Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğrencileri Bitirme Projesi Yarışması 2026

RUMUZ
161311

Açıklama Raporu

TÜRKİYE PLANLAMA OKULLARI BİRLİĞİ
Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğrencileri
Bitirme Projesi Yarışması 2026

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET 3

1. GİRİŞ.....4

1.1. Geleneksel İmalattan Akıllı Üretime……..4

1.2. Akdeniz Bölgesi'nin Endüstriyel ve Lojistik Ağı……..4

1.3. Adana Sanayi Alanlarının Tarihsel Gelişimi……...5

1.4. Adana ve Sanayi Bölgeleri İlişkisi……..6

2. AMAÇ, KAPSAM VE HEDEFLER.....6

2.1. Amaç 6

2.2. Kapsam 7

2.3. Hedefler 7

3. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ 7

3.1 Yöntemsel Kurgu…….8

3.2 Kent Ölçeği Analizleri……9

3.3 Sanayi Alanı Analizleri.....10

3.4 Müdahale Stratejisi.....12

3.5 Problem Tanımları.....12

4. PLANLAMA YAKLAŞIMI 12

4.1 Kavramsal Çerçeve.....14

4.2 Dünya Örnekleri.....15

4.3 Makroform Stratejileri.....15

4.4 Planlama İlkeleri.....17

5. PLANLAMA KARARLARI 17

5.1 Makro Ölçek.....17

5.2 Batı Üretim Alanı Sistem Önerisi.....19

5.3 Doğu Üretim Alanı Sistem Önerisi.....20

6. SONUÇ VE UYGULAMA SÜRECİ.....21

KAYNAKÇA.....22

ÖZET

Bu çalışmanın ana amacı, Adana kenti içindeki sanayi bölgelerinin şehrin çeperlerine taşınması gereken bileşenler olarak değil, sanayi alanlarının kent ile bütünleşen kentin vazgeçilmez bileşenleri olarak yeniden tanımlamaktadır. D400 karayolu ve demir yolunu çevreleyen sanayi alanları, doğu ve batı sanayi alanı olarak birbirinden, şehir merkezinden, tarım arazilerinden, Seyhan Nehri'nden kopuk durumdadır. Bu kopukluk projede ana problem olarak ele alınıp bütünleşik bir üretim sistemi olarak yeniden yapılanma önerisi geliştirilecektir.

Tasarım yaklaşımı ''senkronik'' fikri üstüne odaklanmaktadır. Sanayi alanları, tarım arazileri, konut alanları, kent merkezi önerilen üretim sistemi içinde birlikte yeniden yapılandırılmaktadır. 3 ayrı ölçekte öneriler geliştirilmiştir. Kentsel ölçekte, Adana kenti içindeki sanayi alanlarının kent ile bütünleştiği sistem önerilmiştir. Adana kentinin batısında yer alan sanayi alanları için geleneksel ve konvensiyonel imalattan temiz ve akılla üretime evrilen sistem; doğuda yer alan sanayi alanları için yüksek teknoloji ve tarımın yaygınlaştığı sistem planlanmıştır.

''Endüstriyel kentleşme'' kavramı (Hatuka & Ben-Joseph, 2022) üretimi yaşamın bir unsuru olarak ele almaktadır. Endüstriyel kentleşme kavramı projenin teorik yaklaşımını desteklemektedir. Endüstri 4.0, esnek üretim alanları, hibrit karma kullanım alanları, kamusal arayüzler, endüstriyel simbiyotik ilişkiler gibi kavramlar projede kullanılan yaklaşıma örneklerdir. Çalışmanın metodu olarak genel yaklaşımdan başlanmakta olup özele doğru ilerleyen bir yapı izlenmektedir. Bölgesel ve kentsel ölçeklerdeki analizler sonrasında Adana kentinin doğu ve batı bölgesindeki sanayi bölgeleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Elde edilen veriler sonrasında sorun tanımları, müdahale biçimleri, planlama stratejileri planlanmıştır.

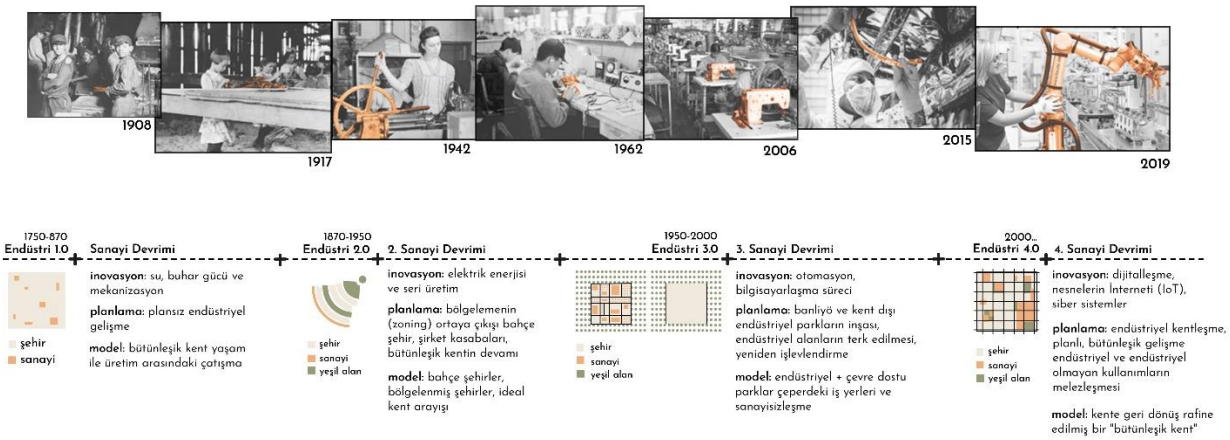
Adana kenti 1/50.000 makro ölçek planında, doğu ve batı bölgesindeki sana alanlarının ve kentin dahil olacağı bir omurga fikri geliştirilmiştir. Bu omurga stratejisi odak noktaları, tramvay döngüleri, yaya yolları içermekte olup kentin doğu ve batısını bütüncül yapmayı hedeflemektedir. 1/10.000 mezo ölçek planında, Adana'nın doğu ve batı bölgesindeki sanayi alanları için ayrı sistem önerileri geliştirilmiştir. Batı tarafındaki sanayi alanları için endüstriyel, temiz ve teknolojik üretim temelli yaklaşım, doğu tarafındaki sanayi alanları için orman tabanlı, tarımsal üretim ve yüksek teknolojiye dayalı yaklaşım hedeflenmiştir. Son olarak 1/3000 mikro ölçek tasarımlarda, önerilen programlar için yapı tipolojileri ve üretim alanları geliştirilmiştir. Sonuç olarak Adana kenti; sanayi alanları, tarım arazileri, Seyhan nehri beraberinde yer alan üretken bir omurgaya sahip olarak yeniden ele alınmaktadır.

1. GİRİŞ

20. yüzyılda hızlı kentleşmeyle beraber sanayi alanları kent çeperlerine doğru kaymakta olup organize sanayi bölgeleri oluşmaya başlamıştır. Günümüzde ise sanayi alanları, konut, tarım, kent merkezi gibi alanlarla ilişkisi zayıf olmakta ve parçalı sistemler halinde varlıklarını sürdürmektedir. Hem mekansal hem işlevsel olarak kentten kopuk sanayi alanlarına sahip Adana kenti kentsel parçalanma sorununa sahip olan şehirlere örnek olarak verilebilir.

1.1. Geleneksel İmalattan Akıllı Üretime

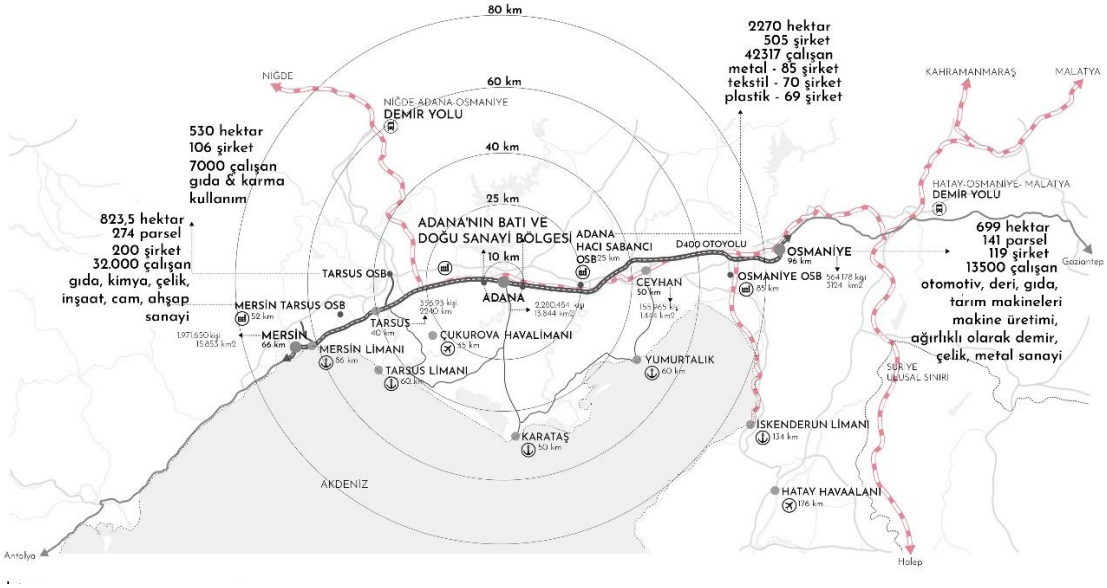
Sanayi devrimleri kentsel yapılaşma şekliyle beraber gelişmiştir. Endüstri 1.0 (1750-1870), üretim ve gündelik yaşamın beraber olduğu kent yapısını oluşturmuştur. Endüstri 2.0 (1870-1950), imar planlaması ve bahçe kentlerin ortaya çıktığı dönemdir. Endüstri 3.0 (1950-2000) döneminde ise kentlerin çeperlerine konumlanan sanayi bölgeleri açığa çıkmıştır. 2000 sonrası başlayan Endüstri 4.0 dijitalleşen, temiz üretimi yeniden kent içine taşımaktadır.



Şekil 1: Geleneksel İmalattan Akıllı Üretime

1.2. Akdeniz Bölgesi'nin Endüstriyel ve Lojistik Ağı

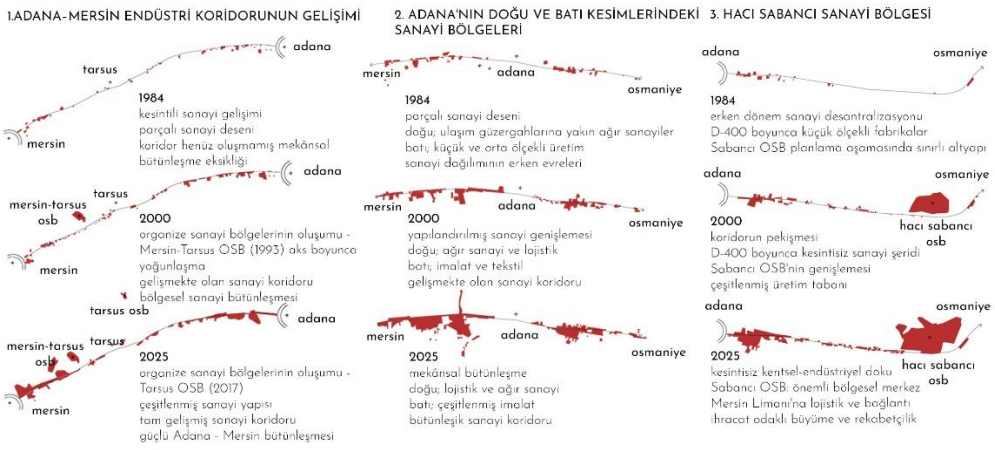
Liman, havalimanı ve çeşitli sanayi bölgeleri içeren Adana kenti, 80 km'lik bir yarıçap içinde Mersin ve Osmaniye gibi komşu illerle ilişkiler kuran stratejik bir konuma sahiptir. Bölgenin en büyük organize sanayi bölgesi olan Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi; 2.270 hektarlık bir alan kaplamaktadır. 505 firma ve 42.317 çalışana ev sahipliği yapmaktadır. Bölgenin batı kesiminde bulunan Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi 823,5 hektar alanda 200 firma ve 32.000 çalışan; Tarsus Organize Sanayi Bölgesi 530 hektar alan, 106 firma ve 7000 çalışan içermektedir. Bölgenin doğusunda ise 699 hektara sahip Osmaniye Organize Sanayi Bölgesi'nde 119 firma ve 13.500 çalışan bulunmaktadır.



Şekil 2: Akdeniz Bölgesi'nin Endüstriyel ve Lojistik Ağı

1.3. Adana Sanayi Alanlarının Tarihsel Gelişimi

Adana'da sanayi faaliyetleri 19. yüzyılın ortalarında başlamıştır. Uluslararası pazarlarda pamuk talebi ve Çukurova topraklarının verimliliği bu sürece destek olmuştur. Cumhuriyet döneminde Adana, pamuk ve tekstil üretimi konusunda önemli bir merkez haline gelmiştir. 1950 sonrasında gıda işleme, plastik ve lojistik gibi sektörler de gelişmiştir. 1984, 2000 ve 2025 yıllarına ait harita verileri incelendiğinde sanayi büyümesi D400 karayolu ekseninde doğrusal şekilde gelişmiştir. 1984 yılında parçalı olan sanayi alanları; Mersin-Tarsus Organize Sanayi Bölgesi(1993) ve Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi(1973) oluşturulmasıyla beraber D400 karayolunun üzerinde sanayi koridoru oluşturmuştur. 2000 yılı sonrası kurulan Tarsus Organize Sanayi Bölgesi(2017) ile sanayi koridoru güçlenmiştir.

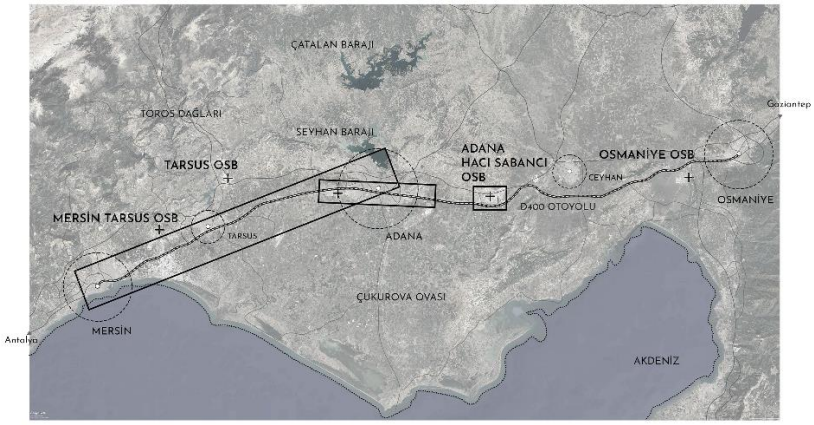


Şekil 3: Adana Sanayi Alanlarının Tarihsel Gelişimi

1.4. Adana ve Sanayi Bölgeleri İlişkisi

Adana sanayisi üç temel ilişki ile ele alınmıştır. İlk ilişki Mersin'e kadar uzanan Adana-Mersin sanayi koridoru, ikinci ilişki şehir merkezinin 25 km doğusuna yer alan Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesidir. Üçüncü ilişki ise D400 ile demir yolu hatları boyunca Seyhan Nehri'nin sağ ve sol tarafında konumlanan batı (merkeze 13 km) ve doğu (merkeze 6 km) sanayi bölgeleridir.

Üç temel ilişkide ele alınan sanayi alanları arasındaki en zayıf halka, hem birbirlerinden hem de şehir merkezinden, tarım arazilerinden, Seyhan Nehri'nden kopuk kalan şehir içindeki sanayi bölgeleridir. Şehir içinde elverişsiz kalan sanayi alanlarının etrafında yerleşim alanları, havalimanı, İncirlik hava üssü, hipodrom gibi kullanımlar olmasına rağmen işlevsellik ve mekansal anlamda kopukluk yaşanmaktadır. Mevcut araştırmada, kent içindeki birbirinden kopuk sanayi alanlarının şehirle bütünleştirilmesine yönelik bir üretim sistemi geliştirilmesi amaçlanmaktadır.



Şekil 4: Adana ve Sanayi Bölgeleri İlişkisi

2. AMAÇ, KAPSAM VE HEDEFLER

2.1. Amaç

Adana'daki düzensiz büyüyen sanayi alanlarının kentin dışına yayılımını engelleyip, kentin temel bileşenlerinden olacak şekilde entegre edilmesi projenin temel amacıdır. Bu amaca yönelik olarak, D400 karayolu ve demiryolu arasında kalmış, zamanla kentin dışına doğru itilmiş olan sanayi alanlarının tarım arazilerileri ve Seyhan nehrini de dikkate alarak, kent içinde bağlantılı bir üretim sistemi olarak yeniden kurgulanması hedeflenmiştir.

2.2. Kapsam

Çalışma, konuyu farklı boyutlar çerçevesinde ele almaktadır.

Mekansal kapsam: Akdeniz Bölgesi'nin endüstriyel ve lojistik ağından başlayarak, Adana-Mersin endüstriyel koridorunu ve Adana kenti içerisindeki Seyhan Nehri'nin iki tarafında da bulunan doğu ve batı sanayi bölgelerine kadar uzanan alanı kapsamaktadır.

Ölçek kapsamı: Çalışmada üç farklı ölçek düzeyinde öneriler kurgulanmıştır. İlk olarak makro ölçekte üretim mekanlarının kent dokusuna entegrasyonu ve bu entegrasyonu sağlayabilecek bir sistem; mezo ölçekte (1/10.000)

kentin doğu ve batısının ayrı üretim sistemleri ve kurgusu; mikro ölçekte (1/3000) ise belirlenen alanlar için ayrı program ve tasarım önerileri.

Tematik kapsam: Öncelikle Adana içindeki ve dışındaki sanayi ilişkileri incelenmiş, daha sonra kentin morfolojik yapısı ve bundan yola çıkarak sanayi bölgelerinin morfolojisi, sektörel yapısı, sektörlerin ölçeği, sanayi alanlarının kalite düzeyi, düzeye göre müdahale stratejisi, mevcut açık alanlar analiz edildi. Yapılan analizler endüstriyel şehircilik (industiral urbanism), Endüstri 4.0 ve endüstrideki simbiyoz kavramı ile ilişkilendirilerek yeniden kurgulanmıştır.

Zamansal kapsam: Öneriler, kısa, orta ve uzun süreli bir dönüşüm süreci olarak planlanmıştır. Kent içindeki kaliteli ve daha planlanmış dokunun korunması ve iyileştirilmesi, sanayi içerisindeki verimsiz alanların yeniden yapılandırılması ve kent dokusuna penetre eden oto sanayi gibi endüstrilerin uzun vadede yerinin değiştirilmesi hedeflenmiştir.

2.3. Hedefler

Sorunlar ele alınarak çözümlerine yönelik hedefler belirlenmiştir.

1.Sanayinin parçalı yapısının bütünleşik bir sisteme dönüştürülmesi: Doğu ve batıdaki sanayi bölgelerinin kent içinde bir sistem oluşturacak şekilde birbirine odak noktaları ve omurga ile bağlanarak entegreli bir endüstriyel kent yapısına geçilmesi kurgulanmıştır.

2. D400 karayoluna olan bağımlılığın azaltılması ve alternatif araçların oluşturulması: Kent içinde yeni bir tramvay döngüsünün kurgulanması, iç demiryolu hattını yolcu hattına çevirip, yük taşınan demiryolu hattını kentin dışına alınması ve böylece sanayi bölgelerine D400 ve yanındaki demiryolu haricinde çeşitli akslar üzerinden erişimin sağlanması planlanmıştır.

3. Sanayinin kent içine entegre olması (endüstriyel kent - industrial urbanism): İşlevlerinin gün içinde değişebileceği hibrit kullanım alanları, argeler ve, atölyelerin olduğu geçiş bölgeleri olarak adlandırılan alanlar ve çeşitli arayüzler ile kopuk olan sanayinin kentsel dokuya daha sosyal ve ekonomik açıdan entegre edilmesi hedeflenmiştir.

4. Sanayi içindeki düzenin sağlanması: Sanayi bölgeleri için ayrı dolaşım sistemleri ve hiteraelik bir düzenin oluşturulması planlanmıştır.

5. Üretim süreci değer zincirinin oluşturulması: Hammadde çıkarımı, işlenmesi, paketleme vs gibi ihracata uzanan bir üretim zincirinin kurulması için tarım ve sanayi arasındaki ilişkinin arttırılması ve birbirleriyle sistematik bir şekilde çalışmaları amaçlanmıştır.

6. Seyhan Nehri ve kanallarının kullanımı: Nehir ve sulama kanallarının oluşturulan yeşil sistem ve üretim aktiviteleri ile birlikte kullanımları hedeflenmiştir.

7. Sanayi alanlarını tekrar kurgularken endüstriyel simbiyozun da sağlanması: Üretimlerin girdisinin çıktısının birbirleriyle simbiyoz oluşturacak şekilde kurgulanması, atık ısı, yan ürünler ve su değişimi yolu ile ortaklaşa üretim döngüleri oluşturulması hedeflenmiştir.

3. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

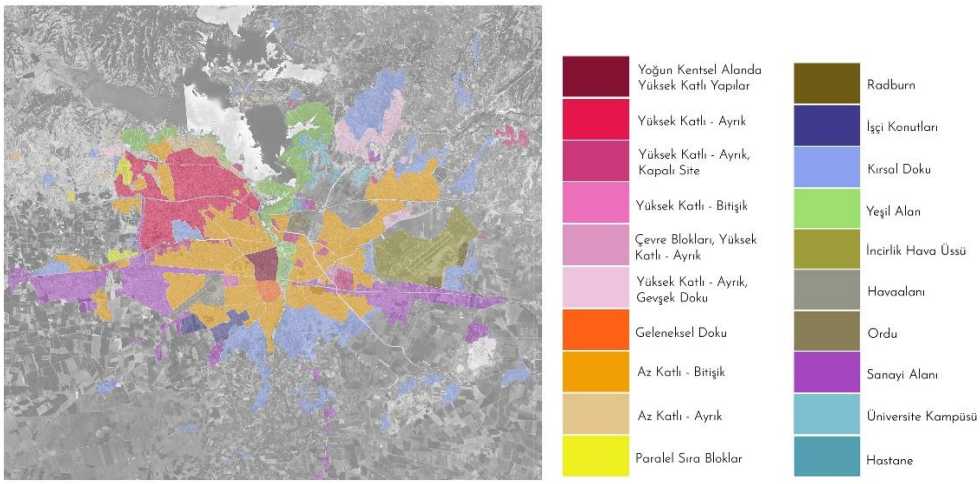
3.1. Yöntemsel Kurgu

Bu çalışmada genelden özele doğru giden katmanlı bir yaklaşım uygulanmıştır. Kent ölçeğindeki çeşitli analizlerden sonra, Seyhan Nehri'nin iki yakasında yer alan doğu ve batı bölgesindeki sanayi bölgeleri, aynı parametreler kullanılarak karşılaştırmalı şekilde incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda mevcut koşullar, problem tanımları ve müdahale stratejileri ile sentezlenmiştir.

Analiz → Sorun tanımı → Algoritma → Strateji → Program → Tasarım

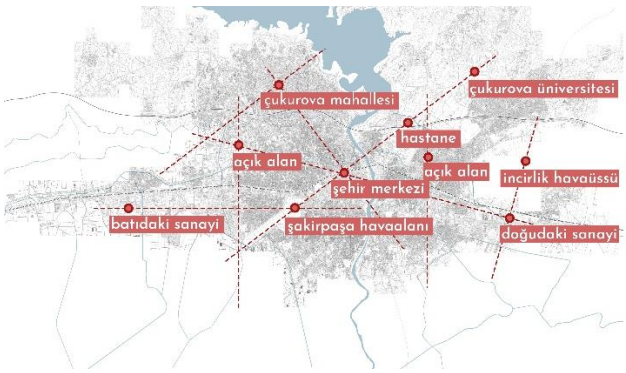
3.2. Kent Ölçeği Analizleri

Kentsel morfoloji: Adana kentinin morfolojisi, kendine özgü karakterler taşıyan alanlar oluşacak şekilde tanımlanmıştır. Kent içindek doğu ve batı bölgesinde sanayi alanarı plansız ve niteliksiz konut alanlarıyla çevrili olup kentin kırsal çeperlerinde dağınık yerleşimler de bulunmaktadır. Kentsel ve sanayi alanlardan kırsal tarım alanlarına geçiş plansız bir nitelik taşımaktadır.



Şekil 5: Kentsel morfolojisi ve Adana'daki karakter alanları

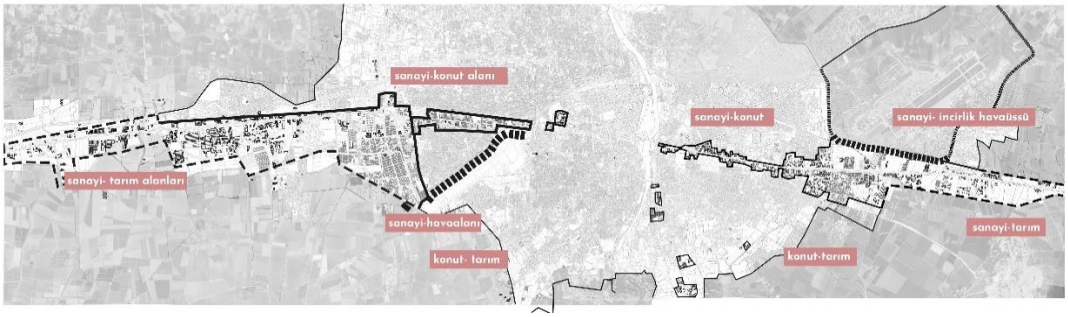
Mekânsal referans noktaları: Şehir merkezi, tarihi merkez, Seyhan Nehri, Çukurova üniversitesi, hastane, Şakirpaşa havalimanı, İncirlik Hava Üssü ve kentin içinde yer alan doğu ve batı sanayi bölgelerini içeren referans hatları belirlenmiş olup, önerilen sistemin temel noktalarını oluşturmaktadır.



Şekil 6: Mekânsal referans noktaları

Sınır koşulları: Kentin doğu tarafındaki sanayi bölgesi, konut alanları ile sarılmışken D400 ve demir yolu uzantısında devam etmektedir. Kuzeyde İncirlik Hava Üssü, güneyde ise tarım alanları sanayi alanını çevrelemektedir. Kentin batı tarafındaki sanayi bölgesi ise güneyde tarım alanları, kuzeyde ise konut alanları ile sınır oluşturmaktadır. D400 ve

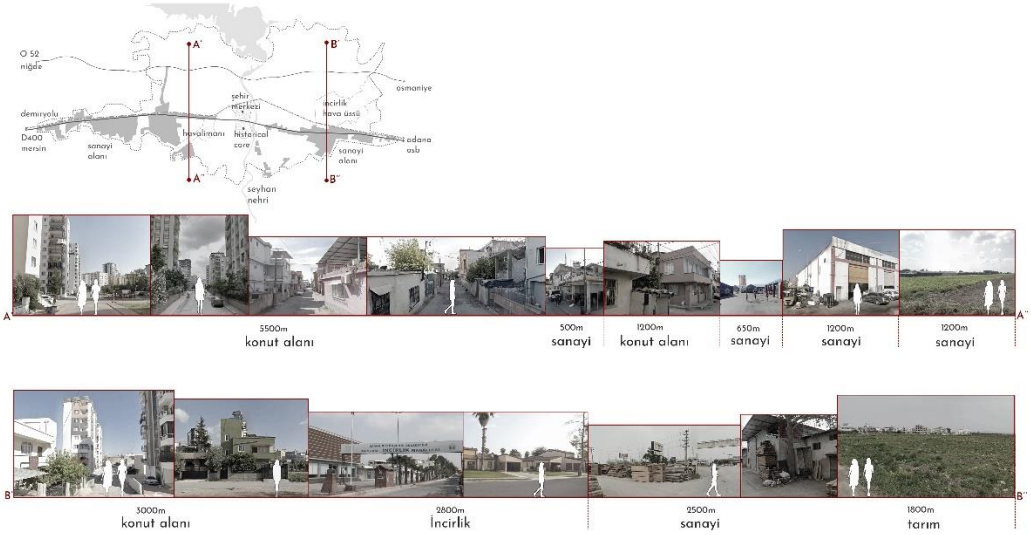
demir yolu arasında sıkışan sanayi alanları mevcuttur. Batı sanayi bölgesi ve kent merkezi arasında kalan alanlarda hipodrom ve Şakirpaşa havalimanı yer almaktadır.



Şekil 7: Adana sanayi bölgeleri sınır koşulları

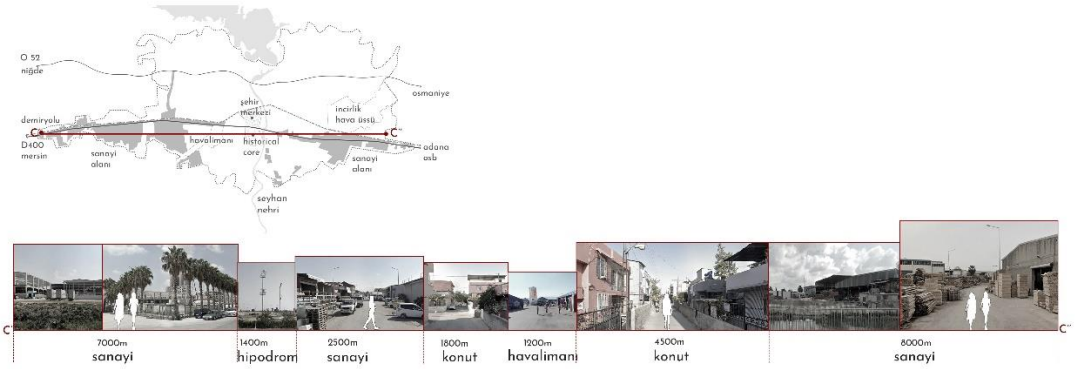
Kentsel kesitler: Kent kesitleri, Adana'da konut, sanayi, tarım alanlarının nasıl sıralandığını ve aralarındaki geçişleri göstermektedir.

Dikey kesitler (kuzey–güney): Kentin batısında yer alan A'-A'' kesitinde yaklaşık 5500 m'lik konut alanı, 500m'lik sanayi, 1200 m'lik konut, 650 m'lik Şakirpaşa havalimanı, tekrardan sanayi ve tarım alanları mevcuttur. Doğudaki B'-B'' kesitinde ise sırasıyla 3000 m'lik konut alanı, 2800 m'lik İncirlik Hava Üssü, 2500 m'lik sanayi alanları ve sonrasında tarım alanları yer almaktadır. İki kesitte de kuzey bölgede konut ve güney bölgesinde tarım alanlarıyla sarılı sanayi alanları gösterilmektedir.



Şekil 8: Adana kenti dikey kesitler

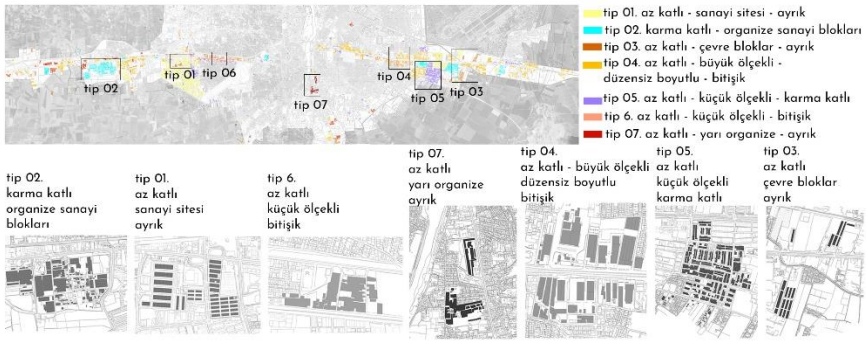
Yatay kesit (doğu–batı): D400 yolu uzantısı boyunca yaklaşık 26 km'lik C'-C'' kesiti alınmıştır. Bu kesitte kentin doğu ve batı taraflarında bulunan sanayi alanları ve bu alanlar arasında kalan hipodrom, Şakirpaşa Havalimanı, konut alanları sıralanmıştır.



Şekil 9: Adana kenti yatay kesitler.

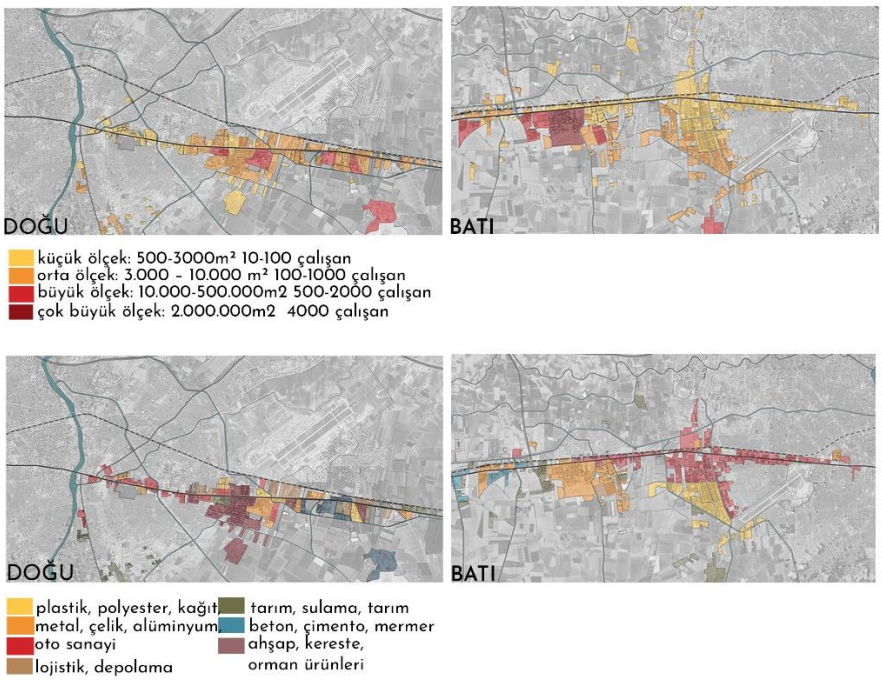
3.3. Sanayi Alanları Analizleri

Morfoloji: Sanayi alanlarında yedi farklı morfolojik yapı analiz edilmiştir. Batı bölgesinde ağırlı olarak büyük/ orta ölçekli sanayi blokları ve sanayi siteleri mevcutken; doğu bölgesinde çoğunlukla küçük ölçekli karma yapılar yer almaktadır.



Şekil 10: Adana sanayi alanları morfoloji analizi.

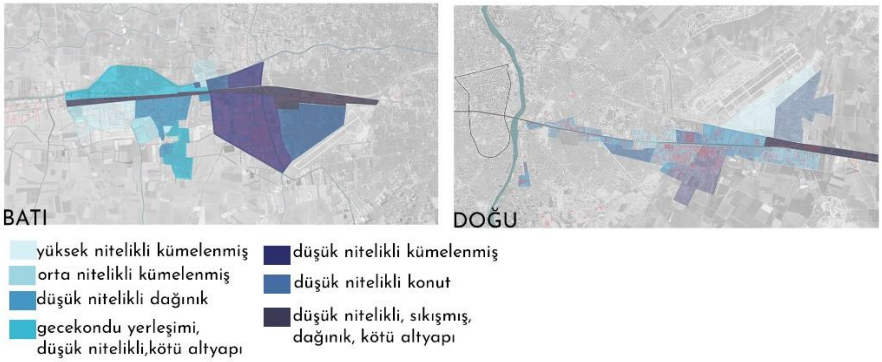
Sektörler ve ölçek: Doğu ve batı bölgesi için sektör ve kişi sayısına bağlı ölçek analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda batı bölgesi için metal,kimya, plastik sanayisinin ağırlıkta olduğu görülmektir. Mevcut durum endüstriyel simbiyozun gelişmesi için elverişli bir bölgedir. Doğu bölgesinde ise ormancılık, orman ürünleri, ahşap ve tarım faaliyetleri ön plandadır. Doğu bölgesi tarım- sanayi dönüşümüne uygun niteliklere sahiptir. Her iki bölgedeki sanayi faaliyetleri kent merkezinden uzaklaştıkça artmaktadır.



Şekil11: Sanayi alanlarındaki yaygın sektörler ve çalışan kişi sayısına bağlı ölçekler.

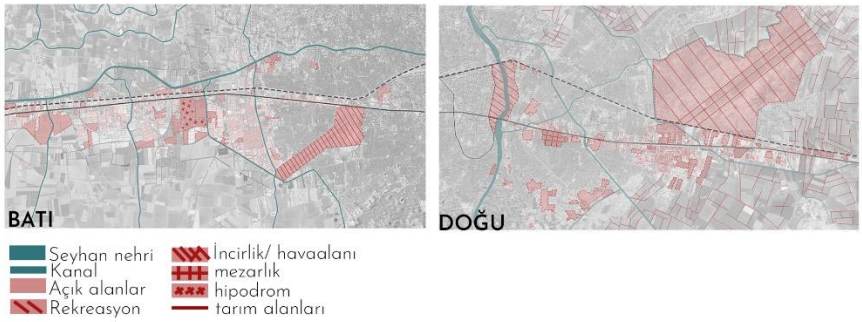
Ulaşım: Kentin hem doğusunda hem batısında yer alan sanayi bölgelerinin bir kısmı D400 ile demir yolu arasında kalan alana sıkışmıştır. Sanayi alanları D400 boyunca lineer olarak büyüme göstermiştir. Batı tarafında Mersin'e doğru uzanan D400 yolu, doğuda Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesine ve Osmaniye'ye doğru uzanmaktadır.

Sanayi niteliği: Batı ve doğudaki sanayi ve etrafındaki alanların niteliği incelenmiştir. Batıda yüksek nitelikli sanayi kent merkezinden uzakta konumlanırken, D400 ve demir yolu arasında sıkışan alanın niteliği düşüktür. Ayrıca Şakirpaşa havalimanı etrafındaki sanayi alanlarının düşük nitelikli olduğu ve gecekondularla sarılı olduğu görülmektedir. Doğu bölgesinde ise yüksek nitelikli düzenli yapılaşmış sanayi İncirlik Hava Üssü'nün ve D400 kara yolunun alt tarafında bulunmaktadır. D400 ve demir yolu arasına sıkışan sanayi bu bölgede de düşük kalitede ve dağınık durumdadır. İncirlik Hava Üssü'nün sağ tarafını gece kondu ve düşük nitelikli konutlar sarmaktadır



Şekil 12: Sanayi alanlarının niteliği.

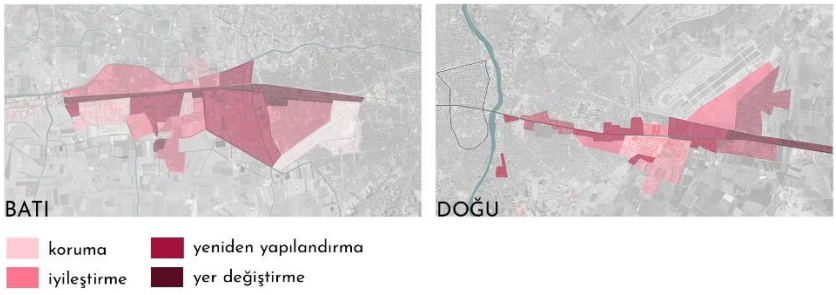
Açık Alanlar: Kentin batı tarafındaki açık ve yeniden kullanılmaya elverişli alanlar incelendiğinde hipodrom, eski havalimanı, tarım alanları ve çeşitli kent içi boş alanlar belirlenmiştir. Doğu tarafı analiz edildiğinde mezarlık, İncirlik Hava Üssü, tarım arazileri ve çeşitli boş alanlar yeniden kullanıma uygun görülmüştür.



Şekil 13: Mevcut açık ve potansiyel alanlar.

3.4. Müdahale Stratejisi

Sanayi alanları niteliği analizi sonucunda dört tür müdahale şekli belirlenmiştir. Organize ve düzenli sanayi alanlarının korunması, altyapısı yetersiz bölgelerin iyileştirilmesi, düşük nitelikli ancak yerleşik konumdaki sanayi alanlarının yeniden düzenlenmesi, kötü nitelikte ve konumda olan alanların yer değiştirmesi müdahele biçimleridir.

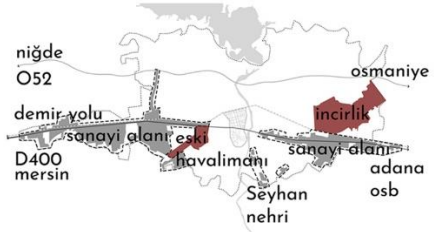


Şekil 14: Müdahale stratejileri.

3.5. Problem Tanımları

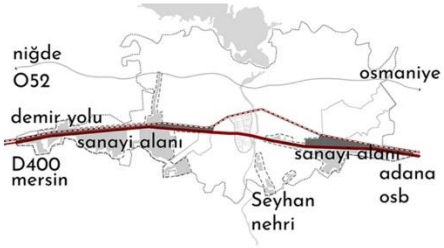
Çeşitli analizler sonucunda kent ve sanayi ilişkisine dair sorun tanımlamaları yapılmıştır.

1.İncirlik ve havalimanı: Batı bölgesindeki eski havalimanı ve doğu tarafındaki İncirlik Hava Üssü kentten kopuk bir işlevde kalarak kentsel parçalanmayı arttırmaktadır.



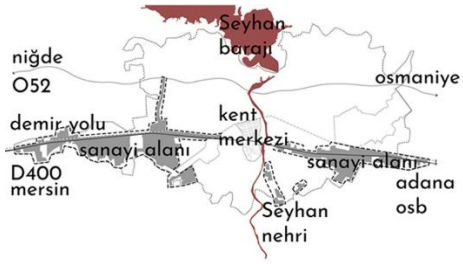
Şekil 15: İncirlik Hava Üssü ve Şakirpaşa havalimanı.

2.D400 ve demiryolu: D400 ve demir yolu arasına sıkışan sanayi doğrusal şekilde büyümekte olup dar ve verimsiz bir dokuya sebep olmuştur. Ayrıca D400 kara yolu; kent merkezi, doğu ve batı sanayi alanlarını bağlayan tek kullanımdır.



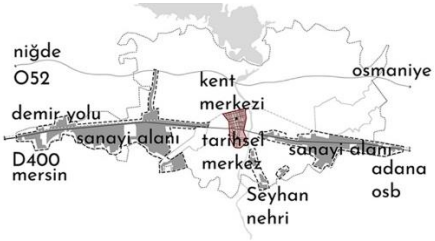
Şekil 16: D400 ve demir yolu.

3.Seyhan Nehri: Seyhan Nehri kenti doğu ve batı olarak ayırmaktadır. Sanayi alanları ve kent merkezinin Seyhan Nehri ile kurduğu ilişki zayıftır.



Şekil 17: Sanayi ve Seyhan nehri.

4.Kent merkezi: Batı ve doğudaki sanayi alanlarının kent içinde bulunması ve kent merkezine yakın olmasına rağmen kent ve sanayi ilişkileri zayıf, sosyal ve ekonomik yaşamdan kopuktur.



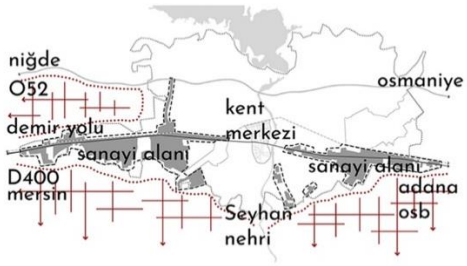
Şekil 18: Sanayi ve kent merkezi.

5.Konut: Sanayiyi çevreleyen mahaller düşük nitelikli altyapıya sahip gecekondu alanlarından oluşmaktadır. Kentin yeni gelişen yüksek kalitedeki konut alanları merkezin kuzey batı tarafında bulunmaktadır.



Şekil 19: Sanayi etrafındaki konut alanları.

6.Tarım: Sanayi alanları ve tarım alanları arasında bir ilişki yoktur iki alan birbirinden ayrı faaliyetler göstermektedir.



Şekil 20: Sanayi ve tarım ilişkisi.

4. PLANLAMA YAKLAŞIMI

Çalışmanın planlama yaklaşımının temeli başlıkta da yer alan senkronizasyon kavramına oturmaktadır. Mevcut dokuya göre sanayi, konut, tarım ve kırsal doku birbirinden kopuk şekilde gelişmiştir. Bütüncül bir yaklaşım olan senkronizasyon fikri kopuk dokuyu tekrar ele alarak, tek bir sistem dahilinde yeniden düzenlenecektir. Böylece doğu ve batı taraflarındaki sanayi alanları ve kurgulanmış olan mikro ölçekli program alanlarındaki değişimlerin eş zamanlı olarak hayata geçirilmesi planlanmıştır. Bu yaklaşımı ele alırken, doğu ve batı sanayi alanlarını kurgularken ayrı ayrı değişikliklere gidilmiş, çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Batı sanayi alanında geleneksel üretimden temiz ve akıllı üretime geçiş hedeflenmiştir.

Mevcutta, metal, kimya, plastik, alüminyum, çimento ve otomotiv sanayinin ağırlıkta olduğu sanayi yapısı, ortak mekân kullanımları, enerji dağıtımları ve simbiyotik ilişkileri gözeterek daha temiz bir sisteme dönüşecektir. Doğu sanayi alanında ise tarımın daha bol olduğu bir alan olması kaydıyla, orman ve tarımsal üretime görece daha çok odaklanan bir yapıdadır. Hammadde tedarik, paketleme, ihracatını kapsayan ve Çukurova bölgesi için önemli bir tarım teknolojileri bölgesine dönüşmesi planlanmaktadır.

4.1. Kavramsal Çerçeve: Endüstriyel Gelişmede Yeni Temel Kavramlar

Uygulanan stratejinin teorik temeli üretimi kentsel çevreden ayırmayan **"endüstriyel kentleşme** - industrial urbanism" kavramıdır. Bu strateji ve projeye ait kavramlar ve bunların bileşenlerinden olan "endüstriyel kentleşme", "endüstri 4.0", " uyarlanabilir ve esnek üretim mekanları", "melez ve dikey endüstri", "sivil üretim ve kamusal arayüz","ortak çalışma paylaşılan bilgi ve ortak Ar-ge merkezi" 'den yararlanılmıştır (Hatuka ve Ben-Joseph, 2022).

Farklı endüstriler arasında malzeme, enerji ve su değişimi endüstriyel simbiyozdur (Chertow, 2000). Batıda cüruf, atık ısı ve atık yağ paylaşımını, doğuda ise tarım ve ormancılık kaynaklı atıkların biyoenerji ve biyomalzemelere dönüştürülmesini içeren bölgeler arası bu gibi ilişkilerin temelini oluşturmaktadır.



Şekil 21: Endüstriyel gelişmede yeni temel kavramlar.

4.2. Dünya Örnekleri

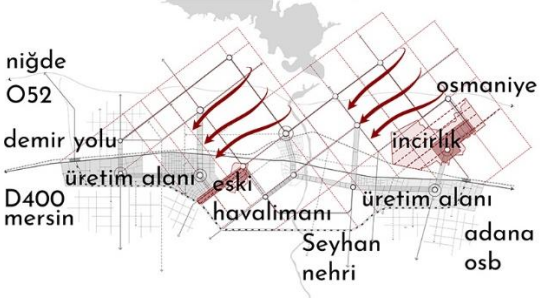
Öneriler geliştirilirken özellikle sanayi, tarım, eğitim ve araştırma kurumlarının birbirleriyle iş birliği yaptığı dünyadaki çeşitli örnekler analiz edilmiştir. Analizlerde sanayi - kent ve tarım - kent entegrasyonu, eski sanayi alanlarının üretim alanlarına dönüştürülmesi ve yüksek teknoloji yapılanmaları gibi kavramlar dikkate alınmıştır. Her bir örnekten Adana özelinde çıkarılan dersler, öneri programında değerlendirilmiştir.

Wageningen Gıda Vadisi ve Bologna Tarım-Gıda Merkezi, Gıda Vadisi ve tarım-gıda işleme programlarına; Hsinchu Bilim Parkı ve 22@Barcelona, tarım kentinden teknoloji merkezine kademeli dönüşüm modeliyle yüksek teknoloji alanlarına örnek olmaktadır. HafenCity örneği Seyhan kıyısının kente katılmasına, Rotterdam Makers District ise üretim, eğitim, konut ve kültürü bir arada barındıran hibrit yapısıyla Geçiş Alanı-Hipodrom ve Tekno-Kültürel Alan önerilerine referans oluşturmaktadır. Sungei Kadut'un döngüsel ekonomiye dayalı eko-endüstriyel modeli Orman Tabanlı Üretim'e, Salinas Vadisi'nin çiftlik-araştırma iş birliği Tarım-Teknoloji Kampüsü'ne, Toulouse Oncopole'un biyoteknoloji-tarım bilimleri kampüsü ise İncirlik Yüksek Teknoloji Bölgesi önerisine model olmaktadır.

4.3. Makroform Stratejileri

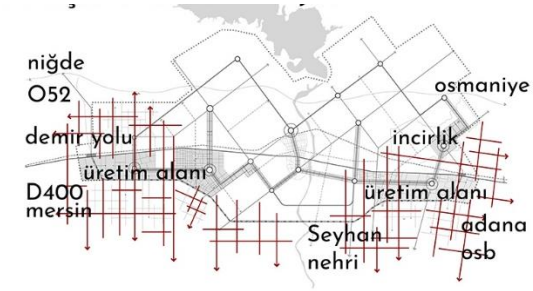
vaat edilen entegreli sistemi kurmak için farklı makroform stratejileri geliştirilmiştir.

1.Hakim Rüzgâr Yönü Stratejisi: Havalimanı ve İncirlik bölgesinin mekânsal kurgusuyla yaratılan değer, güneybatı (225°) yönlü hâkim rüzgârla ilişkilidir. Bu açıdan yola çıkarak da sanayinin yerleşim düzeni mekansal ve çevresel etkenleri de baz alarak oluşturulmuştur.



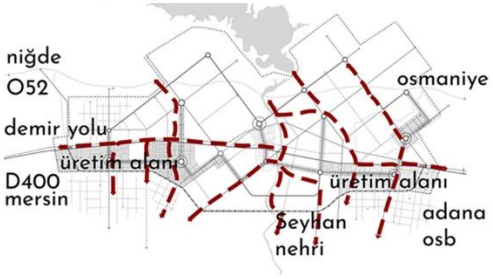
Şekil 22: Hakim rüzgar yönü stratejisi.

2.Bütünleşik Tarım Stratejisi: Sisteme dahil edilen yeni tarım alanları; iki sanayi bölgesi ile kent arasında, aynı zamanda tarımsal üretim ve işleme süreçleri ile kent arasında verimli bir bağlantı kurmaktadır.



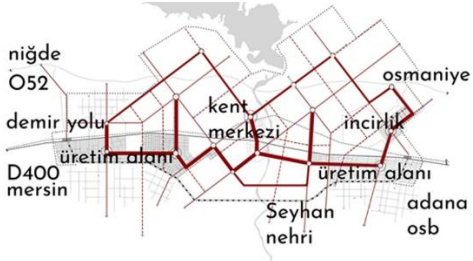
Şekil 22: Bütünleşik tarım stratejisi.

3.Bütünleşik Yeşil Ağ Stratejisi: Kurgulanan yeşil ağ sistemi Sanayi, tarım ve kenti bütünleştiren sürekli bir yapı sunmaktadır.



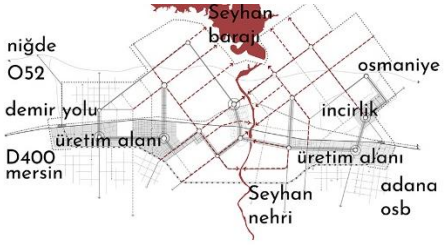
Şekil 23: Bütünleşik yeşil ağ stratejisi.

4.Aks ve Bütünleşik Ulaşım Stratejisi: Kurgulanan akslar; kent içindeki konut alanları, sanayi bölgeleri ve tarım bölgeleri arasındaki hareket akışını düzenlemektedir. Yeni tramvay hattı ise yaya ağı, demir yolu ağı ve sanayiyi kentle bütünleştirmektedir.



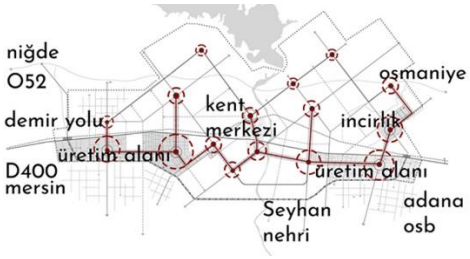
Şekil 24: Aks ve bütünleşik ulaşım stratejisi.

5.Bütünleşik Seyhan Nehri Stratejisi: Nehir artık bir ayırıcı değil, şehrin iki yakasını çeşitli akslarla birbirine bağlayan birleştirici bir eleman haline getirilmiştir.



Şekil 25: Bütünleşik Seyhan Nehri stratejisi.

6.Odak Noktası Stratejisi: Şehrin merkezindeki ve yakın çevresindeki kilit noktalar, sanayi bölgelerine dahil olup kentin bütünleşik bir sistem haline gelmesini sağlayacak.



Şekil 26: Odak noktaları stratejisi.

4.4. Planlama İlkeleri

Kurgulanan stratejiler ile yeni planlama ilkeleri belirlenmiştir.

Kademeli geçiş: Sanayi alanlarının sınırları, batı kısmında; geleneksel üretimden temiz üretime daha sonra da yüksek teknolojili üretime; doğuda ise tarımdan işleme bölgesine kademeli olarak dönüşüyor.

Modülerlik ve esneklik: Yeni üretim alanlarının tasarımında gerektiğinde genişleyebilen, daraltılabilen, ekleme yapılabilen ve küçültülebilen modüler birimler kullanılıyor.

Geçirgenlik: Binaların geçirgen ve gözenekli yapısı binalar arası kolay erişilebilirliği ve bağlantıyı sağlıyor.

Paylaşılan altyapı ve simbiyoz: Yeni sanayi bölgelerinde, değişen program alanlarıı; malzeme, enerji ve su alışverişi dikkate alınarak bir arada konumlandırılıyor.

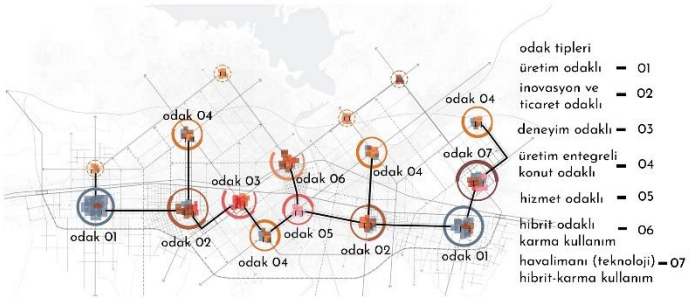
Mekanın gündüz–gece hibritleşmesi: Üretim ve atölye faaliyetleri gündüz saatlerinde gerçekleştirilirken, günün geri kalan kısmı sergiler, etkinlikler ve kültürel faaliyetler için kullanılabiliyor.

5. PLANLAMA KARARLARI

5.1.Makro Ölçek: Kentle Bütünleşik Üretim Alanları Sistem Önerisi

Makro ölçekli sistem önerisinde batı ve doğu sanayi alanları kent merkezi, Seyhan nehri ve tarım alanlarıyla bütünleşmesi amaçlanmaktadır.

Omurga ve odak noktaları: Önerilen sistemde kent merkezini, doğu ve batı bölgelerindeki sanayi alanlarını birbirine bağlayan yaya odaklı bir omurga önerilmektedir. Omurga üzerinde üretim (01), inovasyon ve ticaret (02), deneyim (03), üretime dayalı konut (04), hizmet (05), karma kullanım (06) ve incirlik yüksek teknoloji (07) odakları bulunmaktadır.



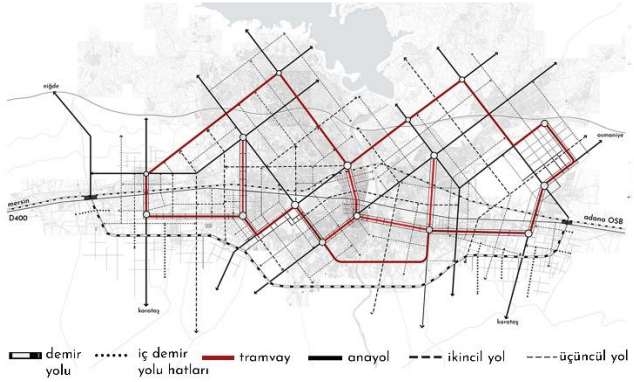
Şekil 27: Omurga ve odak noktaları stratejisi.

Izgara tipolojisi: Önerilen sistem geliştirilirken ızgara tipolojileri kullanılmıştır. Lojistik ve üretim odaklı sanayi ızgarası, üniversite ve Ar-Ge merkezleri ızgarası, yoğun ve esnek olan yüksek teknoloji ofis ızgarası, yaya odaklı ticari ve rekreasyonel kullanım ızgarası, konut ve karma kullanım ızgarası, tarım ızgarası geliştirilmiştir.



Şekil 28: Izgara tipolojileri.

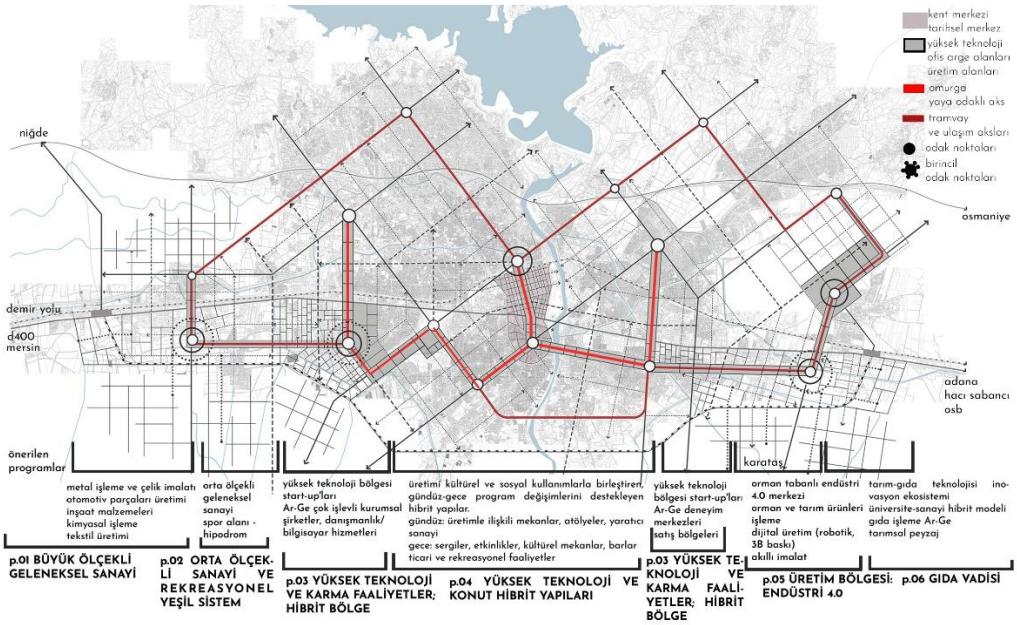
Bütünleşik ulaşım: Sistemin doğu ve batısı ulaşım döngüleri ile birbirine bağlanmaktadır. Mevcut demir yolu kentsel yolcu taşımacılığı için kullanılırken yük taşımacılığı için planlanan hat şehir dışıyla ilişki kurmaktadır. Çeper bölgesinde ise tarım ve sanayi bölgelerine hizmet eden raylı sistem tasarlamıştır.



Şekil 29: Ulaşım sistem önerisi.

Program alanları: Batı tarafta yer olan program 01, metal-çelik, otomotiv,inşaat,kimya,plastik ve tekstil üretimi; program 02 orta ölçekli sanayiyi spor alanları ve hipodrom gibi kullanımlarla bir araya getirir. Batı ve doğu bölgesinde yer alan program 03 girişimcilik, Ar-Ge, deneyim merkezleri, satış alanları gibi kullanımları barındırır. Kent merkezi

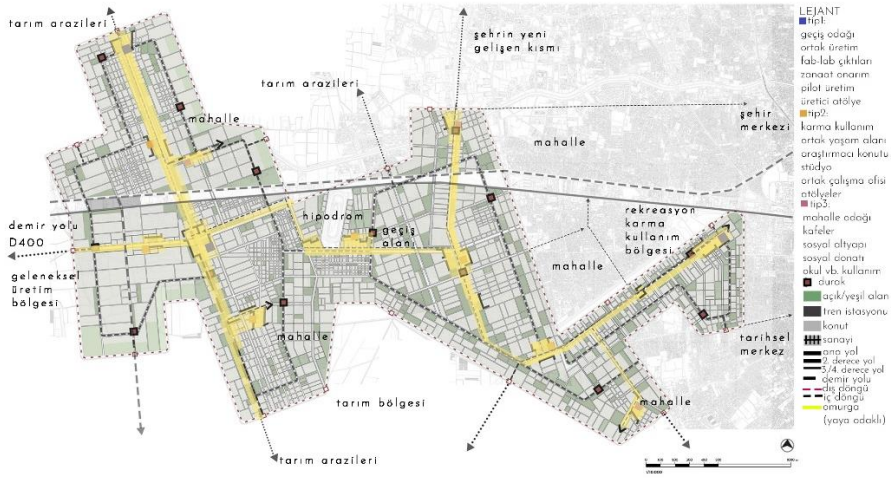
etrafında yer alan progra 04 gündüz üretim-atölye, akşam ise kültürek kullanımların olduğu hibrit bir yapı sunmaktadır. Doğu tarafta yer alan program 05 orman tabanlı sanayiyi, tarım ürünleri işlemeti kapsarken, program 06 gıda vadisi, gıda teknolojileri, Ar-Ge alanlarını içermektedir.



Şekil 30: Program alanları önerisi.

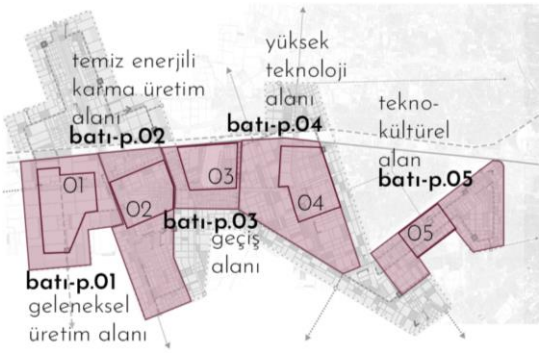
5.2. Batı Üretim Alanları Sistem Önerisi

Kentin batı kısmı için önerilen sistemde program alanları arasında ilerleyen yeşil ağ sistemi, program alanlarının içinden geçen üretim alanlarının bağlanmasını sağlayan raylı sistem, yaya, bisiklet, otomobil ulaşımı sağlayan iç döngü sistemi, sistemin dış hattını oluşturan kent merkezi,mahalleler, tarım ve üretim alanlarına hizmet eden dış döngü sistemi planlanmıştır. Çeşitli kullanımlar ile omurga sistemi üzerinde odaklar oluşturulmuştur.



Şekil 30: 1/10.000 mezo ölçek: batı üretim alanları sistem önerisi.

Kentin batı kısmı için geliştirilen sistemde beş ana program önerilmiştir. P01 Geleneksel üretim alanı(210 ha), metal,plastik-kimya,tekstil, üretimini yaparken; P02 temiz enerjili karma üretim alanı (200ha) geri dönüşüm, kimya,ambalaj,cam üretimini kapsamaktadır. P03 geçiş alanı hipodrom bölgesi (150ha) sergi ve sanayi müzesi, tasarım okulu, pazarlar, amfitiyatrolar gibi kullanımları desteklemektedir. P04 yüksek teknoloji(400ha) programı, kampüsler, biyoteknoloji, ileri malzemeler, yazılım yapay zeka gibi alanları bir araya getirmektedir. P05 tekno-kültürel alanı(250ha) fab-lab, festival sergi, Ar-Ge gibi kullanımlara yer vermektedir.



Şekil 31: 1/10.000 mezo ölçek: batı üretim alanları program alanları önerisi



Şekil 31: 1/3000 mikro ölçek: batı üretim alanları mikro ölçek önerisi

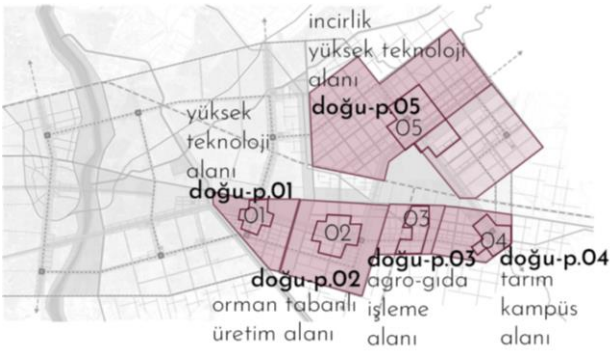
5.3. Doğu Üretim Alanları Sistem Önerisi

Kentin doğu tarafı için önerilen sistemde sanayi kent merkez ve Seyhan nehri ile bağlantı kurarak batı tarafına bağlanmaktadır. Sistemde yaya,bisiklet,otomobil hatları içeren iç döngü; sistemin çeperindeki sanayi ve tarım alanlarına hizmet eden dış döngü mevcuttur. Yeşil ağlar sayesinde program alanları ve kent merkezine uzanan bir bağlantı olmuştur.



Şekil 32: 1/10.000 mezo ölçek: doğu üretim alanları sistem önerisi

Doğu bölgesi sistem önerisinde de beş ana program belirlenmiştir. P01 yüksek teknoloji (200ha) girişimcilik, yapay zeka, tarım teknolojisi, Ar-Ge gibi üretimleri kapsarken; P02 orman tabanlı üretim (250ha) kereste işleme, ahşap, mobilya üretimi, depolama gibi üretimleri ele alır. P03 tarım-gıda işleme (100ha) işleme, paketleme, etiketleme, soğuk zincir depolama gibi işlevlere sahiptir. P04 tarım teknoloji kampüsü (150ha) tarım Ar-Ge alanlarına, teknoparklara, akıllı sera, pilot çitlikleri içerir. P05 İncirlik yüksek teknoloji (400ha) alanı akıllı seralar, havacılık savunma teknolojileri, insansız hava araçları, kargo lojistiğini kullanır.



Şekil 32: 1/10.000 mezo ölçek: doğu üretim alanları program alanları önerisi



Şekil 33: 1/3000 mikro ölçek: doğu üretim alanları mikro ölçek öneri

6. SONUÇ VE UYGULAMA SÜRECİ

Çalışma, Adana'daki kentten kopuk ve düzensiz büyüyen sanayi alanlarının kentte birbirinden bağımsız büyüyen iki şerit olmaktan çıkarıp, kentin içinde bütünleşik bir sistem kurmayı amaçlamıştır. Önerilen bu dönüşüm, sanayinin mevcut işlevini, faaliyetini ve çalışan sayısını koruyarak aşamalı biçimde gerçekleştirilecektir.

Uygulama süreci üç temel evreden oluşmaktadır. Kısa vadede, altyapısı yetersiz alanlar yol, yeşil tampon ve ortak altyapı gibi yatırımlarla iyileştirilirken, nitelikli ve iyi işleyen sanayi bölgeleri korunur. Doğuda tarım-gıda işleme zinciri, batıda ise ortak üretim merkezleri ve simbiyoz ağı kurulur. Orta vadede, yeni iç tramvay hattı tamamlanır, yük demiryolu şehir dışına taşınır ve düşük nitelikli sanayi alanları yeniden yapılandırılır. Batıda temiz enerji odaklı karma üretim ve yüksek teknoloji bölgesi geliştirilirken, doğuda yüksek teknoloji, orman ürünleri üretimi ve tarım teknolojileri kampüsü projeleri devreye girer. Uzun vadede ise demiryolu ile D400 karayolu arasında kalan niteliksiz yapılar taşınır ve boşalan alanlar karma kullanımlı veya yeşil alanlara dönüştürülür.

Sürecin yürütülmesinde Adana Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediyeleri, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD), Organize Sanayi Bölgesi (OSB) yönetimi, Sanayi Odası, Çukurova Üniversitesi ve Çukurova Kalkınma Ajansı'nın birlikte çalışması beklenmektedir. Yerel halk ve üreticiler de sürece dahil edilecektir.

Sonuç olarak çalışma, batıda temiz, akıllı ve simbiyotik üretimi, doğuda ise tarımdan teknolojiye uzanan üretim zincirini bir araya getirerek Adana'nın sanayisini kentle, tarımla ve kırsal dokuya entegre ederek bütünleşik bir sistem oluşturmayı amaçlamıştır.

KAYNAKÇA

Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi. (t.y.). , https://www.adanaorganize.org.tr

Allan, E. (2018). *Planning for industrial urbanism in Winnipeg, Manitoba: A case study of Rosser CentrePort*

C40 Reinventing Cities. (t.y.). *22@ Innovation District: "22@ a time" — Winning project, Students Reinventing Cities Barcelona*, https://www.c40reinventingcities.org/en/students/previous-winning-projects/22-innovation-district-1471.html

Çalışkan, O., & Çağlar, E. (Ed.). (2023). *Üretken kentler için endüstri: Mekânsal planlama ve tasarım*. İdealkent Yayınları.

Foodvalley NL. (t.y.). *Foodvalley: Shaping the future of food together*., https://foodvalley.nl/en/

Gemeente Rotterdam ve Havenbedrijf Rotterdam. (2017). *Vision and strategy Rotterdam Makers District*. Erişim tarihi 27 Eylül 2026, https://www.rotterdammakersdistrict.com

HafenCity Hamburg GmbH. (2000). *Masterplan HafenCity Hamburg*., https://www.hafencity.com

Hatuka, T., & Ben-Joseph, E. (2022). *New industrial urbanism: Designing places for production*. Routledge.

Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi. (t.y.)., https://www.mtosb.org.tr

Osmaniye Organize Sanayi Bölgesi. (t.y.). https://www.oosb.org.tr/

Özdemir, D., & Engin, E. (2021). *'The Grid': Transforming the OIZ into an eco-industrial park* [Stüdyo projesi]. 2020-2021 MUD+MArch Studio Projects, Industrial Urbanism_Turkey. https://industrialurbanism-turkey.org/projects/2020-2021-mudmarch-studio-projects/the-grid-transforming-the-oiz-into-an-eco-industrial-park/

Sicimli, C., Taqvi, S. H., & Ayla, N. M. (2021). *'The Loop': Improved connectivity for the future industrial ecosystem of Manisa* [Stüdyo projesi]. 2020-2021 MUD+MArch Studio Projects, Industrial Urbanism_Turkey. https://industrialurbanism-turkey.org/projects/2020-2021-mudmarch-studio-projects/the-loop-improved-connectivity-for-the-future-industrial-ecosystem-of-manisa/

Tarsus Organize Sanayi Bölgesi. (t.y.). *Anasayfa*. Erişim tarihi 27 Eylül 2026, https://tarsusosb.org.tr/

World-Architects. (2019). *Oncopole, Toulouse*., https://world-architects.com/projects/view/oncopole