

Akıllı Şehirler Meselesi

Fatih Gündoğan



AKILLI ŞEHİRLER MESELESİ

Dr. Fatih Gündoğan

AKILLI ŞEHİRLER MESELESİ

Dr. Fatih Gündoğan

Yayın No: 146

ISBN: 978-605-73799-7-9

Yayın Hakları

© Marmara Belediyeler Birliđi Kültür Yayınları

Sertifika No: 15668

Kitap Tasarımı ve Grafik

Elroy Reklam Ađansı
2022

İllüstrasyon

Elif Ravza Gündoğan

Matbaa Adı:

Yalın Yayıncılık Anonim Şirketi

www.yalinkitap.com

Sertifika No | Certificate No: 44154

© Marmara Belediyeler Birliđi Kültür Yayınları

Sarıdemir Mah. Rağıp GümüŐpala Cad. No: 10

Eminönü 34134 Fatih - İstanbul

Telefon: +90 (212) 402 19 00

Faks: +90 (212) 402 19 55

info@mbb.gov.tr

www.mbbkulturyayinlari.com

Bütün yayın hakları saklıdır.

Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dıŐında yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.



KÜLTÜR YAYINLARI

YAZAR HAKKINDA

Dr. Fatih Gündoğan, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. Almanya'da Darmstadt Teknik Üniversitesi'nde yüksek lisansını ve Avusturya'da Graz Teknik Üniversitesi'nde doktora çalışmalarını «akıllı ulaşım sistemleri» üzerine tamamladı. İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştirak şirketi İSBAK A.Ş.'de çeşitli kademelerde yöneticilik yaptı ve akıllı şehir/akıllı ulaşım projeleri yürüttü. 2015 – 2019 yılları arasında teknik işlerden sorumlu Genel Müdür Yardımcısı olarak görev yaptı. Bu zaman zarfında birçok teknoloji projesi yanı sıra Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı için Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji ve Uygulama Planı ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi için İstanbul Akıllı Şehir Stratejisi Geliştirme Projelerini yönetmiştir.

2019-2021 yılları arasında Türkiye'nin önde gelen akıllı şehir teknolojileri şirketlerinden birinin genel müdürlüğü görevini üstlendi. Bu dönemde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı için Akıllı Şehirler Kapasite Geliştirme ve Rehberlik projesini tamamladı.

Yıldız Teknik Üniversitesi ve İstanbul Ticaret Üniversitesi bünyelerinde misafir öğretim üyesi olarak görev yapan Dr. Fatih Gündoğan Akıllı Şehirler Strateji ve Teknoloji Laboratuvarı StreadLAB kurucusudur.

İÇİNDEKİLER

Misafir Önsöz.....	8
Önsöz.....	11
Giriş.....	13

BÖLÜM I

ŞEHİRLER ÜZERİNE	17
Şehir Nedir ve Biz Ne Anlıyoruz?	18
Sanayi Devrimi ve Şehirlerin Gelişimi	23
Geçmişe Kısa Bakış: Şehirde Veri ve İnovasyon	27
Geçmişte Geleceğin Şehirleri Nasıl Görünüyordu?	30
Sorum: Şehirleşme mi Büyükşehirleşme mi?	34
Bölgeden Şehire Kümelenerek Büyüme: İnsan Ölçeğinde Şehir ..	41
Şehirden Ne Bekliyoruz?	43
Şehri (Yeniden) Kurmak veya Dönüştürmek	45
Çıkarıma: Yeni Bir Şehir Arayışı mı?	52

BÖLÜM II

AKILLI ŞEHİRLER: NEDEN VE NASIL?.....	55
Girizgâh Niyetine.....	56
Nasıl Başladı?.....	58
Başlangıç: Yanlış Yerden Olmasın!	62
Tanım: Doğru Yapılmalı.....	64
Akıllı Şehirler VS. Şehrin Diğer Takıları	69
Akıllı Şehirlerin Temel İlkelerine Kısa Bir Bakış	71
Akıllı Şehirlerde Odak Alanları: Voltran'ın Parçaları mı?	75
Akıllı Şehir Olma Yolunda Hibrit Yaklaşım.....	79
Akıllı Şehir Yolculuğuna Hazırlanmak	84

Planlamadan Uygulamaya Akıllı Şehir Metodolojisi.....	88
İnanığımız Bir Vizyon Ortaya Koymalıyız	92
Akıllı Şehirlere Hiyerarşik ve Mekansal Bakış.....	97
Olgunluk Seviyeleri Soruyor: Hangi Şehir Akıllıdır?.....	100
Endeksler Şehrin Aklını Ölçüyor (mu?)	104
Yaşanabilir Bir Dünya için Küçük Akıllı Şehirler Kurmalı	110
Korku Dolu Bir Gelecek mi, Yaşanabilir Bir Şehir mi?	112

BÖLÜM III

AKILLI ŞEHİR BOYUTLARI VE UYGULAMALARI.....	117
Birlikte Yönetim: Yönetişim	118
Paylaşarak Büyüyen Ekonomi	124
Sürdürülebilir ve Çevre Dostu Bir Yaşam.....	128
Şehirlerde Akıllı Bir Hareketlilik (Ulaşım) Stratejisi Nasıl Olmalıdır?	137
Akıllı Şehir Güven Vermelidir	150

BÖLÜM IV

AKILLI ŞEHİRLER VE YENİ TEKNOLOJİLER	157
Akıllı Şehirlerde Teknoloji Ne Yana Düşer?.....	158
Akıllı Şehirlerde Trend Teknolojiler Pastanın Üzerindeki Çilek Mi? Yoksa Hızlı Dönüşüm Fırsatı mı?.....	163
Bağlantılı Cihazlardan Bağlanan İnsanlara: Şehir ve Teknoloji..	165
Akıllı Şehirler ve Yapay Zekâ : Bizi Nasıl Bir Dünya Bekliyor?..	169
Akıllı Şehir (Teknoloji) Mimarisi Nedir ve Nasıl Kurgulanmalıdır?.....	173
Yaşayan Laboratuvarlar, Üretim Laboratuvarları ve Bilim Merkez- leri “Göle Maya Çalma” mıdır?	176

BÖLÜM V

AKILLI ŞEHİRLERDE VERİ VE MAHREMİYET	181
Veri, Coğrafi Veri ve Akıllı Şehir Projelerindeki Önemi	182
Akıllı Şehrin Kaldıraç “Açık Veri”	186
Emanet, Emniyet ve Mahremiyet Çerçevesinde Şehirlerde Veri Yönetimi	189

BÖLÜM VI

ŞEHİRLERİN “AKILLI” YOLCULUKLARI	195
İstanbul’dan Başlayan Akıllı Şehir Yolculuğumuz	196
Türkiye’nin Akıllı Şehir Politikası	200
Akıllı Ülke Olma Yolunda: Hindistan	203
Dünyada Akıllı Şehir Çalışmalarına Kısa Bir Bakış.....	206

BÖLÜM VII

YOLA ÇIKARKEN	213
Peki Akıllı Şehir “Kutsal Bir İnek” midir?	214
Sonuç Değil, Akıllı Şehir Yolculuğuna Başlayacaklara Hatırlatma Niteliğinde	217
Yolculuk Öncesi Son Hazırlıklar	220
NOTLAR	224

Misafir Önsöz

Fatih Gündoğan ile yıllar önce akıllı şehir hareketinin başlangıcında düzenlenen şehirlerle ilgili bir konferansta tanıştım. Fatih’i bir konu üzerinde gerçeklik duygusunu kaybetmeden tutkulu olmak için gerek duyulan olgunluk ve gençlik kalıntılarının kombinasyonuna sahip çok deneyimli bir mühendis olarak tarif edebilirim.

Gerçek söz konusu olduğunda, karşısındaki ile nasıl iletişime geçeceğini kıvrak zekâsı ile ortaya koyabilen kişiler beni etkilerdi ki Fatih, akıllı şehir kavramının salt bir teknolojik kolaylık olmadığını, günümüz şehir hayatının sosyolojisine değen yani toplumun her ferdi- nin parçası olduğu sosyal ve refah üreten önemli bir proje olduğunun farkında idi. Ona göre Akıllı Şehircilik kavramında akıllı olan yönetenler ve yönetilenler arasındaki yarı politik, yönetilenlerin müşteri olarak görülerek tek yönlü teknik raporlamaların yapılması ve sunulması değil, vatandaşların şehir yaşamından maksimum seviyede yararlanmalarının sağlanmasıydı.

Fatih, aslında arzulanan “Akıllı Şehircilik” kavramının yaşayan timsalidir desem fazla olmayacaktır. Bunun sırrının ise, köklerini unutmamasında ve en önemlisi insanlığı oluşturan temel hususları çok iyi kavramasında görüyorum. Özellikle bilgiye olan yaklaşımı, teknik bilgisini insanlık değerleri ile yoğurması onun bu anlamda mükemmel kişiliğinin oluşmasındaki katkısı göz ardı edilemez.

Fatih ile gerçekleştirdiğimiz İstanbul yürüyüşlerimiz hatıratım- da unutulmayacak anı olarak kalacaktır. Tarihi yarımada’yı gezerken, şehrin bir metropol olmasının ortaya çıkardığı bazı zorlukları göz önüne alarak, kimsesiz yaşayan yaşlı nüfusun toplumsal hayattan dışlanmasının önüne geçecek, İstanbul gibi kadim bir şehrin hafıza ve kimlik alanlarının nasıl geri kazanılacağını, kentin kimliğinin bir parçası olan pazarların sorunlarını, bu sorunların nasıl çözüme kavuşturulacağını ve şehre canlılık kazandırılacağını akıllı şehircilik anlayışı ile mütalaa ettiğimizi büyük bir iştihakla hatırlayacağım.



Akıllı Şehirler kavramı, ticari bir bakış açısı ile stoklarında olanı satmak isteyen bir endüstri tarafından hâlâ gasp ediliyor. Belki de daha fazlasını beklememeliyiz. Ancak bu sektörün gerçek müşterisi haline gelen kamu görevlilerinden bu sektörü kentin sorunlarına yenilikçi bir anlayışla yaklaşmaya salık vermesini ve hatta zorlamasını beklemeliyiz.

Plansızlık sebebi ile yeterince sorunları olan şehirlerimizin bu sorunlarına yenilikçi çözüm üretilmesi gerekirken, bu sektörün elinde olanı satması yaklaşımı doğru bir yaklaşım değildir. Günümüz de şehirlerimizin sıklıkla yaşadığı en önemli sorunlar; şehir yollarının tamamıyla araçlara tahsis etmek ve bunun getirdiği başka sorunları şehrin sırtına çözümsüz şekilde yüklemek, kamusal alanların önemini unutmak, pazarların ve meydanların açık tutulması gerektiğini anlamamak, kötü tasarlanmış altyapı nedeniyle küçük bir derenin bir tür kanalizasyona dönüşmesinin önüne geçememek, sosyal servislerin veya dijital ağların ulaşmadığı mahallelerin ihtiyaçlarına zamanında cevap verememek şeklinde sıralanabilir. Tam bu noktada sevgili Fatih'in çalışmasının önemine vurgu yapmak isterim ki, kitabında bizlere yaşanabilir bir şehrin nasıl kurgulanması gerektiğini, Akıllı Şehircilik çerçevesinde sunmaktadır.

Bu kitabı kaynak bir eser olarak kütüphanelerinizde buldurmanız gerektiğini düşünüyorum. Masanın her iki yanında oturmuş, kararlı ve ama kararlı olduğu kadar olması gerekeni somutlaştırarak günümüze ve geleceğe ışık tutmayı becermiş idealist bir insanın bu çalışmasında ortaya koydukları ile nasıl haklı bir duruşu olduğuna siz de şahit olun.

İlk örneğini Barselona'da tecrübe ettiğimiz, daha sonrasında ise dünyanın çeşitli kentlerinde uygulayarak ortaya koymak istediğimiz bu idi. Fakat İstanbul'da tanık olduğum gerçek ise, bir kentin kaderini, ancak o kente kendini adanmış zeki, özverili, ilkeli ve o ilkeler ışığında bir yandan sosyal ve çevresel bakış açısıyla sürdürülebilir geleceğin zorluklarını ele alırken, diğer yandan herkes için fırsat eşitliği ihtiyacını anlayan insanlar ile şekillendirebileceğimizdir. Avrupa şehirleri akıllandırırken insanı merkeze almak yerine teknolojiyi merkeze alması açısından büyük bir hata yapmaktadır. Bundan dolayı Avrupa'nın teknolojiyi yeniden insanlaştırmaya ihtiyacı olduğunu düşünüyorum.

Şehirlerimizin ruhunun adeta bir parçası olan loncaların, Fatih gibi bilgi ve iradeye sahip özverili insanların elinde, yeniden olması gerektiği gibi şehirlerimizle var olmasını, akıl, irade ve adalet temelinde şehirlerimizin ebediyen var olmasını arzu ediyorum.

Antoni Vives
*Barcelona Eski Belediye Başkan Yardımcısı ve
Akıllı Şehircilik Danışman*

Önsöz

Hüküm kesin: Şehri inşa eden de yaşanmaz hale getiren de şehirden daha kaliteli bir yaşam bekleyen de insandır. Maalesef insanlığın büyük çoğunluğu çarpık, sağlıksız ve yorucu şehirlerde yaşıyor. Bu durum dünyanın bir gerçeği. Bunu değiştirmek kolay değil; ama mümkün. Dolayısıyla arayışımız; insana daha iyi hizmet eden, kaynaklarını daha iyi kullanan, daha sağlıklı, daha sürdürülebilir ve çevreye daha saygılı bir şehir inşa edebilmektir. Bunun için yeni teknikler, yeni yöntemler ve zaman zaman yeni teknolojiler arayışında olduk hep. Şunu unutmayalım: Şehir çok boyutludur. Dolayısıyla bütüncül yaklaşımları gerekli kılar. Yalnızca bir parçasında yapılan bir değişiklik arzu edilen faydayı ortaya koyamaz. İşte bu yüzden akıllı şehir çalışmaları bu bütüncül yaklaşımı yansıtmaları gerekir.

Şunu söylemem gerek: Akıllı şehir konusunda ezici çoğunluktan ayrıldığım önemli bir nokta var. Akıllı şehrin yalnızca şehrin çeşitli noktalarına yerleştirilen cihazlar ve sistemlerden ibaret olmadığını, insanların huzur ve güven içinde yaşadığı fiziksel formların ve yapıların da bu işin önemli bir parçası olduğunu ısrarla söylüyorum. Bu kapsamda hem bölgesel hem de şehir planlarının insan ölçeğinde akıllı ve sürdürülebilir şehirler için önemli olduğunu dilim döndüğünce ifade etmeye çalışıyorum.

Tüm kitap boyunca şunun da altını çizmeye çalıştım: Akıllı bir şehre ne yalnızca maddi kaynakla ne de teknoloji ile ulaşmak mümkün. Bu bir olgunlaşma sürecidir. Siyasi irade, uygun organizasyon yapısı, toplumsal bilinç, insan kaynağı, tecrübe gibi mefhumlar bu işin olmazsa olmazlarıdır.

Üzülerek şunu da ifade edeyim: Yüksek teknoloji tutkunları ve fütüristler bu kitapta aradıklarını bulamayabilirler. Bu kitap evde nasıl gübre yapılacağını, buzdolabının süt siparişini otomatik olarak nasıl vereceğini veya otonom araçların nasıl hareket ettiklerini açıklamak yerine daha yaşanabilir şehirlerin kurulması ve yönetilmesine yönelik mütevazı bir manifesto ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak hepimizin ortak bir hayali olsa gerek: İlkokul ça-

ğındaki çocuklarımızın ebeveynleri olmadan ne asayiş ne trafik güvenliği endişesi duymadan arkadaşlarıyla birlikte gönül rahatlığı ile okullarına gidebilmeleri ve sokakta oynayabilmeleri. Onlara ve kendimize daha fazla zaman ayırabilmek için işlerimizin kolaylaşması, trafikte geçirdiğimiz sürelerin azalması ve daha temiz ve sağlıklı bir şehir hayatına sahip olabilmek. Aslında bütün mesele bu.

Elinizdeki bu kitap, bir parçası olmaktan büyük keyif aldığım İstanbul'un akıllı şehir dönüşüm programı ve Türkiye akıllı şehirler rehberlik projesi gibi çok önemli iki çalışma süresince yaptığımız mülahazaların bir parçasıdır. Kitap boyunca mümkün olduğunca dünya örneklerinden de faydalanarak teori ve pratiği bir arada anlatmaya ve açıklamaya çalıştım. Yeni, netameli ve tartışmalı olan bu konuyu anlatırken Türkiye'de Şehirciliğin Tarihi İnkişafı kitabının yazarı merhum Osman Nuri Ergin (1883 -1961)'e ait şu sözü aynen kullanmak isterim: *"Aczimi unutarak temas ettiğim bu yüksek mevzulardan dolayı tenkit ve teçhil' edilmekten pek o kadar çekinmiyorum. Bilâkis tenkit edilirim sevinirim. Çünkü hakikat yıldırımın fikirlerin çarpışmasından doğacağı biliyorum."*²

Keyifli okumalar...

Dr. Fatih Gündoğan



Giriş

“Akıllı şehir nedir?” sorusunun en popüler cevabı kuşkusuz: “*Akıllı şehrin genel kabul görmüş bir tammı yoktur*” şeklinde oluyor. Aslında şehir hayatı söz konusu olduğunda yerel yönetim uygulamalarına ve yaşadığımız şehir hayatına baktığımızda birbirinden oldukça farklı söylem ve eylemler görebiliyoruz. Bir yere kadar normaldir.

Önde gelen uluslararası kurum ve kuruluşların kendilerine özgü tanımlarına göz attığımızda şu kavramların öne çıktığını görüyoruz: Verimlilik, Sürdürülebilirlik, Yaşanabilirlik ve Teknoloji. Tersinden bakacak olursak bu odak noktalarını yakalayabilen şehirlerin akıllı şehir olma yönünde ilerlediklerini söylemek mümkün. Teknolojiyi de yine bu minvalde etkili bir araç olarak kullanmak kaçınılmazdır. Burayı biraz açmakta fayda var: Etkili bir araç olarak kullanmak gerekir derken, etkisini bilmek, araç olduğunu bilmek ve etkisini ölçmek gerektiğini vurgulamak durumundayız. Örneğin bir şehirde otonom araçların varlığı bir “teknoloji” gündemidir, “akıllı şehir” gündemi değil. Ancak otonom araçların bir araç paylaşım servisi üzerinden halka hizmet vermesi ve dolayısıyla otomobil sahipliğini ve sıkışıklığı azaltılması bir “akıllı şehir” gündemidir.

Hızlı bir şekilde şehirlere göç ediyoruz, şehirleşiyoruz. Kırsaldan şehre giderken bizi iten ve bizi çeken bazı unsurlar var, eğer o şehrin içine doğmamış isek. Dolayısıyla, akıllı şehir faslına geçmeden önce sormamız gereken temel soru bizim şehirden ne beklediğimizdir. Bu sorunun cevabını yaşanabilir şehirler endekslerinden bulmamız mümkün aslında. Neden insanlar Viyana, Zürih, Melbourne gibi şehirleri her yıl ısrarla “yaşanabilir şehirler” listesinin başına yazıyorlar? Bu şehirlerde yaşayan insanlar ne bekliyorlar ve ne buluyorlar da bu şehirler sürekli zirvede yer alıyor?

Elinizdeki kitap bir yönüyle birbiriyle ilişkili bir yönüyle bağımsız yazılardan oluşan toplam yedi bölümden oluşmaktadır. Öncelikle bir bütünlük oluşturması açısından Bölüm I’de şehir ve şehirleşme konusuna değinme ihtiyacı duydum. Çünkü şehirleşmeyi ve şehir formlarını daha yaşanabilir şehirlerin bir ön şartı olarak görüyorum.

Bölüm II akıllı şehir tanımları ve akıllı şehir programını başlatmak isteyenler için bir yol haritası niteliğini taşımaktadır. Bölüm III akıllı şehirlerin odak alanlarına ve bu alanlarda ortaya konulan uygulamalara değinmektedir. Bölüm IV akıllı şehir teknolojilerinden Bölüm V ise bu teknolojilerin uygulanması ile ortaya çıkan veri, verinin yönetimi ve mahremiyet olgusunu işlemektedir. Bölüm VI bugüne kadar ziyaret etmiş olduğum ve merakla takip etmekte olduğum bazı şehirlerin akıllı şehir stratejileri ve uygulamaları hakkında kısa örnekler barındırmaktadır. Son bölüm ise bu alanda çalışan ve çalışmak isteyenler için belki bir son söz, belki bir yolculuk başlangıcı niteliğindedir.

Şehir içerisinde ulaşımdan enerjiye, sağlıktan güvenliğe o kadar geniş bir alanda hizmet ve beklentilerden bahsediyoruz ki, tamamına bir kitap çerçevesinde değinmek mümkün değil. Bu nedenle kitapta özellikle akıllı şehir düşüncesine vurgu yapmaya ve elimden geldiğince örnekleriyle çeşitlendirmeye çalıştım. Elimden geldiğince işte...