

TINI- SOS

The International New Issues In Social Sciences

Number: 5 pp: 541- 552 Summer 2017

KALİTE FONKSİYON YAYILIMI İLE PERSONEL EĞİTİMİ ÜZERİNE MEVCUT DURUM ANALİZİ VE BİR ANKET SİSTEMİ TASARIMI®

Mahide Begüm ÇİÇEK²⁴

Nafiz ALTAY²⁵

Aslı ÇALIŞ BOYACI²⁶

Cevriye GENCER²⁷

ÖZET

Eğitime yatırım yapan organizasyonlar, değişime uyum sağlayarak rekabet üstünlükleri elde ederken, insana yatırımı gerekli görmeyenler, rekabetçi üstünlüklerini kaybetmektedirler. Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.'de gerçekleştirilen bu çalışmada amaç işletmede bünyesinde yer alan personelin en iyi şekilde eğitilerek görevine tam adapte olmasını sağlamaktır. Firma içinde seçilen hedef gruba uygulanan anketlerle, mevcut durum ve çalışanların eğitim konusundaki beklentileri hakkında bilgi edinilmiştir. Akabinde elde edilen veriler Kalite Fonksiyon Yayılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Yeni bir eğitim sürecinin uygulamaya konulabilmesi ve sürekli iyileştirmeden bahsedebilmek için ASP.NET ve SQL kullanılarak bir anket sistemi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kalite Fonksiyon Yayılımı, Personel Eğitimi, ASP.NET, SQL

JEL: I20

[©] Bu çalışma III. Uluslararası Kafkasya Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi'nde özet bildirisi olarak sunulmuştur. 19-21 Ekim 2017, Kastamonu, Turkey.

²⁴ Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, mahide.begum@gmail.com

²⁵ Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, altay.nfz@gmail.com

²⁶ Arş. Gör. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, asli.calis@omu.edu.tr (Corresponding author)

²⁷ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, ctemel@gazi.edu.tr

ANALYSIS OF CURRENT SITUATION ON EMPLOYEE TRAINING WITH QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT AND A SURVEY SYSTEM DESIGN

ABSTRACT

Organizations that do not see the need for investment in human capital, lose their competitive advantage while those investing in employee training, gain the competitive advantage by adapting to change. In this study realized in Turkish Aerospace Industries, Inc., it is aimed to train the employee in the business in the best way and fully adhere to the task. Information about the current situation and the expectations of the employees about the education has been obtained by applying surveys to the selected target group within the company. Then, the obtained data were analyzed using Quality Function Deployment. A survey system is designed to talk about how a new training process can be put into practice and continuously improved.

Keywords: Quality Function Deployment, Employee Training, ASP.NET, SQL

JEL: I20

I. GİRİŞ

Gelişmekte olan iş dünyasının merkezinde insan yer almaktadır. Verimli bir iş çıkarabilmek adına önemli olan insan kaynaklarının efektif kullanılabilmesidir. Söz konusu efektif insan kaynakları kullanımı ise ancak bireylerin doğru şekilde eğitilmesi ile aşılabilmektedir. Günümüz işletmeleri incelendiğinde eğitimin ne derece önem arz ettiği görülebilmektedir. Öyle ki yanlış eğitilmiş personel, firma içi süreçlerin aksamasına neden olabilmektedir. Ortaya çıkan her hangi bir aksamanın önüne ancak uygun eğitimle geçilebilmektedir. Firmalar için eğitim süreçlerinin ne denli önem taşıdığını kolaylıkla görülebilmektedir. Uygun eğitim süreçlerinin seçilmesinin yanı sıra seçilen süreçlerin uygulanması da büyük önem teşkil etmektedir. Seçilen süreçlerin hantal bir şekilde uygulanması globalleşme göz önüne alındığında büyük bir sorun teşkil edecektir. Böyle bir sorun yaşamamak için süreçlerin uygulanmasını ve takibini kontrol edecek bilgi sistemleri tasarımları odak noktası konumundadır. Bu iki bileşen sayesinde, yani doğru eğitim sürecinin seçilerek uygulanması ve takibi ile işletmeler büyük yol kat edebilmektedirler. Aynı zamanda yeni bir eğitim süreci tasarlanırken ya da var olan süreç revize edilirken eğitim alacak tüm personelin hakları gözetilmeli ve büyük çapta gelişme gösterebilmek için kendilerine söz hakkı tanınması gerekmektedir.

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) ya da diğer bir ifadeyle Kalite Fonksiyon

Göçerimi (KFG); müşterileri dinleyip tam olarak ne istediklerini öğrendikten sonra, bu ihtiyaçların eldeki kaynaklarla en iyi şekilde nasıl karşılanacağını belirlemenin mantıksal bir yolu olarak tanımlanabilmektedir (Altınbay, 2006: 148). Müşteriyi tatmin etmeye çalışan geniş kapsamlı bir kalite sistemi olan KFY, müşterinin tatmin duygularını artırmaya odaklanıp, tatminsizliği ortadan kaldırmak üzerine yoğunlaşmaktadır (Savaş ve Ay, 2005: 81). KFY üzerine gerçekleştirilen bu çalışmada, ilgili süreçlere tüm personelin katılımını sağlayan kalite tasarım sürecinin, savunma sanayi eğitim süreçlerine uyarlanması sağlanmaktadır. Hedef kitle olarak otuz kişilik bir mühendis grubunun ele alındığı çalışmada, eğitim süreçleri dört ana başlık altında incelenmiştir. Bunlar; ders, dersi veren eğitmen, dersin içeriği ve ortamdır.

II. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

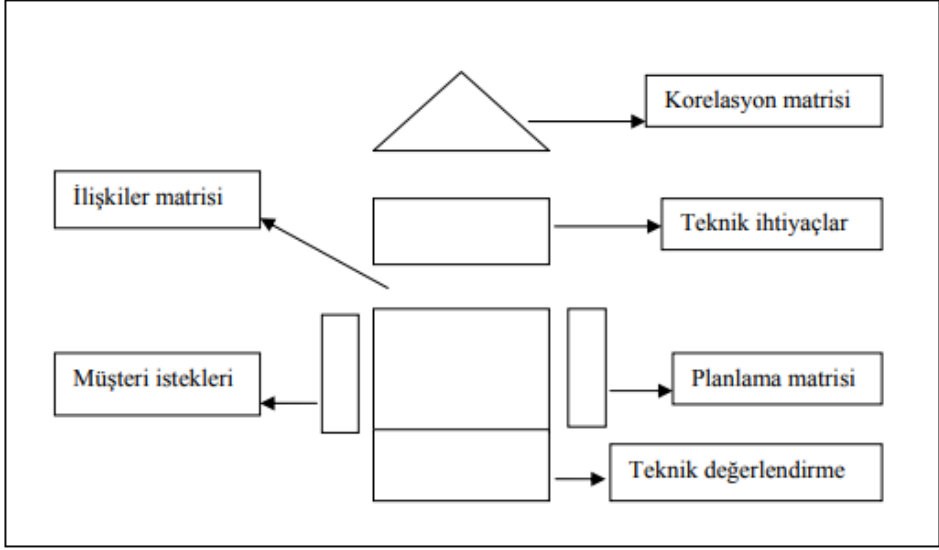
Literatürde KFY üzerine gerçekleştirilen çok sayıda çalışma mevcuttur. Ancak eğitim alanında KFY ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Crişan ve Enache (2011: 235), yükseköğretimde müfredat tasarımı için rekabetçi tasarımda kullanılan teknikleri, araçları ve yöntemleri kullanarak disiplinler arası bakış açısıyla bir tasarım algoritması önermektedir. Zohrabi ve Manteghi (2011:205), eğitim kuruluşlarındaki stratejiyi formüle etmek için KFY'nin de kullanıldığı kapsamlı bir perspektif önermektedir. Kazançoğlu ve Aksoy (2011: 322), e-öğrenme tasarım sürecindeki kilit faktörleri tanımlamakta ve bulanık mantık temelli KFY kullanarak, tanımlanan bu faktörleri değerlendirmektedir. Işık vd. (2012: 55), KFY' yi kullanarak mühendislik lisans programı tasarımı için bir model önermişlerdir. Önerilen model Hava Harp Okulu Endüstri Mühendisliği lisans programına uygulanarak, uygulamada karşılaşılabilecek zorluklar ve kazanımlar tartışılmıştır. Kamvysi vd. (2014: 1083), öğrencilerin KFY içindeki gereksinimlerini önceliklendirmek için alternatif bir çerçevenin kullanımını önermekte ve test etmekteledir.

III. UYGULAMA

A. Kalite Evi'nin Oluşturulması ve Analizi

Kalite Evi matrisi KFY'nin en çok bilinen şeklidir ve KFY'de kullanılan temel planlama aracıdır. Kalite evi matrisi, pazar araştırmaları ve karşılaştırma verilerinden elde edilen müşteri isteklerini, yeni bir ürün veya hizmet tasarımıyla karşılanacak makul sayıda önceliklendirilmiş mühendislik hedeflerine dönüştürmek için çok sayıda disiplinden uzmanların katılımıyla oluşmuş bir takım tarafından yürütülmektedir. Kalite evi müşterinin sesini, özel

hedef değerlerine karşılık gelen tasarım özelliklerine çevirerek bunları kuruluşun nasıl karşılayabileceğini belirlemektedir. Ayrıca pek çok yönetici ve mühendise göre kalite planlamasında kullanılabilir en uygun matris yöntemi kalite evidir. Kalite evinin yapısı Şekil 1’de gösterilmektedir (Yapraklı ve Güzel, 2010: 460).



Şekil 1. Kalite Evi

Çalışma süresince, TAI Akademi öğrencilerinin deneyimleri ölçümlenerek, ideal eğitim süreci konusunda veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda mevcut sistem-ideal sistem karşılaştırmasını yapmak ve öncelikli olarak yönelmesi gereken konuları tespit etmek amaçlı 'Kalite Evi' oluşturulmuştur. Kalite evinin sol kısmının (Müşteri İsteklerinin) oluşturulmasına yardımcı olma ve öğrencilerin ideal sistemden beklentilerini öğrenme amaçlı anket oluşturulmuştur. Anket sorularının oluşturulmasında geçtiğimiz süreçte TAI Akademi’de uygulanan ders sonu performans ve değerlendirme anketlerinden faydalanılmıştır. 1600 cevap incelerken ortak eğitim sorunları ve öneriler aşağıda belirtilen 4 ana başlık altında toplanmıştır:

- * Eğitimci (10 olgu)
- * Eğitim içeriği (14 olgu)
- * Eğitim ortamı (11 olgu)
- * Eğitim planlamaları (5 olgu)

Katılımcılardan 4 ana başlık altında toplam 40 olgunun değerlendirilmesi istenmiştir.

Kalite evi oluşumunda hedef öğrenci kitlesi olarak tüm TAI Akademi öğrencileri değil, sadece mühendis kitlesi seçilmiştir. Mühendis kitlesi çalışmanın daha hızlı gerçekleştirilmesini ve istenilen verilerin daha doğru şekilde alınmasını sağlamıştır. Oluşturulan anket, TAI bünyesindeki farklı birimlerde çalışan 30 mühendise uygulanarak gerekli veriler elde edilmiştir. Elde edilen verilerde ağırlıklandırma yapılarak Kalite evinin sol kısmı (Müşteri İstekleri) oluşturulmuştur. 30 katılımcıdan elde edilen veriler Excel'e girilerek cevapların ağırlıklı bir şekilde derecelendirilmesi Tablo 1,2,3 ve 4'te gösterildiği gibi sağlanmıştır.

Tablo 1. Eğitmenin Derecelendirilmesi

| Eğitmen | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Toplam | Ağırlık | |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|---------|-------|
| Eğitmenin onayla hakimi olmalıdır. | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 133 | 0,296 |
| Eğitmenin attığı konuda tecrübeli olmalıdır. | 2 | | | 5 | 3 | 5 | | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 90 | 0,200 |
| Eğitmenin sınıf hakimiyetli olmalıdır. | 4 | 3 | | 1 | | | 1 | 4 | 2 | 4 | | 3 | 3 | | 3 | | 3 | 1 | | 3 | 4 | | | | | | | | | | | 38 | 0,084 |
| Eğitmenin enerjik olmalıdır. | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 3 | | 1 | 1 | | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | | 5 | 2 | 58 | 0,129 | |
| Eğitmenin katılımcılarla iletişim kurmalıdır. | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | | 3 | | 2 | 3 | 74 | 0,164 | | |
| Eğitmenin iletişim konularında öneri vermemelidir. | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 3 | 0,016 | |
| Eğitmenin tüm üyeleri hakkında konuşkanlığı olmamalıdır. | 2 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 0,007 | |
| Eğitmenin katılımcılar arasında ayrımcılık yapmamalıdır. | | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 5 | 1 | 16 | 0,036 | |
| Eğitmenin katılımcıya geri bildirim vermemelidir. | | | | | 4 | | | | 1 | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | 1 | | | 1 | 2 | | | | 13 | 0,029 | |
| Eğitmenin ders süresinin zamanında vermemelidir. | 1 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | 2 | | 3 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | | | | 1 | 18 | 0,040 | | |
| Toplam: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,000 | | |

Tablo 2. İçeriğin Derecelendirilmesi

| İçerik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Toplam | Ağırlık |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------------|---------|
| Eğitimin görsel materyallerle desteklenmelidir. (video, fotoğraflar vb.) | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 3 | 6 | 5 | 4 | 6 | | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | | 6 | 2 | 4 | 4 | 5 | | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | | 110 | 0,175 | |
| Eğitimin TAI'deki projelerdeki uygulamalara yönelik bilgileri derlemelidir. | 6 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 6 | 6 | | 1 | 3 | | 4 | 3 | 6 | 3 | 5 | 6 | 2 | 6 | 5 | 4 | | | 102 | 0,162 | |
| Eğitiminle alakalı şahsiyetler ve şahsi uygulamaları yapılmamalıdır. | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | | 4 | 6 | 3 | 6 | 5 | 6 | | 5 | | 1 | 3 | | | | | | | 1 | 3 | 6 | 87 | 0,138 | |
| Eğitimin içeriği eğitim alan bölümünün ihtiyaçlarına göre belirlenmelidir. | | | | 2 | 2 | 6 | 1 | 3 | 2 | | 3 | 5 | 1 | | | | | 5 | 3 | 1 | 6 | 2 | 6 | 6 | | | | 1 | | 55 | 0,087 | |
| Eğitimin katılımcıların enzer profilinde olmalıdır. | 3 | | 5 | 6 | 2 | 4 | | | 1 | 6 | 4 | | | | | | | 3 | | 3 | | 3 | | 5 | | | | 2 | 4 | 48 | 0,076 | |
| Eğitimin konusuna ilişkin uygulamaları yapılmamalıdır. | 4 | | 4 | 3 | | 6 | 6 | 2 | 6 | | | | | | 4 | 2 | | | | | | | 4 | | | | 2 | 2 | | | 45 | 0,071 |
| Sürelerle uyumlu olmalıdır. | 1 | | 1 | 5 | 2 | | | | | | 2 | | 1 | 3 | 6 | | | | | 1 | | 3 | 1 | 4 | 6 | 5 | | | | 41 | 0,065 | |
| Eğitimin seviyeleri belirlenmiş olmalıdır. (Basit, Orta, İleri) | 5 | 1 | 1 | 4 | | 1 | | 1 | | | | 3 | | 5 | 2 | | 1 | | 5 | | 1 | | 6 | | | | 1 | 2 | | 39 | 0,062 | |
| Birlikte çalışarak kimler eğitimde birliktedir. | 4 | | | | | | 2 | | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | | 4 | 5 | | | | | 2 | 4 | | | | | | | | 32 | 0,051 | |
| Sunum konularında ilgisiz konuların teknikleri çıkarılmamalıdır. | | | 2 | 1 | 1 | 3 | | | | 1 | | | 2 | | 4 | | | | | | 1 | | | 5 | 5 | | | 3 | | 28 | 0,044 | |
| Eğitimin takipçisi olmamalıdır. (Sunumla ilgili uygulamalar) | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | 4 | | 4 | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 4 | | | | 1 | | | 23 | 0,037 | |
| Eğitimin sunumu Türkçede olmalıdır. | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 6 | | | 9 | 0,014 |
| Eğitimin farklı sektörlerdeki uygulamalara yönelik bilgileri derlemelidir. | 3 | | | | | | | | | | | | 2 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 4 | | 7 | 0,011 | |
| Eğitiminde bahsi geçen bölgelerin gösterilmesi. | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 4 | 0,006 | |
| Toplam: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,000 | |

Tablo 3. Ortamın Derecelendirilmesi

| Ortam | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Toplam | Ağırlık |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|---------|
| Sınıf mevcudu katılımcı sayısının eğitimde uygulanmalıdır. | 2 | 2 | 5 | | 3 | | 5 | 1 | | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | | 3 | 4 | 2 | | 3 | 1 | 3 | 4 | | 4 | 1 | 4 | 4 | | 4 | 64 | 0,142 |
| Eğitim içeriğinin uygulanması planlanmalıdır. (Sınıf-laboratuvar-bilgisayarlı sınıf) | 5 | | 5 | 5 | 5 | | 4 | 5 | | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | | 5 | | 2 | | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 87 | 0,193 | |
| Havalandırma yeterli değildir. | 1 | 5 | 4 | 3 | | | 2 | 4 | 3 | | 5 | 1 | | | 3 | 4 | 1 | 3 | 5 | 4 | | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | | 4 | 4 | 3 | 73 | 0,162 |
| Ortam sessiz değildir. | | | 2 | | | | 5 | 2 | 4 | | 1 | | | | | | 1 | | 3 | | | | | | | | | 3 | 2 | 23 | 0,051 | |
| Aydınlatma yeterli değildir. | 1 | 1 | | 3 | 2 | 3 | | 3 | | | 3 | | 1 | 4 | 3 | | 2 | | | | | | 4 | | | | | 1 | | 31 | 0,069 | |
| Sınıfın ısıcklığı uygulanmalıdır. | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | 2 | | | | | 2 | | | | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | 20 | 0,044 | |
| Koltuklar rahat değildir. | | | | 4 | 1 | 2 | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 5 | 4 | | | | 4 | 2 | | | | 24 | 0,053 | |
| Bilgisayarlar hızlı ve donanımlıdır. (yeterli değildir.) | 4 | | | 4 | 4 | | 1 | 4 | 3 | 4 | | | | | 5 | | 4 | 4 | 5 | | | | | | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 52 | 0,116 | |
| Yazılı materyalleri yeterli değildir. | 3 | | 4 | 5 | | | 4 | 3 | 2 | 2 | | | | | 2 | | 3 | 2 | 3 | | | 5 | | | | 3 | 5 | | | 46 | 0,102 | |
| Projeksiyon özünürlüğü ve parlaklığı yeterlidir. | 3 | 3 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | 1 | | 19 | 0,042 | |
| Temel ihtiyaçları karşılanabilir. (WC, çöcek) | | | | 1 | | 2 | 3 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | 11 | 0,024 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Toplam: | 1,00 |

Tablo 4. Planlamanın Derecelendirilmesi

| Planlama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Toplam | Ağırlık |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|---------|
| Eğitimin bardiğerleri katılmamakla planlanmalıdır. | 2 | | | 3 | | | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | | 3 | 3 | 1 | 34 | 0,19 | |
| Eğitimin ihtiyaçları yuluğunda amanda planlanmalıdır. | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 56 | 0,31 | |
| Eğitimin planlanğı bilgilendirilme katılımcıların amanda başlamalıdır. | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | | | 1 | 3 | 1 | 51 | 0,28 | |
| Eğitimde kullanılan materyalleri yenileme ve bakımını sağlamak için düzenlenmelidir. | 2 | | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | | | | 3 | 3 | 1 | 2 | 28 | 0,16 | |
| Derslerin anketlerini doldurmak kolaydır. | | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 11 | 0,06 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Toplam: | 1,00 |

Kalite evinin üst kısmı (Kalite Karakteristikleri), TAI Akademi’de çalışan eğitimci, şef ve müdürler ile yapılan toplantılarda belirlenmiştir. Müşteri istekleri ile alakalı TAI Akademi’nin sunabileceği imkânlar tartışılmıştır.

Kalite evinde yer alacak olan ‘Müşteri Önem Derecesi’, ağırlıklandırılmış tablonun normalizasyon çalışması yapıldıktan sonra belirlenmiştir. Müşteri önem derecesi 1 ile 5 arasında bir değere sahip olmalı ve 4 ana başlık için de hesaplanmalıdır. Müşteri önem derecesi aralıkları hesabı maksimum değer yardımı ile hesaplanmıştır. Bir sonraki aşama müşteri isteklerinin (Ne?), TAI Akademi’nin sunduğu imkânlar (Nasıl?) ile ilişkilendirilmesidir. 1, 3 ve 9 skalasına göre ilişkilendirme yapılarak matris elde edilmiştir. Kalite evi üzerinde ‘Gelişme Yönü’ belirlenmiş, ilgili TAI Akademi imkânları ile alakalı hangi yönde gelişim gösterilmeli bunun şekilsel bir ifadesi yapılmıştır. ▲, ▼ ve ■ sembolleri kullanılmıştır. TAI Akademi’nin bir savunma sanayii eğitim birimi olması ve rakipleri hakkında çalışmada işlevsel olarak fayda sağlayacak veri almanın söz konusu olmaması nedeniyle kalite evi oluşturulurken, ‘Benchmarking’ aşaması çalışma kapsamına dahil edilmemiştir.

Kalite evi oluşum sürecinin son bölümü ‘Mutlak Önem’ ve ‘Görelî Önem’ hesaplamaları ve ardından yapılacak yorumlamalardır. Görelî Önem yüzdelikleri

fazla olan firma imkânları, sistemin geliştirilmesinde öncelik tanınacak teknik karakteristiklerdir. Bu değerler Kalite evinde Görelî Önem (%) satırında tasarımsal olarak gösterilmiştir. Öncelik verilmesi gereken imkânların listesi sıralı bir şekilde Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. İmkânlar Listesi

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anket geri bildirimlerine göre önlemler alınması. |
| Her eğitimci yıl içinde en az bir kez yurt içi yurt dışı eğitime katılmalı |
| Uygulamayı kurumu eğitmenle yapmış olmak. |
| Dersi veren eğitimcinin sahada uygulama yapmış olması |
| Uzmanlıklara göre eğitim planlanmaktadır. |
| Ders programına uygun teknolojik sınıfın ayarlanması |
| Bilgi sistemi dahilinde personel mesai girişleri yapılarak planlamanın kolaylaşması |
| Yeterli teknoloji donanımlarının sağlanması |

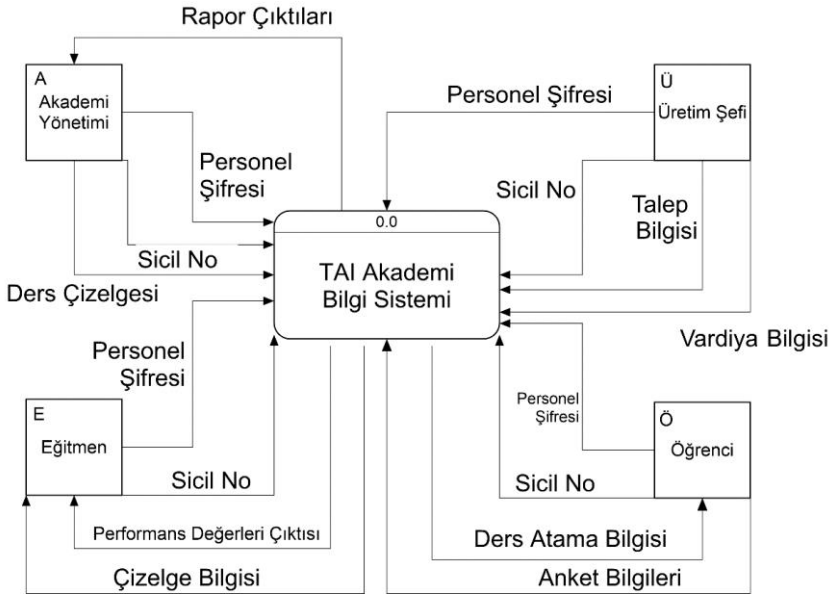
Tablo 5'te sunulan firma imkânları, TAI Akademi bünyesinde çalışan personelin katkısıyla elde edilmiştir. Analiz sonucunda mühendis öğrenciler tarafından oldukça önem verilen 8 olgu yukarıda listelenmiştir. Çalışmada, 'Geri Bildirim' ve 'Mesai Bilgisi Aktarımı Yönetim Bilgi Sistemi' üzerinde durulmuş ve bu kapsamda bir Yönetim Bilgi Sistemi tasarlanmış ve kodlanmıştır.

B. Bilgi Sistemi Tasarımı

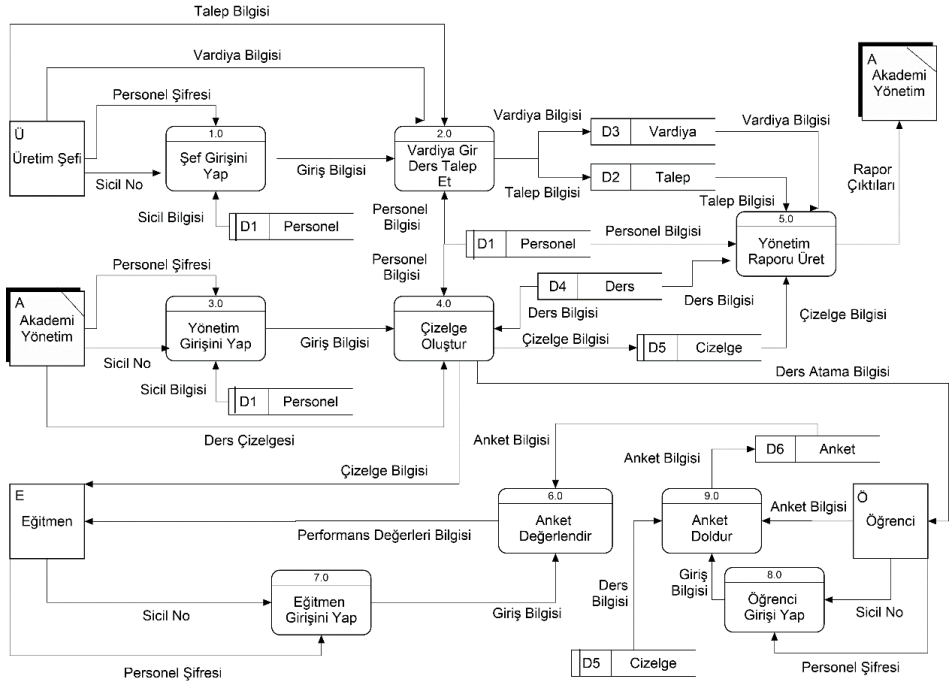
Bu aşamada, TAI Akademi'de kullanılabilecek bir Yönetim Bilgi Sistemi tasarlanarak, uygulanabilir hale getirilmiştir. Sistem dâhilinde Planlama departmanı, üretim sahasındaki vardiyaları görerek buna yönelik ders planlaması yapabilecektir. Aynı zamanda derse katılım gösteren öğrenciler sistem bünyesinde performans anketlerini değerlendirebileceklerdir. Bu sayede Akademi yönetimi sürekli olarak eğitim sürecinin performans değerlerini takip edip analiz ederek gerekli noktalarda müdahalede bulunabilecektir. Tasarlanan uygulama bir örnek niteliğinde olup TAI Akademi için üzerinde düşünülmesi ve geliştirilmesi gerekebilecek şekilde hazırlanmıştır. Bilgi sistemine, eğitim alacak personel, eğitimci, akademi yönetimi ve saha birim şefleri giriş yapabileceklerdir. Tüm kullanıcılar sicil numaraları ve şifreleri ile kendi yetkileri dâhilinde işlem görebilecek ve sistemi kullanabileceklerdir. Saha birim şefleri kendi üretim planlamalarına göre mevcut vardiya planlarını sisteme girerek TAI Akademi'nin bu planlardan haberdar olmasını sağlayabilecektir. Aynı zamanda saha birim şefleri kendi personeli için talep ettikleri dersleri sistemde TAI Akademi'ye bildirebilecektir. TAI Akademi yönetimi vardiya ve talep edilen ders bilgilerini alarak bir çizelge oluşturup sisteme girişini yapabilecektir. Sisteme girilen tüm ders planlamaları, sistemde mevcut eğitimci tarafından görülebilecektir. Eğitimi alan tarafta olan personel ise sistemde ders sonrası

performans anketleri ile karşılaşacaktır. Tüm anket sonuçları yönetim tarafından görüntülenebilecek ve eğitimler ile paylaşılacaktır. Yönetim birimi, bilgi sisteminde yürütülen işlerden haberdar olarak tüm bilgiye erişim sağlayabilecektir. Eğitim talepleri, eğitim çizelgeleri, vardiya durumları, anket geri bildirimleri ve çalışan bilgileri dâhil olmak üzere birçok bilgi yönetimin panel üzerinden erişim sağladığı bilgiler arasındadır.

Yönetim Bilgi Sistemi tasarım aşamasında ilk olarak sistemdeki veri akış diyagramları çizilmiş, gerekli veri tabanı tabloları belirlenmiştir. Kaba ilişki (CONTEXT Diagram) ve sistemin 0 seviye (OVERVIEW Diagram) veri akış diyagramları sırasıyla Şekil 2 ve Şekil 3'te gösterilmektedir.



Şekil 2. Kaba İlişki Diyagramı



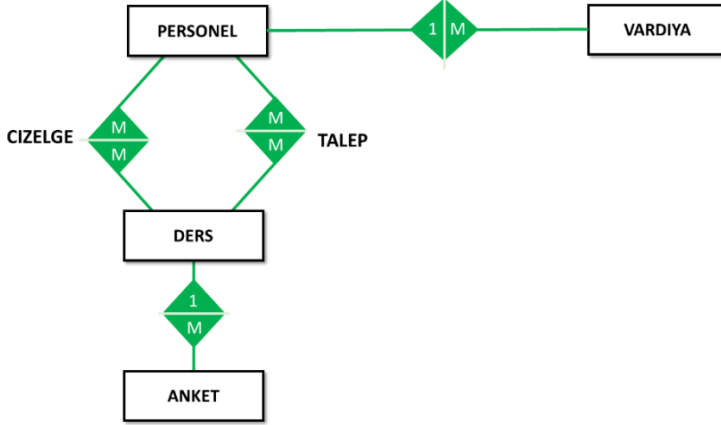
Şekil 3.0 Seviye Diyagramı

Sistem tasarımında veritabanı yönetim aracı olarak MS SQL Server 2008 kullanılmıştır. Gerekli tüm tablolar belirlenerek veritabanı normalizasyon çalışması yapılmıştır. Normalize edilmiş veritabanı tablosu Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Normalize Edilmiş Veritabanı Tablosu

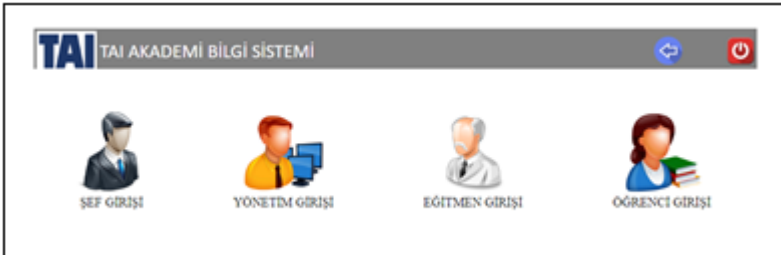
| | |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERSONEL | (PER_SICIL , PER_ADI, PER_SOYADI, PER_TEL, PER_BIRIM, PER_UNVAN, PER_SIFRE, PER_ERISIM_IZIN_KODU) |
| VARDIYA | (VARDIYA_KOD , PER_SICIL , VARDIYA_BASLANGIC, VARDIYA_BITIS) |
| DERS | (DERS_KOD , DERS_ADI) |
| ANKET | (ANKET_NO , DERS_KOD , ANKET_S_1, ANKET_S_2, ANKET_S_3, ANKET_S_4, ANKET_S_5, ANKET_S_6, ANKET_S_7, ANKET_S_8, ANKET_S_9, ANKET_S_10, ANKET_S_11) |
| CIZELGE | (DERS_KOD , CIZELGE_DERS_ZAMAN, CIZELGE_DERS_SURE, CIZELGE_DERS_SINIF, EGITMEN , KATILIMCI) |
| TALEP | (TALEP_EDEN_PER_SICIL , TALEP_EDILEN_PER_SICIL , TALEP_DERS_KOD) |

Normalizasyon sürecinde oluşturulan Birim İlişki Diyagramı Şekil 4’te gösterilmektedir.



Şekil 4. Birim İlişki Diyagramı

Veritabanı tasarımı sonrası sistemin arayüz tasarımı ve kodlama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte Visual Studio 2012 versiyonu üzerinden ASP.NET kullanılmıştır. Sistemin lokal SQL sunucuya bağlantısı sağlanmış ve SQL sorguları ile veri çekilerek arayüzde gösterilmiştir. Sistemin ana giriş ekranı ve panel tasarımı örneği sırasıyla Şekil 5 ve 6'da; SQL sorguları ile çekilen anket tablosunun arayüzdeki gösterimi ise Tablo 7'de sunulmaktadır.



Şekil 5. Bilgi Sistemi-Ana Giriş Ekranı



Şekil 6. Bilgi Sistemi-Yönetici Paneli

Tablo 7. SQL-Anket Tablosu

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|-------------|---------------|-------------------------------------|
| ▶ | ANKET_NO | int | <input type="checkbox"/> |
| | DERS_KOD | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_1 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_2 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_3 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_4 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_5 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_6 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_7 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_8 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_9 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_10 | int | <input type="checkbox"/> |
| | ANKET_S_11 | int | <input type="checkbox"/> |
| | YORUM | nvarchar(MAX) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

IV. SONUÇ VE ÖNERİLER

TAI'de gerçekleştirilen bu çalışmada firmanın hali hazırdaki eğitim süreçleri ele alınmıştır. Söz konusu süreçlerde iyileştirme planı hazırlanmıştır. Firmanın çalışma başlangıcında eğitim verdiği yerleşke ve mevcut düzenleri ele alındığında, verimliliğin artırılmaya açık olduğu gözlemlenmiştir.

TAI Akademi'nin bir marka olmayı hedeflemesi ile birlikte yerleşke olarak 2017'de kullanmaya başlayacağı yeni bina ve akademinin yeni dönem hedef değerleri göz önünde bulundurularak iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Akademi bünyesinde yapılan iyileştirmelerin devamlılığını sağlamak için TAI Akademi Anket Bilgi Sistemi tasarlanmıştır. Kurulan sistem ile TAI Akademi tarafından hantal ve manuel metodlarla yürütülen ders planlama ve takip sistemi revize edilmekle beraber, yapılan iyileştirmelerin takibi ve devamlılığı da sağlanabilir hale gelmiştir. Bu sistemde, yönetici sistem tarafından sunulan tüm değerlendirme raporlarına vakıf olabilecek ve böylece sistem içi sürekli iyileştirmenin yolu açılacaktır.

KAYNAKÇA

- Altınbay, Ali, (2006), "aEtkin Bir Maliyet Yönetim Sistemi Olarak Hedef Maliyetleme Sistemi ve TMMT Uygulaması", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 16, 141-164.
- Savaş, Halil ve Ay, Mehvibe, (2005), "Üniversite Kütüphanesi Tasarımında Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması", **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 7(3), 80-98.
- Crişan, Alina and Enache, Roxana, (2011), "Designing Customer Oriented Courses and Curricula in Higher Education. A Possible Model", **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 11, 235-239.
- Zohrabia, Abazar and Manteghib, Nikzad, (2011), " Proposed Model for Strategic Planning in Educational Organizations", **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 28, 205-210.
- Kazancoğlu, Yiğit and Aksoy, Murat, (2011), "A Fuzzy Logic-Based QFD to Identify Key Factors Of E-Learning Design", **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 28, 322-327.
- Işık, Okay vd., (2012), "Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) Kullanarak Mühendislik Programı Tasarımı", **Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi**, 5(3), 55-60.
- Konstantina, Kamvysi et al., (2014), "Capturing and Prioritizing Students' Requirements for Course Design by Embedding Fuzzy-AHP and Linear Programming in QFD", **European Journal of Operational Research**, 237, 1083-1094.
- Yapraklı, T. Şükrü ve Güzel, Dilşad, "Sağlık Sektöründe Bir Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması", **Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 19, 456-476.