

Bilgi İşlem Sistem Odasında Yaşanan Problemler ve Optimum Kurulum Standartları; Hitit Üniversitesi Örneği.

Yrd.Doç.Dr. Mustafa Coşar¹, İsmail Arık²

^{1,2}Hitit Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı

mustafacosar@hitit.edu.tr, ismailarik@hitit.edu.tr

Özet: Maddi kaynaklar ve insan kaynakları bakımından yapılan onca yatırımlara rağmen iyi bir bilgi işlem sistem tasarımı başarıya ulaşamayabilir. Bunun nedenleri arasında kurulan sistemleri iyi bir sistem merkezinde barındıramamak gelmektedir. Alt yapısı ve üst yapısı dikkate alındığında tüm aşamaları dikkatlice ve profesyonel bir bakış açısıyla analiz ederek projelendirip dünya standartlarına uygun bir kurulum yapılmalıdır. Çünkü barındırılacak sistemlerin içerisindeki bilginin maliyeti ve bedeli paha biçilemez bir değerdedir. 2007 yılında Gazi Üniversitesinden ayrılarak özerk yapısına kavuşan Hitit Üniversitesi, bilgi işlem alt yapısını kaliteden ödün vermeden çağın ve teknolojinin gereklerine uygun olarak yapılandırmayı kendisine görev bilmekte ve bu bağlamda altyapısını sürekli geliştirmeye devam etmektedir. İlk olarak, 4 personeli ile omurga yönlendiricisi, aktif ve pasif network cihazları, sunucuları ve diğer cihazları temin etmiştir. Ardından bunları konuşlandırabileceği bir sistem odası tasarımına yönelmiştir. Ancak yaşanan fiziksel, düşünsel ve yönetsel açıdan oluşan eksikliklerden dolayı 3 farklı merkeze taşınmak zorunda kalmış, tam anlamıyla profesyonel bir sistem odasına 2013 yılında kavuşabilmiştir. Bu çalışmada, Hitit Üniversitesinin 2007-2013 yılları arasındaki bilgi işlem yapısına hızlı bir bakış yaparak, bilgi sistem merkezini taşıma, kurma ve yaşatma süreçleri anlatılmaya çalışılmış, ayrıca karşılaşılan durumlar hakkında alana faydalı olabilecek bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sistem Odası, Sistem Odası Tasarımı, Yaşanan Problemler.

1-Giriş

Bilişim teknolojilerinin günlük hayatımızın her anında etkin olarak kullanılmasıyla bilişim günlük hayatın görünen bir yüzü olmaya başlamış, günümüzde verinin sağlıklı bir şekilde işlenmesi, saklanması ve iletilmesi hayati önem kazanmıştır. Veri iletiminde ya da iletilen verinin bütünlüğünde oluşabilecek anlık bir sorun dahi kişilerin, kurumların hatta ülkelerin yaşam süreçlerini sekteye uğratabilmekte ve bu durumun bedeli çok büyük olabilmektedir.

Bilgi işlem sistem odası bilgisayar sistemleriniz arasındaki iletişimi oluşturan ve veri depolarını barındıran birimdir. Sistem odalarının temel amacı, verinin işlenmesinin, saklanmasının ve iletiminin sağlıklı olarak yürütülebilmesi için gerekli ortamı sağlamak ve önemli verileri depolamaktır. Bu önemli görevlerin işlendiği sistem odalarında olması gerekenler; dünya standartlarında fiziki mekan, yedekli güç sistemleri, haberleşme bağlantıları, veri depoları, ısı, nem elektrik gibi kontrolleri sağlayan güvenlik cihazları ve olmazsa olmaz bu sistem odasını yaşatacak olan yetişmiş insan gücüdür.

Hitit Üniversitesi, 2006 yılında kurulma kararı çıktıktan sonra Gazi Üniversitesinden ayrılarak bilgi işlem alt yapısını kaliteden ödün vermeden çağın ve teknolojinin yeniliklerine uygun olarak yapılandırmayı kendisine görev bilmiş ve bu bağlamda altyapısını sürekli geliştirmeye devam etmektedir. Omurga yönlendirici cihazları alınmış, sunucular sanallaştırılmış, kaliteli network cihazları alınmış ve tüm yerleşkeleri kapsayacak kablosuz ağ projesi hayata geçirilmiştir. 2013 yılı içinde kampüs alanının netleşmesi ile kurulan sistemlerin sağlıklı bir ortamda işletilebilmesi için tam donanımlı bir sistem odası tasarımı yapılmasına karar verilmiştir.

2- Bilgi İşlem Sistem Odasında Yaşanan Sorunlar

Hitit Üniversitesinin ilk bilgi işlem merkezi 2007 yılında 10 m² lik bir odada altyapısı olmayan sadece Türk Telekomdan gelen fiber optik kablo ile omurgaya bağlanmış, küçük bir kabinete sistemleri besleyen 10 KVA'lık güç kaynağı ile faaliyetine başlamıştır. Ayrıca bu odanın soğutulabilmesi için 8000 Btu gücünde küçük bir klima ile soğutmaya karar verilmiştir. Yönetimin ikna edilmesi, temini ve kurulması oldukça zaman almış, zahmetli bir süreç izlenmiştir. Bunun nedeni yeni kurulan bir üniversitede maddi yetersizlik ve fiziki alan sorunudur.



Şekil.1. İlk sistem odasından bazı görüntüler

2.1. Elektrik Altyapısı ile ilgili sorunlar

2009 yılında üniversitemize tahsis edilen bir binanın rektörlük olması kararı ile bilgi işlemin de buraya taşınmasına karar verilmiştir. Ancak burada da yaşanan sorunlardan dolayı 10 m² lik, altyapısı hazır olmayan bir oda, kablolama sorunu, enerji ve ısıtma soğutma sorunları ile baş başa kalmıştır. Kısa bir süre içinde elektrik altyapısı ve klima sistemi hazırlanmıştır. Ardından 3 yıllık bir süre boyunca elektrik kesintileri ile yaşanan sorunlar, ısıtma ve soğutmada yaşanan sorunlar ile mücadeleyle devam edilmiştir.

Elektrik altyapısının bilgi işlem merkezinde kullanılan cihazları kaldıracak yapıda olmaması, Milli Eğitim Bakanlığına tahsisli bir bina olması sebebiyle güç ve sarfiyatlarının hesaplanamaması, ayrıca sistem odasının aydınlatma ve 220V prizden başka kullanımının olmaması temel sorunların başında gelmektedir. Sistemler tam performansla çalıştığında gereken elektrik güç miktarı binayı zorlamakta ve sık sık kesinti yaşanmaktaydı.



Şekil.2. İkinci sistem odasından görüntüler

2.2. Isıtma ve Soğutma Sorunları

Sistem odasında aktif cihazların çalışması ile soğutma sorunu günceme gelmiş, bu sorun ilk etapta bir adet split klima ile çözülmeye çalışılmış, ancak bu split klimanın elektriksel ve diğer sorunlardan dolayı kapanması ve servis dışı kalması yedekli bir klimanın daha alınmasına karar verilmiştir.

2.3. Kablolama Sorunu

Binalar üniversiteye sonradan tahsisli olduğu için network kablolama altyapısının planlı ve profesyonelce yapılmasına izin vermemektedir. Sistem odasında tüm uçların toplanma ve sonlandırılması güç bir süreçten geçse de kısa bir sürede tamamlanmış ve çalışmaya başlatılmıştır.

2.4. Ortam İzleme Sistemi Eksikliği

Sistem odasında klima, elektrik vb. oluşabilecek herhangi bir problemde sistemlerden haberdar olamadığımız için sistem odası sıcaklığının sık sık yükselmiş, kapı veya pencere açılarak sistem odası soğutma yoluna gidilmiştir. Oda içinde kalorifer tesisatının sökülmemesi su baskını riskini artırmıştır.

2.5. Taşınma İle İlgili Yaşanan Sorunlar

2007-2012 yılları arasında mevcut yerinde hizmet veren bilgi işlem sistemleri herhangi bir kayıp ve hasar olmadan üç yılını geçirmiş, edindiği tecrübelerle üniversite üst yönetimine uluslararası standartlara uygun bir odanın kurulması talebini iletmeye devam etmiştir. 2010 yılında üniversitenin farklı bir binası rektörlük olarak karar verilmiş ve bilgi işleminin de buraya taşınması istenmiştir. Sunulan sistem odası projesine rağmen yatırım yapılamayacağı söylenerek, eski oda ile eşdeğer bir odanın tahsis edilmesine karar verilmiştir. Yaklaşık iki yıllık bir sürede bu binada aynı özelliklere sahip bir odada bilgi işlem faaliyetleri yürütülmüş, 2011 yılında yeni bir bina yapılmasına karar verilmiştir.

3. Yeni Bir Sistem Odasının Kurulması

Bilgi İşlem Daire Başkanlığının yaşadığı sorunlar ve kaybolan zaman nedeniyle tam anlamıyla yapılmış bir sistem odası istekleri 2012 yılında tüm rektörlük birimleri yeni yapılan bir binaya taşınmış ve dolayısı ile bilgi işlem merkezinin de buraya taşınmasına karar verilmiştir. 10 m2 lik sistem odasının yükseltilmiş döşeme ve hassas kontrollü kliması ile hazırlanmış olmasına rağmen, bodrum katta bulunması sebebiyle, nem ve rutubete maruz kalması ve topraklamanın iyi şekilde yapılmamış olması, bilgi işlem hassas cihazlarına bir zarar gelebileceği konusunda bizi endişelendirmiş ve elektrik, topraklama ve su baskını problemleri ile 2013 sonuna kadar mücadele edilmiştir.



Şekil.3. Üçüncü sistem odası

2013 yılı sonunda yaşanan bu problemler sonunda yönetim ikna edilmiş ve sistemlerin aynı bina içerisinde bodrum katta olmayan bir odaya taşınmasına karar verilmiştir. En uygun yer olarak zemin katta bulunan, daha

önce toplantı salonu amacı ile planlanan ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Sistem ve Network biriminin hemen yanında bulunan ve üç tarafı koridor olan 47 m²'lik alanın sistem odası yapılmasına karar verilmiştir. Yeni sistem odası, mevcut sistem odasının yaklaşık iki katı büyüklüğünde bulunan bu oda, hem büyüme ve genişleme imkanı hem de olası problemlere erken müdahale imkanı sağlayacaktır.



Şekil.4. Yeni sistem odası hazırlanma süreçleri

Sistem odası iki bölümden oluşmaktadır.

1. Bölüm: Kabinetler, sistemler, klima ve gazlı söndürme sisteminin bulunduğu yeni sistem odası
2. Bölüm: UPS ler, fiber ve data patch paneller ve tv ünitesinin bulunduğu bodrum kattaki eski sistem odasıdır.

Sistem odası yapısını bölümlendirilmesindeki gerekçeleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Sistem odasına yetkisiz kişilerin girişinin engellenmesi
- TV ve UPS vb. için gelen teknik personelin olası sistemlere müdahalesinin engellenmesi

Böylece daire başkanlığımız altyapısı yenilenerek uluslararası standartlara uygun bir sistem odasına kavuşmuştur.





Şekil.3. Yeni ve son sistem odasından bazı görüntüler.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

- Bilgi işlem gereksinimleri ve projeleri konusu üst yönetim tarafından hemen kabul görerek hayata geçirilen projeler olmayabilir. Bu konuda bilinçli bir şekilde isteklerin gerekçeleriyle iletilmesi ve yönetimin bilgi işleme bakış açısının geliştirilmesi gerekir.
- Uluslararası sistem odası tasarım kuralları dikkatlice incelenerek kurulması planlanan oda için uygulamaya alınmalıdır. Örneğin erken uyarı sistemleri, yangın söndürme sistemleri, fiziksel giriş-çıkış güvenlik sistemleri, yükseltilmiş taban ve tavan sistemleri ile kablolama sistemleri, güç kaynakları ve ısıtma soğutma sistemlerinin uyumlulukları vb. kuralları doğru planlayıp uluslararası standartlara uyulması gerekmektedir.
- Sistem odası ısıtma-soğutma, UPS, elektrik, fiber, bakır vb. birçok kablolama sistemini içine almaktadır. Her biri için uzmanlaşmak ve gerekli altyapıyı bilmek kolay değildir. Bu sebeple uzman kişiler tarafından destek almak bir gereksinimdir.
- Daha önce kurulmuş sistem odaları yerinde görülerek ve incelenerek, kurulması düşünülen sistem odası için bir fikir oluşturabilir.
- Sistem odası içerisinde yer alacak her sistem,(güç kaynakları yedekliliği, ortam izleme sistemi, parmak izi sistemi vb.) ihtiyaç durumuna ve kesinti durumunda yaşanabilecek kayıplara göre karar verilip hayata geçirilmesi gereken güvenlik önlemleridir.
- Yatırımlar yapılırken öncelik sırası belirlenmesi ve mevcut kaynakların verimli kullanılması açısından önem kazanmaktadır.
- Proje hayata geçirilme aşamasında profesyonel bir ekiple çalışılması olası problemleri minimuma indirilmesini sağlayacaktır.
- Bilgi işlem personeline gerekli ve yeterli eğitimler verilerek bu türde bir sistem odasının sorunsuz bir şekilde yönetilebilmesi sağlanmalıdır.