**KRİPTARİUM**

**AR-GE YAZILIM DANIŞMANLIK**

**SAVUNMA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.**

**YÖKAK Uyumlu Web Tabanlı Kalite Yönetim Sistemi**

**6.Gün Çalışması: Kullanıcı Gereksinimleri Analizine Giriş**

**Muhammed Abdullah Demir**

***Fırat Üniversitesi***

***Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği***

***Elazığ, Türkiye***

**Prof. Dr. Fatih Özkaynak**

***Fırat Üniversitesi***

***Yazılım Mühendisliği***

***Elazığ, Türkiye***

**TEMMUZ 2025**

**ÖZET**

Bugünkü çalışmalarda, geliştirilecek olan YÖKAK uyumlu web tabanlı kalite yönetim sistemi için kullanıcı gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik temel yöntemler ele alınmıştır. Özellikle **anket,** **görüşme** ve **doküman incelemesi** yöntemleri detaylı biçimde analiz edilmiş; her bir yöntemin hangi durumlarda daha etkili olabileceği değerlendirilmiştir. Bu kapsamda, sistemin potansiyel kullanıcıları olan **öğrenciler, akademik ve idari personel, kalite komisyonu üyeleri** ve **üst yönetim** gibi gruplar senaryo temelli yaklaşımla ele alınmıştır. Her kullanıcı rolüne özel olarak yapılandırılan bu senaryolar sayesinde, kullanıcıların sisteme nasıl katkı sunacağı ve ne tür işlevsel beklentilere sahip olduğu sistematik bir biçimde ortaya konmuştur. Bu doğrultuda geliştirilen kullanıcı senaryoları, sistemin işlevsel tasarım aşamalarına doğrudan rehberlik edecek nitelikte kullanıcı gereksinimi yapılarını tanımlamaktadır.

**1. KULLANICI GEREKSİNİMİ TOPLAMA YÖNTEMLERİNİN ÖĞRENİLMESİ**

**1.1. Anket**

Anket, belirli bir konuda geniş bir kullanıcı kitlesinden standartlaştırılmış sorular aracılığıyla bilgi toplamaya yarayan etkili bir veri toplama yöntemidir. Özellikle yükseköğretim kurumlarında, dijital kalite yönetim sistemi gibi çok paydaşlı projelerde; akademik ve idari personel, öğrenciler, kalite komisyonu üyeleri ve koordinatörlük gibi farklı gruplardan hızlı, sistematik ve karşılaştırılabilir veri elde etmek amacıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır.

Anket sürecinin ilk adımı, hedeflerin net olarak belirlenmesidir. Hangi konularda kullanıcı görüşü alınmak isteniyorsa, bu doğrultuda ölçme amacına uygun anket soruları tasarlanır. Sorular; açık uçlu, çoktan seçmeli ya da Likert tipi derecelendirme ölçekli biçimlerde oluşturulabilir. Günümüzde Google Forms, Microsoft Forms, SurveyMonkey gibi çevrim içi araçlar sayesinde hem anket tasarımı hem de geniş kitlelere dağıtımı hızlı ve düşük maliyetle gerçekleştirilebilmektedir.

Anket yöntemi özellikle şu amaçlarla tercih edilmektedir:

* Kullanıcıların sistemde hangi modül ve işlevlere ihtiyaç duyduğunu belirlemek,
* Kalite süreçlerine ilişkin memnuniyet ve katılım düzeyini ölçmek,
* Sistem tasarımı öncesinde kullanıcı eğilimlerini analiz etmek.

Anketlerin avantajları arasında geniş kitlelere ulaşabilme, kolay analiz edilebilir veri sunma, zaman ve maliyet etkinliği sayılabilir. Ancak öte yandan, derinlemesine niteliksel bilgi elde etmede sınırlı kalması, yanıt oranlarının düşüklüğü ve soruların yanlış anlaşılma riskine açık olması gibi bazı dezavantajları da bulunmaktadır.

Bu nedenle anket yöntemi, kullanıcı ihtiyaçlarını ön analiz düzeyinde ortaya koymak için güçlü bir araçtır. Ancak ihtiyaç duyulan durumlarda daha derinlemesine analizler için görüşme veya odak grup çalışmaları gibi nitel yöntemlerle desteklenmesi önerilir.

**1.2. Görüşme**

Görüşme, hedef kullanıcılar veya paydaşlarla birebir ya da küçük gruplar halinde gerçekleştirilen, yapılandırılmış veya yarı yapılandırılmış sorular içeren nitel bir bilgi toplama yöntemidir. Anketlerin aksine daha derinlemesine veri sağlamayı amaçlayan bu yöntem, özellikle karmaşık süreçlerin anlaşılması, kullanıcı deneyimlerinin yorumlanması ve stratejik düzeydeki beklentilerin belirlenmesi açısından oldukça etkilidir.

Görüşme sürecinin ilk adımı, hangi konu başlıklarında bilgi toplanmak istendiğinin netleştirilmesidir. Örneğin;

* Kalite komisyonu üyeleriyle, mevcut sistemin güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi,
* Rektör ve rektör yardımcılarıyla, kurumsal stratejik önceliklerin anlaşılması,
* Akademik/idari birim temsilcileriyle, süreçlerde karşılaşılan operasyonel güçlüklerin tespit edilmesi mümkündür.

Görüşme soruları, temel bir rehber çerçevesinde önceden hazırlanmalı, ancak görüşme esnasında esnekliğe ve açıklayıcı sorularla derinleşmeye açık olmalıdır. Görüşmeler; yüz yüze, çevrimiçi platformlar (Zoom, MS Teams vb.) ya da telefon aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Sürecin etkin yürütülebilmesi için yanıtların not edilmesi, gerekirse sesli kayıt alınması ve sonrasında tematik analiz yöntemleriyle verilerin sistematik şekilde çözümlenmesi önerilir.

Görüşme yöntemi özellikle aşağıdaki durumlarda tercih edilmektedir:

* Kalite komisyonunun KİDR hazırlık sürecinde yaşadığı deneyimlerin ve ihtiyaçların analiz edilmesi,
* Üst yönetimin kalite yönetim sistemiyle ilgili vizyonunun ve beklentilerinin derinlemesine anlaşılması,
* Akademik ve idari personelin stratejik planlamaya ilişkin öneri ve geri bildirimlerinin detaylandırılması.

Yöntemin avantajları arasında derinlikli ve bağlam zenginliği olan veri sağlama, karşılıklı iletişimle yanlış anlamaların giderilmesi ve sözel olmayan ipuçlarının gözlemlenebilmesi yer almaktadır. Öte yandan, zaman alıcı olması, daha fazla kaynak ve uzmanlık gerektirmesi, analiz sürecinin karmaşıklığı gibi dezavantajları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak, görüşme yöntemi; kullanıcı motivasyonlarını, sistemsel gereksinimleri ve karmaşık işleyişleri anlamada vazgeçilmez bir nitel araştırma aracıdır. Özellikle anket gibi nicel yöntemlerle birlikte kullanıldığında, dijital kalite yönetim sisteminin ihtiyaçlarını daha bütüncül ve derinlikli biçimde ortaya koyma imkânı sunar.

**1.3. Doküman İncelenmesi**

Doküman incelemesi, mevcut yazılı kaynakların sistematik biçimde değerlendirilerek bilgi toplandığı etkili bir kullanıcı gereksinimi belirleme yöntemidir. Özellikle yükseköğretim kurumlarında geliştirilecek dijital kalite yönetim sisteminin yasal ve yapısal gereksinimlere uyumlu olabilmesi açısından, bu yöntem kritik öneme sahiptir. Doküman incelemesi kapsamında; raporlar, yönergeler, prosedür belgeleri, kalite rehberleri, toplantı tutanakları, sistem dokümantasyonları ve stratejik planlar gibi çeşitli resmi belgeler analiz edilir. Süreçte başta YÖKAK tarafından yayımlanan Kurumsal İç Değerlendirme Raporu (KİDR), Kurumsal İzleme Raporu (KİZR) ve Kurumsal Geri Bildirim Raporu (KGBR) şablonları olmak üzere, ENQA’nın Avrupa Yükseköğretim Alanı Kalite Güvencesi Standartları (ESG) ile üniversitelerin iç politika belgeleri temel başvuru kaynaklarını oluşturur.

İncelemenin ilk adımında, hangi tür bilgilere ve gereksinimlere ulaşılmak istendiği belirlenir. Ardından ilgili belgeler toplanarak sistematik biçimde okunur, içerikte yer alan anahtar kavramlar, kalite göstergeleri, iş akışları ve ihtiyaç duyulan fonksiyonel yapı taşları çıkarılır. Bu analiz sırasında yalnızca açık bilgiler değil; aynı zamanda örtük ihtiyaçlar, eksik bırakılmış alanlar ve belgeler arasındaki tutarsızlıklar da ortaya konulabilir.

Yöntemin en güçlü yönlerinden biri, var olan bilgi kaynaklarının nesnel, hızlı ve düşük maliyetli biçimde analizine imkân tanımasıdır. Belgelerin kurumsal arşivlerde ve web platformlarında hazır bulunması, bilgiye erişimi kolaylaştırır. Ayrıca bu yöntem, görüşme veya anket gibi dışsal etkilerden etkilenmediği için daha tarafsız sonuçlar üretir. Ancak bazı sınırlılıkları da vardır: Belgelerin güncellik durumu yeterli olmayabilir, içerik bazı önemli detayları içermeyebilir ya da sadece belgeyi hazırlayan kurum içi bakış açısını yansıtabilir. Dolayısıyla, kullanıcı perspektifinden kaynaklanan ihtiyaçları tam olarak yansıtamayabilir.

Sonuç olarak doküman incelemesi, özellikle kalite güvence sisteminin uyum sağlaması gereken yasal ve yönetsel çerçeveyi anlamak açısından oldukça işlevseldir. YÖKAK rapor formatları, kalite politikaları, görev tanımları ve süreç belgeleri üzerinden yapılacak bu analiz, geliştirilecek web tabanlı sistemin içerik, yapı ve işleyiş bakımından mevzuatla tam uyumlu şekilde tasarlanmasına zemin hazırlar.

**2. KULLANICI ROLLERİ ve SENARYOLARI ANALİZİ**

**2.1. Öğrenci**

Öğrenciler, dijital kalite yönetim sisteminin nihai çıktılarından doğrudan etkilenen en önemli iç paydaş grubudur. Eğitim-öğretim süreçlerinin kalitesine ilişkin geri bildirimlerin temel veri kaynağını oluşturdukları için, sistemin işleyişinde aktif ve sürdürülebilir katılımları büyük önem taşır. Örneğin bir öğrenci, “Ders değerlendirme anketini doldurmak istiyorum ki eğitim kalitesine katkı sağlayabileyim” yönündeki talebiyle sürece katkı sunmak ister. Bu bağlamda geliştirilecek öğrenci modülü; kullanıcı dostu, mobil uyumlu ve anonimliği garanti altına alan anket formları sunmalıdır. Ayrıca, sistemin Kişisel Verilerin Korunması Kanunu’na (KVKK) uygun biçimde yapılandırılması, öğrencilerin verilerinin güvenliğini sağlamak açısından zorunludur. Öğrencilerin gönüllü ve motive biçimde sisteme katılımını artırmak için anketler sade, anlaşılır ve kısa tutulmalı; kullanıcı deneyimi odaklı tasarım prensiplerine uyulmalıdır. Bu şekilde öğrenci katkısına dayalı sürekli iyileştirme mekanizması sağlıklı biçimde işletilebilir.

**2.2. Akademik Personel**

Akademik personel, kalite yönetim sisteminin temel aktörlerinden biri olup, özellikle kalite göstergelerinin (KGI/KGO) toplanması, eğitim-öğretim süreçlerinin değerlendirilmesi ve birim düzeyinde öz değerlendirme raporlarının hazırlanmasında kritik rol üstlenir. Tipik bir senaryo olarak, “Bir akademik personel olarak, birimimin öz değerlendirme raporuna katkı sağlamak istiyorum ki kalite sürecine destek olabileyim” ifadesi, bu rolün sistemdeki yerini açıkça ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, sistemin akademik kullanıcı arayüzü; ders bazlı performans analizlerinin yapılabileceği, sistemden otomatik veri çekimi ile göstergelerin kolayca entegre edilebileceği ve raporların önizleme yoluyla kontrol edilebileceği işlevlerle donatılmalıdır. Aynı zamanda, kullanıcıların kalite süreçlerinde hangi adımları tamamlaması gerektiğini görebileceği süreç bazlı ilerleme takibi ve yönlendirici bildirimler sunulması büyük önem taşır. Bu yaklaşım sayesinde akademik personelin kalite döngüsüne daha etkin ve sistemli şekilde katılımı sağlanabilir.

**2.3. İdari Personel**

İdari personel, yükseköğretim kurumlarının kalite yönetim süreçlerinde belge yönetimi, süreç takibi ve belirli performans göstergelerinin sisteme girilmesi gibi operasyonel görevleri yerine getirerek önemli katkılar sunar. Bu çerçevede, “Bir idari personel olarak, birimimle ilgili süreç performans verilerini sisteme girmek istiyorum ki raporlamalar eksiksiz olsun” ifadesi, sürece yönelik beklentiyi somut biçimde ortaya koymaktadır. Geliştirilecek sistemde, idari kullanıcılar için özel olarak tasarlanmış paneller bulunmalı; bu panellerde belge yükleme, sürece göre dosya eşleme (örneğin belirli kalite kriterlerine yönelik kanıt dosyalarının uygun alanlara yerleştirilmesi) ve süreç kontrol listeleri gibi araçlar yer almalıdır. Ayrıca kullanıcıların hatasız ve tutarlı veri girişi yapabilmesini sağlamak amacıyla her alan için açıklamalar, örnek belgeler ve yardım dokümanları içeren rehberlik sistemleri entegre edilmelidir. Bu yapı, hem raporlamaların doğruluğunu artıracak hem de kalite belgelerinin kurumsal hafıza içinde düzenli biçimde arşivlenmesini kolaylaştıracaktır.

**2.4. Kalite Komisyonu / Koordinatörlüğü**

Kalite komisyonu üyeleri, yükseköğretim kurumlarında kalite güvencesi süreçlerinin yürütülmesinde merkezi bir rol üstlenmekte olup, sistemin en aktif ve çok yönlü kullanıcı grubunu oluşturmaktadır. “Bir kalite komisyonu üyesi olarak, birim öz değerlendirme raporlarını toplamak ve kontrol etmek istiyorum ki KİDR süreci eksiksiz tamamlansın” senaryosu, sistemden beklenen temel işlevselliği net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu kapsamda geliştirilecek kalite modülünün; birimler arası rapor takibini kolaylaştıran gelişmiş filtreleme seçenekleri, zamanında teslimleri sağlamak amacıyla entegre edilmiş otomatik uyarı ve hatırlatma sistemi ile donatılması büyük önem taşır. Ayrıca komisyon üyeleri, yüklenen belgeleri dijital ortamda kontrol edebilmeli, her belge ya da rapor bölümüne yorum bırakabilmeli ve eksik ya da uygunsuz bölümleri işaretleyebilmelidir. Süreçlerin şeffaflığı ve izlenebilirliği açısından, sistemde yapılan tüm işlemlerin log kayıtlarının tutulması gerekmektedir. Bu yapı sayesinde, KİDR başta olmak üzere tüm kalite döngüsü belgeleri sistematik, izlenebilir ve iş birliğine açık bir şekilde yönetilebilecektir.

**2.5. Üst Yönetim (Rektörlük, Senato, Dekanlık vb.)**

Üst yönetim birimleri, üniversitenin stratejik yönelimlerini belirleyen, kalite süreçlerini gözeten ve yönlendiren temel karar alıcılardır. “Bir üst yönetici olarak, kalite göstergelerini grafiksel olarak izlemek istiyorum ki stratejik kararlarımı verilere göre verebileyim” senaryosu, bu grubun sistemden beklediği temel işlevi açıkça yansıtmaktadır. Bu bağlamda geliştirilecek web tabanlı kalite yönetim sisteminde, üst yönetime özel bir panel aracılığıyla gösterge bazlı karar destek mekanizmalarının sunulması gereklidir. Panelde; sadeleştirilmiş ancak anlamlı KPI/KGI tabloları, dönemsel karşılaştırma grafiklerinin yanı sıra risk analizine olanak tanıyan ısı haritaları ve eğilim raporları yer almalıdır. Ayrıca bu kullanıcı grubunun sistemde zaman kaybetmeden stratejik verilere ulaşabilmesi için özet dashboard'lar, filtrelenebilir göstergeler ve rapor indirme özellikleriyle donatılmış, sezgisel bir arayüz tasarımı öncelik taşımalıdır. Böylece üst yönetim, kalite süreçlerini yalnızca denetleyen değil, aynı zamanda veriye dayalı olarak yönlendiren aktif bir paydaş olarak sisteme entegre olacaktır.

**2.6.** **Mezunlar** **(Opsiyonel)**

Mezunlar, yükseköğretim kurumlarının toplumsal etki alanını yansıtan ve kalite güvencesi süreçlerine dış paydaş olarak katkı sunabilecek önemli bir kullanıcı grubudur. “Bir mezun olarak, kalite sürecine katkı sağlamak için anket doldurmak istiyorum ki eğitim kalitesinin sürdürülebilirliğine katkı sunabileyim” ifadesi, mezunların sistemle kuracağı etkileşimin temel motivasyonunu göstermektedir. Bu doğrultuda geliştirilecek kalite yönetim sisteminde, mezunlara yönelik kullanıcı dostu bir etkileşim modülü tasarlanmalıdır. Özellikle e-posta entegrasyonu sayesinde kişisel bağlantılar korunmalı, mobil uyumlu ve tek tıkla erişilebilen anket bağlantıları ile kullanıcı katılımı kolaylaştırılmalıdır. Geri bildirim içerikleri program çıktıları, alınan eğitimin iş hayatındaki yansımaları ve istihdam süreci ile ilişkilendirilerek yapılandırılmalıdır. Böylece mezunların değerlendirmeleri, eğitim programlarının revizyonu ve kalite politikalarının güncellenmesinde veri temelli bir kaynak haline dönüşebilir. Bu tür katkılar, kurumların kalite kültürünü geçmişten geleceğe taşıma konusunda sürdürülebilirlik ilkesine önemli destek sağlar.

**2.7.** **Sektör Temsilcileri / Dış Paydaşlar** **(Opsiyonel)**

Sektör temsilcileri, yükseköğretim kurumlarının mezun yeterliliklerini değerlendirmesi ve program çıktılarının iş gücü piyasasıyla uyumlu hale getirilmesi açısından stratejik bir dış paydaş grubudur. “Bir sektör temsilcisi olarak, mezun yeterliliklerine ilişkin görüşlerimi paylaşmak istiyorum ki eğitim çıktıları sektörle uyumlu hale gelsin” ifadesi, bu grubun kalite yönetim sistemindeki temel rolünü yansıtmaktadır. Bu kullanıcı grubu için geliştirilecek sistemde, harici kullanıcı girişine olanak tanıyan davet kodu ile erişim modeli benimsenmelidir. Böylece sistem dışından erişim sağlansa dahi veri güvenliği ve yetki kontrolü korunur. Anketler veya geri bildirim formları, ilgili sektör temsilcilerinin yalnızca belirli birim veya programlara yönelik değerlendirme yapabilecekleri şekilde yönlendirmeli ve sınırlı yetkilendirme prensibiyle yapılandırılmalıdır. Kullanıcı arayüzü, sade ve açıklayıcı bir yapıda olmalı; özellikle sektörle doğrudan ilişkili program çıktıları, istihdam performansı ve uygulamalı becerilere odaklanan sorulara yer verilmelidir. Böylece dış paydaşlardan alınan nitelikli geri bildirimler, program geliştirme ve müfredat güncellemeleri gibi süreçlere doğrudan katkı sağlayarak kalite döngüsünün tamamlayıcı bir parçası haline gelir.

**2.8. Sistem Yöneticisi (Admin)**

Sistem yöneticisi, web tabanlı kalite yönetim sisteminin güvenli, düzenli ve sürdürülebilir şekilde çalışmasından sorumlu olan teknik kullanıcı rolüdür. “Bir sistem yöneticisi olarak, kullanıcıları ve rollerini yönetmek istiyorum ki sistem doğru yapılandırılsın” ifadesi, bu rolün sistemin tüm işleyişi üzerindeki kontrol yetkisini özetlemektedir. Admin paneli üzerinden yöneticinin kullanıcı oluşturma, silme, roller atama, modül erişim yetkilerini belirleme gibi temel işlemleri gerçekleştirebilmesi gerekmektedir. Ayrıca sistem yöneticisi, sistemin teknik bakımını yapabilmeli, güncellemeleri uygulayabilmeli ve düzenli **yedekleme** alarak veri güvenliğini sağlamalıdır. Tüm kullanıcı hareketleri ve sistem değişiklikleri**, log (günlük) kayıtlarına** ayrıntılı biçimde işlenmelidir. Bu sayede hem sistemin izlenebilirliği sağlanır hem de güvenlik denetimlerinde şeffaflık ve hesap verebilirlik kriterleri karşılanmış olur. Yönetim arayüzü, hem teknik kullanıcılar için detaylı kontroller sunmalı hem de kullanıcı dostu olacak şekilde yapılandırılmalıdır.

**3. SONUÇ**

Kullanıcı gereksinimleri analizi, geliştirilecek sistemin başarısı açısından hayati bir öneme sahiptir. Bugünkü çalışmalar sonucunda, sistemde yer alacak kullanıcı profilleri ve bu profillerin ihtiyaç duyduğu temel işlevler net bir şekilde ortaya konmuştur. Elde edilen bulgular, sistemin kullanıcı dostu, görev odaklı ve veri temelli bir yapıda tasarlanması gerekliliğini açıkça göstermektedir. Ayrıca, senaryo temelli analizler sayesinde yalnızca teknik değil, aynı zamanda operasyonel düzeydeki gereksinimler de sistematik biçimde tanımlanmıştır. Bu analiz süreci, sistemin sürdürülebilirliği, kullanıcılar tarafından benimsenmesi ve kalite süreçlerine etkin katkı sağlaması açısından sağlam bir zemin oluşturmaktadır. Sürecin bir sonraki aşamasında ise, tanımlanan bu gereksinimlerin teknik çözüm önerilerine dönüştürülmesi ve prototip ekran tasarımları ile görsel olarak somutlaştırılması hedeflenmektedir.