

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ YAPISINA UYGUN EĞİTİM SİSTEMİ MODELİ SEÇİMİ VE SİSTEMİ GELİŞTİRME ÖNERİLERİ

Fazıl CANBULUT¹, Lale ÖZBAKIR², Erdal CANIYILMAZ²

¹Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Bölümü, 38039 Kayseri

²Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Bölümü 38039 Kayseri

Özet: Eğitim Kurumlarının iç ve dış müşterilerinin beklentilerini karşılayacak hizmet sunma anlayışı her geçen gün biraz daha artmaktadır. Bu konuda, bir çok başarılı uygulamalardan bahsetmek mümkündür. Bu çalışmada öncelikle toplam kalite anlayışının bir eğitim kurumuna uygulanabilmesi amacı ile geliştirilmiş alternatif modeller incelenmiştir. Bu modeller arasından Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi (EÜMF) için en uygun olan modeller grubu belirlenmiştir. Seçilen modeller için kalite göstergesi niteliği taşıyan kritik süreçler belirlenerek anketler hazırlanmıştır. Hazırlanan anketler Mühendislik Fakültesi (MF) yönetiminin temel iç müşterileri konumunda olan öğretim elemanları ve öğrencilerine uygulanmıştır. MF yönetiminin iç müşterisi ve aynı zamanda ürünü konumunda olan öğrencilerine, daha iyi hizmet sunabilmesi amacı ile öncelikle mevcut durumun tespiti yapılmıştır. Elde edilen bulgular grafiklerle sunulmuştur. Ayrıca MF yönetiminin, yapılan tespitler doğrultusunda, hizmet kalitesini iyileştirebilmesi için birtakım önerilerde de bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mühendislik Eğitimi, Eğitimde Kalite, Toplam Kalite Yönetimi

SELECTION OF EDUCATION SYSTEM MODEL WHICH IS APPLICABLE IN ENGINEERING FACULTY AND SOME SUGGESTIONS TO DEVELOP THIS SYSTEM

Abstract: The understanding of submitting the service which meets the expectations of internal and external consumers of educational institutions is increasing every day. During the last decade, many successful applications appeared in this area. In this study, alternative models for applications of total quality philosophy on educational institutions are analyzed first. The most appropriate group of models for Engineering Faculty of Erciyes University are determined. The questionnaires are prepared by identifying the critical processes as quality indicators for selected models. These are applied to academic staff and students which are the main internal consumers of Engineering Faculty Administration. The present situation is evaluated to improve the ability of submitting the better service for the students which are the internal consumers and also the main product of the system. Results of the questionnaires are presented graphically. These results helped us to make important suggestions for the improvement of educational service quality by realizing the present situation.

Key words: Engineering Education, Quality in Education, Total Quality Management

1. Giriş

Kuruluşların günümüz rekabet koşullarında yok olmaması ve hatta rakiplerinin de önünde olması, değişimi (yönetim, teknoloji vb.) en hızlı şekilde fark etmesine ve uygulamasına bağlıdır. Değişimi en hızlı fark eden ve uygulayanlar ise özel kuruluşlardır. Kamu kuruluşlarının esnek olmayan organizasyon yapılarından dolayı, değişime ayak uydurmakta geciktikleri bir gerçektir. Hizmet sektöründe yer alan eğitim kurumlarında da durum farklı değildir. Ancak kendine özgü nitelikleri olan eğitim kurumlarının, dünyadaki gelişmelerin önünde değişim göstermesi zorunlu hale gelmiştir. Bu sürekli değişim ve gelişim süreci içerisinde yer alan en önemli kavramlardan birisi "kalite"dir.

Günümüzde kalite denince; hizmet müşteriye sunulduktan sonra, hizmetin toplumda oluşturduğu fayda olarak

anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda Toplam Kalite Yönetimi (TKY) felsefesi doğru yorumlanması ve uygulanması halinde tatmin edici sonuçlar vermektedir [1,2,3]. Bu noktada insan faktörü kalitenin en önemli belirleyicisi olmaktadır. Kaliteyi oluşturacak olan insanın gelişmesinde ise en önemli etkenin eğitim olduğu görülmektedir.

Yapılan bu çalışmanın birinci bölümünde mühendislik eğitiminde kalite anlayışına değinilmiştir. Bu bölümde, eğitim kurumlarına toplam kalite anlayışını yerleştirmeye yönelik geliştirilen modeller irdelenerek, modeller arasından yapılacak anket çalışmasına temel teşkil edecek model/modeller seçilmiştir. Anket çalışmalarına yönelik ikinci adım olarak bu model/modellerin kalite göstergelerini oluşturan kritik süreçler belirlenerek tablo halinde ifade edilmiştir. Üçüncü adımda belirlenen bu kritik süreçlerin performans kriterleri anket soruları haline getirilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise EÜMF yönetiminin, temel iç müşterileri konumunda yer alan öğrenci ve öğretim elemanlarına uygulanan anket çalışması değerlendirilerek sonuçları grafiksel olarak ifade edilmiştir.

Üçüncü ve son bölümde, uygulama sonucu elde edilen değerler çerçevesinde EÜMF’nde toplam kalite anlayışının yerleştirilmesine ve uygulanmasına yönelik çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

2. Mühendislik Eğitiminde Kalite Anlayışı

Kalite devri 1980’lerden itibaren Japonya’da, ardından Amerika ve Avrupa ülkelerinde başlamış ve hızla gelişmiştir. Bu devir ile birlikte rekabet fazla miktarda ve düşük maliyetli üretimden, müşteri memnuniyetinin esas alındığı kaliteli ve hızlı üretime doğru kaymıştır [4].

Bu değişimle birlikte, bir organizasyonun modern kalite yönetimi tekniklerini almaya ve uygulamaya neden ihtiyaç duyduğu önem kazanmıştır. Bazı organizasyonlar “en iyi” olmak için, bazıları “mevcut en iyi” durumlarını korumak için, bazıları ise içinde buldukları “kriz” durumundan kurtulabilmek için kalite anlayışını benimsemişlerdir [4]. Bu anlayışı benimseme ve organizasyona yerleştirme sürecinde bütün organizasyonlarda iniş ve çıkışlar yaşanmıştır ve yaşanmaktadır. Bu iniş çıkışlar toplam kalite anlayışının hizmet sektörüne girişini geciktirmiştir. Ancak bugüne kadar alınan sonuçlar, kalite yönetimi, toplam kalite anlayışının her alanda olumlu sonuçlandığını göstermektedir.

Kalite yönetimi prensiplerinin eğitim sistemlerinde uygulanmasını ele alan bir çok çalışma yapılmıştır[5,6,7,8]. Son on yılda organizasyonel etkinlik ve eğitim etkinliği konusunda yapılan araştırmalar oldukça olumlu sonuçlar doğurmuştur [9]. Bu konuda üniversitelerde gerçekleştirilen kapsamlı uygulama çalışmalarının sayısı az olmakla birlikte (1995’te bütün dünyada dört üniversite toplam kalite prensiplerini benimseyip uygulayabilmiştir [4]), bugün bu sayıdaki artış gittikçe hızlanmaktadır [10,11]. Bu sonuç bize toplam kalite anlayışının eğitim sisteminde uygulanmasında yetersiz bilgi ve bilinçsizlik gibi problemlerin aşılmasıyla, artık iniş değil sadece çıkış yönünde bir gelişme olduğunu göstermektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar son yıllarda Amerika, İngiltere ve Avustralya’da toplam kalite anlayışı açısından eğitimde bir reform yaşandığını ortaya koymaktadır [12,13].

Türkiye’de şu anki eğitim kurumları değerlendirilecek olursa özel üniversite sayısındaki artış ile birlikte üniversiteler arası rekabetin arttığı açıkça görülmektedir. Sadece üniversiteler arası değil, üniversite – endüstri arasında da bilgi ve teknoloji rekabeti söz konusudur ki, bu durum özellikle teknolojinin tasarımcılarını yetiştiren mühendislik fakülteleri açısından büyük önem taşımaktadır. Gerek ekonomik imkanlar, gerekse globalleşmenin sonucu gelişmelere öncü olma gerekliliği, özellikle mühendislik fakültelerinin kendilerini

yenileme ve geliştirme zorunluluğunun kesin bir göstergesidir. Bugün tüm dünyada, bir ülkenin gelişmişlik göstergesi olarak sadece eğitim kurumlarının sayısına bakılmamakta, öncelikle eğitimin kalitesi değerlendirilmektedir. Bu da eğitimin müfredatının, dilinin, yönetimin, öğrenci – öğretim elemanı oranının, öğrenci-okul ilişkisinin, fiziksel çevrenin ve öğretim elemanlarının geliştirilmesine yönelik çalışmalara yol açmıştır.

Toplam kalite anlayışında temelde 3 prensip üzerinde durulmaktadır.

1. İç ve dış müşteri
2. Yönetimde kalite (takım çalışması),
3. Sürekli iyileştirme.

Buna göre öncelikle iç ve dış müşterilerin belirlenmesi, onların istek ve ihtiyaçlarının ortaya konulması, varsa memnuniyetsizliklerinin saptanması ve bunlara sebep olan etkenlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Ancak eğitim sistemlerinin girdi, çıktı ve müşterileri endüstriyel işletmelerde olduğu gibi kesin ve belirgin değildir [14]. Sisteme ait bazı öğeler birden fazla konumda (örneğin hem müşteri hem girdi) yer alabilmektedirler [15]. Bunun için bir eğitim kurumunun iç ve dış müşterileri sınıflandırılmalıdır (Tablo1). Eğitim Kurumları bir sistem olarak değerlendirildiğinde iç müşteriler sistemin öğeleri, dış müşteriler ise eğitim sisteminin içinde yer aldığı daha geniş sistemin öğeleri olarak da ele alınabilir [15].

Tablo 1. Bir eğitim kurumunda iç ve dış müşteri sınıflandırması

İç Müşteri	Dış Müşteri
Öğrenci, Öğretim Elemanları, İdari Personel	Aileler, Endüstri, Lisansüstü Eğitim Kurumları, Toplum

Toplam kalite anlayışının bir eğitim sistemine yerleştirilmesi ve uygulanması oldukça uzun ve zor bir süreçtir. Bu yöndeki çalışmaların sistemli ve düzgün bir biçimde yürütülmesi zorunludur [16]. Bir çok üniversitede yapılan uygulamalar ve çalışmalar sonucunda eğitim sisteminde organizasyonel etkinlik ve kalite anlayışına yönelik çeşitli modeller geliştirilmiştir [17]. Bu modellerden mevcut sisteme uygun olan modelin/modellerin seçilerek adapte edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla eğitimde kalite anlayışına yönelik geliştirilen bazı modeller ve özellikleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2’de kısaca özetlenen yedi model, kendi içerisinde zayıf ve güçlü yanlara sahiptir. Önemli olan nokta, bu modellerin irdelenerek, mevcut sistemin hangi modele veya modellere uygun olduğunun belirlenmesidir. Gerçekte bu yedi model birbiri ile ilişkilidir. Ancak uygulamada tamamı ile başlamak veya sadece birisini ele almak yanlış veya yetersiz sonuçlar doğurabilir [18].

Tablo 2. Eğitimde kalite anlayışına yönelik geliştirilen bazı modeller ve özellikleri [18]

Model	Eğitim Kalitesine Yönelik Modelin Amacı	Modelin yararlı olduğu ortam	Kalite değerlendirme için gösterge ve anahtar alanlar
Amaç Spesifikasyon Modeli	Kuruma ait belirlenen amaçlara yine belirli spesifikasyonları sağlayarak ulaşılması	Kurumsal amaçların ve spesifikasyonların belirli, ölçülebilir ve açık olduğu, kaynakların bu amaçlara istenilen özelliklerde ulaşılmasını sağlayabilecek yeterlilikte olduğu durumlarda	Program planlarında sıralanan kurumsal amaçlar, özellikler ve standartlar (akademik yeterlilik, devam oranı, ayrılma oranı gibi)
Kaynak/Girdi Modeli	Kurum için gerekli kalite kaynaklarının	Girdi ve çıktı arasında açık bir ilişkinin olduğu ve kalite kaynakları kurum için	Kurumun fonksiyonelliği için sağlanan kaynaklar,

	ve girdilerinin sağlanması	yetersiz olduğu durumlarda	(giren öğrencinin kalitesi, tesis, finansal destek)
Süreç Modeli	Düzenli iç süreç ve verimli öğrenim tecrübesi	Süreç ve eğitim sonuçları arasında açık bir ilişkinin olduğu durumlarda	Liderlik, katılım, sosyal etkileşim, sınıf ortamı, eğitim ve öğretim aktiviteleri
Tatmin Modeli	Bütün güçlü öğelerin (temel müşterilerin) tatmini	Öğelerin taleplerinin birbiri ile uyumlu olduğu ve ihmal edilemediği durumlarda	Eğitim otoritelerinin, yönetimin, idari ve akademik personelin, öğrencilerin, ailelerinin, endüstrinin vs. tatmini
Saygınlık Modeli	Kurumun saygın pozisyonu ve ününün sağlanması ve korunması	Rekabet ortamında diğer eğitim kurumları arasında ayakta kalabildiği ve kendisini kanıtlayabildiği durumlarda	Halkla ilişkiler, pazarlama, imaj, ün, toplum içerisindeki statüsü, güvenilirlik göstergeleri
Problemsizlik Modeli	Kurum içerisinde karışıklık ve problemlerin olmaması	Kalite için belirgin kriterlerin bulunmadığı ancak iyileştirme için stratejilerin gerektiği durumlarda	Zorlukların, zayıflıkların, çelişkilerin, problemlerin, fonksiyonel bozuklukların olmaması
Örgütsel Bilgi Modeli	İç ve dış çevresel değişikliklere adaptasyon, sürekli iyileştirme	Kurum yeni veya değişim içerisindeyse, çevresel değişim göz ardı edilemiyorsa	İhtiyaç ve değişikliklerin farkında olmak, süreç izleme, program değerlendirme, gelişim planlaması, personel geliştirme vs.

2.1 EÜMF'ne Uygun Modeller

Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi eğitim sistemi incelenmiş ve “süreç”, “örgütsel bilgi” ve “tatmin” modelleri başlangıç için uygun modeller olarak belirlenmiştir. Temel niteliği taşıyan bu üç model esasen toplam kalite anlayışının üç prensibini içermektedir.

2.1.1 Tatmin Modeli

Müşteri tatminini esas alan bu model, bir eğitim kurumunun hayatta kalabilmesi için müşteri tatmininin kritik faktör olduğunu savunur. Farklı araştırmacılar tarafından eğitim kalitesi, eğitim sisteminin girdilerinin, sürecin ya da çıktılarının kalitesi olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir [19,20]. Ancak eğitim kalitesinin tanımı, müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarının ne ölçüde karşılandığı ile doğrudan ilişkilidir [21,22]. Bunun için öncelikle eğitim kurumunun iç ve dış müşterilerini belirlemesi gerekmektedir ki Tablo1’de bu sınıflandırma yer almaktadır.

Ancak daha önce belirtildiği gibi eğitim sistemlerinin müşterileri, endüstriyel kuruluşlarda olduğu gibi kesin ve net değildir. Bu nedenle eğitim kurumlarının analiz edilebilmesi için, hizmet çerçevesinin detaylandırılması gerekliliğinden dolayı çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlardan en yaygın kabul gören “sistem yaklaşımı”dır [16]. Bütün sistemlerde olduğu gibi eğitim sistemlerinin de girdi ve çıktısı ile bu dönüşümü sağlayan süreçler vardır (Tablo 3).

Tablo 3. Eğitim sisteminin girdi, süreç ve çıktı tanımlamaları

Girdi	Süreç	Çıktı
Öğrenci	Eğitim-Öğretim	Gerekli niteliklere sahip mezun öğrenci
Öğretim Elemanı	Sürekli iyileştirme ve geliştirme çalışmaları, yönetime katkı	Verimli bir eğitim süreci ve araştırma çalışmaları, bilime katkı oranı (öğretim elemanı – bilimsel yayın oranı) [21], iş tatmini
İdari Personel	Sürekli iyileştirme ve geliştirme çalışmaları, yönetime katkı	Düzenli ve hatasız işleyen bir sistem, iş tatmini
Fiziksel imkanlar	Sürece yönelik kullanım oranının artırılmasına yönelik çalışmalar	Eğitim kalitesinde artış

Eğitim sisteminin sadece girdisi ve çıktısından söz etmek toplam kalite anlayışı açısından yetersiz kalacaktır. Bu amaçla sistemin Tablo 1’de belirlenen müşterilerine karşı üretici [19] konumunda bulunan öğeler ile müşterilerin sistem içerisindeki yerleri (temel müşterilerin belirlenebilmesi amacı ile) Tablo 4’te özetlenmiştir.

Tablo 4. Müşteri, üretici ve müşterinin sistem içerisindeki konumu

Müşteri	Üretici	Müşterinin Sistemdeki Konumu
Öğrenciler	Öğretim Elemanları Yöneticiler (Dekan, bölüm başkanları, yardımcıları) Yönetim Kurulu	Eğitim öğretim sürecinin doğrudan ve temel iç müşterisi Sistemin bir elemanı
Öğretim Elemanları	Yöneticiler	Eğitim öğretim sürecinin gerçekleştirilmesini sağlayan, aynı zamanda sistemin temel elemanı olan kişiler, yönetimin temel müşterisi
İdari Personel	Yönetim	Sürecin gerçekleştirilmesini sağlayan sistem elemanları, yönetimin müşterisi
Aileler	Okul Sistemi	Sürecin dolaylı müşterileri (dış), aynı zamanda dış sistemin bir elemanı
Endüstri (İşveren)	Okul Sistemi	Sürecin dolaylı müşterileri (dış) aynı zamanda eğitim sisteminin içerisinde bulunduğu geniş sistemin bir elemanı
Lisansüstü Eğitim Kurumları	Okul Sistemi	Dış sistemin elemanı ve sürecin dolaylı müşterisi

Eğer iç ve dış müşteri ihtiyaçları farklı yönde ve çelişkili ise eğitim kurumu için müşteri tatminini sağlamak güç olacaktır. Ancak ana müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri karşılanabilir ve birbirleri ile uyumlu ise eğitim kalitesinin göstergeleri, öğrencilerin, akademik ve idari personelin, eğitim otoritelerinin, yönetimin ve endüstrinin tatmin derecesidir.

Bu model EÜMF için temel alınan modellerden birisi olduğundan, müşterilerin belirlenmesinden sonra çalışmanın kapsamı açısından temel müşterilerden öğrenciler ve öğretim elemanlarının tatmin dereceleri ölçülmüştür. Tatmin modeline yönelik kalite göstergelerini belirlemek amacıyla kritik süreçler her iki temel müşteri için izleyen şekilde belirlenmiştir;

1. Öğretim Elemanları için belirlenen kritik süreçler : iş tatmini, imkanların değerlendirilmesi ve yönetim
2. Öğrenciler için kritik süreçler : akademik-idari yönetim, imkanlar, kadrolu ve fakülte dışı öğretim elemanları ve eğitim-öğretim.

Yapılan anket çalışması ile yukarıda sıralanan kritik süreçler doğrultusunda sorular hazırlanarak müşterilerin beklentileri, ihtiyaçları ve memnuniyetsizlikleri tespit edilmiştir. Sonuçların değerlendirilmesi ile bu memnuniyetsizliklerin sebeplerinin araştırılarak ortadan kaldırılmasına ve beklentilerin karşılanmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir (3. bölümde). Ayrıca yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda

müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerinin çelişmediği görülerek seçilen modelin kurum için uygunluğu onaylanmıştır.

2.1.2 Süreç Modeli

Bu model sağlıklı ve verimli bir sürecin, eğitim ve öğretim kalitesini ifade etmektedir. Bir eğitim kurumunda eğitimsel süreç, girdiyi performans çıktısına dönüştürmektedir. Sağlıklı bir süreç, öğrencinin etkin ve verimli bir öğrenim tecrübesi kazanmasını sağlamak amacıyla gerçekleştirilmesini ifade eder. Sürecin kalitesi, genellikle çıktının kalitesini ve planlanan hedeflere ulaşılma derecesini belirler. Eğitim kalitesinin göstergeleri, liderlik, iletişim kanalları, katılım, koordinasyon, intibak kabiliyeti, planlama, karar verme, sosyal etkileşim, eğitim yöntemleri, sınıf yönetimi ve öğrenim seviyesidir. Genellikle, bir eğitim kurumunda yönetim, eğitim ve öğrenim süreçleri bulunur. Modelin, süreç ile kurumsal ve eğitimsel çıktı arasında açık bir ilişki olması durumunda kullanılması uygundur [18].

Yapılan çalışma ile yukarıda sayılan göstergelerden kurum için uygun olanlar incelenerek kritik süreçler ve bu doğrultuda aşağıdaki performans kriterleri belirlenmiştir.

1. Öğretim Elemanları için kritik süreçler : yönetim, eğitim-öğretim ve iletişim
2. Öğrenciler için kritik süreçler : kayıt ve danışmanlık hizmetleri, eğitim-öğretim, iç ve dış ilişkiler, kültürel ve sosyal faaliyetler ile akademik ve idari yönetim.

Verilerin analizinde süreç ile eğitim sonuçları arasında doğrudan bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu göstergelerin bir bölümü değerlendirilerek uygulama bölümünde grafiksel olarak ifade edilmiştir.

2.1.3 Örgütsel Bilgi Modeli

Bu modelde eğitim kalitesi sürekli geliştirme ve iyileştirme anlamı taşımaktadır [18]. İçinde bulunduğumuz dinamik ortamlara sürekli adapte olmak, dinamizmin öncüsü haline gelmek için sürekli iyileştirme zorunludur. Dolayısıyla model, eğitim kalitesinin dinamik bir yapıya sahip olması, elemanların, uygulamaların, sürecin ve çıktının sürekli iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerekliliğini ifade eder. Bunun için geliştirme plan ve programlarının hazırlanması, eğitim müfredatının etkili bir biçimde değişikliklere ve gelişmelere adaptasyonu, yönetim ve teknoloji değişikliği gerekmektedir. Tüm sayılanların gerçekleştirilebilmesi de müşteri ihtiyaçlarının doğru belirlenmesini ve takım çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla hem öğretim elemanları, hem de öğrenciler için tüm kritik süreçlere ilişkin sonuçlar sürekli geliştirme ve iyileştirme temelinde dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Tablo 5 ve 6'da öğrenci ve öğretim elemanlarına yönelik yapılan çalışmada yer alan tüm kritik süreçler ile bunlara yönelik performans kriterleri yer almaktadır. Uygulama sonuçlarını içeren 2. bölümde, yukarıda açıklanan üç modeli birbirinden tamamen ayrı ele almak yetersiz sonuçlar vereceğinden bir arada değerlendirilmiştir.

Tablo 5. Öğretim elemanları için kritik süreçler

Süreçler	Performans Kriterleri
Yönetim	Yönetim tarzı, ortak hedef, ortak çalışma, yetki dağılımı, kayıt ve dokümantasyon, kaynak kullanımı, taleplerin değerlendirilmesi, iç ve dış iletişim.
Eğitim-Öğretim	Müfredat programının hedeflere uygunluğu, sanayiinin talepleri ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda program tasarımı ve iyileştirilmesi, öğretim elemanlarının çalışmalarının takibi ve desteklenmesi.
İletişim	Fakülte kültürünün benimsenmesi, yönetim- öğretim elemanı-öğrenci arasındaki karşılıklı uyum ve çalışmalarla ilgili geri bildirim, grup çalışmalarına teşvik.
İmkanlar	Amaç ve hedefler açısından teçhizat ve insan kaynaklarında teknolojik yeterlilik, kaynakların yönetimi ve sürekli iyileştirilmesi, akademik faaliyetlerin desteklenmesi.
İş Tatmini	Başarının takdir edilmesi, çalışanların teşvik edilmesi, taleplerin karşılanması, çalışma ortamında düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesi.

Tablo 6. Öğrenciler için kritik süreçler

Süreçler	Performans Kriterleri
Kayıt ve danışmanlık Hizmetleri	Kayıt kabul işlemlerinin sistemli gerçekleştirilmesi, danışma ve rehberlik hizmetlerinin yeterliliği, fakülteyi ve meslekleri tanıtıcı etkinliklerin gerçekleştirilmesi.
Eğitim-Öğretim	Programların zamanında ve uygun yerlerde ilan edilmesi, öğrenci ihtiyaçlarına öncelik verilmesi, sorumluluk almaya teşvik, verilen hizmetle ilgili görüşlerinin tespiti ve dikkate alınması, müfredat programının amaç ve hedeflere uygunluğu, stajların eğitimin bir parçası olduğunun algılanmasının yanı sıra girişimcilik, yenilikçilik, takım çalışması, liderlik becerilerinin kazandırılması ve teşvik edilmesi.
Akademik-İdari Yönetim	Eğitim sürecinde neyin, nerede, ne zaman, nasıl ve kim tarafından yapılacağı belirlenmesi, beklentilerin karşılanması, dış müşterilerin beklentilerinin tespit edilmesi ve karşılanması.
Kadrolu-Fakülte Dışı Öğretim Elemanları	İşini bilerek ve severek yapması, öğrenci sorunlarıyla ilgilenmesi ve değer vermesi, adil olması, sorumluluklarını yerine getirmesi ve yenilikleri takip ederek öğrenciye aktarması.
İmkanlar	Fiziksel imkanların uygunluğu, laboratuvar, makine – teçhizat, eğitim-öğretim araç ve gereçleri ile kütüphane imkanlarının yeterliliği ve teknolojik gelişmelere adaptasyonu.
Kültürel ve Sosyal Faaliyetler	Öğrencilerin sosyal aktivitelere teşvik edilmesi.
İç İlişkiler	Yeni fikir ve düşüncelerin ilgili birimlerce desteklenmesi ve paylaşılması, faaliyetlere ilişkin bilgilerin düzenli duyurulması, öğrencilerin fakültenin bir bireyi olarak algılanması, amaç ve hedef birliği için yönetimin öğrenciler ile ortak çalışması, fakültede sıcak bir ortamın oluşturulması.
Dış İlişkiler	Endüstriye yönelik ziyaret ve davetlerin organize edilmesi, dış müşteriler ile etkin iletişimin sağlanması.

3. Uygulama

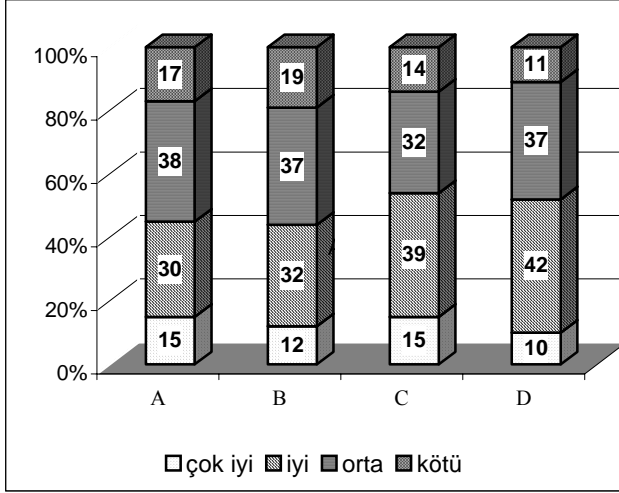
EÜMF eğitim kalitesini etkileyen iç faktörlerden temel müşteri konumunda yer alan öğrenci ve öğretim elemanları ile ilgili mevcut durum değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmeyi gerçekleştirebilmek amacı ile bölümlerin öğretim elemanları ve öğrencilerinden belirlenmiş olan katılımcılara sorular yöneltilmiştir. Anketten alınan cevaplar kritik süreçler temelinde grafiksel olarak sunulmuştur.

Araştırmada kullanılan örnek kütüphaneler, MF'nin ilgili bölümlerinde okuyan öğrenciler arasından ana kütle

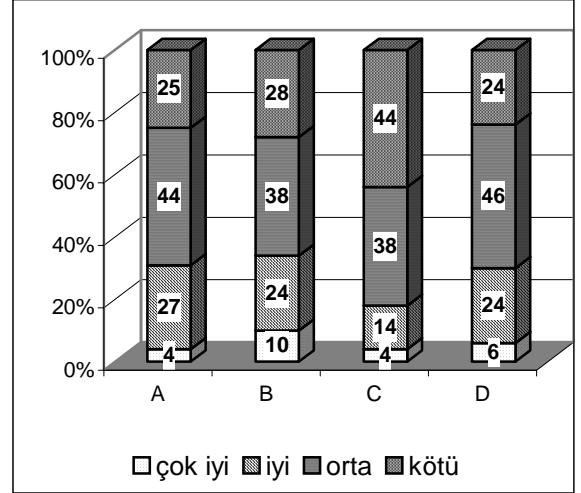
%20'sini, yine ilgili bölümlerin öğretim elemanları arasından ana kütleinin %35'ini oluşturacak şekilde tesadüfi örnekleme ile belirlenmiştir. İlgili bölüm yetkilileri, öğrenci ve araştırmacı arasında kurulan haberleşme yoluyla anket sorularının cevaplandırılması sağlanmıştır.

3.1 Araştırma Bulguları

Temel alınan üç model çerçevesinde belirlenen kritik süreçlere ilişkin sonuç değerleri izleyen şekilde grafiksel olarak sunulmuştur.



Şekil 1. Öğretim elemanları ve eğitim-öğretimin değerlendirilmesi



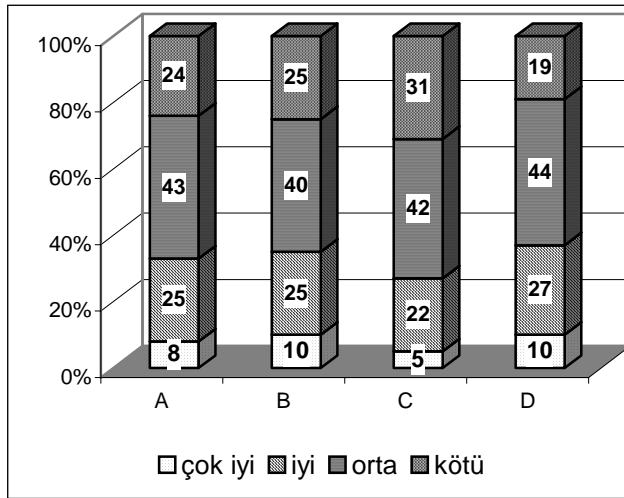
Şekil 2. Yönetim ve danışmanlık hizmetlerinin değerlendirilmesi

Şekil 1'de; Öğrencilerin Eğitim-Öğretimi Değerlendirmesi (A), Öğretim Elemanlarının Eğitim-Öğretimi Değerlendirmesi (B), Öğrencilerin Fakülte Dışı Öğretim Elemanlarını Değerlendirmesi (C), Öğrencilerin Kadrolu Öğretim Elemanlarını Değerlendirmesi (D) dir.

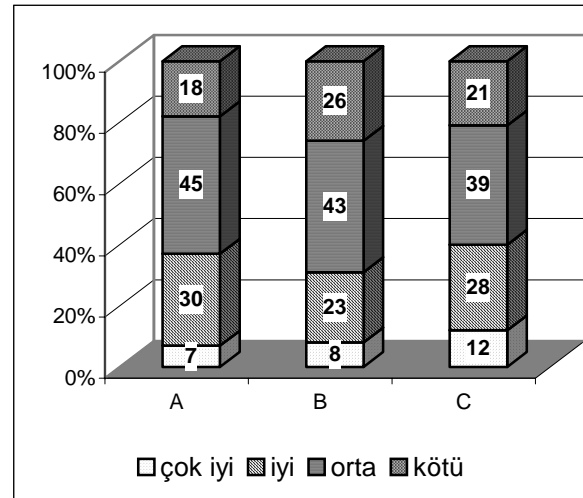
Şekil 2' de; Öğrencilerin İdari Yönetimi Değerlendirmesi (A), Öğrencilerin Akademik Yönetimi Değerlendirmesi (B), Öğrencilerin Kayıt ve Danışmanlık Hizmetlerini Değerlendirmesi (C), Öğretim Elemanlarının Yönetimi Değerlendirmesi (D) dir.

Şekil 3'te; Öğrencilerin Fakülte Dışı İlişkilerini Değerlendirmesi (A), Öğrencilerin Fakülte İç İlişkilerini Değerlendirmesi (B), Öğrencilerin Kültürel ve Sosyal Faaliyetleri Değerlendirmesi (C), Öğretim Elemanlarının İletişimi Değerlendirmesi (D) dir.

Şekil 4'te; Öğretim Elemanlarının Eğitim - Öğretim İmkanlarını Değerlendirmesi (A), Öğretim Elemanlarının İş Tatmini Durumu (B), Öğrencilerin Yardımcı Alet ve Gereçlerden Faydalanma Durumu (C) dir.



Şekil 3. Kültürel ve sosyal faaliyetler ile iletişimin değerlendirilmesi



Şekil 4. Eğitim-öğretim imkanlarının ve öğretim elemanı iş tatmininin değerlendirilmesi

3.2 Bulguların Değerlendirilmesi

Yapılan anket çalışması sonucunda elde edilen veriler ve bu konuda daha önce yapılmış çalışmalar doğrultusunda EÜMF’nde toplam kalite anlayışına yönelik getirilen öneriler izleyen şekilde sıralanmıştır:

3.2.1 Temel Alınan üç Model Gereği Öğrenci Anket Verilerinin Değerlendirilmesi

A. Eğitim-öğretime yönelik görüşleri değerlendirilerek aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir;

1. Ders müfredatlarının gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi
2. Ders anlatım yöntemlerinin iyileştirilmesi
3. Staj ve uygulama projelerinin içeriklerinin değiştirilmesi
4. Ders esnasında öğrencinin sürece aktif katılımı ve takım çalışması ruhunun geliştirilmesi

B. Kadrolu ve fakülte dışı öğretim elemanlarını değerlendirmeleri sonucu elde edilen veriler doğrultusunda bölüm öğretim elemanları ile diğer fakültelerden gelen öğretim elemanları arasında pek bir fark görülmemiştir. Ancak sonuçlar öğrencilerin öğretim elemanlarından beklentilerinin büyük bir bölümünün karşılanamadığını ortaya koymaktadır. Bu amaçla öğretim elemanlarının;

1. Ders içeriğine hakim yeterli bilgi seviyesinde olması,
2. Öğrenci ile iyi iletişim kurabilmesi ve öğrenciye değer vermesi,
3. İşini severek yapıyor olması,
4. Konusundaki yenilikleri ve gelişmeleri takip edip aktarabilmesi gerekmektedir.

C. Yönetimi, kayıt ve danışmanlık hizmetlerini ve iç ilişkileri değerlendirmeleri sonucunda;

1. Hizmet sürecinin sistematik bir şekilde yürütülüyor olması,
2. Organizasyon ve bilgi akışındaki aksaklıkların ortadan kaldırılması,
3. Öğrenci problemlerini çözmeye yönelik bir yaklaşım ile danışmanlık hizmetlerinin benimsenmiş olması,
4. Öğrenci-öğretim elemanı - idari personel-yönetim arasında etkin bir iletişim kurulması,
5. Ve en önemlisi öğrencinin, bu hizmet sürecinin en önemli ögesi olarak algılanması ve sürecin geliştirilmesinde aktif rol verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

3.2.2 Öğretim Elemanları Anket Verilerinin Değerlendirilmesi;

- A. Yönetim, iletişim ve iş tatmininin değerlendirilmesi sonucunda;
1. Yönetime amaç ve hedef birliğinin benimsenmesi ile her bir elemanın aktif katılımının sağlanması,
 2. Periyodik olarak toplantılar organize edilerek sorunlar ve çözümleri hakkında beyin fırtınası, balık kılçığı gibi teknikler yardımı ile ortak görüşlerin değerlendirilmesi, sürekli iletişim kanallarının geliştirilmesi,
 3. Başarıların takdir edilerek çeşitli teşvik yöntemlerinin uygulanması,
 4. Öğretim elemanlarının, sürekli iyileştirme açısından eğitimine yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi,
 5. Disiplinler arası grup çalışmalarının teşvik edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.
- B. Eğitim-öğretim ve imkanları değerlendirilmesi sonucunda;
1. Ders içeriklerinin hızlı değişime adapte edilerek sürekli kontrolü,
 2. Geliştirilen içerikler doğrultusunda gerekli teknolojik ve bilimsel altyapıyı oluşturmaya yönelik çalışmaların yapılması,
 3. Akademik çalışmaların ve endüstriyel uygulamaların desteklenerek takip edilmesi,
 4. Fakülte kaynaklarının etkin yönetiminin ve kontrolünün sağlanması
 5. İle ilgili çalışmaların yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda her iki temel müşterinin istek ve beklentilerinin birbirleri ile uyumlu olduğu görüldüğünden, modellerin sistem üzerinde uygulanmasının olumlu olacağı sonucuna varılmıştır.

4. Değerlendirme ve Öneriler

Eğitim kurumları öncelikle müşterilerini, daha sonra bu müşterilerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılayacak kalite politikalarını belirlemelidir. MF'nin yöneticileri de değişimi hızla fark edebilecek, uyum sağlayabilecek ve ivmelendirebilecek mezunlar yetiştirmek için eğitim politikalarını geliştirmelidir. Bu doğrultuda, özellikle iç ve dış çevre ile sürekli etkileşim halinde olması gereken MF yöneticileri, organizasyon yapılarını oluştururken, gelişmelere açık ve dinamik bir sistem kurmalıdır. Bunun için;

- Öncelikle üst yöneticilerin TKY felsefesini benimsemeleri ve inanmaları gerekmektedir.
- Yöneticiler fakülte/bölümdeki tüm çalışanların bu anlayışı kavramalarını ve benimsemelerini sağlayıcı çalışmalar yapmalıdır.
- Yönetim, kuruma özel belirlenen kalite kriterlerinin sağlanması için sistemin kurulmasında kararlı olmalı, yapılan çalışmalara destek vermelidir.
- Yönetimin kararlarına hakim olacak temel yaklaşım, yani kuruluşun misyonu belirlenmelidir.
- Müşteri istek ve beklentilerini sürekli kontrol edebilecek bir komite kurularak, ailelerden, endüstriden, öğrencilerden ve öğretim elemanlarından temsilciler bulundurulmalıdır. Komite, sürecin kalitesinin sürekli geliştirilmesine yönelik çalışmalar yaparak, her konuda problemlere çözüm önerisi geliştirmeli ve uygulama için yönetime önermelidir.
- Müşteri beklentileri doğrultusunda belirlenen Kalite Politikası çerçevesinde süreç tasarımı yapılmalıdır. Kurulmuşta, süreci ve kalitesini denetlemek için komiteler oluşturulmalıdır.
- Fakültede öğrencinin gelişmesinde yardımcı olan her türlü araç iyi yönetilmelidir. Bunun için etkin bir planlama yapılarak fakültedeki bu araçların özellikleri, standartları belirlenmeli ve maliyetleri takip edilmelidir.
- Eğitim kalitesini direkt olarak etkileyen süreçlerin kontrol altında tutulmasını sağlayarak, hataları ve

değişkenliği önlemektir.

- Üniversite-Endüstri ilişkileri geliştirilmeli, gerek endüstri ile yapılan uygulama çalışmaları gerekse stajlar vasıtası ile öğrencinin çalışma hayatına hazırlanması gerekmektedir. Bu amaçla her iki tarafta kendilerine düşen görevi titizlikle yerine getirmelidirler.
- Bu tür bir çalışmada başarılı uygulamalar yapmış ve olumlu sonuçlar almış diğer eğitim kurumları periyodik olarak ziyaret edilerek kıyaslama yapılmalıdır. Bu kıyaslama sonuçlarının analiz edilerek, mevcut sistemde gerekli değişikliklerin yapılması sürecin başarısını hızlandıracaktır.

Tüm bunlar zaman içinde MF'nde yeni bir kültür oluşmasını sağlayacaktır. Böylece çalışanların birbirleriyle olan ilişkileri daha olumlu olacak, uyumsuzluklar azalacaktır. Ortaya öğrencileri ve çalışanlarıyla mutlu bir eğitim kurumu çıkacaktır.

Kaynaklar

1. Yetiş, N., Mühendislik Eğitiminde Kalite Güvence Sistemleri 2000'li Yıllara Girerken Bilgi Çağında Nasıl Bir Mühendislik Eğitimi, EMO İstanbul Şubesi Yayını, İstanbul, 1999.
2. Jenkins, L., Sınıflarda Öğrenmenin İyileştirilmesi, KalDer Yayınları, İstanbul, 1997.
3. Canbulut, F., Yrd. Doç.Dr., Müşteri Beklentilerinin Doğru Belirlenmesi ve Bir uygulama II. Ulusal Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı, Yayın No: 244, Ankara, 2000.
4. Waks, S., Frank M., Application of the Total Quality Management Approach Principles and the ISO 9000 Standarts in Engineering Education, European Journal of Engineering Education, **24**, 3, 1999.
5. Coate L.E., Implementing Total Quality Management in a University, Strategies for Quality Improvement, 2nd Ed., 1999.
6. Costin, H., Quality in Education, Strategies for Quality Improvement, 2nd Ed., 1999.
7. Costin, H., Total Quality Management in Higher Education Institutions, Strategies for Quality Improvement, 2nd Ed., 1999.
8. Bailey, D., Bennett, J.V., the Realistic Model of Higher Education, Quality Progress, 29, 1996.
9. Sheerans, J., Effective Schooling: Research Theory and Practice, Cassel, London, 1992.
10. Wallace, J.B., The Case for Student as a Customer, Quality Progress, 32, 1999.
11. Byrne, G., Total Quality Management in Engineering Education-A Case Study From University College Dublin, European Journal of Engineering Education, 23, 1998.
12. Cheng, Y.C., School Effectiveness and School Based Management: A Mechanism For Education Quality and School Development, International Congress for School Effectiveness and Improvement, Melbourne, 1994.
13. Cheng, Y.C., The Pursuit of School Effectiveness: Theory, Policy and Research, The Hong Kong Institute of Educational Research, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, 1996.
14. Gerry, B., Total Quality Management in Engineering Education-A Case study From University College Dublin, European Journal of Engineering Education, 23, 1998.
15. Reavill, R. P. L., Quality Assesment, Total Quality Management and the Stakeholders in the UK Higher Education System, Managing Service Quality, **8**, 1, 1998.
16. Mergen, E., Grant, D., Widrick, S.M., Quality Management Applied to Higher Education, Total Quality Management, **11**, 3, 2000.
17. Cameron, K.,S., Whetten, D.S., Organizational Effectiveness: A Comparison of Multiple Models, Academic Press, NewYork, 1983.

18. Cheng, Y. C., Tam, W. M, Multi Models of Quality in Education, *Quality Assurance in Education*, **5**, 1, 1997.
19. Fuller, B., *Defining School Quality, The Contribution of Social Science to Educational Policy and Practice*, McCutchan, Berkeley, CA, 1985.
20. Hughes, P., *The Challenge of Identifying and Marketing Quality in Education*, The Australian Association of Senior Educational Administrators, Sydney, NSW, 1988.
21. Karapetrovic, S., Wilborn, W., *Creating Zero-Defect Students*, *The TQM, Magazine*, **9**, 4, 1997.
22. Parasuraman, A., Zeitham, V.A., Berry, L.L., *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications For Future Research*, *Journal of Marketing*, **4**, 4, 1985.