

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİNA TASARIMININ MİMARLIK EĞİTİM SÜRECİ İÇERİSİNDE DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

Bengi YURTSEVER
Gülsu ULUKAVAK HARPUTLUGİL
Timuçin HARPUTLUGİL

ÖZET

Sürdürülebilirlik kavramı günümüzde birçok farklı ortamda tartışılmaktadır. Tartışmalar farklı disiplinlerde ele alınmakta ve konu sürekli olarak güncel kalmaktadır. Konunun farklı disiplinler açısından nasıl ele alındığını gözlemlemek, disiplinlerin birbirleri arasındaki ortak/farklı noktaları görebilmelerini de sağlamaktadır. Çalışmada yapılan sürdürülebilirlik konusunun belirlenen iki ortam bağlamında tartışılmasıdır. Sözü edilen farklı iki ortam yarışma ve eğitim ortamıdır. Değerlendirme aracı olarak yarışmada da istenildiği şekilde, LEED derecelendirme sistemi kullanılmıştır. Kavram “mimarlık” disiplini kapsamında ele alınmakla beraber, konunun farklı disiplinler ile birlikte ortak çalışmalar yapılarak sorgulanmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, LEED, Mimari proje yarışmaları, Mimarlık eğitimi.

ABSTRACT

Concept of sustainability has been discussed in various different environment nowadays. Discussions have been handled by different disciplines and subject has been kept up to date constantly. In order to observe interdisciplinary approach to the subject will reveal to comprehend same/different points among each discipline. In this study, subject of sustainability has been discussed on the context of two different environments: competition and education. The assessment tool is LEED rating system as it is listed in competition program. In the frame of “architecture”, it is emphasized that doing interrogation with different relation disciplines is important and common studies which should be handled interdisciplinary, is required.

Key Words: Sustainability, LEED, Architectural competitions, Architectural education.

1. GİRİŞ

Kentler, insanlara yaşam olanağı sağlayan, yoğun nüfusa sahip yerleşim alanlarıdır. Kentlerin insanlara yaşam olanağı sağlaması, insanların yalnızca barınma gereksiniminin karşılanması anlamına gelmemektedir. Bunun yanı sıra kentin insanın sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerine de karşılık verebilmesi gerekmektedir. Wirth'in (1964) değindiği gibi, kentler sadece evlerin ve işyerlerinin arttığı bir yer değil, dünyanın birçok uzak topluluklarını, insanların ve etkinliklerini bir arada toplayan, dönüştüren, ekonomik, politik ve kültürel yaşamın merkezini başlatan ve kontrol eden bir yerdir [1]. Bunlarla birlikte kentler için yaşanabilirlik, kentte yaşayanların gündelik yaşam içinde gereksinim duydukları sağlıklı çevresel şartların ve yaşam kalitesinin karşılığı ile ölçülmelidir. Günümüzde ise kentler için yaşanabilirlik konusu ile teorik bir takım araştırmalarda karşılaşılsa da, konu pratikte çok

fazla karşılık bulamamaktadır. Bu bağlamda bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar “sürdürülebilirlik” kavramının güncel ortamlarda tartışılması, incelenmesi oldukça önemlidir.

Yaşam kalitesini ve konfor koşullarını üst seviyelere getirmek adına mimarlığın çeşitli alanlarında farklı ölçeklerde çalışmalar, araştırmalar, denemeler yapılmaktadır. Konunun aynı önem düzeyinde akademik ortamlar ile birlikte eğitim ortamına da yansımaları gerektiği düşünülmektedir. 6 Ağustos 2012 tarihinde ilan edilmiş olan Çanakkale Belediyesi “Yeşil” Yerel Yönetim ve Kültür Merkezi Binası İle Yakın Çevresinin Düzenlenmesi Ulusal Mimari Proje Yarışması da sürdürülebilirlik ve yeşil bina tasarımını vurgulamak adına atılan adımlardan birisidir. Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik (LEED) [2]. İçin önemli görülen ölçütlerin de göz önünde bulundurulmasını bekleyen yarışmada bu anlamda da yalnızca fikir olarak değil uygulama olarak da konunun incelenmesi; konunun uygulama anlamında çeşitli sertifika ve programlarla da desteklenmesi istenmektedir. Sürdürülebilirlik konusunun günümüzde eğitim ortamında da üzerinde durulmasının son derece önemli olduğu düşünülmektedir. Yarınların tasarımı için konunun önemi vurgulanmalı; aslında tasarımın özünde zaten sürdürülebilirlik ile ilgili tüm bileşenler düşünülmesinin gerekliliği üzerinde durulmalıdır.

Tüm bunlara bağlı olarak Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü 2012-2013 eğitim öğretim yılı güz yarıyılında Yrd.Doç.Dr. Timuçin Harputlugil ve Yrd.Doç.Dr. Gülsu Ulukavak Harputlugil ile birlikte ortak yürütülen mimari proje 4-5 dersleri kapsamında dönemlik proje konusunun, sözü edilen kavramların önemini tartışabilmek, öğrenciler üzerinde konu ile ilgili farkındalık yaratabilmek adına Çanakkale Belediyesi “Yeşil” Yerel Yönetim ve Kültür Merkezi Binası İle Yakın Çevresinin Düzenlenmesi Ulusal Mimari Proje Yarışması üzerinden olmasına karar verilmiştir.

Konunun kongre kapsamındaki incelenme amacı ise sürdürülebilirlik konusunu kavram, yaklaşım, uygulama, eğitim anlamında farklı alanlarda tartışmaya açmak ve bir dönemlik öğrenci-öğretici deneyimlerini ve sürdürülebilir bina yapım sürecinin eğitim süreci içerisindeki durumunu paylaşımına sunmaktır. Bu bağlamda çalışmada öncelikli olarak proje süreci boyunca üzerinde çalışılan yarışmadan ve bu yarışmanın diğer yarışmalardan farkından söz edilmekte, ardından kısaca projelerin gelişim, paylaşım süreci üzerinde durulmaktadır. Sonuç olarak ortaya çıkan ürünler üzerinden konu tartışmaya açılmakta ve genel bir değerlendirme yapılmaktadır.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMININ MİMARİ PROJE YARIŞMASI KAPSAMINDA ELE ALINMASI

Öğrenciler ile bir dönem boyunca çalışılan projenin konusu yarışmaya bağlı olarak “Çanakkale Belediyesi “Yeşil” Yerel Yönetim ve Kültür Merkezi Binası ile Yakın Çevresinin Düzenlenmesi” olarak belirlenmiştir. Yarışma 06.08.2012 tarihinde ilan edilmiştir. Yarışmanın günümüzde açılan diğer yarışmalardan farkı özellikle sürdürülebilirlik konusunun üzerinde durması; bu konuyu yalnızca teorik olarak ele almayı pratikte de karşılığını aramayı hedeflemesidir. Buna bağlı olarak da oldukça kapsamlı bir şartname hazırlanmış ve sürdürülebilirlik ile ilgili veriler de bu şartnamede yerini almıştır.

Yarışmanın sonucunda belediye binasının, şartnamede belirtildiği üzere, kent kimliğine uygun, kentin kimlikli gelişimine yeni bir soluk, yeni bir anlayış getirip kente gelen yerli ve yabancı turistlerin uğrayabileceği nitelikte olması beklenmektedir [3]. Aynı zamanda yapımda kullanılacak malzeme seçiminden, alternatif enerji kullanımına, iklimlendirmeye kadar her yönüyle örnek olabilecek bir belediye binası tasarımı beklenmektedir.

Yarışmanın şartnamesinde yeşil bina yapımının günümüz için oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır. Yeşil bina kavramı ile birlikte sürdürülebilirliğe değinen yarışmada, sürdürülebilir tasarımın temel hedefleri yenilenebilir olmayan kaynakların tüketimini azaltmak, israfı en aza indirmek ve sağlıklı, üretken ortamlar oluşturmak olarak belirtilmiştir. Sürdürülebilir tasarımda tasarımın esnek çözümlere olanak sağlaması, gereken durumlarda farklı kullanımlara olanak verebilecek, değişebilecek, yenilenebilecek ve kendini bu şekilde sürdürebilecek nitelikte olması beklenmektedir.

Bu noktada tasarım aşaması en önemli aşamalardan biri konumuna gelmektedir ve mimarların konu ile ilgili uzmanlarla birlikte çalışması önemlidir.

Günümüzde sürdürülebilirlik ve yeşil bina kapsamında olan birçok sertifika programı bulunmakla beraber, yarışmada belediye binası için LEED (Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik) ölçütlerinin göz önünde bulundurulması beklenmektedir. LEED değerlendirme sistemi yeşil bina teknolojilerini birleştirerek çevreye duyarlı bina tasarımcılarına hizmet vermektedir [4] [5]. LEED kapsamında oluşturulan yeşil bina ölçütleri 103 ülke tarafından uygulanmaktadır. Bu ülkeler arasında Türkiye de yakın bir tarihte katılmıştır. Çanakkale yeni belediye binasının da bu sertifika kapsamında tasarlanması ve değerlendirilmesi beklenmektedir. Proje, LEED değerlendirme sisteminin bütün prensiplerini kapsayamaması durumunda, öncelikli olarak göz önünde bulundurulması gereken koşullar, sürdürülebilir uygun proje alanı secimi, verimli su kullanımı, verimli enerji kullanımı, malzeme seçimi, iç mekan hava kalitesi olarak belirtilmiştir. Görüldüğü üzere LEED üzerinde duran ve yapılan tasarımın bu konuda da belirli bir yeterliliğe ulaşmasını bekleyen yarışma şartnamesinde bu konuya genişçe yer verilmiş, istenilen şekilde formatlar da yarışmacılara sunulmuştur (Şekil 1).

Çanakkale Belediyesi Yerel Yönetim ve Kültür Merkezi Yeşil Bina Öz Değerlendirme Formu (ÖDF)		
Degerlendirme		Max Puan
1. SÜRDÜRÜLEBİLİR YERLEŞME SEÇİMİ (SS-SUSTAINABLE SITE)		
1,1	Yerleşme Yoğunluğu ve Erisilebilirliği (SS-C2 Development Density & Community Connectivity)	5
1,2	Ulaşım Alternatifleri, Bisiklet Parki + Dus Olanakları (SS-C4.2 Alternative Transportation)	1
1,3	Ulaşım Alternatifleri, Düşük Emisyonlu Araçlara Park Ayrıcalığı (SS-C4.3 Alternative Transportation)	3
1,4	Arsa Kullanımı, Açık Alan Maksimizasyonu (SS-C5.2 Site Development)	1
1,5	Sel & Yağmur Suyunun Denetim Altına Alınması, Miktar Kontrolü (SS-C6.1 Storm-Water Design)	1
1,6	Sel & Yağmur Suyunun Denetim Altına Alınması, Nitelik (SS-C6.2 Storm-Water Design)	1
1,7	Isi Adası Etkisi- Acık Alanda (SS-C7.1 Heat Island Effect)	1
1,8	Isi Adası Etkisi, Üzeri Örtülü Alan (SS-C7.2 Heat Island Effect)	1
0		14
2. SU VERİMLİLİĞİ (WE-WATER EFFICIENCY)		
2,1	Su Etkin Peyzajlandırma (WE-C1 Water Efficient Landscaping)	4
2,2	Atık Suyun Yenilikçi Teknolojilerle Değerlendirilmesi (WE-C2 Innovative Wastewater Technologies)	2
0		6
3. ENERJİ & ATMOSFERE KATKI (EA-ENERGY & ATMOSPHERE)		
3,1	Enerji Performansının Optimizasyonu (EA-C1 Optimize Energy Performance)	19
3,2	Yerinde Yenilenebilir Enerji Temini (EA-C2 On-Site Renewable Energy)	7
0		26
4. MALZEME & KAYNAK DEĞERLENDİRME (MR-MATERIAL & RESOURCE)		
4,1	Dönüşümlü Malzemelerin Toplanması ve Depolanması (MR-PR Storage & Collection of Recyclables)	0
4,2	Yerel Malzeme Kullanımı (MR-C5 Regional Materials)	2
0		2
5. İÇ ORTAM KALİTESİ (IEQ-INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY)		
5,1	İç Ortam İkliminin Minimum Değerde Korunması (IEQ-PR Minimum IEQ Performance)	0
5,2	İç Ortamda Kimyasal Etke ve Zehirli Maddeler Denetimi (IEQ-C5 Indoor Chemical & Pollutant Source Control)	1
5,3	Gün-Isığı & Görüş Açıklığı Sağlanması, Gün Işığı (IEQ-C8.1 Daylight & Views)	1
0		2
6. TASARIMDA YENİLİK (ID-INNOVATION IN DESIGN)		
6,1	(Yeşil) Tasarımda Yenilik (ID-C1.1-1.4 Innovation in Design)	3
0		
0	TOPLAM	51
Puanlar özel içeriktedirler ve yarışmacılar tarafından karşılık gelen alt kategoride ne derece başarılı çözümler getirildiğine göre kişisel tartıyla verilecektir, bunun için sol kutucukları kullanın. Listenin sağ tarafındaki puanlar karşılık gelen alt kategori için belirlenen tam puanlardır.		
Yeşil Bina Öz Değerlendirme Formu hakkında geniş bilgi Öz Değerlendirme Rehberinde verilmektedir.		

Şekil 1. Yeşil Bina Değerlendirme Formu [2].

Özetlemek gerekirse yarışmanın en önemli noktalarından biri, “sürdürülebilirlik” konusunu kendisine odak edinmiş olması, böyle bir konuyu da yarışma ile tartışılabilen bir platforma taşıyabilmesidir. Dönem boyunca hedeflenen ise konuyu eğitim platformuna taşıyarak neler elde edilebileceğini görmektir.

3. PROJE SÜRECİ

Yarışma konusunun çalışıldığı proje grubu mimarlık üçüncü sınıf birinci dönem öğrencileridir. Tasarım konusu ve tasarımdan beklenenler bir üçüncü sınıf öğrenci grubu için kapsamlı görülmüş, bu nedenle de öğrencilerden ihtiyaç programında belirtilen alanların %50'sini kullanacakları şekilde bir tasarım yapmaları beklenmiştir. Tasarım sürecinde sürekli olarak öğrencilerden “sürdürülebilirlik” ve “yeşil bina” gibi kavramları araştırmaları ve kendilerince tanımlamaları istenmiştir. Ayrıca günümüzde bir “belediye binası”nın nasıl olması gerektiği konusu da eleştirel bir yaklaşım ile ele alınmıştır. Böylece öğrencilerin kendilerince öne sürdükleri sloganlar ve buna bağlı olarak geliştirdikleri senaryolar üzerinden, dönem sonunda toplam 31 farklı proje elde edilmiştir.

Döneme başlarken tasarım arazisini yerinde görmek amacıyla Çanakkale'ye bir gezi düzenlenmiştir. Tasarım arazisi ile birlikte yakın çevredeki yaşam koşulları da gözlemlenmiş; gereksinimler belirlenmiş; sorgulanmıştır. Yapılan gezi sırasında güneş kadar rüzgarın da dikkat çekici bir çevresel faktör olduğu tespit edilmiştir. Bu konu öğrencilerin tasarıma yaklaşımlarında da önem verdikleri konulardan biri olmuştur. Tasarımda beklenen, belediye binasının enerji açısından kendine yetebilmesi ya da en azından belli bir oranda katkıda bulunabilmesi idi. Rüzgar enerjisi de bu bağlamda ilk etapta dikkat çeken verilerden biri olmuştur.



Şekil 2. Proje Grubu İle Tasarım Arazisinin İncelenmesi / Çanakkale.

Öğrencilerin çalışmaları birkaç grupta ele alınabilir. Bunlardan biri, konunun sadece yapı bileşenlerinin çözümü boyutunda ele alınmasıdır. Mekan organizasyonları (açık ofis tasarımı, mekanlar arası hava akımının dikkate alınması) güneş odaları, yeşil çatı uygulaması, yapı biçimlenmesinde, yaz ve kış koşullarında rüzgarın yönüne göre tavir geliştirilmesi, güneş yörüngesine dayalı gölge analizlerini dikkate alarak, duvar/pencere oranlarının belirlenmesi, dikkate alınan konular arasında olmuştur. Bir grup çalışma ise daha çok yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanma ve bunları binaya entegre etme yollarını araştırmıştır. Özellikle elektrik elde etmek üzere, rüzgar ve güneşten yararlanma, güneş bacasının kullanımı, ısı geri kazanım sistemleri, jeotermal enerji gibi alternatiflerin projelerde yer aldığı görülmüştür. Bir başka dikkat çekici yaklaşım ise, makro ölçekten mikro ölçeğe kadar, sürdürülebilirlik çerçevesinde kentsel gelişimin yönünü de belirleyecek şekilde bir yaklaşımın sergilenmiş olmasıdır. Kentin yeşil akslarının çoğaltılması, yeşil ulaşım alternatiflerinin (elektrikli araç, tramvay veya bisiklet gibi) artırılması veya öneriler sunulması ile yapı arasında yeşil alan oranlarının istenen düzeye çıkarılması yapılan çalışmalarda yer almıştır. Örnek öğrenci çalışmalarından birkaçı Şekil 3'te yer almaktadır.

Örnekte yer alan Proje 1 (Zahid Hayırlı'ya ait proje), konuyu bina bileşenleri bazında ele almıştır. Aynı zamanda kentsel bağlamı da kurulmaya çalışılmış, yeşil aksların korunarak geliştirilmesi, ulaşım alternatifleri olarak da bisiklet yolu ve tramvay yolu önerilmiştir. Yerinde yenilenebilir enerji elde etmek için rüzgar türbinleri ve güneş panelleri kullanılmıştır.

Proje 2'de (Ayşen Esen'e ait proje) ise kentsel yaklaşımdan başlamak üzere bir öneri geliştirildiği görülmektedir. Bina ölçeğinden çıkarak ekolojik sistemden kentsel ölçekte yararlanmak amaçlanmıştır. Projede bisiklet yolları, yürüme mesafesinde günlük kullanımda gereksinim duyulan mekanlar önerilmiştir. Çanakkale Çayı da enerji üretiminde göz önünde bulundurulmuştur. Bireysel taşıt kullanımının minimuma düşürülmesi amaçlanmış, kullanıcıların olabildiğince bisiklet ve toplu taşıt kullanımına yönlendirilmesi hedeflenmiştir.

Son proje (Birgül Bayram'a ait proje) ise yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmak üzere, güneş bacasından enerji üretmek üzerine bir sistem geliştirilmiştir. Projede, Çanakkale'deki bisiklet kullanımının yaygın olduğu gözlenmiş, "Citta Slow/Slow City" akımından yararlanılarak bisiklet yolları düzenlenmiştir. Karbon emisyonunu azaltmak amaçlı yayalaştırma gerçekleştirilmiştir. Güneş bacası, üzerine gelen güneş ışınını, sera etkisi prensibiyle hareket enerjisine, daha sonra da elektrik enerjisine dönüştürür. Burada sera etkisi prensibi, baca çekişi, türbin ve jeneratör ile birlikte düşünülebilir [6]. Proje bu ana fikir çerçevesinde geliştirilmiş, güneş bacası da tasarımda merkeze alınmış, tasarımın bir parçası olarak yerini almıştır.

SONUÇ

Bir dönem boyunca mimarlık öğrencileri ile "sürdürülebilirlik" konusu üzerinde durulmuştur. Her bir öğrenci konu ile ilgili kendi düşüncelerini geliştirmiş ve bunu da bir proje ile desteklemiştir. Yarışma ile yaklaşık ortak bir süreci paylaşmak öğrencilerin konuya bağlanmalarını da sağlamıştır. Yarışma sonucu çıkan ürünlerin eleştirisi bilinçli bir şekilde yapılmış, öğrencilerin de düşünceleri bu eleştiriler sayesinde pekişmiştir.

Konunun hem yarışma hem de eğitim alanındaki ürünlerini görebilmek karşılıklı değerlendirmenin de yapılabilmesini sağlamıştır. Proje sürecinde özellikle fark edilen durumlardan biri, tasarım aşamasındaki öğrencilerdeki teknik bilgi yetersizliğidir. Bunun için de teknik anlamda konu ile ilgili yeterli bilginin eğitimini almış bir ekip çalışması ile ele alınabilir kılınması, disiplinler arası çalışmanın lisans düzeyinden itibaren başlatılabilmesi ile konunun çok daha verimli bir şekilde çalışılabileceğine inanılmaktadır. Farklı disiplinlerin bir araya geldiği, konunun teorik ve pratik yönünün eş zamanlı tartışılabildiği ortamlar, tasarımın analiz sürecinden kullanım sürecine kadar her aşamasında oldukça önemli olduğu da bir kez daha vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] WIRTH, L., “On Cities and Social Life: Selected Papers”, The University of Chicago Press, 1964.
- [2] <http://new.usgbc.org/leed/rating-systems> (Aralık 2012)
- [3] http://www.canakkale.bel.tr/dokumanlar/yarisma_sartnamesi_imar_2012_son_son.pdf(Ocak 2013)
- [4] SEV, A., CANBAY, N., “Dünya Geneline Uygulanan Yeşil Bina Değerlendirme ve Sertifika Sistemleri”, Yapı Dergisi Ekoloji Eki, Yem Yayınları, 2009.
- [5] GOWRI, K., “Green Building Rating Systems”, ASHRAE Journal, Kasım, s.56-59, 2004.
- [6] KOYUN, A., ÜÇGÜL, İ., ACAR, M., ŞENOL, R., “Güneş Bacası Sisteminin Termal Özet Dizaynı”, Tesisat Mühendisliği Dergisi, Sayı:98, s.45-50, 2007.
- [7] http://www.canakkale.bel.tr/dokumanlar/ihityac_program%C4%B1_imar_yar%C4%B1sma_2012.pdf (Ocak 2013)

ÖZGEÇMİŞ

Bengi YURTSEVER

1987 yılında Ankara’da doğmuştur. 2008 yılında Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü’nü bitirmiştir. 2011 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Mimari Tasarım (tezli) Yüksek Lisans Programı’nı tamamlamıştır. Yüksek lisans tez konusu “Mimarlık Eğitiminde Eleştirel Düşünme Becerisinin Rolü: Birinci Yıl Tasarım Eğitimi”dir. 2009-2012 yılları arasında Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü’nde araştırma görevlisi olarak görev yapmıştır. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Mimari Tasarım Doktora Programı’nda doktora çalışmalarına devam etmektedir.

Gülsu ULUKAVAK HARPULUGİL

1975 yılında Ankara’da doğdu. 1997 yılında Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümü’nde lisans, 2001 yılında yüksek lisans ve 2009 yılında doktora eğitimini tamamladı. 1998-2006 yılları arasında Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmış, 2005 yılı Mart-Eylül ayları arasında altı ay süre ile, TÜBİTAK-NATO-A2 Araştırma Bursu desteği ile, Hollanda Eindhoven Teknik Üniversitesi (TU/e) “Bina Fiziği ve Sistemleri” Bölümü’nde araştırma çalışmasında bulunmuştur. 2006 yılında öğretim görevlisi olarak atandığı Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Mimarlık Bölümü’nde, 2009 yılından bu yana yardımcı doçent doktor olarak görev yapmaktadır. Ekim 2010 - Nisan 2011 arasında altı ay süre ile TÜBİTAK Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı’ndan yararlanarak Hollanda Delft Teknik Üniversitesi (TUDelft) OTB Araştırma Enstitüsü’nde çalışmalarda bulunmuştur. Araştırma çalışmalarını, bina performans değerlendirme, bina performans simülasyonları ve bina performansı/ kullanıcı davranışı ilişkileri üzerine devam etmektedir. Evli ve iki çocuk annesidir.

Timuçin HARPULUGİL

1975 yılında doğmuştur. 1994-2012 yılları arasında eğitim gördüğü Gazi Üniversitesinden sırasıyla Lisans, Y.lisans ve Doktora derecelerini almıştır. Zonguldak Karaelmas Üniversitesinde Öğretim Görevlisi olarak başladığı akademik kariyerine Karabük Üniversitesi Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümünde Yrd. Doç. Dr. titriyle Bölüm Başkan Yardımcısı olarak devam etmektedir. Akademik kariyerinin yanı sıra farklı kurum ve mimari bürolarda birçok yapının tasarım ve uygulama süreçlerine katılmıştır. 2005 yılında Eindhoven Teknik Üniversitesi (TU/e – Hollanda) Mimari Tasarım Yönetimi alanında misafir öğretim görevlisi, 2010-2011 yılları arasında 6 ay Tübitak bursuyla Delft Teknik Üniversitesinde (TUDelft-Hollanda) misafir araştırmacı olarak bulunmuştur. Mimari tasarım yönetimi başlığı altında, mimari tasarım kalitesi ve tasarım süreçlerinde çok ölçütlü karar verme sistemleri üzerinde çalışmalarına devam etmektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.