

İMAJ YAPI TASARIMINDA EVRENSEL TASARIM İLKELERİNİN ROLÜ; KONYA BİLİM MERKEZİ ÖRNEĞİ

Yavuz Arat^{1*}, Gevher Sayar²

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Konya, Türkiye

Anahtar Kelimeler	Özet
<i>Erişilebilirlik, Evrensel tasarım ilkeleri, Konya Bilim Merkezi, İmaj yapı, Yaşlı ve engelli bireyler</i>	Bilim merkezleri bilimi eğlenceli bir şekilde eğitime dönüştürmektedir. Bunun yanı sıra interaktif ortamda her yaştan kullanıcıya farklı bakış açısı kazandırarak, tüm duylara hitap ederek bilimi özümsetmeyi amaçlamaktadır. Ülkemizde bilim merkezi çalışmalarını desteklemek için TÜBİTAK 2008 yılında ilk resmi proje çağrısını yapmıştır. Konya Büyükşehir Belediyesi'nin projesi olan Konya Bilim Merkezi bu çağrının ilk projesidir. Dikkat çekici tasarımıyla, Leeds sertifikalı sürdürülebilir bir yapı olmasından hareketle Türkiye ve Konya Kenti için, "İmaj Yapı" olma özelliği taşıyan ve birçok tasarım kriteri açısından ayrıntılı bir şekilde düşünülmüş tasarlanan Konya Bilim Merkezi örnek alan seçilerek, erişilebilirlik açısından değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı Konya Bilim Merkezi örneği üzerinden imaj yapıların erişilebilirliğinin sorgulanmasıdır. "İmaj Yapı" ve "Kamusal Alanlar" engelli bireylerin de sağlıklı bireyler kadar kolay ve eşit şartlarda kullanabilmeleri gereken mekânlardır. Evrensel Tasarım kapsamında tüm bireylerin kentin sunduğu imkânlardan eşit ve aynı şekilde kullanma hakkı bulunduğu öngörüldüğünde, bu kullanım hakkını oluşturan evrensel tasarım ilkelerinden söz edilmesi gerekmektedir. Evrensel tasarım ilkeleri kapsamında yapının erişilebilirliği sorgulanmıştır. Sonuç olarak ileride tasarlanacak olan bilim merkezleri için mevcut yapıdaki eksiklikler tespit edilmiştir.

THE ROLE OF UNIVERSAL DESIGN PRINCIPLES IN THE DESIGN OF IMAGE STRUCTURE: EXAMPLE OF KONYA SCIENCE CENTER

Yavuz Arat^{1†}, Gevher Sayar²

¹ Necmettin Erbakan University, Engineering and Architecture Faculty Dept. Of Architecture, Konya, Türkiye

Keywords	Abstract
<i>Accessibility, Universal Design Principles, Konya Science Center, Image Structure, Old and Disable Individuals</i>	Science centers transforms science in schooling entertainingly. Moreover, in interactive platform for users in all ages, science centers are aiming to comprehend science by gaining different point of view, stimulating all senses. Hence supporting science center studies, TÜBİTAK convoked its first official project in 2008. Konya Science Center which is belonged to the Konya Metropolitan Municipality is the first project for this convocation. Thanks to its striking design, being a sustainable structure with Leeds certificate, Konya Science Center possesses criteria of "Image Structure" for Turkey, Konya and comprehensively designed in terms of architectural planning criterias, is selected as sample space with regard to its accessibility. The aim of study is the accessibility of image structures is examined via the example of Konya Science Center. Just as healthy people, disabled people should be able to use "Image Structures" and "Public Spaces" quite easily and equally. According to "Universal Design" each individual should profit opportunities

* İlgili yazar: yavuzarat@gmail.com, +90-532-603-6614

† Corresponding Author: yavuzarat@gmail.com, +90-532-603-6614

offered by the city easily and equally; therefore, Universal Design Principles which constitute this utilization right have to be mentioned. According to Universal Design Principles, the accessibility of the structure has been questioned. Consequently, shortcomings of existing structure have been determined for science centers will be designed.

1. Giriş

10.12.1948 tarihinde yayınlanan, Türkiye tarafından da kabul edilen İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinin 1. maddesinde “*Bütün insanlar özgür, onur ve haklar bakımından eşit doğarlar. Akıl ve vicdana sahiptirler, birbirlerine karşı kardeşlik anlayışıyla davranmalıdırlar.*” ilkesi bulunmaktadır. Bu ilke kapsamında tüm bireyler eşittir ve tüm haklardan eşit şekilde yararlanma hakkına sahiptirler (BMGK, 1948).

Her sağlıklı birey engelli bir birey olma potansiyeli taşımaktadır. Kimi zaman yaşlılık, kimi zaman çocuk olmak, kimi zaman hamilelik, kimi zaman geçici bir sakatlık veya kimi zaman doğuştan gelen iyileşebilen, kısmen iyileşebilen veya iyileşemeyen engellilik durumları mevcuttur. Yorgunluk, uykusuzluk gibi sıklıkla her bireyin karşılaştığı sebepler bile engellilik durumunu oluşturmaktadır (Kalaycı vd., 2006, Çelik vd., 2015).

Engelliler toplum tarafından kendisine yet(e)meyen, yardıma muhtaç, merhamet edilmesi gereken, aciz ve kısıtlı kişiler olarak algılanmaktadır. Tüm bu algının ardından engellilerden bir şey beklenmemeli onlar sadece yaşamlarını devam ettirmeli algısı gelmektedir. Bu algılar kimi zaman bilinçaltında kimi zaman ise bilinçli bir şekilde var olmaktadır. Oluşan önyargı ve iletişim kopukluğu sonucunda engelliler için ötekileştirme yapılmaktadır.

Engellilerin toplum içerisinde olması sağlıklı bireyleri rahatsız etmektedir ve bu sebeple engelliler hem yapıyı çevreler oluşturulurken hem de sosyal ilişkiler kurulurken yok sayılmaktadırlar (Akbulut, 2012; Erkartal ve Ökem, 2015; Tekinalp ve Özerk, 2015).

“Herkes İçin Tasarım” kapsamında tüm bireylerin kentin sunduğu imkânlardan eşit ve aynı şekilde kullanma hakkı vardır (Ergenoğlu, 2013). Kentlerde tüm engelli veya engelli olmaya aday gruplar beraber yaşamaktadırlar ve yaşamalıdırlar. Engelli bireyler de kamusal alanları kullanarak sosyal yaşantılarına devam edebilmelidirler (Çelik vd., 2015). Kamusal alanlar kentte imaj olarak beliren bir yapı da olabilir, bir mahalle parkı da olabilir. Ancak evrensel tasarım, herkes için tasarım gibi kavramlar yapıyı alanlarda yalnızca yönetmeliklerin zorunluğu kıldığı kadar uygulanmaktadır. Çoğu zaman projeler gerçekleştirilirken uygun ve erişilebilir olmamaktadır (Uslu ve Shakouri 2012).

Bu çalışma kapsamında “İmaj Yapı” olma özelliği taşıyan ve birçok tasarım kriteri açısından ayrıntılı bir şekilde düşünülerek tasarlanan Konya Bilim Merkezi örneklem alan seçilip, erişilebilirlik açısından-özellikle engelli çocukların erişilebilirliği açısından-değerlendirilmiştir. Türkiye’de TÜBİTAK tarafından her ilde bir adet yapılması hedeflenen Bilim Merkezlerinin ilki olan Konya Bilim Merkezi daha sonra tasarlanacak Bilim Merkezleri için örnek proje durumundadır. Bu çalışmanın amacı yapının erişilebilirliğinin sorgulanması ve sorunlarının tespit edilmesidir. Sonuç olarak çalışmanın sonunda tespit edilen bulgular diğer Bilim Merkezlerinin tasarımında eksiklerin tekrarlanmaması için bir veri oluşmasına yardımcı olması açısından önem taşımaktadır.

2. Bilimsel Yazın Taraması

2.1. İmaj Yapı Bilim Merkezi Örnekleme

İmaj yapılar sembol yapılar, simge yapılar, Kent simgesi olarak da nitelendirilebilirler. İmaj yapıların ortak özellikleri bulundukları şehrin, bölgenin veya ülkenin simgesi haline gelmiş olmalarıdır. Bulundukları alanın imaj yapıyla anılmasına sebep olan yapılardır (Avcı, 2015; Ateşoğlu, 2008). Bu yapılar tasarımlarıyla, kullanılan teknolojileriyle veya konseptleriyle ilgi çekmektedirler. Birçok bireyin ilgisini çekerek yapının ziyaret edilmesine sebep olmaktadır.

Özellikle kültürel faaliyetlerin yer aldığı imaj yapılar bulundukları fiziksel çevreyi önemli ölçüde etkilemektedir. Şehirlerin kurulmaya başlamasıyla birlikte imaj yapılar oluşmaya başlamıştır. Antik Yunandaki akropolisler, şehir merkezlerine kurulan kaleler, Avrupa kentlerinde kentin odağı olan kiliseler, Osmanlı kentlerinde insanların toplandığı ve külliyelerin odak noktası olan camiler imaj yapı örnekleridir. İmaj yapıların ortak özellikleri bulundukları alanın bir müddet sonra kendi adıyla anılmaları, kritik bir noktada bulunmaları ve kamuya açık alanlar olmalarıdır. İmaj yapıların en dikkat çekici örneklerinden bir tanesi Paris, Fransa’da 1971 yılında mimar Renza Piano tarafından yapılan Pompidou Kültür Merkezi’dir. Merkez yapılırken imaj yapı olması gayesiyle yapılmış bir yapıdır. Yapının boyutu, mimari strüktürünün farklılığı, malzeme seçimleri, görünürlük, şeffaflık gibi değerleri bir arada bulundurmasıyla “Modernite Anıtı” olarak bilinmektedir. Birçok ziyaretçinin dikkatini çekerek imaj yapı olmayı başarmıştır. Ancak imaj yapı olan bu yapı dış kabuğunda ileri teknolojinin kullanılmasına rağmen iç mekân açısından sınırlı kalan tasarımıyla

birçok eleştiriye maruz kalmıştır (Avcı, 2015; Ateşoğlu, 2008; Kürkcüoğlu, 2014). Sonuç olarak tasarımın bir bütün olması gereklidir. Anıtsal işlev gören imaj yapıların anlamı ile bütünlük sağlayabilmesi için tasarım kriterleri açısından ele alınmalıdır.

Bilimi eğlenceli bir şekilde eğitime dönüştürdüğü düşünüldüğünde, Bilim Merkezlerinin amacı interaktif bir ortamda her yaştan kullanıcıya farklı bir bakış açısı kazandırıp, tüm duylara hitap ederek bilimi özümsetmeyi amaçlamaktır. Bilim merkezleri bu açıdan değerlendirildiğinde interaktif müzelerdir ve kültürel imaj yapı olma potansiyeli taşımaktadırlar. Dünya'da yaklaşık 3000 bilim merkezi olmasına karşın, ülkemizde bilim merkezi çalışmalarını desteklemek için TÜBİTAK 2008 yılında ilk resmi çağrısını yapmıştır. Bu kapsamda Türkiye'deki bilim merkezlerinin ilk örneği Konya Büyükşehir Belediyesi'nin projesidir. Daha sonra sırasıyla Kocaeli Bilim Merkezi, Kayseri Bilim Merkezi, Bursa Bilim Merkezi, Elazığ Bilim Merkezi TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. 2023 yılında tüm illerde bir adet bilim merkezi yapılması TÜBİTAK tarafından planlanmaktadır (İnternet 1). Amacı ve tasarımıyla Bilim Merkezleri (interaktif müzeler) bulundukları şehir ve ülke için bir imaj yapı olma özelliği taşıma rolü üstlenmektedir.

Bilim Merkezlerinin hedef kitlesi büyük ölçüde çocuk ve gençlerdir. Çocuk ve gençlere eğlenceli bir şekilde bilimi öğretmeyi ve sevdirmeyi amaçlayan bu kamusal alanlar tasarlanırken engelli çocuklar ve gençler de düşünülmelidir. 2002 TÜİK verilerine göre; Türkiye'de %4,15'i 0-9 yaş arası, %4,63'ü 10-19 yaş arası olmak üzere toplam %8,78 oranında engelli çocuk-geç birey bulunmaktadır (İnternet 2). Toplumun yaklaşık %9'unu oluşturan bireyler göz ardı edilmemelidirler.

Türkiye'de TÜBİTAK tarafından desteklenen ilk bilim merkezi olan Konya Bilim Merkezi'nin USGBC (United States Green Building Council – Amerikan Yeşil Binalar Konseyi) tarafından oluşturulmuş yeşil binaların derecelendirilmesini sağlayan LEED (Leadership in Energy and Environmental Design- Enerji Ve Çevre Tasarımda Liderlik) sertifikalı tasarımının yapımı 26.04.2014 tarihinde tamamlanmış ve yapı faaliyete başlamıştır. İçerisinde eğitim birimleri, sergi alanları, planetariumu ve gözlem kulesi olan yapı interaktif bir müze şeklinde hizmet vermeye devam etmektedir. Türkiye'nin her yerinden hem yapıyı görmek için hem de çocuklara, gençlere eğlenceli şekilde bilimi öğretmek için okullar gezi düzenlemektedirler. Bunun yanı sıra özellikle hafta sonları birçok ziyaretçi Konya Bilim Merkezini ziyaret etmektedir. Sonuç olarak; çevresinin kendi adıyla anılmasıyla, kültürel bir odak olmasıyla, sürdürülebilir tasarımıyla yapı hedeflenen imaj yapı olma rolünü üstlenmiştir.

2.2. Evrensel Tasarım İlkeleri

1980'lerin ortalarında Mimar Ronald L. Mace tarafından Evrensel Tasarımdan ilk kez bahsedilmiştir (Dostoğlu vd., 2009).

Evrensel Tasarım, herhangi bir ürün veya çevrede bireylerin hiç kimseden yardım almadan ve ekstra yetenek veya güce sahip olmadan istedikleri her mekân ve nesneden sağlıklı bireylerle eşit koşullarda yararlanabilmelerini sağlamaktadır (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003). Evrensel Tasarım insan odaklı tasarımıdır. Kullanıcıların kullanabilmeleri, erişebilmeleri göz önüne alınarak tasarımlar yapılırken ortaya çıkan mekân veya nesnelerin engelliler için özellikle tasarlandığı hissettirilmeden tasarlanmaları ve herkes için olan normal tasarımlar olmaları önemlidir (Dostoğlu vd., 2009). Evrensel Tasarım herkes için, her yerde, daima kullanılabilen her şeydir (Hacıhasanoğlu, 2003).

Evrensel Tasarım kapsamında tüm bireylerin kentin sunduğu imkânlardan eşit ve aynı şekilde kullanma hakkı bulunduğu öngörüldüğünde, bu kullanım hakkını oluşturan evrensel tasarım ilkelerinden söz edilmesi gerekmektedir (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). 7 adet evrensel tasarım ilkesi bulunmaktadır. Bu ilkeler ilk kez 1997 yılında North Carolina State Üniversitesi Evrensel Tasarım Merkezi tarafından yayımlanmıştır (Dostoğlu vd., 2009). Bunlar; Eşitlikçi kullanım, kullanımda esneklik, basit ve sezgisel kullanım, algılanabilir bilgi, hata için tolerans, düşük fiziksel güç gereksinimi ve yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekândır.

2.2.1. Eşitlikçi Kullanım

Her kullanıcı için imkanlar eşit olmalıdır. Farklı yeteneklere sahip kullanıcılar için kullanım şekli değişmemeli ve her kullanıcı için erişilebilir olmalıdır. Eğer kullanım şekli aynı olamıyorsa kullanıcılar eşdeğer kullanım şekillerine sahip olmalıdırlar. Hiçbir kullanıcı etiketlenmeyecek şekilde tasarım yapılmalıdır. Güvenlik ve mahremiyette de tüm kullanıcılar için eşitlik sağlanmalıdır (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). Şekil 1'de kamusal alanlarda eşitlik sağlayan detay tasarımı gösterilmiştir.



Şekil 1. Kamusal alanlarda eşitlik sağlayan detay tasarımı (İnternet 3)

Eşit kullanım için seçilen Şekil 1'deki görselde tekerlekli sandalyeli bir kullanıcı diğer kullanıcılarla

aynı şartlarda ve eşit şekilde toplu taşıma aracına erişebilmektedir. Bu erişim sağlanırken tasarımın özellikle engellilere yönelik olduğu hissedilmemektedir. Aynı zamanda güvenilirlik ve mahremiyette de eşitlik sağlanmıştır.

2.2.2. Kullanımda Esneklik

Her kullanıcı için farklı kullanım seçenekleri sunulmalıdır. Tasarım yapılırken farklı yetenek ve tercihi olan bireyler için alternatif kullanım biçimleri düşünülmelidir. Tasarımlar farklı şekilde ve hızda algılayan bireylerin kullanmasına olanak sağlamalıdır. Ayırıştırıcı ve damgalayan tasarımlardan kaçınılmalıdır (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). Şekil 2’de sol el kullanımına esneklik sağlayan makas tasarımı gösterilmiştir.



Şekil 2. Sol el kullanımına esneklik sağlayan makas tasarımı (İnternet 3)

Esnek kullanım için verilen en yaygın örnek sağ veya sol elle kullanabilme tercihinin olmasıdır. Şekil 2’deki tasarımda tercihe bağlı alternatif kullanım mevcuttur. Farklı şekilde ve hızda algılayanlar için sorun oluşturmayacak bir tasarım sağlanmıştır. Tasarım damgalayıcı ve ayırıştırıcı değildir.

2.2.3. Basit ve Sezgisel Kullanım

Her kullanıcının anlayabileceği, karmaşıklıktan arındırılmış kullanım tercih edilmelidir. Tasarım kullanıcının dil yeteneğine, o anki algı düzeyine, becerisine, gücüne, deneyimine bağlı olmamalıdır. Kullanım esnasında, öncesinde ve sonrasında yeterli geribildirimler ve bilgiler aktarılmalıdır (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009).

Dokunmatik telefonlar basit ve sezgisel kullanım için devrim niteliğindedir. Kullanıcıdan üst düzey bilgi ve beceri istememektedir. Kullanım öncesi, sonrası ve esnasında gerekli bilgi ve geri bildirimleri sağlamaktadır.

2.2.4. Algılanabilir Bilgi

Beceriden veya fiziksel çevrenin şartlarından bağımsız algılanabilir bilgilere yer verilmelidir. Görsel, sözel ve dokunsal bilgiye yer verilerek algılanabilirlik artırılmalıdır. Gerekli bilgilendirme vurgulanmalıdır. Verilen bilgi ve arkasının kontrast oluşturmasıyla bilginin algılanabilirliği artırılmalıdır (Mace, 1997;

Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). Şekil 3’de görme engelli birey için tuvalet tabelası tasarımı gösterilmiştir.



Şekil 3. Görme engelli birey için tuvalet tabelası tasarımı (İnternet 4)

Şekil 3’deki tuvalet tabelası beceri gerektirmemektedir. Görsel, sözel ve dokunsal bilgiye yer verilmiştir. Bilgi ve arka yüzeyi kontrast oluşturarak bilginin algılanabilirliğini arttırmıştır.

2.2.5. Hata için Tolerans

Erişilebilirlik sırasında her türlü kaza ve hata için önlemler alınmış olunmalıdır. (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). Şekil 4’de Danimarka’nın başkenti Kopenhag’da Amagerbro metro istasyonunda yer alan yürüyen merdivenler gösterilmiştir.



Şekil 4. Danimarka’nın başkenti Kopenhag’da Amagerbro metro istasyonunda yer alan yürüyen merdivenler (İnternet 5)

Şekil 4’deki Yürüyen merdivenlerde kullanım sırasında karşılaşılabilecek kazalar için farklı boyutlarda korkuluk yapılmıştır.

2.2.6. Düşük Fiziksel Güç Gereksinimi

Tasarımlar kolay, rahat ve her kullanıcı için kullanılabilir olmalıdır. Fazla efora gerek duyulmamalıdır. Kullanıcılar vücut şekillerini değiştirmeden ürünü veya mekanı kullanabilmelidir. Fiziksel efor minimuma indirilmelidir (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). Şekil 5’de engelliler için bankamatik tasarımı gösterilmiştir.



Şekil 5. Engelliler için bankamatik tasarımı (İnternet 3)

Şekil 5'deki ATM farklı tip kullanıcılar içinde rahat ve kolay kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır. Kullanıcılar vücut şekillerini değiştirmeden kullanabilmektedirler. Minimum fiziksel güçle kullanım sağlanabilmektedir.

2.2.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân

Engelsiz ergonomi düşünülmeli ve mekânlar, araçlar bu doğrultuda tasarlanmalıdır. Ayakta duran ve oturan kullanıcılar için kolaylıkla kullanılabilen, görüş açısı engelsiz mekân ve ürünler tasarlanmalıdır (Mace, 1997; Hacıhasanoğlu, 2003; Dostoğlu vd., 2009). (Şekil.6).



Şekil 6. Tekerlekli sandalyeli bireyler için geçiş alanı tasarımı (İnternet 3)

Şekil 6'de bankaların geçiş genişlikleri, farklı ölçülere sahip bireylerin geçişine olanak sağlamaktadır. Ayakta duran veya oturan kullanıcı için engelsiz görüş açısı sağlanmıştır. Kısacası ayakta duran veya oturan kullanıcı için engelsiz kullanım sağlanmıştır

3. Yöntem

Araştırmanın yöntemi, kamusal mekân olan Konya Bilim Merkezi'nin kullanılabilirliğinin ve erişilebilirliğinin "Evrensel Tasarım" ilkeleri kapsamında yerinde tespiti dayalı gözlemlerle ve yapılan röportajlarla sorgulanmasıdır. İmaj ögesi olan bir yapının tasarım ve görünürliğünün ön plana çıkarılmasının yanı sıra erişilebilirlik açısından da tasarlanması gerektiği sorgulanmıştır. Bu sorgulamanın neticesinde ileride yapılacak olan Bilim Merkezlerinin eksiklikleri için taslak oluşturacak bir listesinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

4. Alan Çalışması: Konya Bilim Merkezi

Bir imaj yapı olma gayesinde olan Konya Bilim Merkezi engellilerin özellikle engelli çocukların erişilebilirliği açısından sorgulanmıştır. "Evrensel Tasarım" ilkeleri kapsamında uygun olan ve uygun olmayan alanlar ve araçlar tespit edilmiştir.

Proje yarışma ve fiyat dışı ihale usulü iş verme birleştirilerek yapılmıştır. Konya Büyükşehir Belediyesi tarafından düzenlenen ihalede 13 firma tasarımlarıyla yarışmış ve projeyi A Proje kazanmıştır. Yapım süreci 20.03.2009 tarihinde A Proje'nin teklifinin onaylanmasıyla başlamış, 26.04.2014 tarihinde projenin yapımının tamamlanmasıyla son bulmuştur (Erdoğan, 2015).

Konya Bilim Merkezi Konya da Ankara Caddesi üzerinde 14436 nolu ada, 1 nolu parselde bulunmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. Konya Bilim Merkezi Vaziyet Planı (İnternet 6)

Yaklaşık 100000 m² arazide 26250 m²'lik kapalı alanı, 14000 m²'lik açık otopark alanı olan yapı dikkat çekici tasarımıyla ve Leeds sertifikalı sürdürülebilir bir yapı olmasıyla Türkiye ve Konya için bir imaj yapı oluşturmak amacıyla tasarlanmıştır. Türkiye'deki ilk bilim merkezi olması sebebiyle diğer yapılara örnek durumdadır (Erdoğan, 2015). Konya Bilim Merkezinin amacı her yaştan ziyaretçiye, özellikle çocuklara eğlenceli bir şekilde, bilimi etkileşime girerek ve sevdirecek öğretmektir.

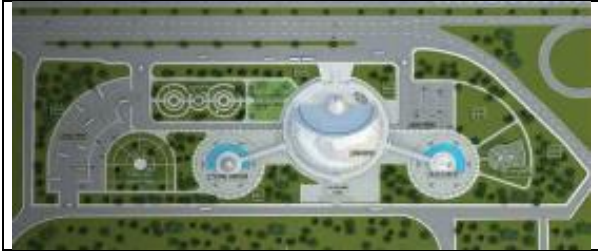
Yukarıda bahsedilen Paris'teki "Pompidou Kültür Merkezi" gibi Konya Bilim merkezinin de tasarım aşamasında imaj yapı olması amaçlanmıştır. Konya'nın havaalanı ve Ankara karayolundan gelen ziyaretçilerinin karşılaşacakları ilk yapı olmasıyla, kentin imaj yapısı olmasına konumu ile de katkı sağlaması amaçlanmıştır. Yapının konumu ve boyutları görünürliğini artmıştır. Etrafında yapılaşmanın başlamaması tasarlanacak fiziksel çevre için odak noktası haline gelmesini sağlamaktadır. Yarışmayla yapılması da yapıya imaj yapı olması için verilen önemi vurgulamaktadır. Bina, dış kabuğunda kullanılan ileri teknolojiyle tasarlanan taşınabilir çelik taşıyıcı sistem tasarlanması, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, iç ve dış mekânın sürdürülebilir olması ve kültürel bir yapı olması ile imaj yapı özelliği taşımaktadır (Şekil 8). Ancak "Pompidou Kültür Merkezi" örneğinin iç mekânıyla

İlgili yapılan eleştirilere benzer olarak, Konya Bilim Merkezinde de engelsiz ulaşım ile ilgili büyük eksiklikler bulunmaktadır.



Şekil 8. Konya Bilim Merkezi Vaziyet Planı, (Erdoğan, 2015)

Yapının planları incelendiğinde; Konya Bilim merkezi, vaziyet planında engelli ve engelsiz açık otopark, planeteryum, gözlem evi, rampalar, merdivenler ve diğer sirkülasyon alanlarından oluşmaktadır (Şekil 9). Zemin katta giriş, ana hol, kafeterya, bilim merkezi mağazası, eğitim birimleri, tematik sergi salonları, geçici sergi salonu ve sirkülasyon alanları yer almaktadır (Şekil 10). 1. Katta ise okul öncesi sergi salonu ve deposu, yemek salonu, sergi salonu, özel ilgi laboratuvarı ve atölyesi, kütüphane, geliştirilebilir sergi salonu ve deposu ile sirkülasyon alanları yer almaktadır (Şekil 11). 2. Katta ise toplantı salonları, ofisler ve sirkülasyon alanları yer almaktadır (Şekil 12).



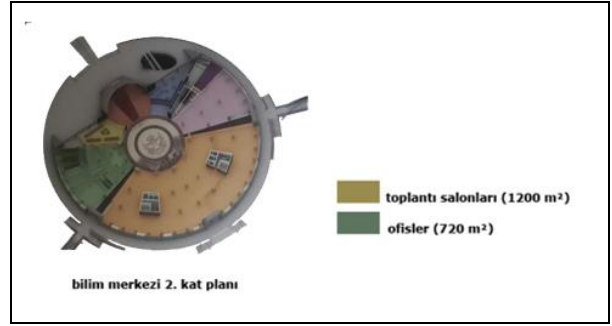
Şekil 9. Konya Bilim Merkezi Silüet (Erdoğan, 2015)



Şekil 10. Konya Bilim Merkezi Zemin Kat Planı (Erdoğan, 2015)



Şekil 11. Konya Bilim Merkezi 1. Kat Planı (Erdoğan, 2015)



Şekil 12. Konya Bilim Merkezi 2. Kat Planı (Erdoğan, 2015)

4.1. Bulgular

Konya Bilim Merkezinin erişebilirliği evrensel tasarım ilkeleri bağlamında değerlendirilmiştir.

4.1.1. Eşitlikçi Kullanım

Yapıda hedef kitlenin çocuklar olduğu göz önünde tutulursa; engelli çocuklar ve sağlıklı çocukların mekânları ve araç-gereç eşit şekilde kullanılabilmesi gerekmektedir. Eşit kullanılamayan nesne ve mekânlar içinde eşdeğer kullanım şekilleri olması gerekmektedir. Engelli çocukların ayrıştırılmayacağı tasarım gereklidir. Bunların yanı sıra güvenlik açısından da eşitlik sağlanmalıdır. Bu çalışmada mekânlar ve araçlar "eşitlikçi kullanım" kriterleri açısından sorgulanmıştır. Şekil 13-Tablo 1'de otopark, Şekil 14-Tablo 2'de giriş, Şekil 15-Tablo3'de planeteryum Şekil 16-Tablo 4'de tuvalet örnekleri incelenmiştir.



Şekil 13. Otopark

Tablo 1. Otopark

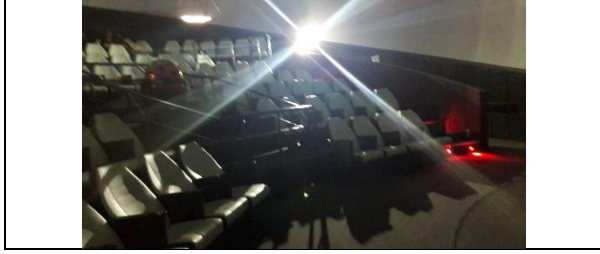
Uygun Alan	Engelli otopark
Uygun Olmayan Alan	Engelli otopark kullanımı
Değerlendirmeler	
Engelli otoparkın bulunması eşitlikçi kullanım kriterleri açısından uygunken; yeterli sayıda otopark alanı bulunmasına rağmen engelli olmayan araçların engelli park alanına park etmesi eşitlikçi kullanıma uymamaktadır. Bu kurala uyulması için gerekli cezalandırma yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir.	



Şekil 14. Giriş

Tablo 2. Giriş

Uygun Alan	Rampalar
Uygun Olmayan Alan	Kılavuz çizgiler
Değerlendirmeler	
Girişe erişim hem rampayla hem de merdivenle sağlanarak tekerlekli sandalyeli gibi hareket engelli bireyler için eşitlikçi kullanım ilkesine uyulmuştur. Ancak kılavuz çizgilerin bulunmamasıyla eşitlikçi kullanım ilkesinin farklı yeteneklere sahip kullanıcı kriterine uyulmamaktadır.	



Şekil 15. Planetarium

Tablo 3. Planetarium

Uygun Alan	Tekerlekli sandalyeli ulaşımı
Uygun Olmayan Alan	Tekerlekli sandalyeli izleme yeri ve şekli
Değerlendirmeler	
Planetariumda tekerlekli sandalyelilerin yalnızca en önden izleyebilmesi eşitlikçi kullanım ilkesine uymamaktadır. Engelli çocuklar bu şekilde en önden izleyip diğerleriyle eşit şartlara sahip olmadıkları için etiketlenmektedirler.	



Şekil 16. Tuvalet

Tablo 4. Tuvalet

Uygun Alan	Tekerlekli sandalyeli ulaşımı ve kullanımı
Uygun Olmayan Alan	Görme engelli ulaşımı
Değerlendirmeler	
Giriş katta bulunan engelli tuvaletlerinde görme engellilerin ulaşabilmesi için kılavuz çizgiler veya sesli yönlendirme levhaları bulunmamaktadır. Tekerlekli sandalyeli açısından uygun boyutlardadır.	

4.1.2. Kullanımda Esneklik

Yapıda hedef kitlenin çocuklar olduğu göz önünde tutulursa; yetenekler göz ardı edilerek alternatif kullanım şekilleri olmalıdır. Farklı bireylerin kullanımına esnek kullanım sağlanmalıdır. Ayırıştırıcı ve damgalayan tasarımlardan kaçınılmalıdır. Araç ve mekânlardan bu kriterlere uygun olanlar ve uygun olmayanlar bulunmaktadır. Yapı dış kabuğu ve sergi salonları esnek bir şekilde tasarlanmışken erişilebilirlik açısından kullanılan araçlar değerlendirildiğinde aynı esneklik görülmemektedir. Şekil 17-Tablo 5’de giriş, Şekil 18-Tablo 6’de sergi salonu, Şekil 19-Tablo 7’de toplantı salonu örnekleri incelenmiştir.



Şekil 17. Giriş

Tablo 5. Giriş

Uygun Alan	Esnek mimari tasarım
Uygun Olmayan Alan	Engelli bireyler düşünülmeden yapılmış tasarım- mobilya ergonomisi-
Değerlendirmeler	
Değişen gereksinimlere uyum sağlayacak esnek yapı kabuğu tasarımı esnek kullanım şekli sunmaktadır; ancak tasarım yapılırken hareket, görme ve işitme engelli bireyler göz ardı edilmiştir. Hareket engelleri için gerekli rampalar, manevra alanları; görme engelleri için hissedilebilir yüzeyler, işitsel panolar ve işitme engelleri için dokunsal yüzeyler bulunmamaktadır.	



Şekil 18. Sergi Salonu

Tablo 6. Sergi Salonu

Uygun Alan	-
Uygun Olmayan Alan	Esnek olmayan sergi elemanları
Değerlendirmeler	
Sergi salonu içerisindeki sergileme elemanları hareket engelli bireyler için esnek kullanım alanı oluşturamamaktadır. Bu tasarımla hareket ve görme engelli kullanıcılar etiketlenmektedirler.	



Şekil 19. Toplantı Salonu

Tablo 7. Toplantı Salonu

Uygun Alan	Esnek konferans salonları
Uygun Olmayan Alan	-
Değerlendirmeler	
Konferans salonlarının esnek bir şekilde kullanılabilmesi farklı kullanıcı grupları tarafından kullanılabilmesini sağlamaktadır..	

4.1.3. Basit ve Sezgisel Kullanım

Yapının karmaşıklıktan arındırılmış olması gerekmektedir. Şekil 20-Tablo 8’de giriş, Şekil 21-

Tablo 9’de sergi salonu, Şekil 22-Tablo 10’de sergi salonu-pano1 Şekil 23-Tablo 11’de sergi salonu-pano2 örnekleri basit ve sezgisel kullanım açısından incelenmiştir.



Şekil 20. Giriş

Tablo 8. Giriş

Uygun Alan	Sağlıklı bireyler için bilgilendirme
Uygun Olmayan Alan	Görme engelli ve görme problemi çeken bireyler için bilgilendirme yok
Değerlendirmeler	
Girişte sağlıklı bireyler için bilgilendirme ve yönlendirme levhaları mevcutken, özellikle görme engelli bireyler için bulunmaması yönelme açısından karmaşıklığa sebep olmaktadır.	



Şekil 21. Sergi Salonu

Tablo 9. Sergi Salonu

Uygun Alan	Sağlıklı bireyler için bilgilendirme
Uygun Olmayan Alan	Karmaşık dolaşım senaryosu
Değerlendirmeler	
Sergi salonlarında levhaları okuyamayan dil becerisi olmayanlar için karmaşık dolaşım mevcuttur.	



Şekil 22. Sergi Salonu-Pano1

Tablo 10. Sergi Salonu-Pano1

Uygun Alan	Sağlıklı bireyler için bilgilendirme
Uygun Olmayan Alan	Braille alfabesi olmayan yönlendirme levhaları
Değerlendirmeler	
Görme problemi yaşayan kullanıcılar için eksik donatılı levhalar mevcuttur. Bu tip kullanıcı grupları için bilgilendirme ve geri bilgilendirme yapılamamaktadır.	



Şekil 23. Sergi Salonu-Pano2

Tablo 11. Sergi Salonu-Pano2

Uygun Alan	Sağlıklı bireyler için bilgilendirme
Uygun Olmayan Alan	Eksik sesli ve dokunmatik yönlendirme levhaları
Değerlendirmeler	
Görme problemi yaşayan kullanıcılar için eksik donatılı levhalar mevcuttur. Bu tip kullanıcı grupları için bilgilendirme ve geri bilgilendirme yapılamamaktadır.	

4.1.4. Algılanabilir Bilgi

Yapıda bilgilerin algılanabilir olması gerekmektedir. Farklı kullanıcı grupları mekânı kullanırken aynı düzeyde ve sürede kullanabilmelidirler. Bu kullanımın sağlanabilmesi için renk kontrastı oluşturularak, dokunsal yüzey kullanılarak verilen bilginin ön plana çıkarılması gerekmektedir. Yapıda mekanlar ve araçlar “algılanabilir bilgi” kriterleri açısından sorgulanmıştır. Şekil 15-Tablo 13 sergi salonu, Şekil 26-Tablo 14’de sergi salonu-pano3 örnekleri incelenmiştir.



Şekil 24. Sergi Salonu

Tablo 12. Sergi Salonu

Uygun Alan	-
Uygun Olmayan Alan	Sergi salonlarında renk kontrastının olmaması-Görme becerisi gereksinimi
Değerlendirmeler	
Özellikle görme problemi yaşayan bireyler için algılama problemi oluşturacak algılanması zor renkler kullanılmıştır. Kullanılan renklerin birbiriyle kontrast oluşturarak algılanabilirliği artırılmalıdır.	



Şekil 25. Sergi Salonu-Pano3

Tablo 13. Sergi Salonu-Pano3

Uygun Alan	-
Uygun Olmayan Alan	Bilgilerin algılanabilmesi için kontrast oluşturacak arka fon eksikliği
Değerlendirmeler	
Bilgilerin görsellerin üzerine yazılması sonucu okunamaması durumu mevcuttur.	

4.1.5. Hata için Tolerans

Kaza ve hata için etraftaki nesnelerin işaretlenmesi gerekmektedir. Nesneler engel oluşturmamalıdır. Yapıda mekânlar ve araçlar “hata için tolerans” kriterleri açısından sorgulanmıştır. Şekil 26-Tablo 14’de sergi salonu örneği incelenmiştir.



Şekil 26. Sergi Salonu

Tablo 14. Sergi Salonu

Uygun Alan	İşaretli engeller
Uygun Olmayan Alan	İşaretsiz engeller
Değerlendirmeler	
“Hata için tolerans” açısından değerlendirildiğinde, oluşabilecek herhangi bir kaza için kısmen önlemler alınmış, birçok engel işaretlenmiş durumdadır. Ancak işaretli engellerin sebebi kullanıcıların değil nesnelerin zarar görmemesi içindir.	

4.1.6. Düşük Fiziksel Güç Gereksinimi

Bilim merkezlerinin kullanıcı kitlesi büyük ölçüde çocuklar olduğu için düşük fiziksel güç kullanımı daha da önem kazanmaktadır. Kullanıcıların fazla efor harcamamasına dikkat edilmelidir. Yapıda mekanlar ve araçlar “düşük fiziksel güç gereksinimi” kriterleri açısından sorgulanmıştır. Şekil 27-Tablo 15’de sergi salonu-araç1, Şekil 28-Tablo 16’de sergi salonu-araç2 örnekleri incelenmiştir.



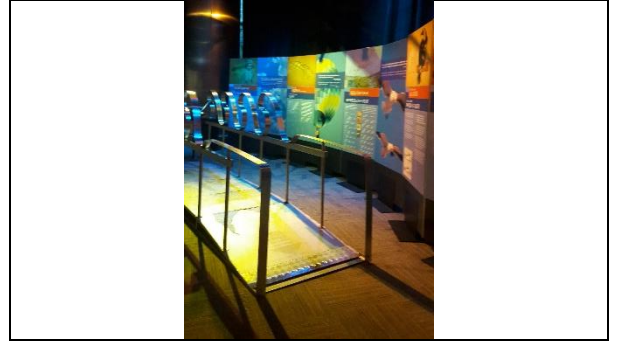
Şekil 27. Sergi Salonu-Araç1

Tablo 15. Sergi Salonu-Araç1

Uygun Alan	Kullanılacak araçlar düşük fiziksel güç gerektirmektedir
Uygun Olmayan Alan	Kullanılacak araçlara erişim sıkıntısı bulunmaktadır

Değerlendirmeler

“düşük fiziksel güç gereksinimi” açısından değerlendirildiğinde, mekânın hedef kitlesi büyük ölçüde çocuklar olduğu için düşük fiziksel güç birçok alanda düşünülerek tasarım yapılmış; ancak düşük fiziksel gücün kullanılabileceği alanların bir kısmına erişim sağlanamamıştır. Yukarıdaki görseldeki aracı kullanacak tekerlekli sandalyeli bireyler için manevra alanı bulunmamasından dolayı araca erişim sağlanamamıştır.



Şekil 28. Sergi Salonu-Araç2

Tablo 16. Sergi Salonu-Araç2

Uygun Alan	-
Uygun Olmayan Alan	Engelli ergonomisi açısından uygun olmayan araçlar
Değerlendirmeler	
Sergi salonunda deneyimlenecek araçlar tekerlekli sandalyelilerin vücut ergonomisine uygun değildir.	

4.1.7. Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân

Tüm kullanıcı gruplarının kolaylıkla kullanabileceği, farklı kullanım yeteneğine sahip bireylerin kolay yaklaşabileceği mekân ve nesneler kullanılmalıdır. Konya Bilim Merkezinde mekânlar ve araçlar “yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekân” kriterleri açısından sorgulanmıştır. Şekil 29-Tablo 17’de sergi salonu örneği incelenmiştir.



Şekil 29. Sergi Salonu

Tablo 17. Sergi Salonu

Uygun Alan	Erişimin sağlandığı alanlar
Uygun Olmayan Alan	Erişimin sağlanamadığı alanlar
Değerlendirmeler	
“Yaklaşım ve kullanım için uygun boyut ve mekân” açısından değerlendirildiğinde özellikle fiziksel engelli, tekerlekli sandalyeli bireylerin birçok alana erişimi kısıtlıdır. Görüş açısında problemler yaşanabilmektedir.	

5. Sonuç ve Tartışma

Konya’da imaj yapı olma misyonu üstlenen Bilim Merkezi örneklem alan olarak seçilmiştir. Bu yapının

seçilme nedenlerinin başında imaj yapı olma özelliği gelmektedir. Yapılan çalışmada Konya Bilim Merkezi evrensel tasarım ilkeleri açısından sorgulanmıştır. Türkiye’de bu amaçla yapılacak Bilim Merkezleri tasarlanırken erişilebilirlik açısından yardımcı olacak eksiklikler belirlenmiştir.

Eksiklikler,

- 1- Engelli otoparkların yalnızca engelli bireylere hizmet vermesine dikkat edilmelidir.
- 2- Görme engelliler, otoparka girdikleri andan itibaren kılavuz çizgilerine, sesli yönlendirme levhalarına, Braille alfabeli levhalara, sesli uyarı panoları ve kulaklıklara erişebilmelidir.
- 3- Konuşma yeteneği kısıtlı olan kişiler için kulaklıklar ve işaret dili kullanan çalışanlar olmalıdır.
- 4- Planetaryumda tekerlekli sandalyeli kullanıcılar için alternatif oturma alanları bulunmalıdır.
- 5- Mobilyaların, araçların ve sergileme elemanları boyutlarının çocukların antropometrik boyutlarına uygun olmasına dikkat edilmelidir. Engelsiz tasarım tercih edilmelidir.
- 6- Sergi salonlarındaki sergileme elemanlarının tasarımı, yazısı, görsel malzemesi ve ışıklandırması birbiriyle kontrast oluşturmamalıdır. Karmaşadan kaçınılmalıdır.
- 7- Bilgilerin olduğu yüzeylerde arka fon ve yazılar birbiriyle kontrast oluşturmamalıdır ve algılanabilirlik artırılmalıdır.
- 8- Sirkülasyonda engel oluşturacak her türlü nesne işaretlenmelidir.
- 9- Kullanılacak araçların engellilerin de sorunsuz ulaşabilecekleri şekilde konumlandırılmalıdır.
- 10- Tekerlekli sandalyeliler için manevra alanı düşünülmalıdır.

Sonuç olarak, yarışmayla seçilen ve tasarım aşamasında birçok merciinin onayını aldıktan sonra hayata geçirilen ve imaj yapı olma gayesi taşıyan Konya Bilim Merkezi engelli erişimi bakımından birçok yönden yetersizdir. Engelli bireyler yapıyı ziyaret ettiklerinde bağımsız bir şekilde dolaşamamakta ve her birime erişememektedirler. Kullanıcı kitlesinin çocuk olması ise bu durumu daha olumsuz hale getirmiştir. Gelecek nesillerin ruhsal ve fiziksel yönden daha sağlıklı olabilmeleri için kentin sunduğu imkanlardan eşit şekilde yararlanmaları gerekmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma 22. Ulusal Ergonomi Kongresi kapsamında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Conflict of Interest / Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

Kaynaklar

- Akbulut, S., 2012. Gerçekten Eşit Miyiz? Acı (Ma), Zayıf Gör (Me) Ve Yok Say (Ma) Ekseninde Engelli Ayrımcılığı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, Ayrımcılık: Çok Boyutlu Yaklaşımlar, İstanbul, 1-15
- Ateşoğlu, İ., 2008. Şehir Markası Oluşturmada Sembol Yapıların Etkisi, Yerel Siyaset Dergisi, 17: 87-88
- Avcı, Ü., 2015. Antalya Kaleiçi’nde Bir Simge Yapı: Yivli Minare, SDÜ Arte-Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi, 7 (15): 52-78.
- B. M. G. K., 1948. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi. 14.06.2016 tarihinde <http://www.tbmm.gov.tr/komisyon/insanhaklari/pdf01/203-208.pdf> adresinden erişildi.
- Çelik, A., Elvan, E., Akdeniz, N. S., 2015. Engelsiz Parklarda Peyzaj Tasarımı, Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 8 (2): 05-11
- Dostoğlu, N., Şahin, E., Taneli, Y., 2009. Tasarıma Kapsayıcı Yaklaşım: Herkes İçin Tasarım Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler, Mimarlık Dergisi, 347 (Mayıs Haziran):
- Ergenoğlu, A.S., 2013. Mimarlıkta Kapsayıcılık: Herkes İçin Tasarım, Yıldız Teknik Üniversitesi Basım-Yayın Merkezi, ISBN:978-975-461-502-9
- Erdoğan, S., 2015. Konya Bilim Merkezi. Mimarlar, Sayı 9 (12): 52-61
- Erkartal, P.Ö., Ökem H. S., 2015. Mimari Tasarımda Dokunma Olgusu Ve Dokunsal Haritalamaya İlişkin Bir Alan Çalışması, Megaron, 10(1):92-111
- Hacıhasanoğlu, I., 2003. Evrensel Tasarım, Tasarım+ Kuram Dergisi, 2(3): 93-101.
- Kalaycı, A., Kutay, E. L., Kesim, G. A., 2006. Ergonomik Kent Ve Engelliler, Kent Ve Sağlık Sempozyumu, Bursa:40-239.
- Kürkçüoğlu, E., 2014. Image Conflict in Public Spaces: Natural and Artificial Image Phenomena. Planning 24(3): 125-130.
- Mace, R., 1997. What is Universal Design, The Center for Universal Design at North Carolina State University. Retrieved Retrieved November, 19.
- Tekinalp, B.S., Özerk B. G. 2015. Balıkesir Atatürk Parkı’nın Evrensel Tasarım Bağlamında Değerlendirilmesi, Mimarlık, 382: 54-59
- Uslu, A., Shakouri N., 2012. Engelli Çocuklara Dost Oyun Alanı ve Dış Mekân Tasarımı, Erciyes

Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,
28(5):367-374.

İnternet Kaynakları

İnternet 1. <http://www.tubitak.gov.tr> (Erişim Tarihi:14.06.2016)

İnternet 2.
http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1017
(Erişim Tarihi:14.06.2016)

İnternet 3. <http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/#p1> (Erişim Tarihi:14.06.2016)

İnternet 4.
<http://yontabelasi.com/index.php/gorme-engelli-urunleri/braille-alfabeli-engelli-wc-panelleri>
(Erişim Tarihi:14.06.2016)

İnternet 5.
https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0nsan_Haklar%C4%B1_Evrensel_Bildirisi (Erişim Tarihi:14.06.2016)

İnternet 6.
<http://kentrehberi.konya.bel.tr/mapviewer/maplink/kbb/harita.jsp#> (Erişim Tarihi:14.06.2016)