kullanmaya dikkat çekmiştir. Fakat çalışmalar yeterli olmayınca çevre sorunları tırmanmaya devam etti. Bunun sonucunda sosyal, ekonomik ve çevresel ihtiyaçları dengelemek için küresel ölçekte çözümler aranmıştır. Daha sonra, uluslararası Doğa Koruma Birliği tarafından 1982 yılında hazırlanan Dünya Koruma Stratejileri raporunda “sürdürülebilirlik” kavramı ilk kez ortaya atılmıştır (IUCN, 1980; akt. Akyol 2011).

Kentsel tarım uygulamaları, gelecekte gıda üretiminin ve sürdürülebilirliğinin devam edebilmesini amaçlamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’na hazırlanan Brundtland raporunda “Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmıştır. Günümüzde hala sürdürülebilir gelişme kavramı popüler olarak kullanılmaktadır. Brundtland raporuna göre ekonomik büyümenin çevre dostu bir perspektifle gerçekleştirilebileceği varsayımından yola çıkılarak, hem dünyadaki çevre sorunlarının üstesinden gelebilmek hem de yoksulluğu önlemek amaçlanmıştır (Ağca, 2002).

1992 yılında Rio Dünya Zirvesi'nin en önemli sonuçlarından biri olan, Gündem 21 sürdürülebilir kalkınmaya dayalı yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde sürdürülebilir kalkınma için gerekli önlemleri özetleyen bugüne kadarki en kapsamlı sürdürülebilir kalkınmaya dayalı bir eylem planı oluşturulmuştur. Ayrıca, 2005 yılında Dünya Zirvesi'nde sürdürülebilirlik, sürdürülebilirliğin üç ayağı olan çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarla yapılandırılmıştır (Arar, 2002).

Kentsel planlama ve tasarım profesyonellerinin bireysel çalışmaları kentsel tarımın gelişmesine katkıda bulunmuştur. Özellikle peyzaj mimarları, kentsel tarımın bir tasarım stratejisi olarak sağlanmasında önemli bir rol oynamıştır. Peyzaj mimarları, kentsel tarım için özel bir vizyon sergilemekte ve doğa estetiğini kentsel çevremize geri getirmeyi amaçlamaktadır (Waldheim, 2012). Ayrıca nüfus artışı, enerji tüketimi ve açık alan eksikliği gibi karmaşık kentsel sorunlarla başa çıkmanın daha iyi yollarını bulmak için planlama, mimari, peyzaj mimarlığı ve kentsel tasarımı birleştirerek konseptler geliştirmektedir. Açık kentsel alanların yetersizliği ve artan kentsel nüfus nedeniyle yatay düzlemde gördüğümüz kentsel tarım, dikey boyuta ulaşmıştır. Çatı tarımı ile birleştirilen dikey çiftlikler, tüm dünyadaki şehirlerde gıda üretimi ve atık yönetimi ile ilgili sorunları azaltmaktadır. En son kentsel tarım örneklerine bakıldığında 21. yüzyılın ilk on yılından itibaren “Şekil 2.7.” dekine benzer ütopyik projelerin yakın gelecekte şehirlerde uygulanacağı öngörülmektedir.



Şekil 2.7. Kentsel tarım ütopyası (Lucy Wang, 2016)

2.6. Kentsel Tarım Kavramının İrdelenmesi

Kentsel tarım ile ilgili net ve kararlı bir teorik meta bulunmamakla birlikte, bu kavram sosyal, ekonomik, ekolojik ve mekânsal alanlardaki farklı disiplinlerin teorik, metodolojik ve araçsal yönlerini pratikte bir araya getirmektedir. Disiplinler arası niteliği göz önüne alındığında, kentsel ve kentsel çevrenin kapsamlı bir şekilde iyileştirilmesini amaçlayan bölgede potansiyel bir müdahale stratejisidir. Genel anlamda, kentsel tarım; boş arazi, arıtılmış atık su, geri dönüştürülmüş atık ve toprak işleme gibi üretim amaçları için yetersiz kullanılan kaynakların kent içinde yetiştirilmesi, işlenmesi, dağıtımı ve tüketimini dikkate alır. Aynı şekilde kentlerdeki farklı tarım deneyimleri, bitki yetiştiriciliği ile birlikte küçük hayvan yetiştirme ve su ürünleri yetiştiriciliğini de içermektedir.

Tarım konusunda enternasyonal alanda ciddi çalışmalar yapan bir kurul olan Council for Agricultural Science and Technology' e (Zirai Bilimler ve Teknolojisi Kurulu) göre kentsel tarım; üretim, dağıtım, pazarlama, işletme ve tüketimle ilgili geleneksel eylemlerle beraber farklı özellikteki diğer hizmet ve yararlarının çok sayıda ilgi alanını kapsamaları açısından kompleks bir sistem olup dinlenme ve boş vakitleri değerlendirecek etkinlikleri sağlama, ticari girişimcilik ve ekonomik hareketlilik, bireysel ve toplumsal sağlık ve refah, çevresel onarım ve iyileştirme gibi faydaları söz konusudur.

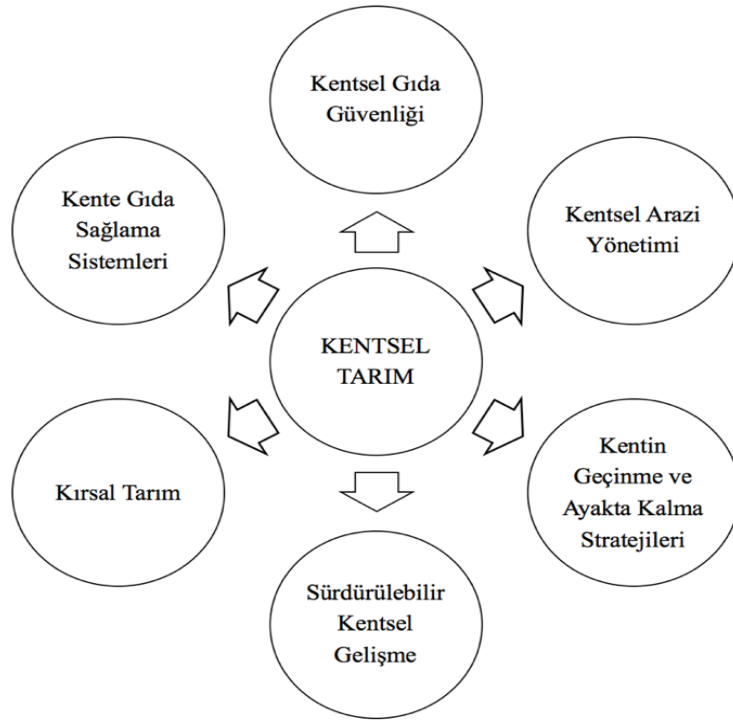
Yapılan tanımlamalarda da görüldüğü gibi kentsel tarım kavramı, çeşitli tarım faaliyetlerini, kent içerisinde tarımın adaptasyon özelliklerini ve çeşitli fonksiyonlarını yapısında bulunduran dinamik bir sistemdir.

Kentsel ve kırsal tarımı birbirinden ayıran en önemli nitelik, kentsel tarım faaliyetlerinin kent içerisinde yapıyor olması değil, kentin ekonomisi ve ekolojisiyle etkileşim içerisinde olması ile beraber birbirine bağlı olmasıdır (Mougeut, 2005).

Kentsel tarım kentin içerisinde veya etrafında bulunan besin ve besin dışı ürünlerin, yetiştirme, işleme ve dağıtımını içine alan bir endüstri olarak, kentin ve kentin etrafında bulunan öge ve insan kaynaklarını, bir de gereken ürün ve hizmetleri kullanarak karşılıklı şekilde kent için öge ve insan kaynakları için besin hizmetleri sağlamaktadır (Mougeut, 2005).

Kentsel tarımın kentin birçok unsuru ile karşılıklı etkileşimi bulunmaktadır. Bu etkileşimler Mougeut (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda, kentsel tarım ile ilgili hususlar aşağıdaki “Şekil 2.8.” de gösterilen başlıklar altında incelenebilir:

- Sürdürülebilir kentsel gelişme
- Kentin gelişme ve ayakta kalma stratejileri
- Kent içi gıda güvenliği
- Kentte gıda sağlama sistemleri
- Kentin arazi yönetimi
- Kırsal tarım



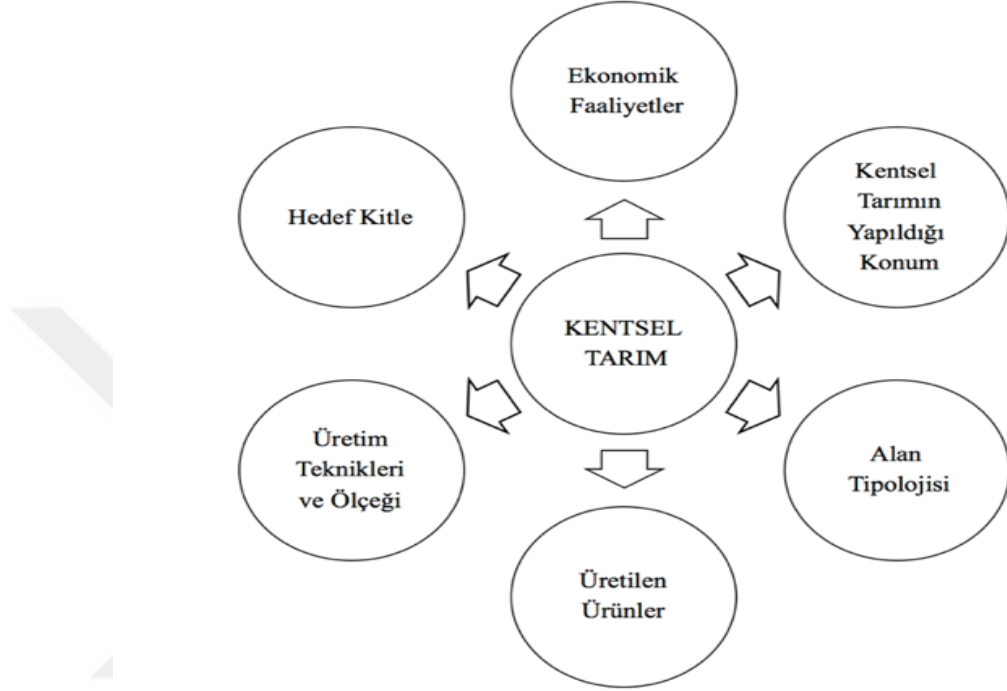
Şekil 2.8. Kentsel tarımın ilgili olduğu alanlar (Mouquet, 2005)

2.6.1. Kentsel Tarımın Bileşenleri

Kentsel tarımı olağan bir tarımsal faaliyetten ayıran, kentsel tarım kavramının kendi içerisinde oluşturduğu kayda değer bileşenlerdir. Bunlar “Şekil 2.9.” da gösterilen, kentsel tarım bileşenlerinin özellikleri, kentsel tarımın uygulandığı alanlar, besin ve besin dışı ürün

kategorileri, ekonomik faaliyet tipleri, üretim sistemi modelleri, ürünün hedefi ve ürün miktarıdır.

Söz konusu bileşenler kentsel tarımın ölçeğini oluşturma ve kavramın anlaşılmasında büyük önem arz etmektedir (Mouquet, 2005).



Şekil 2.9. Kentsel tarımın bileşenleri (Mouquet,2005)

2.6.1.1. Kentsel Tarımın Konumu

Kentsel tarım bileşenleri arasında en çok üzerinde durulan ve yapılan araştırmalarda en çok dikkat çeken nokta tarımın kentin hangi alanında yapıldığıdır. Hem kentsel hem de kırsal bileşenlerin fiziksel karmaşıklığını ve özelliklerini kavramaya çalışarak, kentsel tarım alanlarını anlamak ve geliştirmek, çağdaş kentlerin fiziksel yapısı ve sosyoekonomik gerçekliği açısından önemli bir rol oynamaktadır (Bottan, 2017). Kentsel tarımın uygulanabilirliği konusunda çıkarımlar elde edilip tarım yapılan alanların kent merkezinde konumlanması, çeşitli politikalar etrafında kentsel alan ile yasalar çerçevesinde bütünleşmesi farklı tanımlara sebep olmaktadır. Yaygın olarak kullanılanları kent içi tarım ve kent çevresi tarımıdır. Bu tanımlamaların genel kriterleri, yoğunluk eşikleri, nüfus hacimleri, kentin belediye sınırları, kent sınırları, kent

içerisinde farklı kullanımlar için ayrılmış olan alanın tarımsal kullanımı, kent yönetiminin düzenlediği yasal sınırlamalar içerisinde olan tarımsal faaliyetlerin oranı baz alınmaktadır.

Kentsel tarım için herhangi bir konumdaki arazi arsalarına erişim ve bunların büyüklüğü üzerindeki kısıtlamalar göz önüne alındığında, üretim sistemleri, kentsel doku içindeki belirli konumlardan en iyi şekilde yararlanmak için çok çeşitlidir (Mougeot ve ark, 1999). Kent içi tarım, küçük ve orta büyüklükteki alanlarda, ev içi kullanım ya da satış maksatlı olarak yapılan sebze-meyve üretimi, kümes hayvancılığı ve balık üretimini kapsamaktadır. “Şekil 2.10.” da Massachusetts Avenue Project çiftçi pazarında satış yapan öğrenciler gösterilmiştir.



Şekil 2.10. Massachusetts Avenue Project çiftçi pazarı (Anonim, 2019)

Kent içinde yapılan tarım ile; kent içinde gıda üretimi, ilave gelir ve rekreasyonel olanakların yaratılması, gıda güvenliği ile mineral eksikliğin önlenmesi, kentsel çevrenin zenginleştirilmesi, pazar alanlarına kolay erişim imkânı, daha az paketlenme, depolama ve taşıma maliyeti, potansiyel tarımsal meslekler ve gelirlerin yaratılması, tüketiciye pazar olmaksızın ulaşma imkânı, dayanıklı olmayan, taze tüketilmesi gereken ürünlerin tüketiciye kısa sürede ulaşması, kentsel alan içinde oluşan atıkların yönetimi (gübre olarak kullanılan organik katı atıklar, atık suların arıtılması ile sulama ihtiyacının karşılanması vb.) ve bu atıkların geri dönüşümü ile kentsel ekosistem içinde biyoçeşitliliğin devamının sağlanması hedeflenmektedir (Nugent, 1997).

Kent çevresi tarımı ise, kırsal alanlara yakın kent çevresinde, daha çok ticari amaçla yapılan yoğun tarımın uygulandığı tarım şeklidir. Kent içi tarımda ürün çeşitliliği daha fazla fakat miktarı azdır. Bunun aksine kent çevresi tarımda ürün çeşitliliği daha az, ürün miktarı daha fazladır.

Kentsel tarım alanları ile ilgili olarak RUAF tarafından yapılan çalışmalarda ise bu alanlar;

- Binalar üzerindeki ve çevresindeki alanlar (balkonlar, ön ve arka bahçeler vb.)
- Kent içerisinde kullanılmayan ya da rezerv edilmiş özel ve kamusal alanlar
- Topluluk bahçeleri
- Yol kenarları
- Su havzaları ve sulak alanlar
- Dere kenarları ve taşkın yatakları
- Yüksek eğimli alanlar
- Kent çevresi olarak tasvir edilmiştir.

Kentsel tarım denilince akla ilk gelen alan, konut çevresindeki bahçelerdir. Günümüzde pek çok konut, bahçeye sahip değildir fakat çatı bahçeleri, teraslar, balkonlar ve duvarlar gıda üretimi için doğru bir peyzaj tasarım projesiyle etkin bir şekilde kullanılabilir. Konuta yakınlık zamandan ve güçten tasarruf sağlamaktadır. Bakımını ve su ihtiyacını karşılamak daha kolaydır ve yapılan tarımsal aktivitelerde Vandalizm ve hırsızlık olaylarına daha az rastlanmaktadır.

Kamusal alan olan topluluk bahçeleri ortak mülkiyet alanındadır. Bu bahçeler imar planında konut yapımına uygun olmayan alanlar, okullar, parklar ya da yapılaşma sonrasında kalan alanları içermektedir. Bununla birlikte kentlerde özel sektör tarafından üretilen tema parklar gibi yeni tip kamusal alanlar ortaya çıkmaya başlamıştır (Gökgür, 2008). Her birey belirlenen alanında tarımsal faaliyetini gerçekleştirir ve bahçe ekipmanları, depo, güvenlik vb. açısından ortak sorumluluğa sahiptir. Bazı kültürlerde okul bahçeleri öğrenci ve ailelerinin kentsel çiftçiliğe başlamalarında özellikle etkili olmaktadır. Toplumsal bahçelerdeki tarım alanları; kişilerin doğayla bütünleşme, kent ve gıda hakkını savunma, kuşaklar arası bağlantı kurma, dinginlik sağlama, doğayı seyretme, sorunlu kişiler için tedavi amaçlı eğitim alanı olma özelliğine sahiptirler.

2.6.1.2. Kentsel Tarım Alanlarının Tipolojileri

Kentsel tarımın belirli politikalar içerisinde kentsel alan ile yasal bir şekilde bütünleşmesi için belirli bölgelerin tanımlanması gerekmektedir. Kentsel tarım tipolojilerini iki başlık altında incelemek mümkündür.

2.6.1.2.1. Ticari Olmayan Kentsel Tarım Tipolojileri

Ticari bir amaca hizmet etmeyen kentsel tarım türleri daha çok sosyalleşmeyi arttıran ve eğitim amaçlı uygulamalar olup ekonomik bir faaliyet olarak değerlendirilmezler (Keskin ve Yıldırım, 2019).

Topluluk Bahçeleri: Yakın çevrede oturan insanların bir araya gelerek oluşturduğu bireysel veya kamusal araziler içerisinde birçok farklı doku ve yoğunluğu bulunduran ve tüketen alanlardır. Gelişmiş ülkelerde topluluk bahçeleri daha çok rehabilitasyon ve rekreatif amaçlı olarak uygulansa da ürünlerin sağlıklı ve doğal olması amaçlanır. Gelişmekte olan ülkelerde ise maddi değeri olan bir ürün elde edimi ve mutfak masraflarını azaltmak asıl hedefdir. Topluluk bahçelerini topluluk organizasyonları kurar. Topluluk bilincinin oluşmasını sağlayarak sosyal eşitliliği arttırarak, değişik kültür, sosyal sınıf ve ırktan insanı bir araya getirir. Buna örnek olarak “Şekil 2.11.” deki Fenerbahçe topluluk bahçesi gösterilmiştir.



Şekil 2.11. Fenerbahçe parkı topluluk bahçesi (Anonim, 2017)

Kurumsal Bahçeler: Belirli bir şirket veya organizasyon tarafından işletilen özel ya da kamusal kurumlara ait olan alanlarda bulunan gıda üretim bahçeleri ve bostanlarıdır. Bahçecilik

süreci genel olarak, çevresel yönetim, beslenme eğitimi ve kamu hizmeti de dahil olmak üzere eğitsel ve terapi amaçlı kullanılmaktadır. Bunun sonucunda yetiştirilen ürünler genel olarak bağışlanır veya tüketilir. Kurumsal bahçelerde gençlere yiyeceklerin nereden geldiği, basit matematik hesaplarının pratikliği, temel iş ilkeleri öğretilir. Amerika Birleşik Devlet'inin Kaliforniya eyaletinde yer alan Martin Luther King Ortaokulu'nda öğrencilere elle bahçecilik, bilim, beslenme ve ekoloji eğitimi okulun sahip olduğu 1 akrelik (0.4047 hektar) bahçede verilmesi örnek olarak gösterilebilir (Hodgson ve ark, 2011).

Özel Bahçeler: Bahçecilikle ilgilenen kişilerin yaşadıkları alanın ön veya arkalarında, balkonlarda, çatılarda veya duvarlarında üretilen bahçelerdir. Elde edilen ürünler kişisel tüketim ya da süs amaçlı kullanılır.

Sunum Bahçesi: Özel ve kamusal kurumlara ait alanlara sergi ve tanıtım amaçlı olarak yapılan küçük ölçekli gıda üretim bahçeleridir. Ürünler genel olarak yerel organizasyonlara bağışlanır.

Sofralık Peyzaj: Birey ya da işletme tarafından işletilen, özel ve kamu mülkiyetlerinde yer alan konaklama, ticari ve karma kullanımda olan alanların dış bölgelerinin besin üreten bitkilerle süslenmesidir.

Gerilla Bahçeleri: Kentlerdeki atıl kalmış alanlarda, bakımsız kalmış ve terk edilmiş özel ya da kamusal arazilerde izinsiz olarak gerçekleştirilen şehri yeşillendirme amaçlı gıda üretimi ve süs bitkisi yetiştiriciliği yapılan alanlardır. Gerilla bahçeciliğinin amacı terkedilmiş alanları yeşertmek, kimsenin ilgi göstermediği mekânları güzelleştirmektir.

Hobi Arıcılığı: Kişisel kullanım veya hobi amaçlı küçük ölçekli bal arıcılığıdır. Kovanlar özel ve kamusal alan kullanımlarının olduğu bölgelerde, bahçelerde, bina ve teras çatıları gibi yeterince kullanılmayan alanlara yerleştirilir. Ürün kişisel tüketim veya hiç bal almadan sadece arıların soyunun devamı için yapılır.

Hobi Tavuk Yetiştiriciliği: Bireysel amaçla konaklama alanlarında küçük ölçekli tavuk yetiştiriciliğidir. Kümesler diğer tarımsal ya da tarımsal olmayan kullanımlarla birlikte yerleştirilebilmektedir. Ürünler çoğunlukla kişisel tüketim, eğitim ve satış amacıyla değerlendirilir (Hodgson ve ark, 2011).

2.6.1.2.2. Ticari Kentsel Tarım Tipolojileri

Kentsel tarım, habitat kaynaklarının geri kazanımı ile verimli tarımsal-kültürel faaliyetlerin yaratılması arasında tamamlayıcılık sağlama, sürdürülebilirlik kavramının ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutunun operasyonel zincirini oluşturarak, yerel ve toplumsal kalkınma için potansiyel bir platform olarak ortaya çıkmaktadır (Osvaldo, 2007).

Ticari amaçlı yapılan kentsel tarım uygulamaları daha çok yerel halkın tüketimine ve pazara yönelik yapılan faaliyetleri kapsamaktadır (Keskin ve Yıldırım, 2019).

Kent Çiftlikleri: Organik tarım, dikey tarım, akıllı tarım, topraksız tarım gibi başarılı tarım uygulamalarını teşvik eden, bostanlar, seralar, meralar, festival alanları, arı, kümes, küçük ve büyük çiftlik hayvanlarının barınaklarını içeren büyük ölçekli kent içi doğal üretim alanlarıdır.

Yarı Kentsel Çiftlikler: Bu tür çiftlikler metropollerin çevrelerinde genellikle yapılaşma baskısı altındaki tarımsal alanlarda yer alırlar. Kent çiftliklerinde olduğu gibi içerisinde çeşitli yetiştiricilik sistemleri kullanılır ve üretim ölçekleri büyüktür. Bu çiftliklerin ürünleri çoğunlukla yakınında bulunan metropol içerisindeki alanlarda pazarlanır ve dağıtılır.

Bostanlar: Toprak içi, konteynır, hidroponik ve akuakültürün de içinde yer aldığı çeşitli yetiştiricilik sistemlerini kullanan, ticari kullanım amacıyla dizayn edilip, yönetilen, kamusal ya da özel mülkiyete ait alanlarda küçük ve orta ölçekli gıda üretimi, süs bitkisi, balık, arı ve kümes hayvanları yetiştiriciliği için faydalanılan alanlardır. “Şekil 2.12.” de Tarihi Yedikule bostanlarından bir örnek gösterilmiştir. Ürünler genellikle alan içinde veya dışında, stantlarda, marketlerde ve pazarlarda satılır.



Şekil 2.12. Tarihi Yedikule bostanları (Tolga Sezgin,2016)

2.6.1.3. Kentsel Tarımda Üretilen Ürün Çeşitliliği

Kentsel tarım içerisinde üretilen ürün çeşitliliği birçok ürünü kapsamakta olup genellikle bu ürünler besin ve besin dışı ürün olarak ayrılmaktadır. Besin amaçlı olarak yetiştirilen ürünler; sebze ve meyve, tahıllar, köklü bitkiler, tıbbi ve aromatik otlar ile bir takım hayvansal ürünlerdir (Rasouli, 2012). Besin dışı ürünler grubunda ise, çoğunlukla süs bitkileri ile endüstriyel tarım alanında kullanılan ürünler bulunmaktadır. Hem besin hem besin dışı ürünler kentsel tarım sisteminde birbirini tamamlayan parçalardır.

Üretilen ürün kategorisinde genellikle, hızlı bozulan ve yüksek değerdeki sebze ve hayvan ürünleri ile yan ürünler vurgulanmaktadır fakat besin özelliği taşımayan ürünleri yok saymak kentsel tarım kavramına zıt düşmektedir. Çünkü kentsel tarım faaliyetleri sadece gıda güvenliğini değil aynı zamanda çeşitli boyutta ekonomik ve çevresel faydaları da kapsamaktadır (Çizelge 2.1.).

Çizelge 2.1. Kentsel tarım sistemleri ve meydana gelen ürün çeşitliliği (UNDP, 1996)

Tarımsal Sistem Türü	Konum ve Teknik	Üretilen Ürün Çeşitliliği
Bahçecilik	Ev bahçeleri, çatılar, yol kenarları, parklar, seralar, hidroponik bahçeler	Sebze Meyve Kompost (Gübre)
Ormancılık	Park ormanlar, kent çevresi, yeşil kuşaklar, yüksek eğimli alanlar, sokaklar, bağlar, çalılıklar, meyve bahçeleri, ev bahçeleri	Kabuk yemişler Meyve Yakacak İnşaat malzemeleri Kompost
Hayvancılık	Kümesler, çayır ve mera alanları, yol kenarları, yamaçlar, kent çeperleri ve diğer açık alanlar	Et Süt Yumurta Deri ve kürk Kompost
Su Ürünleri Yetiştiriciliği	Dereler, bataklıklar, lagün, koylar, havuzlar, kafesler, atık sular	Balık ve sebze ürünleri Yem bitkileri Sebzeler Su yosunu
Diğer	Süs bitkileri bahçeleri, kent ormanları, yol kenarları, seralar, çatılar, kafesler, barakalar, konteynerler	Tıbbi bitkiler Şifalı otlar Çiçekler Böcek öldürücüler Meşrubat

2.6.1.4. Kentsel Tarımda Üretim Teknikleri ve Ölçeği

Kentsel tarım bünyesinde farklı üretim sistemlerini ve farklı üretim faaliyetlerini içermektedir. Özellikle son yıllarda tarımın kültürel ve mekânsal açıdan önemli bir rol oynadığı ve çok sayıda kentsel tarım uygulamasının gerçekleştiği dikkate alınmalıdır. Kentsel tarım teması, kentsel alanlarda sosyoekonomik gerçekliğe bağlı olarak farklı biçimler alabilir ve çiftliklerden küvezlerde sebze yetiştiriciliğine kadar çeşitli çözümler sunar. Kentsel tarımın uygulanabilirliği konusunda çıkarımlar elde edilip üretim amacı ve üretimde kullanılan teknoloji üretimin ölçeğini belirlemektedir. Genel olarak üretim bireysel veya mikro ölçekten, küçük ve orta ölçekli girişimlere, son yıllarda ise ticaretin serbestleştirilmesi üretimi büyütmüş ulusal ve uluslararası kuruluşlara kadar genişletmiştir.

Kentsel tarım ekonomik olarak 3 aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; üretime hazırlık evresi, üretim evresi ve üretim sonrası evredir. Üretime hazırlık evresinde kentsel tarım yapabilmek için su ve toprak gibi kaynaklara, gübre, tohum, alet vb. öğelere ve bu noktada peyzaj mimarları tarafından sağlanabilecek olan bitkilerin özellikleri ve vejetasyon yapılarının incelenip en uygun bitkilerin belirlenmesi bilgi ile alandaki verimin maksimum çıkması için gerekli bilgi, eğitim gibi hizmetlere ulaşma evresidir. Bu evreden sonra ekonomik faaliyete göre üretim gerçekleşir. Yapılan üretim bireysel amaçlı ise üretim sonrası doğrudan tüketim olacağı için sadece üretime hazırlık evresi ve üretim evresi bulunur. Fakat ticari amaçlı üretim yapılıyorsa ürünün ambalajlanması, diğer alıcılara ulaşabilmesi için taşınması, dağıtılması ve pazarlanması evreleri başlıca ekonomik faaliyetleri meydana getirmektedir (Solduk, 2010).

2.6.1.5. Kentsel Tarımda Ekonomik Faaliyet Türleri

Kentsel tarım bünyesinde farklı üretim sistemlerini barındırmasına bağlı olarak farklı ekonomik faaliyetleri kapsamaktadır. Kentsel tarımda özellikle kırsal tarımın üretim ve pazarlamasından farklı olarak, daha fazla coğrafi yakınlık ve daha hızlı kaynak akışı sayesinde zaman ve mekân açısından daha entegre bir yaklaşım sağlanır. Kentsel tarım ürünleri tüketim pazarına hemen ulaşabilen kapsamlı ve merkezi olmayan bir tedarik sistemini oluşturan küçük ve dağınık birimlerle sağlanır (Mougeut, 1999).

Ekonomik faaliyetleri üretim öncesi evre, üretim evresi ve üretim sonrası evreleri olarak üçe ayırmak mümkündür. Üretim öncesi evre, lüzumlu olan doğal, fiziksel ve yapay kaynaklara erişim ve üretim için yeterli eğitim ve bilgiyi kapsamaktadır. Daha sonraki evrelerin işleyişi

üretim yapıldığı birimin kapsamına göre değişmektedir. Üretim ticari amaçlı uygulanmadığı sistemlerde ise ürünlerin tüketimi sonucu sistem ikinci evrede sona erip başa dönmektedir. Üretim tüketimden daha çok olduğu sistemlerde ise, satış evresi olan son evreye geçilerek ürünlerin paketlenmesi, satılacak bölgeye taşınması, pazarlama ve dağıtımının yapılması evreleri başlıca ekonomik faaliyetleri oluşturmaktadır.

2.6.1.6. Kentsel Tarımda Hedef Kitle

Hedef kitleler, bireysel kullanım ve ticari olarak açıklanabilir. Ticari amaçlı yapılan üretimler, kentsel tarımın avantajını ve ekonomik verimliliğini belirgin olarak ortaya koymaktadır.

Kentsel tarımın yukarıda bahsedilen bileşenleri göz önüne alındığında bu konunun birden fazla değerlendirme kriteri olduğu ortaya çıkmaktadır. Aşağıda kentsel tarımın konum-yöntem açısından sınıflandırılması daha kapsamlı incelenmiştir.

2.6.2. Kentsel Tarımın Sınıflandırılması

2.6.2.1. Kentsel Tarımın Konum-Yöntem Açısından Sınıflandırılması

Küresel boyutta gıdaya ulaşımı zor olan kentsel alanlar çoğaldıkça, kentlerin gıda ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kentsel tarım yöntemleri gelişmeye devam etmektedir. Kentsel tarım genel olarak; kontrollü ortam tarımı (Controlled Environment Agriculture / CEA) ve kontrolsüz ortam tarımı (Uncontrolled Environment Agriculture / UEA) olmak üzere iki sınıfta değerlendirilmektedir. UEA dünya genelinde yer alan ve kentsel gıda sistemlerinde önemli yere sahip olan topluluk bahçeleri, sebze bahçeleri ve çatı/çiftlik bahçelerini kapsamaktayken, CEA ise kent mimarisi veya yeşil alt yapısıyla ışık, sıcaklık, nem, radyasyon ve beslenme döngüsü gibi çevresel şartları kontrol edilen her türlü tarım faaliyetlerini kapsamaktadır. Yüz ölçümsüz/arazisiz tarım (Z-farming), seralar ve dikey tarım CEA'ya örnek olarak verilebilir (Yılmaz, 2015).

2.6.2.1.1. Kontrollü Ortam Tarımı ve Kontrolsüz Ortam Tarımının Karşılaştırılması

Kontrollü ortam tarımı (CEA) dikey çiftliklerin büyüklüğü, modeli veya tasarımın yerine göre çeşitlilik gösterse de hepsinin ortak noktası toprak yerine hidroponik veya su

içerisinde besleyici mineral besin çözümleri üzerinden işleyen bir sistem ilkesine dayanıyor olmasıdır. Bu kategorideki işletmelerde çoğunlukla üretimin her aşaması bilgisayar denetimindeki sistemlerle gerçekleştirilmektedir. Böylelikle bitkisel ürünlere gereğinden fazla besin takviyesi uygulanmamış olup kimyasal uygulamasının önüne geçilmektedir (Yılmaz, 2015).

CEA'nın Güney Kore, Asya, Avrupa, Avustralya ve Kuzey Amerika da yer alan büyük şehirlerde uygulandığı bilinmektedir. Dikey tarım global gıda tüketiminin çoğunu kapsayan temel tahıl ürünlerinin üretiminde enerji kullanımı bakımından konvansiyonel üretime göre daha tasarrufludur. CEA'nın gereksinim duyduğu ve kullandığı bir diğer veri ise, mevsimsel ışık miktarının yeterli olmadığı periyotlarda yararlanılan doğal güneş ışığını taklit edip fotosenteze imkân sağlayan bitki yetiştirmek amacıyla özel olarak tasarlanmış LED yetiştirme ışığı (LED Grow Light) aydınlatmalardır. Bu aydınlatmalar yalnızca bitkisel üretimde değil ayrıca hayvancılıkta da başarıyla kullanılmaktadır. Fakat bu imkânın tedarik edilmesi maliyet artırıcı bir dezavantajdır (Game ve Primus, 2015).

Yapılan araştırmalara göre, bitkilerde artan terleme sonucu fazla suyun yapraklarda birikmesi fotosentezi azaltarak büyümeyi sınırlamaktadır. Büyümenin sınırlanmasının beraberinde terlemenin yarattığı nemli ortam insan sağlığını tehdit eden virüs ve mantarların gelişebilmesi için uygun ortamı hazırlayıp bitkilere bulaşabilir. Bu tehlide çözüm amaçlı olarak CEA'da doğal havalandırma metotlarıyla nemin dağıtılmasına çalışılmaktadır (Game ve Primus, 2015).

CEA'nın olası en önemli dezavantajı sermaye olarak karşımıza çıkmaktadır. Dikey çiftliklerin başlangıçtaki yatırım masraflarının yanında ilaveten işletme giderleri içinde başlıca kalemi enerji oluşturmaktadır. Geleneksel tarımda su ne kadar değerliyse dikey çiftliklerde de enerji o kadar değerlidir. Bütün yıl ve 24 saat devam eden bir üretim faaliyeti için yüksek miktarda enerji tüketimi ortaya çıkmaktadır. Maliyeti arttıran bir diğer etken ise kentlerde uygun arazi bulmadaki güçlük ve bulunduğu takdirde kırsal alandakine göre oldukça maliyetli oluşudur.

CEA'nın konvansiyonel tarımla kıyaslandığında patates, turp, havuç, domates, biber, çilek, bezelye, ıspanak, lahana ve marul üretiminde daha kazançlı olabildiği gözükmektedir. Güney Kore'de yapılmış bir çalışmada 3 katlı bir dikey çiftliğin 27 katlı protipinin 15000 apartmanın sakininin ihtiyacını karşılayabileceği ön görülmüştür (Yılmaz, 2015).

UEA’da uygulanan organik atıkların kompostta dönüştürülmesi ile toprakta azalmış olan minerallerin yenilenmesi ve topraktaki canlı popülasyonunun artması mümkün olmaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliğinde kullanılan, su akışı, ticari yemleme ve ilaçlama nedeniyle meydana gelen besleyiciler ve organik maddeler heterotrof bakterilerin artmasına katkı sağlamaktadır.

Çizelge 2.2. CEA ve UEA Kentsel tarım metotlarının karşılaştırma Analizi (Germer et al., 2011; Thormaier, 2014; Despommier, 2013; Despommier, 2011, and Specht et al., 2014)

Kentsel Tarım Metotları		
	KontROLSÜZ Ortam Tarımı CEA (Seralar, Dikey Tarım, Z- Farming)	Kontrollü Ortam Tarımı UEA (Açık Alanlar, Çatı Bahçeleri)
Temel Girdiler	Su bazlı besleyici mineral çözeltileri, gübreler, yapay ve doğal ışık, pestisitler *Seralar: Düşük gübre girişi, organik (UEA), toprak (nadiren)	Canlı, toprak, zayıf gübreleme
Uygulama Ölçeği	Kentsel, Kentsel çevresi, Küçük- büyük ölçekli, Suyu temizlemek ve balıkları beslemek için makrofitlerin kullanımı *Orta- büyük ölçekli: Z- Farming ve dikey bahçeler *Kırsal: Seralar	
Başlıca Riskler	Yoğun Sermaye, Yüksek Enerji Girişi, Suni Gübreleme, Yoğun iş gücü gerektirmeyen *Dikey Bahçeler: Bitki ve virüs hastalıkları; yüksek enerji	Kirleticilere Maruz Kalma *Açık Alan: Toprak bazlı ağır metallerin alımı, insan ve hayvan gübresi
Başlıca Faydalar	Yüksek mahsul verimi, Organik atıkların geri dönüşümü	Güneş enerjisinin emilimi, Yağmur suyu yönetimi, Organik atıkların kompostlanması, Organik gereksinimlerin karşılanması

UEA’nın en önemli dezavantajı aşırı düzeyde fosfor, nitrojen ve ağır metaller içeren işlenmemiş organik maddelerin kullanılmasıdır. Uzun mühlette bu sıkıntıların çevresel

sorunlara yol açması kaçınılmaz olarak görülmektedir. Ayrıca kimyasal ilaçların hatalı kullanımı, hayvan kaynaklı hastalıklar ve kentsel tarım üzerinde yasal kontrol olmaması nedeniyle sorunlara maruz kalma olasılığı bulunmaktadır (Game ve Primus, 2015).

UEA'nın bahsedilen dezavantajlarına çare olarak yeni yöntemler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bunlar işlenmiş atık suyunun stabilizasyonu, yapay sulak alan içeren bir arıtma sistemi ve gübre yönetiminin düzenlenmesi sayılabilir (Çizelge 2.2.).

2.6.3. Kentsel Tarımın Boyutları

Kentsel tarım çevrenin besin ihtiyacını karşılamakla beraber ekonomik, sağlık, sosyal, çevresel, rekreasyon ve peyzaj gibi farklı alanlara katkı sağlamaktadır. Bu katkı kentsel tarımın gerçekleştirildiği alanlarda yapılan tarımsal etkinliğin amacına, boyutuna, faaliyet biçimine, uygulama yapan kişilere, kentin hangi bölgesinde yapıldığına ve hangi hukuki ortamda yapıldığına göre farklı etkiler sağlamaktadır.

2.6.3.1. Kentsel Tarımın Ekonomik Boyutları

Kentsel tarım kent içerisinde besin temin ederken, besinin işlenmesi, pazarlanması ve dağıtımı ile bir döngü oluşturmaktadır. Bu döngüden dolayı kentsel tarım bireysel besin desteği sağlamakla birlikte dışarıdan besin tüketimini azalttığından dolayı bütçeye katkı sağlamaktadır. Kamusal üretimlerin sonucunda gerçekleştirilen satışlarla bütçeye ek kazanç sağlanmaktadır. Bu kavram sadece bireylere besin ve gelir sağlamak amacıyla değerlendirilmemelidir.

Kentsel tarımın ekonomik sürdürülebilirliği aşağıdaki gibi gruplandırılmaktadır (UNDP, 1996);

- İstihdam
- Hane ekonomisinin ek kazanç
- Girişimcilik
- Ulusal tarım sektörünün gelişmesi
- Kentsel gıda güvenliği
- Ekonomik arazi kullanımı

RUAF ise, kentsel tarımın ekonomik sürdürülebilirliğini bireysel ve kamusal olmak üzere iki farklı grupta ele almaktadır.

2.6.3.1.1. Bireysel Düzeyde Ekonomik Etki

Bireyler gelirlerinin büyük çoğunluğunu besin ihtiyaçlarını karşılamak için harcamaktadır. Bu nedenle evde tüketim amaçlı yapılan kentsel tarım yardımıyla hane içi besin masrafları azaltılabilir ve gelir başka şekilde harcanabilir.

Nugent (2005) tarafından gelişmekte olan 17 kentte gerçekleştirilen anket çalışmalarında bireylere “neden kentsel tarım ile ilgilendikleri” sorulmuştur ve verdikleri cevaplar önem sırasına göre aşağıdadır;

- Hane içerisinde tüketmek
- Hane ekonomisine ek kazanç sağlamak
- Ekonomik kriz
- Pazar fiyatlarının yüksek olması
- Hane kazancına farklı şekil vermek
- Ek iş
- Çatışmalar
- Sağlıksız çevre koşulları

Kentsel alanlarda yaşayan yoksul insanların dünya nüfusunun yaklaşık dörtte birini oluşturuyor ve bu alanlardaki ekonomik büyümenin yoksulluğun azaltılmasına yardımcı olmak için neredeyse tamamen başarısız olduğu düşünülüyor. Bu bağlamda kentsel tarım yoksullar için bir istihdam fırsatı, geçim kaynaklarının bileşeni ve aynı zamanda önemli bir hayatta kalma stratejisidir.

2.6.3.1.2. Toplum Düzeyinde Ekonomik Etki

Kentler büyüyüp geliştikçe ekonomik ve fiziksel olarak daha kompleks hale gelirler. İstihdam ihtiyacının kentsel büyümenin gerisinde kalması sonucunda yaygınlaşan işsizlik sorunu, kentlerdeki yoksul yaşam şartlarının artmasına neden olmaktadır. Kentli yoksullar ve kayıt dışı işsiz bireyler resmi ya da gayri resmî iş bulma ve böylece ekonomik gelir sağlayarak temel ihtiyaçlarını karşılama imkânı sunan bir kent talep etmektedir. Bu durumda yönelikleri faaliyetlerden birisi tarımdır. Kentsel tarım, yerel iş fırsatlarının ve gelir üretiminin artmasına, kamusal arazilerinin bakım masraflarının azaltılmasına ve çatılar, teraslar, yol kenarları, terk edilmiş araziler vb. kullanılmayan kentsel alanların sermayeye dönüşmesini sağlayan ekonomik fırsat sağlamaktadır. Bununla beraber gayrimenkul değerlerini arttırabilmektedir.

Kentsel tarım geçmişte savaş veya ekonomik çöküş, büyüyen gıda krizi gibi zamanlarda kent sakinleri için hayat kurtarıcı bir çözüm olmuştur. Örneğin; Küba'da sosyalist bloğun dağıtılmasıyla birlikte ülke ithalat yapamaz hale gelmiştir ve tarımsal üretim girdileri %67, yiyecek miktarı ise %60 oranında düşmüştür. Küba bu kriz dönemindeyken kentsel tarım faaliyetlerini uygulamaya geçirmiş ve ülke kentsel tarım faaliyetleri sayesinde kurtulmayı başarmıştır (Novo ve Murphy, 2000). Benzer bir durumda Peru'nun başkenti Lima'da yaşanmıştır. Lima büyük bir ekonomik krizle mücadele ettiği 1980'li yıllarda besin sağlama amaçlı olarak kentsel tarım faaliyetleri başlatmıştır. Almanya'da da birçok insan Birinci Dünya Savaşından sonra açlıktan ölmek için kendi yiyeceklerini yetiştirmeye başvurmuştur (Dasso ve Pinzas, 2005).

FAO'ya göre, kentsel tarımın kentsel nüfusun besin ihtiyacının karşılanması bakımından önemli bir role sahip olduğu ve gelecekte nüfusu on milyonu aşan on iki mega kentin kentsel tarım ile kendini besleyeceğini belirtmektedir.

Kentsel tarımın yerel ve ulusal düzeyde sağlanması gereken altyapı, eğitim hizmetleri, teknik destek, sağlık hizmetleri, olası sağlık sorunları, su ve toprak kirliliği yönetimi, faydalanılacak tarımsal ilaçların negatif sonuçları gibi toplumsal düzeyde maliyetler söz konusudur.

2.6.3.2. Kentsel Tarımın Sağlık ve Gıda Güvenliği Boyutları

Kentlerde görülen hızlı nüfus artışı ile birlikte artan yoksulluk bireylerin kısıtlı beslenmesi ve gıda güvenliği gibi sorunlara sebep olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün

açıklamalarına göre, Sahraaltı Afrika ülkelerinde hastalıkların %20'si yetersiz beslenme sonucu oluşmaktadır. Bugün milyonlarca insanın uğradığı açlık ve yoksulluk karşısında gıda güvenliği eksikliği acil çözüm gerektiren önemli bir sorundur. 805 milyon insanın 2012-2014 yıllarında kronik olarak yetersiz beslendiğini ve aktif, sağlıklı bir yaşam için yetersiz gıdaya sahip olduğunu tahmin ediliyor (FAO, 2014). Özellikle az gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin yoksun bölgelerinde görülen kentsel tarım, nüfusun eksiksiz beslenmesini ve gıda güvenliğini sağlaması açısından alternatif bir çözüm olarak görülmektedir.



Şekil 2.13. Sebze hasadı (Sedrec, FAO, 2014)

Günümüzde FAO, WHO, UNICEF ve APA gibi kuruluş ve örgütler tarafından yürütülen araştırmalar kentsel tarımın, günlük meyve ve sebzelere erişilebilirliğini artırarak, özellikle gıda erişiminin kısıtlı olduğu düşük gelirli aile ve bireyler için sağlıklı ve maddi olarak karşılanabilir gıdanın sağlandığını göstermektedir. “Şekil 2.15.” te sebze hasadı yapıldığı görülmektedir. Ayrıca kentsel tarım sağlık programları ve beslenme konularında bilinçlendirme uygulamaları sayesinde toplumsal farkındalık oluşturmaktadır (Rasouli, 2012).

Kentsel ve kent çevresi tarımda bireylerin kendi ihtiyaç duydukları besinleri üretmeleri birçok ülkede, yoksulluğu azaltmak, gıda güvenliği ile gıda sağlığını iyileştirmek ve savunmasız grupların iç ekonomisini düzeltmek için etkili bir strateji olarak kabul etmektedir. Öte yandan sebze ve diğer tarım ürünlerini üretmek, büyütmek ve satmak için kentlerdeki yoksul toplulukların koşullarının iyileştirilmesi, uygun fiyatlara taze ve besleyici yiyeceklere erişim yoluyla diğer yoksul kent sakinleri üzerinde de olumlu etkilere sahip olacaktır. Gıda aile

harcamalarının en büyük bileşeni olduğu için, gıda harcamalarındaki herhangi bir tasarruf, aile gelirinin önemli kısmının diğer gıda dışı harcamalar için mevcut olacağı anlamına gelir (RUAF, 2003).

Kentsel tarım psikolojik olarak rahatlamak ve ruh sağlığını korumak isteyen bireyler için terapistlik yönden de değer taşımaktadır. Örneğin Amerika'nın Garrison bölgesinde yer alan Renewal Farm kurumsal bir bahçe olarak, alkol ve uyuşturucu bağımlısı bireylere yönelik rehabilitasyon programları sunmaktadır. Bu programlar; bahçe içerisinde bulunan rehabilitasyon hizmeti sunmanın yanında, çevresindeki restoranlara da besin sağlamak amacıyla bireyleri çeşitli meyve ve sebze yetiştirmeye yönlendirmektedir (Buckley, 2009).

2.6.3.3. Kentsel Tarımın Sosyal Boyutları

Kırsal alandan daha iyi yaşam standartları nedeniyle kentlere göç eden nüfusun hızlı bir şekilde çoğalıyor olması kentsel yoksulluğu da beraberinde getirmektedir. Kentte artan nüfus yoğunluğuna hükümetler tarafından yeterli istihdam, gıda, su, barınma, eğitim ve sağlık gibi hizmetler sağlanamamaktadır. Göç ettiği kentte hedeflenen yaşam koşullarını sağlayamayan bireylerin karşılaştığı işsizlik ve gelir sorunu sonucunda, kentsel alanlarda yetersiz beslenme gibi daha birçok sayıda sosyal problemler de beraberinde gelmektedir. Kentsel tarım gerek bireysel gerekse toplumsal düzeyde sağladığı ekonomik yararların yanı sıra toplumsal düzeyde önemli sosyal etkilere sahiptir. Kentsel tarım toplumsal gelişmeye yönelik karşılıklı paylaşım, sorumluluk, güven, huzur ve dostluk sağlayarak toplumların ekonomik ve sosyal açıdan dışlanmış olan dezavantajlı gruplarına toplumsal yapıda yer alma fırsatı sunar. Ayrıca kent içerisindeki kullanılmayan alanların gayri resmî çöp dökülen ya da suç işlenen alanlar haline geldiği bundan dolayı bu alanların üretken yeşil alanlara dönüştüğünde sosyal açıdan insanları birleştireceği savunulmaktadır (UNDP, 1996).

2.6.3.4. Kentsel Tarımın Çevresel Boyutları

Kırılgan ekolojiye sahip olan ülkelerde, kentsel tarımın yoğun üretim teknolojisi ve kentsel atıkları emme kapasitesi, kentsel bölgelerdeki çevresel felaketlerin önlenmesi için temel oluşturabilir. Kentsel tarım kenti daha üretken ve hastalıklara karşı dirençli hale getirirken ek olarak çiftçilik faaliyetleri yaşam alanını temizler ve yeşillendirir, kirliliği azaltır ve çevrede hastalığa neden olan patojenleri ve vektörleri azaltır. Kentsel tarımda kullanılan organik gübreler ile yetiştirilen bitkiler, toprağın doğal verimliliğini korumasına destek olmaktadır.

Doğal topraklar ekoloji bakımından zengin olduğundan kentsel tarım yoluyla kentlerde toprağı dengede tutulabilmektedir (Deelstra ve Girardet, 2005).

Çoğalan bitki örtüsü sayesinde hava kirliliğı azalırken, yağmur suyu bitkiler tarafından tutularak su döngüsüne katkı sağlanır, kentsel biyoçeşitlilik artar ve türlerin korunmasına yardımcı olunur. Kentlerin kontrolsüz büyümesi tarım alanları, ormanlar vb. doğal kaynaklar üzerinde baskıya neden olurken biyoçeşitliliğı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu konuda kentsel tarım faaliyetleri biyoçeşitliliğın sürdürülebilir kullanımı günümüz neslinin ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin de bu sürdürülebilirliğı aktarmasına yardımcı olur.

Ekoloji ve toplum birbirinden ayrı düşünülemez. Farklı çeşitlerde bitkilerin ekilmesi, su kaynaklarının dengeli kullanılması, kimyasal gübrelemenin daha az kullanımı sayesinde toprak ve besin yönetimi, seraların daha az kullanılması gibi yöntemler sayesinde sürdürülebilir kentsel tarım çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunur.

2.6.3.5. Kentsel Tarımın Rekreasyon ve Dinlenme Boyutları

Kentsel tarımın daha çok ticari amaçla uygulandığı düşünülse de kentsel olarak bireylere rekreasyon alanı sağlama ve dinlendirme yönü de bulunmaktadır (Yılmaz, 2015). Sosyal ilişkiler bireylerin kent oluşumuna katılmalarını sağlar. Yaratılan kentsel alan sayesinde aynı bölgede çeşitli sınıflardan insanların bir arada olması, bilgi ve uygulamaların paylaşılması, farklı kuşaklardaki bireylerin bir arada bulunması açısından büyük öneme sahiptir.

2.6.3.6. Kentsel Tarımın Peyzaj Güzelleştirme Boyutları

Kentsel tarım genellikle şehir içerisinde yer alan terk edilmiş ya da boş bırakılmış alanlar üzerinde gerçekleştirilerek bireylerin gözüne rahatsız edici gelen, atık dolu veya tehlikeli alan oluşumu engellenmeye çalışılmaktadır. Bu alanların yeşile dönüştürülmesi sayesinde görsellik geliştirilmekte ve “Şekil 2.16.”daki örnek gibi peyzaja katkı sağlanmaktadır. Küba'nın Havana kentinde terk edilmiş birçok bahçe düzenlenerek ve çöp kutuları kullanılarak buldukları çevreyi güzelleştirmiş ve mahallenin güvenilirliğini arttırmıştır.

Kentsel tarım olgusunu çok disiplinli ve çok boyutlu olarak araştırma fikri, görünüşte birbirine oldukça uzak kent ve kırsal arasındaki bağlantıları, bunların yerel ve küresel çerçevede bütünleştiren dinamikleri belirleyen, diğer yandan, tarım uygulamalarını gıda ve üretim tekniğı

ile sınırlı geleneksel kapsamdan çıkararak, hem ekolojik-çevresel, hem de sosyopolitik ve ekonomik unsurları disiplinler arası yaklaşımla benimseyen bir bakış açısını beraberinde getirmiştir.



Şekil 2.14. İngiltere’de mutfak bahçesine giriş (Anonim, 2008)

Bu anlamda tarımsal olguyu, güçlü bir insan etkileşimi ile tanımlayarak kentsel boyutta analiz etmek, kentsel tarım işleve alınırken, açık tarımla arasındaki arazi yönetimi, renklendirme, sulama ve benzeri farkları göstermek için uygun bir fırsat olmuştur. Bireylerin çevrelerine ve topluma karşı duydukları güçlü bağlılık dikkate alındığında bölgenin, hayvan ve bitki biyosizeminin korunması, yeşil koridorların oluşturulması, biyoiklimsel etkiler, enerji tasarrufu benzeri eko-çevresel faktörler sosyopolitik açıdan önemlidir (Fantini, 2016).

Toplum çevre ile dengenin yeniden kurulabileceği aşamalı ve yavaş bir süreç yaşamaktadır. Kentsel tarım bu süreçte yiyecek üretmenin yanı sıra diğer kültürel, peyzaj ve miras değerini üreten çok yönlü bir faaliyet, çevrenin korunması, bölgesel dengeleme, boş zaman ve sosyalleşme alanlarının sağlanması gibi işlevleri yerine getiren bir unsur olarak algılanabilir (Garrido, 2013).

Kentsel tarımın karmaşık ekolojik ve sosyal sorunlarını tek başına çözemeyeceği doğru olsa da, ilgili olduğu alanların çokluğu göz önüne alındığında, kentteki tarımsal-kültürel

kalkınma, yönetim, koruma ve kentsel çevrenin çeşitli olumsuzluklardan kurtarılmasında belirgin etkiler yaratacağı muhakkaktır.

Farklı şehirlerdeki uygulamalarda kentsel tarım organik atıkları, bozulmuş toprakları, dönüştürülmüş ve iyileştirilmiş sularla sulanan mahsuller için verimli kaynaklara dönüştürmüşlerdir. Kentsel tarım, şehirdeki boş veya yeterince kullanılmayan alanları işleyerek, kirliliğin azaltılmasına ve hava kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunur, ayrıca selleri kontrol etmeye yardımcı olan yağışlar için sızma alanları oluşturur ve mahsullerin altındaki yeraltı sularını korur ve kentsel tüketim için su kaynağını oluşturur.

Kentsel tarımın peyzaj kalitesine katkısı da göz ardı edilemez. Bozulmuş ve fazla alanları kentsel topluluğu hedefleyen üretken ve yaratıcı ortamlara dönüştürerek iş ve yaratıcılık etrafında sosyal etkileşim için alanlar yaratır. Bu yeni sosyal alan kavramı özellikle kentsel çevredeki bağlamlarda yerel ekonomik kalkınmayı, sosyal refahı ve bölgenin ekolojik bütünlüğünün korunmasını sağlamaktadır.

Bu yeni alanlar kentsel beklentileri karşılama, sosyal yoksunluğu giderme, hala rehabilite edilmeyen geniş alanları büyük ölçüde değiştirme olanağına sahiptir.

Yeni alt yapılar ve stratejik metropol projeleri, yeni bir halk anlayışı oluşturulabilen peyzaj tasarımı kriterlerine ve bu kriterlere dayalı bir proje perspektifinden incelenebilir (Osvaldo, 2007).

Bazı çağdaş şehir planlamacılarının metinlerinde ve yaptıkları uygulamalarda, yeni bir peyzaj tasarımının bir fonksiyonu olarak kentsel tarım, tarımı “vurgulayan” bir faaliyet olarak ortaya çıkmaktadır (Bottan, 2017).

Kentsel tarım peyzaj süreci ile mekânların dönüşümlerini sağlayarak kente kolektif bir sosyal yaşam kimliği kazandırabilir. Böylece tarım, estetik bir yorumla yeni teorilerin ve sosyal fikirlerin oluşturulmasına katkıda bulunan sembolik bir değer alır. Estetik ve dolayısıyla sosyal kalitenin bir unsuru olarak, tarımın güzelliği hem kültür hem de sosyal sınıfları aşan, bir sosyal değeri temsil eden farklı biçimler ve işlevler üstlenir. Bu nedenle, tarımsal unsur birçok kentte ve çok sayıda peyzaj projesinde son derece güncel hale gelmiştir. Kent bahçeleri, tarım parkları, kentlerin içinde veya kenarında kırsal alanlar, lokal özelliklere ve olanaklara göre diğer kentsel tarım uygulamalarına yönelik peyzaj projeleri oluşturulmuştur.

Kent bahçelerinde süs bitkilerine alternatif olarak hem de özel kentsel alanlarda gıda ve meyve bitkilerinin yetiştirilmesi “yenilebilir peyzaj” terimi ile de ifade edilmiştir. Yenilebilir peyzaj, özel bahçelerde, açık alanlarda ve daha nadiren ortak kamusal alanlarda, ağırlıklı olarak estetik bir alan yaratma amaçlı, dinlenme ve rekreasyon aktiviteleri için tasarlanmış bir uygulamadır. Bu nedenle bu uygulama için, bol çiçek açan, korunaklı ve gölgeli alanlar oluşturmaya uygun bitkiler tercih edilir. Yenilebilir peyzaj düzenlenmesinin amacı, üretimi ve estetiği birleştirmek olduğu için, meyveler, sebzeler, yenilebilir çiçekler, aromatik bitkiler ve belirli oranlarda süs bitkileri kullanılırken, boyut, şekil, patojenlere duyarlılık, bakım işlemleri gibi bitkisel türlerin görsel özelliklerine etki eden faktörler de dikkate alınmalıdır.

Peyzajın bu özel bakış açısı ile temsil edildiği en belirgin örnek İngiltere Todmorden’deki projedir. Kentin sakinleri, kentteki her kamusal alanda kendi sebzelerini yetiştirmektedir. Projenin adı “Incredible Edible” yani “İnanılmaz derecede yenilebilir” dir ve ana amacı İngiliz vatandaşlarını meyve ve sebze üretimi konusunda kendi kendine yeter kılmaktır. En sıra dışı yerlerde, karakol, belediye, hatta mezarlık önleri de dahil olmak üzere sebze bahçeleri oluşturulmuştur. Ayrıca kentin merkezinde iki yüzü aşkın ağaçtan oluşan bir meyve bahçesinde vardır. Girişim doğal olarak manşetlere çıkmış ve İngiltere’de şimdiden 21 belediye tarafından denenmeye başlamıştır (Boldrin, 2013).

Kentsel tarım kapsamındaki peyzaj düzenlemeleri sayesinde güzellik ve lezzet bir arada kullanılıp tarıma yeni bir boyut kazandırılmıştır. Kentsel tarım uygulamalarındaki peyzaj projelerinde bitki türlerinin nasıl kullanılabilmesine dair bazı hususlar aşağıda açıklanmıştır:

Sebzeler ile Peyzaj:

Aralarında ahşap, yonga veya çakıl kaplı yollar bulunan bir dizi dekoratif yükseltilmiş bloklar oluşturularak bu bloklara sebzeler ekilebilir. Tarihi Fransız bahçeleri bunun etkili ve güzel bir örneğidir. Sebzeler ile hem görünüşleri hem de tatları dikkate alınarak peyzaj tasarım ilkeleri çerçevesinde uygulamalar yapılabilir.

- Örneğin, peyzaj tasarımda dizi ritim ve tekrar ilkesi uygulanarak arka arkaya beyaz karnabahar ve mor lahana olacak şekilde sırayla veya daha dekoratif bir etki için, sıra yerine bloklar ve kümeler halinde ekilebilir.

- Çeşitli renklerde marullar, patio tipi domatesler peyzaj için idealdir. Acı biberler, kadife çiçeği ve vinca gibi yıllık çiçeklerle karıştırıldığında, bunların çekici ve zengin renkleriyle daha belirgin hale gelirler.
- Domates, çiçek tarlalarında süs bitkisi olarak ekildiğinde geleneksel sebze bahçesine göre daha iyi büyüyen bir bitkidir. Bunun nedeni, hastalığı önlemek için her yıl farklı bir noktaya ekilmeleri gerektiğidir ve genellikle sebze tarlasında alan sınırlıdır. Ayrıca domates diğer bitkilerden izole edildiğinde daha iyi sonuç verir çünkü hastalık bitkiden bitkiye aktarılmaz.
- Koyu kırmızı ve mor marullar harika bir kenar bitkisidir. Peyzaj tasarım ilkelerinden zıtlık (kontrast) için iyi bir örnektirler. Bir bloğun veya kenarlığın önü boyunca ekilebilir.
- Pancar, bürüksel lahanası, lahana, karnabahar, sarımsak, yaprak marul, ıspanak, şalgam, turp ve fasulye gibi sebzeler gölgeye oldukça toleranslıdır ve kent içerisinde gün içinde gölge olması kaçınılmaz alanlarda yetiştirilebilir.
- Çiçek ekili bölümleri ayırmak ve yorum kazandırmak için koyu renkli sebzeler kullanılabilir. Örneğin gökkuşağı renkli İsviçre pazısı veya parlak sarı tatlı biberler bu işlem için idealdir.
- Kutup fasulyesi, oldukça dekoratif olan çekici kalp şeklinde yapraklara sahiptir. Çardaklara, çitler boyunca veya herhangi bir kafes üzerine dikmek için uygunlardır.
- Kent bahçesinde yetişen salatalar yanlarına ekilen yenilebilir çiçeklerle vurgulanabilir. Nasturtiumlar ve viyola gibi yenilen çiçekler birkaç yaprak atıldığında salatayı oldukça güzelleştirir.

Meyve Ağaçları ve Çalılarla Peyzaj:

- Peyzaj tasarım ilkelerinden biri olan ölçü ve proporsiyon ilkesinin işlevselliğini desteklemek için tam boy meyve ağaçları ve günümüzde mevcut olan yeni minyatürleri kentsel tarıma bir alternatif olmuştur.
- ‘Ravent’ bitkisi oldukça estetik ve çok yıllık bir bitkidir. Bu nedenle sebze olarak kullanmaktan ziyade çiçekçilik veya bordür içinde dekor olarak kullanılabilir.

- Çilekler, mükemmel bir kenar bitkisi olmasının yanı sıra iyi bir toprak örtüsüdür. Ayrıca güneşli bir yamaçta kullanılabilirler. İlkbaharda üzerlerini beyaz çiçekler kaplarken sonbaharda yapraklar zengin bir sarı kahverengi ton yelpazesi yaratır.
- Yaban mersini ve Frenk üzümü çalıları, dekoratif çalılar olarak kullanılabilirler kadar güzeldir. Aynı zamanda bol miktarda meyve elde etmek için ideal bitkilerdir.
- Kafeslerde asma türü bitkiler yetiştirmek uygun bir seçenektir. Peyzaj çalışmalarında bitkisel ve mimari elemanlar arasında mekânın bütüncül algılanmasını sağlar.

Otlarla Peyzaj:

- Biberiye, en dekoratif bitkiler arasındadır. Topiary sanatı uygulaması için de elverişlidir.
- Şifalı bitkilerden olan “Purple Ruffles” fesleğen ve “Tricolor” adaçayı ekim bloklarında, bordürlerde ve saksılarda kullanılmak üzere idealdir.
- Frenk soğanı sadece salatalara ve patatesin üzerine eklenerek yenmenin yanı sıra, aynı zamanda güzel yeşil yapraklara ve güzel pembe top benzeri çiçeklere sahiptir. Kenar dekoru olarak sıralar halinde dikildiklerinde birlik ilkesi kullanılarak kuvvetli bir etki yaratırlar.
- Kekik, sıcak, güneşli ve kuru alanlar için en iyi yer örtücülerden biridir. Kaldırım taşları arasında yetiştirmek için uygundur üzerine basıldığında güzel kokuludur (Anonim, 2015).

Peyzaj tasarım ilkeleri kullanılarak yukarıda bahsedilen tüm bitkiler çiçekler ile karıştırıldığında etkili bir görünüm elde edilerek kentsel tarımın gelişmesine yardımcı olurlar.

2.6.4. Kentsel Tarımla İlgili Problemler ve Riskler

Kentsel tarım uygulamaları ve politikaları çoğalıp karmaşıklaştıkça kentsel tarımla ilgili endişeler artmaktadır. Kentsel tarımın problemine ilişkin genel algı marjinal, geçici ve eski moda olduğu düşüncesidir. Bazı bireyler ise kentsel tarımı çiftçilere, tüketicilere, çevreye, kentsel toprak ekonomisine ve kentin görünümüne zararlı bir faaliyet olarak görmektedir.

Kentsel tarım endişelerinin çoğu doğal problemlerin yanında potansiyel uygulama hataları ile ilgilidir. Kentsel tarım doğru şekilde uygulanmazsa kirletici ve sağlığa zararlı sonuçlar doğurabilir. Kente olan yararları da göz önüne alınarak endişeler dikkate alınmalı ve potansiyel sorunlara çözüm getirilmelidir. Örneğin Türkiye’de Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar yönetmeliği madde 10’a göre, marulların örtü altında yetiştirildiğine dair bir bilgi yer almıyorsa, açık havada yetiştirilen marullar için belirlenen maksimum limitler uygulanır. Bu kapsamda gıdalardan cıva, nitrat, kurşun vb. maddeler ile ilgili mevzuatta belirtilen hükümlere uygun olarak numune alınır ve uluslararası analiz metotları uygulanır. Bu yönetmeliğe aykırı davranışlar hakkında 5996 sayılı kanunun ilgili maddelerine göre idari yaptırım uygulanır (T.C Resmi Gazete, 2011). Fakat bazı yetkililer bu kentsel tarım sorunlarına yasaklama getirerek çözüm bulduklarını düşündüler. Örneğin, 1989’dan beri Mali, Bamako sivrisineklerin üremesini arttırdığı ve suçlulara saklanma yeri sağladığı düşüncesi ile saman üretimini yasaklamıştır.

Kentsel tarım ile ilgili problemleri bir çizelgede toplamak gerekirse UNDP 1996’ya göre; (Çizelge 2.3.)

Çizelge 2.3. Kentsel tarımla ilgili problemler (UNDP,1996)

KENTSEL YAPI İLE İLGİLİ PROBLEMLER	
ALAN	PROBLEM
Sağlık	Kirlenmiş gıdalar bağırsak enfeksiyonuna sebep olabilir. Kullanılan böcek ilaçları bronş enfeksiyonlarına neden olabilirler. Kompostlar, fareleri kendilerine çekerler. Sebzeler, ağır metalleri üzerinde taşıyabilir. Gayri resmi halk pazarları genellikle denetimsiz pişmiş yiyecekler satmaktadır. Hayvanların yenmeyen parçalarının suları pisletmesi ishale sebep olur.
Çevre	Atık ve kimyasallar suyu kirletirler. Böcek öldürücüler hava kirliliğine sebep olabilirler. Aşırı otlatma çayırlara zarar verebilir. Kentsel tarım, sulak alanları tahliye eder ve biyolojik çeşitliliği azaltır.
Sosyal	Kentsel tarım genellikle kadınların yaptığı bir tarımdır ve kadınlara başka bir yük getirir. Kentsel tarım çocukları fazla meşgul edip fazla çalıştırabilir. Kentsel tarımı vergilendirmek zordur.
Kentsel Yönetim	Kentsel tarım, parasını ödemediği için pahalı içme suyu kullanır. Güvenli olması için, kentsel tarımın diğer bazı kentsel üretim süreçlerine göre üretim birimi başına daha fazla izleme gerektirir.
Diğer	Kentsel tarım, nasıl uygulandığına bağlı olarak itici olabilir. Çiftçiler tarafından kullanıldığında otoyollarda güvenlik ihlallerinden ötürü kazalara sebep olur.

Sağlık için tehdit oluşturabileceği kaygısı ciddiye alınmalıdır. Sağlık ile ilgili riskler yanlış yerde ve yanlış uygulama sonucundan kaynaklanır. Bölgenin özelliklerine uygun üretimin seçimi, tarımsal girdi kullanımı, ürün ve yan ürünlerle temas, uygulama alanında ve çevresinde birim alana düşen hayvan sayısı gibi konular bu sorunla ilişkilidir.

İnsan ve çevre sağlığı birbiriyle ilişkilidir. Çevre sağlığı problemlerine, bitki örtüsünün yok olması, toprak erozyonu, alüvyon birikimleri, sulak alanların yok tüketilmesi, görsel dağınıklıkla, toprak, su ve hava kaynaklarının kirlenmesi sayılır. Tarımda kimyasalların kullanılması endişeye sebep olmaktadır. Fakat kentsel tarımın büyük çoğunluğu bireylerin kendileri ve çevreleri için ürettiği gıdalardan oluştuğu için kimyasal kullanım oldukça az düzeydedir. Pazara yönelik gıda üretimi yapan çiftliklerde ise kısa vejetasyon dönemine sahip bitkiler yetiştirildiği için pestisitler daha az oranda kullanılmaktadır. Olumsuz düşünen kişilere rağmen, yapılmış olan çalışmalarda kentsel tarım kaynaklı çevre problemlerine düşünüldüğü kadar sık rastlanmadığı ve problemler ortaya çıktığında tarımsal yöntemlerin bilinçsizce uygulandığı sonucuna rastlanmaktadır.

Sebepten olduğu problem ve risklere karşı kentsel tarım olgusu gün geçtikçe büyümektedir. Artarak uygulanmakta olup verimi devamlı olarak daha iyi organizasyonlar ve gelişen teknoloji kullanılarak çoğalmaktadır. Kentsel tarım uygulamaları arttıkça, yapılan uygulamalarla kente ve kent halkına yardımları görüldükçe politikacılar, planlamacılar ve sivil toplum örgütleri tarafından gelişim aracı olarak kabul edilmeye başlanmıştır.

3. KENTSEL TARIM UYGULAMA ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ

3.1. Plano Verde de Lisboa Örneği

Tagus Nehri'nin kuzey kıyısında bulunan Lizbon, Avrupa'nın en batı başkentidir. Kentin sınırları, büyük kentlerde meydana gelen aksine, tarihi çevre sınırları içerisinde çok iyi sınırlandırılmıştır.

1997 yılında peyzaj mimarı Ribeiro Telles tarafından önerilen fakat henüz hayata geçirilen “Plano Verde de Lisboa” sürekli bir doğallığın kurulması için rekreasyon ve üretim alanlarını birbirine bağlayan bir koridor sistemi olarak tasarlanmıştır. Bu tasarım, üretim yönünün güçlü bir şekilde düşünüldüğü, kentsel sebze tarlalarının ve tarım parklarının oluşturulması açısından Quinta da Granja ve Parque Hortícola de Chelas bölgelerinin de dahil edildiği sürekli bir peyzaj elde etmeyi mümkün kılan bir tasarımdır (Matos ve Batista, 2013).

Üretim yapılan yerler kentin dört bir yanına doğru yayılarak açılan, geniş ve açık alanlar olacak şekilde tasarlanmıştır. Peyzajların uygulanmasının ilk aşamalarından itibaren birbirine yol ağaları ile bağlı mekânların oluşmasını sağlayan bir dizi girişim yapılmıştır. Bu yaklaşım zaman içinde, binalar tarafından kuşatılacak kentsel mekânda bir açılma ve serbestlik hissi yaratacağı düşünülmüştür. Peyzaj projesinde, izole edilmiş, bağlantısı olmayan ve az kullanılan arazilerin harika panoramik görüntüler veren manzaralara dönüşmüş şekilleri tanımlanmış ve tanıtılmıştır.

Güzergahlar ve peyzaj arasındaki ilişki, projeyi vurgulayan bir girişim olarak ele alınabilir. Bu itibarla “Şekil 3.1.”daki Quinta da Granja ve Parque Hortícola de Chelas'taki günlük güzergahlar, gıdaların yetiştirildiği alanlarla birleşik şekilde tasarlanmıştır.



Şekil 3.1. Plano de Verde, Quita Garanja tahsis bahçeleri (Anonim, 2019)

Tarım alanları arasında yapılacak her yürüyüşün, bir mevsimlik özelliğini ve deneyimini vurgulaması, doğa deneyiminin yoğun olmasının zaman kavramını da yoğunlaştıracığı fikri ile birim zaman için daha fazla doğa rekreasyonu geliştirilmiştir. Bu peyzajların en önemli özelliklerinden biri bahçecilik, çiftçilik, spor ve boş zaman gibi çeşitli etkinliklerin birçok kişi tarafından aynı anda yapılmasına olanak vermesidir. Bu tasarımda bireysel faaliyetler ve müşterek faaliyetler arasındaki bileşenlerin çeşitliliği, genelde birçok kamusal tesis türünden daha fazladır. Sürekli üretim yapılan yerlerin peyzajları, bir parkın huzur veren niteliklerini fiziksel aktivitelerle birleştirir. Hem dinlenmek ve okumak için bir yer arayan biri hem de fiziksel egzersiz yapmak isteyen biri tarafından ideal bir yer haline gelmiştir (Matos ve Batista, 2013).



Şekil 3.2. Plano de Verde, Quinta de Granja gezi yolları ve sol üste tahsis bahçeleri (Anonim, 2019)

“Şekil 3.2.” de görüldüğü üzere yollar bisikletler için kırmızı, yaya yürüyüş ve dinlenme alanlarındaki yollar enine ahşap döşeme ve ara geçiş yollar beyaz taş döşemedir. Kentsel peyzajlar, genelde doğa parçası olarak anlaşılan parklar ve bahçeler gibi yine doğadan alınan malzemelerle inşa etme fikrinin göstergesi şeklindedir. Özellikle tahsis bahçeleri kırsal alan ve kırsal yaşam fikrini temsil eden ve bu imaj aracılığıyla doğayı da temsil eden tasarımlardır (Matos ve Batista, 2013).

3.2. Viyana Liesing Halk Bahçeleri Örneği

Yenilebilir Peyzaj, gıda üreten bitkileri peyzaja dahil etme uygulaması olarak adlandırılıyor. Meyve ve fındık ağaçları, sebzeler, otlar, yenilebilir çiçekler ve meyveli çalılar, ev tüketimi için meyve ve sebze üreten çekici bir tasarım oluşturmak için birleştirilebilir. Bu yenilebilir peyzaj projesi Viyana'nın 23. Merkez ilçesi Liesing'deki bir bölge için uygulanmıştır. Proje kamusal açık alanı kentsel gıda üretiminin yükselen bahçecilik eğitimleriyle birleştiren ve yerel gıda üretiminin ve arazi kıtlığının ihtiyaçlarını karşılama çabasıyla eğitime güçlü bir vurgu yapan tasarım konsepti sunmaktadır. “Şekil 3.3.”de gösterilen proje konseptinde sebze ve meyve yetiştiriciliğinin üretken işlevlerini birleştirerek açık kamusal alan işlevselliğini koruyacak bir denge noktası bulmak için çeşitli gereksinimler tanımlanmıştır. Bunlar; halka açık olma, ticaret için fırsatlar sunma, eğitici ve eğlendirici olma ve topluma kimlik kazandırmaktır (Mladenova, 2013).



Şekil 3.3. Viyana Liesing halk bahçeleri master planı (Mladenova, 2013)

Proje kapsamında farklı işlevlere sahip iki bölge oluşturulmuştur. Birinci bölgede; geniş yollarla proje alanının orta bölümüne bağlanarak geliş sağlanmış, toplanma ve dinlenme alanı olan bir meydan oluşturulmuştur. Bu meydan daireseldir ve görsel etki yaratma amaçlı

tasarlanmış oturma grupları içerir. Sebzelere ve çiçek ekili alanlara daha fazla güneş sağlamak için çok az ağaç dikilebildiğinden 5 adet içinde yüksek boylu kırmızı çiçekli bitkilerle entegre olmuş “Şekil 3.4.”deki kafessi yapılar tasarlanmıştır. Parlak kırmızı renkte boyanmış, kışın bile çevreyi geliştirmeye devam edecek bu yapılar bazı mantar türlerinden ilham alınarak yapılmıştır. Bu prototipin önemli bir özelliği farklı yerler için uygulanabilir olmasıdır. Gerektiğinde bulunduğu yere uyum sağlayacak şekilde farklı konumda yerleştirilebilir, bütününden sökülerek yeniden şekillendirilebilir ve boyutlandırılabilir (Mladenova, 2013).



Şekil 3.4. Viyana Leising halk bahçeleri tasarımı – kafessi yapı (Mladenova, 2013)

Sebze yatakları çiçek bitki grupları ikinci bölge boyunca yer almaktadır. Keşi yolu olarak da adlandırılan bu kısım düzensiz şekillerde kıvrılır, daha samimi, serbest ve rahat bir ortam yaratır. Sebze yataklarına kolayca erişim sağlar. Keşif yolunun yanlarına halkın dinlenmesini sağlamak için banklar da yerleştirilmiştir. Keşif yolunun her iki ucu kentsel tarım arazisinin keşfini yapmak isteyenleri bir koruya götürür. Kuzey batı köşesinde yer alan bu alanda gölgelik, etrafı ahududu çalıları ile çevrili çocukların oynaması için dokuma yapılar bulunur. Hasat döneminde kazaları önlemek için özel bir ağ cihazı tasarlanmış “Şekil 3.5.”te gösterilen bu cihaz sayesinde çocuklar meyve toplamak için ağaçlara tırmanmak yerine bu cihaz tarafından bir araya getirilen meyvelere rahatça erişebileceklerdir (Mladenova, 2013).



Şekil 3.5. Meyve toplamak için yapılan özel ağ cihazı (Mladenova, 2013)

3.3. Tarihi Yedikule Bostanları Kentsel Tarım Parkı Rehabilitasyon Projesi Örneği

Proje alanına ilişkin “Yedikule Kapı ve Belgrad Kapı Rekreasyon Alanı Kentsel Yenileme Projesi” adı altında ilk önce Fatih Belediyesince bir proje tasarlanmış ancak uygulanmamıştır. Akabinde aynı alan için İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nce “Şekil 3.6.”da gösterilen “Tarihi Yedikule Bostanları Kentsel Tarım Parkı Rehabilitasyon Projesi” tasarlanmıştır. Bu proje kapsamında kentsel tarım faaliyetleri bakımından;

- Seralar ve atölyeler, pazar yeri, çocuk parkı, bisiklet yolu, hasat ürünleri lokantası, şifalı bitkiler ve çiçekli bitkiler bahçeleri, Seralarda sebze üretim atölyesi, sera-yeşil ev, arıcılık, kompost atölyesi, bahçe yapıları, geri dönüşüm ve ahşap ürünler atölyeleri
- Engellilere yönelik pazar yeri meydanında oluşturulacak tarım atölyesi alanında yükseltilecek bahçelerde bostan üretimi,
- Bostan ve üretim faaliyetleri için pazar ve festival yeri planlanmıştır. Projenin uygulandığı toplam alan 21.632 m²dir (Aktaş ve Dönmez, 2018).



Şekil 3.6. Yedikule bostanları kentsel tarım parkı (Dilek Yürük, 2017)

3.4. Massachusetts Avenue Project (MAP) Büyüyen Yeşil Kent Çiftliği Örneği



Şekil 3.7. Massachusetts Avenue Project büyüyen kent çiftliği arsasından bir kesit (Anonim, 2019)

Buffalo'nun batı yakasındaki mahalle sakinleri tarafından 1992'de başlatılan Massachusetts Avenue Projesi (MAP) 2000 yılında kuruldu. MAP'in Büyüyen Yeşil programı; toplumun artan arazi boşluğu, yüksek işsizliği ve gıda güvenliği ihtiyaçlarını ele almak için 2003 yılında kuruldu. Buffalo'nun batı yakasındaki bir dönümlük alanı kaplayan 13 boş arsadan oluşmaktadır. “Şekil 3.8.”de bu projeden bir kesit görülmektedir. Sürdürülebilirlik odaklı çiftlikte 1000 galonluk yağmur suyu toplama sistemi, çiçekli ve çok yıllık bahçe yatakları, iki çemberli ev, kentsel tavuklar ve vermikültür kompostlama sistemi bulunmaktadır (Anonim, 2019).



Şekil 3.8. Massachusetts Avenue Project büyüyen kent çiftliği gönüllüleri (Anonim, 2019)

MAP, Buffalo'daki yüzlerce düşük gelirli gence sürdürülebilir kentsel tarım, sosyal girişim, geliştirme, örgütlenme ve gıda sistemleri geliştirme alanlarında istihdam ve doğrudan eğitim sağlamıştır. “Şekil 3.8.”de bu projeye katılan kent çiftçiliği gönüllüleri görülmektedir. Herkesin besleyici, uygun fiyatlı, erişebilir ve kültürel açıdan uygun yiyeceklere ulaşım hakkı olduğunu savunan proje “Good Food” satın alma programıyla beraber yerel ekonomiler, sağlık, değerli iş gücü, hayvan refahı ve çevresel sürdürülebilirlik temeli üzerine şeffaf olarak inşa edilip adil gıda sistemi değerlerini eşit ölçüde destekleyen satın alma modelidir. Gıdanın genişletilmesi için mevcut çabalarla birlikte çalışan değerlere dayalı bir tedarik zinciri geliştirmede esnek bir çevre sağlamaktadır.

3.5. Geleceği Büyütmek: Pakenham Topluluk Okul Çiftliği ve Yemek Projesi

Avustralya'da Cardinia Food Circles kolektif etki girişimi tarafından başlatılan Pakenham Topluluk Okul Çiftliği ve Yemek Projesi; okul öğrencileri için yapılandırılmış mesleki öğrenme ve istihdam yolları sağlamak için bu girişimin geliştirilmesini amaçlamaktadır.



Şekil 3.9. Geleceği Büyütmek: Pakenham Topluluk Okulu Çiftliği ve Yemek Projesi'ndeki öğrenciler (Anonim, 2018)

Proje kapsamında; gerekli altyapıyı geliştirilmek, bahçecilik, tarım, gıda ve inşaat alanında mesleki yolları ilerletmek, topluluk destek ağı oluşturmak, gönüllülük, atölye çalışmaları ve etkinlikler yoluyla öğrenme ve becerileri geliştirmek, öğretmenler, öğrenciler ve çiftçiler tarafından kullanılmak üzere kaynakları geliştirilmek hedeflenmektedir. “Şekil 3.9.”da Geleceği Büyütmek: Pakenham Topluluk Okul Çiftliği'ndeki öğrenciler gösterilmiştir. Yapılan bu çalışmalar sonucu eski bir taş ocağı olan okul arazisine elliden fazla ağaç dikilerek yeşillendirilme yapılmıştır. Ayrıca yapılan bitki tarhlarında gümüş pancar, karalahana ve marul gibi yeşil yapraklı sebzelerin yetiştirilmesine imkân sağlanıp daha sonra öğrencilerin bu sebzeleri toplayıp bunları gıda teknolojisi mutfaklarında pişirip paylaşması sağlanmıştır (Anonim, 2018).

4. SWOT ANALİZİ

Çevre sorunlarının ve dünya nüfusunun hızla artması, dünyada sürdürülebilir kavramının önem kazanmasına ve özellikle kentlerde çevresel, sosyal ve ekonomik konularda fayda sağlayabilecek olan kentsel tarım uygulamalarını son yıllarda popüler hale gelmiştir. Kentsel tarım uygulamaları, birçok avantajı ve dezavantajı da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle çalışmada, kentsel tarım uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı açısından değerlendirilmesi için SWOT analizi kullanılmıştır. SWOT analizi, kentsel tarımın Peyzaj Mimarlığı çalışma konuları için etkili olabilecek iç ve dış faktörleri tanımlamak ve değerlendirmek için kullanılmıştır. SWOT analizi güçlü ve zayıf noktalara odaklanıp, güçlü yönleri ortaya çıkarırken ayrıca zayıf yanları ve oluşabilecek tehditleri fark etmeye yarayan ve en aza indirgeyerek planlar geliştirmeye yardımcı teknik bir yöntem olarak kullanılmıştır.

SWOT kelimesi İngilizce’deki Strengths (S), Weaknesses (W), Opportunities (O) ve Threats (T) kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır. (S) Güçlü yönler: Ele alınan konunun güçlü ve üstün olan yönlerinin tespit edilmesi anlamına gelmektedir. (W) Zayıf yönler: Ele alınan konunun zayıf ve güçsüz olduğu yönlerin tespit edilmesidir. (O) Fırsatlar: Ele alınan konunun sahip olduğu fırsatları ortaya koyarken (T) Tehditler: ele alınan konunun karşı karşıya kaldığı tehditleri açıklamaktadır.

Bu çalışmada, ilgili literatür bilgileri altında kentsel tarımı, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla “Çevresel”, “Sosyal” ve “Ekonomik” açıdan SWOT analizi ile değerlendirilmiştir. Kentsel tarım uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla yapılan SWOT analizi “Çizelge 4.1”de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Kentsel tarımı uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla yapılan SWOT analizi

	POZİTİF / GÜÇLÜ YÖNLER
İÇ ETKENLER	<p>Açık yeşil alanlar bölme/birleştirme, Halkın yaşam kalitesinin artması, Bağıl hava neminin dengelenmesi, Havadaki tozun diğer kirletici ve zararlı maddeleri absorbe etmesi, Havanın filtrelenmesi / Oksijen üretimi, Gürültünün absorpsiyonu, Sera etkisinin azaltılması, Yağmur suyunun yönlendirilmesi, Soğutan rüzgârın etkisinin azaltılması, Kentsel ısı adasına etkisinin azaltılması, Kentın mikro klimasına olumlu etkisi, Biyçeşitliliği artırması, Kötü kokuları önleme / Güzel koku yayma, Fiziksel çevre kontrolü sağlama, Enerji tasarrufu sağlama, Yaban hayatının korumasını sağlama, Erozyonu kontrolü sağlayama, Alanın çevresel kalitesini artırma, Psikolojik olarak olumlu etkilemesi, Biyolojik çeşitliliğin artması, Sosyalleşmeye olanak vermesi / İyi hissettirme, Rekreasyon ihtiyaçlarının karşılanması katkı sağlama, Kullanılmayan alanların değerlendirilmesi / Ekonomik arazi kullanımı, Gürültü ve hava kirliliğinin azalması, Su döngüsüne katkı, Görsel peyzaj kalitesini artırmak / Görsel kontrol sağlama, Estetik değer kazandırması, Sağlıklı, yerel, taze ürünler elde etmek, Kısa tedarik zincirinin oluşması, Yüksek teknolojili tarım yöntemleri, İstihdam, Farklı işlevlere sahip alanlar oluşturma.</p>

	<p>NEGATİF / ZAYIF YÖNLER</p> <p>Ülkesel ve yerel planlarda yeri olmaması, Yasal ve yönetsel düzenlemelerdeki eksiklik, Yerel yönetimlerin konuya önem vermemesi, Tasarım ve planlama çalışmalarının eksikliği, Peyzaj bitkilerin periyodik bakıma ihtiyacının olması, Bitkilerin alana adapte olmasını zaman alması, Yabancı yurtlu bitkilerin yerli yurtlu bitkilerle rekabet yapması, Peyzaj bitkilerinde ithalatın fazla olması, Konuyla ilgili yeterince uzman bulunmaması, Araştırma ve geliştirme eksikliği, Toksik ihtimali, Pazarlama ve iletişim, Makine eksikliği, Yüksek inşaat ve kurulum maliyetleri.</p>
<p>DIŞ ETKENLER</p>	<p>POZİTİF / FIRSATLAR</p> <p>Yüksek teknoloji tarım yöntemleri oluşturma, Peyzaj bitkilerinin ekolojik koşulları iyileştirici özelliğe sahip olmaları, Bitkilerin ekolojik tasarım çalışmalarının en önemli ögesi olmaları, Özellikle peyzaj bitkilerinin yüksek ekonomik değere sahip olması, Bitkilerin üretim, uygulama ve bakım çalışmaları iş olanağını sağlaması, Bitkilerin aroma terapi özellikleri, Bitkilerinin aynı zaman sağlık, ilaç ve kozmetik sektöründe kullanılması, İyileştirici bahçe uygulamalarının yaygınlaşması, İnsanların peyzaj bitkilerine olan farkındalığının artması, Hobi bahçelerinin kurulması ve ilgi görmesi, Kentsel tarım uygulamalarının artması, Yeniden yeşil bir çevrenin yaratılması, Değişik peyzaj ünitelerinin birbirlerine bağlanması, Açık alanların aktivasyonu, Kentsel atıkları üretken bir kaynağa dönüştürme, Tehlikeli alan oluşumunu engelleme, Gıda tüketim şeklinde değişim, Fiziksel yeteneklerin gelişmesi,</p>

<p>Ruh sağlığının katkı sağlanması, Yerel ekonomi katkı sağlanması, Pazarlama fırsatları/ Markalaşma olanakları, Planlamanın geliştirilebilmesi, Doğayla ilişkinin artması, Kentsel tarımı eğitime dahil etmesi.</p>
<p>NEGATİF / TEHDİTLER</p>
<p>Uygun olmayan bitki türlerinin kullanılmasından dolayı doğabilecek olumsuz etkiler, Bazı peyzaj bitkilerinin öz sularının, meyvelerinin zehirli olabilmesi, Bitki polenlerinin alerji oluşturması, Bitkilerin farklı organlarının alerjileri tetiklemesi, Yaralayıcı özellikleri (diken vb.), İthal Peyzaj bitkilerindeki kalite üretimle yerli üretimin baş edememesi, İthalatın fazla olmasının olumsuz etkileri, Hatalı uygulamaların doğal alanlara zarar verebilmesi, Yanlış arazi kullanım planı, Kentsel yayılma, Yanlış uygulama, Açık ve yeşil alanlar üzerinde baskı, Tek tür bitki yetiştirme problemi, Yetiştirme zorluğu, Kullanım çatışmaları, Vandalizm, Sanayileşme ve Küreselleşme.</p>

Kentsel tarımı uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla yapılan SWOT Analizinin güçlü yönleri:

Biyolojik çeşitliliğin artması: Kentsel tarım alanları farklı bitki türlerinin birleşmesi yoluyla kentsel alanda biyolojik çeşitlilik yönetimini arttırmaktadır.

Sosyal ve Rekreasyon alanları: Kentsel tarım, kent içerisindeki bozulmuş veya boş alanları kentsel topluma yönelik üretken ve rekreasyonel alanlara dönüştürerek sosyal etkileşim alanları yaratmaktadır. Sosyal vurgu olan kentsel çiftlikler komşuların bir araya gelip boş zamanlarını geçirmeleri için bir alan sağlayabilir.

Kullanılmayan alanların değerlendirilmesi: Kentsel çiftlikler uyarlanabilir ve uygun olmayan çatı üstlerine veya meydanlara uygulanabilirler böylece mekânları canlandırarak şehir içerisinde üretken alanlar yaratırlar.

Gürültü ve hava kirliliğini azaltır: Yeşil alanlar gürültü kirliliğini azaltır ve kentsel tarım bitki örtüsünü çoğaltarak hava kirliliğini azaltır.

Su döngüsüne katkı sağlar: Toprak ve bitki örtüsü yüzey akışını azaltır ve su tahliyesini yavaşlatır, sel ve taşkınları önler ve azaltır.

Isı ada etkisinin azaltılması: Yerleşik şehir alanlarında daha fazla yeşil alan yaratılması nedeniyle ısıyı yansıtan ve emen bitkiler sayesinde kentsel ısı adası etkisinin azaltılmasına yardımcı olur.

Kentsel tarım görsel peyzaj kalitesinin artmasına, iyileşmesine ve bölgenin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Sağlıklı, yerel taze ürünler: Kısa nakliye yolu nedeniyle ürün son anda hasat edilebilir, böylelikle ürün olabildiğince olgunlaşmış olur. Doğru zamanda hasat edilen ürünler aynı zamanda en sağlıklı olanıdır.

Kısa tedarik zincirinin oluşması: Kısa nakliye yolları, ürünün tüketiciye ulaşmadan önce oradan ayrılmadan olgun noktasına en yakın yerde hasat edilmesini sağlayarak zamandan tasarruf sağlar. Bu daha taze ve daha kaliteli üretimin yanı sıra daha az karmaşık tedarik zincirlerine ve bisikletle teslimat gibi nakliye yöntemlerine olanak tanır. Genellikle birkaç saat veya bir gün içerisinde ürünlerin doğrudan çiftlikten tüketiciye gitmesi sağlanır.

Gıda israfının azaltılması: Yerel üretim nedeniyle tüketim alışkanlıklarındaki değişim, farkındalık ve kısa nakliye yolları ile israf edilen gıda miktarı önemli ölçüde azaltılır ve yeniden değerlendirilir.

Yüksek teknoloji tarım yöntemleri: Ürünler yetiştirilirken tüm süreçler optimize edildiğinden ve az miktarda kaynak kaybolduğundan, gıda yetiştirmek için gereken kaynak miktarını azaltır.

İstihdam: Kent çiftlikleri iş ve alternatif gelir fırsatları yaratabilir.

Düşük bakım ve çalıştırma maliyetleri: Kullanılmayan arazi, çatılar, boş binalar, organik atıklar, ısı atıkları ve yağmur suyu gibi şehir kaynaklarını yeniden kullandıklarından çiftlikleri işletmek için çok az sayıda yeni kaynağa ihtiyaç vardır.

Ekonomik arazi kullanımı: Birçok yenilikçi kentsel tarım yöntemi ile daha az alanda çok daha yüksek verim sağlanabilmektedir.

Çok işlevli alanlar: Kentsel çiftlikler, topluma sadece gıda üretmekten daha fazla kullanım sağlayabilir. Artan hava kalitesi ve mikro iklimler nedeniyle daha fazla biyoçeşitlilik ve daha iyi yaşam koşulları yaratmaktadır. Çiftlikler, yoga seansları, düğünler ve akşam yemekleri gibi etkinliklere ev sahipliği yapabilir. Yerleşim ve tarım alanlarının birleştirilmesiyle halkı şehirde tutabilecek, hafta sonları şehirden kaçışı azaltacak ve nihayetinde şehrin ekolojik ayak izini iyileştirecek yeni hobiler sağlanabilir.

İyi hissettirme: İnsanların sürdürülebilir ve yenilikçi projelerde yer alması, onlara iyi bir amaca katkı sağladıklarını hissettirmektedir.

Şeffaflık: İnsanların çiftliklere gelmeleriyle tarımsal süreci gözlemleyebilir ve üretimin nasıl gerçekleştiğini bildiklerinden işletmelere güvenebilirler.

Yakınlık: Tüketicilere ve üreticilere çeşitli imkânlar sağlamaktadır. Kente yakın ya da kent içinde olması, daha fazla insanın çiftlikleri görmeye gelmesine ve onlardan bir şeyler öğrenmesine fırsat tanımaktadır. Çiftliklere okulların ve şirketlerin geziler organize edilmesi ve yürütülmesi daha kolay hale gelmektedir.

Kentsel tarımı uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla yapılan SWOT analizinin zayıf yönleri:

Araştırma ve geliştirme açısından uzman eksikliği önemli bir problem oluşturmaktadır. Bu nedenle çiftçilerin ve girişimcilerin öncelikle planlama, uygulama ve yürütme süreçlerini öğrenme ve deneyim eksikliklerini gidermeleri önemlidir.

Özellikle kentsel tarım alanı çok fazla alana sahip olmadıkları için daha küçük ölçekli üretim yapılabilir, ancak yeni teknolojilerle verim önemli ölçüde arttırabilir.

Toksin ihtimali: Kentsel tarımın sanayiye yakın olduğu yerlerde yetiştirilen mahsullerde tehlikeli toksinler toplanabilir.

Pazarlama ve iletişim: Üreticiler arasındaki rekabet büyük olduğundan çiftlikler için pazarlama ve iletişim ayrı bir işgücü gerektirir.

Makine eksikliği: Bina çatılarında yapılan tarım gibi fazla insan gücü gerektiren işlerde makine gücü kullanılamamaktadır.

Yüksek inşaat ve kurulum maliyetleri: Yenilikçi teknolojilerin kullanıldığı ve çatıda bir çiftlik inşa etmek gibi zor uygulama gerektiren süreçlerde başlangıç maliyetleri yüksektir.

Kentsel tarımı uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla yapılan SWOT analizinin fırsatları:

Açık alanların aktivasyonu: Birçok açık alanın kullanımı yoktur veya çok azdır. Gıda üretimi ile bu alanlar etkinleştirilerek kullanımı çoğaltılabilir.

Kentsel atıkları üretken bir kaynağa dönüştürme: Kentsel tarım; bu geri kazanımı sağlamak için organik atıkların kompostlaştırılması, atıkların geri dönüşümü, fitoremediasyon gibi bir teknik kullanarak toprağın azalmış olan minerallerinin yenilenmesi ve topraktaki canlı popülasyonunun artmasını mümkün kılmaktadır.

Tehlikeli alan oluşumunu engelleme: Kentsel tarım şehir içerisinde yer alan terk edilmiş ya da boş bırakılmış alanlar üzerinde gerçekleşebilecek tehlikeli alan oluşumunu engelleyebilir.

Gıda tüketim şeklinde değişim: İnsanlar yiyeceklerin nereden geldiğinin daha fazla farkına vardıkça yiyeceklere bakışında değişiklikler meydana gelir. Kentsel çiftlikler kent sakinlerine yiyecekler hakkında bilgi verip onları daha bilinçli hale getirir ve karşılığında gıda tüketim kalıplarını etkiler.

Fiziksel yeteneklerin gelişmesi: Kentsel tarım faaliyetleri fiziksel aktiviteye sebep olduğu için yeteneklerin gelişmesine olanak tanır.

Ruh sağlığı: Kentsel tarım uygulamaları psikolojik olarak rahatlama sağlayarak ruh sağlığının korunmasına yardımcı olabilir.

Yerel ekonomi: Yerel işletmeleri destekleyerek para yerel ekonomide kalır, iyileştirilir ve yerel ekonomi için daha fazla fırsat yaratılır.

Pazarlama fırsatları / İmaj: Dağıtımıcılar, ürünün yerel olarak yetiştirildiği gerçeğini bir pazarlama stratejisi olarak kullanabilir ve insanların tarıma bakışını değiştirerek şehirlerin ve tarımın genel imajını iyileştirebilirler.

Kurallar ve düzenlemeler: Şehirde çiftçilikle ilgili çok fazla yasa yoktur, bu nedenle yaratıcı ve yenilikçi olmak için alan vardır.

Doğaya yeniden bağlanma fırsatı: Pek çok açık alanın hiç kullanımı yoktur veya çok az kullanımı vardır, gıda üretimi dahil edilerek alan etkinleştirilir ve çok işlevli bir alan haline gelir. Yoğun kentsel alanlardaki yeşil alanlar, yerel halkın mahallelerinde bitki ve hayvanları görerek bunlara dokunma ve doğayla yeniden bağlantı kurma şansı veriyor.

Eğitime dahil etme: Çocukların çiftlikler ve gıda üretimi hakkında bilgi sahibi oldukları projelere dahil edilerek insanların kentsel ve yerel çiftçilikleri desteklemesi daha olasıdır.

Kentsel tarımı uygulamalarının, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla yapılan SWOT analizinin tehditleri:

Arazi kullanım planı: Tarım kentsel planlama kavramının nadiren bir parçasıdır ve kırsal sorumluluk olarak görüldüğü için dikkate alınmamaktadır. Dahası kentlerde çiftçilik için destek ve altyapı eksikliği bulunmaktadır. Bu da birçok çiftliğin kapanmasına neden olmaktadır.

Kentsel yayılma: Arazi maliyetleri nüfus ve kentsel gelişme ile birlikte artar. Kiralar artınca kentsel tarım, kârlılığını yitirmektedir.

Yanlış Uygulama: Kentsel tarım uygulamalarında kullanılan kimyasalların bilinçsiz şekilde uygulanması bitki örtüsüne zarar verebilir.

Açık alanlar üzerinde baskı: Hızla büyüyen kentler dışarıya doğru genişlemeden önce kent içerisindeki tarım alanları üzerinde baskı yaratılarak tarım arazilerinin kaybolmasına neden olur.

Yetiştirme Zorluğu: Yerel küçük çiftlikler genellikle büyük çiftliklerin veya uluslararası seri üretim çiftliklerinin ürünlerini sattıkları fiyatlarla rekabet edemezler. Süpermarketler genellikle yerel ürünler için daha fazla ödeme yapmaya istekli değildirler. Bu da küçük çiftliklerin pazarda rekabet etmesini zorlaştırır.

Kullanım Çatışmaları: Bir konut binasının, bir okulun veya hastanenin üstüne bir çiftlik kurmak gibi çok işlevli alanlar söz konusu olduğunda, farklı önceliklere sahip birçok aktör olduğundan çatışma riski yüksektir. Ekonomik düzeyde, çiftliklerin yapımı genellikle pahalı olduğundan, çiftliklerin başlangıç aşamalarında bir çatışma veya çıkar söz konusu olabilir, ancak çiftlikler kurulduktan sonra işletme maliyetleri çok azdır. Diğer çatışmalar rekreasyonel faaliyet çatışmaları ve şehir genişletme çatışmalarını içerir.

Sanayileşme ve Küreselleşme: Gıdanın seri üretilmesi ve dünyanın her yerinden yılın herhangi bir zamanında ithal edilmesi giderek daha kolay ve normal bir hale geldi. İnsanlar yıl boyunca çok çeşitli ürünlere sahip olmaya alışmış bu da yerel üretim üzerinde baskı oluşturmaktadır. Kent sakinleri bu sebeplerden dolayı gıda üretimi ve doğayla ilişkilerini kaybedebilir.

Bu çalışmada SWOT analizinin amacı, kentsel tarım alanlarının yaşam kalitesini iyileştirmeye yönelik olarak peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesidir. İlgili literatür bilgileri altında kentsel tarımı, Peyzaj Mimarlığı yönünden sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla çevresel, ekolojik, sosyal ve ekonomik açıdan SWOT analizi ile değerlendirilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kentsel tarım uygulamaları; küçük ölçeği, beslenmeye odaklanması, gıda güvenliğine katkısı, istihdam fırsatları, topluluk oluşturma ve sosyal hareketlilikteki rolü nedeniyle canlı ve çeşitli bir gıda sisteminin parçası olarak önemini ortaya koymaktadır. Kentsel tarım aynı zamanda; çiçek tarhları, döner kavşaklar, teraslar, balkonlar ve çatılarda dahil olmak üzere şehir içindeki bir dizi terk edilmiş veya kullanılmayan düzensiz alanı yeniden uygun hale getirmek için planlanabilir. Tüm bu alanlar Peyzaj Mimarlığı mesleğinin çalışma alanları içine girmektedir. Kamusal alanlarda ve bireylerin kendilerine ait alanlarda, kentsel tarım uygulamalarının teşvik edilmesi Peyzaj Mimarlığı mesleği çalışmalarına ve Peyzaj Mimarlarına fayda sağlayacağı için çalışmamızın sonucunda önemli görülmüştür.

Kentsel tarım uygulamaları, Peyzaj Mimarlığının temel çalışmalarından olan açık ve yeşil alanlara dahil olarak planlanması, ekolojik ağların oluşturulmasına ve gelişmesine katkı sağlayacaktır. Kentlerde gıda üretiminin daha çok hobi şeklinde yapıldığı gözlemlenmiştir. Yerel gıda hem toplum istikrarını hem de çevresel sürdürülebilirliği güçlendirebilir. Yerel sebze ve meyvelerin alımı, aynı zamanda kentlerde ve kent çevresinde yaşayanların beslenme düzeylerinin iyileştirilmesine de katkıda bulunabilir. Bahçeler; şehirlerde sebze, süt ve yumurta gibi taze gıda ürünleri tedarik etmede kırsal tarımı tamamlar ve böylelikle bölgesel gıda sisteminin verimliliğini arttırabilir.

Bozulmuş kentsel alanları kentsel tarım alanlarına dönüştürmek için peyzaj onarım uygulanabilir. Kentsel tarımın, şehirlerdeki mevcut alanlarda hobi bahçesi, dikey ve çatı bahçe şeklinde uygulanmasının halk tarafından ilgi ile karşılandığı gözlemlenmiştir. Kentsel tarım çalışmalarıyla; bozulmuş ve boş alanların peyzaj mimarlığı çalışmalarıyla topluma yönelik üretken ve rekreasyonel alanlara dönüştürülmesi, sosyal etkileşim alanları yaratarak yaşam kalitesini arttırması planlanmalıdır. Bu yeni sosyal alanlar; yerel ekonomik kalkınmayı, sosyal refahı ve bölgenin ekolojik bütünlüğünü sağlayacaktır.

Kentsel tarım toplumsal olarak ele alındığında, yerel kalkınma için güçlü bir araç haline getirilebilir. Kentsel ve peri-kentsel alanın fiziksel çevre olarak geri kazanılması ile bu bağlamda yaşayan yoksulluk koşullarındaki sosyal grupların yaşam kalitesi yüksek vatandaş konumuna dahil edilmesi arasında etkili bir etkileşim yaratmaktadır. Kentsel tarım özellikle kentsel topluluklar için daha iyi gıdaya doğrudan erişim sağlarken yaşanılan habitatın daha kaliteli olmasını, istikrarlı istihdamı ve gelir kaynağı oluşturmaktadır. Ayrıca örnek olarak

incelenen kentsel tarım uygulamalarında da görüldüğü gibi iş birliği ve dayanışmayı yeniden canlandırma fırsatı olarak kullanıldığı gözlemlenmektedir.

Kentsel tarımın planlama çalışmalarına, şehirlerdeki bozulmuş arazilerin yenilenmesinin, boş arazilerin değerlendirilmesi için yeşil ve üretken alanların genişletilmesinin teşviki için çok önemlidir. Peyzaj Mimarlığı planlama çalışmalarında kentsel tarımın istenilen düzeye gelmesi için öncelikle yasal ve yönetsel olarak gerekli düzenlemelerin yapılması gereklidir.

Sonuç olarak; “Kentsel Tarımın Uygulanabilirliğinin Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi” konulu bu yüksek lisans tezinde elde edilen sonuçlar aşağıda ortaya koyulmuştur. Kentsel tarım alanları, hobi bahçeleri, topluluk bahçeleri, çatı, duvar ve teras bahçeleri, site ve ev bahçeleri, tahsis bahçeleri, kent bahçeleri, kent içindeki boş alanlar olarak ele alınmıştır. Kentsel tarım; siyasal, ekonomik, sosyal ve çevre sistemleri içinde sürdürülebilir bütüncül bir planlama yaklaşımı ile ele alınmalıdır.

Kentsel tarım uygulamaları, ekonomik olarak, gelişme stratejileri açısından ele alınabilir. Siyasal sistemler bağlamında, çevreye duyarlı ekonomik politikalar oluşturulmasında kentsel tarım uygulamaları katkı sağlayabilir. Bu politikaların oluşturulabilmesi sosyal sisteme duyarlı olarak gerçekleşmelidir. Bu sistemlerin çevreye duyarlı olarak yeniden kurgulanması mimarlık, planlama ve kentsel tasarım disiplinlerinin çevreyle ilişkilerinin irdelenerek düzenlenmesi de büyük önem taşıyacaktır.

- Kentsel yapının tasarlanmasında kentsel tarım alanlarının nereelerde oluşturulabileceği önerileri geliştirmek ve uygulamak peyzaj mimarlığı meslek disiplininin görevlerindedir. Bu kapsamda, binalarda çatı bahçelerinin oluşturulmasının yasal zorunluluk haline gelmesi için çalışılması gerekmektedir. Bu konunun özellikle depremde dolayı gündemde olan kentsel dönüşüm yasasında yer alması için çalışılmalıdır. Tabii binalarda oluşacak yüklerin de hesaplanması gerekmektedir.
- Kentsel tarım alanlarının ve yapı kitlelerinin arazi içinde; bulunduğu arazinin güneş, rüzgâr, sıcaklık, nem gibi iklimsel özelliklerine göre konumlandırılması gerekmektedir.

- Eko kentlerin oluşturulması ve sürdürülebilirliği açısından, kentsel tarım alanları için yer seçimi (korunması gerekli alanlar gibi) topografyaya uyumlu kentsel yerleşmeler ve alanlar oluşturulmalıdır.
- Kentsel tarım için, ekosistem sürdürülebilirliği sağlayacak büyük boşlukların ya da ekolojik koridorlarla bağlanmış küçük boşluklar şeklinde boşlukların planlaması yapılmalıdır. Mikroklimatik kentsel alanlar, kentsel tarım için uygun olacaktır.
- Kentsel tarım alanları, eko-kentler ve eko-binaların standartlarının oluşturulmasında çözüm sağlayacak bir alan kullanım şekli olarak planlanmalıdır. Eko-kent planlamaları, süregelen kent modelinin yarattığı çevresel tahribatı gidermeye ve önlemeye yönelik çözümler ortaya koymalıdır.
- Kentsel ekonominin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Kentsel tarım önemli bir istihdam aracıdır. Kentsel alanda toplumun her kesimine hitap edecek kentsel tarım alanı seçenekleri ve fiyatlandırma sağlanmalıdır.
- Kentlerin yayılması önlenerek kompakt kentsel gelişim sağlanmalıdır. Kentlerde kaynakların sürdürülebilirliği gözetilerek verimli şekilde kullanımı sağlanmaktadır.
- Kentsel tarım alanları ulaşılabilir olarak planlanmalıdır. Bu kapsamda yaya ve bisiklet ulaşımının desteklenmesinde fayda vardır.
- Doğal, dayanıklı, yenilenebilir, yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir yapı malzemeleri tercih edilmelidir.
- Arazi kullanımı, ulaşım ve enerji planlaması entegre hale getirilmelidir. Kentsel tarım, kırsal alanlarda doğru geliştirilmelidir.
- Peyzaj Mimarlığı çalışmalarının ana materyali olan peyzaj bitkilerinin üretimi teşvik edilebilir. Yetiştirilecek bitkiler konusunda suyun korunması ve minimum kullanımı sağlanmalıdır. Yağmur suyunun depolanması ya da atık suların yeniden kullanılması için gerekli teknolojik düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Kurakçıl peyzaj çalışmaları bu konuda katkı sağlayacaktır.

- Kentsel alanları toplumsal etkileşimin sağlanmasında rekreasyonel isteklerin karşılanması açısından çok önemlidir. Bu konuda önerilerin değiştirilmesi peyzaj mimarlığı çalışma konuları kapsamında yapılmalıdır.
- Toplum ve eğitim ilişkisi kurulmalı, kent sakinleri eğitilmelidir.
- Kentin sosyal yapısı bağlamında kentsel tarım önerileri getirilmelidir.
- Kentsel tarım faaliyetleri sırasında, enerji kullanımı çözümlenmeli, enerjinin etkin kullanımı sağlanmalı ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalıdır. Enerji tasarrufu sağlayan kentsel tarım faaliyetlerinin planlanmasına önem verilmelidir.
- Peyzaj mimarlarının önereceği alternatif ürünler (süs bitkileri gibi) üretilebilir. Mevsimsel ürün kalitesi farklı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Çevreye etkileri yönünden, pestisit ve fosil yakıtların aşırı kullanımından kaynaklanan çevre ve sağlık risklerinin minimuma indirilmesi gerekmektedir.
- Kentsel tarım, kentler verimliliği ve öz yeterlilik bağlamında planlanmalıdır.
- Kentsel tarım riskleri, kentsel alanlar için yarattığı riskler fiziksel çevre, toprak, su, enerji ve emek üzerinde artan rekabeti, kirlilik emiliminin çevresel etkileri, şehirlerdeki yüksek seviyelerdeki hava kirlenmelerinin varlığı ve toprak ile suyun mikrobik kirliliği önemli bir problem olabilmektedir. Bu kirliliklerin fazla olduğu alanlarda sınırlı üretim yapılabilir.

Kentsel tarım uygulamaları son yıllarda üzerinde çok durulan bir konudur. Kamusal politikalar aracılığıyla yeni bir yaklaşım olarak kentsel tarım konusunda yapılan girişimler Türkiye’de de hız kazanmakta ve sürdürülebilir kentsel gelişim alanlarında tarım yeniden popüler hale gelirken kentsel peyzaj; bölgelerin analitik ve projektif bir disiplin olarak, bir kent kurulması için yeni yolların keşfedilmesini sağlamaktadır. Bu noktada peyzaj mimarlığı devreye girmektedir.

Tarihsel olarak tarım, şehir dışında kırsal çevreye özgü üretken bir faaliyetle ilişkilendirilmektedir. Ancak olumlu sosyal, ekonomik, ekolojik ve peyzaj etkisi göz önüne alındığında kentsel tarım bugün; kentsel çevrenin ayrılmaz yönetimi olarak toprak ve su doğal kaynaklarının korunması ve geri dönüşümü arasında sinerji ve tamamlayıcılık üreten, peyzaj ve bozulmuş toprakların ekolojik kurtarılmasına yardımcı olan gıda ve istihdam üretimi sağlanması

ve eğlence alanlarının sağlanması yoluyla çeşitli kentsel aktörlerin sosyal etkileşimini teşvik ederek kentsel çevredeki tarımsal ve kültürel faaliyetler etrafında eğitici ve üretken faaliyetler ortaya çıkarmaktadır.

Kentsel tarımın kentlerimizin karmaşık ekolojik ve sosyal sorunlarını tek başına çözemeyeceği doğru olmakla birlikte içerdiği faktörlerin çokluğu göz önüne alındığında kentteki tarımsal kültürel gelişim; kentsel çevrenin çeşitli eylem alanlarından yönetilmesi, korunması ve kurtarılması için etkili bir stratejidir. Entegre bir şehir-doğa sistemi kurulursa kentsel gelişimden kaynaklanan atıklar dönüştürülerek çevrenin daha kaliteli olmasına katkı sağlanabilir. Yerel peyzaj, bir parçası olarak kullanılan ekolojik süreçleri mekânın kullanıcıları tarafından eğlence ve eğitim amaçlı kullanım için kentsel alanlara entegre etmektedir. Ayrıca tarımsal- kültürel uygulamanın kente getirdiği estetik, üretken, ekolojik değerlerin bir araya gelmesiyle bu alanlar peyzaj alanlarına dönüştürülmektedir.

Peyzaj tasarım kriterlerine dayalı bir proje perspektifinden incelenince kentsel tarımın, doğal kaynakların verimli kullanımına, bölgenin tarihi kültürüne, ekonomik süreçlere, kentin yeni program ve ölçeklerine uygun yeni bir kamu anlayışı üretme yeteneğine sahip olduğu görülmektedir. İncelenen literatür ve örneklerde farklı kentlerdeki kentsel çiftçiler, organik atıkları ekinler için aşınmış toprakları kurtarmayı amaçlayan üretken kaynaklara dönüştürmektedir. Kentsel tarımın gelişmesi, farklı bitki türlerinin birleşmesi yoluyla kentsel alanda biyolojik çeşitlilik yönetimini teşvik etmektedir.

Kentsel tarım; kentin boş veya az kullanılan alanlarında yetiştirme faaliyetleri yaparak kirliliği azaltmaya ve hava kalitesini arttırmaya yardımcı olurken aynı zamanda sel kontrolüne yardımcı olan yağış sızma alanları oluşturmakta, böylelikle kentsel tüketimin su ihtiyacını karşılayan yeraltı su kaynaklarının korunmasına yardımcı olmaktadır.

Kentsel tarımın gelişimi; kamu ve özel çorak araziler, karayolu altyapıları etrafındaki koruma alanları, inşaat için kısıtlanmış çevresel risk bölgeleri ve gayrimenkul piyasası için ayrılıp henüz inşa edilmemiş alanlar gibi kentlerde yeterince kullanılmayan alanların kullanılmasını öngörmektedir. Çoğu durumda bu serbest alanlar, terk edilme veya maruz kaldıkları ya da zararlı faaliyetlerin ürünü olan ciddi çevresel bozulma koşulları içindedir. Gizli depolama alanları, yasadışı yerleşimler, toprak çıkarımları ve kirlenmiş su olukları; toprak tabakalarının aşamalı erozyonuna, ekosistemlerin yok olmasına ve kirleticilerin su rezervuarlarına sızmasına neden olur. Bu alanların verimli kullanımı sayesinde kentsel tarım;

aşınmış toprakların geri kazanımı ve kirlenmiş suyun yeniden kullanılmasını amaçlayan bir çevre yönetimi alternatifi olup bunları tarımsal- üretken faaliyetler üreten potansiyel kaynaklara dönüştürmektedir. Kentsel tarım uygulamalarına; bu geri kazanımı sağlamak için organik atıkların kompostlaştırılması, atıkların geri dönüşümü, fitoremediasyon gibi peyzaj onarım çalışmalarının entegre edilmesi sürdürülebilir bir çevre planlaması açısından önerilmektedir.

Menteş, (2019); “Türkiye’de peyzaj mimarlığı, kentsel ve bölgesel planlama, mimarlık, çevre bilimleri, ziraat mühendisliği, ekonomi, sosyal bilimler, toprak bilimleri, halk sağlığı, beslenme alanları ile ilgili bilimlerin bir araya gelmesi, kentsel tarım ile toplumun temel ihtiyaçlarının karşılanması, insanların beslenmesi, çevre koruma ve sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önerilmiştir.” Bu çalışmayla, pandemi döneminden sonra sosyologların, psikologların ve doktorların mesleki bilgilerinin ve tavsiyelerinin planlama çalışmalarına entegre edilmesini öneriyoruz.

Sonuç olarak; kentsel tarım çalışmaları için stratejik eylem planlarının bölgeler ve yerel boyutta hazırlanmasını öneriyoruz. Bu çerçevede;

- Kentsel tarım için yasal çerçevenin oluşturulması için ilgili bakanlıkların ve yerel yönetimlerin ilgili sivil toplum örgütleri çalışmasını öneriyoruz.
- Kentsel tarım için altyapının oluşturulması için teknik, teknolojik, lojistik destek ve ekipman sağlanmasını öneriyoruz. Kentsel tarım uygulayıcılarını için eğitim imkânlarının sağlanması öneriyoruz. Yerel ölçekte, belediyeler, kent konseyleri, tarım müdürlükleri ve üniversitelerin ilgili bölümlerinin görev almasını öneriyoruz.
- Kentsel tarım için alanlar ayrılması, çevre koruma ve sağlıklı ortamların oluşturulmasında peyzaj planlama çalışmalarının yapılmasını ve bu konuda tüm ölçeklerdeki çalışmaları yürütebilecek peyzaj mimarlarına görev verilmesini öneriyoruz.
- Kentsel tarımın uygulanabilirliği için araştırma ve geliştirme çalışmalarının yapılmasını öneriyoruz. Tarımsal teknikler, atölyeler, eğitimler ve seminer düzenlenmelidir. Bu konudaki çalışmalara belediyeler, kent konseyleri, tarım, çevre koruma ve sulama bölümleri ayrıca ilgili sivil toplum örgütlerinin katılımını öneriyoruz. Bu konuda üniversite ve araştırma kurumlarına aktif görev verilmesini kentsel tarım uygulamalarının gelişmesi yönünden öneriyoruz.

KAYNAKLAR

- Ağca B., (2002). Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi. Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, Sayı 5. http://www.mfa.gov.tr/dunya-surdurulebilir-kalkinma-zirvesi_johannesburg_-26-agustos---4-eylul-2002_.tr.mfa (Erişim Tarihi 03.02.2020).
- Aktaş N.K., Dönmez N.Y., (2018). Tarihi Kent Peyzajında Üretken Peyzaj İzleri. The Change Analysis of the Green Spaces of Istanbul Historical Peninsula in Historical Peninsula, International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology, Ankara.
- Akyol M.,(2011). Evolution of Urban Agriculture Concept and Determination of Design Criteria. Y.Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.
- Anonim, (2017). Ekosistemde Sürdürülebilirlik. <http://ekolojist.net/ekosistemde-surdurulebilirlik/> (Erişim tarihi, 25.04.2018).
- Anonim, (t.y.). Stratejik Yönetimin En Önemli Konularından Birisi SWOT Analizi. <https://studylibr.com/doc/1033131/stratejik-y%C3%B6netimin-en-%C3%B6nemli-konular%C4%B1ndan-birisi-swot-an...>
- Anonim, (2006). Mesleki Tanınırlığımızda En Önemli Adım. http://www.peyzaj.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=19&tipi=25&sube=0)sl (Erişim tarihi, 03.02.2020).
- Anonim, (2013). Le Potager du Roi. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Potager_du_Roi.jpg#filelinks (Erişim tarihi, 22.01.2019).
- Anonim, (t.y.). Levenston M., (2012). Case Studies: Hands-On Urbanism 1850-2012. The Right to Green. City Farmer News, <https://cityfarmer.info/case-studies-hands-on-urbanism-1850-2012-the-right-to-green/> (Erişim tarihi, 24.04.2018).
- Anonim, (t.y.) Kentsel Tarımı Desteklemek Amaçlı Hazırlanan Poster Örneği. https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=dig+for+victory&title=Special:Search&profile=advanced&fulltext=1&advancedSearch-current=%7B%7D&ns0=1&ns6=1&ns12=1&ns14=1&ns100=1&ns106=1#/media/File:Your_Own_Vegetables_All_the_Year_Round_-_If_You_Dig_For_Victory_Now_Art.IWMPST17009.jpg (Erişim tarihi, 22.01.2019).

- Anonim, (t.y.) Kentsel Tarımı Desteklemek Amaçlı Hazırlanan Poster Örneği https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=dig+on+for+victory&title=Special:Search&profile=advanced&fulltext=1&advancedSearch-current=%7B%7D&ns0=1&ns6=1&ns12=1&ns14=1&ns100=1&ns106=1#/media/File:IN_F3-96_Food_Production_Dig_for_Victory_Artist_Peter_Fraser.jpg (Erişim tarihi, 22.01.2019).
- Anonim, (2019). Massachusetts Avenue Project Growing Green. <https://www.mass-ave.org/> (Erişim Tarihi, 27.08.2019).
- Anonim, (2017). Fenerbahçe Parkı Topluluk Bahçesi. <https://www.yesilodak.com/fenerbahce-parki-topluluk-bahcesi-ogrencileri-toprakla-bulusturuyor> (Erişim tarihi, 22.01.2019).
- Anonim, (2008). İngiltere’de Mutfak Bahçesine Giriş. https://en.wikipedia.org/wiki/Landscape_architecture#/media/File:Arch_at_entrance_to_walled_kitchen_garden_-_geograph.org.uk_-_935467.jpg (03.02.2020).
- Anonim, (2015). Edible Lanscaping. <https://www.bhg.com/gardening/vegetable/vegetables/edible-landscaping/> (Erişim tarihi, 03.02.2020).
- Anonim, (2019). Urban Agriculture: The Allotment Gardens as Structures of Urban Sustainability. Advances in Landscape Architecture. <https://www.intechopen.com/books/advances-in-landscape-architecture/urban-agriculture-the-allotment-gardens-as-structures-of-urban-sustainability#B1> (Erişim tarihi, 02.02.2020).
- Anonim, (2018). Growing The Future: Pakenham Community School Farm and Food Project. Cardinia Food Movement. <https://www.cardiniafoodmovement.org/pick-my-project-pakenham-community-school-farm-and-food-project>
- Arar A., (2002). Yerel Gündem 21, Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, Sayı 6. <http://www.mfa.gov.tr/yerel-gundem-21.tr.mfa> (Erişim tarihi, 23.05.2019).
- Bal, H. (2015). Kent Sosyolojisi. Sentez Yayınları, 408, 76-87s. Türkiye.
- Bassett T.J., (1981). Reaping on the Margins: A Century of Community Gardening in America, Landscape Journal. 2(25): 1-8s.

- Boldrin M., (2013). Interazione tra Coltura Nel Paesaggio Urbano e Giardino Frutteo: Progetto di un Area Verde Sita in Camponogara. Corso di Laurea in Paesaggio, Parchi e Giardini, Università Degli Studi di Padova, İtalya.
- Bottan E., (2017). L'attività Agricola Nella Pianificazione Urbanistica: Piani e Progetti Per Il Territorio Agricolo Periurbano. Cesena Come Caso di Studio e Campo di Applicazione. Dottorato Di Ricerca In, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, İtalya.
- Bulut, A. (2013). Coğrafi İşaretler ve Kırsal Kalkınma: Ezine Peyniri Örneği. Y.Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Çanakkale.
- CFSC. (2003). Urban Agriculture and Community Food Security in the United States: Farming From the City Center to the Urban Fringe, CFSC's North American Urban Agriculture Committee, ABD.
- Community Food Security Coalition (t.y.). The North American Urban and Peri-Urban Agriculture Alliance http://foodsecurity.org/ua_alliance.html (Erişim tarihi, 03.07.2018)
- Cook A. (t.y.) Küba'da Kentsel Tarım Örneği. Cuba's Urban Farming Revolution: How to Create Self-Sufficient Cities. <https://www.architectural-review.com/essays/cubas-urban-farming-revolution-how-to-create-self-sufficient-cities?blocktitle=top-stories&contentid=10980> (Erişim tarihi, 24.04.2018).
- Dasso A. ve Pinzas T., (2005). Lima'da Kent Tarımı Perspektifinden Kentli Yoksulları Hedef Alan Sivil Toplum Örgütü Uygulamaları. Büyüyen Kentler Büyüyen Gıda Sorunu Politika Gündemindeki Kent Tarımı, Ed: Kaya Ç., Ser Matbaası, İstanbul, 361-373.
- Deelstra T. ve Girardet H., (2005). Kent Tarımı ve Sürdürülebilir Kentler. Büyüyen Kentler Büyüyen Gıda Sorunu Politika Gündemindeki Kent Tarımı, Ed: Kaya Ç., Ser Matbaası, İstanbul, 59-80.
- Yürük D., (2017). Üretken Peyzajın Kentli Hali. <https://xxi.com.tr/i/uretken-peyzajin-kentli-hali> (Erişim tarihi, 03.02.2020).
- Fantini A., (2016). Cultivando Ciudades La Agricultura Urbana y Periurbana Como Pratica de Transformacion Territorial, Economica, Social y Politica. Doctorado en Geografia, Departamento de Geografia y Ordenacion del Territorio, Universidad Autonoma de Barcelona, İspanya.

- FAO, (2014). Growing Greener Cities in Latin America and The Caribbean. Food and Agriculture Organization of the United Nations, <http://www.fao.org/3/a-i3696e.pdf> (Erişim tarihi, (24.04.2018).
- FAO, (2014). The State of Food Insecurity in the World. Food and Agriculture Organization of the United Nations, <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf> (Erişim tarihi, 24.04.2018).
- Game I., Primus R., (2015). Related Sustainable Development Goals. Global Sustainable Development Report, UrrbanState University of New York College of Forestry and Environmental Science, 1-13.
- Garrido D.A., (2013). Arquitectura y Agricultura en la Construcción del Medio. La Arquitectura y el Tiempo Patrimonio, Memoria y Contemporaneidad, Ed: Cavatrava J., Abada Editores, İspanya 496, 1-12s.
- Gökalp D.D., Yazgan M.E., (2013). Kırsal Peyzaj Planlamada Agroturizm ve Agriturizm, KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 15(24): 25, Karaman.
- Gökgür P., (2008). Kentsel Mekânda Kamusal Alanın Yeri. Bağlam Yayıncılık, 140.
- Gröning G., Wolschke-Bulmahn J., (1995). Von Ackermann bis Ziegelhütte, Studien zur Frankfurter Geschichte, Cilt 36. Almanya.
- Hodgson K., Campbell M.C. and Bailkey, M., (2011). Urban Agriculture: Growing Healthy, Sustainable Places, American Planning Association, Planning Advisory Service Report, 563, Chicago, IL.
- Kalyoncuoğlu B.B., Kalyoncuoğlu B. (2013). Metropolleşme Sürecinde Kent Dışına İtilen Tarımın Kentle Bütünleştirilmesinde Yeni Bir Strateji: Kentsel Tarım, Peyzaj Mimarlığı 5. Kongresi, 83s, Adana.
- Keskin N.E., Yıldırım C., (2019). Küba’da Kentsel Tarım Uygulamaları: Havana Örneği. Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi. 11(2): 149-162s.
- Korkut A.B., Şişman E.E., Özyavuz M., (2010). Peyzaj Mimarlığı. Verda Yayıncılık Danışmanlık, 419s.
- Lin P., (2004). Dimensions of Hunger In Wartime: Chuuk Lagoon, 1943–1945, Food & Foodways. 2-3(12): 137-164s.

- Lucy Wang, (2016). Urban Farming Utopia in India Produces More Energy Than it Uses <https://inhabitat.com/urban-farming-utopia-in-india-produces-more-energy-than-it-uses/> (Erişim tarihi, 23.01.2019).
- Matos R. and Batista D. (2013). Urban Agriculture: The Allotment Gardens as Structures of Urban Sustainability. Advances in Landscape Architecture. Ed: Özyavuz M., 457-512. <https://www.intechopen.com/books/advances-in-landscape-architecture/urban-agriculture-the-allotment-gardens-as-structures-of-urban-sustainability#B1> (Erişim tarihi, 02.02.2020).
- Mladenova M. (2013). Edible Landscapes. https://worldlandscapearchitect.com/student-project-edible-landscapes-milkana-mladenova/#.X1-MFS3BK_I (Erişim tarihi, 27.08.2019).
- Montagna, J. (2013). The Industrial Revolution. Yale-New Haven Teachers Institute. <http://www.yale.edu/ynhti/curriculum/units/1981/2/81.02.06.x.html> (Erişim tarihi, 28.04.2019)
- Mougeot J.A., Koç M., MacRae R., Welsh J., (1999). For Hunger-proof Cities Sustainable Urban Food Systems. International Development Research Centre. 240.
- Mougeot, L.J.A., (2005). Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture. Earthscan, International Development Research Centre. 308.
- Mougeot L.J.A., (2005). Kent Tarımı: Tanım, Var Olan Durum, Potansiyeller ve Riskler. Büyüyen Kentler Büyüyen Gıda Sorunu Politika Gündemindeki Kent Tarımı, Ed: Kaya Ç., Ser Matbaası, İstanbul, 15-58.
- Mougeot, L.J.A., (2006) Growing Better Cities: Urban Agriculture for Sustainable Development. International Development Research Centre, Kanada. 99.
- Nasr, J. ve Smith, J. (1992) Urban agriculture for sustainable cities: using wastes and idle land and water bodies as resource, Environment and Urbanization. 4:141-152s.
- Novo M.G. ve Murphy C., (2005). Havana Şehrinde Kent Tarımı: Krize Karşı Yaygın Tepki. Büyüyen Kentler Büyüyen Gıda Sorunu Politika Gündemindeki Kent Tarımı, Ed: Kaya Ç., Ser Matbaası, İstanbul, 341-360.
- Nugent, R. (1997) The Significance of Urban Agriculture, City Farmer, Kanada.

- Nugent R., (2005). Kent Tarımının Ev Ekonomisine ve Yerel Ekonomiye Etkileri. Büyüyen Kentler Büyüyen Gıda Sorunu Politika Gündemindeki Kent Tarımı, Ed: Kaya Ç., Ser Matbaası, İstanbul, 81-112.
- Osveldo M.F., (2007). Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integracion Social y Recuperacion Ambiental en la Ciudad. Diseno Urbano y Paisaje, 4(11): 2-12, Şili.
- Rasouli S., (2012). Sürdürülebilir Kentsel Tarımda Kentsel Tarımın Rolü,"İstanbul Örneği". Y.Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- RUAF (t.y.). Urban Agriculture and City Region Food Systems: What and Why. RUAF. <https://www.ruaf.org/urban-agriculture-what-and-why> (Erişim tarihi, 24.04.2018).
- Schnadelbach, R.T. (2001) "Ian McHarg 1920-. Fifty Key Thinkers on the Environment 228-241s. Londra.
- Sezgin T., (2016). Tarihi Yedikule Bostanlarında işçilik yapan işçi, ertesi gün semt pazarına götüreceği yeşillikleri hazırlıyor. Yedikule Bostanları: Mirasın Talanı. https://www.atlasdergisi.com/gundem/yedikule-bostanlari-mirasin-talani-2.html?doing_wp_cron=1604362959.8479499816894531250000 (Erişim tarihi, 04.02.2020).
- Six J., F.J. Breidt., S.M. Ogle, R.T. Conant, K. Paustian, A.R. Mosier., (2004). The Potential to Mitigate Global Warming With No-tillage Management is Only Realized When Practiced in the Long Term. Global Change Biology, 10:155-160s.
- Smit, J., Ratta, A., Nasr, J. (2001). Urban agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities. Chapter 2 Urban Agriculture Yesterday and Today. The Urban Agriculture Network, Inc 18.
- Soğukkuyu B., Tunç A.Z., (2013). Kent Kültürüne ve Toplumsal Yapıya Bağlı Olarak Kentte Tipografinin Kullanımı (İzmir ve Milano Örnekleri), Art-e, 12:168s. Isparta.
- Solduk B.B., (2010). Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Sağlanması Açısından Kentsel Tarımın Rolü, "İstanbul Metropolitan Alan" Örneği. Y.Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Sommerville D., (2009). The Complete Illustrated History of World War Two: An Authoritative Account of the Deadliest Conflict in Human History with Analysis of Decisive Encounters and Landmark Engagements. Lorenz Books. 256, 5s.

- Taylor P. (2006) The Oxford companion to the garden. Oxford University Press, 584. New York.
- T.C. Resmi Gazete, (2011). Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği. Sayı:28157. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111229M3-8.htm> (Erişim tarihi, 04.02.2020).
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı Özel İhtisas Komisyonu (2000). Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, DTP:2522-ÖİK:538 2. Ankara.
- Turhan, M. (2005) Avrupa Birliği Üyeliği Yolunda Türkiye Kırsal Kalkınma Tedbirleri Uygulama Süreci. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Türk Dil Kurumu (TDK). <https://sozluk.gov.tr> (Erişim tarihi, 24.04.2018).
- United Nations Development Programme UNDP. (1996) Urban Agriculture: Food, jobs and Sustainable Cities, Habitat II, International Development Research Centre, 1:302. ABD.
- Waldheim C., (2012). The Landscape Urbanism Reader., NY: Princeton Architectural Press. 288:38s. New York
- Willmott H.P., (2009). World War I, Dorling Kindersley in London. 335. Newyork.
- Yılmaz Ç. (2015). Kentsel Tarımın Avrupa Birliği ve Türkiye'deki Geleceği. AB Uzmanlık Tezi, T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara.