



## İklime Duyarlı Kentsel Tasarım İlkeleri ile Gelişen Kent Kimliği: Kanada Kış Kenti Örnekleri

**Dr. Öğr. Üyesi Yelda DURGUN ŞAHİN**

*Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü,  
Şehircilik Anabilim Dalı, Adana, Türkiye  
ydurgunsahin@atu.edu.tr*

**Doç. Dr. Çiğdem Belgin DİKMEN\***(İletişim kurulacak yazar)

*Yozgat Bozok Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Yozgat, Türkiye  
cbelgin.dikmen@gmail.com*

### ÖZET

Kent iklimi; kentin planlama, tasarım ve kullanım süreçlerini yönlendiren, doğrudan etkileyen bir yapıya sahiptir. Bu nedenle kentlerin iklim, kültür, yaşam biçimi ve yerin ruhuna (Genius Loci), bir başka deyişle bağlama uygun biçimde özgün tasarlanması gerekmektedir. Bu çalışma Kanada'nın altı kentinde (Edmonton, Ottawa, Regina, Winnipeg, Halifax ve Saskatoon) iklime duyarlı planlama ve tasarım ile gelişen ve kış kentleri için örnek olabilecek bir model önerisi geliştirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada bu kentlerde kış kent kimliğini öne çıkaran planlama ve tasarım çıktıları değerlendirilerek, diğer kış kentleri için de örnek olabilecek bir model önerisi geliştirilmiştir. Bu model ile yerin ruhunu temel alan, iklimsel verilerden beslenen ve doğa ile şekillenen kış kenti kimliğinin, biçimsel değil o kente ait kentinin kış yaşam kültüründen beslenerek geliştirilebileceği açıklanmıştır. Bir kış kenti kimliği yaratılmasında, düşünsel olarak rasyonel ve yaratıcı bilgilerden ilham alınmasının, diğer kış kentleri ile ortak iklimin kente yansımalarını paylaşmanın ve kentinin yaşam alışkanlıklarının sürdürülebilirliğini sağlamanın önem taşıdığı görülmüştür. Ayrıca yerel yönetimlerin tasarım, planlama ve uygulama süreçlerini rasyonel yönetebilmesi ve bu amaçla politikalar üretmesinin önemi vurgulanmıştır. Geliştirilen model önerisi ile çalışmanın diğer kış kentlerinin tasarım, planlama ve uygulama kararlarında ileri-geri besleme sağlayacak çıktılar içermesi beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kış kenti tasarımı, kış kenti kimliği, iklime duyarlı tasarım, kentsel/kamusal alan, Kanada

### Urban Identity Developed with Climate Sensitive Urban Design Principles: Examples of Canada Winter City

#### ABSTRACT

Urban climate; it has a structure that directs and directly affects the planning, design and use processes of the city. For this reason, cities should be designed uniquely in accordance with the climate, culture, lifestyle and the spirit of the place (Genius Loci), in other words, in accordance with the context. This study aims to develop a model proposal that can be an example for winter cities that develop with climate-sensitive planning and design in six Canadian cities (Edmonton, Ottawa, Regina, Winnipeg, Halifax and Saskatoon). With this model, it is explained that the identity of the winter city, which is based on the spirit of the place, fed by climatic data and shaped by nature, can be developed by feeding from the winter life culture of the city's inhabitants, not formal. It has been seen that it is important to be inspired by intellectually rational and creative information, to share the reflections of the common climate on the city with other winter cities, and to ensure the sustainability of the living habits of the citizens in creating a winter city identity. In addition, the importance of rational management of the design, planning and implementation processes of local governments and producing policies for this purpose was emphasized. With the developed model proposal, it is expected that the study will include outputs that will provide feedback and feedback in the design, planning and implementation decisions of other winter cities.



**Keywords:** Winter city design, winter city identity, climate sensitive design, urban/public space, Canada.

## 1. GİRİŞ

Kent iklimi; kentin planlama, tasarım ve kullanım süreçlerini yönlendiren ve doğrudan etkileyen bir yapıya sahiptir. Kentlerin planlama, tasarım ve kullanım süreçlerinde kentsel yaşam içerisinde gerçekleştirilecek aktivitelere yönelik olarak kentin konumu ve yerin iklimsel karakterinin bilinmesi, yerin ruhuna (Genius Loci) uygun, iklime duyarlı planlama ve tasarım anlayışı ve kullanıcı katılımı ile planlama ve tasarım yapılması (Balık ve Duman Yüksel, 2014) önemlidir. Kent tasarımında iklimsel verilerin ve özelliklerin tasarım sürecine girdi oluşturması; kentsel mekanların kullanımını artırabilmekte ve kent kimliğinin belirlenmesine, kentte yapıllı çevreden kaynaklanan sorunların kontrol edilebilmesine ve çözüm üretilmesine katkı sağlamaktadır. Soğuk iklimlerin baskın olduğu kış kentlerinde hava koşulları, kamusal alanların kullanımını ve erişimini kısıtlamaktadır (Tandoğan ve Şişman, 2018). Kentlerin iklimsel kısıtlarını bilmek ve iklime duyarlı tasarım yapmak, kente kimlik kazandıran iklim süresince kamusal alanları yaşanabilir kılmaktadır. Bu nedenle kentlerin iklim, kültür, yaşam biçimi ve yerin ruhuna, bir başka deyişle bağlama uygun biçimde özgün tasarlanması gerekmektedir.

Köppen'in iklimsel sınıflandırmasında soğuk iklimler; kışların şiddetli, en soğuk ayda ortalama sıcaklığın  $-3^{\circ}\text{C}$ 'nin altında ve en sıcak ayda ortalama sıcaklığın ise  $10^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerinde olduğu koşullar olarak tanımlanmıştır (Köppen, 1936). Bu sınıflandırma aylık ve yıllık sıcaklıklar, yıllık yağış miktarı, yağışın yıl içindeki dağılımı, yağış ve sıcaklığın doğal bitki örtüsü ile olan ilişkilerine dayanmaktadır (Dönmez, 1984). Erskine, genellikle  $45^{\circ}$  ve üstündeki enlemlerde yer alan, Ocak ayında sıcaklık değerleri  $0^{\circ}\text{C}$  veya altında olan bölgelerde yer alan kentleri, kış kenti olarak tanımlamaktadır (Erskine, 1986). Pressman, kış kenti için; üç önemli faktörden bahsetmekte, bu faktörleri kentin sıcaklığı  $0^{\circ}\text{C}$  veya altında olması, yağışın genellikle kar şeklinde düşmesi, gün ışığının kısıtlı zamanlarda hissediliyor olmasına temellendirmektedir. Pressman'a göre üç faktörün varlığının yılın uzun zaman dilimlerini kapsadığı ve sert mevsim geçişlerinin olduğu kentler kış kenti olarak tanımlanmaktadır (Pressman, 1996). Ayrıca Gulfstream gibi okyanus akıntıları ve rüzgarlar, kuzeyde yer alan kentlerin iklimini etkilemektedir. Kış kavramı; bir kenti nitelenmesi açısından, bu kentleri diğer kentlerden ayrıcalıklı kılmaktadır. Bir kentin kış kenti olarak tanımlanması, o kentte kentsel mekâna ait doğal çevre bileşenlerinin farklılaşması ve buna bağlı olarak yapay çevre bileşenlerinin şekillenmesinden kaynaklanan bir kimlik kazandırmaktadır.

1970'li yıllardan günümüze çeşitli araştırmacılar tarafından geliştirilen mekânsal kimlik kavramı (Proshansky, Fabian ve Kaminof, 1983; Sarbin, 1983; Feldman,1990); genellikle mekânsal biçime odaklanan ve kimliği somutlaştıran fiziksel çevre ile kentsel doku ve mimarlık ürünlerini kapsamaktadır. Bu konuda gerçekleştirilen çalışmalar, duyu organları ile hissedilen ve görülen kış mevsiminin iklimsel gerçeklerinin, kentin fiziksel çevresini değiştirdiği ve bir kimlik ögesine dönüştürdüğünü göstermektedir. Rapoport, bir çevrenin algılanması için o çevrenin bilinmesi ve değerlendirilmesi, duyu organları ile hissedilmesi gerekliliğinden bahsetmektedir (Rapoport, 1977). Lynch kentlerin ve yerleştikleri çevrenin, doğal ve yapay çevreye ilişkin tüm bileşenlerin kullanıcıların o çevreyi algılamasında büyük etkiye sahip olduğunu savunmaktadır. Lynch'e göre algılanan imgesel öge veya baskın karakter; yapıların mimari özellikleri ile biçimlenen yapıllı çevreye ait olabileceği gibi, doğal çevresel değerlerle de tanımlanabilir. Lynch kentsel imgeyi izler (path), sınırlar (edges), bölgeler (districts), düğüm noktaları (node) ve vurgu/nirengi noktaları (landmark) olarak tanımladığı kentsel mekân bileşenleri üzerinden yorumlamakta (Lynch, 1960) ve mekânsal kimliği; kentsel tasarımın düzeni ve görünümü, yapıllı çevreyi oluşturan yapıların mimari karakterleri ve kentin kullanıcı üzerinde bıraktığı genel izlenim (imaj) olarak tariflemektedir (Bilsel ve ark., 1999). Joedicke (Joedicke,1985) ve Altan (Altan, 1992) ise doğal ve yapay çevrenin birlikteliğinden oluşan karma mekâna ait görüşleri ile, mekânı sınırlandıran bileşenlerin önemine vurgu yapmakta ve sınırlandırılmamış mekânın algılanamaz olduğunu ifade etmektedir. Buna göre, karma mekâna sahip olan kamusal alanın, yapay veya doğal



çevre bileşenlerinden oluşabilecek sınırlandırıcı öğelerle birlikte ve bütüncül olarak değerlendirilmesine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

Jan Gehl, *Cities for People* adlı eserinde, kent planlama sürecinde işlemlerin kent yaşamının planlanması, kamusal alanların planlanması ve binaların tasarlanması şeklinde izlenmesinin önemini ve kent yaşamının, kamusal alanların ve binaların iklime duyarlı planlanması ve tasarlanması gerektiğini vurgulamıştır (Gehl, 2010). Bazı araştırmacılar bir kış kentinin planlanmasında öncelikle kış yaşamına odaklanmış, iklimin olumsuz etkilerine çözüm arayışı ile daha yaşanabilir kentsel alanlar planlamışlardır.

Royle, *Braving the Cold* adlı makalesinde yerleşik kış kenti hareketinin 1950'li yıllarda genç bir İngiliz mimar olan ve İsveç'e taşınan Ralph Erskine'in burada yaşayan kentlilerin soğuk iklimden sürekli yakınma sorunları üzerine yoğunlaşması ve kış mevsimini yaşanabilir kılmak için çözüm yollarına odaklanması ile başladığını aktarmaktadır (Royle, 1986; Erskine, 1986). 1970'li yıllarda Japonya'nın Sapporo kenti belediye başkanı kamuoyu önünde, kent planlaması ve bina tasarımlarında soğuk iklim bölgelerinde kentlerin iklimsel veriler ve yaşam biçimi dikkate alınmadan tasarımlar yapıldığına dikkat çekmiş ve bu duruma çözüm oluşturmak amacıyla 1981 yılında Sapporo Belediyesi bünyesinde bir dernek kurulmuştur. Royle, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Minnesota Üniversitesi'nde görev yapan Profesör Dr. William C. Roger'ın ABD'nin Minneapolis kentinde iklimin kent ekonomisi üzerindeki etkilerini konu eden araştırmasında kentlerin iklime uygun olarak planlama ve tasarlanması gerekliliğini belirtmiştir (Royle, 1986). Bu çalışmalar süreç içerisinde konu ile ilgili farkındalık oluşturmuş, kış kentlerinin nasıl tasarlanması gerektiğine, yaşanabilirliğin ve mekânsal niteliklerin artırılmasına yönelik çözümler üretilmeye başlanmış, yerel ve ulusal ölçekte stratejiler belirlemek ve politikalar üretmek amacıyla çeşitli dernek ve birlikler kurulmuştur.

Bu yapılanmanın ilk örneği 1983 yılında Kanada'da kurulan *Yaşanabilir Kış Kentleri Derneği*'dir (Liveable Winter Cities Association-LWCA) (Henke, 2006: 20). 2004 yılında Yaşanabilir Kış Kentleri Derneği; yerel yönetimlerin kış kentlerinde yaşanan sorunları çözmek ve iletişim ortamı yaratmak üzere Dünya Kış Şehirleri Belediye Başkanları Birliği'ne (World Association of Mayors of Winter Cities-WWCAM) dönüştürülmüştür. Birlik; yoğun kar yağışı, soğuk hava ve sert kış iklim koşulları nedeniyle zorluklarla karşı karşıya kalan yerleşimleri kış kenti olarak tanımlamakta, gerçekleştirdikleri yıllık toplantılar ile kış kentlerinin sorunlarının ve çözüm alternatiflerinin tartışılmasına zemin oluşturarak, yerel yönetimlerin iletişim içerisinde olmalarına ve kentlerin birbirlerinden öğrenme süreçlerine destek vermektedir. Birliğe üye olan Kanada'nın Edmonton ve Winnipeg, ABD'nin Anchorage, Çin'in Changchun, Daqing, Harbin, Jiamusi, Jilin, Jixi, Mudanjiang, Qiqihar, Shenyang, Finlandiya'nın Rovaniemi, Japonya'nın Sapporo, Moğolistan'ın Ulaanbaatar, Kore'nin Hwacheon, Inje, Taebaek, Rusya'nın Norilsk, Novosibirsk, Magadan ve Estonya'nın Viimsi kentlerinde kış mevsimi süresince güvenli kamusal alanlar yaratılarak, sorunlara çözüm oluşturmuştur. Birliğe üye kentler; akreditasyon süreci sonrasında kış kentleri olarak tanınmaya ve anılmaya başlamıştır (URL-7/World Winter Cities Association for Mayors, 2021).

Ülkemizde son yıllarda iklime duyarlı ve sürdürülebilir kentsel gelişmeye yönelik farkındalığın artmasına rağmen, bu süreci kararlı, esnek ve yerel ölçekte yöneten çok az sayıda strateji bulunmaktadır (Yavaş ve Yılmaz, 2020). Bu nedenle çalışma, soğuk iklim koşullarına duyarlı planlama yaklaşım stratejileri bulunan Kanada kentlerinin incelenmesine odaklanmıştır. Çalışmanın amacı, Kanada'nın altı farklı kentinde iklime duyarlı planlama ve tasarım ile gelişen ve diğer kış kentleri için örnek olabilecek bir model önerisi geliştirmek olarak belirlenmiştir. Çalışmada kış kenti olarak tanımlanan kentlerde iklimin yarattığı olumsuzlukların tartışılması, sorunlara çözüm üretilmesi ve yaşanabilir, mekânsal nitelikleri yüksek bir kentsel çevre yaratmak fikrine odaklanılmış, doğal çevrenin yapay çevreyi değiştirme gücü ile yapay çevrenin doğal çevreyle uyumlu olma ihtiyacı birlikte değerlendirilmiştir. Bir kış kenti kimliği yaratılmasında, rasyonel ve yaratıcı bilgilerden ilham almanın, diğer kış kentleri ile ortak iklimin kente yansımalarını paylaşmanın ve

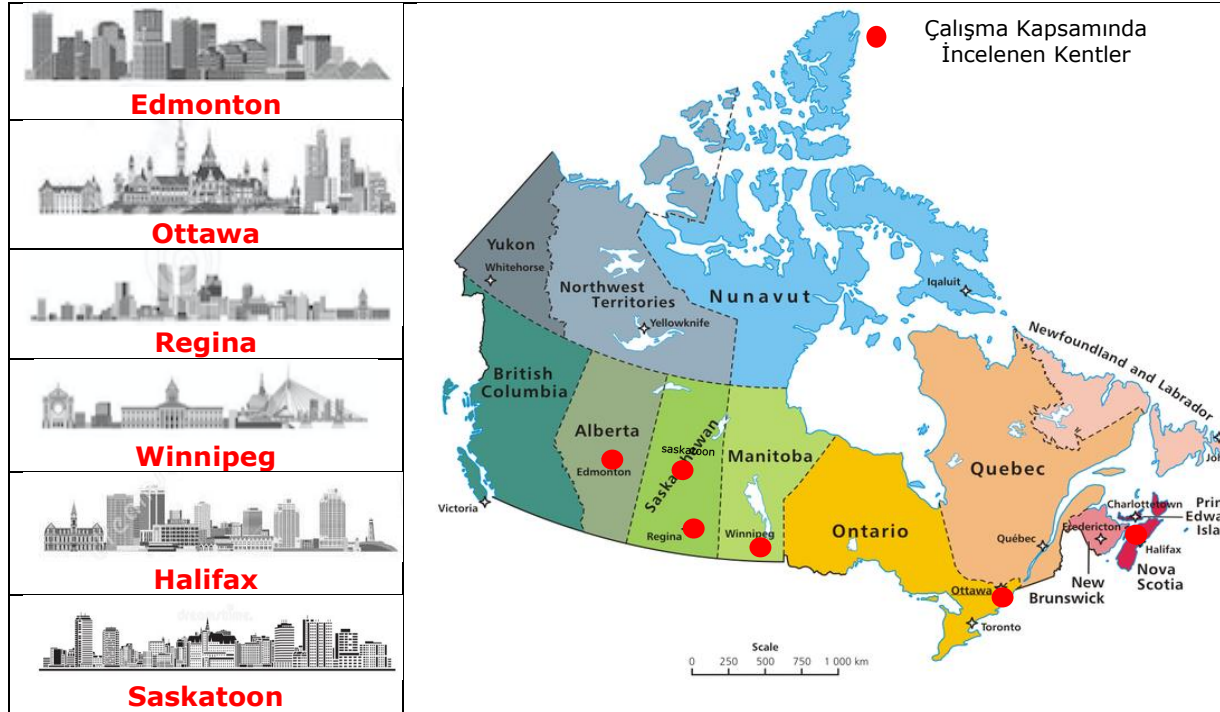
kentlinin yaşam alışkanlıklarının sürdürülebilirliğini sağlamanın önem taşıdığı bilinmektedir. Çalışma kapsamında; iklime duyarlı yaklaşım ile kentsel tasarım arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Kanada kış kenti örnekleri özelinde kış tasarım kılavuzlarında yer alan simülasyon ve deneyimler ile tasarım stratejileri incelenmiştir. Çalışma; Kanada'nın Edmonton, Ottawa, Regina, Winnipeg, Halifax ve Saskatoon kentleri ile sınırlandırılmıştır. Çalışma sonucunda iklimsel koşulların yapay çevreyi şekillendirirken, kent yaşamını da değiştirdiği gözlemlenmiş, yerel yönetimlerin tasarım, planlama ve uygulama süreçlerini rasyonel yönetebilmesi ve uygun politikalar üretebilmesinin önemi vurgulanmıştır. Geliştirilen model önerisi ile çalışmanın diğer kış kentlerinin tasarım, planlama ve uygulama kararlarında ileri-geri besleme sağlayacak çıktılar içermesi beklenmektedir.

## 2. YÖNTEM.

Çalışmanın ana materyali olarak, kış kentlerinin görsel öğelerini içeren kent fotoğrafları ve kış kenti tasarım rehberleri ele alınmıştır. Araştırmanın yöntemi üç temel aşamayı içermektedir. Birinci aşamada, Kanada'nın farklı kış kentleri ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş ve bu çalışmalara temel oluşturan iklimsel tasarım ilkeleri incelenerek gruplandırılmıştır. Üçüncü aşamada ise incelenen örnekler göre, teorik ve uygulamalı olarak kazanılan tasarım çıktılarının, diğer kış kentlerinde kullanılmak üzere öncü bir modele dönüşmesi için; kentsel tasarımın iklime duyarlı planlama ve tasarım ile olan ilişkisini ifade eden bir model önerisi geliştirilmiştir.

## 3. ÇALIŞMA ALANI

Kanada on eyalet ve üç bölgeden oluşmaktadır. Şekil 1'de eyaletlerin ülke içerisindeki konumu ve çalışma alanında incelenen altı kentin eyalet içerisindeki konumlarına yer verilmiştir.



Şekil 1. Kış kentlerinin ülke içerisindeki konumu (Harita: URL-6, Kent Silüeti:URL-13)

Çalışma kapsamında, Edmonton, Ottawa, Regina, Winnipeg, Halifax ve Saskatoon kent örnekleri incelenmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Kış Kenti Tasarım Stratejileri

Kış kenti için, yılın büyük bir bölümünü kar, buz, rüzgâr gibi soğuk iklimin olumsuzlukları altında geçiren ve zorlu iklim koşullarına sahip kentler olarak tanımlama yapılabilir. Bu

kentlerin, makro ölçekten mikro ölçeğe iklim koşullarına uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Soğuk kış günlerinde rüzgârdan korunan ve bina yükseklikleri ile güneş ışığı engellenmemiş, doğrudan güneş ışığını yakalayan açık kamusal bir alan tasarlamak, mekânın sıcaklığını 10°C daha artırabilir. Kış kentlerinde diğer kentlere kıyasla, açık havanın yaşandığı gün sayısı daha azdır. Ancak Kış Kentleri Derneği Başkanı ve ABD Waterloo Üniversitesi'nde görev yapan Prof. Dr. Norman Pressman güneşi yakalamak, rüzgârı engellemek ve yüksek binalardan gelen gölgeleri azaltmak ilkeleriyle tasarlanan kamusal alanlarda bu sürenin %30'a kadar iyileştirilebileceğini belirtmiştir. Bu durum, kentli kullanıcının ilkbahar ve sonbaharda daha uzun süreler dış mekanlarda olabileceği anlamına gelmektedir (URL-1).

Ralph Knowles *Sun Rhythm Form* adlı kitabında, bir yerleşim bölgesinde doğu-batı yönünde gelişen sokakların, kış günü boyunca sokağın gölgelenme etkisini önemli oranda artıracığından söz etmekte ve bu tür bir tasarımla sokakların karanlık ve soğuk kalacağını belirtmektedir. Kuzey-güney yönünde gelişen sokaklar, sadece gün ortasında güneş ışığı almaktadır. Ancak eğik yönelimli açılan sokaklar, sabah veya öğleden sonra güneş almakta ve böylece tüm sokaklar az da olsa güneş girecek şekilde tasarlanmaktadır (Knowles, 1985).

Çalışmanın bu bölümünde Kanada'nın farklı eyaletlerinde yer alan kentlerin çeşitli bölgelerini tasarlamak için belirlenmiş olan parametreler ele alınmıştır. Tablo 1'de bu kış kentlerine ilişkin geliştirilen stratejiler sunulmuştur.

**Tablo 1.** Kanada'nın kış kenti stratejileri kılavuzlarında belirlenmiş önemli parametreler

<b>SASKATCHEWAN</b> <i>Saskatoon</i>	<b>ALBERTA</b> <i>Edmonton</i>	<b>SASKATCHEWAN</b> <i>Regina</i>	<b>ONTARIO</b> <i>Ottawa</i>
*Aktif ulaşım planının kışa uygun düzenlenmesi, *Aktif ve pasif ulaşım ağı altyapısının kış bakımı ile düzenlenmesi, *Toplu taşımaya erişimin düzenlenmesi, *Tüm ulaşım türleri için erişilebilirlik engellerinin belirlenmesi, *Kış mevsimi boyunca kamusal mekanların güvenli, konforlu ve aktif kullanımının desteklenmesi, *Kamusal alanlarda kışa uygun tuvaletlerin düzenlenmesi, *Kış mevsimine uygun dış mekân tasarımlarının yapılması.	* <i>Kış Kenti Kimliği,</i> *Kentin Özgünlüğü, *Erişilebilirlik, *Aktif ve Pasif Ulaşımda Koruma/Bakım, *Davetkar Kent Alanları, *Işık ve Sanat, *Stratejik Malzeme Olarak Kar ve Buz.	*Kış Hikayesi Oluşturmak, *Kış Etkinlikleri Düzenlemek, *Ulaşımın Düzenlenmesi, *Herkes İçin Tasarım, *Kış aktiviteleri ve kentsel tasarımı birlikte düşündürmek, *Stratejik aydınlatma, rüzgârı önleme ve ısınma seçenekleri tasarlamak.	*Kış mevsiminde herkes için güvenli yürünebilir bir çevre yaratmak, *Kar yığınlarını, yayalar ve sürücülerin görme açılarını engellemeyecek şekilde güvenli biçimde toplamak, *Kaldırım toplu taşıma bağlantı noktalarını kardan arındıracak altyapı sağlamak, *Yaya geçit bölgelerinde, yaya ve taşıt geçişine tehlike oluşturacak kar yığınlarını engellemek, *Kar temizleme ve buz oluşumunu engelleme önlemleri almak ve bakım için standart oluşturmak, *Kış mevsiminde toplum için sosyal izolasyonu engelleyecek güvenli kentsel tasarım alanları oluşturmak.
Kaynaklar: URL-5	URL-1; URL-2	URL-18	URL-19

Bu kılavuzlara ek olarak binaların ısı yalıtımlarını iklime uygun tasarlamak amacıyla her bir eyalet için iklim bölgeleri oluşturulmuş ve bu iklim bölgelerine göre konutların enerji korunum standartları belirlenmiştir. İncelenen kent kılavuzlarında kış iklimine uygun olarak belirlenmiş stratejilerden başka, Kanada'da ilk kış kenti uygulaması olan Edmonton kentine ait kılavuzda, kamusal alanlarda iklime uygun planlama ve tasarım kararlarının detaylı olarak ele alındığı görülmektedir. Bu uygulama kış iklimine duyarlı hazırlanan ilk kılavuz olması nedeniyle diğer kış kentleri için öncü nitelik taşımaktadır.

#### 4.2. Kış Kenti Kamusal Alanda Yaşanan Sorunlar

Kentsel açık mekânlar olarak kamusal alanlara erişilebilirlik, kentin yaşanabilirliğini arttırmada önemli rol oynamaktadır. Bu mekânlarda erişilebilirliği ve yaşanabilirliği

etkileyen faktörlerden biri de kış mevsiminin olumsuz koşullarıdır. Bu koşullar çerçevesinde kamusal alanlarda kullanım yoğunluğunun ve etkinliklerin azaldığı, yaya ve araç ulaşımında zorluklar yaşandığı, görsel monotonluğun olduğu, erişilebilirliğin sınırlandığı ve karların temizlenmesi amacıyla kar yönetiminin zorunlu olduğu görülmektedir. Tablo 2'de Kanada'da kış kentlerinde yaşanan sorunlara ait fotoğraflara yer verilmiştir.

**Tablo 2.** Kış mevsiminin olumsuz koşullarının yaratmış olduğu sorunlar

Erişilemeyen yaya geçidi butonu	Temizlenmemiş Kaldırım	Buz Sarkıtlarının Yayalar İçin Tehlike Oluşturması	
			
<b>Ottawa</b> Fotoğraf: URL-19	<b>Ottawa</b> Fotoğraf: URL-19	<b>Edmonton</b> Fotoğraf: URL-9	<b>Halifax</b> Fotoğraf: Yazar Arşivi ,2022
Dinlenme Alanlarına Erişilebilirlik İçin Karın Düzenli Temizlenme İhtiyacı	Yol ve Kaldırımların Gece Temizlenme Zorunluluğu	Gündüz Saatlerinde Daha Fazla Aydınlatma Kullanmak	Buz Tutan Kaldırım Yüzeyi
			
<b>Saskatoon City</b> Fotoğraf: URL-4	<b>Regina</b> Fotoğraf: URL-18	<b>Winnipeg</b> Fotoğraf: URL-8	<b>Halifax</b> Fotoğraf: Yazar Arşivi ,2022

### 4.3. Kış Kenti Tasarımı

Coleman, kış kenti tasarımı için düzenlenmesi gereken kamusal alan ve alınması gereken kararları *alan tasarımı, yaya sirkülasyon alanları, karların depolanması veya eritilmesi gereken alanlar, vejetasyon tasarımının gerekli olduğu bölgeler, malzeme seçimi ve kış tasarımında estetik veya sanatın kullanılacağı alanlar olmak üzere beş ana başlıkta sınıflandırarak (Coleman, 2008). Alan tasarımı kendi içerisinde bina yönelmesi, bina tasarımı, bina yoğunluğu ve ulaşım ağının tasarımı olarak alt başlıklarda değerlendirilmiştir.*

#### 4.3.1. Alan Tasarımı

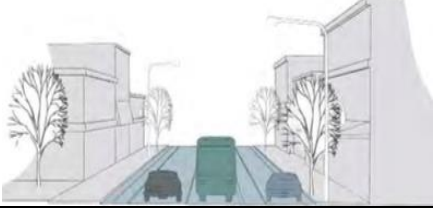





Yapı, açık alan ve iklim ilişkisini düzenlemek insanların kamusal alanda daha fazla zaman geçirmelerini sağlayan en önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir. İncelenen kış kenti örneklerinin tasarım kılavuzlarında alan tasarımı için yerin ruhu/bağlam ile ilişkili olarak farklı ilkelerin benimsendiği ve tek tip olmayan tasarımlar üretildiği söylenebilir. Alan tasarımı için belirlenen temel dört ilke Complete Streets anlayışını benimsemek, bina tasarımında güneşin ısı ve ışık etkisinden yararlanmak, binalar arası kapalı geçiş bağlantısı kullanmak ve aktif ulaşım rotaları oluşturmaktır. Bu ilkeler örnek kentler üzerinden değerlendirilmiştir.

#### Complete Streets anlayışını benimsemek

Complete Streets; tüm kullanıcılar için güvenli kullanım sağlamak ve hareketliliği desteklemek için tasarlanmış sokaklar olarak tanımlanmaktadır. Bu ilkeye göre sokakların hem bağlantı özellikleri hem de içinden güvenle geçilen ve yaşanan bir mekân olarak tasarlanmasına önem verilmektedir. Bu ilke sokağı sadece araçlar için tasarlamak yerine, tüm ulaşım alternatifleri ve yayalar için tasarlamak fikri kapsayıcı bir yaklaşımı benimsemektedir. Tablo 3'te sunulan iki grafik arasında, araçlar için tasarlanmış bir cadde

ile tüm ulaşım alternatifleri ve yayalar için tasarlanmış bir cadde arasındaki farklılık görülmektedir. Bu anlayış aynı zamanda sokak sakinleri (konut sakinleri, site yönetimleri, işletmeciler) ve yerel yönetimlerce (ulaşım ağını kontrol eden, çevre temizliğinden sorumlu olan vb. birimler) sorumluluğun paylaşılmasını ifade etmektedir. Böylece kış mevsiminde sokağın, kardan temizlenmesi de kolaylaşacak, sokak sakinlerinin yaşadıkları çevreye duyarlılıkları artacak, sorumluluk bilinci ile sorunların çözümüne katılımları sağlanacaktır.

**Tablo 3.** Complete Street Anlayışı (Tüm kullanıcılar için güvenli sokak tasarlamak)

Araç Odaklı Tasarlanmış Cadde		İnsan Odaklı Tasarlanmış Cadde	
			
Görsel Kaynak: URL-1			
Saskatoon Örneği	Edmonton Örneği	Halifax Örneği	
			
Complete Street Fotoğraf: URL-4	Karma Kullanım Fotoğraf: URL-20	Coburg St, Argyle S. Fotoğraf: Yazar Arşivi, 2022	

### **Bina tasarımında güneşin ısı ve ışık etkisinden yararlanmak**

İncelenen kış kentlerinde kamusal alan ile bu alana cephe veren bina ara yüzlerinde güneş erişimini artırmak ve iç mekanlara ışığı ulaştırmak için ışık kuyuları ve çatı yönlendirmesi tasarımı uygulanmaktadır.

Yapıların çatılarında karın birikmesini önleyecek doğru eğim ve çatıdaki kar yükünü sorunsuz bertaraf edecek malzeme seçimi ile tasarım yönlendirilmektedir. Değişken çatı şekilleri tasarımı ile yağın kar ve buz girişlerden, yaya yollarından ve merdivenlerden uzaklaştırılabilir.

Tablo 4' de rüzgârın etkisi ile çatıdan düşebilecek karın girişten uzaklaştırılması ve yapının içerisine daha fazla ışık girmesi için yapılmış tasarım örneklerine yer verilmiştir.

**Tablo 4.** Bina Tasarım Örnekleri (Çatıdan İç Mekânlara Işık Sağlamak)

Edmonton Alberta Sanat Galerisi	Edmonton Bina girişi için koruyucu önlem	Winnipeg Arctic Glacier Winter Park	
			
Fotoğraflar: URL-1		Fotoğraf: URL-10	
Regina Üniversitesi Dr. John Archer Library	Regina Üniversitesi Education Building Pit	Halifax Central Library	Halifax Park Lane Building

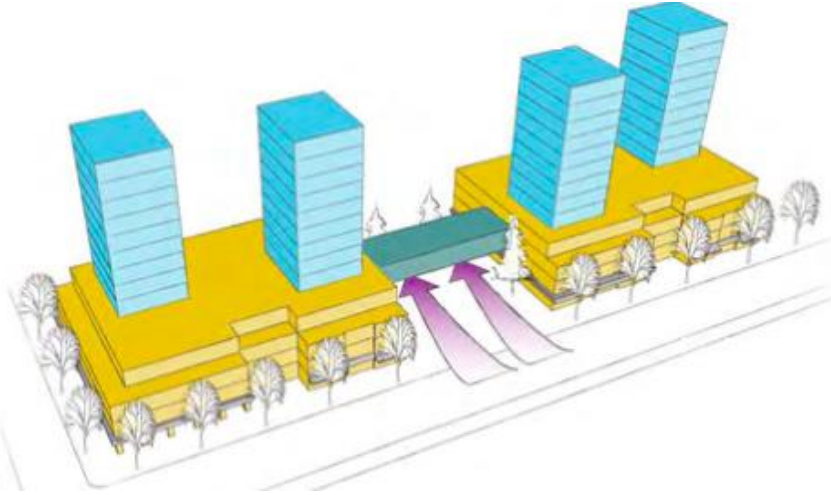


UAC University Advancement and Communications Fotoğraf: URL-12

Fotoğraf: Yazar Arşivi, 2022

### ***Binalar arası kapalı geçiş bağlantısının kullanılması***

Kış kentlerinde, kullanıcılar soğuktan, rüzgârdan, kardan ve buzdan korunduğundan, birçok bölge sakini binalar ve sokaklar arasında, yükseltilmiş geçiş sistemlerini pratik bulmaktadır. Danimarkalı mimar ve kamusal alan uzmanı Jan Gehl, iki yapıyı birbirine bağlayan kapalı ve bağ elemanlarını (hava tüneli) ve bu uygulamaların başarılı kent kurmanın ilk yasasını ihlal ettiğini belirtmektedir. Soğuktan korunmak ve geçişi sağlamak için düzenlenen bu bağ kütlesinin evsizler için bir yaşam alanına dönüşmesinden dolayı toplumun hiyerarşik olarak ayrışmasına sebep olduğunu ifade etmektedir (Gehl, 2010) Yapılar arasında mesafenin arttığı durumlarda, ya da bir cadde mesafesinin geçilmesi gerektiği durumlarda yapılar arasında oluşan rüzgâr hareketlerinden korunmak amacıyla hava tüneli bağlantısı uygulanmaktadır. Şekil 2'de hava hareketinin olduğu ara bölgede rüzgârın hızını daha da artırdığı görülmektedir. Tablo 5'te yapılar arası hava tüneli ile bağlantı kurulması örneklerine yer verilmiştir.



**Şekil 2.** Hava tüneli tasarımı ile rüzgâr etüdü modellemesinin yapılması (URL-1)

**Tablo 5.** Yapılar arası hava tüneli ile bağlantı kurulması örnekleri

Regina Cornwall Centre, URL-14	Halifax, Rogers Square, Yazar Arşivi, 2022	Regina Mall, URL-16	Halifax Barrington Street, Yazar Arşivi, 2022



Halifax, Lower Water St., Yazarı Arşivi 2022	Regina, Scarth Street, URL-17	Halifax, Cogswell Street Yazarı Arşivi, 2022	Halifax, Saint Mary's University. Yazarı Arşivi, 2022

Toronto ve Montreal gibi bazı kış kentlerinde ise, soğuk hava ve rüzgârın olumsuz etkisini azaltmak için binaların ve caddelerin arasında bağlantı sağlayan yeraltı yaya geçitleri oluşturulmuştur. Montreal örneğinde bu ağ ile 44 bina ve 9 metro istasyonunu birbirine bağlanmış ve 14 km'lik yeraltı yaya yolları inşa edilmiştir (Boivin,1991). Toronto örneğinde ise yaklaşık 3 km uzunluğunda yaya yolları ile alışveriş yapılabilecek çok sayıda satış noktalarının yer aldığı geniş bir yer altı şehri uygulanmıştır (Belanger, 2007). Regina Cornwall Centre'da ise rüzgârın bina yüzeyinde oluşacak hızını yönlendirmek, denetlemek ve azaltmak için bina formunun U şeklinde tasarlanmış olduğu görülmektedir (Tablo 5).

#### **Aktif ulaşım rotalarının oluşturulması**

Kışın dolaşmayı kolaylaştıran, aktif ulaşımı destekleyen ve karbon salınımını azaltan yaya ve bisiklet yolları oluşturularak, ulaşılması istenen diğer rotalarla bütünleşmesi sağlanmalıdır. Mevcut bisiklet yollarının kardan düzenli olarak temizlenmesi gerekmektedir.

**Tablo 5.** Temizlenmiş Rotaların Aktif Ulaşımı Desteklemesi

<i>Bisiklet ve Yaya Yolu</i>	<i>Elektrikli Scooter kullanımı</i>	<i>Halifax Yaya Kaldırımı</i>
Emonton, URL-1		Young Avenue, Yazarı Arşivi, 2021
<i>River Trail'de Paten Yolu</i>	<i>Saskatoon City Bisiklet Yolu- Fatbiking</i>	<i>Halifax Bisiklet Yolu</i>
Winnipeg, URL-21	Saskatoon, URL-22	South Park St., Yazarı Arşivi, 2021

#### **4.3.2. Yaya Sirkülasyon Alanları**

Yaya güzergahlarını kış şartları için iyileştirmek ve geliştirmek için, incelenen örnekler ve kılavuzlarda üç temel ilkenin benimsenmiş olduğu görülmektedir. Yaya sirkülasyon alanları için belirlenen üç ilke Kompakt Kent (Compact City) anlayışını benimsemek, yaya sirkülasyon alanları için insan ölçeğinde rüzgâr hızlarını düzenlemek ve kamusal açık alanlarda için üzere ısınma noktaları tasarlamaktır. Bu ilkeler örnek kentler üzerinden değerlendirilmiştir.

#### **Compact City anlayışını benimsemek**

Kentsel tasarım alanlarında iklime uygun mekanlar oluşturmak için, binalar, vejetasyon, rüzgâr perdesi, kar perdesi gibi yapısal ve bitkisel elemanlar birlikte düşünülerek, kompakt

mekânlar planlanmalıdır (Pressman, 1996). Karma kullanımlı caddeler, kış mevsiminde işe, alışverişe ve etkinliklere olan seyahat mesafesini azaltmaktadır. Kamusal ara yüzleri güçlendirmek için karma kullanım alanlarında dış mekân boyunca bina girişleri aynı ölçekte düzenlenmelidir. Kaldırım ile bina girişleri arasında engelsiz geçiş sağlanmalıdır. Konutlar, satış alanları ve ofis binalarında binaya karakter kazandırmak veya insan ölçeğine uygunluk sağlamak için tente ve renk kullanımı uygulanarak tasarım zenginleştirilebilir. Fotoğraflarda sırasıyla karma kullanımlı sokak örneği, bina girişleri ve tente kullanımı Tablo 6'da görülmektedir. Tente, kanopi ve kolon kullanımı ile yapı girişinin içeri çekilmesi, çatıdan düşen kardan ve rüzgârdan kullanıcının korunması sağlanmaktadır. Sokak boyunca mevcut tenteler, gölgelikler ve pasajlar eklemek, renk ve malzeme kullanımları ile yayalar üzerinde ilgi uyandırıcı etki bırakabilmektedir. Kuzey cephelerinde kışın yaprağını dökmeyen ağaçların kullanılması, yapı ve yayalar için rüzgâr korunumu sağlarken, güney cephelerinde kışın yaprağını döken ağaç kullanımları ise yapı içlerine güneş ışınlarının girmesini sağlamaktadır. Şekil 4'te rüzgârın yıkıcı etkisi ile devrilen bir ağacın yaya yolunu kapatması ve Tablo 7'de ise bina cephe ara yüzü ile rüzgâr korunumu tasarımı görülmektedir.


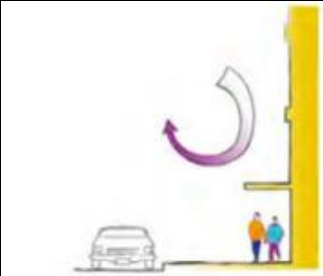
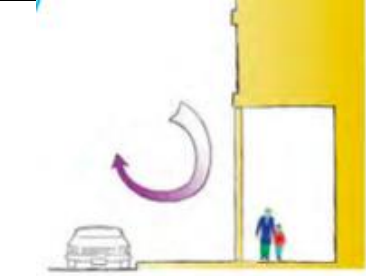
**Tablo 6.** Sokak ve Bina Cephe Ara Yüz Tasarımı

<i>Karma Kullanımlı Sokak</i>	<i>Bina Girişlerinin Sokağa Açılması</i>	<i>Tente Kullanımı</i>
		
Edmonton, Fotoğraflar: URL-1		



**Şekil 4.** Rüzgâr Gücünün Yayalar İçin Tehlike Oluşturduğunu Gösteren Bir Fotoğraf, Kuzey cephe yaprağını dökmeyen ağaçlandırma, güney cephe yaprağını döken ağaç kullanımı Halifax South Park Street (Yazar Arşivi,2021)

**Tablo 7.** Bina Cephe Arayüzü ile Rüzgâr Korunumu Tasarımı

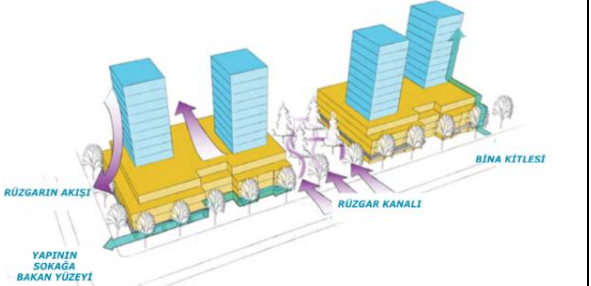
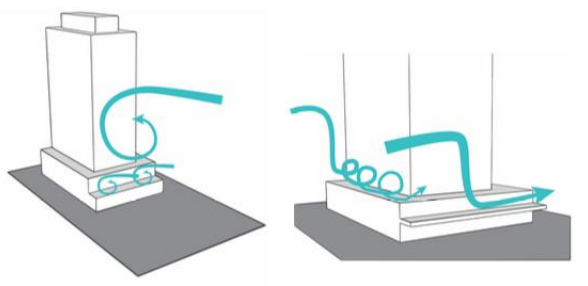




<i>Bina Ana Kütlesinin Geriye Çekilmesi</i>	<i>Kanopi Kullanımı</i>	<i>Bina Girişinin İç Çekilmesi</i>
		
Görseller, URL-1		

Halifax kentinde yer alan bina cephe ara yüz örnekleri					
					
Sackville Street	Grafton St.	Saint Mary's University	Central Library	Dalhousie University	Barrington St.
Fotoğraflar: Yazar Arşivi, 2022					

### **Sokak seviyesinde rüzgâr hızlarını düzenlemek**

Sokak seviyesinde rüzgâr hızlarını kontrol etmek ve azaltmak için en uygun alan yönlendirmesini ve buna göre formu şekillenecek kütleli belirlemek gerekmektedir. İnce uzun bir yapının tabanında kademeli (ikiye katlanmış) olarak podyumların uygulanması, rüzgârın aşağıya iniş hızını dağıtmak için kullanılabilir bir stratejidir. Tablo 8'de bina kütleli ve formu ile çevresi için yaratmış olduğu rüzgâr akışını yönlendirmek, denetlemek ve azaltmak için kullanılan uygulamalar görülmektedir.

**Tablo 8.** Bina kütleli ve formu ile rüzgâr akışını yönlendirmek, denetlemek ve azaltmak

			
Görsel: URL-1	Görsel: URL-15		
			
Hollis Street	Sackville St.	Spring Garden St.	Morris Street
Fotoğraflar: Yazar Arşivi, 2022			

Binaların kuzey ve kuzeybatı tarafında yüksek eğimli şev uygulaması ile kenar yol oluşturulması ve yaprak dökmeyen bitkiler ile perdelenmesi, soğuk kış rüzgârlarının hızını ve kar esintilerinin olumsuz etkisinin azaltarak tasarımı güçlendirecektir (Vassigh vd., 2013).

### **Kamusal açık alanların kullanımında ısınma noktaları tasarımı**

Kamusal alanlarda ısı lambaları ve ateş çukurları gibi termal konforu iyileştiren alanlar oluşturmak ve Kanada yaşam biçiminde açık alanlarda rekreatif kullanım sunan patio kültürü (Restoran ve kafelerin dış mekanlarında/kaldırım kenarı bölgelerinde oturma alanlarının oluşturulması) ve kış yaşamını desteklemektedir. Yerel halkın kültürünü sürdürülebilir kılan bu uygulama, yılbaşı dönemlerinde açık alanlarda kurulan kış pazarları ve dinlenme alanlarında da kullanılmaktadır. Bu uygulama için gaz hatları ve bağlantıların sağlanması veya odunun kullanılması gerekmektedir. Soğuk havadan korunarak, dinlenme alanlarının oluşturulması ve konforlu mekanlar yaratmak için ayrıca ısınma kulübelerinin

tasarlanması dış mekân kullanımını artıran uygulamalardır. Tablo 9’da incelenen kentlere ait tasarım örneklerine yer verilmiştir.

**Tablo 9. Açık Alan Tasarım Örnekleri**

<b>Edmonton Café Bicyclette Dış Mekân</b> 	<b>Halifax Waterfront</b> 	<b>Edmonton Belediye Binası Önü Civic Plaza</b> 
<b>Edmonton, Danielle Soneff Tasarımı Isınma Kulübesi</b> 	<b>Edmonton, Arthouse Residential Tasarımı Kış Pazarı Kulübeleri</b> 	<b>Halifax, Christmas Kış Pazarı Kulübeleri</b> 
Edmonton Fotoğraflar: URL-1; Halifax Fotoğraflar: Yazar Arşivi, 2021		
<b>Saskatoon, Yerli Çadırlarından Esinlenerek Tasarlanan Isınma Çadırları</b> 		<b>Halifax, Waterfront Dış Mekân Isınma Masaları</b> 
Fotoğraf: URL-5	Fotoğraf: URL-11	Fotoğraf: Yazar Arşivi, 2021

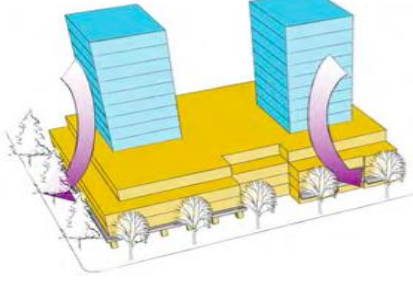
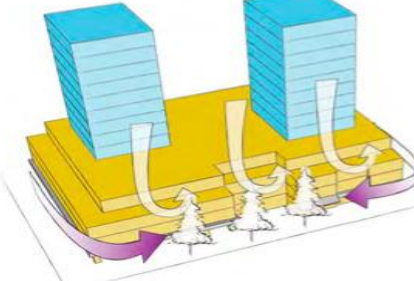
#### **4.3.3. Vejetasyon Tasarımının Gerekli Olduğu Bölgeler**

Kamusal açık alanlarda kış iklimine uygun bitkisel tasarımın planlanması, kış şartlarının olumsuz etkilerini kontrol altına alarak, insanların dış mekân kullanımlarını artırmaktadır. *Vejetasyon tasarımının gerekli olduğu bölgeler* için belirlenen üç ilke binaların çevresinde bitkisel tasarımın kış tasarımına uygun planlanması, seyir tepeleri ve açık alanlarda bitkisel tasarımın kış tasarımına uygun planlanması ve peyzaj tasarımının kış renkleri ile zıtlık/uyum doğrultusunda planlanmasıdır. Bu ilkeler örnek kentler üzerinden değerlendirilmiştir.

#### **Binaların çevresinde bitkisel tasarımın kış tasarımına uygun planlanması**

Bir binanın veya açık alanın güney yönünde yaprak döken ağaçlar tercih edilmelidir. Bu ağaçlar yaz aylarında yaprakların bulunduğu zamanlarda gölge sağlarken, kışın yaprakları döküldüğünde güneş ışığının süzülerek binaya ulaşmasını kolaylaştırır. Açık alanlarda, hâkim kış rüzgarlarından korumak için binaların kuzey ve batı yönlerine iğne yapraklı ağaçlar tercih edilmelidir. İğne yapraklı ağaçlar kar süzülmelerine de yol açtıkları için dikkatli kullanılmaları gerekmektedir. Rüzgâr etüdü modellemesine dayalı olarak, ağaçların kullanılmasıyla rüzgârın aşağı doğru yıkama etkisi azaltılmakta ve ağaçların kullanımı yoluyla rüzgâr köşesi hızlanma etkisi azaltılabilmektedir. Kamusal alan sokakta ağaçlar peyzaj etkisinin yanı sıra, daha alçak bina yüksekliklerine sahip alanlar ile daha az yoğun yapılaşmaya sahip alanlarda çevreleme duygusu sağlamak amacıyla kullanılabilir. Bu amaç kullanıcıların mekân kullanım sınırlarını belirleyerek güven duygusunu artırmaktadır. Tablo 10 ağaçların tür ve yöne göre tasarımı ile rüzgâr etüdü modellemesi yapılmasına ilişkindir.


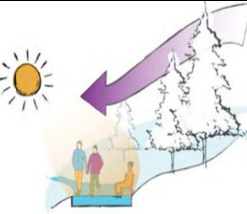

**Tablo 10.** Ağaçların tür ve yöne göre tasarımı ile rüzgâr etüdü modellemesinin yapılması

<i>Rüzgârın Yıkama Etkisinin Azaltılması</i>	<i>Rüzgâr Köşesi Etkisinin Azaltılması</i>
	
Görseller: URL-1	

***Seyir tepeleri ve açık alanlarda bitkisel tasarımın kış tasarımına uygun planlanması***

Gezinti yolunun güneyinde yapraklarını döken ağaçların kullanılması, kışın güneş ışığının yürüyüş yoluna ve banklara süzülmesine olanak tanımaktadır. Bank için sıcak etki yapan ahşap malzeme kullanılmaktadır. Banklar güneş ışığından maksimum yararlanmak amacıyla güney yönde konumlanmaktadır. Rüzgâr kesici olarak ise bankların kuzeyinde iğne yapraklı ağaçların kullanılması önerilmektedir. Tablo 11’de Edmonton’ın rüzgâr alan yüksek noktaları için bank yerleşimi ile ağaçların yerleşim ilişkisini gösteren örneklere yer verilmiştir.



**Tablo 11.** Güney yönüne bakan bank yerleşimi

<i>Bankın Güneye Yönelimi</i>	<i>Bankın Kuzeyi/İğne Yapraklı Ağaç</i>	<i>Binanın Güneyi Yapraklı Döken Ağaç</i>
		
Edmonton Connors Hill, URL-2	URL-1	Halifax South St., Yazar Arşivi, 2022

***Peyzaj tasarımının kış renkleri ile zıtlık/uyum doğrultusunda planlanması***

Yapraklarını ve meyvesini dökmeyen, dalları, yaprakları veya meyveleri kar rengi ile zıtlık yaratacak bitkisel peyzaj elemanlarının kamusal alan ve mülkiyet şeritleri üzerinde kullanılması, çevre dokusunun zenginleşmesini sağlayacaktır. Bu tasarım aynı zamanda biyolojik çeşitlilik ve diğer canlı türleri için cazip bir yaşam alanı sunacaktır. Tablo 12’de peyzaj elemanı renginin kar ile zıtlık yaratacak şekilde kullanılması görülmektedir.

**Tablo 12.** Peyzaj Elemanı Renginin Kar ile Zıtlığının Kullanılması

<i>Kışın Meyvasını Dökmeyen Peyzaj Elemanı</i>	<i>Kışın Yapraklarını Dökmeyen Peyzaj Elemanı</i>
	
Görseller:URL-1	



#### 4.3.4. Malzeme Seçimi ve Kış Tasarımında Estetik/Sanatın Kullanılacağı Alanlar

Yoğun kar yağışı alan ve rüzgâr hızının yıkıcı etkisine sahip olan kış kentlerinde, konforlu zaman geçirmek ve yaşam kalitesini artırmak için iklime uygun konforlu mekânlar oluşturmak gerekmektedir. Bu ortamı oluşturmaya destek için olan tasarım ilkeleri arasında malzeme ve renk seçiminin yeri çok önemlidir. Bu nedenle konforlu açık alanlar yaratmak için üç ilke belirlenmiştir. *Bina cephe tasarımında renk ve malzeme seçimi, kentsel açık alanlarda sanat objelerinin kullanımı ışık tasarımını kış tasarımı için kullanmaktır.* Bu ilkeler örnek kentler üzerinden değerlendirilmiştir.

#### **Bina cephe tasarımında renk ve malzeme seçimi**



Binalarda cephe kaplama malzemesi olarak, ısıyı içerisine hapseden tuğla/taş gibi yoğunluğu yüksek malzemeler kullanmak, tasarımda ısı izolasyonunu destekleyebilir. Bina cephelerinde donma ve çözülme döngüsüne dayanıklı malzeme seçimi yapılmalı, cephe yüzeylerinde karın birikmesine neden olacak tasarımlardan kaçınılmalıdır. Büyük metrajlı bina cephelerinde doğada bulunan renklerin kullanılması, cephenin daha küçük algılanmasını sağlayabilir. Geniş ya da yüksek cephelerde, zemin ve birinci katlar farklı renklerle vurgulanarak yaya ölçeğinde cephe algısı ayrıştırılabilir/artırılabilir. Renkli binalarla bir şehrin görünümü önemli ölçüde değiştirilebilir ve kullanıcıya estetik cepheler sunulabilir. Tablo 13'te cephe tasarım örneklerine yer verilmiştir.

**Tablo 13.** Cephe Tasarım Örnekleri

<i>Bina ile Yaya Ölçeği Uyumlu Tasarım</i>	<i>Doğada Bulunan Renkler ile Uyumlu Bina Cephesi Renk Seçimi</i>	
		
Edmonton Fotoğraflar: URL-1	Halifax Ogilvie St. ve South Park St. Yazar Arşivi,2021	
<i>Halifax Bina Cephesinde Renk Seçimi ve Rölyef Tasarımının Kar Rengi ile Zıtlık Vurgusu</i>		
		
Halifax Young Street, Yazar Arşivi, 2021		

#### **Kentsel açık alanlarda sanat objelerinin kullanımı**

Kamusal alanlarda canlılığı sağlamak için kar rengi ile zıtlık yaratacak renklerde sanat objelerinin kullanımı desteklenmelidir. Objelerin insanla olan etkileşimleri sayesinde mekânın deneyimlenme oranı artmakta ve kamusal mekân zenginleşmektedir (Şekil 5).

	
Edmonton Vaulted Willow, URL-1	Halifax, Keshen Godman Library, Yazar Arşivi, 2021

**Şekil 5.** Marc Fornes tarafından tasarlanan sanat objesi-Tonoz Söğüt/Vaulted Willow, Edmonton, Borden Park ve Halifax, Keshen Godman Kütüphanesi Dış Mekânı

### ***Işık tasarımını kış tasarımı için kullanmak***

Kış mevsiminde dış mekânda ışık kullanımını desteklemek ve açık alanlar ile bina yüzeylerinde ışık tasarımı yapmak mekânın kullanımını artırmakta, mimari tasarımın detaylarını ve etkilerini daha belirgin kılmakta ve bölgede sıcaklık hissini güçlendirmektedir. Edmonton Nehir Vadisi boyunca yer alan Victoria Park'da Freezeway paten parkuru tasarım ile birlikte ışık tasarımı da düşünülerek yaratıcı ve ilgi çekici düzenleme yapılmıştır (Tasarım: Matt Gibbs ve Işık Tasarımı: Dylan Toymaker) (Tablo 14). Yaratıcı olarak aydınlatılan mekanlar daha davetkar ve akılda kalıcı olmaktadır. Yer; kimlik ve aidiyet hislerini güçlendiren etkiye sahiptir. Temel prensip olarak farklı formlar, malzemeler ve mekâna geçiş ışığın etkisi ile güçlendirilmektedir (URL-23). Tablo 14'te açık alanlarda ve bina cephelerinde ışık tasarımı örneklenmiştir.

**Tablo 14.** Açık Alanda ve Bina Cephesinde Işık Tasarımı

<b>Edmonton, Victoria Park</b> <i>Freezeway Paten Parkuru</i>	<b>Saskatoons,</b> <i>Açık Alan Isınma Noktaları</i>	<b>Halifax,</b> <i>Salvation Army House</i>
		
Fotoğraf: URL-3	Fotoğraf: URL-5	Fotoğraf: Yazar Arşivi, 2021
<b>Edmonton, Stanley A. Milner</b> <i>Halk Kütüphanesini</i>	<b>Alberta,</b> <i>Yasama Meclisi</i>	<b>Halifax,</b> <i>Konut</i>
		
Fotoğraflar: URL-1		Fotoğraf: Yazar Arşivi, 2021

Bina cephelerinde ışıkla yapılan cephe tasarımı vurguyu artırırken, sokak yapı ilişkisindeki ara yüzün algılanması da güçlendirmektedir.

Çalışmada kış yaşamının mekânlara olan yansımaları örnek kış kentleri ve kış kenti tasarım kılavuz çıktıları üzerinden değerlendirilmiş ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

- Kamusal alan ara yüzleri olarak sokak manzarası oluşturmak, binanın formu ve cephe tasarımı ile doğrudan ilişki içindedir.
- Sokak manzarasının fiziksel unsurları; cephe tasarımları, yol şeritleri, kaldırımlar, bordürler, kent mobilyaları, çevre düzenlemesi ve altyapı hizmetlerinden oluşmaktadır. Bu nedenle nitelikli sokak manzarası üretebilmek için bütüncül bir yaklaşımla bu öğeleri tasarlamak gerekmektedir.

- Kamusal alanların sınır ve çerçevelerini oluşturan binaların kentin canlılığı üzerinde önemli etkisi olduğu görülmektedir.
- Bina tasarımı, kütle oluşturma, çevreleyen yapılar ve alana yapılan uygulamaların tümü, sokak ölçeğinde mikro-iklimi yönlendirme ve yaya konforu üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir.
- Esinti seviyesi ile dış mekanların mekânsal konforları bozulabilmektedir. Kış kentlerinde, caddelerde ve meydanlarda daha fazla güneş ışığı alımına izin vermek ve binaların tabanındaki rüzgâr türbülansını en aza indirmek için yüksek binaların yapılmaması önerilir.
- Kış kentlerinde rüzgârdan korunan ve bina yükseklikleri ile güneş ışığı engellenmemiş, doğrudan güneş ışığını yakalayan açık kamusal alanlar tasarlamak gerekmektedir.
- Renk kullanımı ve ışık tasarımı ile kamusal alanların görsel estetiği vurgulanabilir/arttırılabilir.

#### 4.4. Kış Kenti Tasarımı İçin Model Önerisi

Kamusal yaşam veya sokak yaşamı, bir kenti deneyimlemenin en iyi yolu olarak kabul edilmektedir. Yapı ve iklim ilişkisini düzenlemek, insanların dış mekanlarda daha fazla zaman geçirmelerini sağlayan önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir. Bir diğer önemli nokta ise mekanlara yüklenen fonksiyonun kent sakinlerinin istedikleri yaşam biçimine cevap verebilmesidir (Gehl, 2010). Bu boyutu ile mekânın çok boyutlu yapısının iklime duyarlı tasarım anlayışı ile örtüşmesi gerekmektedir.

Mekânın çok boyutlu yapısı fonksiyonel, fiziksel ve anlamsal olarak üç bileşene sahiptir (Relph, 1976). Bu bileşenlerin kentsel tasarım alanında iklim ile uygunluk çerçevesinde kentin bütün ölçekleri ile örtüşmesi gerekir. Örneğin kent mobilyasının yer seçiminde fonksiyona uygunluğun aranması, özel tasarım alanları dışında iklime uygun yönlendirme yapılması ve kent bütünü ile uyumlu olması gözetilmelidir. Bütünün bir parçası olarak bina cepheleri sokak ara yüzünden bağımsız tasarlanmamalı, bütüncül bir bakış açısı ile değerlendirilmelidir. Sokak/caddelerin gelişigüzel düzenlenmesi bu mekanların kullanım sıklığını ve sürelerini azaltmakta, bu durum bu alanların kentten koparak ayrışmasına ve kimliğini yitirmesine neden olmaktadır. Kış kentlerinde bölge planlaması yapılırken, kentin bütünü içerisinde yer alacağı fonksiyonel, fiziksel ve anlamsal durum dikkate alınmalı, yerin ruhuna uygun bölge planlaması yapılmalıdır. Bu örnekler artırılarak veya farklı ölçeklerin farklı meslek gruplarını ilgilendirmesi nedeniyle, kentin mikro ve makro ölçekte plan kararları üretilmelidir. Planlama; mikro ve makro ölçekte birbirini destekleyecek ve birbirinden ayrılmaz biçimde iç içe/ilişkisel tasarlanmalıdır. Bu amaçla kenti tasarlarırken, bank tasarımından bankın yerleşim yerinin seçimine veya bina tasarımından bina gruplarının birlikteliklerine, sokak ve cadde üzerinde oluşturdukları silüetten, sokak ve caddelerin birleşimlerinden oluşan bölgelere ve bölgeler arasında ulaşım sağlanmasına kadar çok çeşitli disiplin alanları etkin rol oynamaktadır.

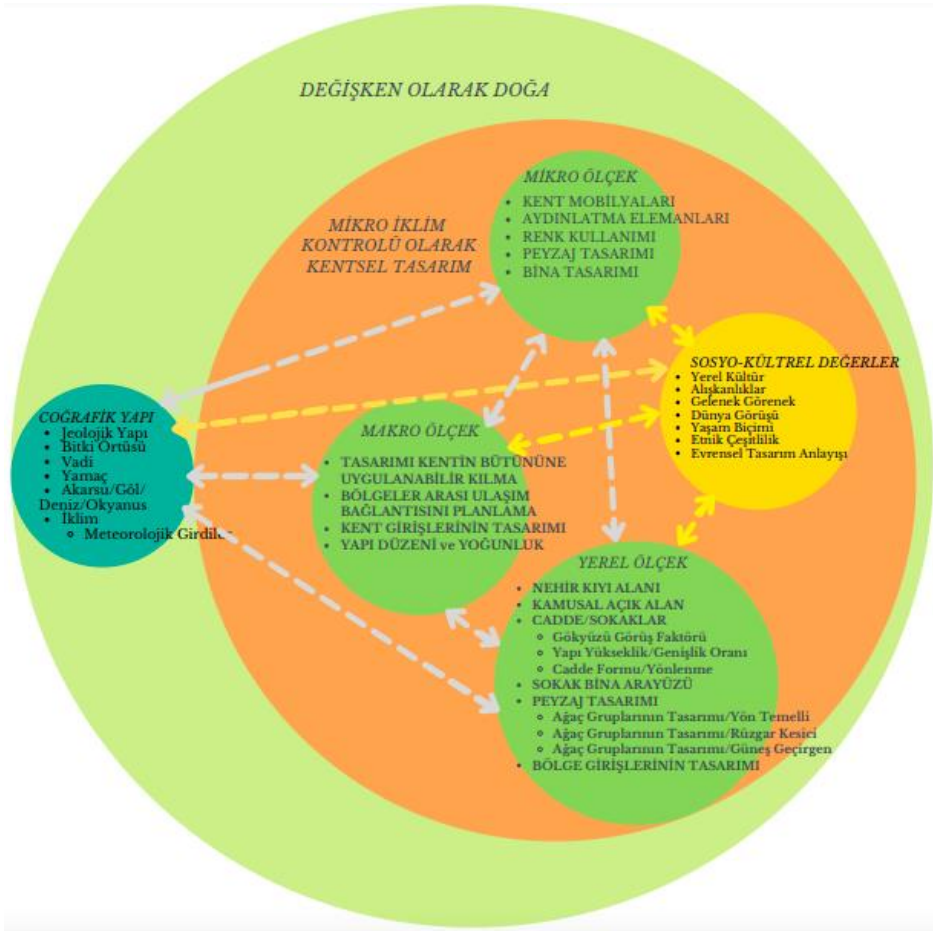
Mahalleler, sokaklar, siteler, açık alanlar, bölgeler ve kent bütünü gibi değişik ölçeklerde sonsuz sayıda tasarım yapılabileceğinden, uygulamada tasarımın beş ilkesi dikkate alınmalıdır. Bu ilkeler rüzgârı engellemek, yönlendirme ve tasarım yoluyla güneş ışığı kazancını en üst düzeye çıkarmak, kent manzarasını canlandırmak için renk kullanmak, yaratıcı ışık tasarımı ile görsel ilgiyi artırmak ve istenilen kış yaşamını destekleyen altyapıyı sağlamak olarak ifade edilebilir.

Tasarımın insan odaklı düşünülmesi için bölge insanının yaşam tarzını kolaylaştıracak ve bütüncül bir yaklaşımla parça-bütün ilişkisini değerlendirecek ve yol gösterici nitelikte bir model önerisi oluşturulmasına gereksinim duyulmuştur. Bu aşamada incelenen kent örnekleri ve kılavuzlarda ele alınmış olan kente ait her bir parçanın, kent ölçeği ile kurmuş olduğu ilişki değerlendirilmiştir. Kent/kentsel tasarım ve planlamanın tasarım ilkeleri oluşturulurken, değişken doğa şartları içerisinde bu ilkelerin yeniden doğaya uyum sağlayacak şekilde ele alınması gerekmektedir. Kentin içeriden kültür ile beslendiği ve



dışarıdan doğanın mevcut şartları ile şekillendiği gerçeğini tekrar hatırlamamız gerekmektedir.

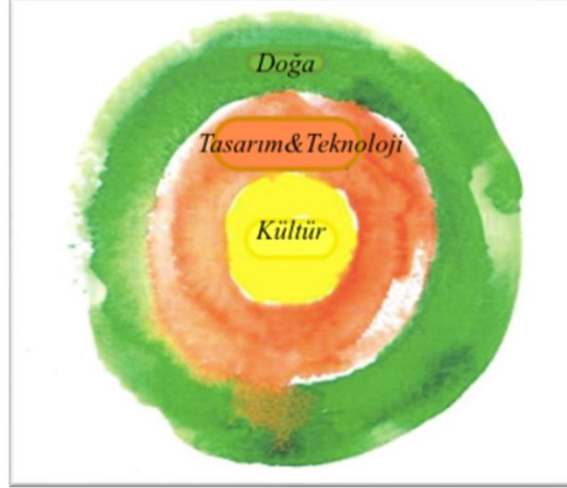
Bir kentin kış kenti olarak tasarlanma sürecinde fikrin oluşumundan tasarımın gerçekleşmesine kadar tüm kararlar, parça-bütün ilişkisi kurularak değerlendirilmiştir. Böylece Şekil 8'de yer alan, kentsel tasarımın doğadan temel aldığı iklime duyarlı tasarım ile kültürden temel aldığı insanın yaşam tarzı bileşenlerinin kentin tüm ölçeklerini etkileyerek şekillendirdiği görülmüştür. Doğa ve insan odağından uzaklaşarak gerçekleştirilen her bir tasarım, kent-insan etkileşiminden uzak, ayrıştırıcı mekânlar yaratmaktan öteye geçemeyecektir. Bu model içerisinde yer alan ilişkileri diğer iklimler üzerinden kurguladığımızda ise değişken olarak doğanın, kültürel olarak insanın yaşam tarzının yeniden analiz edilmesi ve buradan elde edilecek yeni verilerle tasarım sürecinin gözden geçirilmesi gerekmektedir.



Şekil 8. İklim Duyarlı Tasarım ile Kentsel Tasarım İlişki Modeli

İklime duyarlı kentsel tasarımın özü; içeriden kentlinin kültürel değerleri ile şekillenen ve dışarıdan ise kentin coğrafik yapısından etkilenen bir kavramdır. İklimin kent içerisinde çok çeşitli ölçeklerde tasarım alanını etkileme gücü bulunmaktadır. Mikro, makro ve yerel ölçekler bütüncül olarak değerlendirildiğinde, kentsel tasarım alanının bir parçası ya da bütünüdür. Bu nedenle bir kenti kış kenti veya farklı bir tema üzerinden tasarlamak, öncelikle kentlinin sosyo-kültürel yapısının çok boyutlu analiz edilmesi ile mümkündür. Diğer önemli analizler kentin coğrafik yapısının da çok boyutlu olarak ele alınmasını gerektirmektedir. Toplanan veriler tasarımı yapılacak bölge için yerelde, mikro ve makro ölçeklerde alınacak kararları yönlendirecektir. Yerel yönetimin kentsel tasarım alanındaki başarısı, farklı ölçekler içerisinde alınan kararların, sağlıklı ilişkiler bütünü oluşturması için gerçekleşen sistemli yönetim biçimi ile ölçülebilmektedir. Bu yönü ile kış kenti tasarım kılavuzlarının, üç element diyagramını destekler nitelikte kurgulandığı

görülmüştür. Bu diyagram, belirli bir tasarım durumu veya belirli bir tarihi dönem için tasarımın kültür ve doğa arasındaki ilişkiler bütünü ele almaktadır (Şekil 9).



**Şekil 9.** Üç Halka Diyagramı (Ryn, 2005)

Sürdürülebilir mimarlığın öncülerinden olan Ryn (2007) doğada gerçekleşen çevresel krizleri birer tasarım krizi olarak tanımlamaktadır (Ryn, 2007). Doğa; fiziksel gerçekliğin fırsatlarını ve kısıtlarını temsil etmekte ve kültürün ihtiyacını karşılamaktadır. Kültür ise tasarımın başlangıç noktasını/çekirdeğini oluşturmakta ve toplumun dünya görüşünü yansıtmaktadır (Ryn, 2005). Halkın talep ettiği ortak yaşam anlayışı, doğal çevre ve iklimin sınırlandırdığı alan içerisinde yeniden şekillenerek bir tasarım prensibinin oluşmasını sağlamaktadır. Bu anlamda kültürün başlattığı ve doğanın tasarımın sınırlarını belirlediği tasarım süreci; değişen doğa ve toplum koşulları ile yeniden etkileşim içerisine girerek tasarımın devingenliğini sağlamakta ve tasarım sürecini yeniden başlatmaktadır. Bu bağlamda parametrelerden birini dahi yok saymak tasarımın sürdürülebilirliği engellemektedir.

## 5.SONUÇ

Kış mevsiminin etkilerine yönelik farkındalık ve iklimle uyumlu kentsel tasarım yaklaşımları ile kenti deneyimleyen bireylerin dış mekânda daha fazla zaman geçirmelerine olanak sağlanmaktadır. Güneş ışığını etkin kullanan, rüzgârı engelleyen canlı sokaklar ve meydanların oluşturulması, güvenli yürüyüş yolları ve buluşma noktalarının düzenlenmesi ve ışık tasarımı ile kamusal alanlarda -kış gecelerinde dahi- eğlenceli, yoğun kullanılan, erişilebilirliği ve konfor düzeyi yüksek mekanlar oluşturularak kente kimlik kazandırılacağı, toplum tasarımına destek olacağı ve kullanıcı memnuniyeti sağlanacağı söylenebilir.

Kentlerin kış kenti kimliği kazanabilmesi için Jan Gehl'in *Cities for People* adlı eserinde vurguladığı gibi kent yaşamının planlanması, kamusal alanların planlanması ve binaların tasarlanması sırasının takip edilerek kent planlama sürecinin yürütülmesi gerekmektedir. Bu sıralama, incelenen kentler özelinde tasarım ve planlama stratejileri ile benzerlik göstermektedir. Bir kış kentinin kimlik ögesi olarak ön plana çıkmasında, kentlinin yaşam tarzı ve günlük alışkanlıklarının iklim ile ilişkisi çözümlenerek kurgulanabileceği görülmüştür.

Çalışmada incelenen kış kenti tasarım stratejilerinin yerel, ulusal ve küresel ölçeğe yansımaları, kentin parça-bütün ilişkisi doğrultusunda değerlendirilmiştir. Bir kış kenti kimliğinin yaratılmasında, doğanın ve iklimin baskın karakteri dikkate alınarak iklime duyarlı tasarım ile kent tasarım ilişkisini açıklayan bir model oluşturulmuştur. Bu modelin, değişken doğa koşulları ile değişen iklim koşullarının kentsel tasarım sürecinde mikro, makro ve yerel ölçekte etkilediği tasarım alanlarını göstermesi açısından yol gösterici olabileceği düşünülmüştür. Bu model ayrıca kentlerde sürdürülebilir yaşam alanları



oluştururken, değişen çevre ve iklim koşullarına adaptasyonun çeşitli ölçeklerde yeniden düşünülmesi için bir yol haritası sunmuştur.

Kanada'nın soğuk iklimi ile şekillenen kentleri bir kimlik ögesi olarak kullanma fikri, geniş vizyona sahip yönetim erki, çeşitli toplum kuruluşları ve kentlinin desteği sayesinde gerçekleştirilmiştir. Bu kentlerin birer kış kenti olarak tasarlanması yerel yönetimlerin önemli bir başarısıdır. Bu başarı halka hizmet olarak gerçekleştirilmiş, kentlinin kış mevsimi süresince kamusal alanları güvenli deneyimlemelerine olanak sağlamış ve kentlilerin sosyalleşmelerine destek olmuştur.

Bu çalışmada kış tasarım kılavuzlarının incelenmesi sonucunda; planlama ve tasarım anlayışındaki organizasyon ile uzun kış ayları için tasarlanan yaşam biçiminin mekâna yansımaları aktarılmış ve incelenen kentlerin kış mevsimine yönelik tasarım çıktıları aşağıda sunulmuştur.

- İklimle duyarlı tasarım sokak, mahalle, kamusal alan ve bina ölçeğinde tasarımlar uygulanmıştır.
- Kış mevsimi bir değer, kar ise bir kaynak olarak ele alınmıştır.
- Kış etkinlikleri yaşamı destekleyerek yenilikçi, ilginç ve daha işlevsel yaklaşımlar ortaya çıkarmıştır.
- Kışın karla kaplanan kentin değişen sınır (bisiklet yolu, yaya yolu, parklar, buz tutan nehir) ve bağlantıları (buz tutan nehrin geçiş alanı olarak bir köprü görevi üstlenmesi) ile kent içinde iklimle uygun açık alanlar tasarlanmıştır.
- Kenti şekillendiren öğelerin iklimle uygun tasarlanması, kentsel açık alan kullanımlarını artırarak, insanların sosyalleşebildikleri mekânlar yaratmıştır.
- Kış tasarım kılavuzlarını ve kış kentlerini inceleyen bu çalışmada, çeşitli tasarım fikirlerinin kullanıcının kültürel değerleri, beğenileri ve istekleri doğrultusunda geliştirildiği görülmüştür.
- Bu çalışma, yaşam biçimi ve iklim temelinde şekillenen kış kentlerinin, planlama ve tasarım anlayışlarının dış mekâna yansımalarını göstermesi açısından örnek oluşturmuştur.
- Kılavuzlarda kentin her bir ögesinin kış iklimine uygun tasarlanmasının önemi vurgulanmıştır. Bu örnekler üzerinden kentlerde tasarım anlayışına hâkim olan iklimin, kentin parça-bütün arasındaki ilişkiye yansımalarını açıklayan bir model önerisi geliştirilmiştir.
- Kış kenti tasarım kılavuzlarından yola çıkılarak oluşturulan bütüncül kent tasarım modelinin, Ryn (2005)'in üç element diyagramını desteklediği görülmüştür. Bir kenti tasarlarken, kent-kentli kültürünü doğru yorumlamak tasarımların başarılı olmasını sağlamaktadır. Doğa ile uyumsuz her bir tasarım ise çevresel krizlere kapı aralamaktadır.

Sonuç olarak bu çalışmada; kış kentlerinde yerel yönetimlerin kentliye hizmet verirken belirlemiş oldukları kentsel tasarım anlayışını tanımlamak için, kentin iklimle mücadele yerine iklim ve çevreyle kurmuş olduğu anlaşmanın izleri takip edilmiştir. İklim ve kent tasarım birlikteliğini ele alan tasarım anlayışının odağında insan ve insana ait fiziksel, sosyo-kültürel ve psikolojik değerlerin veri oluşturduğu görülmüş ve bu noktadan hareketle soğuk iklimle sahip diğer bölge kentleri için, iklimle duyarlı tasarım ile kent-tasarım ilişkisini açıklayan bir model önerisi geliştirilmiştir.

#### **KAYNAKÇA**

- Altan, İ. (1992). Mimarlıkta Mekân Kavramı, Mimarlık ve Şehircilikte Mekân, Yıldız Teknik Üniversitesi. Yerleşme ve Mimarlık Bilimleri, Uygulamalı Araştırma Merkezi, İstanbul.
- Balık, H. ve Duman Yüksel, Ü. (2014). Planlama Sürecine İklim Verilerinin Entegrasyonu. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. 7 (2): pp. 01-06.
- Bilsel, F. C., Bilsel, S. G & Bilsel, A. A. (1999). Kuramsal Yaklaşımlardan Kentsel Mekân Tasarımına. 1. Ulusal Kentsel Tasarım Kongresi. Kentsel Tasarım Bir Tasarımlar Bütünü. M.S.Ü. İstanbul.



- Belanger, P. (2007). Underground Landscape: The urbanism and infrastructure of Toronto's Downtown Pedestrian Network. *Tunnelling and Underground Space Technology* 22. pp. 272-292
- Blumenschein, L., Janze, T. and Edenloff, J. (2017). Planning for a Winter Mindset. Case-in-Point, pp.1-72.  
[https://umanitoba.ca/faculties/architecture/media/CP\\_cip2017\\_Blumenschein.pdf](https://umanitoba.ca/faculties/architecture/media/CP_cip2017_Blumenschein.pdf)
- Boivin, J, D. (1991). Montreal's underground network: A study of the Downtown Pedestrian System. *Tunnelling and Underground Space Technology*. 6 (1). pp. 83-91.
- Coleman, P.J. (2008). Living in Harmony with Winter.  
<http://wintercities.com/Resources/Living%20in%20Harmony%20with%20Winter.pdf>, Erişim Tarihi: 02.10.2015
- Dönmez, Y. (1984). Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları İ.T.Ü. Yayın No: 2506, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 102.
- Erskine, R. (1986). Liveable Winter Cities. A Joint Venture by The American Institute of Architects and The Royal Architectural Institute of Canada, Edmonton, Alberta, pp. 1-87.
- Feldman, R. M. (1990). Settlement-Identity: Psychological Bonds with Home Places in a Mobile Society. *Environment and Behaviour*, 22(2), pp. 183-229.
- Gehl, J (2010). Cities for People. Washington: Island Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004> (12 Mayıs 2022).
- Henke, M., (2006). Urban Winter: Applying Winter City Planning Principles to Improve Livability at The University of Winnipeg. Degree of Master of City Planning, Department of City Planning, Faculty of Architecture, University of Manitoba, Canada.
- Joedicke, J., (1985). Raum und Form in der Architektur: Ä Über den Behutsamen Umgang mit der Vergangenheit (Space and Form in Architecture). Stuttgart, Germany: Kraemer
- Knowles, R. (1985). Sun Rhythm Form. MIT Press.
- Köppen, W. (1936). Das Geographic System der Klimate, in: Handbuch der Klimatologie, (Edited by: Köppen, W. and Geiger, G.). 1. C. Gebr, Borntraeger. pp. 1-44.
- Lynch, K. (1960). The Image of the City, pp. 70-86, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- O'Byrne, S. (2020). Our public spaces need to work for us 365 days a year-now more than ever. <https://www.stantec.com/en/ideas/winter-city-design-3-ways-to-save-our-small-businesses-this-covid-19-winter> (12 Mayıs 2022).
- Pressman, N.E.P. (1996). Sustainable Winter Cities: Future Directions for Planning, Policy and Design. *Atmospheric Environment*, 30(3), pp. 521-529.
- Proshansky, H. M., Fabian, A. K.& Kaminof, R. (1983). Place Identity: Physical World Socialization of the Self. *Journal of Environmental Psychology*, 3, pp. 57-83.
- Rapoport, A. (1977). Human Aspects of Urban Form. Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design. Pergamon Press, Oxford, New York.
- Relph, E. (1976). Place and Place lessness. (Ed. A. J. Scott). London: Pion Limited.
- Ryn, S, V. (2005). Design for Life: The Architecture of Sim Van der Ryn. Gibbs Smith Press, Layton. p.8.
- Ryn, S, V. (2007). Ecological Design. Island Press. Washington. p.24.
- Royle, J. (1986). Braving the Cold: The Evolution of the Winter Cities Movement. *Landscape Architectural Review* December, 7(5). pp. 18-19.
- Sanborn, E. (2017). Integrating Climate Sensitive Design Principles in Municipal Processes: A Case Study of Edmonton's Winter Patios. Architecture, Master's Level. Lulea University of Technology Department of Civil, Environmental and Natural Resources Engineering.
- Sarbin, T, R. (1983). Place Identity as A Component of Self: An Addendum. *Journal of Environmental Psychology*, 3(4): pp. 337-342.
- Yazar. Fotoğraf Arşivi (2021/2022). Halifax Kent Fotoğrafları
- Tandoğan, O. ve Şişman, E.E. (2018). Yaşanabilir Kış Kentleri İçin Kamusal Açık Mekân Tasarımı ve Bitkisel Tasarım. *Megaron Dergisi*. 13(2). pp. 334-346.



Vassigh, S., Özer, E. & Spiegelhalter, T. (2013). Best Practices in Sustainable Building Design, J. Ross Publishing, Florida, USA.

Yavaş, M. ve Yılmaz, S. (2020). İklim Duyarlı Kentsel Tasarım İlkeleri: Erzurum Kenti Örneği. *Planlama Dergisi*. 30(2):294–312.

### Web Kaynakları:

- URL-1 Winter Design Guideline. (2016). Transforming Edmonton into a Great Winter City. [https://www.edmonton.ca/public-files/assets/document?path=PDF/WinterCityDesignGuidelines\\_draft.pdf](https://www.edmonton.ca/public-files/assets/document?path=PDF/WinterCityDesignGuidelines_draft.pdf) (Erişim Tarihi: 08.10.2021)
- URL-2 Strategy for Transforming Edmonton into a World-Leading Winter City. for the Love of Winter. (2012). <https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/assets/PDF/COE-WinterCity-Love-Winter-Summary-Report.pdf> (Erişim Tarihi: 08.10.2021)
- URL-3 Edmonton, Victoria Park'da Freezeway Paten Parkuru. <https://awol.junkee.com/victoria-park-iceway-canada/58979> (Erişim Tarihi:05.01.2021)
- URL-4 City of Saskatoon, Public Spaces, Activity and Urban Form, Strategic Framework-City Centre Plan Phase 1. (2011). [https://www.saskatoon.ca/sites/default/files/documents/community-services/planning-development/neighbourhood-planning/public\\_spaces\\_activity\\_and\\_urban\\_form.pdf](https://www.saskatoon.ca/sites/default/files/documents/community-services/planning-development/neighbourhood-planning/public_spaces_activity_and_urban_form.pdf) (Erişim Tarihi: 28.08.2021)
- URL-5 Wintercity YXE Saskatoon's Winter Strategy. (2020). <https://pub-saskatoon.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=121721> (Erişim Tarihi: 08.02.2022)
- URL-6 Kanada Haritası [https://tr.wikipedia.org/wiki/Bat%C4%B1\\_Kanada#/media/Dosya:Political\\_map\\_of\\_Canada.png](https://tr.wikipedia.org/wiki/Bat%C4%B1_Kanada#/media/Dosya:Political_map_of_Canada.png) (Erişim Tarihi: 05.03.2022)
- URL-7 World Winter Cities Association for Mayors. (2021) [https://wwcam.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/03/newsletter2022mar\\_en.pdf](https://wwcam.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/03/newsletter2022mar_en.pdf) (Erişim Tarihi: 08.03.2022)
- URL-8 Winnipeg, Ken Gillespie fotoğraf arşivi <https://globalnews.ca/news/7554358/warm-winnipeg-weather/> (Erişim Tarihi: 13.04.2022)
- URL-9 Edmonton Qualico Communities, (2020). <http://blog.qualicocommunitiesedmonton.com/blog/how-to-protect-your-home-from-melting-snow> (Erişim Tarihi: 22.06.2021)
- URL-10 Winnipeg, Lorie Shaul/Flickr Arşivi,2020 <https://www.todocanada.ca/25-outdoor-winter-activities-in-winnipeg-metro/> (Erişim Tarihi: 16.02.2022)
- URL-11 Saskatoon, O'Byrne Arşivi. (2020). <https://www.stantec.com/en/ideas/winter-city-design-3-ways-to-save-our-small-businesses-this-covid-19-winter> (Erişim Tarihi: 12.05.2022).
- URL-12 Regina, University Advancement and Communications <https://www.uregina.ca/external/communications/feature-stories/current/2021/07-16.html> (Erişim Tarihi: 08.05.2022)
- URL-13 Kent Silüetleri, Vektör <https://www.dreamstime.com/stock-illustration-vector-illustration-canadian-city-skylines-black-white-tints-color-palette-abstract-map-flag-canada-image90106211> (Erişim Tarihi: 12.06.2022)
- URL-14 Regina Cornwall Centre <https://globalnews.ca/news/6404611/cornwall-centre-new-stores/> (Erişim Tarihi: 08.05.2022)
- URL-15 Halifax Regional Centre Urban Design Manual, (2021). <https://cdn.halifax.ca/sites/default/files/documents/about-the-city/regional-community-planning/RegionalCentre-Appendix2-UrbanDesignManual-21Nov27.pdf> Erişim Tarihi: 08.10.2021)
- URL-16 Regina Mall [http://1.bp.blogspot.com/\\_xnZi4wKnMtc/SbROFcVpIUI/AAAAAAAAAB5w/HaI1ccBy5a8/s400/scart\\_hIMG\\_3025.5Regina.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_xnZi4wKnMtc/SbROFcVpIUI/AAAAAAAAAB5w/HaI1ccBy5a8/s400/scart_hIMG_3025.5Regina.jpg) (Erişim Tarihi: 08.05.2022)



- URL-17 Regina, Scarth Street  
[http://2.bp.blogspot.com/\\_xnZi4wKnMtc/SWfFbayXU4I/AAAAAAAAABdg/hCu7NipDR6A/s400/scar thIMG\\_0807.5Regina.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_xnZi4wKnMtc/SWfFbayXU4I/AAAAAAAAABdg/hCu7NipDR6A/s400/scar thIMG_0807.5Regina.jpg) (Erişim Tarihi: 08.05.2022)
- URL-18 Regina's Winter City Strategy. (2021).  
<https://www.regina.ca/export/sites/Regina.ca/parks-recreation-culture/classes-programs/.galleries/pdfs/Winter-Strategy.pdf> (Erişim Tarihi: 08.05.2022)
- URL-19 Snow Mole Report (2019). Winter Walking in Ottawa. <https://coaottawa.ca/wp-content/uploads/documents/Snow-Moles-2019-Report-FINAL-2019-06.pdf> (Erişim Tarihi: 09.10.2021)
- URL-20 Edmonton Complete Streets Design and Construction Standards. (2021).  
[https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/documents/PDF/CompleteStreets\\_DesignStandards\\_2021.pdf](https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/documents/PDF/CompleteStreets_DesignStandards_2021.pdf) (Erişim Tarihi: 08.10.2021)
- URL-21 Blumenschein, L., Janze, T., Edenloff, J. (2017). Planning for a Winter Mindset. Case-in-Point, pp.1-72  
[https://umanitoba.ca/faculties/architecture/media/CP\\_cip2017\\_Blumenschein.pdf](https://umanitoba.ca/faculties/architecture/media/CP_cip2017_Blumenschein.pdf) (Erişim Tarihi: 15.02.2022)
- URL-22 Wintercity YXE Saskatoon's winter strategy implementation plan. (2021).  
<https://pub-saskatoon.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=140466> (Erişim Tarihi: 26.05.2022)
- URL-23 City of Edmonton. (2013). Light Efficient Community Policy. Web:  
[https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/documents/PDF/Light\\_Efficient\\_Community\\_Policy.pdf](https://www.edmonton.ca/sites/default/files/public-files/documents/PDF/Light_Efficient_Community_Policy.pdf) (Erişim Tarihi: 08.10.2021)