



TÜRKİYE'DE PROJE VE YAPIM YÖNETİMİ EĞİTİMİNİN ÜNİVERSİTE PROGRAMLARINDAKİ YERİ

THE PROJECT AND CONSTRUCTION MANAGEMENT EDUCATION IN UNIVERSITY PROGRAMS OF TURKEY

Ayşegül İNCE*
A. Yağmur TOPRAKLI**

Öz

Yapım eyleminin tarihi insanlığınki kadar eskiye dayanmaktadır. Yapım eylemi, bünyesinde barındırdığı tüm somut gerçekliklerle, kadim geleneklerden günümüze değişerek ve gelişerek ulaşmıştır. Bu nedenle, zaman içerisinde yerleşim biçimleri değişen toplumların yapımın yönetimi konusunda yeni stratejileri benimsemeleri ise kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu itibarla, işbu çalışmada öncelikle yapma eyleminin tarihinden ve yapım yönetimi kavramından bahsedilmiş, ardından tarihte mühendislik ve mimarlık eğitiminin ayrımı ile yapım yönetiminin kimler tarafından üstlenildiği incelenmiştir. Mevcut veriler ışığında, Türkiye'de yapım yönetimi eğitiminin durumu ele alınmış, bu alanda verilen lisans ve lisansüstü dersleri araştırılmış ve yine bu alanda öne çıkmış ülkelerdeki eğitim süreçleri mukayese edilerek durum değerlendirmesi yapılmıştır. Bu bağlamda, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde çalışan, mimarlık bölümünden mezun olan kişilere anket uygulanarak hangi alanlarda çalıştıkları sorulmuş, lisans eğitimlerinde almış oldukları proje ve yapım yönetimine ilişkin derslerin halihazırda yaptıkları işlere faydası sorgulanmıştır. Cevaplar değerlendirilerek Türkiye için mevcut durumun resmi çekilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yapım, Yapım Yönetimi, Eğitim, Mimarlık.

Abstract

The history of the act of construction goes back as old as humanity. This action has reached today by changing and developing from ancient traditions with all the tangible realities it contains. Therefore, as the settlement patterns of societies change over time, it has become inevitable for them to adopt new strategies for the management of construction. In this respect, in this study, first history of construction action and construction management notion are mentioned. After that, with the distinction of engineering and architecture education, who undertakes the construction management are examined in the historical process. According to the current data, the status of construction management education in Turkey were discussed. For this purpose, undergraduate and postgraduate courses offered in this area have been investigated and by comparing the educational process in the countries that are prominent in this field, appreciation of the current situation was made. In this context, the survey was administered to persons who is working as an architect in Turkey's various regions. In the questionnaire, they were asked which areas they worked in and the benefits of the courses related to project and construction management that they had taken during their undergraduate education were questioned. The answers were evaluated, and an attempt was made to take a picture of the current situation.

Keywords: Construction, Construction Management, Education, Architecture.

1.GİRİŞ

Yapı eylemi; "İstenilen herhangi bir amaca uygun bir biçimi ve bu biçimi ayakta tutacak strüktürü, amaca uygun bir malzeme ile, yapım tekniğinin olanakları içinde gerçekleştirmektir" (Kuban, 2016, 13). İnsanların barınma ihtiyacı dolayısı ile yapı tasarlamak ve tasarlanan yapıların yapımını yönetmek insanlık tarihinde tarım toplumu ile beraber var olmuştur. Başlangıçta yapıları yapanlar genellikle mimar (*architect*) veya yapım ustası (İngilizce *masterbuilder*, Almanca *baumeister*, Fransızca *maitre-maçon*, İtalyanca *capo maestro*) diye nitelenen tek bir meslek adamında toplanmıştır (Kanoglu & Berköz, 1993, 314). Böylece, mimar projenin başlangıcından itibaren tamamlanmasını sağlamak için yeterli inşaat uzmanlığına sahip, bir projenin tasarımından ve yapımından sorumlu olan kişiydi. Bu dönemde yapım yönetimi mimarlık eyleminin içerisinde gömülü olarak gözükmemektedir. Fakat teknoloji ve sanayinin gelişmesi ile birlikte 18.yy'da mimarın tanımı farklılaşmış, rolü değişmiş ve mimarlık ile birlikte inşaat mühendisliği ayrı bir meslek alanı olmuştur. 20. yy'da ise gelişen teknoloji ile inşaat projeleri daha da karmaşıklaşmış mimarın rolü bir kez daha değişmiş ve pek çok gelişmiş ülkede yapımın yönetimi mimarlıktan ve mühendislikten ayrı bir meslek alanı olarak belirginleşmiştir.

* Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi

**Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü



Birgönül (ve diğerleri) yapım yönetimi eğitiminin öncelikli amacını; "İnşaat mühendisliği için gerekli olan analiz ve tasarım bilgilerine ek olarak, yapım sürecinin ve inşaat şirketlerinin yönetimi ile ilgili bilgilerin kazandırılması ve inşaat projelerinin ekonomik, hukuksal, toplumsal ve çevresel etkilerinin irdelenerek, mühendislik bakış açısının genişletilmesi" olarak özetlemektedirler (Birgönül, Dikmen, Özorhon, & Işık, 2007). Türkiye'de, proje ve yapım yönetimi alanındaki gelişmeler dünyadaki gelişiminden farklı ve yavaş olmuştur. Yapım yönetimi eğitimi ayrı bir uzmanlık alanı olarak değil, mimarlık ve mühendislik lisans dersleri içinde veya lisansüstü eğitim ile verilmektedir.

2.MİMARLIK VE İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNİN BİRBİRİNDEN AYRILMA SÜRECİ İLE YAPIM YÖNETİMİ

Bektaş, yapı eylemi ile ilgili olarak "İnsan, toprak-su-havadan oluşan doğal çevrenin içinde korunağını-barınağını oluşturmaya giriştiğinde yapı eylemi başladı. Yaşam biçimine- kültürüne göre gereksinimleri geliştikçe yapı eylemi de gelişti" demiştir (Bektaş, 2014). Mimarlık eylemi ise, Hasol'un tanımlamasıyla "İnsanların yaşamlarını kolaylaştırmak ve barınma, dinlenme, çalışma, eğlenme gibi eylemlerini sürdürebilmelerini sağlamak üzere gerekli mekanları, işlevsel gereksinimleri ekonomik ve teknik olanaklarla bağdaştırarak estetik yaratıcılıkla tasarlama ve inşa etme sanatı, kısaca yapı eyleminin sanata dönüşmesidir" (Hasol, 2016, 141). Mimarlığın kökleri Eski Yunan dönemlerine kadar uzanmaktadır. Bu dönemde mimar; İngilizce "*architect*" veya Yunanca "*architecton*" ünvanı inşaat projelerinin tasarımını ve yapımını üstlenen yapım ustalarına verilmekteydi (Jones, 2006). Yunanca'da *archi*; baş, ana veya usta, *tekton* ise işçi, inşa eden anlamına gelmektedir (Berman, 2003).

Toplumsal gelişme ile gelen istekler mimarlık eylemini yönlendirmektedir. Mimarın rolü özellikle 18. yy'dan itibaren yapım projelerinin ölçeklerinin büyümesi ve karmaşıklaşması ile farklılaşmıştır. Çünkü bu büyüme yeni teknoloji ve tekniklerin kullanılmasına sebep olmuş, yeni teknoloji ve tekniklerin kullanılması ise farklı uzmanlık alanlarını doğurmuştur. Böylece yapının tasarımı ve yapım süreci ile ilgilenenler birbirinden ayrılmışlardır. İlk olarak Fransa'da 1747'de inşaat mühendisliği okulu olan *Ecole der Ponts et Chausse'es* mühendislik eğitimine başlamış ve eğitimde büyük oranda usta-çırak yöntemini uygulamıştır (Karadeniz, t.y). Fakat usta-çırak yöntemi ile mühendislik eğitimi yetersiz kalmıştır (Karadeniz, t.y). Fransız devriminden sonra 1795'te, Napoleon genç cumhuriyetin ihtiyaç duyduğu kamu yapılarının tasarım ve yapımında görevlendirilecek inşaat mühendislerini yetiştirmek amacı ile *Ecole Polytechnique'i* kurmuş, böylece biçimsel ve bilimsel inşaat mühendisliği eğitiminin başlaması mühendisliği mimarlıktan kesin olarak ayırmıştır (Kanoglu & Berköz, 1993, 317). Mimarlık ve inşaat mühendisliğinin birbirinden ayrılması Almanya'da da aynı dönemlere rastlamaktadır. Karmaşık olmayan projelerde mimarlar ve mühendisler hem tasarım hizmeti vermişler hem de yapımın yönetimini üstlenmişlerdir fakat büyük ve karmaşık projeler için yapımın yönetimi alanında uzmanlaşmış özel bürolar bulunmaktadır (Kanoglu & Berköz, 1993, 317). İngiltere, Güney Kore ve Japonya gibi ülkelerde ise yapım yöneticiliği süreç içerisinde ayrı bir meslek kimliği kazanmaya başlamış, ürüne yönelmek yerine sürece yönelen bir uzmanlık alanı olarak gelişmiştir (Kanoglu & Berköz, 1993, 321). Fakat yapım yönetimi kavramının ve bu alandaki belli başlı teknik ve metotların önce Amerika'da ortaya konulduğunu ve diğer ülkelerin bu yaklaşım, teknik ve metotlardan büyük oranda faydalandığını söyleyebiliriz (Kanoglu & Berköz, 1993, 319).

1950'lerin ortalarında, Amerika'da çok büyük inşaat projeleri planlanmış ve inşa edilmiştir. Bunlar arasında çok sayıda hastaneler, okullar, tüneller, köprüler ve otoyolları gibi kamu projeleri; modern sanayi, ticaret, askeri tesisler ve başka pek çok kapsamlı projeler yer almıştır (Heery, 2011). İnşaat projelerinin ve yeni inşaat ekipmanlarının karmaşıklığı, proje yönetimindeki gelişmeler, bilgisayar teknolojisindeki yenilikler ve endüstrilerin evrimi işletme ve yapım yönetimi bilgisi ile iyi eğitilmiş inşaat yöneticilerine olan talebi arttırmıştır (Atalah & Muchemedzi, 2006, 312). Bilfiil sahada çalışacak ve yapımı yönetecek kişilerin bu alanda kapsamlı bir eğitim görmeleri gerektiğini düşünen bazı eğitimciler ve meslek adamları "Yapım" (*Construction*) adlı yükseköğretim programlarının temelini 1950'lerde atmışlardır (Kanoglu & Berköz, 1993). Kesim (2018) yapım yönetimini "Belirlenen zaman dilimi içinde, kararlaştırılan bütçe ve talep edilen kalite standardını sağlayacak şekilde, projenin başlangıcından bitimine kadar her detayının profesyonel yönetim metotları uygulayarak planlanması, programlanması, denetlenmesi, yürütülmesi ve teslim edilmesi" olarak tanımlamıştır (Kesim, 2018, 1). Günümüzde Amerika'da Amerikan Yapım Eğitimi Konseyi (American Council for Construction Education) tarafından resmen tanınmış 13 ön lisans programı, 75 lisans programı, 4 yüksek lisans programı bulunmaktadır (ACCE, 2019).

Türkiye'de ise mühendislik ve eğitime ilişkin bilgiler 1773 de kurulan ve İTÜ'nün nüvesini oluşturan, askeri mühendis yetiştirmeyi hedefleyen Mühendishane-i Bahr-i Hümayun (İmparatorluk Deniz Mühendislik Okulu) ile başlamış, 1884 ise ilk sivil mimar ve mühendisleri yetiştirmek üzere "Hendese-i Mülkiye Mektebi" açılmıştır (Örücü, 2005). "Hendese-i Mülkiye Mektebi'nin ilk programlarında yol, köprü



ve çeşitli bina inşaatları karışık olarak yer almış ve “İnşaat-Mimarlık” tek meslek halinde kabul edilmiştir (“Taşkılla Kronolojisi,” 2014). 1944’de “Mimari Şubesi” ayrı bir öğretim programı uygulayan “Mimarlık Fakültesi”ne dönüştürülmüştür (“Taşkılla Kronolojisi,” 2014). Türkiye’de yapım yönetimi eğitimi alanında ilk adım ise, 1967 yılında ODTÜ’de Prof.Dr. Doğan Sorguç tarafından “Yapım Stratejileri” eğitimi ile atılmıştır ancak bir müddet sonra bitirilmiştir (Kuruoğlu & Ezcan, 2005). 1980’li yıllara kadar yapım yönetimi ile alakalı bir lisans programı bulunmamaktadır ancak 1980’lerden sonra ders programlarına eklenen inşaat yönetimi dersleri sayesinde gelişim göstermeye başlamıştır (Kanoglu & Berköz, 1993).

Günümüzde yapımın yönetimine dair eğitim ise bağımsız bir meslek alanı olarak değil, mimarlık ve mühendislik dersleri içerisinde veya yüksek lisans eğitimi ile verilmektedir. Bu yönden Türkiye ile ABD, İtalya, Almanya, İngiltere, Japonya gibi pek çok ülke kıyaslandığında bu ülkelerde inşaat sektöründe yaklaşık yetmiş yıldan bu yana etkin bir şekilde uygulanmakta olan bağımsız bir meslek alanı olması ve bu alanda eğitim ve öğretim hizmeti veren çok sayıda lisans ve lisansüstü programı bulunması sebebi ile Türkiye’de yapımın yönetimine dair gelişmeler yavaş olmuştur denilebilir.

3.TÜRKİYE'DE MİMARLIK LİSANS PROGRAMLARINDA YAPIM YÖNETİMİ EĞİTİMİ

Türkiye’de şu an devlet ve vakıf üniversiteleri olmak üzere toplam 206 üniversite, bu üniversitelerde 122 tanesinde mimarlık lisans programı bulunmaktadır (YÖK, 2019). Üniversitelerin bölümleri incelendiğinde yapım yönetimine dair herhangi bir özel lisans programının bulunmadığı, yapım yönetimine dair eğitimin mimarlık ve inşaat mühendisliği dersleri içerisinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Yapım Yönetimi eğitimine dair ders içeriklerini Amerikan Yapım Eğitimi Konseyi’nin (*American Council for Construction Education*) sınıflandırmasını esas alırsak 3 başlık altında toplayabiliriz (ACCE, 2018);

- 1)İletişim, matematik, çevre bilimine dair genel derslerin olduğu zorunlu dersler
- 2)İş ve yönetim başlığı altında muhasebe, ekonomi, iş hukuku ve yönetim ilkelerine dair yakın disiplinlerdeki zorunlu dersler
- 3)Yapım ile doğrudan alakalı olan dersler

Tablo 1: Mimarlık Lisans Eğitiminde Yapım Yönetimi ile İlgili Dersler

Üniversite	Yıl	Zorunlu Derslerin Saatleri	Zorunlu Genel Derslerin Saatleri	Seçmeli Dersler	Toplam Ders Saati	Zorunlu Derslerin Oranı *
Gazi Üniversitesi	2019	3	10	0	205	% 1,46
	1993	4	0	0	208	% 1,92
İstanbul Teknik Üniversitesi	2019	13	8	21	198	%6,56
	1993	6	2	8	222	% 2,70
Ortadoğu Teknik Üniversitesi	2019	3	10	0	***	***
	1993	0	0	0	***	% 0,00
Yıldız Teknik Üniversitesi	2019	6	6	12	210+seçmeli dersler	**
	1993	4	2	0	224	% 1,79
Karadeniz Teknik Üniversitesi	2019	8	4	0	169	%4,73
	1993	2	0	2	182	% 1,10
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	2019	4	2	4	160+seçmeli dersler	**
	1993	6	2	0	278	%2,16

(*) yapım yönetimi ile doğrudan alakalı olan derslerin, lisans öğretimi toplam ders saatine bölümünün yüzdelik oranı.

(**) Yıldız Teknik Üniversitesi ve Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi’nde seçmeli derslerin her dönem kaç saat olacağı belirtilmediği için toplam ders saati kesin olarak hesaplanamamıştır.

(***) Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde toplam ders saatleri ders planlarında değişkenlik gösterdiği için kesin olarak hesaplanamamıştır.

Bu sınıflandırma doğrultusunda Tablo 1’de Türkiye’de mimarlık alanında önde gelen 6 üniversitenin mimarlık fakültelerinin yayımlanmış lisans eğitimi ders programlarındaki yapım yönetimi ile doğrudan alakalı olan zorunlu dersler, yakın disiplinlerdeki zorunlu dersler ve iletişim, matematik ve çevre bilimine dair zorunlu dersler özetlenmiştir. Yapım yönetimi ile doğrudan alakalı olmayan dersler tabloda zorunlu genel dersler başlığı altında verilmiştir. Ayrıca seçmeli derslerin saatleri de tabloda belirtilmiştir. Ayrıca, 1993 yılında Berköz ve Kanoğlu tarafından yapılmış olan çalışmadan (Kanoglu & Berköz, 1993) faydalanılarak 1993 yılı ders içerikleri ve günümüz ders içerikleri kıyaslanmıştır.

Tablo incelendiğinde, mimarlık bölümü lisans programlarında yapım yönetimi ile doğrudan ilgili derslerin 1993 yılında 2-6 saat civarında olduğu görülmektedir; bu da yapım konularının mimarlık lisans öğretiminde yaklaşık % 2’sine denk gelmektedir. 2019 yılında ise 3-13 saat civarında olduğu görülmektedir.



Fakat 2019 yılında toplam ders saatleri İTÜ, KTÜ ve Gazi Üniversitesi dışındaki üniversitelerde seçmeli olarak alınacak olan derslerin hangi dönemde kaç saat alınması gerektiği ders planlarında net olarak belirtilmediği için ders saatleri üzerinden yüzdelik oran tüm üniversitelerde hesaplanamamıştır. Onun yerine ikinci tabloda AKTS değerleri üzerinden yüzdelik oran hesaplanmıştır. Tablo 2'ye göre yapım yönetimine dair dersler genel olarak toplam 240 AKTS kredisinin yaklaşık %3'üne denk gelmektedir.

Tablo 2: Mimarlık Lisans Programlarında Bulunan Yapım Yönetimi ile İlgili Derslerin AKTS oranları

Üniversite	Zorunlu Derslerin AKTS değerleri	Toplam AKTS Değeri	Oran
Gazi Üniversitesi	3	240	%1.25
İstanbul Teknik Üniversitesi	14	240	%5.83
Ortadoğu Teknik Üniversitesi	4	240	%1.66
Yıldız Teknik Üniversitesi	6	240	%2.5
Karadeniz Teknik Üniversitesi	9	240	%3.75
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	6	240	%2.5

4. TÜRKİYE'DE MİMARLIK LİSANSÜSTÜ PROGRAMLARINDA YAPIM YÖNETİMİ EĞİTİMİ

1993 yılında Türkiye'de proje ve yapım yönetimi alanında eğitim veren yalnızca 2 adet, 2001 yılında 3 adet, 2010 yılında ise 8 adet yüksek lisans programı bulunmaktadır (Taş & Yaman, 2014). İTÜ'de tamamlanan bir yüksek lisans tezinde Yüksek Lisans Arama Motoru ile Türkiye ve KKTC'deki yüksek lisans programları araştırılmış; 1 Aralık 2013 tarihi itibarıyla, proje ve yapım yönetimi konu alanında faaliyet göstermekte olan 13 tanesi Türkiye'de 3 tanesi ise Kıbrıs'ta bulunan 16 ayrı yüksek lisans programına erişilmiştir (Aydın, 2014). Bu programlardan 9'unun tezli, 7'sinin tezsiz, 3'ünün ise 2. öğretim kapsamında yürütüldüğü belirtilmiştir (Aydın, 2014).

Bu çalışma kapsamında, günümüzde uygulanan proje ve yapım yönetimine dair programlar bağlı buldukları üniversite, enstitü ve anabilim dalından elde edilen bilgilere bağlı kalınarak incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda Türkiye'de proje ve yapım yönetimi alanında faaliyet gösteren 19 adet yüksek lisans programının bilgilerine erişilmiştir. Çalışma kapsamında tespit edilen yüksek lisans programları isimleri ile Tablo 1' de belirtilmiştir.

Tablo 1'de gösterilen 19 adet lisansüstü programının dışında mimarlık ve inşaat mühendisliği lisansüstü programlarında proje yapım yönetimi ile ilgili dersleri içeren alanlar da bulunmaktadır. Fakat bu çalışmada doğrudan proje yapım ve yönetimine yönelik açılmış olan lisansüstü programları dikkate alınmıştır. 19 adet lisansüstü eğitiminin 10'u tezli 9'u ise tezsiz programlardır. Bu programlar arasında 6 tanesi hem yüksek lisans hem doktora programıdır. Bunlar İstanbul Teknik Üniversitesi Proje Yapım ve Yönetimi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Proje Yapım ve Yönetimi, İstanbul Kültür Üniversitesi Proje Yönetimi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Yapı İşletmesi, İstanbul Medipol Üniversitesi İnşaat Yönetimi ve Hukuku programlarıdır.

Tablo 2: Türkiye'de bulunan Proje ve Yapım Yönetimi ile ilgili Yüksek Lisans Programları

Üniversite Adı	Program Adı	Tezli/Tezsiz
1.İstanbul Teknik Üniversitesi	Proje Yapım ve Yönetimi	Tezli
2.İstanbul Teknik Üniversitesi	Yapı İşletmesi	Tezli
3.İstanbul Teknik Üniversitesi	İnşaat Projeleri Yönetimi	Tezsiz
4.İstanbul Teknik Üniversitesi	İnşaat Yönetiminde Bilişim	Tezsiz
5.Boğaziçi Üniversitesi	Yapım Mühendisliği ve Yönetimi	Tezsiz
6.Yıldız Teknik Üniversitesi	Yapı İşletmesi	Tezsiz
7.Yıldız Teknik Üniversitesi	Konut Üretimi ve Yapım Yönetimi	Tezli
8.Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	Yapım ve Proje Yönetimi	Tezli
9.İstanbul Bilgi Üniversitesi	Yapım Yönetimi	Tezli
10.İstanbul Kültür Üniversitesi	Yapım Yönetimi ve Teknolojisi	Tezli
11.İstanbul Kültür Üniversitesi	Proje Yönetimi	Tezli
12.İstanbul Kültür Üniversitesi	Proje Yönetimi	Tezsiz
13.İstanbul Aydın Üniversitesi	İnşaat Mühendisliği Yapım ve Proje Yönetimi	Tezsiz
14.Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	Yapı İşletmesi	Tezli
15. İstanbul Medipol Üniversitesi	İnşaat Yönetimi ve Hukuku	Tezli
16. İstanbul Medipol Üniversitesi	İnşaat Yönetimi ve Hukuku	Tezsiz
17.MEF Üniversitesi	İnşaat Proje Yönetimi	Tezsiz
18. Beykent Üniversitesi	Tasarım ve Yapım Yönetimi	Tezsiz
19. Gebze Teknik Üniversitesi	Yapı İşletmesi	Tezli



5.METODOLOJİ

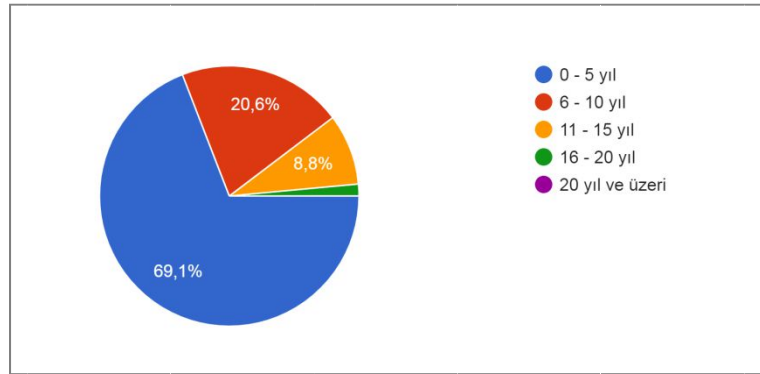
Türkiye'de mimarlık programlarının ders planlarında temel bilim dersleri ile tasarıma yönelik derslerin ağırlıklı olduğu, proje ve yapım yönetimine dair derslere ise diğer derslere oranla daha az yer verildiği görülmüştür. Bu bağlamda Türkiye'de mimarlık lisans eğitimi almış kişilere almış oldukları lisans eğitimi süresince proje ve yapım yönetimi konularında bilgilendirilme düzeylerini ölçmek ve almış oldukları eğitimin iş hayatlarına olan yansımalarını görebilmek amacı ile anket uygulanmıştır. Anket formu Google Form uygulaması kullanılarak belirli bir okul, yaş, çalışma alanı kısıtlaması olmadan Türkiye'nin muhtelif okullarından mezun olmuş mimarlarına gönderilmiştir.

Anket sorularının ilk bölümünde öncelikle mezun oldukları üniversitelerin isimleri, meslek hayatlarındaki deneyim süreleri ve mimar olarak hangi alanda çalıştıkları sorulmuştur. Daha sonra mimarlık lisans eğitimleri süresince proje ve yapım yönetimine dair bilgilendirilme düzeylerini ölçmek amacı ile 10 soruluk bir bölüm hazırlanmıştır. Bu bölümdeki sorular American Council for Construction Education (ACCE)'in yapım eğitimi lisans programlarının standartlarını ve kriterlerini belirlediği yayınından (ACCE, 2018), yapım lisans bölümünden mezun olanların yetkinlik düzeyinin belirtildiği 20 maddelik bölümden derlenerek oluşturulmuştur. Bu sorularda genel olarak inşaat disiplinine uygun iletişim, yöntem ve ekipman analizi, sağlık ve güvenlik planları, temel ölçme teknikleri, maliyet, kalite kontrolü, risk yönetimi, yapım yönetimi için gerekli olacak hukuki konular üzerine lisans eğitimlerindeki bilgilendirilme düzeyleri sorulmuştur.

Anketin son bölümünde ise lisans eğitiminde almış oldukları proje ve yapım yönetimine dair derslerin kendi görüşlerine göre yeterli olup olmadığı ve iş hayatına olan katkıları sorulmuştur.

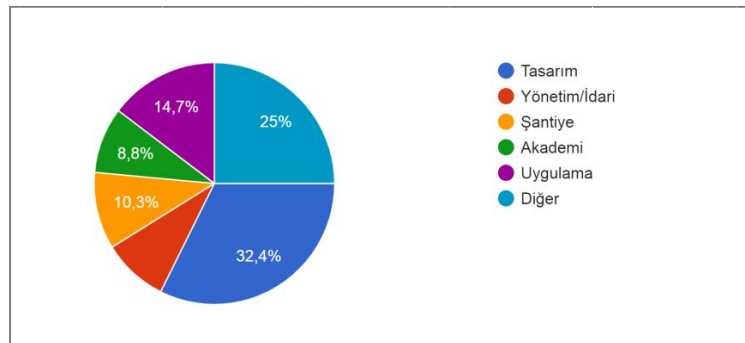
6.DEĞERLENDİRME

Ankete toplamda 68 mimar katılmıştır. Ankete katılan kişiler çoğunluğu Gazi Üniversitesi olmak üzere 29 farklı üniversiteden lisans eğitimini tamamlamış ve meslek hayatında aktif olan mimarlardan oluşmaktadır.



Şekil 1: Meslek hayatındaki deneyim süresi

Şekil 1'e göre ankete katılan mimarların %69,1'i 0-5 yıllık iş tecrübesine sahip olduğu, 16-20 yıl süresi iş tecrübesine sahip olanların yalnızca %1,5 olduğu ve 20 yıl ve üzeri iş tecrübesine sahip olanların hiç bulunmadığı görülmüştür.



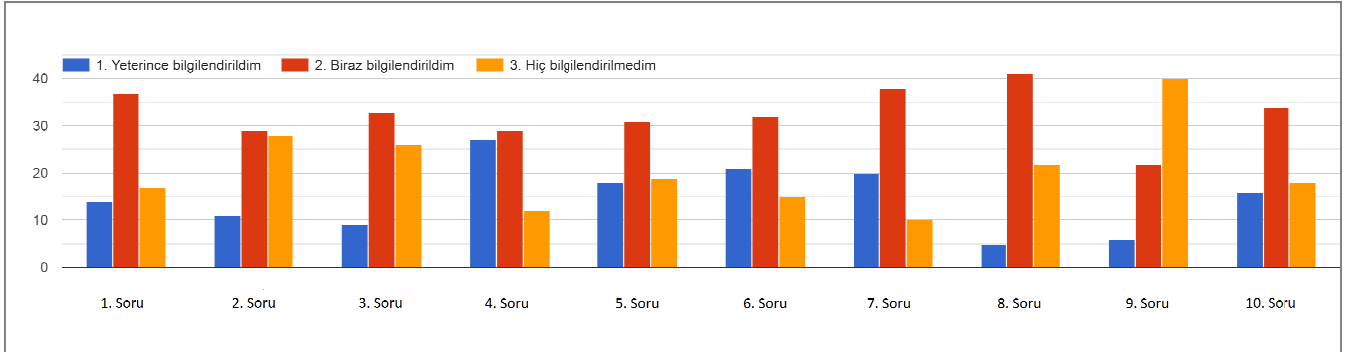
Şekil 2: Mimar olarak hangi alanda çalışıldığı

"Mimar olarak hangi alanda çalışıyorsunuz?" sorusuna ise katılımcıların büyük çoğunluğu olan %32,4' ünün tasarım alanında çalıştığı; şantiye, idari/yönetimsel alanlarda çalışanların ise toplam %15,8 oranında olduğu görülmektedir (Şekil 2).



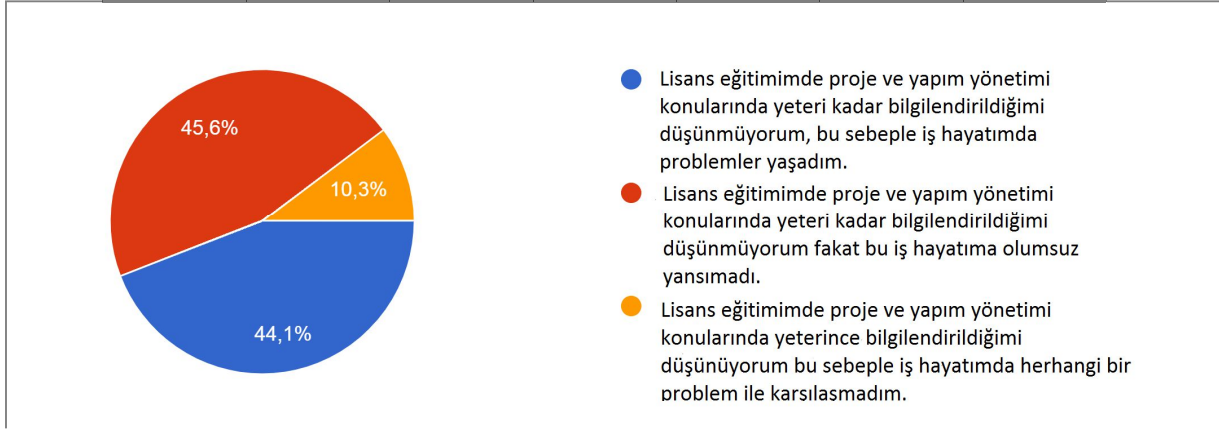
Katılımcıların lisans eğitimleri süresince proje ve yapım yönetimi konularında bilgilendirme düzeylerini ölçmek amaçlı hazırlanan bölümde ise aşağıdaki konulara dair lisans öğrenimleri boyunca bilgilendirilme dereceleri Şekil 3'teki grafikte sırasıyla belirtilmiştir.

1. soru: İnşaat disiplinine uygun sözlü ve yazılı iletişim
2. soru: İnşaat projesinde sağlık ve güvenlik planı
3. soru: İnşaat işlemlerinin planlanması ve yönetimi için inşaat belgelerinin analizi
4. soru: Projeleri oluşturmak için kullanılan yöntemlerin, malzemelerin ve ekipmanların analizi
5. soru: İnşaat projesinin kontrolü için temel ölçme teknikleri
6. soru: Proje teslim yöntemleri
7. soru: Projenin tasarım ve yapım sürecinde yer alan destek gruplarının rol ve sorumlulukları
8. soru: İnşaat projesinde maliyet hesaplaması, kalite kontrolü ve risk yönetimi
9. soru: Bir inşaat projesini yönetmek için gerekli olan sözleşmelerin nasıl yapılacağı ve bu konudaki kanunların yasal etkileri
10. soru: Sürdürülebilir inşaatın temel prensipleri



Şekil 3: Mimarlık lisans eğitimi süresi boyunca proje ve yapım yönetimi konularında bilgilendirilme düzeyi

Anketin son bölümünde ise katılımcılara lisans eğitimlerinde proje ve yapım yönetimine dair almış oldukları derslerin kendilerine göre yeterli olup olmadığı sorulmuş ve iş hayatlarına olan katkısı sorgulanmıştır. Bu bölümde katılımcıların %45,6'sı lisans eğitiminde proje ve yapım yönetimi konularında yeteri kadar bilgilendirildiğini düşünmemekle birlikte bu durumun iş hayatına olumsuz yansımadağını belirtmiştir. Anket sonuçları ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde bu seçeneği seçmiş olan 31 mimardan yalnızca 1 tanesi yönetim/idari alanda çalışmaktadır. Ankete katılanlardan %44,1'i lisans eğitimlerinde proje ve yapım yönetimi konularında yeteri kadar bilgilendirilmediklerini, bu sebeple iş hayatlarında problemlerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. İş hayatında yönetim ve idare alanlarında çalışan mimarlardan biri hariç hepsi bu seçeneği seçmişlerdir. %10,3'ü ise proje ve yapım yönetimi konularında yeterince bilgilendirildiklerini bu sebeple herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir. Bu seçeneği işaretleyen mimarların bir kısmı tasarım bir kısmı ise uygulama alanında çalıştıklarını belirtmişlerdir (Şekil 4).



Şekil 4: Lisans eğitiminde alınan proje ve yapım yönetimi ile ilgili derslerin yeterlilik düzeyi ve iş hayatına katkısı

Sonuç olarak mimarların %61,9'u, 5 yıldan az deneyime sahip oldukları için, Şekil 2'de de görüldüğü gibi yönetsel faaliyetlerde çalışma oranları düşüktür. Bu sebeple %55,9'luk kısmın yönetim ile ilgili alanlarda çalışmamış olmaları sebebi ile iş hayatlarında proje ve yapım yönetimi konularında herhangi bir problemle karşılaşmamış olmaları doğaldır fakat mesleki deneyim süreleri arttıkça yönetsel faaliyetlerde bulunma oranlarının artması muhtemeldir bu sebeple bu oran yanıltıcı olabilir. Fakat yönetsel faaliyetlerde çalışanların hiçbiri aldıkları eğitimin yeterli olduğunu düşünmemektedir. Ayrıca tüm anket katılımcılarının %89,7'si iş hayatında herhangi bir problemle karşılaşsa da karşılaşmasa da almış oldukları proje ve yapım yönetimi eğitimini yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir.

7.SONUÇ

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de inşaat sektöründe karmaşıklığı gittikçe artan yapım projelerinin doğru yönetiminin önemi artmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda 18. yy. 'da mimarlığın mühendislikten ayrılması gibi günümüzde pek çok gelişmiş ülkede yapımın yönetimi ayrı bir meslek dalı haline gelmiştir. Her ne kadar Türkiye'de yapımın yönetimi eğitimindeki gelişmeler Amerika, Almanya, Japonya gibi ülkelere kıyasla yavaş olsa da son yıllarda lisans eğitimi içerisindeki yapım yönetimine dair ders sayılarında ve yüksek lisans programlarında artış olmuştur. Fakat inşaat sektörünün bulunduğu konum ve günümüz rekabet koşulları düşünüldüğünde bu artış oranı yeterli değildir.

Bu araştırma kapsamında, çoğunluğu 0-5 yıl arası iş tecrübesine sahip mimarlardan yönetsel faaliyetlerde bulunanlar da tasarım, akademi gibi başka alanlar da çalışanlarda büyük oranda proje ve yapım yönetimine dair aldıkları eğitimin yeterli olmadığını düşünmektedir. Bu sebeple yapım yönetimi eğitimi tekrar gözden geçirilmelidir. Bu amaçla lisans eğitiminde yapım yönetimine dair seçmeli derslerin artırılması, böylece şantiye ve yönetsel faaliyetler alanlarında çalışmak isteyen öğrencilerin daha donanımlı hale getirilmesi önerilmektedir. Yapım yönetimine dair yüksek lisans eğitiminin ise pek çoğu İstanbul'da olan toplam 19 program ile verildiği görülmektedir (Tablo 3). Türkiye'de toplam 206 üniversite, bu üniversitelerin 122'sinde mimarlık bölümü bulunduğu hesaba katıldığında bu oran oldukça azdır. İnşaat projesi yöneticisinin görev alanlarının ciddi bilgi ve beceri gerektirdiği düşünüldüğünde, özellikle uzun yıllar mimarlık eğitimi vermiş olan köklü üniversitelerin mimarlık ve inşaat mühendisliği yüksek lisans programlarında proje ve yapım yönetimine ağırlık vermesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- ACCE. (2018). *Standards and Criteria for Accreditation of Bachelor's Degree Construction Education Programs from ACCE*. Erişim adresi: https://www.acce-hq.org/images/uploads/Doc_103A_Final_Updated_0727188.pdf
- ACCE. (2019). *American Council for Construction Education Programs*. Erişim Adresi: https://www.acce-hq.org/images/uploads/Programs_0429163.pdf
- Atalah, Alan & Muchemedzi, Reuben. (2006). Improving Enrollment in the Master of Construction Management Program at Bowling Green State University. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 132, 312-321.
- Aydın, Murat. (2014). *Türkiye ve KKTC'deki Proje ve Yapım Yönetimi Yüksek Lisans Programlarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Bektaş, Cengiz. (2014). *Yapı Eylemi*. Elektronik Makale, Erişim Adresi: <https://www.evrensel.net/yazi/72744/yapi-eylemi>
- Berman, S. Gary. (2003). Are Foxes Watching the Owner's Hen House? An Examination of the Architect's and Construction Manager's Roles in Managing & Administering the Design & Construction Process. *CM eJournal*, 1-27.
- Birgönül, M. Talat & Dikmen, İrem & Özorhon, Beliz & Işık, Zeynep. (2007). *İnşaat Sektörünün Yapım Yönetimi Eğitiminden Beklentileri*. 4. İnşaat Yönetimi Kongresi'nde sunulan bildiri, İstanbul.



- Hasol, Doğan. (2016). *Mimarlık Cep Sözlüğü*. İstanbul: YEM Yayınları.
- Heery, T. George. (2011). *A History of Construction Management Program, Management and Development Management*. Erişim Adresi: http://www.brookwoodgroup.com/downloads/2011_history_CMPMDM.pdf
- Jones, B. Chad (2006). *The Role of the Architect: Changes of the Past, Practices of the Present, and Indications of the Future*. (Yüksek Lisans), Brigham Young University, Utah, Amerika Birleşik Devletleri.
- Kanoglu, Alaattin & Berköz, Sina (1993). *Türkiye'de Yapım Yönetimi Eğitimi*. İnşaat Mühendisliği XII. Teknik Kongresi'nde sunulan bildiri, Ankara. Erişim adresi: <http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/12827.pdf>
- Karadeniz, Zeki. (t.y). *Batı Avrupa'da ve Türkiye'de Mühendislik Eğitiminin Tarihsel Gelişimi; ABD ve Almanya'da Mühendislik Yapılanması*. Erişim Adresi http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/57984545c3d4970_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=15
- Kesim, Kevser. (2018). *Mimarlık Lisans Programlarında Yapım Yönetimi Eğitiminin Değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans), İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul.
- Kuban, Doğan. (2016). *Mimarlık Kavramları*. İstanbul: Yem Yayın.
- Kuruoğlu, Murat & Ezcan, Volkan. (2005). Türkiye'de İnşaat Proje Yönetimi Doğru Yerde mi?. *İMO İstanbul Bülten*, 76.
- Örücü, E. Orhan. (2005). *Türkiye'de Mimarlık Mühendislik Eğitiminin Tarihsel Gelişimi*. Erişim Adresi: www.emo.org.tr/ekler/73f0f6bb0ee97cf_ek.doc?tipi=46&turu=X&sube=0
- Taş, Elçin & Yaman, Hakan. (2014). İnşaat Projeleri Yönetimi Eğitimi, *Elektronik Makale*. Erişim Adrsi: <http://www.arkitera.com/gorus/496/insaat-projeleri-yonetimi-egitimi>
- Taşkışla Konolojisi. (2014). *İTÜ Mimarlık Fakültesi*. Erişim Adresi: <http://mim.itu.edu.tr/tarih-ve-kultur-2/>
- YÖK. (2019). Yüksek Öğretim Bilgi Yönetim Sistemi. <https://istatistik.yok.gov.tr/>