

Ders İçeriklerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi

Prof. Dr. A. Metin GER
Dr. Sema ONURLU



Ders İçeriklerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi

Prof. Dr. A. Metin GER

MEF Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Huzur Mah. Maslak Ayazağa Cad. No.4

Sarıyer

İstanbul

Tel: (212) 3953600

E-Posta: ger.metin@gmail.com

Dr. Sema ONURLU

Sintek Mühendislik Ltd. Şti.

Tarabya Mah. Yumak sok. No. 3A/1

Sarıyer

İstanbul

Tel: (212) 2996184

E-Posta: sema.onurlu@sintekmuhendislik.com

Öz

Bu çalışmada, İnşaat Mühendisliği eğitimi kapsamında yer alan ve özellikle uygulamaya yönelik derslerin içeriklerinin oluşturulmasında dış paydaşların beklentilerinin akademik beklentilerle karşılaştırılması konusunda bir yöntem önerilmektedir. Yapım Mühendisliği ve Yönetimi bağlamında ele alınan çalışmada, halihazırda üniversitelerde uygulanmakta olan programlarda, öğrenciye sunulan konuların dağılımlarının içerik analizi yolu ile belirlenmesi ve sınırlı kapsamlı bir anket uygulaması yoluyla, dış paydaşların/sektörün dağılımlara ilişkin beklentilerinin elde edilmesi benimsenmiştir.

Çalışma, Yapım Mühendisliği ve Yönetimi bilim dalı bağlamında halen uygulanmakta olan programlarla sektörün beklentilerinin karşılaştırmaları sonucu gözlenen uyum ve uyumsuzlukların analizini içermektedir. Çalışmada ayrıca ABD’de uygulanan programlarla bir karşılaştırma yapılmıştır. Önerilen yöntem kullanılarak, sunulan içerikler ile beklentiler arasındaki benzerlikler ve farklılıkların tespit edilebileceği gösterilmiştir. Bu tespitten hareketle, programlarda değişiklik önerileri geliştirilebilir ve gerekçelendirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Yapım Mühendisliği Yönetimi, içerik analizi, dış paydaş, anket, karşılaştırmalı analiz, ders içerik değişikliği

Giriş

Mühendislik eğitiminde, uygulamaya yönelik derslerin dış paydaş/sektör beklentileriyle uyumu sorunlu alanlardan birisidir. Giderek artan ihtiyaçlar, teknik gelişmeler, projelerin uygulanmasında karşılaşılan aksaklıklar, yeni uzmanlık alanlarını zorunlu kılmakta, bu da eğitimde yeni taleplere yol açmaktadır.

Ne var ki, talepleri karşılamada, sistematik analize dayalı bir yöntem çalışması göze çarpan bir durum değildir. Genelde, dış paydaşlardan gelen talebi karşılamaya yönelik bir yapılanma için eldeki imkanlar ve birikimin değerlendirilmesi suretiyle içerik oluşturulmaktadır. Kaynakların verimli kullanılması ve sonuçların verimliliği açısından sistematik bir yaklaşımın önemi burada ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada, İnşaat Mühendisliği programlarında gerek lisans gerekse yüksek lisans seviyesinde verilen Yapım Mühendisliği ve Yönetimi (YMY) eğitiminde ders içeriği analiziyle Türkiye’deki değişik üniversitelerde uygulanan programlar değerlendirilmiş ve sonuçlar anket uygulaması ile elde edilen dış paydaş beklentileri ile ve ABD’de aynı konuda yapılan bir araştırma (Arditi, 2010 a) sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Yöntem

Çalışmada yapılacak karşılaştırmaların tutarlı olması için Arditi’nin (1984) yaptığı çalışmada kullandığı sınıflandırmaya sadık kalınmıştır. Bu sınıflandırmaya göre YMY alanında verilen dersler aşağıdaki onbir konu başlığı altında toplanmıştır:

- KONU 1. Sözleşmeler/ Yasal konular (mevzuat)
- KONU 2. Proje Yönetimi
- KONU 3. Planlama ve Kontrol
- KONU 4. Ekipman ve Metotlar
- KONU 5. Yapım Teknolojisi
- KONU 6. YMY’de Araştırma
- KONU 7. Sistem Optimizasyonu/İstatistik
- KONU 8. Maliyet Tahmini/Kontrolü
- KONU 9. Bilgisayar Uygulamaları
- KONU 10. Ekonomik Karar Analizi
- KONU 11. Gayrimenkul Yönetimi

Yukarıdaki konu başlıklarının hiçbiri altında değerlendirilemeyecekler ise ‘Diğer’ başlığı altında değerlendirilmiştir.

Çalışmada 2014 yılında Üniversitelerin web sitelerinden elde edilen lisans ders içerikleri esas alınmıştır. Web sitelerinde ders içeriklerine ulaşamayan üniversitelerin ise katalogları referans alınmış eğer bu da bulunmuyorsa üniversiteye ulaşarak bu bilgilerin edinilmesine çalışılmıştır.

Ders içeriği analizi için, ders içeriklerinde yazan tanımlar yukarıda verilen başlıklara göre gruplandırılmış ve ders içeriğinde her bir başlık için geçen ilgili kelimeler/tanımlar sayılmıştır.

Örneğin; bir üniversitenin ders içeriğinde yazılı olan ‘Yapıya hazırlık aşamaları, yapı üretimi ile ilgili yasa ve yönetmelikleri, iş programları, şantiye organizasyonu, üretim yöntemleri, iş kabulleri, bitirme işlemleri, yapı üretiminde işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin bilgi ve beceriler’ tanımlamalarından ‘yapı üretimi ile ilgili yasa ve yönetmelikler’ tanımı ‘KONU 1. Sözleşme ve Yasal Konular’ başlığı, ‘yapıya hazırlık

aşamaları, iş programları, şantiye organizasyonu, iş kabulleri, bitirme organizasyonu' tanımlamaları 'KONU 3. Planlama ve Kontrol' başlığı, üretim yöntemleri tanımı 'KONU 5. Yapım Teknolojisi' başlığı, yapı üretiminde işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin bilgi ve beceriler tanımı ise 'Diğer' başlığı altında değerlendirilmiştir. Buna göre 'KONU 1. Sözleşme ve Yasal Konular' başlığı altında 1, 'KONU 3. Planlama ve Kontrol' başlığı altında 5, 'KONU 5. Yapım Teknolojisi' başlığı altında 1, 'Diğer' başlığı altında 1 tanımlama olduğu değerlendirilmiştir.

Her bir üniversitenin lisans programında ilgili ders içerikleri için bu değerlendirme yapıldıktan sonra her bir ders içeriğinde bulunan başlıklar, kendi içinde ağırlıklandırılmıştır. Yine yukarıdaki örnek ele alınacak olursa; bu dersin içeriğinde 'KONU 1. Sözleşme ve Yasal Konular' başlığının ağırlığı 0,125, 'KONU 3. Planlama ve Kontrol' başlığının ağırlığı 0,625, 'KONU 5. Yapım Teknolojisi' başlığının ağırlığı 0,125, 'Diğer' başlığının ağırlığı ise 0,125 olarak hesaplanmıştır.

Bazı üniversitelerde, YMY ile ilişkili birden fazla ders bulunmaktadır. Çalışmada bu derslerin hepsi, dersin verildiği üniversiteden bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Veri tabanı hazırlanırken dersler, zorunlu ve seçmeli olmalarına göre de ayrılmıştır. Şekil 1'de, analiz için hazırlanan veri tabanı ve bu bağlamda yapılan ağırlıklandırma örnekleri verilmiştir.

zorunlu/seçmeli/ise 1 gr	Ders tanımı	KONU 1. Sözleşmeler/ Yasal konular (mevzuat)	KONU 2. Proje Yönetimi	KONU 3. Planlama ve Kontrol	KONU 4. Ekipman ve Meccalar	KONU 5. Yapım Teknolojisi	KONU 6. YMY'de Araştırma	KONU 7. Sistem Optimizasyonu/ statistik	KONU 8. Maliyet Tahmini/Kontrol	KONU 9. Bilgişeyer Uygulamaları	KONU 10. Ekonomik Karar Analizi	KONU 11. Gayrimenkul Yönetim	Diğer
2	Yapıya hazırlık aşamaları (KONU 3), yapı üretimini ile ilgili yasa ve yönetmelikleri (KONU 1), iş programları, şantiye organizasyonu (KONU 3), üretim yöntemleri (KONU 5), iş kabulleri, bitirme işlemleri (KONU 3), yapı üretiminde işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin bilgi ve beceriler (Diğer)	0,125		0,625		0,125							0,125
2	Sözleşmeler, Sözleşme Tasdağının Hazırlanması, FIDIC Sözleşmeleri, Raporlar, Anlaşmazlıkların Çözümü, Yeni İhale Yasasının İrdelemesi (KONU 1), Ekonomik Kırıyama İşlemleri, Ekonomik Sistem Boyutlarının Belirlenmesi (KONU 10), Kamu Yapı Kooperatiflerinin Kuruluşları, Özellikleri ve Ülkemizdeki Sorunları (KONU 11), İnşaat Sektöründe İş Güvenliği (Diğer), Yapı İşlet-Devret Modelleri, İnşaat Sektöründe Ortak Girişimler (KONU 11)	0,438	0,063						0,125		0,125	0,188	0,063
2	Proje kriterleri ve işletmesi (KONU 2), Keşif ve metraj uygulamaları, fiyat analizi (KONU 8), İhale dosyası düzenlenmesi ve ihale şartları (KONU 1), Şantiye kuruluşu (KONU 3) ve iş programları (CPM ve PERT) (KONU 09), İmalat hazırlığı (KONU 3), Yapı işlerinde iş güvenliği ve işçi sağlığı mevzuatı (Diğer)	0,125	0,125	0,250				0,250	0,125				0,125
2	İnşaat şirketlerinin yapısı, Yönetim fonksiyonları ve küçük ölçekli şirketlerin yönetim biçimleri (KONU 2), İnşaat işleri sözleşme süreci ve dokümantasyonları, işveren işçi ilişkileri (KONU 1), Proje yönetimi, Organizasyon (KONU 2), planlama (KONU 3), İş hukuku (KONU 1), Yapım işleri (KONU 5), keşif-metraj uygulamaları (KONU 8), İhale kanunları (KONU 1), Şantiye yönetimi, şantiye organizasyonu (KONU 3), Yapım aşamasında değişiklikler (KONU 10), Projelerin sigortalannması (Diğer), Risk analizi (KONU 10)	0,313	0,250	0,188		0,063		0,063			0,063		0,063

Şekil 1 Ders içeriklerinin, başlıklarla ilişkilendirilmesi ve bu ilişki bağlamında ağırlıklandırılmasına örnek.

Dış paydaşların üniversitelerde sunulan derslerin içeriklerine ilişkin beklentilerini belirlemek amacıyla kapsamlı bir anket hazırlanmıştır. Düzenlenen anket formu Şekil 2'de verilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, inşaat sürecinin önemli bir bölümü olan ve İnşaat Mühendisliği müfredatının bir parçası olarak kapsanan Yapım Mühendisliği ve Yönetimi (YMY) alanında verilen eğitimin sahadaki uygulama gereksinimlerine ne denli uyumlu olduğunu ve aynı zamanda sahadaki uygulamanın da yeniliklerden ne denli yararlandığını belirlemektir. Aşağıda listelenmiş olan 10 adet konu başlığının sahadaki uygulamada önemlilik derecesini, en önemli gördüğünü/ze gördüklerinize 10, en az önemli gördüğünü/ze gördüklerinize 1 ve diğerlerine de görece önemliliklerine göre 2-9 arasında not vererek belirtiniz. Gerekli görmeniz halinde, aşağıda 'diğer konular' başlığı altına eklemeler yapabilirsiniz. Katkınız için teşekkür ederiz.		GÖRELİ ÖNEMLİLİK DÜZEYİ 1 EN DÜŞÜK 10 EN YÜKSEK
SÖZLEŞMELER/YASAL KONULAR: inşaat projelerine dahil olan tarafların (işveren, tasarımcı, yüklenici, taşeron, finans kuruluşu, sigortacı, vb.) hakları ve sorumluluklarını belirleyen temel çerçeve.		
PROJE YÖNETİMİ: proje tabanlı bir uygulama olarak yürütme/yönetim		
PLANLAMA VE KONTROL: zaman bağlamında projenin yönetimi		
EKİPMAN VE METODLAR: uygulamada kullanılacak metodlar ve uygun ekipman seçimi		
YAPIM TEKNOLOJİSİ: standartlara uygun, kaliteli uygulamaya yönelik teknoloji seçimi		
YMY'DE ARAŞTIRMA: alanın kapsamını netleştirmeye, uygulamaları iyileştirmeye ve daha iyi yönetilebilir hale getirmeye yönelik inceleme, araştırma		
SİSTEM OPTİMİZASYONU/STATİSTİK: sistem verimliliğini artırmaya yönelik uygulamalar ve gözlemleri yorumlayabilme		
MALİYET TAHMİNİ/KONTROLÜ: verilen planlardan metrajı hazırlamak, birim fiyatları ve teklif fiyatını hazırlamak		
BİLGİSAYAR UYGULAMALARI: YMY kapsamında bilgisayar uygulamaları ile tanışıklık tesis etme		
EKONOMİK KARAR ANALİZİ: finansman, fizibilite vb. ekonomik analiz uygulamaları yardımı ile karar verme süreçleri ile tanışıklık tesis etme		
GAYRİMENKUL YÖNETİMİ: YMY'ye yeni bir uzmanlık alanı olarak entegre olan gayrimenkul yönetimi ile tanışıklık tesis etme		
DİĞER KONULAR: yukarıdaki seçenekler içinde yer almayan ancak müfredatta kapsamı gerektiğini düşündüğünüz konu başlıkları ve kısa tanımlamalarını ekleyebilirsiniz.		
DİĞER KONULAR 1:		
DİĞER KONULAR 2:		
DİĞER KONULAR 3:		
DİĞER KONULAR 4:		

ANKETİ YANITLAYAN KİŞİYE AİT KİMLİK TANIMLAYICI BİLGİLER

Mezuniyet yılı:

Mesleki hizmet alanı (Lütfen size en uygun olan alanı işaretleyiniz)

Betonarme Yapılar	Çelik Yapılar	Deprem Müh.	Yapı Mekaniği	Geoteknik	Hidrolik	Kıyı Liman Müh.	Su Kaynakları	Malzeme	Ulaştırma	Proje Yönetimi
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Çalıştığı işyeri (Lütfen size en uygun olan hizmet alanını işaretleyin)

Kamu	Özel			Akademik
	Müşavir	Yüklenici	Mühendis	
☐	☐	☐	☐	☐

Cinsiyetiniz	
Kadın	Erkek
☐	☐

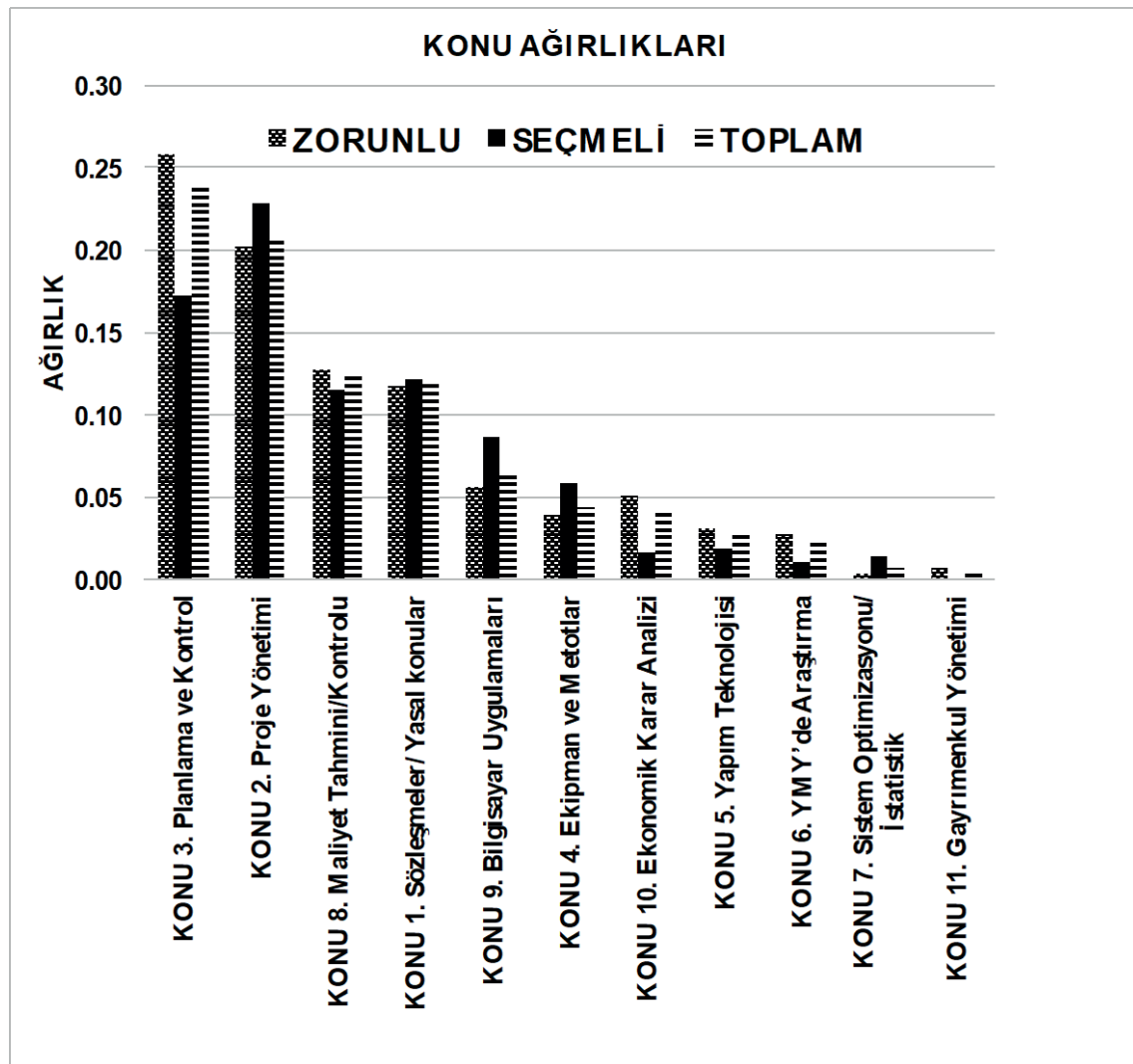
Şekil 2 Dış paydaş beklentilerini tespit etmeye yönelik hazırlanan anket formu.

Anket formunda anketi yanıtlayanlara bu çalışmanın amacı açıklanmış, 11 başlığın önemlilik düzeyini 1 en az önemli 10 en önemli olmak üzere bir atama yaparak değerlendirmeleri istenmiştir. 'Diğer' başlığı ise açık uçlu bırakılmış ve anketi yanıtlayanların görüş belirtmelerine olanak tanınmıştır. Anket, İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) aracılığıyla 51 kişiye değerlendirtilmiştir. Bu sayı sınırlı da olsa, yöntemin uygulanabilirliğini göstermek için yeterli bir veri teşkil etmiştir.

Ankette yer alan mesleki hizmet alanı, hizmet verdiği sektör, mezuniyet yılı ve cinsiyetine yönelik sorular daha genel bir uygulamada anketi yanıtlayanların beklentilerinin bu özellikler ile ilişkili olup olmadığını da analiz edebilmek imkanı tanımak için örnek olarak konulmuştur.

Bulgular

Üniversitelerin İnşaat Mühendisliği programlarında YMY alanında verilen derslerin içeriğinin tanımlanan konu başlıkları bağlamında dağılımı aşağıdaki Şekil 3’de görülmektedir. Şekil 3’de verilen grafikte konu başlıklarının dağılımı derslerin tümü ve zorunlu ve seçmeli olmasına göre ayrı ayrı gösterilmiştir. Ders içeriklerinde ‘Diğer’ konu başlığı altında değerlendirilen konuların, sınıflandırmaya elvermeyecek şekilde birbirinden çok ayrı olması nedeniyle, ‘Diğer’ konu başlığı hem raporlama hem de analizlerde değerlendirme dışı bırakılmıştır.

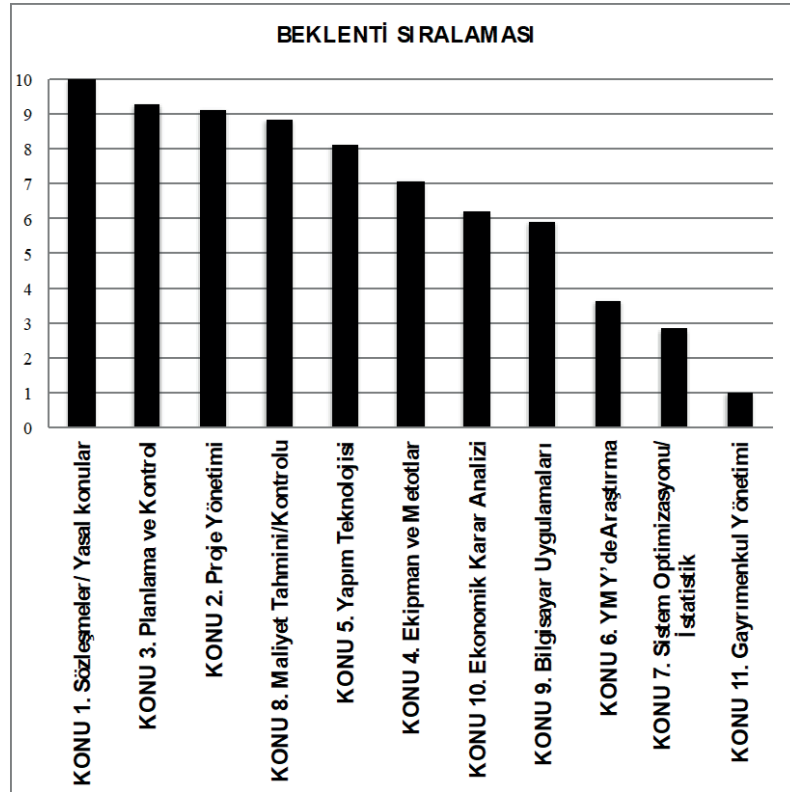


Şekil 3 Üniversitelerde YMY’de verilen derslerin konu başlıklarına göre zorunlu, seçmeli ve toplam olmak üzere ağırlıklarının dağılımı.

Buna göre, ‘Planlama ve Kontrol’ ve ‘Proje Yönetimi’ konu başlığı altında toplanan tanımlamalar sırasıyla en yüksek ağırlıklı iki başlıktır. ‘Planlama ve Kontrol’ başlığında zorunlu dersler en yüksek ağırlıklı iken, ‘Proje Yönetimi’ başlığı altında seçmeli derslerin ağırlığı zorunlu derslerin ağırlığından daha yüksektir. Üniversitelerde sunulan

derslerde, ‘Maliyet Tahmini/Kontrol’, ‘Sözleşmeler/Yasal konular (mevzuat)’ ve ‘Diğer’ başlıkları ikinci grup ağırlıklı dersler olarak değerlendirilebilir. Bunu diğer bir grup, ‘Bilgisayar Uygulamaları’, ‘Ekipman ve Metotlar’ izlemektedir. ‘Ekonomik Karar Analizi’ ‘Yapım Teknolojisi’, ‘YMY’de Araştırma’, ‘Sistem Optimizasyonu /İstatistik’ ve ‘Gayrimenkul Yönetimi’ en az ağırlıklı başlıklar olarak sıralanmıştır.

Uygulamacı beklentilerinin tespiti için yapılan ankete verilen yanıtlar değerlendirilerek konu başlıklarının uygulamacılar açısından önceliklendirmesi yapılmıştır (Şekil 4). Uygulamacı beklentilerinin önceliklendirmesi irdelendiğinde ‘Sözleşmeler/Yasal konular (mevzuat)’ın en önemli başlık olarak belirlendiği görülmüştür. Bunu ikinci bir grup, ‘Planlama ve Kontrol’, ‘Proje Yönetimi’ ve ‘Maliyet Tahmini/Kontrol’ izlemekte, daha sonra sırasıyla, ‘Yapım Teknolojisi’, ‘Ekipman ve Metotlar’, ‘Ekonomik Karar Analizi’, ‘Bilgisayar Uygulamaları’, ‘YMY’de Araştırma’, ‘Sistem Optimizasyonu /İstatistik’ gelmektedir. ‘Gayrimenkul Yönetimi’ en az önemli başlık olarak belirlenmiştir. Ankete yanıt verenler içerik için belirlenen başlıkları uygun bulmuşlar ve ‘Diğer’ başlığı altında bir değerlendirme yapmamışlardır.



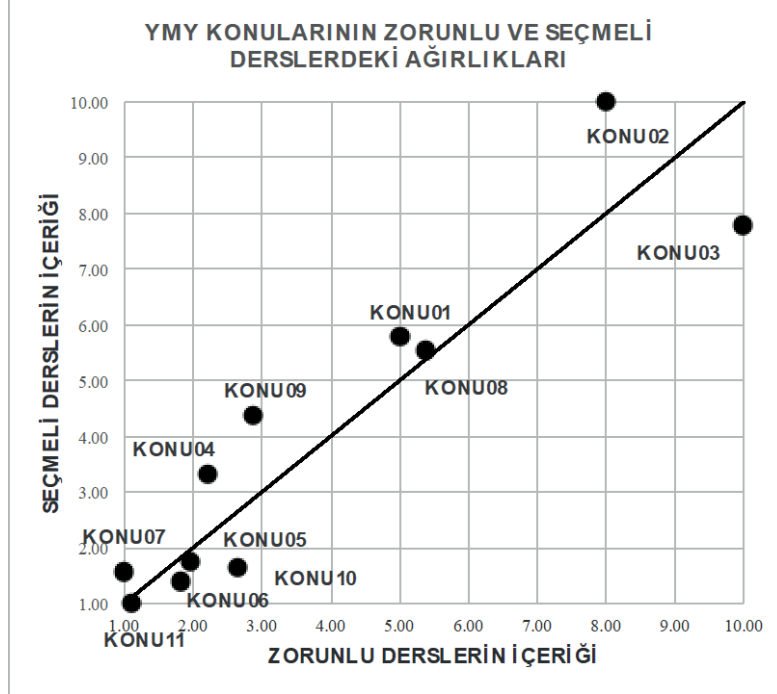
Şekil 4 Ankete katılanların beklentilerinin önemlilik sıralaması.

Yukarıda belirtildiği üzere, ders içerikleri ile dış paydaş beklentileri arasında konu başlıklarının önem sıralamasında farklılıklar bulunmaktadır.

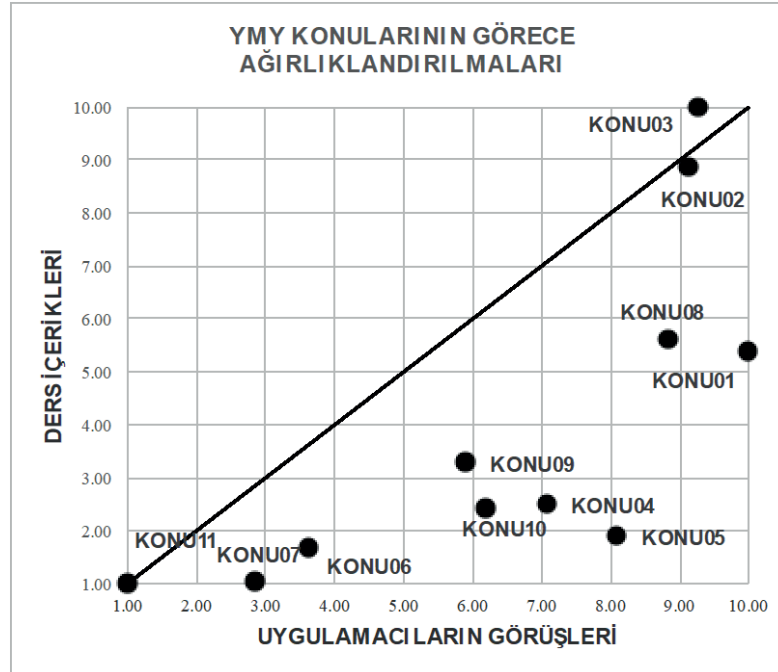
İlk karşılaştırma zorunlu ve seçmeli derslerin içerik bakımından analizidir. İkinci analiz ders içeriklerinin toplam ağırlıkları ile uygulamacı görüşlerinin karşılaştırılmasını içermektedir. Son olarak da ders içerikleri ağırlıklandırması, ABD’de verilen YMY ders içeriklerinin ağırlıklandırması ile karşılaştırılmıştır (Arditi, 2010b). Arditi (2010b) bu çalışmada, Yapım Yönetiminde Eğitim: Tarihsel Akım (Sıralamalar) başlığı altında 1982, 1996, ve 2008’de 11 konu başlığının önemlilik sıralamasının değişimini

vermektedir. Yapılan karşılaştırmalı analizde, yıllara sâri değişim de gözönüne alınarak yapılan ortalama ağırlıklar kullanılmıştır.

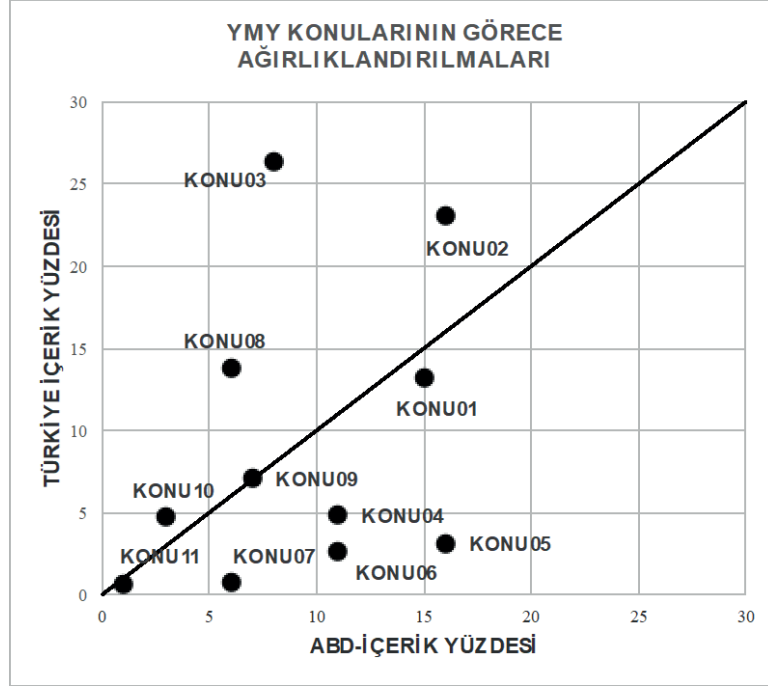
Karşılaştırmalı analiz için yapılan çalışmada elde edilen grafikler Şekil 5-7’de görülmektedir.



Şekil 5 YMY ders içeriği başlıklarının zorunlu ve seçmeli derslerdeki ağırlıklarının karşılaştırılması.



Şekil 6 YMY konu başlıklarının ağırlıklarının, uygulamacıların önceliklendirmelerinin analizinden elde edilen ağırlıklarla karşılaştırması.



Şekil 7 YMY ders içeriklerinin ABD ders içeriklerinin yıllara sari ortalama ağırlıkları ile karşılaştırması.

Değerlendirme

Türkiye’de üniversitelerde verilen YMY ders içeriklerinin zorunlu ve seçmeli derslerdeki ağırlıklarının karşılaştırması (Şekil 5) göstermektedir ki, genelde, zorunlu ve seçmeli ders içerikleri birbiriyle uyumludur. Bu da göstermektedir ki, seçmeli dersler bir farklılık yaratma amacıyla sunulmamaktadır.

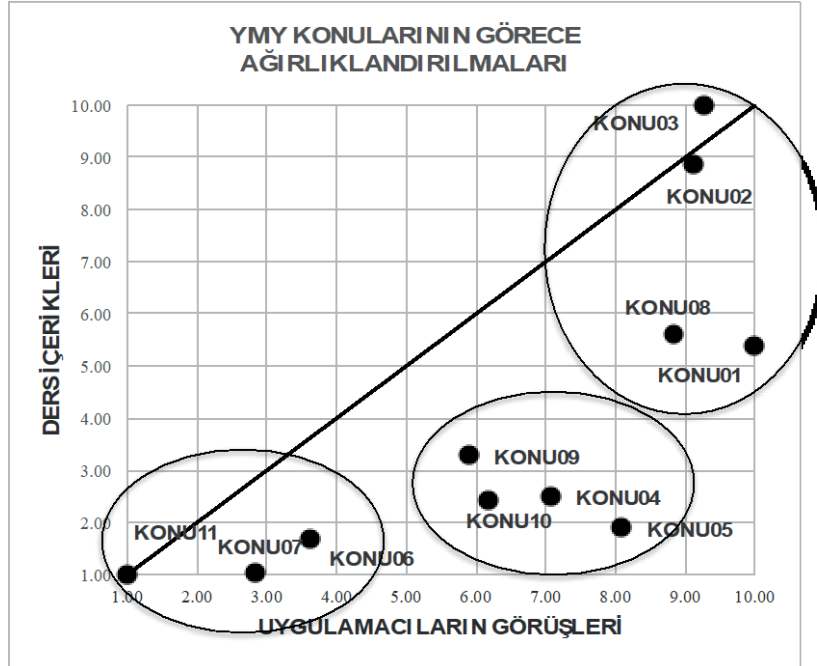
Derslerde verilen konuların ağırlıklandırması ile uygulamacıların önceliklendirmelerinin analizinden elde edilen ağırlıklandırmaların karşılaştırması Şekil 6’da görülmektedir. Bu karşılaştırma üç grupta ele alınmalıdır (Şekil 8).

Birinci grupta, atfedilen önem dereceleri farklı olmakla birlikte hem uygulamacıların yüksek önemlilikte değerlendirdikleri hem de ders içeriklerinde önemlilikleri görece yüksek olan ‘KONU 1. Sözleşmeler/Yasal Konular (mevzuat)’, ‘KONU 2. Proje Yönetimi’, ‘KONU 3. Planlama ve Kontrol’ ve ‘Konu 8. Maliyet Tahmini/Kontrolü’ bulunmaktadır. Uygulamacılar tarafından, bu gruptaki konulardan özellikle ‘KONU 1. ve KONU 8.’in, ders içeriklerinde daha ağırlıklı yer alması vurgulanmıştır.

Hem uygulamacıların düşük önemlilik atfettikleri hem de ders içeriklerinde önemliliği düşük olan grup ise ‘KONU 6. YMY’de Araştırma’, ‘Konu 7. Sistem Optimizasyonu/İstatistik’ ve ‘KONU 11. Gayrimenkul Yönetimi’ bulunmaktadır. Bu grupta da ağırlıklandırma bağlamında bazı farklılıklar olmakla birlikte, düşük önemlilik derecesinde uzlaşma olduğu göze çarpmaktadır.

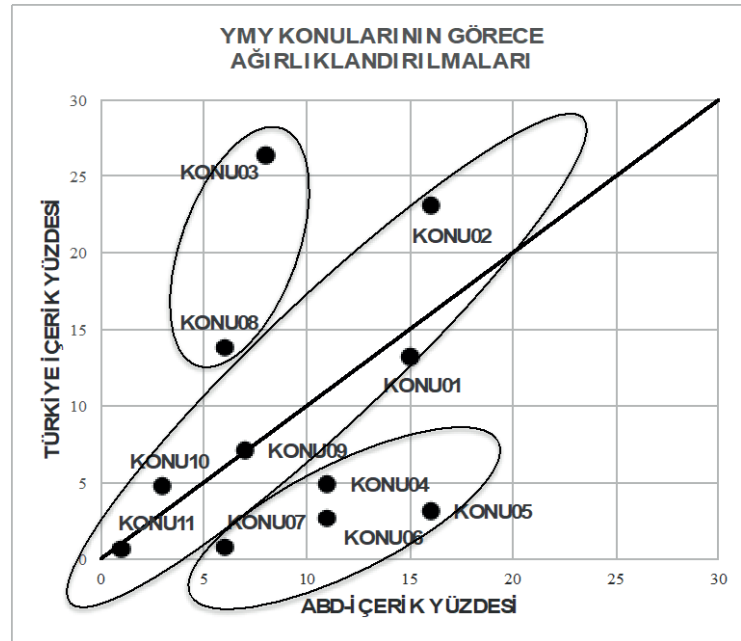
Ders içerikleri ile uygulamacı beklentileri arasındaki en önemli fark ise ‘KONU. 5 Yapım Teknolojisi’, ‘KONU 4. Ekipman ve Metotlar’, ‘KONU 9. Bilgisayar Uygulamaları’, ‘KONU 10. Ekonomik Karar Analizi’ başlıklarında ortaya çıkmıştır.

Uygulamacıların, bu konu başlıklarına, ders içeriklerindeki görece ağırlıkların çok üstünde bir ağırlık verilmesi talepleri vardır.



Şekil 8 Uygulamacı görüşleri ile ders içerikleri analizinin değerlendirilmesi

Son olarak da Türkiye ve ABD üniversitelerinde verilen YMY ders içerikleri ile ABD’de verilen YMY derslerinin içeriklerinin yıllara sâri ortalama ağırlıkları karşılaştırılarak değerlendirilmiştir (Şekil 7). Değerlendirme sonucunda yapılan gruplandırma Şekil 9’da görselleştirilmiştir.



Şekil 9 Türkiye ile ABD ders içeriklerinin ağırlık karşılaştırması değerlendirilmesi.

Bu karşılaştırmalı analiz sonucuna göre; ‘KONU 1. Sözleşmeler/ Yasal Konular (mevzuat)’, ‘KONU 9. Bilgisayar Uygulamaları’, ‘KONU 10. Ekonomik Karar Analizi’, ‘KONU 11. Gayrimenkul Yönetimi’ ve Türkiye’de ders içeriklerinde az da olsa daha ağırlıklı işlenen ‘KONU 2. Proje Yönetimi’, konu başlıkları Türkiye ve ABD’de benzer ağırlıklardadır. Buna Karşılık, ABD içeriklerinde ‘KONU 4. Ekipman ve Metotlar’, ‘KONU 5. Yapım Teknolojisi’, ‘KONU 6. YMY’de Araştırma’ ve ‘KONU 7. Sistem Optimizasyonu/İstatistik’, Türkiye ile karşılaştırıldığında çok daha fazla ağırlıklı olarak ele alınmaktadır. Türkiye içeriklerinde ise ‘KONU 3. Planlama ve Kontrol’, ‘KONU 8. Maliyet Tahmini /Kontrolü’, ABD’ye göre daha ağırlıklı olarak ele alınmaktadır.

Sonuç

Bu çalışmada, mühendislik eğitiminde uygulamaya yönelik derslerin dış paydaş beklentileri ile olan uyumunun sistematik bir analizle tespiti için bir yöntem önerisi sunulmuştur. Çalışmada, Türkiye’de bu alanda verilen eğitim içerikleri incelenmiş, bir sınıflandırmaya (Arditi, 1984) bağlı olarak değerlendirilmesi benimsenmiş ve bu sınıflandırmadan yola çıkarak her bir konu başlığının ağırlığı saptanmıştır. Uygulamacıların beklentilerini tespite yönelik bir anket çalışması ile aynı konu başlıklarında uygulamacıların öncelik değerlendirmesi yapmaları istenmiştir. Elde edilen verilerin karşılaştırmalı analizi ile ders içeriklerindeki ağırlıklar ile uygulamacıların görüşleri arasındaki farklar ortaya çıkartılmıştır. Aşağıda analizlerle ilgili yapılan değerlendirmelerle, kesinlikle varolan yapının değerlendirilmesini amaçlamamakta, yöntemin işlerliğinin gösterilmesine odaklanılmaktadır. Bu nedenle, sonuçlar irdelenirken, çalışmanın esas amacının bir yöntemin uygulanabilirliğinin gösteriliyor olduğu gözden kaçırılmamalıdır.

Bu bağlamda, Türkiye’deki ders içerikleri dış paydaş beklentileri açısından değerlendirildiğinde ‘KONU 5. Yapım Teknolojisi’, ‘KONU 4. Ekipman ve Metotlar’, ‘KONU 10. Ekonomik Karar Analizi’ ve ‘KONU 9. Bilgisayar Uygulamaları’ndaki beklentiler gelişmeye en açık alanlar olarak göze çarpmaktadır.

ABD’de aynı konu başlıkları ile yapılan ağırlıklandırma çalışması (Arditi, 2010b) ile gerçekleştirilen karşılaştırma ise ülkeler arasındaki farkı ortaya koyma amaçlıdır. Buna göre de ABD içeriklerinde ‘KONU 4. Ekipman ve Metotlar’, ‘KONU 5. Yapım Teknolojisi’, ‘KONU 6. YMY’de Araştırma’ ve ‘KONU 7. Sistem Optimizasyonu/İstatistik’, Türkiye ile karşılaştırıldığında daha fazla ağırlıklı olarak ele alınmaktadır.

Çalışmada önerilen yöntemle, özellikle uygulamalı dersler için gelişmeye açık alanların sistematik bir çalışma ile saptanabileceği ve elde edilecek sonuçların değerlendirilmesi yoluyla bu alanların iyileştirilebileceği gösterilmiştir.

Kaynaklar

Arditi, D., (1984) Graduate Education in Construction Management, Construction Management and Economics, Vol.2, pp. 193-199.

Arditi D., (2010 a) Yapım Mühendisliği ve Yönetimi: Nerden Geldik Nereye Gidiyoruz? 1. Proje ve Yapım Yönetimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, s.1-12, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM) 29 Eylül – 1 Ekim 2010, Ankara

Arditi D., (2010b) Yapım Mühendisliği ve Yönetimi: Nerden Geldik Nereye Gidiyoruz 1. Proje ve yapım Yönetimi Kongresi ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi (KKM) 29 Eylül – 1 Ekim 2010, Ankara, PPT sunum.