



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2012, Volume: 7, Number: 2, Article Number: 1A0326

ENGINEERING SCIENCES

Received: July 2011
Accepted: April 2012
Series : 1A
ISSN : 1308-7231
© 2010 www.newwsa.com

Gülcan Demir
Serdal Terzi
Süleyman Demirel University
serdalterzi@sdu.edu.tr
Isparta-Türkiye

**HAVALİMANI TERMİNAL BİNALARININ IATA (ULUSLARARASI HAVA TAŞIMACILIĞI)
STANDARTLARINA GÖRE MİMARİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

ÖZET

Bu çalışmada ülkemizdeki önemli bazı havaalanlarının terminal binalarının tasarım kriterleri ve fonksiyonel kullanım alanlarının yolcu memnuniyeti açısından uygunluk derecesinin incelenmesi amaçlanmıştır. Örnek çalışma alanlarında gözlemler yapılmış, terminal binasının işlevselliği ve yaratıcılığı yerinde incelenerek birbirine göre avantajları ve dezavantajları değerlendirilmiştir. Terminal binalarının verimli hale getirilmesi ve sürdürülebilirliği için çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Terminal Tasarımı, Çağdaş Havalimanı,
Yolcu Memnuniyeti, Fonksiyonellik,
Terminal Konseptleri

ARCHITECTURALLY ASSESSMENT OF AIRPORT TERMINAL BUILDINGS

ABSTRACT

In this study, it was aimed that the design criteria and functional using areas of some of the main airport terminal buildings investigate to the degree of fidelity in terms of passenger satisfaction. Case study observations made in the terminal building at the functionality and creativity was evaluated by examining the advantages and disadvantages relative to each other. The proposals for solutions are presented to enhance efficiency and sustainability of terminal buildings.

Keywords: Airport Terminal Design, Modern Airport Terminal,
Passenger Satisfaction, Functionality,
Terminal Concept.

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Betonarme yapılarla başlayan mimari süreç yerini çelik, metal, alüminyum ve cam malzemenin tercih edildiği çok daha büyük ölçekli, kolayca genişletilebilen, devasal alışveriş merkezlerine, estetik ve memnuniyet verici ortamlara dönüştürmüştür. Günümüz havalimanı terminalleri, dünya genelinde şeffaflık olgusunu benimseyen, kendine özgü, saydam kutulardır. Havaalanı terminalleri yolcuların istedikleri noktaya kolayca ulaşımını sağlayan, alışveriş yapabildikleri, dinlenebildikleri ve hatta eğlenebildikleri yaşam alanlarıdır. Bu yapılar otelleri, toplantı ve konferans salonlarıyla yeni bir kimlik kazanmışlardır. Havaalanı terminalleri çok hızlı gelişen ve değişen yapılarıdır. Zaman içerisinde çoğu havaalanları birbirlerinden faydalanarak gelişmişlerdir. Büyük ölçekli havaalanları projeleri tek bir terminal konseptine dayalı kalmayan bunların birleşik şekilleri ile gelişebilen ve dönüşebilen mimari kimliğe bürünmüşlerdir [1].

Son yıllarda terminal içerisinde ayrıcalıklı alanlara eğilim görülmektedir. Çağdaş havalimanı terminalleri kullanıcı odaklı, mikro ve makro gelişmeye açık, estetik, işlevsel, çevre konseptleriyle uyumlu ve yenilenebilirdir. Bu özellikler çağdaş terminal tasarımının ana temalarıdır. Bu nedenle çalışma kapsamında; havalimanı terminal binaları tiplerine göre ayrılarak gelen giden yolcu akışları ile yolcu mahalleri mimari açıdan incelenmiştir. Terminal tasarım kriterleri, yolcu kullanım mahallerinin konumlandırılması, mahallerin birbiriyle ilişkileri, görsellik ve estetiğin terminal tasarımına etkileri araştırılmıştır. Elde edilen veriler ışığında terminal tasarımının sürdürülebilir estetik tasarımı ve fonksiyonel kullanım ilişkileri üzerinde durulmuştur. Yolcu-mekan ve terminal özgünlüğü arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Hoş (2003), çalışmasında Atatürk Havalimanını konu almıştır. Atatürk Havalimanının diğer havalimanları ile yolcu-uçak trafiği istatistiklerini karşılaştırmıştır. Yeni Dış Hatlar Terminal binasının Yap-İşlet-Devret modeli (YİD) ile yapım ve işletimine değinmiştir. Atatürk havalimanının yurt içinde en yoğun ve en büyük havalimanı olduğunu istatistikler ile kanıtlamıştır. Yer seçiminde Atatürk Havalimanı en uygun yere inşa edildiğini topografya koşulları ile açıklamıştır. Atatürk Havalimanı terminal binasının estetik, büyüyeabilen esnek bir yapı olduğu kanısına varmıştır. Sonuç olarak Atatürk Havalimanı'ndaki yeterliliğin büyük ölçüde altyapı temeline oturtulduğunu yargısına varmıştır [2].

Erdoğan (2005), Atatürk Havalimanı'nın Tarihsel Gelişimi ve Dış Hatlar Terminalinin İncelenmesi isimli çalışmada Atatürk Havalimanı kapasitesinin önümüzdeki 5 yıl boyunca talepleri karşılayabileceği ancak 2010 yılından sonra beklenen gelişmeler doğrultusunda yeni bir uydu terminalinin yapılabileceğini değerlendirmiştir. Bu terminalin belli bir süre kapasiteye cevap verebileceğini, bundan sonraki kapasite artımlarında Atatürk Havalimanının kapasitesinin sonuna geleceğini ve İstanbul şehrinin yeni havalimanı ihtiyacı olacağı sonucuna varmıştır [3].

Acar (2006), çalışmasında YİD modeli ve kamusal olarak inşa edilen havaalanları yapım süreçlerini incelemiştir. Çalışmada elde edilen verilere göre YİD modeli ile yapılan havaalanları daha kısa sürede işletmeye açılmıştır. Bu avantaj bu model ile inşa elden havaalanlarının modern ve çağın isteklerine ayak uydurabilen yapılar olarak önümüze çıkarmaktadır. YİD modeli ile düzenlenen proje yarışmaları ile dünya platformunda terminal binaları tasarımlarının çeşitlendiğini ortaya koymuştur. YİD modeli ile inşa edilmeyen havaalanlarının inşa sürelerinin uzadığını ve bu havaalanlarının açıldığında çağın özelliklerine ayak uyduramayan yapılar olarak önümüze çıktığını kanıtlamıştır [4].

Şaşmaz (2007), çalışmasında Türkiye'deki ve yurt dışındaki havaalanı terminal binalarını incelemiştir. Terminal binalarını ölçek, esneklik, büyüyebilme ve taşıyıcı sistem unsurlarının göz önünde bulundurarak 3 döneme ayırmıştır. Havaalanlarının gelişim süreçlerini incelemiştir. Havaalanı terminal binalarında çelik strüktür taşıyıcı sistemin diğer taşıyıcı sisteme oranla büyüyebilme, esneklik, ısıtılma açısından çok daha üstün olduğu kanısına varmıştır [5].

Çiğın (2009), Camın Mekan Kurgusunda Yersizlik/Zamansızlık Kavramı, Havaalanı Örneklemesi isimli çalışmasında, Ankara Esenboğa Havalimanı ve İzmir Adnan Menderes Havalimanı Terminallerinde kullanılan cam malzemelerin kullanım alanlarını araştırmış ve camın vazgeçilmezliğini vurgulamıştır. Bulduğu sonuçlar ışığında camın mekan içerisinde görsellik süreklilik kavramı oluşturduğuna, yolcu ile terminal arasında olumlu beden-mekan ilişkisi kurduğu kanısına varmıştır [6].

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Seçilen örnek çalışma alanları IATA (Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği) tavsiyelerine göre değerlendirilerek daha fonksiyonel hizmet verebilmeleri için bir takım önerilerde bulunulmuştur. Bu çalışmada, ülkemizdeki önemli havaalanlarından İstanbul Atatürk, Ankara Esenboğa ve Antalya Atatürk havaalanları terminal binaları mimari açıdan değerlendirilecek, fonksiyonel olarak analizleri yapılacaktır. Havalimanlarının birbirlerine göre avantajları ve dezavantajları belirlenerek, buna göre daha fonksiyonel olarak hizmet verebilmeleri için bir takım önerilerde bulunulacaktır. Çalışma yukarıda bahsedilen özellikleri ile özgün bir çalışmadır. Aynı zamanda ülkemiz kaynaklarının ve işgücünün daha verimli değerlendirilmesine de katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Çalışma sonunda elde edilecek bulgular ışığında, literatüre de yeni bir takım önerilerde bulunulabilecektir.

3. MATERYAL VE METOD (MATERIAL AND METHODS)

3.1. Materyal (Material)

Çalışma materyali olarak ülkemiz havalimanlarından Antalya Havalimanı 1., 2 .Dış Hatlar Terminali ve Yeni İç Hatlar Terminali, Atatürk Havalimanı Dış Hatlar ve İç Hatlar Terminali, Esenboğa Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali ve Süleyman Demirel Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali örnek olarak seçilmiştir. Örnek olarak seçilen havalimanları bizzat incelenmiş, terminal tasarım avantajları ve dezavantajları yerindeyken düşünülmüştür. Çalışma kapsamında genel olarak terminal çeşitleri, yolcu akış güzergahları, fonksiyonel alanlar ve terminal tasarım bileşenleri örneklerle anlatılmıştır.

3.2. Metot (Method)

Örnek olarak seçilen havalimanı terminal binalarını mimari açıdan değerlendirebilmek için terminal binasının yapısı, konumu ve yolcuların kullandığı mahaller hakkında gereken bilgiler (vaziyet planı, kat planları, kesitler ve görünüşler) mimari projede bulunmaktadır. Bu nedenle mimari projeden konum ve yapı elemanları hakkında bilgiler alınmış ve değerlendirmeler yapılmıştır. Yolcuların kullandığı tüm mahaller, terminal yapısı, mekanların kurgulanması ve mahallerin boyutları terminal tasarım standartlarına göre incelenmiştir. Elde edilen veriler kategorilere ayrılmış ve IATA tavsiyelerine göre karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. IATA tavsiyelerine uyan ve uymayan verilerin getirdiği ayrıcalıklar analiz edilmiştir.

Örnek olarak seçilen havalimanlarında doküman inceleme ve gözlem yöntemiyle elde edilen sayısal ve sözel veriler IATA standartları,

yolcu terminalleri tasarım kriterleri temel alınarak değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Bu yöntem ile elde edilen veriler tablolar halinde sunulmuştur.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI (RESEARCH FINDINGS)

Esenboğa Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali, Antalya Havalimanı İç Hatlar Terminali, Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali ana terminali ve iskele binası beraber ve ayrı ayrı gelişmeye olanak verecek şekilde tasarlanmıştır. Böylece;

- Kısa yürüme mesafeleri, (uzun yürüme mesafeleri için yürüme bantları, kolay ve zahmetsiz inşaat, gelen ve giden yolcu akışlarını ayıran iyi bir tasarım, sürdürülebilir ve büyüyebilir bir konsept yaratılmıştır. Antalya Havalimanı 1. ve 2. Dış Hatlar Terminali iskele parmak tipi tasarımıyla birçok kolaylık sağlanmıştır. Bu kolaylıklar şöyle sıralandırabilir; Güvenlik görüş noktası içerisindedir, mahaller merkezleştirilmiştir.
- Esenboğa Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali, Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali, Antalya Havalimanı 1., 2. Dış Hatlar ve Yeni İç Hatlar Terminali mimari tasarımı, kısa tutulan yürüme mesafeleri (uzun yürüme mesafeleri için yerleştirilen yürüme bantları), yeterli ve kullanılabilir servisler ile güvenli, estetik ve sürdürülebilir konseptler yaratılmıştır.

Tablo 1. Havalimanı terminal konseptleri (Yatay dağılım)
(Table 1. Airport terminal concepts horizontal distribution)

İskele- Parmak Tipi Şema	Antalya Havalimanı 1.Dış Hatlar Terminali		Antalya Havalimanı 2.Dış Hatlar Terminali	
Doğrusal Şema	Esenboğa Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı İç Hatlar Terminali	Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali	Süleyman Demirel Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali
Farklı Tip Şema	Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali			

Tablo 2. Havalimanı terminal konseptleri (Dikey dağılım)
(Table 2. Airport terminal concepts vertical distribution)

Tek Katlı Terminal	Süleyman Demirel Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali			
Tek ve Asma Katlı Terminal	Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali			
İki Katlı Terminal	Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı 2. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali	
	Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali		Esenboğa Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali	

Esenboğa Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali, Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar, 1. Dış Hatlar ve 2. Dış Hatlar Terminali ve Isparta Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminallerinde yolcu kabul banko tasarımı IATA'nın tavsiye ettiği doğrusal şemada çözümlenmiş olup olası karışıklıklar tasarım aşamasında engellenmiştir. Doğrusal şema ile yolcular terminale ilk girişte kabul bankolarını kolayca fark edebilmektedir. Kabul bankolarının düzenlenişi yolcuların hareket etmeleri gereken noktaları da tanımlamıştır. Doğrusal kabul adası sistemi ile yolcu salonları ferah işlem alanlarına dönüştürülmüştür.

Ayrık-arasından geçilebilen yolcu kabul adalarının tasarlandığı Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali'nde yolcular işlemlerini kolayca gerçekleştirebilirler. Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminalinde ise yolcu kuyrukları birbirine karışabilir ve yolcu kuyrukları arkasında yolcu akışı için yeterli mesafe kalmayabilir.

Tablo 3. Yolcu kabul gişeleri
(Table 3. Bookies accept passengers)

Doğrusal Şema	Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı 2. Dış Hatlar Terminali
	Esenboğa Havalimanı İç Hatlar Terminali	Esenboğa Havalimanı Dış Hatlar Terminali	Süleyman Demirel Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali
Ayrık-Arasından Geçilebilen Kabul Adaları	Ayrık-arasından geçilebilen yolcu kabul sisteminin IATA'ya uyumluluğu Genel olarak bitişik adalar arasında 20-30 m ayırım belirgindir. IATA tarafından tavsiye edilen mesafe 24-26 m'dir [7].		
	Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali (Uyumlu)		Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali (Uyumsuz)

Esenboğa Havalimanı Terminali, Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar, 1. Dış Hatlar ve 2. Dış Hatlar Terminali, Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminalinin mimari kırılma noktası giden ve gelen yolcu trafiğinin farklı kotlarda çözülmesidir. Giden ve gelen yolcular hiçbir noktada birbiriyle karşılaşmamaktadırlar. Böylece yolcu karışıklılığı ve güvenlik sorunları tasarım aşamasında ortadan kaldırılmıştır. Böyle bir düzenleme terminal tasarım kriterlerinin odak noktasıdır. Ancak Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar ve Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminalinde gelen ve giden yolcuların aynı köprüyü kullanması personel sayısının artmasına sebep olabilir.

Tablo 4. Giden-gelen yolcu akışının katlara dağılımı
(Table 4. The distribution of passenger flow to and from the floors)

Farklı Kat	Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı 2. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali
	Esenboğa Havalimanı Dış Hatlar Terminali	Esenboğa Havalimanı İç Hatlar Terminali	Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali
Aynı Kat	Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali		Isparta Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali

Tablo 5. Yolcu köprüleri
(Table 5. Passenger bridges)

Giden-Gelen Yolcu Akışı (Farklı Köprüler)	Antalya Havalimanı 2. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali	Esenboğa Havalimanı Dış Hatlar Terminali
	Esenboğa Havalimanı İç Hatlar Terminali	Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar Terminali
Giden-Gelen Yolcu Akışı (Ortak Köprü)	Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali		

Esenboğa Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali, Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar, 2. Dış Hatlar ve Yeni İç Hatlar Terminali ve Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminallerinde yolcu kabul salonu, ara mekan ve iskele çatıdan, ön ve yan cephelerden doğal ışık ile aydınlatılmaktadır. Bu terminallerin mimari tasarımı ve taşıyıcı sistemi net ve basittir. Çelik çatı sistemi sayesinde doğal ışık terminal içerisinde hem aydınlatma hem de yönlendirme görevini üstlenmiştir. Bu terminaller doğal enerji kaynaklarından kazanç sağlayabilen, sürdürülebilir mimari konseptlerdir. Bu terminaller gündüzleri gün ışığını etkili bir şekilde kullanan yapılardır. Esenboğa Havalimanı Terminali, incelenen diğer havalimanı terminalleri arasında şeffaflık olgusunu en iyi benimseyen ve doğal ışıktan en iyi derecede faydalanılan bir tasarımdır. Bunun yanında Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali ve Isparta Havalimanı Terminallerinde gündüzleri dahi yapay ışıklandırmaya ihtiyaç duyulmuştur.

Esenboğa Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali, Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar, 2. Dış Hatlar ve Yeni İç Hatlar Terminali ve Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali taşıyıcı formu, yapı ağırlığını azaltmakla kalmayıp büyük açıklıkların kolonsuz geçilmesini sağlamıştır.

Tablo 6. Çatı sistemleri
(Table 6. Roof systems)

Uzay Çelik Çatı Sistemi	Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar Terminali	Antalya Havalimanı 2. Dış Hatlar Terminali
	Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali	Esenboğa Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali
Çelik Çatı Sistemi	Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali	Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali
Betonarme Çatı Sistemi	Süleyman Demirel Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali	

Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar, 2. Dış Hatlar ve Yeni İç Hatlar Terminali, Esenboğa Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali, Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminallerindeki bagaj alım konveyörleri arasındaki uyumlu mesafeler ile yolcular karışıklık yaşamadan bagaj işlemlerini kolayca yerine getirebilirler. Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali ve Süleyman Demirel Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminali bagaj alım salonunda karmaşalar yaşanabilir.

Tablo 8. Bagaj konveyörleri
(Table 8. Baggage conveyors)

IATA Tavsiyesi		
Bagaj alım konveyörleri arasında yolcuların işlemlerinin yapılması, dolaşmak, ve el arabalarını muhafaza etmek için 11 ile 13 metre arası bir ayırım tavsiye edilmektedir [8].		
Antalya Havalimanı 1.Dış Hatlar Terminali	11 m. [9]	Uyumlu
Antalya Havalimanı 2.Dış Hatlar Terminali	11 m.[10]	Uyumlu
Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali	11 m.[11]	Uyumlu
Esenboğa Havalimanı İç Hatlar Terminali	10 m.[12]	Uyumlu
Esenboğa Havalimanı Dış Hatlar Terminali	10 m.[12]	Uyumlu
Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali	13 m.[13]	Uyumlu
Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali	9,5 m.[14]	Uyumsuz
Isparta Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali	5 m. [15]	Uyumsuz

5. SONUÇ (RESULTS)

İncelenen havalimanı terminallerinde doğrusal ve iskele parmak tipi konseptlere rastlanmıştır. Bu konseptlere dayalı olarak tek bir terminal yapısının en iyi olduğunu söylemek mümkün değildir. Terminal binası tasarımı yolcu özelliklerine, strüktür sistemine, havalimanı konumuna ve kapasitesine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Terminal binası tasarımında bu parametreler birlikte ele alınmalıdır. Böylece ihtiyaçlara en iyi şekilde cevap verilebilecek sürdürülebilir tasarımlar gerçekleştirilebilir. Bu detaylar birbirinden ayrı düşünüldüğünde çağın isteklerine ayak uyduramayan çözümler zor sorunlarla karşılaşılabilir.

Esenboğa Terminali İç-Dış Hatlar Terminali, Antalya Havalimanı 1. ve 2. Dış Hatlar Terminali ve Yeni İç Hatlar Terminali, Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminalleri kullanılan malzeme, terminal içinde kullanılan doğal ışık, yeşil alan ve strüktür tercihleriyle son dönem terminal yapılarına örnek olarak gösterilebilir. Bu terminaller çağın gereklerine ayak uydurabilen, çok katlı, esnek ve sürdürülebilir bir forma sahiptirler. Atatürk Havalimanı İç Hatlar Terminali ikinci dönem terminal binalarına örnek olarak gösterilebilir. Terminal tasarımı strüktür sistemi ile kolonlarla çevrelenmiştir büyüebilmesi sınırlıdır. Isparta Havalimanı Terminali ise ilk dönem terminal yapılarına örnek olarak gösterilebilir. Terminal küçük ölçekli, değişmez ve geleneksel denilebilecek bir mimari anlayışa sahiptir.

Havalimanı terminal binalarında tasarım anlayışı, yolcuların kendilerini mekanın bütünlüğü içinde hissetmeleri, dinlenme yerlerinin rahatlığı, gelen ve giden yolcu trafiğinin birbirine karışmaması, kısa yürüme mesafeleri, ışıklandırma, havalandırma sistemlerinin iyi bir şekilde tasarlandığı terminal örneklerine ülkemizde de rastlanmıştır. İncelenen terminallerde ki tasarım farklılığı terminallerin kapasitelerinin ve ölçeklerinin farklılıklarından kaynaklanmıştır. Sonuç olarak çağdaş havalimanı terminalleri, cam mekan kurgusuna önem veren, çelik, alüminyum ve cam malzemenin tercih edildiği, kullanıcı odaklı, alışveriş merkezi niteliğindeki devasal formlardır.

NOT (NOTICE)

Bu makale 28-30 Eylül 2011 tarihinde Fırat Üniversitesinde yapılan IPCC2011 Uluslararası Katılımlı Yapı Kongresinde sözlü sunum olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Kesikbaş, E., (2006). Havaalanı Terminal İşletmeciliği Ve Konya Havaalanı Uygulaması. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 148 s, Kütahya.
2. Hoş, B.Y., (2003). Atatürk Havalimanı. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 99 s, İstanbul.
3. Erdoğan, S. A., (2005). Atatürk Havalimanı'nın Tarihsel Gelişimi ve Dış Hatlar İncelenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 190s, İstanbul
4. Acar, C.M., (2006). Kamu Yapıları Üretiminde Yap-İşlet-Devret Modelinin İrdelenmesi Havalimanı Terminal Binaları Örneklemesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 225 s. Ankara.
5. Şaşmaz, V., (2007). Havaalanı Terminallerinde Büyük Açıklık Geçme Sorununun Analizi Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 140 s, Ankara.
6. Çiğın, A., (2009). Camın Mekan Kurgusunda Yersizlik / Zamansızlık Kavramı, Havaalanı Örneklemesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 115 s, Eskişehir.
7. SHGM., (2009). Havaalanı Yolcu Terminalleri Tasarım Esasları. T.C. Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Elit Matbaacılık, 978-975-493-021-4, 136 s. Ankara.
8. SHGM., (2010). Havaalanlarında Kapasite Kriterleri. T.C. Ulaştırma Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Kuban Matbaacılık Yayıncılık, HAD/T-12 85s. Ankara.
9. Anonim, (1998). Antalya Havalimanı 1. Dış Hatlar Terminali Mimari Projesi.
10. Anonim, (2005a). Antalya Havalimanı 2.Dış Hatlar Terminali Mimari Projesi.
11. Anonim, (2009). Antalya Havalimanı Yeni İç Hatlar Terminali Mimari Projesi
12. Anonim, (2005b). Ankara Esenboğa Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali Projesi.
13. Anonim, (2004). İstanbul Atatürk Havalimanı-Dış Hatlar Terminali Projesi.
14. Anonim, (2007a). İstanbul Atatürk Havalimanı-İç Hatlar Terminali Projesi.
15. Anonim, (2007b). Isparta Süleyman Demirel Havalimanı İç-Dış Hatlar Terminali Projesi.