

**KURUMSAL YAPILARA YÖNELİK WEB İÇERİK YÖNETİM  
SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**

**Adem TEKEREK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
(ELEKTRONİK VE BİLGİSAYAR EĞİTİMİ)**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ**

**MAYIS 2010**

**ANKARA**

Adem TEKEREK tarafından hazırlanan KURUMSAL YAPILARA YÖNELİK  
WEB İÇERİK YÖNETİM SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ adlı bu tezin Yüksek Lisans  
Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Ömer Faruk BAY

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Elektronik ve Bilgisayar Eğitim  
Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: :Doç Dr. O. Ayhan ERDEM

Üye :Prof. Dr. Ömer Faruk BAY (Danışman)

Üye :Yrd. Doç. Dr. Nursel YALÇIN

Tarih :20.05.2010

Bu tez, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Adem TEKEREK

**KURUMSAL YAPILARA YÖNELİK WEB İÇERİK YÖNETİM SİSTEMİ  
GELİŞTİRİLMESİ  
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Adem TEKEREK**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ  
MAYIS 2010**

**ÖZET**

İş ve iş süreçlerinin hızla internet ortamına aktarılması sonucu internet ortamındaki bilgi miktarı da hızla artmaktadır. İnternet ortamındaki bilginin yönetilmesi de bilgi miktarının artması sonucu zorlaşmıştır. İnternet ortamındaki bilginin kolay ve hızlı bir şekilde yönetilmesini sağlamak amacıyla otomasyon sistemleri geliştirilmeye başlanmıştır. Web'deki bilginin ya da içeriğin yönetim süreçlerini gerçekleştirmek için geliştirilen otomasyon sistemlerine içerik yönetim sistemleri denmektedir. İçerik yönetim sistemleri uygulama alanlarına göre farklı türlere ayrılmıştır. İçerik yönetim sistemi kavramının oluşmasında ise en çok web sitesi geliştirmek için kullanılan web içerik yönetim sistemleri etkili olmuştur. Web sitesi geliştirmeyi bilmeyen kullanıcıların yetkilerine göre, kendi web içeriklerini yönetmelerini sağlamak, web içeriği çok fazla olan web siteleri için içeriğin kolay ve hızlı bir şekilde yönetilmesini sağlamak gibi bazı özellikler web sitesi içerik yönetim sistemlerinin en önemli amaçları arasında yer almaktadır.

Bu tez çalışmasında, GaziWEB adı verilen yeni bir web sitesi içerik yönetim sistemi geliştirilmiş ve problemin çözümüne yeni bir yaklaşım sunulmaya çalışılmıştır. GaziWEB içerik yönetim sistemiyle kurumsal yapıların ve birimlerinin kendi web içeriklerini birbirlerinden bağımsız olarak yönetebilmelerini sağlayan bir yaklaşım sunulmaktadır. GaziWEB içerik

yönetim sisteminde içerik ve içeriğin sunum özellikleri birbirinden ayırmak amacıyla şablon sistemleri desteklenmektedir.

GaziWEB İYS; çoklu dil desteği, kişiselleştirilebilir şablonlara izin verme, sınırsız sayıda rol ve yetki tanımlayarak kullanıcılar ekleme, içeriğin ziyaretçilere sunumunu esnek bir şekilde gerçekleştirebilmek amacıyla her bir menü içeriğinin üye gruplarına göre erişim düzeylerinin belirlenebilmesi ve menü içerik yerleşiminin bölgelere ayrılmasıyla bir menü içeriğinin içerik bileşenleri kullanılarak ayrı ayrı tasarlanabilir olması gibi özelliklerinden dolayı, sistem yeni bir içerik yönetim ve yayınlama örneği ortaya koymaktadır.

**Bilim Kodu** : 702.1.014  
**Anahtar Kelimeler** : Web Tasarımı, İçerik Yönetimi, Web İçerik Yönetim Sistemi  
**Sayfa Adedi** : 119  
**Tez Yöneticisi** : Prof. Dr. Ömer Faruk BAY

**DEVELOPMENT OF A WEB CONTENT MANAGEMENT SYSTEM FOR  
ORGANIZATIONAL STRUCTURES**

**(M.Sc. Thesis)**

**Adem TEKEREK**

**GAZİ UNIVERSITY  
INSTITUTE OF INFORMATICS**

**MAY 2010**

**ABSTRACT**

Amount of data in the web has increased rapidly after the transfer of work and work processes to the internet environment. As a result of this increase, management of the data is also getting difficult. To facilitate and expedite the management of the data in internet environment, automation system has begun to develop. Automation systems, which are developed to implement the management process of data or content in the web, are called “content management systems”. Content management system is divided into different types according to their application areas. Web content management systems, which are using to develop web sites, were the most effective factors in the formation of the concept of content management systems. Some specifications are among the most important purpose of web page content management systems like helping users to manage their own web content who don't know how to develop web sites and providing to facilitate and expedite the content management of the web sites with too many content.

In this study, we developed a new web site content management system called GaziWEB and tried to find new approach to the solution of the problem. With GaziWEB content management system, an approach is presented which is providing a management for the institutional structures and units to their own web content independently of each other. In GaziWEB content management

system, template systems have been supported to separate content and presentation properties of the content.

GaziWEB CMS is prepared with the specifications of multiple language support, customizable templates allowed, adding unlimited number of users by defining unlimited role and authorization, determining the access levels of every single menu content according to member groups to realize presentation of the content to visitors in a flexible manner and ability to design of a menu content by using content components individually with separation of menu content layout to the areas. GaziWEB CMS also introduces a new sample for content management and publication.

**Science Code** :702.1.014  
**Key Words** :Web Design, Content Management, Web Content Management System  
**Page Number** :119  
**Adviser** :Prof. Dr. Ömer Faruk BAY

## TEŐEKKÖR

Çalıőmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Prof. Dr. Ömer Faruk BAY' a, tecrübelerinden yararlandığım arkadaşım Onur CANCI'ya ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖZET.....	iv
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xv
1. GİRİŞ .....	1
2. WEB ve İÇERİK YÖNETİM SİSTEMLERİ .....	5
2.1. Web .....	5
2.1.1. Durağan (statik) web siteleri .....	6
2.1.2. Değişken (Dinamik) web siteleri .....	8
2.2. Bilgi ve İçerik Kavramı.....	9
2.2.1. İçerik yönetimi .....	10
2.3. İçerik Yönetim Sistemi .....	11
2.4. İçerik Yönetim Sistemi Türleri .....	13
2.4.1. Doküman (Belge) yönetim sistemleri .....	13
2.4.2. Bilgi yönetim sistemleri .....	14
2.4.3. Kurum ölçekli uygulama bütünleştirme sistemleri, (BTB, BTC).....	15
2.4.4. E-ticaret içerik yönetim sistemleri, .....	15
2.4.5. Öğrenme yönetim sistemleri, .....	16
2.5. Web Sitesi İçerik Yönetim Sistemleri.....	16
2.5.1. Neden ihtiyaç duyulur .....	16
2.6. WİYS Bileşenleri .....	18
2.6.1. İçerik yönetim uygulaması (İYU) .....	18
2.6.2. Meta-data yönetim uygulaması (MYU).....	19
2.6.3. İçerik gönderim uygulaması(İGU).....	21
2.7. WİYS Çalışma Sistemi .....	22
2.7.1. İçerik toplama.....	23

	<b>Sayfa</b>
2.7.2. İçerik yönetimi ve düzenlenme .....	23
2.7.3. İçerik yayınlama.....	23
2.7.4. Web içerik yönetiminde iş akışı.....	24
2.7.5. Planlama.....	26
2.7.6. Geliştirme.....	26
2.7.7. Yönetim.....	26
2.7.8. Yayınlama .....	26
2.7.9. Değerlendirme.....	27
2.7.10. Saklama (Arşivleme).....	27
2.8. İçerik Yaşam Devri .....	27
2.9. Web İçerik Yönetim Sistemi Kullanıcıları.....	29
2.9.1. Şablon kullanımı ve içerik ayrışması .....	30
3. KONUS İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	32
4. ÖNERİLEN SİSTEMİN TASARIMI .....	36
4.1. Yazılım Geliştirme Süreci.....	36
4.2. IEEE/EIA 12207 Standardı .....	39
4.3. Sunucu Tarafı Teknolojiler .....	40
4.3.1. Hypertext preprocessor (PHP) .....	40
4.3.2. Uygulama sunucusu (Apache) .....	41
4.3.3. Veritabanı sunucusu (MySQL) .....	42
4.4. İstemci Tarafı Teknolojiler .....	44
4.4.1. Javascript.....	44
4.4.2. Asynchronous JavaScript and XML (AJAX) .....	45
4.4.3. Hyper text markup language (HTML) .....	48
5. GaziWEB İYS'İNİN KURULUM VE KULLANIMI .....	49
5.1. GaziWEB İçerik Yönetim Sisteminin Kurulumu .....	50
5.2. GaziWEB İçerik Yönetim Sistemi Yönetim Paneli .....	52
5.2.1. Giriş.....	54
5.2.2. Site işlemleri .....	55
5.2.3. Menü işlemleri .....	57
5.2.4. Modüller.....	65

	<b>Sayfa</b>
5.2.5. Standart sayfa .....	71
5.2.6. Dosya yönetimi .....	71
5.2.7. Elektronik bülten .....	73
5.2.8. Üyelik .....	74
5.2.9. Yönetim .....	76
5.2.10. Web sayfası sema, şablon özellikleri .....	78
5.2.11. Dil ayarları .....	79
5.2.12. Yardım .....	80
5.3. GaziWEB İYS'nin Kullanılabilirlik Değerlendirmesi .....	81
5.3.1. Anket bulguları ve yorum .....	82
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	98
KAYNAKLAR .....	101
EKLER .....	104
EK-1. GaziWEB içerik yönetim sistemi kullanılabilirlik anketi .....	105
EK-2. GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri .....	108
ÖZGEÇMİŞ .....	119

**ÇİZELGELERİN LİSTESİ**

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. İçerik kanalları .....	17
Çizelge 5.1. Kullanıcılar tablosu .....	53
Çizelge 5.2. Web siteleri veritabanı tablosu.....	57
Çizelge 5.3. Menü içerik haritası .....	61
Çizelge 5.4. Üye grupları tablosu yapısı .....	76
Çizelge 5.5. Kullanıcıların demografik özelliklerine ilişkin durum .....	83

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 2. 1. Web sitelerinin artış grafiği .....	6
Şekil 2.2. Statik web sitelerinin yapısı .....	7
Şekil 2.3. Statik web sayfası iş süreci .....	7
Şekil 2.4. Dinamik web sayfası iş süreci.....	8
Şekil 2.5. İçerik yönetim uygulaması (İYU).....	19
Şekil 2.6. Meta-data yönetim uygulaması (MYU).....	21
Şekil 2.7. İGU ve farklı biçimlere dönüştürülmüş sayfalar .....	22
Şekil 2.8. İşleyiş bakımından içerik yönetimi yapısı .....	23
Şekil 2.9. İçerik yaşam devri.....	27
Şekil 2.10. Web içerik yönetimi genel çerçevesi .....	28
Şekil 2.11. Web içerik yönetim sistemi şablon kullanımı.....	30
Şekil 4.1. Klasik çevrim modeli .....	36
Şekil 4.2. Prototipleme modeli.....	37
Şekil 4.4. Ağustos 2005 – Aralık 2009 web sitelerinde kullanılan sucunu oranı .....	42
Şekil 4.5. Geleneksel web uygulamaları ile AJAX yaklaşımının karşılaştırılması....	46
Şekil 4.6. Klasik web uygulamalarındaki etkileşimle AJAX yaklaşımındaki gösterimi.....	47
Şekil 5.1. GaziWEB İYS modül, sayfa, sayfa yerleşim ve site ilişkisi.....	49
Şekil 5.2. GaziWEB içerik yönetim sistemi genel mimari yapısı.....	50
Şekil 5.3. GaziWEB kurulumu veritabanı bilgi girişi .....	51
Şekil 5.4. GaziWEB kurulumu veritabanı bağlantı bilgisi.....	51
Şekil 5.5. Web sitesi bilgi girişi .....	52
Şekil 5.7. Yönetim paneli giriş ekranı.....	54
Şekil 5.8. Üst web sitesi, alt web sitesi ilişkisi .....	55
Şekil 5.9. Alt ve üst web sitesi oluşturma ekranı .....	56
Şekil 5.10. Menü grubu işlemleri.....	57
Şekil 5.11. Menü seviyesi ve menü grubu ilişkisi.....	58
Şekil 5.12. Menü ekleme.....	59

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 5.13. Menü üzerinde yapılan işlemler .....	59
Şekil 5.14. Alt menü ekleme işlemi .....	60
Şekil 5.15. İçerik bölgeleri .....	60
Şekil 5.16. Sayfa yerleşimi haritası .....	62
Şekil 5.17. İçerik ekleme sihirbazı .....	63
Şekil 5.18. İçerik ekleme sihirbazı standart sayfa .....	63
Şekil 5.19. İçerik ekleme sihirbazı modül .....	64
Şekil 5.20. Menü sıralama ekranı .....	65
Şekil 5.21. Haber modülü .....	65
Şekil 5.22. Duyuru ekleme ekranı .....	66
Şekil 5.23. Bağlantı ekleme ekranı .....	67
Şekil 5.24. Resim galerisi ekranı .....	68
Şekil 5.25. Resim galerisi içerik ekleme sihirbazı .....	68
Şekil 5.26-a. Anket oluşturma .....	69
Şekil 5.26-b. Anketin web sayfasına yerleştirilmiş şekli .....	70
Şekil 5.27. İletişim formundan yönetim paneline gelen mesajlar .....	70
Şekil 5.28. Standart sayfa ekleme .....	71
Şekil 5.29. Dosya yönetimi, WYSIWYG HTML editör ilişkisi .....	72
Şekil 5.30. Dosya yönetimi .....	73
Şekil 5.31. Elektronik bülten .....	74
Şekil 5.32. Yeni üyelik işlemleri .....	74
Şekil 5.33. Üye grupları oluşturma ekranı .....	75
Şekil 5.34. Üye grupları yetki ekranı .....	75
Şekil 5.35. Yönetim ekranı .....	77
Şekil 5.36. Kullanıcı yönetim paneli .....	78
Şekil 5.37. Web sitesi şablon özellikleri .....	79
Şekil 5.38. Dil ayarları .....	80
Şekil 5.39 Yardım .....	81

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
CMS	Content Management System
CSS	Cascading Style Sheets
FTP	File Transfer Protocol
GIF	Graphics Interchange Format
HTML	Hyper-Text Mark-up Language
HTTP	Hyper-Text Transfer Protocol
İYS	İçerik Yönetim Sistemi
JPEG	Joint Photographic Expert Group
PHP	Hypertext Pre-Processor
SQL	Structured Query Language
URL	Uniform Resource Locator
W3C	World Wide Web Consortium
WİYS	Web Sitesi İçerik Yönetim Sistemi
WYSIWYG	What You See Is What You Get
WWW	World Wide Web
XHTML	eXtensible Hyper Text Markup Language
XML	eXtensible Markup Language
WYSIWYG	What You See Is What You Get
BTB	Bussiness To Bussiness
BTC	Bussiness To Customer
ERP	Enterprise Resource Planning
CRM	Customer Relationship Management
SCM	Supply Chain Management
ÖYS	Öğretim Yönetim Sistemi
GNU	Genel Kamu Lisansı
PDF	Portable Document Format
CM	Content Management
MYU	Metadata Yönetim Uygulaması
İGU	İçerik Gönderim Uygulaması
RTF	Rich Text Format
RSS	Rich Site Summary
RDF	Resource Description Framework
WML	Website META Language
YÖK	Yüksek Öğretim Kurulu
MVC	Model-view-controller
GPL	General Public License

**Kısaltmalar**

ISO  
IEC  
VTYS  
IE  
IP  
PNG  
SPSS  
DOM  
JS

**Açıklama**

International Organization for Standardization  
International Electrotechnical Commission  
Veri Tabanı Yönetim Sistemi  
İnternet Explorer  
İnternet Protokol  
Portable Network Graphics  
Statistical Package for the Social Sciences  
Document Object Model  
Java Script



## 1. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle, üretilen bilginin elektronik ortamlara taşınması ve elektronik ortamlarda saklanması hızlanmıştır. Saklanan bilginin paylaşımı da aynı yolla gerçekleşmektedir. Böylece elektronik ortamlar bilgiye ulaşmanın ve bilgiyi paylaşmanın en önemli aracı olmuştur. Bilgi paylaşımının yolu ise web ortamlarıdır. Dolayısıyla web ortamlarındaki bilgi miktarı her geçen gün artmaktadır. Web ortamlarında bilginin artması, bu ortamlardaki bilginin yönetimi problemini ortaya çıkarmıştır. Bilginin yönetim ve paylaşım problemi aynı zamanda web teknolojilerinin gelişmesini sağlamıştır. İlk zamanlarda web uygulamaları yönetimi daha zor olan durağan (statik) yapılardan oluşurken, daha sonraları, web siteleri geliştirmeyi bilmeyen kullanıcıların dahi web içeriğini yönetebileceği hareketli (dinamik) yapılara dönüşmüştür. İçerik yönetimi için kullanılmaya başlanan bu dinamik yapılar kısa süre içerisinde gelişmiş alt dallara ayrılarak bir sektör haline gelmiştir.

İçerik, verinin anlamlandırılmış halidir ve bilgi de içerik olarak algılanabilir. Burada önemli olan bilginin bir değer taşıyor olmasıdır. İşlenmemiş veri, bilgi(içerik) olarak adlandırılmaz. Örneğin, bir veritabanında tutulan veri, ilk etapta bir içerik arz etmez, sadece veri formunda tutulmaktadır. Bu veriler, değişik metotlarla incelenip raporlandığında anlaşılabilir, işlenebilir, değerlendirilebilir bir hale geldiğinde içerik olarak tanımlanabilir [1-3].

İçerik yönetimi, içeriğin yaşam devri ile ilgili eylem, işlem ve araçların tümüdür. Bunlar sayısal ortama geçmiş veya geçmesi mümkün; metin, veritabanı verileri gibi yapısal olan veya metin belgeleri, resim, film, ses gibi yapısal olmayan ortamlarda var olan bilgilerdir.

İnternette gittikçe artan bilginin derlenmesi, kontrol edilip etkili bir şekilde sunulması, erişimi ve değerlendirilebilmesi amacıyla Web Sitesi İçerik Yönetim Sistemleri (WIYS) geliştirilmektedir. Web düzenleme araçları küçük çaplı web sitelerinin oluşturulmasında iyi bir ortam sağlasalar da içerik kapasitesi

büyüdüğünde, yazarlar arttığında ve aynı içeriği kullanan birden fazla yayın organı söz konusu olduğunda, büyük ölçekli bir çözüm ihtiyaç haline gelir ve bu da Web İçerik Yönetim Sistemlerini (WIYS) gerekli hale getirir [4]. WIYS veritabanı destekli çok fazla içeriğin yönetiminin sağlandığı web sitesi geliştirme araçlarıdır. WIYS web sitesi geliştirmeyi bilmeyen kullanıcıların web sitesi yapmalarını sağlayan araçlar oldukları için birer otomasyon sistemi projeleridir.

Günümüzde birçok WIYS projesi mevcuttur. Bunlar açık kaynak kodlu ve ticari olmak üzere çok geniş bir yelpazede yayılmıştır. Açık kaynak içerik yönetim sistemleri her türlü, kurum veya kuruluşun ve organizasyonun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla geniş kapsamlı hazırlanmış içerik yönetim yazılımlarıdır. Bunlar genel amaçlı yapılar olarak tanımlanabilir. Bu durum yapının sektörel bazda kullanıcının ortam şekillendirmesi etkinliklerini gerçekleştirirken uygulama zorlukları ile birlikte vardır.

Kurumların web unsurlarından kendileri ve hedef kitleleri açısından kolaylaştırıcı ve hızlandırıcı yapılar sunmayı hedeflemeleri kaçınılmazdır. Kurumlar bu süreci oluştururken içerik yönetimi kavramı üzerinde durmak zorundadırlar. Bunu yaparken kendi amaçları doğrultusunda bir içerik yönetim sistemine ihtiyaç duymaktadırlar. Bunun için içerik yönetim sistemi amaçları belirlenmek zorundadır. Bu amaçlar doğrultusunda hizmet ve zorunluluğu olan bir WIYS ise bu yapının tamamlayıcı parçası durumundadır. Rijit şartlar söz konusu olduğu için kurumsal yapılarda açık kaynak uygulamaların kullanılması çeşitli zorlukları da beraberinde getirebilmektedir.

Kurumsal yapıların web ortamında sunmak istedikleri kurum içi veya kurum dışı hizmetlerin sınıflandırılarak bir amaç analizi doğrultusunda geliştirilebilir bir web kurgusunun oluşturulmasına ihtiyaçları vardır. Bu, kurumsal yapının kendisi ile birebir örtüşebilirliği sağlamak için gereken ana unsurdur.

Bir WIYS geliştirme sürecinde, içerik yönetim sistemi amaçları iyi analiz edilmelidir. Amaçlar doğrultusunda bir yapının oluşturulması ihtiyacı o WIYS'i entegre edileceği yapı ile bütünleştirilebilir.

Bu tez çalışmasında farklı birimleri içerisinde barındıran kurumsal yapıların, modüler olarak web tabanlı kurum içi ve kurum dışı aktivitelerini yönlendirmek amacı ile tek veritabanı ve farklı kullanıcı desteği sağlayarak, esnek bir şekilde gerçekleştirebilecekleri GaziWEB içerik yönetim sistemi geliştirilmiştir.

Çalışmada içerik yönetim sistemlerinin temel amaçları üzerinde durulmuş, kullanılan belli başlı web içerik yönetim sistemleri alana yönelik olarak incelenmiştir.

Sistemin gerçekleştirilmesinde sunucu taraflı olarak PHP web programlama dili, Apache sunucu sistemi ve MySQL veritabanı sistemi kullanılmıştır, İstemci taraflı olarak ise AJAX, Javascript, XML teknolojileri kullanılmıştır. Sunucu tarafından PHP ve MySQL ve Apache yapılarının seçilme sebebi özellikle Linux sistemlerde Linux, Apache, MySQL ve PHP (LAMP) platformunun en iyi performansı veriyor olmasındandır. Açık kaynak bu yazılımlar birlikte çalıştırılmak için planlanmamışlardır, kullanım sıklıklarından dolayı LAMP paketi (Linux, Apache, MySQL, PHP) olarak isimlendirilmişlerdir [5].

Çalışmanın ikinci bölümünde; web ve içerik yönetim sistemi kavramları hakkında bilgiler sunulmuştur. Burada; bilgi ve içerik kavramı, içerik yönetim sistemi türleri, web içerik yönetim sistemi, bileşenleri, çalışma sistemi, iş akışı, içerik yaşam devri, kullanıcı özelliklerinden ve web içerik yönetim sistemlerinde şablon kullanımı ile içeriğin sunumunda içerik ve şablon ayrımı gibi özelliklerden literatür araştırmalarına dayalı bilgiler verilmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde konu ile ilgili yapılan çalışmalar ve geliştirilen sistemler tanıtılmaktadır.

Çalışmanın materyal metot kısmını oluşturan dördüncü bölümünde ise; GaziWEB'in geliştirilmesi için kullanılan sunucu taraflı ve istemci taraflı teknolojiler hakkında bilgi verilmektedir.

Beşinci bölümde ise bu tez çalışmasının çıktısı olarak sunulan GaziWEB'in kurulumu, sistem mimarisi, yönetim paneli yetenekleri ve kullanılan veritabanı gibi özellikleri hakkında bilgiler verilmekte ve test grubunu oluşturan Gazi Üniversitesi

Teknik Eğitim Fakültesi modül kullanıcıları ile yapılan anket çalışmasının analizi sunulmaktadır.

Çalışmanın sonuç kısmında ise çalışmanın değerlendirilmesi yapılmıştır.

## 2. WEB VE İÇERİK YÖNETİM SİSTEMLERİ

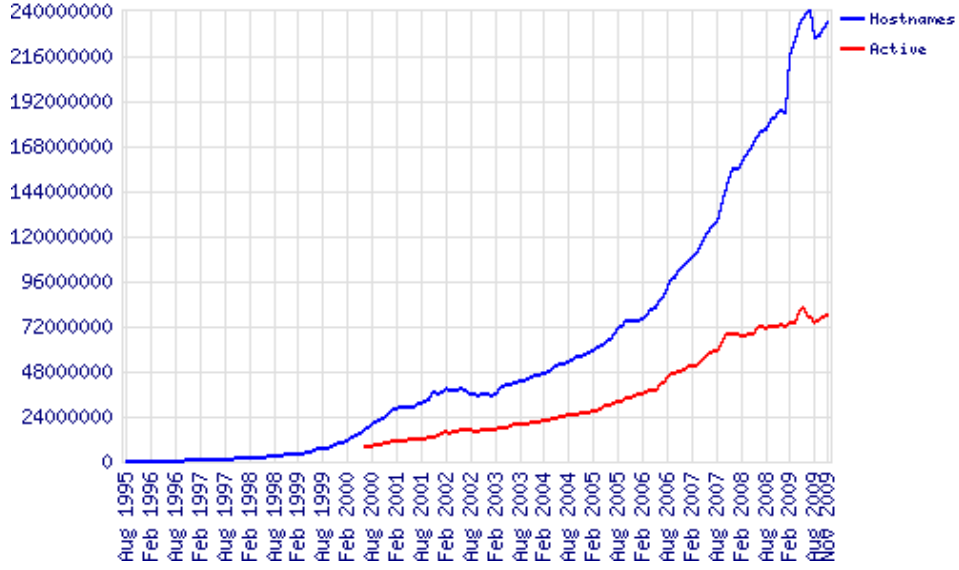
Web'in genel yapısının ve web teknolojilerinin gelişim süreçlerinin incelendiği bu kısımda web içeriğini yönetmek için geliştirilen otomasyon sistemleri ve dinamik yapılar hakkında bilgi verilmiştir.

### 2.1. Web

Web, internet üzerindeki servislerden birisi olan WWW servisini kullanır. İnternet üzerinden yazı, resim, ses ve hareketli görüntülerden oluşan dokümanların uzaktaki bilgisayarlara iletilmesini sağlar. Bilgisayar ekranında görülen her bir web dokümanına bir web sayfası denir. Hazırlanan bütün web sayfalarının bir araya getirilmesiyle web sitesi oluşturulur. Web sitesinin internet üzerindeki yerini belirleyen URL adresi vardır. Web dokümanları internete bağlı her bilgisayardan yayımlanabilir ve görüntülenebilir.

Web'in başlangıcından itibaren, kullanımına paralel olarak web teknolojileri de gelişimini sürdürmektedir. Günlük hayatta yapılan işler web üzerine taşındıkça, web teknolojilerinden beklentiler de bu oranda artmaktadır. Bu kapsamda 1990'lı yılların başlangıcında geliştirilen web'e statik web denilmektedir. 2000'li yıllarda geliştirilen ve kullandığı mevcut web'e dinamiklik kazandıran teknolojiye ise dinamik web adı verilmektedir.

Şekil 2.1.de görüldüğü üzere, web sayfaları üzerinde istatistiksel bilgiler oluşturan netcraft.com'un 2009 yılı sonunda yayınladığı Ağustos-1995 ve Kasım-2009 tarihleri arasını kapsayan istatistiklerine göre; günümüzde 233 milyona yakın web sayfası bulunmaktadır. Bunlardan yaklaşık 50 milyonunun son bir yılda hizmete girdiği düşünülürse web yayınının her geçen gün daha da hızlı arttığı görülmektedir [6].



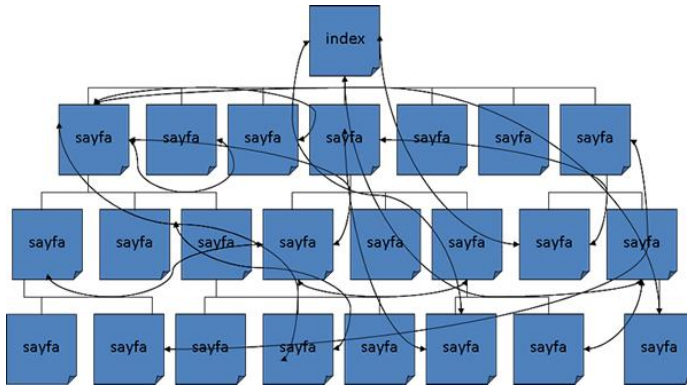
Şekil 2. 1. Web sitelerinin artış grafiği

Web siteleri kullanıcı tarafı ve sunucu tarafı olmak üzere iki gruba ayrılır. Kullanıcı tarafı web sitelerine durağan (statik) web siteleri, sunucu tarafı web sitelerine ise değişken (dinamik) web siteleri denir.

### 2.1.1. Durağan (statik) web siteleri

Statik Web, Tim Berners-Lee tarafından 1989 yılında düşünülüp geliştirildikten sonra hızla büyüdüp dünya çapında birçok şirketin, üniversitenin, organizasyonun ve son kullanıcıların vazgeçilmez bilgi aktarım ve paylaşım aracı olmuştur.

Statik web, mimari olarak istemci ve sunucu yapısına dayanmaktadır. İstemci olarak web sayfalarının görüntüleneceği platformlarda çalışan ve web tarayıcısı adı verilen yazılımlar kullanılmaktadır. Web sunucular ise genelde istemcilerden uzak bir yerde bulunan ve web sunucusu adı verilen yazılımlardan oluşmaktadır. Web sunucusu, basit bir işaretleme dili olan HTML aracılığı ile oluşturulan ve web sayfalarının içeriğini tutan dosyaları barındırmaktadır [7].

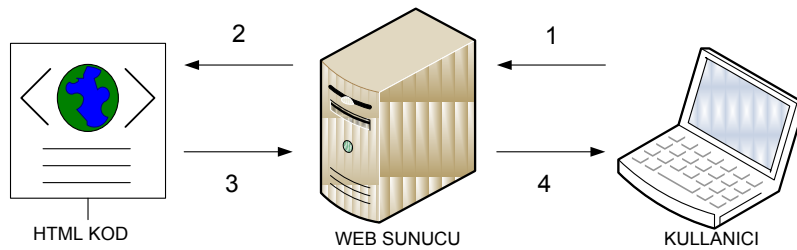


Şekil 2.2. Statik web sitelerinin yapısı

Statik web sayfası; kullanıcılara yanıt olarak içeriği ve yapısı değişmeyen sayfalar sunar. Statik web sayfaları HTML gibi biçimleme dilleriyle geliştirilir. Statik web sayfasının hazırlanma şekil, web tasarımcının web dokümanlarını hazırlayarak web sunucuya göndermesi şeklinde çalışır. Tasarım ve içerik bütünlük ve iç içedir.

Statik web sitelerinde; web sitesi büyüdükçe yönetimi zorlaşır, web sitesinin güncel olarak tutulması zordur, web sitesinin içeriği tüm kullanıcılar için aynıdır, yeni web sayfası eklendiğinde tüm sayfaların yeniden işlenmesi gereklidir ve web sitesinin devamlılığı için web tasarımcıya ihtiyaç duyulması gibi özellikleri statik web sitelerinin sakıncalarındandır.

Yine statik web sitelerinde; derleyici veya yorumlayıcı desteği olmayan web sunucu yapısının yeterli olması, barındırma maliyetinin düşük olması, az sayfalı web sitelerinde daha ekonomik olması gibi özellikleri bakımından kullanımı faydalıdır.



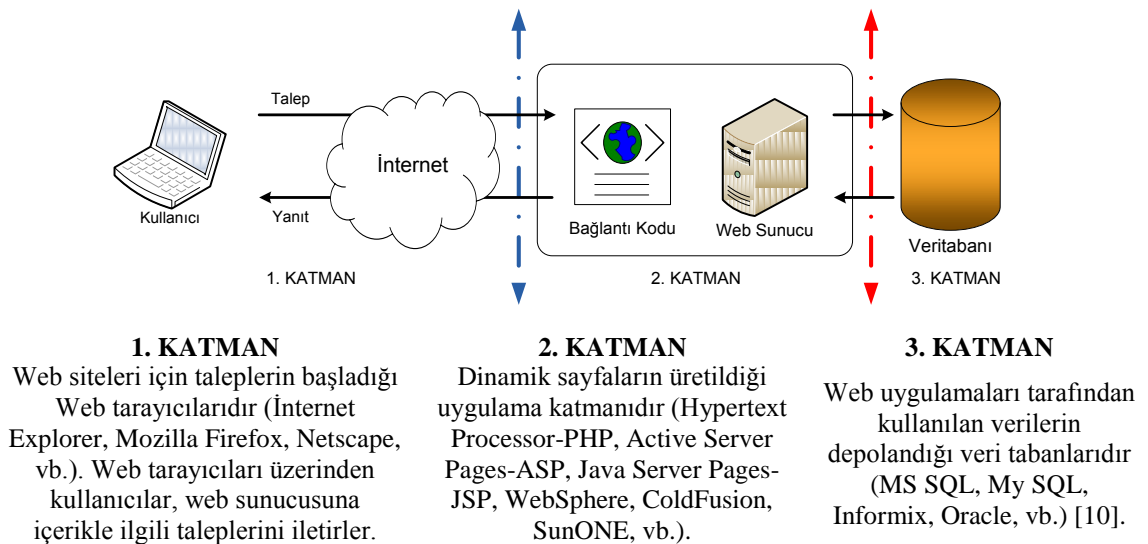
- 1 İstek web sunucusuna iletilir
- 2 Web sunucusu gelen isteğe göre HTML dokümanına ulaşır
- 3 Ulaşılan HTML dokümanı web sonucu tarafından kullanıcıya gönderilir
- 4 Kullanıcı web tarayıcısı dokümanı yorumlayarak web sayfasını açar

Şekil 2.3. Statik web sayfası iş süreci

### 2.1.2. Değişken (Dinamik) web siteleri

Dinamik web siteleri; kullanıcıların kendi web sayfalarını oluşturabildikleri veri kaynağı destekli web siteleridir. Dinamik web sitesi yapısında, içeriğe ilişkin bilgiler bir veya daha fazla veri kaynağında tutulmaktadır. Veri kaynağı ile bağlantı yapılmasının destekleyen dinamik bir web dili vasıtasıyla, ziyaretçinin internet tarayıcısının isteği üzerine, o anda veri kaynağı sorgulanarak üretilir ve yayınlanır. Dinamik web sitelerinde içerik son derece günceldir, çünkü her sayfa ziyaretçinin isteği ile o anda hazırlanmaktadır [8].

Dinamik web siteleri içeriğin ve tasarımın birbirinden ayrıldığı uygulamalardır. İçerik veri kaynağında tutulur ve sadece ihtiyaç duyulduğu zaman web sayfasında görüntülenir. Bu durum web sitelerinin daha hızlı yüklenmesi ve web sitesi geliştirmeyi bilmeyen kullanıcılara kendi web sitelerini, yönetim paneli ile güncelleyebilme gibi faydalar sunmaktadır. Bu tip uygulamalar web sitesi içeriği üzerinde çok sık güncellemelerin gerçekleştiği web siteleri için yönetim kolaylığı açısından çok avantajlıdır [9].



Şekil 2.4. Dinamik web sayfası iş süreci

Şekil 2.4’de gösterilen katmanlar aşağıda maddeler halinde kısaca açıklanmıştır.



Dinamik içerikli web sitelerinde, web tarayıcıları taleplerini web uygulamalarına ilettikten sonra bu istekler doğrultusunda veritabanı sorgulaması yapılır ve talep edilen isteklere ait sonuçların yer aldığı sayfalar üretilerek, tarayıcılar üzerinde gösterilir [10].

Dinamik web sitelerinin iş süreçleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- a) Talep web sunucusuna iletilir.
- b) Web sunucu isteğe göre belirlenen bağlantı kodunu çalıştırır.
- c) Bağlantı kodu veri kaynağına bağlantı kurarak içeriğe ulaşılır.
- d) İstenilen içerik sorgu sonucu alınır.
- e) Veri kaynağından alınan içerik ve tasarlanan web şablonu birleştirilir.
- f) İstek sonucu oluşan web sayfası kullanıcıya yanıt olarak iletilir.

## 2.2. Bilgi ve İçerik Kavramı

Bilişim teknolojileri açısından incelendiği zaman bilgi, gerçeklikten ispat yolu ile elde edilen verinin işlenmesi sonucu ortaya çıkar. Verinin İngilizce karşılığı olarak kullanılan “data”, Latince “datum” kelimesinden (çoğul şekli “data” ve “ vermeye cesaret etmek” fiilinin geçmiş zamanı, dolayısıyla “verilen şey”) gelmektedir. Latince “data” (dedomena) kavramının M.Ö. 300 yıllarında Öklid’in bir çalışmasında geçtiği bildirilmektedir [11]. Dilimizde de verilen şey anlamında, “veri” olarak kullanılmaktadır. Bilişim teknolojisi açısından veri, bir durum hakkında, birbiriyle bağlantısı henüz kurulmamış bilinenler veya kısaca, sayısal ortamlarda bulunan ve taşınan sinyaller ve/veya bit dizeleri olarak tanımlanabilir. Bilgi ise, verinin belli bir anlam ifade edecek şekilde düzenlenmiş halidir. Veri ve ilişkili olduğu konu, bağlamı içinde bilgi üretecek şekilde bir araya getirilir. İşlenmiş veri olarak da ifade edilebilecek bilgi, bir konu hakkında var olan belirsizliği azaltan bir kaynaktır. Veri üzerinde yapılan uygun bütün işlemlerin (mantığa dayanan dönüşüm, ilişkiler, v.s., formüller, varsayımlar, basitleştirmelerin) çıktısı bilgidir [11].

İçerik veriye benzerdir ve bilgi olarak da algılanabilir. Burada önemli bir ölçüt bilginin bir değer taşıyor olmasıdır. İşlenmemiş veri içerik olarak adlandırılmaz. Örneğin bir veritabanında tutulan kayıtlar ve değerler ilk etapta bir içerik arz

etmezler, sadece veri formunda tutulmaktadır. Bu veriler, veri madenciliği esaslarıyla incelenip raporlandığında insanlar tarafından anlaşılabilir, işlenebilir, değerlendirilebilir bir hale geldiğinde içerik olarak tanımlanabilir.

İçeriğin en büyük karakteristik özelliği insani yönüdür. İçerik insanlar tarafından sezilebilir ve anlaşılabilir olma özelliğine sahiptir. Veri insanlar için doğrudan bir anlam ifade etmez iken içerik anlamlıdır ve içerisinde bilgi taşır [12].

### **2.2.1. İçerik yönetimi**

Bilgisayar bilimleri açısından içerik yönetimi içeriğin yaşam devri ile ilgili eylem, işlem ve araçların tümüdür. Bu bağlamda içerik sayısal ortama geçirilmiş ya da geçirilmesi mümkün, yapısal olan veya yapısal olmayan ortamlarda var olan bilgilerdir. Gündelik kullanımda ise içerik kelimesi bilgi, belge, veri, enformasyon kelimeleri ile benzer anlamları ifade eder. İçerik yönetimini modelleyen bilgisayar yazılımlarına İçerik Yönetim Sistemi (İYS) adı verilir [13].

Joan Hackos içerik yönetimini bir kalbin çalışması gibi düşünerek, planlama, değerlendirme, bilgi organizasyon modellerinin tekrar gözden geçirilmesi gibi süreçlerin devamlılığını sağlayan bir yöntem olarak açıklamıştır. Bir sürecin bir dosya dolabından yeterince fazla bilgi sakladığını söylemiştir [14].

İçerik yönetimi, genelde merkezi olarak çalışan ve içerik üzerinde;

- Versiyon kontrolü ve yedekleme için arşivleme ve geri dönüşüm,
- İş akış süreçleri,
- İçeriğin bütünlüğünü korumak için güvenlik ihtiyaçları,
- Harici bir sistem ile entegrasyon,
- İçerik Raporlama, işlemlerinin gerçekleştirilmesiyle meydana gelen iş akış sürecidir [15].

### 2.3. İçerik Yönetim Sistemi

İçerik Yönetim Sistemi katılımcı teknikler ile belge ya da benzeri içeriklerin oluşturulmasına ve düzenlenmesine yardımcı olan yazılımlardır. Çoğu zaman bir web sitesi hazırlamak, web sayfalarında bulunan bilgilerin istenilen şekilde görüntülenmesini sağlayan yazılımlar olarak dar anlamli bir tanımla değinilen içerik yönetim sistemleri, uluslararası platformda birçok organizasyon için zorunluluk haline gelen modern bir varlık yönetimi tekniğı olmuştur. Günümüzde içerik yönetim sistemleri kendi içerisinde bölünmüş bir yazılım endüstrisi haline gelmiş, sayısız yazılım firmasının ürünleri ile birlikte birçok açık kaynak içerik yönetim sistemi projesini barındırmaktadır.

İçerik yönetim sistemi tanımı ilk olarak web sitesi hazırlama ve yönetme işlevi için kullanılmıştır. Önceleri birçok organizasyon kendi içerisinde ve amaçları doğrultusunda yazılımlar geliştirmiştir. Web sitelerini düzenleyen bu küçük sistemlerin bir pazar oluşturabileceğı fikri ilk kez 1995 yılında, hala en kalabalık içerik grubuna sahip olan CNET firmasının, kendi içerik yönetim sisteminin geliştirilmesi için Vignette firması ile anlaşması sonucu ortaya çıkmıştır. Böylelikle Vignette firması içerik yönetim sistemi kavramını bir sektör haline getirmiştir. Zamanla kendi içerisinde portal sistemleri, wiki sistemleri, web-tabanlı grup yazılımları gibi alt dallara ayrılan endüstri günümüzde halen gelişimini sürdürmektedir [16].

İYS terimi kökeninde, web sitesi yayını ve yönetim sistemleri için kullanılmaktadır. Fakat İYS pazarı gelişirken, içerik yönetim sistemleri olarak anılan ürünlerin ölçekleri son derece büyümüş ve terimin anlamı parçalanmaya başlamıştır. Orijinal web sitesi yayınlama yönetim sistemi tanımının tersine portal sistemleri, wiki sistemleri, web-tabanlı grup yazılımları sıklıkla içerik yönetim sistemleri olarak tanımlanmıştır [17].

Her geçen gün üretilen bilginin internet aracılığıyla erişime açılması, bu ortamındaki bilginin yönetilebilmesi için istenilen zamanda ve istenilen veriye erişimi ve paylaşımı yeni ve esnek araçlara gereksinimi arttırmaktadır. Bu araçların

özelliklerine ve niteliklerine göre kullanıcılara sağladığı kolaylıklar, bilgiye erişimde ve bilginin paylaşımında önemli bir görevi üstlenmektedir [18].

İçerik yönetim sistemleri ilk defa web sitesi içeriğinin yönetimi alanında portal sistemlerin geliştirilmesiyle ortaya çıkmış olsalar da; günümüzde web sitesi içerik yönetimi, içerik yönetim sistemlerinin bir alt alanı haline gelmiştir. İnternetin günlük yaşamdaki kullanımına paralel olarak iş ve iş süreçleri web ortamına taşınmaktadır. Dolayısıyla kullanılan web uygulamalarının çeşitliliği ve kullanım amaçları genişlemektedir. Her bir iş sürecinin takibi için oluşturulan web uygulamaları ve web programları, kullanım alanına göre farklı içerik yönetim sistemi olarak isimlendirilmektedirler. İçerik yönetim sistemleri sadece internet üzerinden hizmet veren web uygulamalarıyla sınırlı değildir. Kurumların yerel alan ağları ortamlarında kullandıkları belge (doküman) yönetim sistemleri, bilgi yönetim sistemleri ve yerel haberleşme yönetim sistemleri de birer içerik yönetim sistemi olarak adlandırılırlar.

İlk olarak 1975'te ortaya çıkan içerik yönetim sistemi araçlarının kullanım seviyelerine göre gelişimi temel Web yayıncılığının kullanımı yaygınlaştıkça ve web sitelerinin sayısı arttıkça hızla ivme kazanmıştır. McGovern içerik yönetim sistemlerini zaman çizelgesinde dört büyük gelişim aşamasını aşağıdaki gibi not etmiştir:

- Mainframe İçerik Yönetimi (CM) veya Elektronik Yayıncılık - 1975
- Kişisel Bilgisayar CM veya Masaüstü Yayıncılığı - 1984
- İstemci Sunucu CM - 1990
- Web İçerik Yönetimi Sistemi - 1995

Frank Gilbane tarafından 2000 yılında derlenen ve McGovern tarafından alıntı yapılan, bu gelişmelerin zaman çizelgesi aşağıda özetlenmiştir. Sanayinin yeni teknolojiler yaratmaktan rakiplerin satın alınması veya onlar ile birleşmeye doğru yol alması ile 1995/1996'daki ve 2002/2003'deki gelişmelere göre sınıflandırılmıştır. Satın almalar olsa da, yeni tedarikçiler hem ticari hem de açık kaynak sistemleri ortaya çıkmaya devam ediyorlar [19].

## 2.4. İçerik Yönetim Sistemi Türleri

İçerik yönetim sistemleri kullanım alanlarına göre ve sundukları hizmete göre çeşitlendirilirler. Sadece web uygulamaları olarak değil, yerel alan ağları üzerinde çalıştırılan içerik yönetim sistemleri de mevcuttur.

İYS'ler tek bir arayüz ya da uygulamaya sahip değildirler. Her bir iş amacının yerine getirilmesi için verimli olarak tasarlanmışlardır. İYS'lerinin uygulamaya alınması veya işletilmesi web tabanlı ya da sunucu taraflı uygulamalardan farklılık gösterebilmektedir. İYS'ler sadece bir ürün ya da teknoloji değildirler. İYS, orta ve büyük ölçekli yeni nesil web sitelerinin temelini teşkil eden, geniş çaplı işlemleri tanımlayan sosyal bir terimdir [20].

İçerik yönetim sistemleri genel özellikler olarak şu şekilde gruplandırılabilirler

- Doküman yönetim sistemleri,
- Bilgi yönetim sistemleri,
- Kurum veya kuruluş ölçekli uygulama bütünleştirme sistemleri, (BTB, BTC),
- E-ticaret içerik yönetim sistemleri,
- Öğretim yönetim sistemleri,
- Web sitesi içerik yönetim sistemleri,

Bir web portalı diğer geleneksel türlere göre daha kısıtlı özellikler içermesine rağmen, içeriğin web üzerinden işlenip aktarıldığı bir İYS çözümdür. Bu kısıtlamalara rağmen, günümüzde İnternet'in yaygınlaşması ile, içerik dağıtımında web üzerinden yapılan uygulamalar tercih edilir hale gelmiştir.

### 2.4.1. Doküman (Belge) yönetim sistemleri

Doküman yönetim, bir kurum veya organizasyonun iş süreçlerinde oluşturulan ve farklı kullanıcılar tarafından kullanılan değişik tür ve kategorideki dokümanların yaşam devirleri boyunca sistematik olarak elektronik ortamda saklanması ve yönetilmesidir.

Doküman yönetimi ve takibinin amacı, öncelikle yapılandırılmamış bilgilerin ve dokümanların çoklu kullanıma imkân veren elektronik ortamda, tek noktadan, kolay erişilebilir bir biçimde kullanılmasını sağlamaktır.

Bilgi ve belgeler, kurumsal kaynak planlama (ERP), Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) veya finansal uygulamaları tipi bütünleşik sistemler dahilinde oluşturulan, işlenen ve saklanan kurumsal bilgileri içerir. Bu tarz bilgi kümeleri, veritabanları gibi formatlı yapılarda tutulur ve ara yüz programları tarafından ayrıştırılarak başka sistemlere aktarılabilirler.

Bağımsız araştırma kurumu GartnerGroup tarafından yapılan incelemelerde çalışanların zamanlarının yaklaşık %30' unu doküman yönetimine yönelik çalışmalara harcadıklarını belirtmiştir. 2004 yılı için yapılan öngöründe söz konusu oranın %80 olasılıkla %40'lara varacağı tahmin edilmektedir. Doküman Yönetim ve Takibini bünyelerine yerleştirmiş olan kurumların elde edecekleri beklenen getiriler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır [21].

- Doküman hazırlama maliyetinin azaltılması,
- Veri tekrarlarının önlenmesi,
- Dokümanlara erişimin yaygınlaşması ve kolaylaşması,
- Dokümanların tekrar kullanım olanağı ile yeni doküman yaratma ve bilgi üretme maliyetinin düşürülmesi,
- Kurumsal açıdan doküman kalitesinde artış,
- İçerik açısından doküman kalitesinde artış,

#### **2.4.2. Bilgi yönetim sistemleri**

Bilgi Yönetimi Sistemleri kurum ve işletmeler için önemi gittikçe artan bilginin doğru bir şekilde hazırlanması, saklanması gerektiği zaman ise amacına uygun şekilde derlenerek kullanılacağı yerde verimli bir değere dönüştürüldüğü sistemlerdir. Bu sistem ile işletme veya kurum içindeki tüm iş süreçlerinde üretilen ve yenilenen bilginin akışının doğru olarak yönetilmesi ve verimliliğin artırılması hedeflenmektedir.

Bilgi Yönetim Sistemiyle, veritabanında bulunan bilginin analizi yapılmakta ve hangi ürün ve hizmetin en kârlı durumda, işlerin nerede yoğunlaştığı, ithalat, ihracat, üretim, stokla ilgili herhangi bir veriye veya sorguya gerçek zamanlı cevap bulunabilmektedir. İşletme veya kurum için stratejik kararlar verirken pazarlamada, envanterde, müşteri hareketlerinde hızlı ve kolay ölçümler ve sorgulamalar yapılabilmektedir.

#### **2.4.3. Kurum ölçekli uygulama bütünleştirme sistemleri, (BTB, BTC)**

Kurum ölçekli uygulama bütünleştirme sistemlerinin uluslararası kabul görmüş iki türü vardır. Bunlar işten - işe e-ticaret(BTB) ve işten - tüketiciye (BTC).

BTB genelde firmalar arası iş süreçlerini birbirine bağlayan, e-ticaret türü de denebilen bütünleştirme sistemidir. Mesela Tedarikçi ile bayiler arasında siparişlerin internet üzerinden yapılması, süreçlerin internet üzerinden yürütülmesi örnek gösterilebilir. BTC ise gün geçtikçe artan bir bütünleştirme modelidir. Tedarikçi ile müşterinin doğrudan iletişime geçtiği bir sistemdir. BTB ve BTC yazılımları da birer içerik yönetim sistemi örneğidir.

#### **2.4.4. E-ticaret içerik yönetim sistemleri,**

Elektronik ticaret; özellikle 1995 yılından sonra internet kullanımının artmasıyla ortaya çıkan, ticaretin elektronik ortamda yapılması kavramı elektronik ticaret ya da kısaca e-ticaret olarak adlandırılmaktadır. Mal ve hizmetlerin üretim, tanıtım, satış, sigorta, dağıtım ve ödeme işlemlerinin bilgisayar ağları üzerinden yapılmasıdır. Elektronik ticaret, ticari işlemlerden biri veya tamamının elektronik ortamda gerçekleştirilmesi yoluyla;

- Reklam ve pazar araştırması,
- Sipariş ve ödeme,
- Teslimat

olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. E-ticaret içerik yönetim sistemleri daha çok e-mağaza olarak isimlendirilen içerik yönetim sistemi yazılımlarıdır. Bu yazılımların genel işleyiş süreçleri yukarıda belirtilen özelliklerden oluşmaktadır.

#### **2.4.5. Öğrenme yönetim sistemleri,**

Uzaktan veya harmanlanmış eğitimde öğrencilerin ders seçimi ve derse kaydı, içeriklerin sunumu, ölçme ve değerlendirme, kullanıcı bilgilerinin izlenmesine olanak sağlayan yönetim yazılımlarına Öğretim Yönetim Sistemi denir. Öğrenme için farklı seçenekler sunan ve bu deneyimleri yöneten yazılımlar, öğretim ve öğrenme süreçlerinin yönetimini sağlayan sistemler, öğretim amacıyla bilgiye erişim, bilgiyi paylaşım ve iletişim sürecini yöneten platformlar olarak tanımlanabilir. ÖYS kavramı, teknolojinin eğitim-öğretim alanında söz sahibi olmasıyla hayatımızdaki yerini almıştır. Web teknolojilerinden en iyi şekilde faydalanmak için günümüzde birçok üniversite Öğretim Yönetim Sistemlerini kullanmaktadırlar. ÖYS'ler sadece eğitim-öğretim kurumlarında değil, aynı zamanda endüstride de kullanılmaktadır. Kurum içi eğitim sistemlerinde personel eğitilmesi ve yeteneklerinin geliştirilmesi için ÖYS'den faydalanılmaktadır. ÖYS'de kullanılan yazılımlar genellikle açık kodlu ücretsiz olduğu gibi ticari yazılımlar da mevcuttur [22].

### **2.5. Web Sitesi İçerik Yönetim Sistemleri**

#### **2.5.1. Neden ihtiyaç duyulur?**

Bütün kurumsal yapılar veya kişiler içerik yönetim elementlerinin değişik türlerini üretirler ve yönetirler. Bir kişi dosyalarını sabitdiskte düzenler ve içeriği kendi kendine yönetmeye çalışır ve bu şekilde içeriği yayınlar. Tek kullanıcının fazla formaliteye ihtiyacı yoktur, ama tek kullanıcı küçük bir organizasyona ya da büyük bir kurumsal yapıya dönüştüğü zaman, dosya sistemi veya düzensiz yapıda bulunan içeriğin yönetimi çok uzun zaman alır ve mali açıdan da sakıncalar meydana getirir. Bu açıdan bir içerik yönetim sistemi bir kurumda içerik yönetim iş süreçlerini yönetmek için vazgeçilmez hale gelecektir. Eğer toplama, yönetim ve yayınlama iş süreçleri çok karmaşıksa, yönetimi kolaylaştırmak için İYS'ye ihtiyaç vardır [23].



Aşağıda sunulan prensiplerle karmaşıklık belirlenebilir.

### İçerik Kapasitesi,

İçerik kapasitesi sadece yönetilmeye çalışılan ve içerik olarak ifade edilen öge miktarını değil, aynı zamanda içerik çeşidini de ifade eder.

### Eklenen İçeriğin Miktarı,

Sadece yeni eklenen içerik miktarı değil, mevcut içeriğin birbirleriyle olan ilişkisinden dolayı, yönetilmek istenen içeriğin karmaşıklığı etkilenir, her bir yeni eklenen içerik, mevcut içeriğin kapasitesini etkiler.

### İçerik üzerinde meydana gelebilecek değişim miktarı.

Tasarımda veya içerik miktarında ekleme çıkarmayla desteklenmesi düşünülen değişiklikler olabilir. Oluşturulmak istenen yayın miktarı yayının karmaşıklığı oluşturulmak istenen farklı türdeki yayın miktarına da bağlı olduğu gibi uygulanmak istenen kullanıcı düzeyine de bağlıdır.

Farklı kanallardan gelen içerik nesnelерinin oluşturduğu karmaşıklık, Çizelge 2.1’de gösterilmiştir.

### Çizelge 2.1. İçerik kanalları

<b>Çok Fazla İçerik Olması</b> İçerik ögesi İçerik türü	<b>Fazla Katılımcı Bulunması</b> Farklı kullanıcı bulunması Karmaşık kaynakları
<b>Çok Fazla İçerik Değişimi</b> İçerik çıktısı Tasarım Değişimi	<b>Fazla Yayın Olması</b> İçerik kanalları Kişiselleştirme

Karmaşık ve yoğun web içeriğinin kolay bir şekilde yönetilebilmesi için web sitesi yönetiminin kolay, basit, hızlı ve uygulanabilir olması gerekmektedir. İçerik yönetiminde karşılaşılan problemler içerik oluşturma problemlerini meydana getirmektedir. Dolayısıyla içerik oluşturulma sürekliliği devam ettirilememektedir.

Özgün ve yeterli içeriğe sahip olmayan web sitelerine karşı soğukluk oluşmaktadır ve web sitelerinin kullanım düzeyi düşmektedir. Yukarıda belirtilen sakıncaların ortadan kalkması için web sitelerinin içeriğinin kolay ve hızlı bir şekilde yönetilebilmesi gerekmektedir. Bu amaçla web içerik yönetim sistemleri kullanılmalıdır.

## **2.6. WIYS Bileşenleri**

Genel olarak bir İYS üç temel bileşimden oluşur; İçerik Yönetim Uygulaması (İYU), Meta-İçerik Yönetim Uygulaması (MYU), ve İçerik Gönderim Uygulaması (İGU). Bazı İYS'ler daha çok bileşenlere sahiptir. Fakat temelde içerik yönetim sistemleri bu üç bileşenden oluşur.

İYU, İYS'nin içerik bileşenlerini yönetir. MYU içerik bileşenleri hakkındaki tanımlama bilgilerini yönetir. İGU ise içerik bileşenlerinin kullanıcılar tarafından görüntülenmesi için içerik bileşenlerinin yayınlanma sürecini gerçekleştirir [17].

### **2.6.1. İçerik yönetim uygulaması (İYU)**

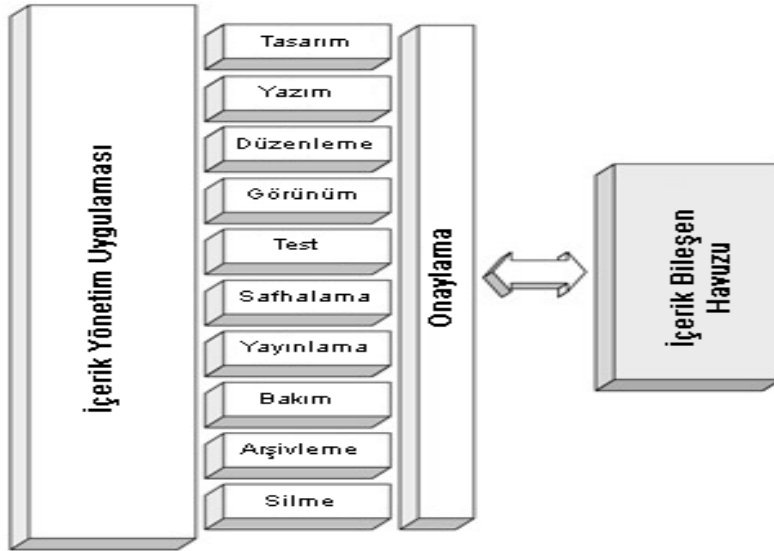
İçerik yönetim uygulaması (İYU), içeriğin, oluşturulmasından yok edilmesine kadar, yaşam döngüsü boyunca yönetimini sağlar. İYU içeriğin oluşturulması, saklanması ve yok edilmesi süreçlerinden sorumludur. İYU'nun içerik yönetimini gerçekleştirebilmesi için üzerinde çalıştığı ortam bir veritabanı, bir dosya dizisi veya bunların her ikisi de olabilir. İçerik yönetimi iş akışı, sıralı bir şekilde gerçekleştirilir. İYU içerik yönetim sisteminin bir yönetim paketi olarak düşünülebilir.

İYU içerik yazarının HTML veya Web sitesi geliştirmeyi bilmesine gerek kalmadan, web içeriği oluşturmasını sağlar. Bu durum web sitesinin içeriğinin sürekli güncellenebilmesi için web tasarımcısı ihtiyacını ortadan kaldırır. Bütün içerik yönetim uygulamaları her biri içerik yaşam devri boyunca içerik oluştururken farklı rol ve görevlerde çoklu kullanıcıya sahiptir. Birçok İYU sisteme eklenmeleri esnasında kullanıcılara verilen görevler çerçevesinde yönetime katılabilecekleri rol tabanlı güvenliğe sahiptir. Sadece birkaç kullanıcının yönettiği küçük bir web sitesi, her bir rolün çok farklı görev veya fonksiyonlara sahip olabileceği az sayıda rolden

oluşabilir. Daha fazla iş yüküne sahip olan daha büyük bir web sitesi için çok daha kısıtlı özellikleri olan birçok farklı tipte rol olabilir. Kullanıcı rollere genelde İYS yüklendiği zaman oluşturulur. Genelde kullanıcı rolleri oluşturulurken, belirli görev veya fonksiyonların rol olarak kullanıcılara seçim yapılarak verilebilmesi için, görev veya fonksiyonlar liste olarak sunulur. Bazı gelişmiş sistemler, sistem aktif edildikten sonra da yeni görev veya fonksiyonların tanımlanmasına izin verebilir, böylece bu dinamik değişiklik rol tabanlı sistemin web organizasyonundaki gelişimi düzenlemeyi sağlar.

İYU'nun amacı içeriğin yaşam devrimi boyunca mümkün olduğu kadar hızlı ve etkili bir şekilde yönetimini sağlamaktır. Her bir yaşam devrimi aşaması sonunda içerik daha olgun ve istikrarlı hale gelmelidir.

Şekil 2.5'de İYU'nun genel olarak gerçekleştirdiği, yaşam devri aşamaları görülmektedir.



Şekil 2.5. İçerik yönetim uygulaması (İYU)

### 2.6.2. Meta-data yönetim uygulaması (MYU)

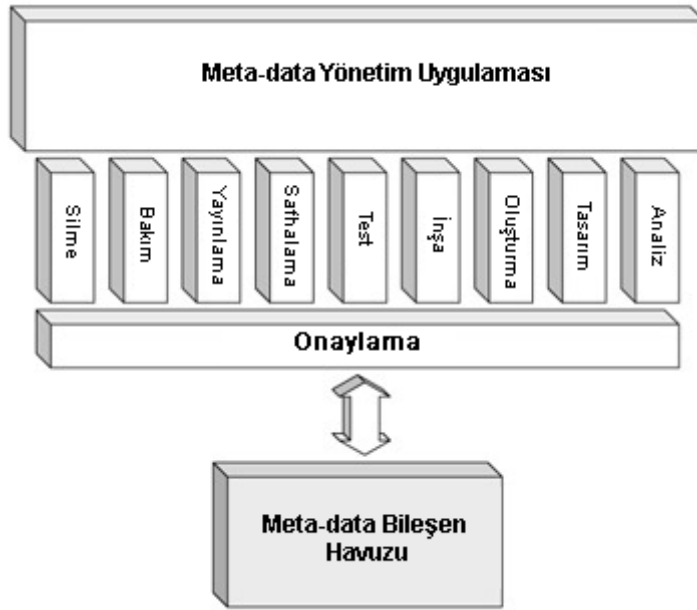
Meta-data, bir nesne ya da bileşeni herhangi bir şekilde tanımlayan verilerdir. İçerik hakkında bilgi, web kaynakları hakkında açıklayıcı bilgi, web ya da diğer kaynaklar

hakkında bilgisayarlarca anlaşılabilir bilgi, kaynak keşfi ve seçim işlemini destekleyen bibliyografik veri gibi farklı tanımlara sahiptir. “Üst-veri” veya “bilgi bilgisi” şeklinde de kullanılmaktadır [24].

Standart bir WIYS’de, içerik bileşenleri ve bunların yayınlanması tamamen ayrıştırılmış olmalıdır. İçerik ve içeriğin ulaştırılması işinin bir birinden ayrılmasının temel sebebi tamamen farklı iş akış süreçlerine sahip olmaları ve bunları hazırlamakla görevli kullanıcı ve grupların birbirinden farklı olmasıdır. Editörler ve yazarlar içerik oluşturma ve yönetimiyle ilgilendirlerken içerik yönetim uygulamasını kullanırlar bu esnada içeriğin nasıl ve nerede görüntüleneceği ile ilgili herhangi bir düzenleme yapmazlar.

Web içerik yönetim sistemlerinde meta-datanın kullanım amacı; sade, kullanıcı dostu, bütünlük içerisinde bir ara yüze sahip bir web sitesi oluşturabilmektir. Web sitesi kullanıcısının bir metin, bir PDF dosyası, bir görsel, video, ses dosyası ya da web sitesince sağlanan herhangi bir biçimdeki içerik bileşeni ile ilgili işlem yapıyor olması fark etmez. Meta-data üretilirken şablonlar, betikler ve harici programlar kullanılabilir.

MYU, meta-datanın bütün yaşam döngüsünü yöneten bir uygulamadır. Meta-data içerik bileşenleri hakkındaki bilgidir ve özel olarak içerik bileşenlerinin web sitesi içerisinde nasıl yerleşeceğini belirler. MYU'nun amacı meta-datanın bütün hayat döngüsü boyunca işletilmesidir.

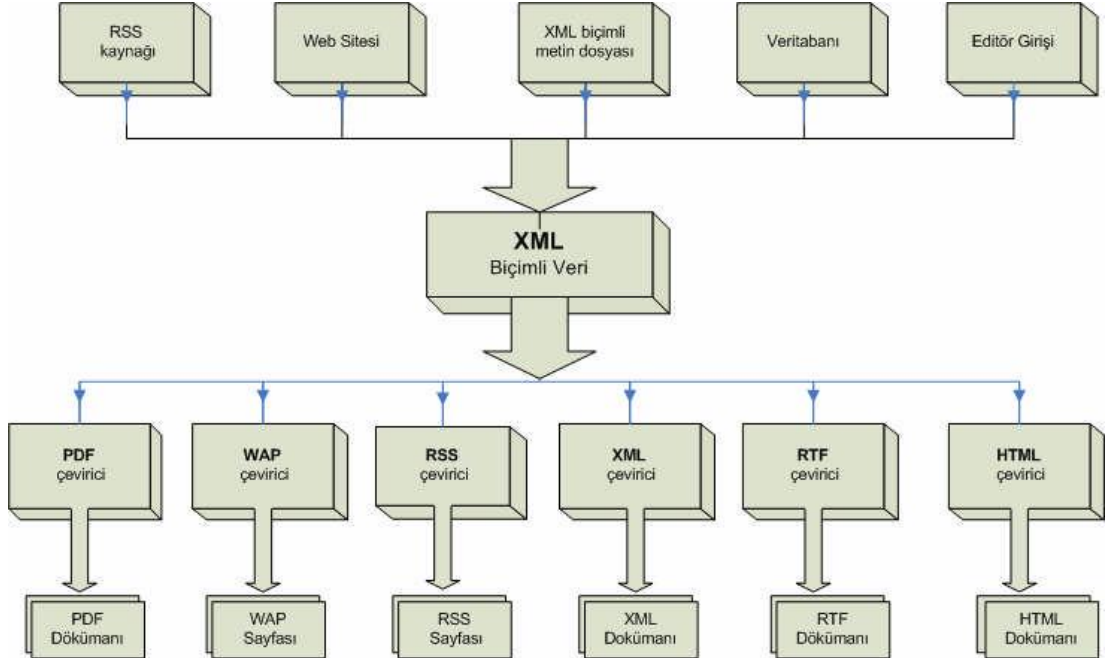


Şekil 2.6. Meta-data yönetim uygulaması (MYU)

### 2.6.3. İçerik gönderim uygulaması(İGU)

İçerik Gönderim Uygulaması'nın görevi, içeriği veri tabanından alarak ve meta-datayı kullanarak web sitesi ziyaretçilerine göndermektir [17]. WİYS kullanıcıları, İGU'nin kurulması ve ayarlanması dışında bir göreve sahip değildir.

İyi bir İGU sadece meta-data kullanılarak idare edilebilir. Neyin ne şekilde sunulacağı neredeyse tamamen meta-data tarafından belirlenmektedir. İGU içerisinde gösterime ilişkin herhangi bir kod bulunmadığından sayfa düzeni, renk, boşluklar, yazıtipleri gibi web sayfası özellikleri dinamik olarak meta-data tarafından değiştirilebilir. İGU'lar genellikle sadece web sitesi sayfa seyir sistemi ve sitenin açılış sayfasının nasıl yükleneceğine dair konularını bilme ihtiyacı duyarlar.

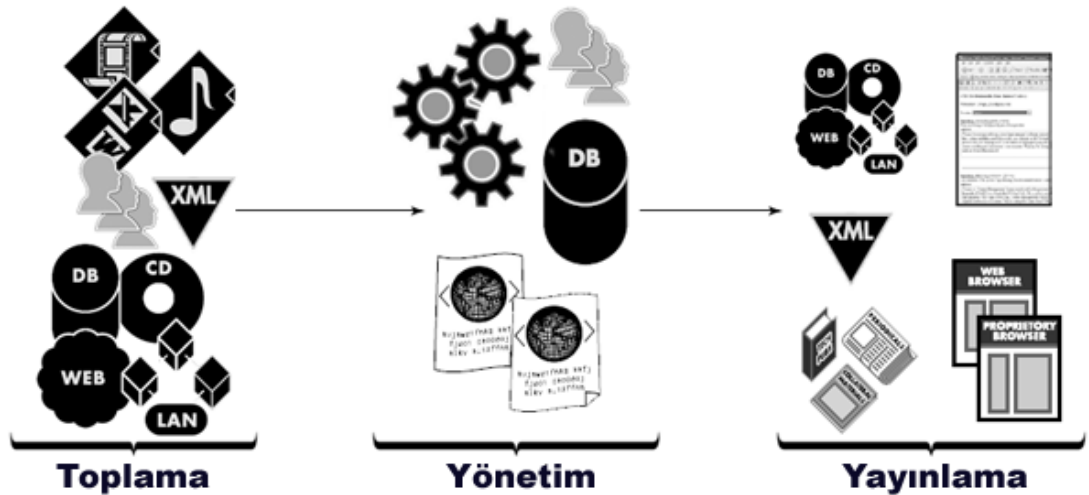


Şekil 2.7. İGU ve farklı biçimlere dönüştürülmüş sayfalar

Sonuç sayfalarının farklı platformlar için farklı biçimlere dönüştürülmesi işleminden de İGU sorumludur. Şekil 2.7’de farklı biçimlere ilişkin örnekler gösterilmektedir.

## 2.7. WİYS Çalışma Sistemi

Web İçerik yönetimi, çalışma sistemi ve işleyiş bakımından içeriğin toplanması ve oluşturulması, içeriğin yönetilmesi ve düzenlenmesi, içeriğin yayınlanması olarak üç temel unsur ile ele alınabilir [23].



Şekil 2.8. İşleyiş bakımından içerik yönetimi yapısı

### 2.7.1. İçerik toplama

İçerik toplama işlemi daha önceden mevcut bir kaynaktan elde edilebileceği gibi sıfırdan oluşturmak şeklinde de yapılabilir. Kaynağa bağlı olarak, bilgi ihtiyaçları doğrultusunda biçimlendirmeyi gerektirebilir (örneğin; XML veya RSS formatına dönüştürme).

Sonuçta toplama, bilgiyi üzerinde düzenlemeler yaparak yada bileşenlerine ayırarak ve doğru meta-data bilgisini ekleyerek sistemde biriktirme işlemidir. Web araçları günümüzde, çok az bir HTML bilgisi ile sayfalar üzerinde temel düzenlemeleri yerine getirebilecek ölçüde temel yönetim şablonlarına, stillere, yardım araçlarına sahiptirler. Bu araçlar site düzenleme işini yapanlara, sağlam ve iyi düzenlenmiş içerik oluşturmalarında yardımcı olurlar.

### 2.7.2. İçerik yönetimi ve düzenlenme

İçerik bileşenlerini ve yönetimle ilgili (örneğin sistem kullanıcıları bilgisini içeren) verileri taşıyan veritabanı kayıtlarından ya da dosyalardan oluşan bir veritabanı oluşturma işlemidir. Web araçları durum takibi ve yorumlama özellikleriyle temel iş akışını gerçekleştirirler. Yönetimin çekirdeğini teşkil eden bölüm, temelde belli derecelerde kullanıcı kısıtlamaları uygulayan bir dosya sistemi, site taslakları veya diyagramlar ve bağlantı yöneticilerinden oluşur.

### 2.7.3. İçerik yayınlama

Web siteleri, yazılı medya, e-posta gibi bilgi havuzunun dışında kalan hedeflenmiş kanallara, içeriği taşıyarak sunma işidir. Yayınlama, yazılım mühendisliği olarak ele alındığında son ürünün kullanıcıya takdimi şeklinde ifade edilebilir [5]. Yayınlar, doğru şekilde düzenlenmiş bileşenleri, fonksiyonelliği ve standart olarak hazırlanmış etraflı bilgiyi ve yönlendirme sistemini kapsar. Web araçları, standart sayfalar üretmeyi ve bunları sayfalar üzerinde biçimlendirmeyi sağlayan sayfa şablonlarını barındırırlar. Sayfalar üzerindeki resimler, standart metin blokları, otomatik üretilmiş

temel seyir sistemi gibi kaynakları paylaşabilir. Site yayınlama yöneticileri, bilgisayarda yerel olarak hazırlanan siteyi genel kullanıma açmak için web sunucusuna yüklemeyi sağlarlar.

Web sitelerine ilişkin her tür varlığın, projenin hazırlandığı ortamdan “canlı sunucu” tabir edilen web sitelerinin yayınının yapıldığı ortama alınması şeklinde gerçekleşir.

Genellikle, web sitesinin HTML biçiminde sunulması yoluyla olur. Yayın biçimi bir e-posta mesajı olabileceği gibi bir PDF dosyası, RTF dosyası, RSS, RDF, XML veya WML biçiminde de olabilir.

#### **2.7.4. Web içerik yönetiminde iş akışı**

Web içeriğinin oluşturulmasıyla, yayınlanması arasında içeriğin izlediği sürecin yönetimidir. İş akışı, geliştirmeden bakıma kadar olan işlemler arasında yapılan bir işbirliğidir. Düzenli ve ivedi şekilde tekrarlanan işlemlerin, hatasız ve hızlı bir şekilde yerine getirilebilmesi için, geliştirme aşamasında iken işlemlerin akış sıralamalarının ve hangi öğelerce yerine getirileceğinin önceden belirlenmiş olması gerekir. İş akışı içerisinde bağlantıların kontrolü, içeriğin değerlendirilmesi ve yetkililer tarafından onaylanması tipik adımlar olarak değerlendirilebilir. İş akışı, en uygun şekilde sokma metotları kullanılarak verimliliğin artırılmasını, zaman kayıplarının önlenmesini, organizasyonun temel iş mantığının otomatikleştirilmesini ve hatalı işlemlerin en aza indirilmesini sağlar. WIYS içerisinde iş akışının planlanması içeriğin üretimi, gözden geçirilmesi ve onaylanması aşamalarında bilgi akışını otomatikleştirme imkânı sunar.

Gerçekte WIYS bir üründen çok bir kavram ve projedir. Bu kavram bir işlemler kümesini kapsar. WIYS'in temel amacı etkili ve verimli web yayını sağlayan işlemlerin bütünleştirilmesi ve otomasyonunun artırılmasıdır. WIYS, içeriğin oluşturulma aşamasından yayınlama aşamasına kadar geçen iş sürecinde, bir akış şeması halinde gerçekleştirilen tüm işlemleri yönetir ve içerik depolama ve bütünleştirme işleri için bir sistem sağlar [25].



İş akışı, WIYS’de yerine getirilmesi gereken sıralı veya birbirine paralel görevlerin akışının oluşturulması sürecidir. WIYS’lerde sınırsız sayıda iş akışı tasarlanabilmektedir. Eğer iş akışı belirlenmemiş bir içerik tipine bağlı yeni bir içerik maddesi oluşturulmak istenirse, öncelikle iş akışı seçimi yapılmalıdır. Genel olarak bir WIYS’de üç farklı tipte iş akışı vardır [23].

WIYS’in kurulum ve başlangıç için iş akışı aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

- Kullanıcılar doğru roller ve sorumluklar ile ilişkilendirilmeli.
- Üretim iş akışı ihtiyaçlara göre oluşturulmalı.
- Üretim iş akışına farklı yaşam döngüleri eklenmeli.
- Şablonlar kullanılmadan önce ayarlamaları yapılmalı ve kontrol edilmeli.
- Farklı kullanıcılara bu iş akışını kullanmaları için izinler tanımlanmalı.
- İş süreci boyunca, bir sistem hareketi olduğunda gerekli kişilere e-posta uyarıları gönderilmeli.

WIYS kurulduktan sonra, WIYS’in çeşitli bölümleri ihtiyaçları karşılamak üzere özelleştirilebilir:

- İçerik tipinin kullanıcıdan kullanıcıya geçeceği fikri doğrultusunda içerik kategori ağaçlarının farklı tipleri üretilir.
- Gerekirse web sitesi için içerik üretilir.
- WIYS’e içeriğin eklenebileceği formlar tasarlanır

WIYS kullanıcılar ve yöneticiler için ayarlandıktan sonra, bir sonraki adım WIYS’in kullanım iş akışının oluşturulmasıdır.

- Belirli içerik tipleri tanımlanarak yeni içerik bileşenleri oluşturulur.
- İçerik bileşenlerine yeni özellikler ve bilgi eklenir.
- İçerik bileşenleri belli dizinlerde tutulur.
- Tüm içerik bileşenleri yönetici tarafından kontrol edilir ve onaylanır.
- İçerik yayını gerçekleşir.

Bir WİYS'de iş akışı genelde, planlama, geliştirme, yönetim, yayınlama, değerlendirme, arşivleme veya silme adımlarından oluşur. Bu adımlar daha ayrıntılı bir biçimde aşağıda incelenmiştir [24 - 26].

#### **2.7.5. Planlama**

Hangi bilginin değerli olduğu, nasıl elde edileceği, ne zaman, kimler tarafından, hangi kanallar üzerinden, hangi teknolojiler kullanılarak, kimlere aktarılacağına tespit edildiği aşamadır. Üzerinde en çok düşünülmesi ve çalışılması gereken safha olduğu söylenebilir. Öncelikle amaçlar ve hedefler tam bir kesinlikle belirlenmeli sonrasında bunların hangi metotlar kullanılarak kimler tarafından ne şekilde gerçekleştirileceği kararlaştırılmalıdır. Sorumluluklar ve roller kesin çizgilerle belirlenmeli iş akışının nasıl gerçekleşeceği tüm yönleriyle ortaya konulmalıdır. Farklı rollerdeki kullanıcıların farklı ihtiyaçlar doğrultusunda içeriğe erişmesi gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır. Genel amaç; doğru içeriğin, doğru kanaldan, doğru zamanda, doğru kişiye ulaştırılması ve bunun ölçülebilmesidir.

#### **2.7.6. Geliştirme**

Planlama safhasının ardından alınan kararlar doğrultusunda, içerik üretimine ve üretim için gerekli araçların hazırlanmasına geçilir.

#### **2.7.7. Yönetim**

Tüm iş akışının yönetiminin yapıldığı aşamadır. Burada yetkiler ve roller doğrultusunda onaylama veya reddetme, düzeltme veya bir sonraki safhaya geçiş yapma işlemleri gerçekleştirilir.

#### **2.7.8. Yayınlama**

Üretilen ve yayınlanması onaylanan içerik bu aşamada yayınlanacak ortamlara sevk edilir. Bu ortamlar bir web tarayıcı olabileceği gibi bunun dışında herhangi bir sayısal ortam veya basılı bir materyal de olabilir.

### 2.7.9. Değerlendirme

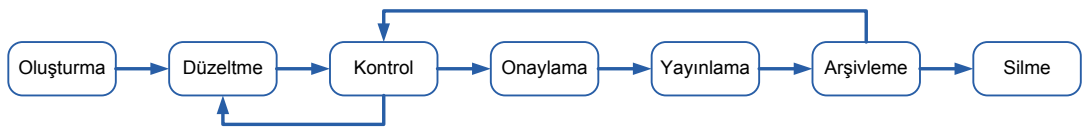
Yapılan tüm çalışmalar bu aşamada değerlendirmeye tabi tutulur. Planlama safhasında belirlenen hedef ve amaçlara ne derece ulaşıldığı varsa aksaklıklar ve eksiklikler tespit edilmeye çalışılır. Buradan elde edilecek bilgiler yeni hedeflerin belirlenmesini veya mevcut hedeflerde yenilemeye gidilmesini gerektirebilir. Değerlendirmede dikkate alınacak en önemli ölçülerden birisi de kullanıcılardan alınacak tepki, istek ve önerilerdir.

### 2.7.10. Saklama (Arşivleme)

Üretilen ve yayınlanmış olan içerik, değerlendirme safhasından sonra ya yok edilir ya da yeniden kullanılacağı göz önüne alınarak sürüm bilgisi eklenerek arşivlenir. Saklama, hazırlanmış ve onaylanmış içeriğin bir havuza atılması işlemidir. Aynı zamanda, içerik yapısal parçalara bölünerek anlamlı bileşenlere ayrılabilir ve ayrı birimler şeklinde saklanabilir. Bu bilgiler bir veritabanı içerisinde tutulabileceği gibi bir dosyası şeklinde de tutulabilirler.

## 2.8. İçerik Yaşam Devri

Şekil 2.9’da görüldüğü üzere içerik yaşam devri mantıksal bir içerik bileşen havuzudur. İçerik yaşam devri içeriğin oluşturulmasından yok edilmesine kadar geçen iş süreçlerini kapsar. Yeni bir içerik bileşeni, MS Word gibi elektronik belgeler kâğıt belgeler, şablonlar, MS FrontPage veya Macromedia Dreamweaver web tasarım araçları ve doğrudan web sitesinin kendi içerisinde oluşturulan birçok kaynaktan meydana gelebilir. Birçok durumda kaynak çeşitli değerlendirmelere ihtiyaç duyacaktır. Bu değerlendirme içeriğin kabul edilebilirliğini denetlemek veya sistemde verinin en uygun yerini belirlemek için bir aşama olabilir [28].



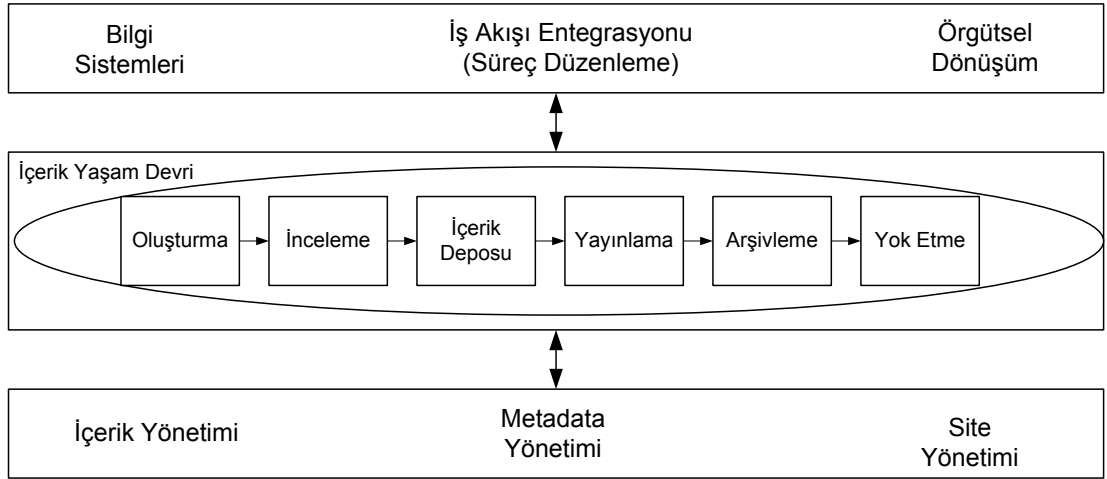
Şekil 2.9. İçerik yaşam devri

Özgün veri yayınlanmadan önce depolanmayı gerektirebilir ve farklı bir formatta yayınlandıysa bu durum yayınlamadan sonra da devam edebilir. Yayına ilişkin olarak içeriği yayınlamanın dışında aşağıda belirtilen başlıklara da ihtiyaç vardır.

*Kimlik Doğrulama*; kullanıcı kimliği ve şifre veya biyometri gibi kullanıcı tanımlama için kullanılan bir mekanizmadır.

*Kişiselleştirme*; farklı kullanıcılara, kullanıcı yetkilerine göre farklı içerik yönetimi ve farklı içeriklere ulaşma yetkisi verilmesidir.

*Dönüşüm*: İçeriğin oluşturulmasından, yayınlanmasına ve yok edilmesine kadar geçen süreci ifade eder.



Şekil 2.10. Web içerik yönetimi genel çerçevesi

Web içerik yönetim sistemlerinde içerik yaşam devri Şekil 2.10'da gösterildiği gibi şu aşamalardan oluşur.

- İçeriğin oluşturulması ve kaydedilmesi
- Düzeltilmesi ve düzenlenmesi
- Kontrol edilmesi, gerekirse tekrar düzeltilmesi
- Onaylanması
- Yayımlanması ve dağıtılması
- Arşivlenmesi

- Bir süre sonra kullanımdan kaldırılması (silinmesi) ya da
- Tekrar kullanılmak üzere güncelleme amaçlı kontrol edilmesi [13].

## 2.9. Web İçerik Yönetim Sistemi Kullanıcıları

### Yöneticiler

Yöneticiler; içerik yönetiminin gerçekleşmesi için hem diğer kullanıcıların görev ve yetkilerini düzenlemek hem de içerik yaşam devrinin her aşamasından sorumludur. Yöneticiler; yönetsel yetkiler, iş akışları, içerik yaşam devirleri, gruplandırma ve içerik türlerini belirlerler. WİYS kullanıcıları içerisinde, yönetici grubu en geniş yetkilere sahip olanlardır. WİYS yöneticileri sitelerin oluşturulmasından, yeni kullanıcıların eklenmesinden, kullanıcı gruplarının oluşturulmasından, kullanıcı yetkilerinin belirlenmesinden ve web sitelerin güvenlik ayarlarından sorumludurlar. WİYS yöneticisi web sitesinin bakımıyla, bütünlüğünün sağlanmasıyla, sitenin istek ve ihtiyaçlarının farklı uygulamalar kullanılarak karşılamakla görevlidir.

### Yazarlar

Yazarlık, pek çok kullanıcının tek satırlık bir metinden dahi oluşsa, web içeriği üretebildiği yetkilendirilmiş ve yönetilen bir ortam içerisinde gerçekleştirilen bir işlemdir. WİYS'in sağlaması gereken avantajlardan birisi de özel yeteneklere ve bilgi gerektirmeden hızlı ve kolay bir şekilde içerik üretimine olanak veriyor olmasıdır. Bunun yanında, "bir kez yaz ve her yerde tekrar kullan" yaklaşımı gereğince bir defa oluşturulacak içerik farklı biçimlerde ve farklı yayın ortamlarında tekrar kullanılabilir olmalıdır [26].

Yazarlar içeriğin oluşturulması ve bazen de düzeltilmesinde yer alırlar. Editörler içeriğin son düzenlemesinin yapılması ve yayım şeklinin belirlenmesiyle uğraşırlar. Sıradan bir WİYS, yazarlar için güçlü, verimli ve kullanımı kolay bir ortam sunar. Yazarların HTML veya başka bir teknik bilgiye sahip olmaları gerekmez. WİYS binlerce sayfalık içeriği yönetecek, farklı biçimlerde ve platformlarda yayımlayabilecek araçlar sunar. Bir WİYS'in yazım desteği, ekstrasdan araçlar gerektirmeyecek şekilde güçlü olmalıdır. Materyaller hazırlanıp oluşturulduktan

sonra içerik sağlayıcılar bunları önceden hazırlanmış tasarım şablonlar içerisinde görüntüleyebilirler. Teknik olmayan bir (içerik üretici) yazar da içeriği güncelleyebilmeli, bir başka kademelendirme ortamına veya web sitesinde yayına geçişini sağlayabilmelidir.

### Üyeler

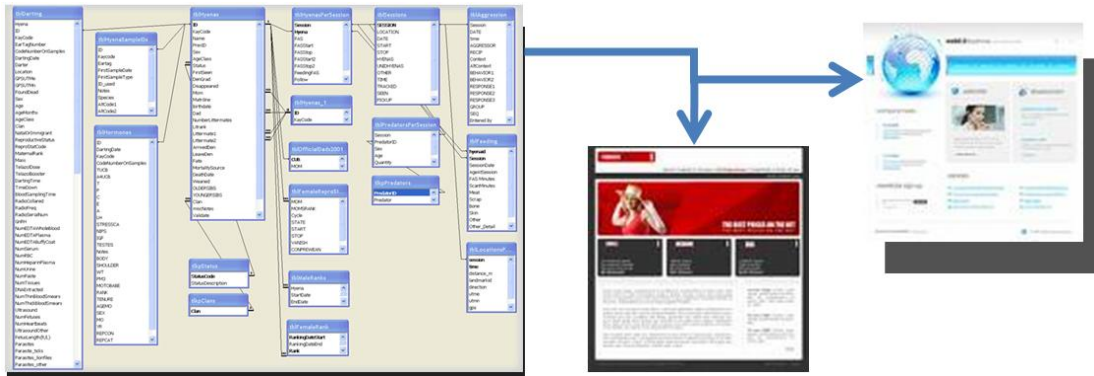
Üyeler içerik üzerinde yetkilendirmeler yapılarak erişim sınıfları belirlenebilen kullanıcı gruplarıdır. Üyeler içerik üzerinde görüntüleme, onay, değiştirme, iptal etme, ihraç etme olayları gerçekleştirebilirler ve olayları raporlayabilirler.

### Ziyaretçiler

Web sayfası içeriğinin sadece yayınlanmış halini görme hakkına sahip ve içerikten faydalanan son kullanıcıdır. Ziyaretçiler, sitede yayında olan tüm kaynaklara erişim sınırı koyulmamış, içerik üzerinde dolaşabilen normal kullanıcılarıdır. Bu tip kullanıcılar için en önemli gereklilikler; içeriğin düzgün bir şekilde organize edilmiş olması, kullanıcı dostu bir görünümünün olması ve kullanıcı tercihleri doğrultusunda kişiselleştirilebilir olmasıdır.

## 2.9.1. Şablon kullanımı ve içerik ayrışması

Web içerik yönetim sistemleri birer veritabanı uygulamalarıdır. Veri deposu olarak, veritabanı sistemleri olabileceği gibi dosya sistemleri de olabilir.



Şekil 2.11. Web içerik yönetim sistemi şablon kullanımı

Kullanıcılar tarafından oluşturulan içerik nesnelere veri tabanına kaydedilir ve içerik oluşturulur. Oluşturulan içeriğin sunum işlemi için şablonlar kullanılır. Şablonlar içeriğin ziyaretçilere etkili bir şekilde sunulabilmesi için çok önemlidir. Web içerik yönetim sistemlerinde içerik ve sunum şekli yani şablon sistemi birbirinden ayrılmıştır. Aynı içerik farklı şablonlar kullanılarak sunulabilir. Şekil 2.11’de veritabanında tutulan verilerin kullanıcılara sunumu için şablon kullanımının bir örneği sunulmaktadır.

### 3. KONU İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Web sitelerinin içeriklerinin her geçen gün artmasıyla web içeriklerini yönetmek için geliştirilen web içerik yönetim sistemlerinin sayısı da her geçen gün artmaktadır. Ticari ve açık kaynak kodlu olmak üzere bir çok web sitesi içerik yönetim sistemi projesi bulunmaktadır. Bu bölümde web sitesi içerik yönetim sistemleri projeleri hakkında elde edilen çalışmalar özetlenmektedir.

#### DyNA

Kırbaş, İ. 2007 yılında, web sitesi içerik yönetim sistemlerinin özellikleri arasında; farklı yayın ortamları için birden fazla dilde, çoklu ve kişiselleştirilebilir görünümlere izin veren. Sayı sınırı olmaksızın rol ve yetkiler tanımlayarak kullanıcılar eklenebilen. Web sitesi planlama ve yayına konma safhalarında belirtilmemiş dahi olsa yeni sayfa tipleri, yeni diller, hatta yeni yayın platformları için geliştirilebilme ve değiştirilebilme imkanı sağlayan DyNA ismi verilen web sitesi içerik yönetim sistemi geliştirmiştir [12].

#### Açık kaynak kodlu yazılımlar

Yazılım dünyasında son dönemlerde popüler olan bir yaklaşım da Open Source (Açık Kaynak)'dur. Açık Kaynak, dünyanın her yerinden bağımsız yazılımcılar tarafından kar amacı gütmeyen yazılım geliştirme organizasyonuna verilen addır. Açık Kaynak yazılımlar ücretsiz olarak internetten kaynak kodları ile birlikte indirilebilmektedir ve yazılımın mülkiyeti kullanıcıya aittir. Kullanıcı kaynak kodları istediği şekilde değiştirebilir, kendisi için uyarlayabilir.

Bazı açık kaynak içerik yönetim yazılımları şunlardır;

#### Plone

Plone, Zope uygulama sunucusu üzerine inşa edilmiş bir açık kaynak içerik yönetim sistem, GPL ile yayınlanmaktadır. 2006 Nisan da eWeek Labs Analyst tarafından açık kaynak kodlu en iyi çözüm sistemi olarak birinci seçilmiştir.



### Drupal

Drupal, açık kaynaklı bir içerik yönetim sistemidir. Modüler yapısı sayesinde, web uygulama çatısı, topluluk portalı, forum ya da blog motoru olarak da kullanılabilir. 2000'li yılların ortalarında Drupal esneklik, genişleyebilirlik, yönetim kolaylığı ve etkin bir topluluğun desteği ile popülerlik kazanmıştır.

Drupal PHP programlama dili ile yazılmıştır. Bununla birlikte Drupal tabanlı bir web sitesinin kurulumu, geliştirilmesi ve bakımı genellikle PHP programlama becerisi gerektirmemektedir. Drupal içerik yönetim sistemi Unix, GNU/Linux, BSD türevleri, Solaris, Windows, ve Mac OSX gibi işletim sistemleri başta olmak üzere, üzerinde PHP yorumlayıcı bulunan herhangi bir işletim sisteminde çalışabilmektedir. Apache, lighttpd ya da IIS gibi herhangi bir biçimde PHP ile eklenilebilen bir Web sunucu yazılımı ve MySQL, PostgreSQL gibi bir veritabanı sunucuya gereksinim duyar [29].

### Joomla

PHP ve MySQL ile MVC olarak geliştirilmiş açık kaynaklı bir içerik yönetim sistemidir. Kaliteli arayüzü ve gelişmiş içerik yönetim mantığı ile dünyada çokça tercih edilir. Türkçe desteği sağlıklı olmakla beraber tamamıyla yapılandırılabilir ve çok esnek bir sistem olduğundan birçok ağ sayfası tasarımcısı bu sistemi kullanmaktadır. Joomla! ismi Swahili dilindeki "hep beraber" veya "bir bütün olarak" anlamlarındaki "jumla" kelimesinden gelmektedir. Kelime Swahili diline Arapça'dan geçmiş (swahili dili için etimolojik sözlük). İlk sürümü Joomla! 1.0.0 17 Ekim 2005 tarihinde yayımlanmıştır. Bu sürüm Mambo 4.5.2.3 sürümünün çeşitli iyileştirmelerle tekrar yayımlanmış olan sürümüdür.

Kurulum ve kullanım kolaylığı sayesinde birçok web yöneticisi bu içerik yönetim sistemini tercih etmektedir. İsteyen çevrimiçi alışveriş bileşeni, Ajax ve CB gibi bileşenler ve modüller ile bir arkadaşlık sitesi de hazırlanabilir. Günümüzde birçok kuruluş, Joomla içerik yönetim sistemiyle web sitelerini hazırlar duruma gelmiş, alışılmış HTML sayfalı sitelerin yerini Joomla içerik yönetim sistemli web siteleri almıştır. Bu iki yıllık uzun dönemde özellikle İnternet günlükleri sayısında patlama

yaşanmıştır. Bir internet günlüğü yazılımından beklenen en önemli özelliklerden kullanıcı yorumları desteği, geri izleme ve kolay etiket oluşturabilme gibi özellikler Joomla'nın standart dağıtımında bulunmamaktadır. Bu sebeple günlüğünü yayımlamak isteyen kullanıcılar alternatif sistemlere yönelmişlerdir [29].

### TYPO3

TYPO3 ücretsiz bir İçerik yönetim sistemidir. Bu programla web siteleri yaratabilir, her türlü küçültme işlemleri kolayca yapabilir ve yönetebilirsiniz. Bu programı kullanmak için programlama bilgisine sahip olmanız gerekmiyor. Küçültücü olarak görsel kullanıcı arayüzü sayesinde kolayca yazınızı yazabilir, resim ve çoklu-ortam dosyaları ekleyebilir, içeriği zamansal ayarlarla yönetebilirsiniz [31].

### WordPress

WordPress GPL'nin altında lisanslı, PHP ve MySQL üzerine kurulmuş bir kişisel yayın sistemidir. B2/cafelog'un yerine resmi olarak gelmiştir. Wordpress bir CMS'dir. Bu makale düzenleme,yayınlama sistemi anlamına gelir.Google tarafından çok hızlı indexlenir ve sayfa açılışları hızlıdır. WordPress yeni bir yazılımdır, kökleri ve gelişimi 2001'e kadar uzanır. Bu girdi itibariyle 2.9.0 sürümüdür ve resmi verilere göre toplamda yüz binlerce kez indirilerek kurulmuştur. Kullanım, hız, geniş kullanıcı tecrübesi ve rahatlığına odaklanmış bir yayım yazılımı olup açık kaynak yazılımına katılan aktif bir toplulukla geliştirilmektedir [32].

### XOOPS

XOOPS (eXtensible Object Oriented Portal System yani Nesne Yönelimli Genişleyebilir Portal Sistemi), hem nesnel hem de genişleyen birimleri bir arada taşıyabilen bir yazılım sistemidir. XOOPS esas itibariyle bir İYS'dir. XOOPS, PHP ve MySQL kullanılarak yazılmış bir sistemler bütünüdür. Bu sistem içerisinde bir portalda olması gereken her şey bulunmaktadır. Forum, linkler, download, anket gibi birçok İYS'de neredeyse standart olarak verilen bu bileşenler XOOPS'ta gelişmiş bir halde yer alır. Sistem içerisinde bulunan modül ve temaların kurulumu, işlevsel hale getirilmesi kolaydır.

XOOPS kurabilmek için Apache ve IIS (sistemin üzerinde çalışabileceği bir sanal sunucu), PHP ve MySQL dil ve veritabanı programlarına ihtiyaç vardır.

XOOPS, temel yapı olarak modüllerden oluşur. Modül sistem üzerinde belli işler yapan ve bunu hem ziyaretçiye bildiren, ziyaretçiden tepki alan, yöneticisine bunları ulaştıran kodlar bütünüdür. Örneğin forum, haberler, bağlantılar bunların hepsi sistem üzerinde kullanılan modüllerdir. XOOPS sisteminde sadece önceden tanımlı modül veya modüller kullanılmak zorunda değildir, farklı bir modülünü sisteme yüklemek mümkündür. XOOPS, açık kaynak kodludur. Bu sayede XOOPS sistemi birçok modül betik ve tema kazanmıştır [33].

#### 4. ÖNERİLEN SİSTEMİN TASARIMI

Geliştirilen içerik yönetim sisteminin geliştirme aşamasında kullanılan yazılım geliştirme süreci, standartlar ve kullanılan teknolojilerle birlikte, sistemin kurulum ve kullanım özelliklerinden bahsedilmiştir.

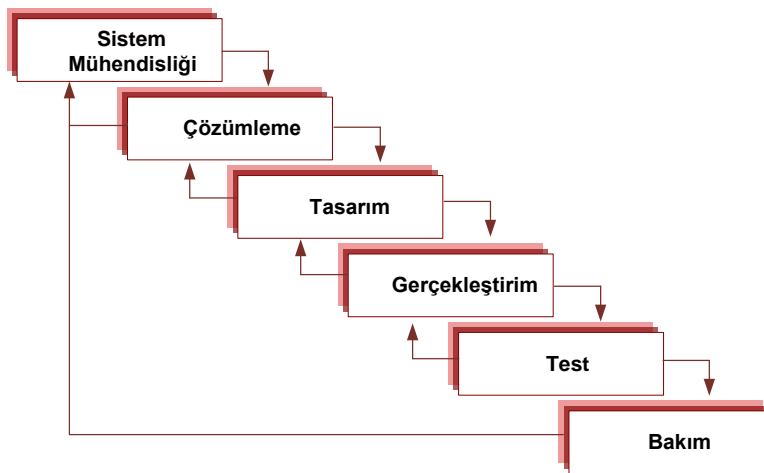
##### 4.1. Yazılım Geliştirme Süreci

Geliştirilen WIYS tasarımında yazılım geliştirme yönetimi olarak Sarmal (Sarmal) Modeli, yazılım geliştirme standardı olarak IEEE/IEA 12207, kullanılmıştır.

Sarmal model; hem klasik çevrim hem de prototipleme yöntemlerinin iyi yönlerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur.

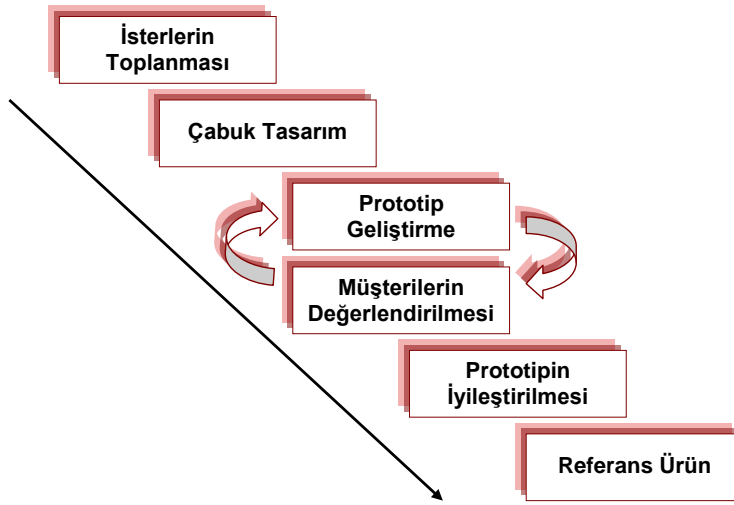
Klasik Çevrim Modeli: Bu modelde sistem gereksinimleri belirlenmekte, isterler tanımlanmakta ve buna göre tasarım yapılmaktadır. Gerçekleştirim sonunda birimler birleştirilmektedir. Daha sonra sistem test edilerek teslim edilmekte ve bakım aşamasına geçilmektedir.

Klasik çevrim modelinde yazılımın gelişimi doğrusaldır. Bilgi akışı yalnızca tek yönde olduğu için herhangi bir sorunla karşılaşıldığında önceki aşamalara zarar vermeyecek şekilde yerel çözümler üretilmeye çalışılmaktadır.



Şekil 4.1: Klasik çevrim modeli

Prototipleme: Bazı durumlarda, müşteri yazılım ürününden genelde ne beklediğini belirtmesine rağmen, ayrıntılı giriş, işleme ve çıkış isterlerini tanımlayamamaktadır. Öte yandan, geliştirici de, seçilen yeni donanım, mimari ya da işletim sisteminin kullanımından, genel yazılım başarımından, kullanılacak olan algoritmaların veriminden emin olmayabilmektedir. Böyle belirsizliklerin bulunduğu durumlarda prototip, yani ön ürün ya da örnek yaklaşımı en iyi yazılım geliştirme yöntemi olmaktadır.



Şekil 4.2: Prototipleme modeli

Bu modelde, kullanıcının kesin olan gereksinimlerinin bir kısmı belirlenmekte, bunlardan bir kısım isterler tanımlanmaktadır, isterler doğrultusunda yazılımın bir parçası üretilebilmekte, ortaya çıkan ürünün testi yapılarak teslim edilmektedir. Daha sonra sistemin geri kalanı artımlar ve sürümler halinde geliştirilip teslim edilmektedir.

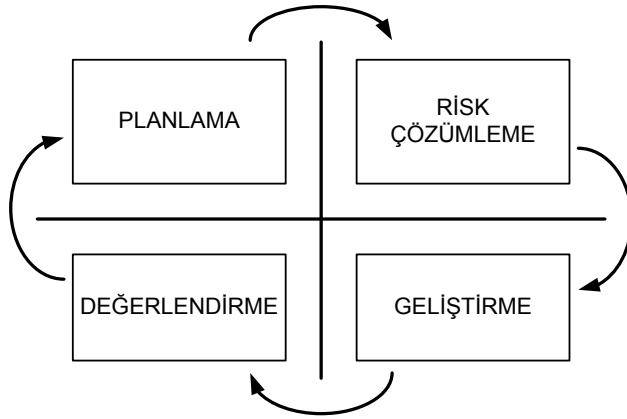
Sarmal model genel olarak, art arda tekrarlanan dört aşamadan meydana gelir. (Şekil 4.3)

Bunlar;

1. Amaçların belirlediği, olası seçeneklerin ve kısıtlamaların değerlendirildiği, planlama aşaması,

2. Diğer yöntemlerde bulunmayan, risklerin tanımlandığı ve olası çözüm yöntemlerinin irdelendiği risk çözümlemesi aşaması,
3. Ürünün geliştirildiği geliştirme aşaması,
4. Geliştirilen ürünün müşteriyle beraber incelendiği değerlendirme aşaması.

Bu aşamalar en küçükten başlayıp gittikçe büyüyerek ürünün tamamlanmasına kadar tekrar eden bir çevrim halinde olduğundan ve Şekil 4.3'deki gibi bir sarmal şekilde gösterildiğinden model bu adı almıştır. Sarmalın her bir dönüşü 4 çeyreğe ayrılmıştır.



Şekil 4.3: Sarmal model

Sarmal'ın başladığı ilk çeyrek içinde ilk isterlerin toplanması ve buna göre proje planlaması yapılmaktadır. İkinci çeyrekte, ilk tanımlanan isterlere göre bir risk çözümlemesi yapılmaktadır. Üçüncü çeyrekte, risk çözümlemesi sonucunda ortaya çıkan isterlerin tanımlanmasındaki belirsizlikleri ortadan kaldırmak için prototipleme yöntemi kullanılmaktadır. Gerekirse benzetim veya diğer modelleme kullanılarak isterlerin daha sağlıklı tanımlanmasına çalışılır. Dördüncü çeyrekte, müşteri, ortaya çıkan ilk ürünü inceleyerek değerlendirme yapmakta, önerilerde bulunmaktadır. Bu şekilde tamamlanan ilk döngü bir sonraki döngü için bir girdi oluşturmaktadır [34].

Sarmal modelin üçüncü çeyreğinde bulunan geliştirme aşamasında mutlaka klasik çevrim ya da prototipleme gibi bir yöntem kullanılmalıdır. Sarmalın merkezinden uzaklaştıkça bu aşamadaki geliştirme işleri daha da artar.

Sarmal Model, klasik çevrimi geliştirme için kullanmakta, prototipleme yoluyla da riskleri en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Evrimsel bir yaklaşım olarak, müşteri ve geliştiricinin her evrim sırasında beraberce riskleri anlaması ve önlemler almasını sağlamaktadır.

#### **4.2. IEEE/EIA 12207 Standardı**

Yazılım standartlarının tarihsel süreçte ulaştığı son nokta IEEE/EIA 12207 kabul edilmektedir. IEEE/EIA 12207, ISO/IEC 12207 standardını tamamen kapsamakta, ona ek olarak, kavram ve kılavuzlara biraz daha açıklık getirmektedir.

IEEE/EIA 12207, bir uluslar arası standart olan ISO/IEC 12207'nin Amerikan uygulaması sayılabilir. Tam bir yazılım yaşam çevrimi içinde yer alan ana bileşen süreçlerini ve bunlar arasındaki üst düzey ilişkileri tanımlamaktadır.

Diğer standartlara göre temeldeki en büyük farkı halen yazılım projelerinin tamamında ana risk unsurlarını oluşturan maliyet, program ve isterler çözümlenmelerinin ağırlıklı olarak bu standardın yazılım geliştirme süreci kapsamına alınmış olmasıdır. Öte yandan, yazılım geliştirme sürecinde yer alan, müşteri, edinici, geliştirici, alt yüklenici, kullanıcı ve satış sonrası destek birimi gibi ana katılımcıların da işlevleri ayrıntılı olarak kapsamaktadır. IEEE/EIA 12207, yazılım yaşam sürecini diğer standartlardan daha ayrıntılı olarak içermekte, yüksek derecede kılavuzluk sağlamakta, diğer standartlarda belirlenmiş süreçlere göre geliştirilmiş olan yazılımların kolaylıkla uyarlanabilmesini sağlamaktadır.

IEEE/EIA 12207 standardı, genel olarak büyük ve karmaşık yazılım projeleri için geliştirilmiş olmasına rağmen, daha küçük çaptaki projelere göre de uyarlanabilmektedir. Tek başına kullanım amacıyla geliştirilen yazılımlar için kullanılabilmesi gibi, gömülü veya tümleşik bir sistemin yazılım öğeleri için de kullanılabilir. IEEE/EIA 12207 standardı yazılım ve sistem arasında kuvvetli bir ilişki kurmakta, genel sistem mühendisliği ilkeleri üzerine oturmaktadır. Sistem mühendisliğinin temel evreleri olan çözümlenme, tasarım, üretim, test, tümleştirme, nitelik güvence, stoklama ve dağıtım yazılım mühendisliğine de uygulanmaktadır.

Tanımlanan sürece göre, yazılım, sanki sistemin dışına alınarak geliştirilmekte ve daha sonra tümleştirilmektedir.

Standart, şelale, artımlı, evrimsel, Sarmal, prototipleme gibi herhangi bir yazılım yaşam çevrimi modeli ile nesneye yönelik, veriye yönelik veya yapısal gibi herhangi bir geliştirme yöntemi ile kullanılabilir şekilde esnekliğe sahiptir. Prototip olarak veya gerçek bir sistem olarak herhangi bir uygulama alanı için yazılım geliştirmede uygulanabilmektedir.

Standart, belirli çıktıların belgelendirilmesini şart koşmaktadır; fakat belgelerin biçimini, içeriğini veya ortamını tanımlamamaktadır. Bir kurum ya da firma IEEE/EIA 12207 standardının istediği belgeleri yaratabileceği gibi kendi belgelendirme yöntemlerini uygun şekilde standarda ilişkilendirerek de kullanabilir.

Standart, yazılım isterlerinin, tasarımın, kodun ve belgelerin planlı bir şekilde sabitlemesini gerektirir. Sabitleme dikkatli bir şekilde kullanıldığında gereksiz, iyi düşünülmemiş ve plansız değişikliklerin doğurabileceği maliyet artışı ve gecikmelerden koruma sağlar, aşama noktalarında güvenilirliği artırır. Standarda göre sabitleme, mutlaka müşteri ve geliştiricinin katılacağı bir gözden geçirme sonrasında yapılmalıdır.

Standardın etkin ve üretken bir şekilde uygulanabilmesi, daha çok işletme çalışanlarına bağlıdır. Eğitimli çalışanlar, örgütün politikasının iyi anlaşılması, proje ortamına yatkınlık ve standardın anlaşılması uygulama için gerekli ön koşullardır.

### **4.3. Sunucu Tarafı Teknolojiler**

#### **4.3.1. Hypertext preprocessor (PHP)**

PHP, ilk olarak 1990'lı yılların ortalarında Rasmus Lerdorf tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Lerdorf'un amacı kişisel bilgilerini internet üzerinden yayınlamaktı. O tarihteki teknolojide, günümüzdeki gibi gelişmiş web tasarım yazılımlarının bulunmamasından dolayı, kişisel web sayfası yapmak çok daha zordu. Buradan yola



çıkarak, kişisel web sayfası yapmak için bir yazılım hazırladı ve adına Personal Home Page (PHP) adını verdi. PHP, Perl dili üzerine kurulu bir dil olarak geliştirilmeye başlanmıştır. PHP'nin çok tutulması üzerine web tasarımcılarının çok ihtiyacı olan, yani form yoluyla ziyaretçiden gelen bilgileri işlemeyi sağlayan eklemeler yapılarak adına PHP/FI (Form Interpreter) adını aldı. Programın bu sürümü PHP2 olarak da adlandırıldı. 1995 yılının ortalarında PHP Lerdorf'un kurmuş olduğu bir grup tarafından daha da geliştirildi. Bu defa Perl dilindeki fonksiyonlardan tamamen arındırılmış ve Nesneye Dayalı bir dil haline getirildi.

Günümüzde PHP4 sürümünün ardından çok daha güçlü ve çok daha çok özellikli halde PHP5 sürümü geliştirilmiş durumdadır. PHP dili Açık Kaynak Kodlu bir dildir ve ücretsiz olarak dağıtılmaktadır ve geliştirilmektedir. Linux, Unix, Windows tabanlı işletim sistemlerinde çalışabilen sürümleri mevcuttur.

Platformdan bağımsız (Windows, Linux, vb.) çalışabilen sunucu taraflı, HTML gömülü betik dilidir. Perl, C/C++ tipinde betik dilidir [35].

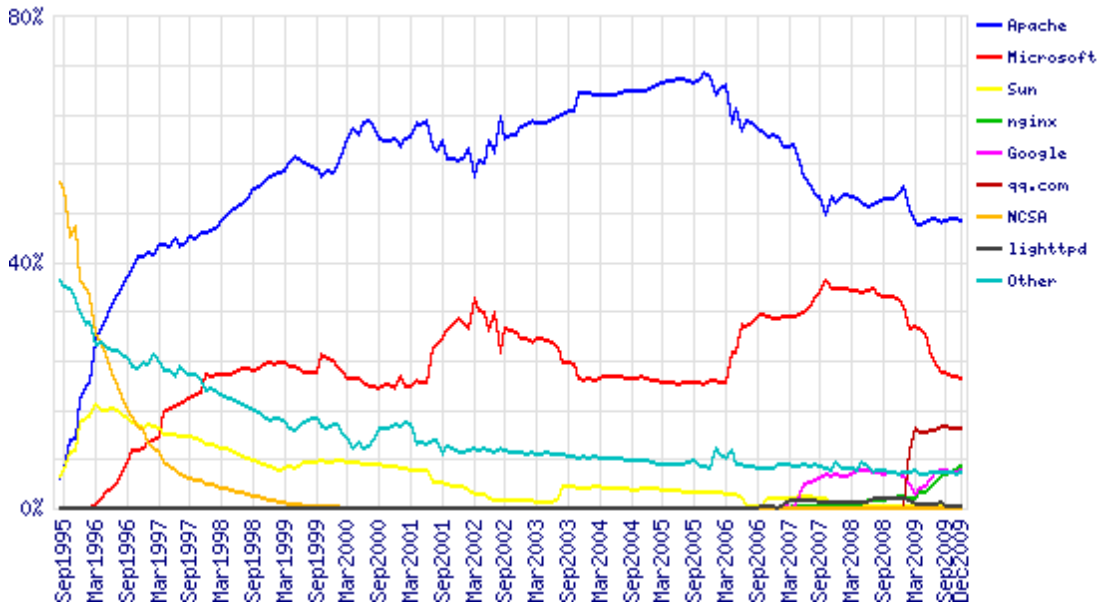
Oracle, Adabas D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, mySQL, Informix, Solid, dBase, ODBD Unix dbm ve PostgreSQL veritabanlarıyla güvenli iletişim kurabilir ve IMAP, SNMP, NNTP, POP3 , HTTP servislerine bağlantı kurabilmektedir. Platform olarak "Linux, Apache, MySQL" kullanılması en yaygın ve önerilendir [35]. PHP belirtilen programlarla LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) platformunu oluşturmuştur.

#### **4.3.2. Uygulama sunucusu (Apache)**

Apache, GNU lisanslı yani açık kaynak kodlu bir sunucu programıdır. Unix, GNU, FreeBSD, Linux, Solaris, Novell NetWare, Mac OS X, Microsoft Windows, OS/2, TPF, ve eComStation işletim sistemleri üzerinde çalışabilir. Genelde her ay yenilenerek yeni sürümleri dağıtılmaktadır. World Wide Web'in genişlemesinde ve yayılmasında anahtar rol oynamıştır. Eylül 1996'dan bugüne Apache İnternet'teki en yaygın web sunucusu olmuştur. Aralık 2009 itibarıyla Netcraft'ın 233,848,493 web sitesinden bilgi toplayarak yaptığı araştırmaya göre

İnternet'teki sitelerin yüzde %55,32'si Apache kullanmaktadır, bu değer de Kasım 2005'teki %70 civarındaki tarihi tepe noktasından aşağı inerek gelinmiştir. Şekil 4.4'e göre Apache kullanımındaki bu düşüşün Microsoft sunucularının kullanımının artmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır [36].

Yine Netcraft'ın web sitesinden, Google 'ın kendi web sunucusu olan GWS ("Google Web Server") 'ın da yaklaşık son bir yıldır ciddi bir çıkış içerisinde olduğu görülmektedir. GWS'nin server headerları geliştirilerek derlenmiş bir Apache olduğu doğrulanmıştır [36].



Şekil 4.4. Ağustos 2005 – Aralık 2009 web sitelerinde kullanılan sunucu oranı

### 4.3.3. Veritabanı sunucusu (MySQL)

Veri tabanı düzenli bilgiler topluluğudur. Kelimenin anlamı bilgisayar ortamında saklanan düzenli verilerle sınırlı olmamakla birlikte, daha çok bu anlamda kullanılmaktadır. Bilgisayar terminolojisinde, sistematik erişim imkânı olan, yönetilebilir, güncellenebilir, taşınabilir, birbirleri arasında tanımlı ilişkiler bulunabilen bilgiler kümesidir. Bir başka tanımı da, bir bilgisayarda sistematik şekilde saklanmış, programlarca istenebilecek veri yığınıdır.

Bir veri tabanını oluşturmak, saklamak, çoğaltmak, güncellemek ve yönetmek için kullanılan programlara Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VTYS- Database Management Systems DBMS) adı verilir. VTYS özelliklerinin ve yapısının nasıl olmasını gerektiğini inceleyen alan Bilişim Bilimi (Information Science)'dır. Veri Tabanında asıl önemli kavram, kayıt yığını ya da bilgi parçalarının tanımlanmasıdır. Bu tanıma Şema adı verilir. Şema veri tabanında kullanılacak bilgi tanımlarının nasıl modelleneceğini gösterir. Buna Veri Modeli (Data Model) yapılan işleme de Veri modelleme denir. En yaygın olanı, İlişkisel Model'dir (relational model). Layman'ın deyişiyle bu modelde veriler tablolarda saklanır. Tablolarda bulunan satırlar kayıtların kendisini, sütunlar ise bu kayıtları oluşturan bilgi parçalarının ne türden olduklarını belirtir. Başka modeller (Sistem Modeli ya da Ağ Modeli gibi.) daha belirgin ilişkiler kurarlar [37].

Veritabanı yazılımı; verileri sistematik bir biçimde depolayan yazılımlara verilen isimdir. Birçok yazılım bilgi depolayabilir ama aradaki fark, veri tabanını bu bilgiyi verimli bir şekilde düzenleyebilmesi ve ona hızla ulaşabilmesidir. Bilgiye gerekli olduğu zaman ulaşabilmek esastır. Veritabanı içinde düzenlenmemiş bilgiler, kataloğu olmayan bir kütüphaneye benzetilebilir. İmkânlarının sağlandığı, bilgilerin bütünlük içerisinde tutulabildiği ve birden fazla kullanıcıya aynı anda bilgiye erişim imkânının sağlandığı programlardır [38].

MySQL, çok-kanallı (multi-threaded), çok kullanılcılı (multi-user), hızlı ve sağlam (robust) bir veritabanı yönetim sistemidir. UNIX ve OS/2 platformları için ücretsiz dağıtılmakla birlikte Windows platformları için 30 günlük deneme sürümü sonunda lisans alınmak üzere sunulmaktadır. Kaynak kodu açık olan MySQL'in pek çok platform için binaryleri de vardır ve ODBC sürücüleri de bulunmaktadır. MySQL, tuttuğu tablolarla, çok kullanıcıli sistemlerde söz konusu olan erişim hakları sorununu çok güzel çözmektedir. Dezavantajı olarak MySQL'de transactionların desteklenmemesi, transactionların güvenliğinin sağlanmasının programcıya bırakılmış olmasıdır. Ayrıca veri tutarlılığı (referential integrity) sağlama işinin programcıya bırakılması tercih edilmiştir. Ancak bu bir dezavantaj olarak görülmebilir. Çünkü pek çok veritabanı programcısı VTYS'lerdeki veri tutarlılığı

(referential integrity) esnek olmayan, zorlayıcı bir özellik olduğunu düşünmektedir [39].

#### **4.4. İstemci Tarafli Teknolojiler**

##### **4.4.1. Javascript**

Javascript ağırlıklı olarak istemci tarafında çalışan betik bir dildir. HTML ile geliştirilemeyen iş ve işlemlerin yapılabilmesi için C dilini imla kurallarını kullanarak geliştirilmiştir.

İnternet sayfalarının temel dili olan HTML ile yapılabilecekler son derece sınırlıdır. Bu sınırlılıkların en başında sayfa üzerinde iş ya da işlem yapılamaması gelmektedir. Ayrıca etkileşimli sayfalar için sunucu makine üzerinde OGA programlarının yürütülmesi gerekiyordu. Bu yöntemle yapılacak işler, çalıştırılacak programlar ise Web Sunucuda çalışıyor demektir. Her yeni ziyaretçi, her yeni OGA programı Web Sunucusuna ek yük yüklenmekte başka bir ifadeyle Web Sunucusunun giderek yavaşlamasına neden olmaktaydı. Siteleri etkileşimli hale getirmeyi amaçlayan ve Web sunucularının kontrol yapıları gerektiren böyle küçük programları sunucu üzerinde değil de, ziyaretçinin bilgisayarında çalıştırabilmek, sunucunun yükünü azaltacağı fikri doğdu.

Bu düşünceden yola çıkan Netscape, LiveScript adıyla bir "Düz yazı dili" geliştirdi. O sırada Sun firmasının, PC veya Mac farkı gözetmeden, Windows, Unix veya başka bir işletim sistemine tabi olmadan çalışacak bir dil üzerinde çalıştığı, ve böyle bir dilin geliştirildiği haberleri yayılmaktaydı. Netscape, 1995 Aralık ayında bu dili piyasaya Javascript adıyla sürdü. Netscape 2.0, "Javascript uyumlu" olarak çıktı.

Microsoft da Internet Explorer (IE) adlı tarayıcıya bu imkânı kazandırmak istiyordu, ama Netscape bir yıla yakın Javascript'i paylaşmaya yanaşmadı. Microsoft, Netscape'in Javascript yorumlama kodunu almadan, IE'i Javascript'i anlar hale getirdi; fakat ortaya çıkan dile JScript adını verdi. Jscript 1.0 ile Javascript 1.0 tümüyle aynı idi ve her iki program da hem Javascript, hem de JScript anlayabiliyordu. Fakat bu durum çok uzun sürmedi; her iki firma da kendi Script

diline diğer programın tanımadığı özellikler kazandırdılar. Bu farklılıklar ECMA Standartlar Örgütünce geliştirilen ECMAScript standardı ile tamamen olmasa da asgariye indirilmiştir.

Javascript geliştirilmesi ile web sunucularının yüklerinin bir kısmı istemci kısmına aktarılmış böylece sayfa etkileşimi ve etkileşim hızında önemli artışlar olmuştur. Javascript öncelikli olarak HTML sayfalarına gömülerek işlevler yazmak amacıyla kullanılmaktadır.

Javascript ile aynı zamanda internet tarayıcısı yazılımının özellikleri üzerinde de işlemler yapılabilmektedir. Bu işlemler yapılırken nesneye yönelik programlamadaki nesne olay ilişkilerinden yararlanılmaktadır. En sık kullanılan ise yeni pencere açma, form öğeleri ve değerleri üzerinde işlem yapma gelmektedir. Fare imlecinin değişmesi uyarı mesajlarının çıkması gibi olaylara bağlı etkileşimlerde yine Javascript aracılığıyla yapılmaktadır. Dahası javascript klavye darbelerini okuma gibi kullanıcı eylemlerini de algılayabilmektedir.

Günümüzde javascript geliştirilen sitelerde vazgeçilmez bir teknoloji olmuştur. Özellikle son yıllarda çıkan DOM ve AJAX yöntemleri ile önümüzdeki yıllarda da tahtını koruyacaktır [37].

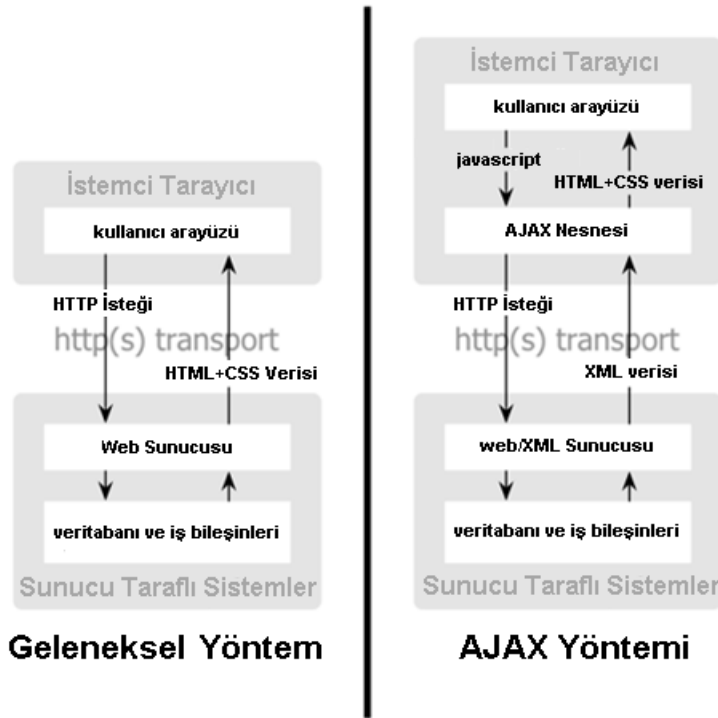
#### **4.4.2. Asynchronous JavaScript and XML (AJAX)**

Klasik internet tabanlı programlarda sunucu tarafından alınan en ufak bir bilginin dâhi sayfaya aktarılabilmesi için sayfanın yeniden yüklenmesi gerekmektedir. Bu durum ise gerek sunucu makineyi gerekse ađ sistemine aşırı yük bindirmekte ayrıca zaman kayıplarına neden olmaktadır. Bu olumsuz durum AJAX adı verilen teknik vasıtasıyla çözülmektedir.

Asynchronous JavaScript and XML sözcüklerinin baş harflerinden oluşan AJAX, HTML/XHTML, XML, CSS, DOM, JS teknolojileri ve XMLHttpRequest nesnesi ile sunucu taraflı dillerden birisinin (PHP, ASP, JSP vb.) beraber kullanılarak masaüstü yazılımlara benzer, etkileşimli web uygulamaları hazırlamak için kullanılmakta olan bir web geliştirme yaklaşımıdır.

AJAX yapısı itibariyle bir teknoloji değil, var olan teknolojilerin etkin kullanımı ile kolaylıklar sağlayan bir yöntemdir. AJAX'ın en büyük ayrıcalığı HTTP talepleri arka planda gidip geldiği için sayfanın tekrar yüklenmemesidir. Sayfalar tekrar yüklenmediğinden ve sadece gerekli veri alışverişi yapıldığından hem kullanıcı/ziyaretçi için hem de sunucusu için yüksek miktarda veri akışı tasarrufu sağlar.

AJAX, birçok web tasarımcısının ve uygulama geliştiricisinin bildiği teknolojilerden oluştuğu için, geliştiricilerin bu yaklaşımı öğrenmesi ve bu yaklaşıma uyum sağlaması olması çok kolay ve hızlı şekilde gerçekleşmektedir. Zira bu özelliği, son bir seneler içinde hem yabancı hem yerli web çalışanları ve meraklıları arasında oldukça hızlı şekilde yayılmasının altında yatan önemli nedenlerden biridir.

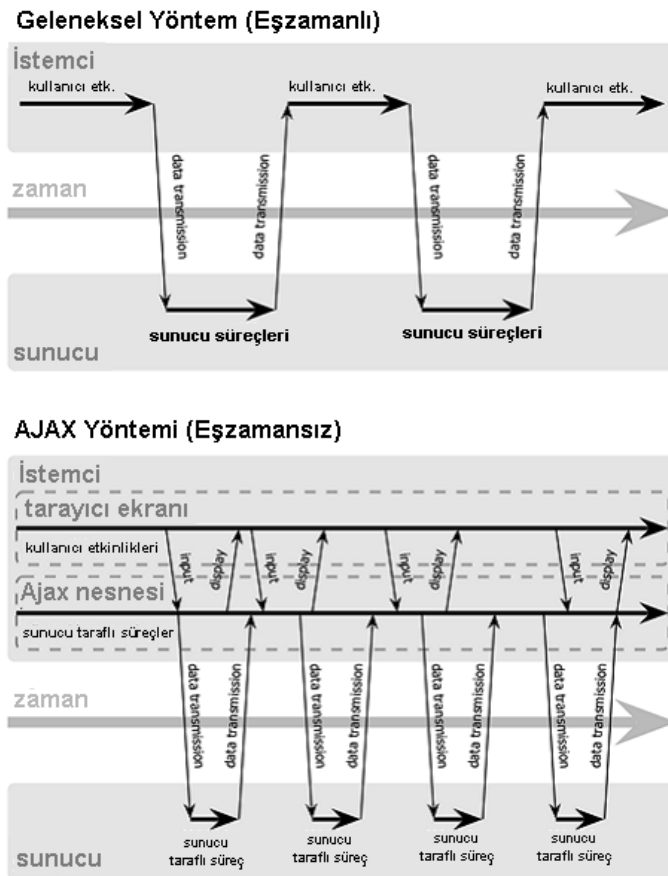


Şekil 4.5. Geleneksel web uygulamaları ile AJAX yaklaşımının karşılaştırılması

Masaüstü yazılımlarda bulunan zengin etkileşimin web uygulamalarında bulunmaması geçmiş zamanlardan beri internet tabanlı yazılımların en büyük eksiklerinden sayılmış ve her zaman masaüstü yazılımlar karşısında web

yazılımlarının sakıncaları olarak görülmüştür. Ancak bu etkileşim artık AJAX uygulamaları sayesinde gerçekleştirilebilir görünmektedir. Kullanıcı talepleri kullanıcı farkında olmadan arka planda gönderilip alındığından ve hızlı olduğundan (sadece gerekli veriler gidip gelmekte), kullanıcıya gerçek bir masaüstü yazılımın yaşattığı etkileşimi web üzerinde yaşatmak mümkün olabilmektedir.

AJAX, masaüstü yazılımların sakıncası olarak görülen her yerden ulaşılama ve sürekli veri ve ayar taşıma sorunu, web uygulamalarının doğuşundan beri sahip olduğu her yerden erişilebilir özelliği ve sonradan kazandığı dinamik uygulamaları sayesinde çözülmüş ve artık kullanıcılar masaüstü sorunlarından uzak ancak masaüstü deneyimlere benzer etkileşimli deneyimleri yaşayabilir hale gelmektedirler.



Şekil 4.6. Klasik web uygulamalarındaki etkileşimle AJAX yaklaşımındaki gösterimi

Yukarıda, AJAX'ın bilinen ve kullanılmakta olan teknolojilerin beraber kullanımından çıktığından ve bu nedenle yeni çıkan teknolojilerden ve web uygulama yaklaşımlarından daha hızlı yayıldığından bahsedilmişti. Buna ek olarak açık kaynak kodlu olarak hazırlanan kod kütüphanelerinin artması ve gelişmesi de bu yaklaşımın yayılmasında önemli bir etken olmuştur.

AJAX'ı popüler hale getiren ve isminin sıkça duyulmasına ve merak uyandırmasını sağlayan asıl etken ise, Google'ın Gmail, Google Suggest ve Google Maps gibi yeni web hizmetlerinde bu teknolojiyi oldukça sağlam ve neredeyse masaüstü deneyimlerle yarışacak kadar etkileşimli ve kullanıcı dostu bir şekilde kullanması olmuştur. Burada kullanılan yeni özellikler hem kullanıcılarda hem web çalışanlarında merak uyandırmış ve benzer özellikleri kendi sitelerinde de kullanmaya yönelerek benzer etkileşimli deneyimleri kendi kullanıcılarına da yaşatma isteği ve çalışmalarıyla AJAX'ın oldukça hızlı yayılmasına katkıda bulunmuştur [37].

#### **4.4.3. Hyper text markup language (HTML)**

Zengin Metin İşaret Dili (Hyper Text Markup Language - HTML) günümüzde İnternet üzerinde veri paylaşımı için kullanılan en yaygın metin tabanlı dildir.

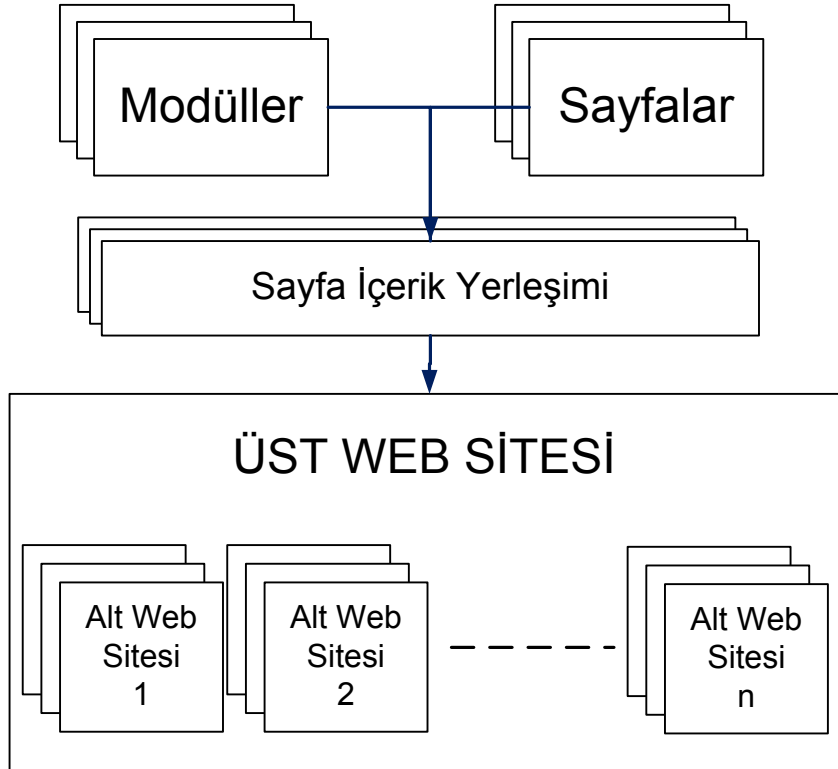
HTML, bir programlama dili olarak tabir edilemez. Çünkü HTML kodlarıyla, kendi başına çalışan bir program yazılamaz. Ancak bu dili yorumlayabilen programlar aracılığıyla çalışabilen programlar yazılabilir. Programlama dili denilememesinin nedeni tam olarak budur. Temel gereği yazı, görüntü, video gibi değişik verileri ve bunları içeren sayfaları birbirine basitçe bağlamak, buna ek olarak söz konusu sayfaların internet tarayıcı yazılımlar tarafından düzgün olarak görüntülenmesi için gerekli kuralları belirlemektir. Bu kurallar W3C tarafından standartlaştırılmaktadır [40].



## 5. GaziWEB İYS'NİN KURULUM VE KULLANIMI

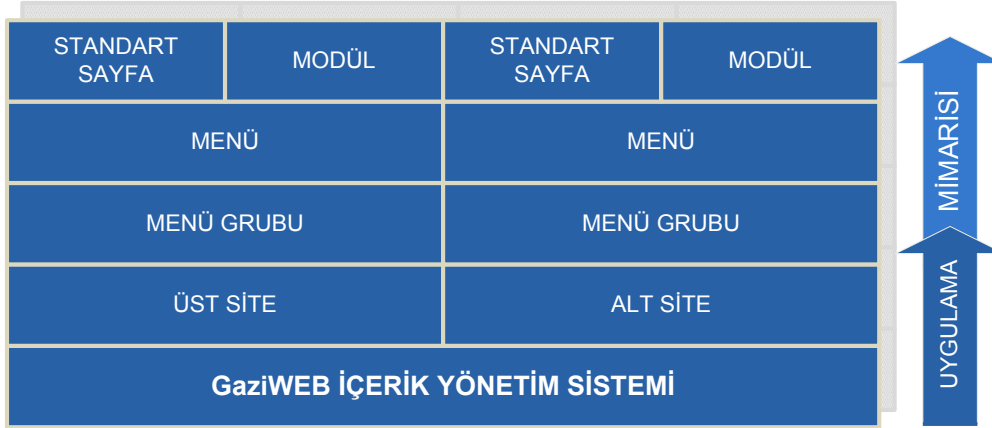
Web sayfası içerik yönetim yazılımları; web sayfası tasarlamayı ve hazırlamayı bilmeyen kullanıcıların web sayfası hazırlama konusunda teknik desteğe ihtiyaç duymadan kendi web sayfalarını yönetebilmelerine yönelik hazırlanmış yazılımlardır.

Web İçerik Yönetim Sistemi (WİYS) yazılımlarıyla kişisel ya da kurumsal kimliği internet ortamında yansıtabilmek amacıyla kullanıcıların internet ortamındaki bilgi(içerik) yönetimi kolayca sağlanmış olur. WİYS yazılımları sayesinde kurumların bilgi(içerik) yönetiminin internet ortamında hızlı bir şekilde yapılması sağlanır.



Şekil 5.1. GaziWEB İYS modül, sayfa, sayfa yerleşim ve site ilişkisi

Sistemde oluşturulan modüller veya sayfalar, her bir web sayfasındaki bölgelere (sütunlara) birer element olarak yerleştirilebilir. Şekil 5.1’de sistemin her biri ayrı ayrı yönetilebilen alt web sitesi ve sayfa içerik yerleşiminin yapısını göstermektedir.



Şekil 5.2. GaziWEB içerik yönetim sistemi genel mimari yapısı

GaziWEB İçerik yönetim sistemi; PHP web programlama dili ve MySQL veritabanı sistemi ile hazırlanmıştır.

Yazılım kurumsal web yönetim ihtiyaçlarını karşılayacak modüler özelliklere sahiptir. Bu özellikler aşağıda ayrıntılı şekilde sunulmuştur.

### 5.1. GaziWEB İçerik Yönetim Sisteminin Kurulumu

GaziWEB İYS, PHP web programlama dili, endüstri standardı olarak kabul edilen XML ve AJAX yapısı kullanılarak geliştirilmiştir. GaziWEB, UNIX, LINUX, MacOS X ve Windows işletim sistemlerinin farklı sürümlerinde çalışabilecek bir yapıya sahiptir.

GaziWEB projesinde geliştirilebilir ve esnek bir web sitesi içerik yönetim sistemini oluşturabilmek için PHP, MySQL ve APACHE kullanımı tercih edilmiştir. PHP esnek kodlama imkânı sağlarken MySQL veritabanı güvenilirlik, kullanım kolaylığı ve hızlı çalıştığı için tercih edilmiştir.

GaziWEB içerik yönetim sisteminin kurulumu için, sunucunun PHP ve MySQL desteğinin olması yeterlidir. Sistem dosyaları FTP sunucuya gönderildikten sonra web sitesi adresi yazılarak web sitesine bağlanıldığı zaman ilk olarak kullanıcının karşısına GaziWEB sisteminin veritabanını, veritabanı sunucusuna yükleme işleminin yapılabilmesi için kullanıcıdan, *Veritabanı Adı*, *Veritabanı Kullanıcı Adı*,

*Veritabanı Şifresi ve Veritabanı Sunucusunun Adının* girilmesi istenmektedir. Bu işlem için Şekil 5.3’de görülen ekran gelmektedir.

The screenshot shows the GaziWeb installation interface. At the top, the logo 'GaziWeb' and 'İçerik Yönetim Sistemi' are displayed. Below this, a white box contains the heading 'KURULUM SİHİZBAZINA HOŞ GELDİNİZ'. The form includes four input fields: 'Veritabanı Adı', 'Veritabanı Kullanıcı Adı', 'Veritabanı Şifre', and 'Veritabanı Sunucu'. A blue 'Bağlan' button is positioned below the fields. At the bottom of the form, a red message reads 'Lütfen Bütün Alanları Giriniz.'

Şekil 5.3. GaziWEB kurulumu veritabanı bilgi girişi

Yukarıda belirtilen bilgiler gerekli alanlara girildikten sonra veritabanı sunucusuna bağlantı sağlanmış olur. Veritabanı bağlantısı gerçekleştirildikten sonra GaziWEB veritabanı tablolarının sunucuya yüklenmesi için Şekil 5.4’deki bağlantı gelmektedir. Gelen bağlantıya tıkladıktan sonra veritabanı tabloları sunucuya yüklenmiş olur.

GaziWEB içerik yönetim sisteminin veritabanı 38 adet veritabanı tablosundan oluşmaktadır,

The screenshot shows the GaziWeb installation interface after a successful database connection. The heading 'KURULUM SİHİZBAZINA HOŞ GELDİNİZ' is still present. Below the input fields, a blue 'Bağlan' button is visible. At the bottom of the form, a green message reads 'Veritabanına Bağlantısı Başarı İle Gerçekleşti. Veritabanını Yükleme İçin [Tıklayınız](#)'.

Şekil 5.4. GaziWEB kurulumu veritabanı bağlantı bilgisi

GaziWEB İYS veritabanı tablolarının yükleme işlemi tamamlandıktan sonra kurulumu gerçekleştirilecek web sitesinin bilgilerinin girilmesi gerekmektedir. Bu bilgiler Şekil 5.5’de görüldüğü gibi web sitesinin adı, web sitesine ait e-posta adresi ve web sitesinin URL adresinden oluşmaktadır. Belirtilen bilgilerin de girilmesiyle web sitesi kullanıma hazır hale gelmiş durumdadır.

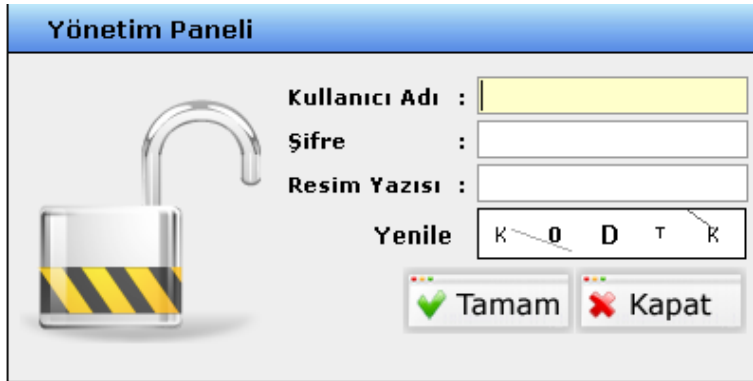


The screenshot shows the GaziWeb installation interface. At the top, the logo 'GaziWeb' is displayed with the subtitle 'İçerik Yönetim Sistemi'. Below the logo, a white box contains the text 'KURULUM SİZİBAZINA HOŞ GELDİNİZ' and 'WEB SAYFASI BİLGİLERİ'. There are three input fields: 'Web Sayfası Adı', 'Web Sayfası E-Posta', and 'Web Sayfası Adresi'. The 'Web Sayfası Adresi' field has 'http://' pre-filled. A 'Gönder' button is located at the bottom right of the form.

Şekil 5.5. Web sitesi bilgi girişi

## 5.2. GaziWEB İçerik Yönetim Sistemi Yönetim Paneli

GaziWEB içerik yönetim sisteminin yönetim paneline girebilmek için web sitesi adresinin sonuna “/panel” yazmak yeterlidir. (Ör: <http://www.websitesi.com/panel>). Yönetim paneline girebilmek için kullanıcı kimlik doğrulama işleminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Kullanıcıdan kullanıcı adı, şifresi ve kaba kuvvet ataklarını önlemek amacıyla kullanılan doğrulama kodunun girilmesi istenmektedir.



The screenshot shows the 'Yönetim Paneli' login screen. It features a blue header with the text 'Yönetim Paneli'. On the left, there is an image of an open padlock. To the right, there are three input fields: 'Kullanıcı Adı', 'Şifre', and 'Resim Yazısı'. Below these fields is a 'Yenile' button with a refresh icon. At the bottom, there are two buttons: 'Tamam' (with a green checkmark) and 'Kapat' (with a red X).

Şekil 5.6. Yönetim paneli giriş ekranı

Yönetim paneline giriş işleminde güvenliği artırmak amacıyla kullanıcının internete bağlanırken kullandığı IP adresi ve sisteme giriş yaptığı tüm zamanlar bir veritabanı tablosunda tutulur.

GaziWEB içerik yönetim sistemi kurumların farklı bölümlerinin web içeriğini birbirinden bağımsız olarak yönetmeyi sağladığı için her bir kullanıcıya farklı bölümlerin içeriğini yönetme yetkisi verilebilmektedir. Bir kullanıcıya sadece bir web sitesinin yönetim yetkisi verilebileceği gibi birden fazla web sitesini yönetme yetkisi de verilebilir. Kullanıcıların yetkilendirildikleri web sitesinin içeriğini yönetirken, sistemin sahip olduğu fonksiyonlar üzerinde de yetkilendirilme yapılabilir. Dolayısıyla sistemin kullanıcıları yetkilendirme özelliği, kullanıcının yapması istenen görevler çerçevesinde esnek bir şekilde düzenlenebilir.

Kullanıcıların kimlik doğrulama işlemi sırasında hangi web sitesi için yetkilendirilmişler ise ve yönetim panelinde hangi fonksiyonları veya modülleri kullanma izinleri varsa yönetim paneli ona göre şekillenir. Kullanıcıların yetkili oldukları web siteleri Çizelge 5.1’de görülen kullanıcılar tablosunda tutulur. Kullanıcılar tablosunun “İzinler” alanı kullanıcının yetkili olduğu web sitelerinin numaralarını tutar.

Çizelge 5.1. Kullanıcılar tablosu

Sıra	Adı	Soyadı	Kullanıcı Adı	Şifre (32 Karakter)	Engel	İzinler
1	Adem	TEKEREK	admin	f458ba2b79c362e5d 053de43a8143df7	1	#1#2#3#4#8#13#

Yönetim panelindeki fonksiyon veya modül kullanım seviyesi ise bir başka veritabanı tablosunda tutulmaktadır. Kullanıcı girişi yapılmasının ardından Şekil 5.7’de görülen yönetim paneli açılmış olur.

Teknik Eğitim Fakültesi Hoş Geldiniz	
<b>GaziWeb</b>	
<b>Kişisel Bilgiler</b>	<b>Alt Siteler</b>
Giriş	Alt Site Seçiniz : Teknik Eğitim Fakültesi
Site İşlemleri	Teknik Eğitim Fakültesi
Menü İşlemleri	Faculty Of Technical Education
Modül İşlemleri	Electronic Computer Education
Standart Sayfa	Yapı Eğitim
Dosya Yönetimi	Makina Eğitimi
E - Bülten	Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi
Üyelik	Matbaa Eğitimi
Yönetim	Metal Eğitimi
Ayarlar	Elektrik Eğitimi
Yardım	Electrical Education
Sistemi Kapat	Construction Education
	Furniture And Decoration Education
	Metallurgy Education
	Mechanical Education
	Printing Education
	Education Science
	Eğitim Bilimleri
	Otomotiv Öğretmenliği
	Kalıpcılık Öğretmenliği
	Makine Resim ve Kontrüksiyon Öğretmenliği
	Talaşlı Üretim Öğretmenliği
	Tesisat Öğretmenliği
	Manufacturing Education
	Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi
	<input type="button" value="Bilgileri Değiştir"/>

Şekil 5.7. Yönetim paneli giriş ekranı

GaziWEB İYS yönetim paneli HTML “frameset” yapısı kullanılarak iki kısma ayrılmıştır. Yönetim panelinin, sol tarafı sistem fonksiyon ve modülleri arasında işlem yapabilmek için gezintiyi sağlayan menü kısmı, sağ taraf ise içerik üzerinde işlem yapılan ve çalışma alanını sağlayan içerik çalışma alanıdır.

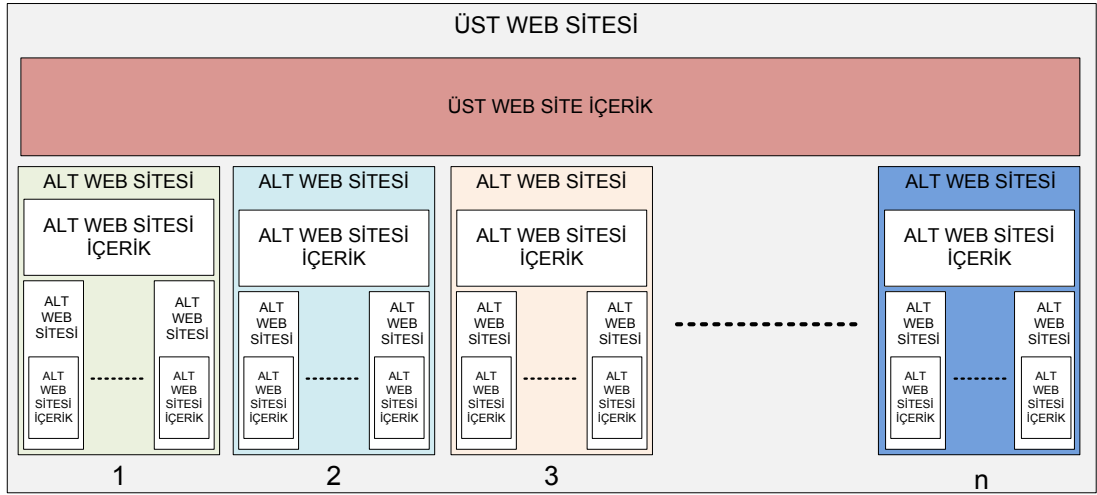
```
<frameset cols="152,*" frameborder="0" border="0">
<frame name="menu" src="#" scrolling="no">
<frame name="content" src="#">
</frameset>
```

### 5.2.1. Giriş

Yönetim paneli girişi Kişisel Bilgiler ve Alt Siteler olarak iki alana ayrılmıştır. Kişisel Bilgiler alanı kullanıcının kendi Adı, Soyadı, Kullanıcı Adı ve Şifresini değiştirebileceği ve hangi web sitelerinden yetkili ise o web sitelerini görebileceği alan. Alt Siteler alanı ise kullanıcının yetkili olduğu web siteleri arasında geçiş yapmasını sağlayan alandır.

### 5.2.2. Site işlemleri

Sistem üzerinde içerik oluşturabilmek için öncelikle, içeriğe ev sahipliği yapacak olan site tabanı oluşturulmalıdır. Oluşturulan Siteler ALT WEB SİTESİ ve ÜST WEB SİTESİ olarak 2 kısma ayrılır. ÜST WEB SİTESİ web sitesinin genel çatısını oluştururken ALT WEB SİTESİ özellikle kurumsal yapıların birimlerinin web uygulamasını ifade etmektedir. Şekil 5.8’da üst web sitesi ve alt web sitesi arasındaki ilişki görülmektedir.



Şekil 5.8. Üst web sitesi, alt web sitesi ilişkisi

Örneğin; bir fakültenin web sayfası ele alınırsa, fakültenin kendi web sitesi içeriği ile fakülte bölümlerinin web sitesi içeriği birbirinden ayrı olarak düşünülmelidir. İşte bu noktada fakültenin kendi web sitesi içeriği ÜST WEB SİTE olarak ele alınacaktır ve web sayfasını ziyaret eden kullanıcılar ilk önce ÜST WEB SİTE ile karşılaşacaklardır. Fakültenin bölümleri ise birer ALT WEB SİTESİ olarak düşünülmelidir.

Oluşturulan her bir alt ve üst web sitesin, içerik yönetimi birbirinden bağımsızdır.

Sıra	Adı	Dil	Konum	Üyelik	Sil	Düzelt	Gizle	Onay
1	Teknik Eğitim Fakültesi	tr	Üst	Adem TEKEREK İdris ÖZÇELİK Ömer Faruk BAY				
2	Faculty Of Technical Education	en	Üst	Adem TEKEREK İdris ÖZÇELİK Ömer Faruk BAY				
3	Electronic Computer Education	en	Alt	Adem TEKEREK Ömer Faruk BAY O. Ayhan ERDEM				
4	Yapı Eğitim	tr	Alt	Adem TEKEREK Mürsel ERDAL Ömer Faruk BAY				
5	Makina Eğitimi	tr	Alt	Adem TEKEREK Ömer Faruk BAY Hakan Dilipak				
6	Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi	tr	Alt	Adem TEKEREK Nihat DÖNGEL Ömer Faruk BAY				
7	Matbaa Eğitimi	tr	Alt	Adem TEKEREK Mithat YILMAZ Ömer Faruk BAY				
8	Metal Eğitim	tr	Alt	Adem TEKEREK Necabi YALÇIN Ömer Faruk BAY				

Şekil 5.9. Alt ve üst web sitesi oluşturma ekranı

**Konum:** İki tür web sitesi konumu vardır. Bunlar ÜST ve ALT site konumlarıdır. Kurumsal yapıların web içeriğini yönetmek amacıyla, kurumun alt dallarının web içeriklerini yönetmek amacıyla bu mimari oluşturulmuştur.

**Dil Seçeneği:** GaziWEB içerik yönetim sistemi farklı dil desteği olan bir içerik yönetim sistemidir. Yöneticinin belirlediği dil çeşidi kadar farklı dil desteğine göre web sitesi oluşturulabilir. Bir web site oluşturulurken sitenin dili seçilir ve o siteye içerik eklenirken sitenin dil özelliğine göre içerik dili de belirlenmiş olur. İçerik yönetimi sırasında çalışılan web sitesinin dili hangi dil ise yönetim panelinin dili de ona göre değişir.

**Şablon Seçimi:** Şablonlar web içerik yönetim sistemlerinde içeriği tasarımdan ayıran bir özelliktir. Sabit içerik farklı şablonlar kullanılarak etkili bir şekilde sunulmaya çalışılır. GaziWEB İYS’de oluşturulan her bir web sitesi için farklı şablon seçilebilir. Şablonlar önceden oluşturularak sisteme eklenirler.

**Site Adı:** Web sitesi adı ziyaretçiler tarafından görülecek web sitesi başlığıdır. Oluşturulmak istenen alt ya da üst web sitesinin adı bu kısma yazılmaktadır. Oluşturulan web sitesi silinebilir, sitenin adı düzeltilebilir ve eklenen web siteleri



kendi aralarında sıralanabilirler. Web sitesini tekrar yayından kaldırmak için, web sitesini silmek yerine web sitesinin yayın onayını kaldırmak yeterli olacaktır. Çizelge 5.2’de web siteleri veritabanı tablosunda da görülmektedir.

Çizelge 5.2. Web siteleri veritabanı tablosu

Kimlik	Konum	Web Sitesi Adı	Aktif	Dil	Şablon	Sıra
1	1	Teknik Eğitim Fakültesi	1	tr	3	0
2	1	Faculty of Technical Education	1	en	3	14
3	0	Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi	1	tr	3	2
4	0	Electronics And Computer Education	0	en	3	10
--	--	--	--	--	--	--

### 5.2.3. Menü işlemleri

#### Menü Grupları

Sistemin en önemli özelliklerinden biri de her bir menünün bağlantı kurduğu içeriğin haritalanmış olmasıdır. Her bir menünün içeriği 1, 2 ya da 3 sütun olarak tasarlanabilmektedir. Sistemde menüler üst menü, alt menü veya dikey menü olarak oluşturulabilir. Menülerin bu kısımlara eklenebilmeleri için oluşturulan herhangi bir menü grubuna ait olmalıdırlar. Menü Grupları üç konumda eklenebilir, bunlar; üst konum, dikey konum, alt konumdur.

Sıra	Menü Grubu Adı	Alt Site	Menüler	Konum	Sil	Düzelt	İsim Gizle	Onay
1	Genel Bilgiler	Teknik Eğitim Fakültesi		Dikey				
2	ÜST MENÜ	Teknik Eğitim Fakültesi		Üst				
3	Alt Menü	Teknik Eğitim Fakültesi		Alt				
4	İnteraktif Sistemler	Teknik Eğitim Fakültesi		Dikey				
5	Kulüp ve Topluluklar	Teknik Eğitim Fakültesi		Dikey				
6	Endüstriyel Testler	Teknik Eğitim Fakültesi		Dikey				

Şekil 5.10. Menü grubu işlemleri

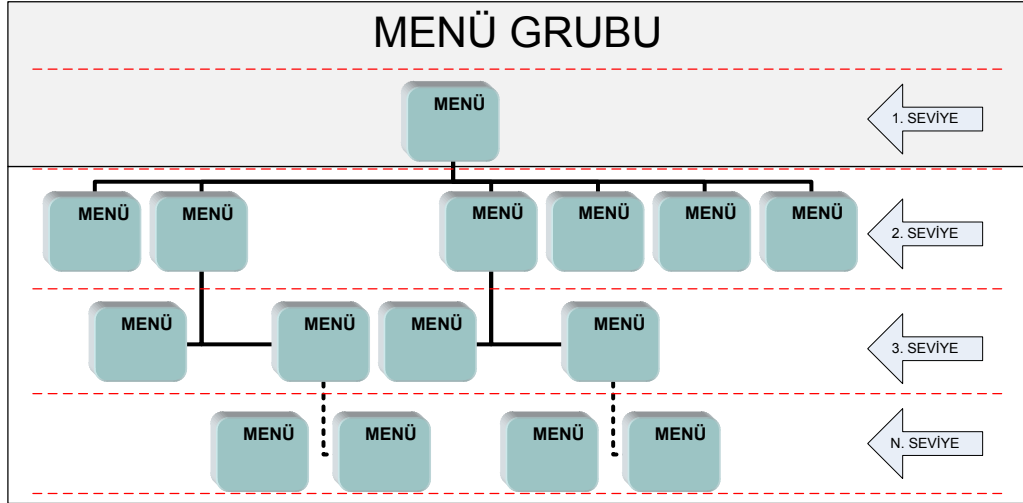
**Konum:** GaziWEB içerik yönetim sisteminde menüler üst, alt ve dikey menü olmak üzere 3 şekilde konumlandırılabilirler. Web sayfası içerik yerleşimi olarak 1, 2 ve 3 sütun olarak oluşturulabileceği için özelliklerle dikey konumda oluşturulan menü konumları içerik haritası üzerinde istenilen sütun ve sıraya yerleştirilebilir.

*Menü Grubu Adı Giriniz:* Menü grubunun konumu belirlendikten sonra menü grubu adı yazılır. Ekle butonuna basılarak menü grubu oluşturulmuş olur. Menü grupları içerik yerleşiminde birer içerik elementi olarak hareket edebilirler ve birer nesne olarak düşünülmelidirler.

### Menü Ekle

Menü sistemi ağaç mantığında çalışmaktadır. Yani her bir menünün sınırsız sayıda alt menüsü oluşturulabilir. En üst seviyedeki bir menünün dâhil olduğu, menü grubu vardır ve belirtilen menünün alt menüleri üst menü grubu aitiğine sahiptir.

Bir menünün alt menüleri olabileceği gibi aynı zamanda kendi içeriği de olabilir bunun web sayfasındaki görünümü eğer varsa alt menüler web sayfasının üst tarafında ve içerik ise alt tarafta web sayfasına yerleştirilir.





Şekil 5.11. Menü seviyesi ve menü grubu ilişkisi



































































































































































Sistemde menülerin sınırsız sayıda alt menüleri olabilir. her yeni alt menü eklendikçe yeni bir menü seviyesi oluşmuş olur. 1. seviyedeki menü hangi menü grubuna ait ise o menünün alt menüleri de 1. seviyedeki menünün grubuna dâhil olur.

*Yeni Menü Oluşturma:* Menü İşlemleri kısmında “Yeni Menü” butonuna tıklandığı zaman Şekil 5.12’deki şekilde görüldüğü gibi, menü grubu seçilir ve menü adı

yazılarak yeni menü eklenmiş olur. Eklenen bir menü üzerinde *Erişim* düzeyi belirleme, *Alt Menü Ekleme*, *Sayfa Yerleşimi Oluşturma*, *Link* ekleme, *Silme*, *Düzeltilme*, *Onaylama* işlemleri yapılabilmektedir.

Menüler	
 	
<b>Menü Ekle</b>	
Menü Grubu Seçiniz :	<input type="text" value="Genel Bilgiler"/>
Menü Adı Yazınız :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Ekle"/>	


Şekil 5.12. Menü ekleme

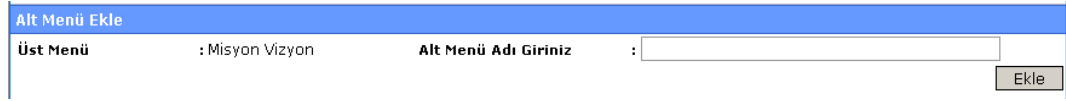
GaziWeb		Teknik Eğitim Fakültesi Menü İşlemleri									
		Menüler									
		 									
	Menü Adı	Erişim	Alt Menü	Menü Grubu	Yerleşim	Link	Sil	Düzeltil	Onay		
Giriş											
Site İşlemleri											
Menü İşlemleri	-> Ana Sayfa	Genel		ÜST MENÜ							
Menü Grupları	-> UNIMAT	Genel		Kulüp ve Topluluklar							
Menü Ekle	-> Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi	Genel		İnteraktif Sistemler							
Menü Sıralama	-> Bilgi Sistemleri	Genel		İnteraktif Sistemler							
Modül İşlemleri	-> RoboGAZI	Genel		Kulüp ve Topluluklar							
Standart Sayfa	-> Proje Koordinasyon Merkezi	Genel		Genel Bilgiler							
Dosya Yönetimi	-> Gazi Üniversitesi	Genel		Alt Menü							
E - Bülten	-> TF Ana Sayfa	Genel		Alt Menü							
Üyelik	-> Metal Eğitimi	Genel		Endüstriyel Testler							
Yönetim	-> Yapı Eğitimi	Genel		Endüstriyel Testler							
Yönetim	-> E-Posta (Personel)	Genel		İnteraktif Sistemler							
Ayarlar	-> Akademik Veriler	Genel		Genel Bilgiler							
Yardım	-> WIYS Hakkında	Genel		Alt Menü							
Sistemi Kapat	-> TURKUAZ	Genel		Kulüp ve Topluluklar							
	-> GENEL BİLGİLER	Genel		ÜST MENÜ							
	-> Tarihçe	Genel									
	-> Misyon Vizyon	Genel									
	-> Görüntüler	Genel									
	-> Fakülte Logosu	Genel									
	-> Genç Kalemler	Genel		Kulüp ve Topluluklar							
	-> İletişim	Genel		Alt Menü							
	-> Özdeğerlendirme Modeli	Genel		Genel Bilgiler							
	-> E-Posta (Öğrenci)	Genel		İnteraktif Sistemler							
	-> Gençlik Kulübü	Genel		Kulüp ve Topluluklar							

Şekil 5.13. Menü üzerinde yapılan işlemler

*Erişim*: Şekil 5.13 üzerinde Erişim başlığı altında menüye ulaşım özelliği belirlenir. Menüye genel kullanıcıların mı yoksa üyelerin mi ulaşabileceği belirlenir. Bunun için iki seçenek belirlenmiştir. Bunlar **GENEL** ve **KAYITLI** seçenekleridir. GENEL seçeneğinde web sayfasını ziyaret eden normal kullanıcılar menüyü ve menü içeriğini ziyaret edebilirler, KAYITLI seçeneğinde ise web sayfasına üye girişi yapana kullanıcılar menü içeriğini ziyaret edebilirler. Üye olan kullanıcılar sistemde yönetici tarafından oluşturulan üye gruplarına ayrılırlar. Her bir üye grubuna dahil

olan üyelerin görebileceği menüler ve içerikleri yönetici tarafından oluşturulan, üye gruplarına kayıtlı olarak belirlenen menülerin atanması yoluyla ziyaret edebilirler. Aksi takdirde her üye girişi yapan kullanıcı bütün kayıtlı menüleri ziyaret edemezler.

*Alt Menü:* GaziWEB içerik yönetim sisteminde sınırsız seviyede alt menü oluşturulabilir. Yani bir menünün istenildiği kadar alt menüsü oluşturulabilir.  ikonuna tıklanarak şekil 5.14’te görülen alt menü ekleme alanına gidilir. Bu kısımda örnek olarak “Misyon Vizyon” menüsüne alt menü eklemek için girilmiştir. Eklenen alt menüye, eğer istenirse aynı şekilde alt menü eklenebilir.



Şekil 5.14. Alt menü ekleme işlemi

*Yerleşim:* GaziWEB içerik yönetim sisteminde sayfaların ziyaretçilere görüntülenmesi her bir menünün içeriğinin farklı şekilde tasarlanabilecek özelliğe sahiptir. Genel olarak bir sayfa içeriği 5 kısımdan oluşmaktadır. Bunlar tepe bölge, sol bölge, orta bölge, sağ bölge ve taban bölgedir. Tepe bölge web sitesi başlığı ve üst menü grubundan oluşmaktadır. Taban bölge alt menü grubundan oluşmaktadır, diğer bölgelerin içeriği ise her bir menü için yeniden oluşturulabilmektedir.




Şekil 5.15. İçerik bölgeleri

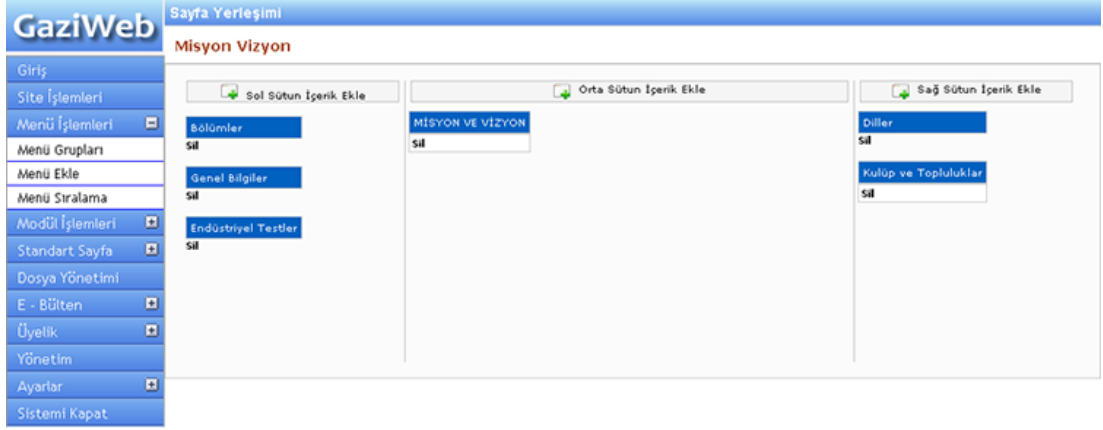
Sistemde sol, orta ve sağ bölgelere eklenen içerikler veritabanında farklı bir tabloda içerik nesnelere birbirleriyle ilişkilendirilmeleri yoluyla tutulmaktadır. Dolayısıyla sistem üzerinde daha önceden oluşturulmuş her bir modül ve sayfa birer kütüphane elemanı gibi davranırlar ve istenildiği kadar istenilen yerde kullanılabilirler. Standart sayfa kütüphanesine eklenmiş bir sayfa tekrarlı bir şekilde istenilen menü içeriğinde istenildiği kadar kullanılabilir. Bu yapı menü içeriklerinin haritalanması yoluyla sağlanmıştır. Çizelge 5.3’de menü içerik haritasının tutulduğu veritabanı tablosu görölmektedir.

Çizelge 5.3. Menü içerik haritası

No	Adres	Bölge	Bölge Sırası	İçerik Tipi	İçerik No	Web Sitesi
1	68	1	3	1	105	1
2	6	0	9	0	37	2
3	103	2	0	1	128	3
4	103	0	7	0	4	3
5	143	1	2	0	45	1
6	103	1	6	1	23	3
--	--	--	--	--	--	--

Çizelge 5.3’de **Adres** alanı menünün adresini ifade etmektedir. çizelgeye göre 103 numaralı menüye içerik olarak 2 (sağ) numaralı bölgeye 1 (modül) numaralı içerik çeşidi olarak 128 numaralı standart sayfa eklenmiş, yine 103 numaralı menünün 0. (sol) bölgesine içerik tipi 0 (modül) olan 4 numaralı modül eklenmiş.

Sayfa Yerleşimi bir menüye tıklanığı zaman web sitesinde nasıl bir içeriğin sunulması isteniyorsa, menü içeriğinin düzenlendiği alandır. Menü işlemleri kısmında  yerleşim butonuna tıklayarak Şekil 5.16’de görölen Sayfa Yerleşim alanına ulaşılır.



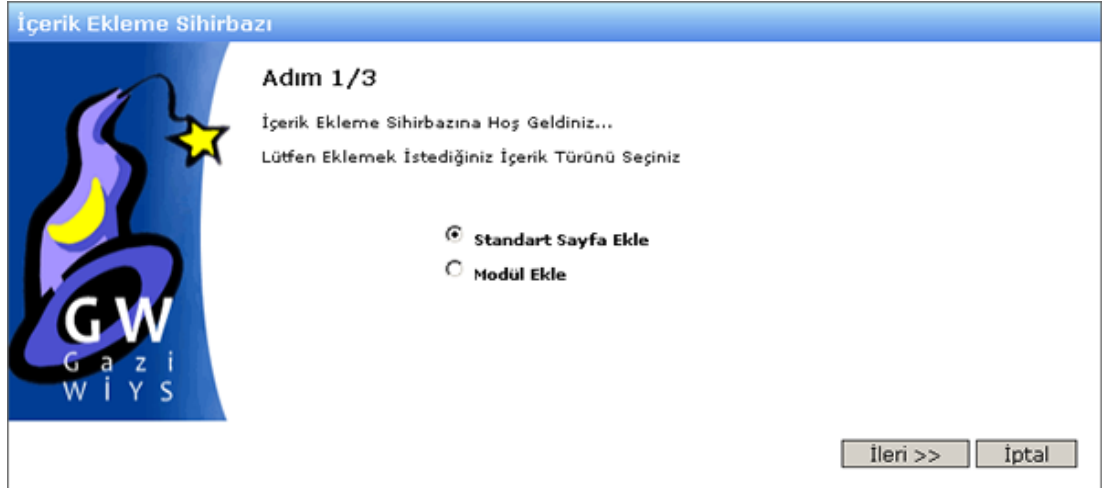
Şekil 5.16. Sayfa yerleşimi haritası

Şekil 5.16'deki sayfa yerleşim haritası ekranında, eklenen her bir içerik bileşeni (standart sayfa, modül) kendi arasında fare kullanılarak sürükleyip bırak yöntemiyle sıralanabilir.

Kullanılan web şablonuna göre en fazla 3 sütunla işlem yapılabilir. Bunlar, Sol, Orta ve Sağ sütunlardır. ve 0., 1., ve 2. bölge olarak isimlendirilir. Her bir sütuna (Bölgeye) içerik ekleyebilmek için bölge başlarındaki “**İçerik Ekle**” bağlantısına tıklanarak istenilen bölgeye içerik ekleme işlemine başlanır.

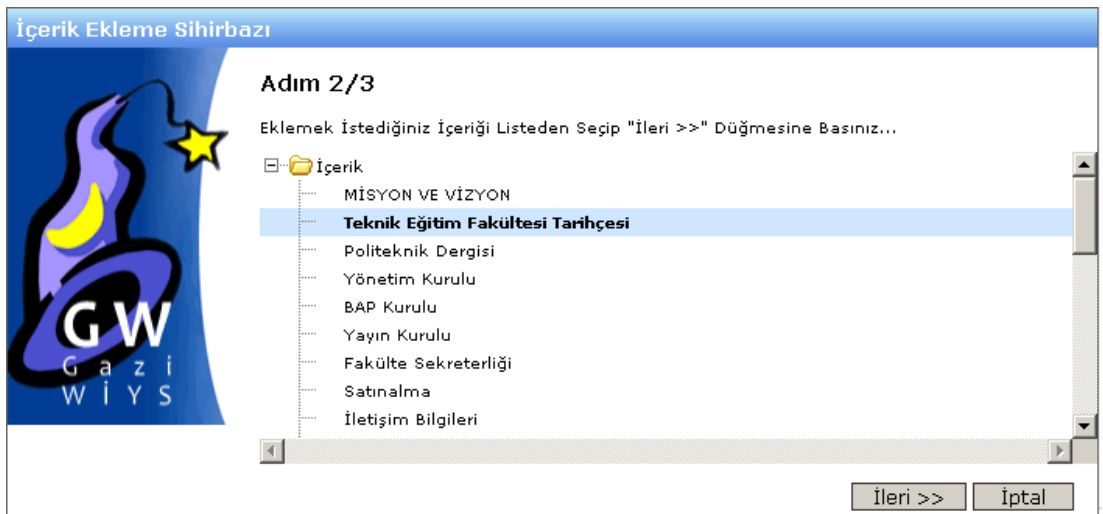
Sayfa içeriği iki farklı türden oluşmaktadır. Bunlardan biri Standart web belgeleridir (Standart sayfa), diğeri ise modüllerdir.

İçerik ekleme bağlantısıyla Şekil 5.17'deki içerik ekleme sihirbazı gelecektir. İçerik ekleme sihirbazı sayesinde sayfanın istenilen bölgesine sihirbaz üzerindeki yönlendirme butonları ve tanımlamalar vasıtasıyla standart sayfa ve modüller içerik olarak eklenebilir.



Şekil 5.17: İçerik ekleme sihirbazı

Şekil 5.17’de “Standart Sayfa Ekle” seçeneği seçilirse Şekil 5.18, “Modül Ekle” seçeneği seçilirse Şekil 5.19 gelmektedir. Şekil 5.18’de daha önce sistem üzerinde “Standart Sayfa” kısmında oluşturulmuş ve onay verilmiş sayfalar gelmektedir. Şekil 5.19’da ise Modül İşlemleri kısmında oluşturulmuş Menü Grupları, Haberler, Duyurular, Bağlantılar, Ziyaretçi Defteri, Resim Galerileri, Akademik Anket, Anket ve iletişim formu vb. modüllerinin web sitesine eklenmesini sağlayan alandır. İçerik ekleme sihirbazı kullanılarak oluşturulan menü içerikleri Çizelge 5.3’deki Menü İçerik Haritası veritabanı tablosuna eklenmektedir.



Şekil 5.18. İçerik ekleme sihirbazı standart sayfa



Şekil 5.19. İçerik ekleme sihirbazı modül

### Menü Sıralama

GaziWEB içerik yönetim sisteminde menülerin sıralanması, fare ile sürükle bırak yöntemi ile gerçekleştirilebilir. Menü Sıralama ekranı iki bölüme ayrılmıştır, sağ bölüm daha önce oluşturulmuş menü gruplarını ve her bir menü grubuna ait menüleri listeler. Sağ bölüm ise sürükle bırak yöntemiyle sıralama işleminin gerçekleştirileceği bölümdür. Sol bölümdeki bir menü grubu altındaki herhangi bir menü seçildiği zaman, sol bölümde o düzeydeki menülerin listesi gelir ve sıralama işlemi bu şekilde gerçekleştirilir. Şekil 5.20'de menü sıralama işlemi ekranı görülmektedir. Menü sıralama işleminin kolayca gerçekleştirilmesi için sıralama alanı her bir alt menü seviyesi için ayrı ayrı gelmektedir, böylece menü seviyeleri kendi arasında sıralanabilmektedir. Bu işlem ajax kullanılarak geliştirildiği için sürükle bırak yönetimiyle istenilen sıraya taşınan menülerin sıralama bilgisi veritabanında gerçek zamanlı olarak güncellenmektedir.





Şekil 5.20. Menü sıralama ekranı

## 5.2.4. Modüller

### Haber Modül

Etkinlik ve faaliyetlerin haber olarak yayınlanabileceği modüldür. Eklenen haber metnine, etkinlik ya da faaliyetlerle ilgili resim galerisi ilişkilendirilebilir. Haberler ziyaretçi yorumuna açılabilir. Haber metninin oluşturulabilmesi için de standart tasarım editörü kullanılmıştır. Eklenen haberler önem sıralarına göre web sayfası üzerinde sıralanabilirler.

Sıra	Haber Adı	Yorumlar	Tarih	Sil	Düzelt	Onay
1	Türkiye Gezici Halk Hikâyeleri Festivali Düzenlendi	0/0	06.01.2010			
2	Genç Kalemler, Organize Sanayi Bölgesinde	1/1	06.01.2010			
3	Gazi Kazandı AB Projelerini Başarıyla Tamamlıyor	1/1	00.00.0000			
4	Gazili öğrenci kurumsal kimlik çalışması projesinde birinci	0/0	28.12.2009			
5	Gazi Üniversitesi Ostim Meslek Yüksekokulu kuruluyor	0/0	28.12.2009			
6	Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu	2/2	00.00.0000			
7	Ostim, Gazi ve Tamsan'dan Üniversite Sanayi İşbirliği	0/0	28.12.2009			
8	BELTEK'te 10. Yıl Coşkusu	0/0	00.00.0000			
9	Prof. Dr. Şahin: "Bugünkü Teknoloji Kullanıldığında, Nükleer Santraller Bilinen En Emin Yapılardır"	0/0	28.12.2009			


Şekil 5.21. Haber modülü

Haber ekleme ekranında “Yeni Haber” bağlantısına tıklanarak, yeni haber eklenebilir. Haber ekleme işleminde Haber resmi eklenmek zorundadır. Haber resmi eklenmediği takdirde haber kaydı gerçekleşmeyecektir. Eklenen haber resmi sistem

tarafından yeniden formatlanarak en uygun çözünürlük ve daha küçük boyuta düşürülmektedir.

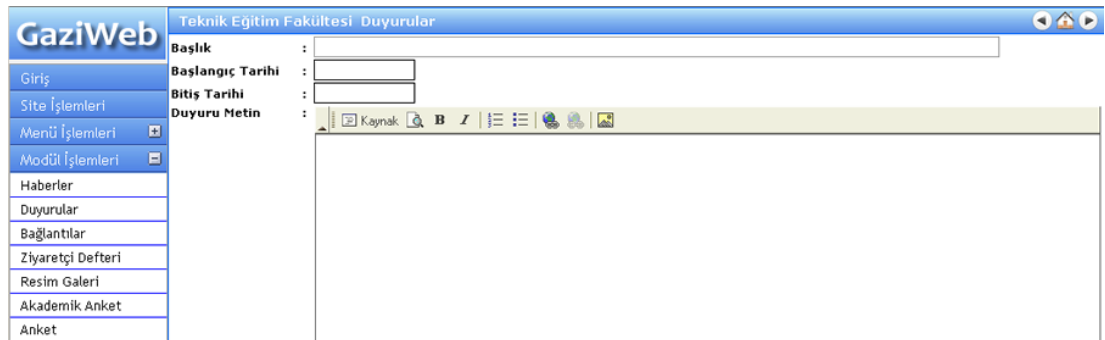
“Haber Sırala” bağlantısına tıklanarak haberler yine sürükle bırak yöntemi ile kullanıcının isteğine göre sıralanabilir.

Haber eklendikten sonra web sitesinde yayınlamak için “Onay” bağlantısı kullanılarak onay verilmelidir.

Yine eklenen haberler ziyaretçi yorumlarına açılabilir. Haberleri yoruma açabilmek için “Yorumlar” başlığı altındaki “Onay” bağlantısına tıklanmalıdır. Yapılan yorumları görebilmek, silebilmek ve web sitesinde yayınlanabilmesi için  bağlantısına tıklanmalıdır.

### Duyuru Modülü

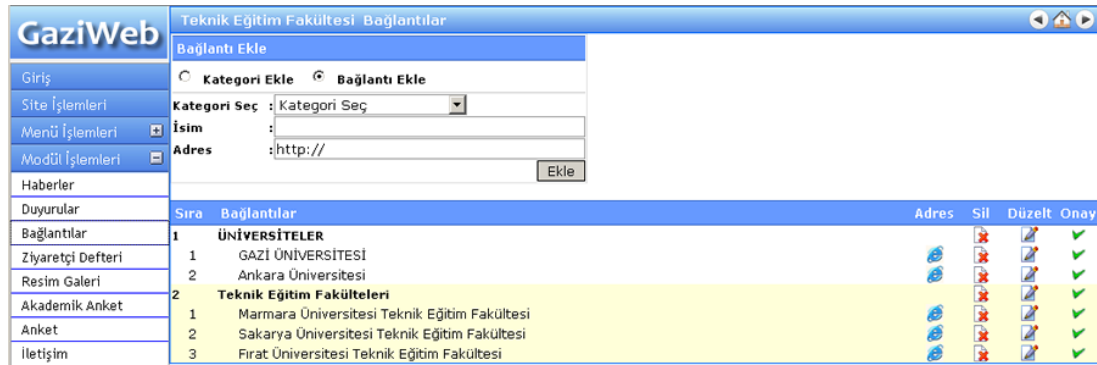
Duyuru modülü yayın başlangıç ve bitiş tarihlerinin belirlenebildiği, haber veya etkinlik modülüne ek olarak geliştirilmiştir. Duyuru başlığı ve içeriğinin eklenmesiyle oluşturulan duyurular, onay işleminden sonra web sayfasında yayınlanabilir. Duyuru içeriğinin de eklenebilmesi için sadeleştirilmiş metin editörü kullanılmıştır. Bu editör sayesinde içerik istenildiği gibi formatlanabilmektedir.



Şekil 5.22. Duyuru ekleme ekranı

### Bağlantı(Link) Modülü

İlişkili web sayfaları arası bağlantıyı oluşturmak amacıyla geliştirilmiş modüldür. Bağlantı modülü kategori mantığında çalışmaktadır. Web siteleri kendi aralarında kategorileştirilerek eklenir.



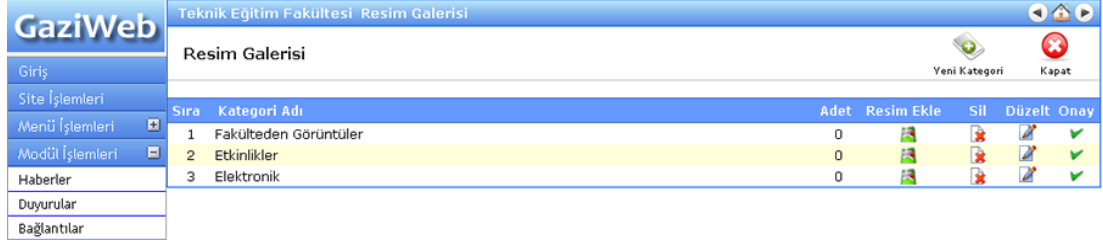
Şekil 5.23. Bağlantı ekleme ekranı

Şekil 5.23’de bağlantı modülünün ekran görünümü görülmektedir. Bağlantı ekleme işlemi de diğer modüllerde olduğu gibi eklenen alt sitelere göre özel içerik olarak oluşturulmaktadır.

Bağlantı ve bağlantı kategorisi aynı form kullanılarak eklenebilmektedir. Bu ayırım yine form üzerindeki “Kategori Ekle” ve “Bağlantı Ekle” radyo butonları ile ayrılmaktadır. Bağlantı kategorileri ve bağlantılar üzerinde silme, düzeltme ve web sayfasında yayınlamak için onaylama işlemleri yapılabilmektedir.

### Fotoğraf (Resim) Galerisi Modülü

Resim galerisi modülü sayesinde web uygulaması üzerinden fotoğraf albümleri oluşturulabilir. Sadece bazı (JPG, GIF, PNG) resim formatlarının kabul edildiği resim galerisi modülü ile eklenen resimlerin, ziyaretçiler tarafından daha kolay açılabilmesi için yeniden formatlanarak boyut olarak küçültülmektedir. Fotoğraf galerisi kategori mantığı ile çalışmaktadır. Fotoğraf galerisi de diğer modüllerde olduğu gibi alt sitelere göre özel içerik olarak eklenebilir. Her bir resim kategorisi web sitesi üzerinde menü içerik yerleşimi mantığı ile istenilen bölgeye yerleştirilebilir.



Şekil 5.24. Resim galerisi ekranı

Şekil 5.24’de oluşturulmuş resim kategorileri görülmektedir. Bir resim kategorisine resim ekleyebilmek için “Resim Ekle” başlığı altındaki bağlantısına tıklanmalıdır. Örneği bu bağlantıda “Fakülleden Görüntüler” kategorisine tıklanmış ve o kategoriye varsa daha önce eklenmiş resimler görülmektedir.

Aynı Kategoriye resim eklenmek isteniyorsa, resmin tanımla metni girilerek ve eklenmek istenen jpg, gif, png formatındaki resim seçilerek ve “Ekle” butonuyla tıklanmasıyla işlem tamamlanır, yine resmin web sayfasında yayına girebilmesi için onaylanması gerekmektedir. Oluşturulan resim galerisi web sitesinde herhangi bir bölgeye eklenmek istenirse, menü içerik ekleme sihirbazında şekil 5.25’deki gibi görülmektedir. Listeden istenilen galeri seçilerek web sitesine eklenebilir.



Şekil 5.25. Resim galerisi içerik ekleme sihirbazı

### Anket Modül

Anketler, ziyaretçilerin istenilen konularda görüşlerini almak için kullanılan en önemli araçlardır. Pek çok kurum web uygulamaları üzerindeki anket sonuçlarına göre stratejilerini belirlemektedirler. Burada istenilen sayıda ve istenilen seçeneklerde anketler oluşturularak kullanılabilir. Anket sonuçları sayısal olarak yönetim paneli üzerinden analiz edilebilir. Her bir anket bağımsız olarak hareket edebilir ve istenilen anket web sitesinin istenilen bölgesine içerik ekleme sihirbazı kullanılarak yerleşim haritası mantığı çerçevesinde yerleştirilebilir.

GaziWeb		Teknik Eğitim Fakültesi Anket	
Giriş	Anket	Yeni Anket Kapat	
Site İşlemleri	<b>Anket Ekle</b>		
Modül İşlemleri	Tarih	: 2009-09-01	
Haberler	Anket Adı	: Web Sayfasımızın Yeni Tasarımını Nasıl buldunuz?	
Duyurular	Soru 1	: Çok İyi	
Bağlantılar	Soru 2	: Normal	
Ziyaretçi Defteri	Soru 3	: Çok Kötü	
Resim Galeri	Ekle		
Akademik Anket			
Anket			
İletişim			

Şekil 5.26-a. Anket oluşturma

Şekil 5.26-a'daki örnekte olduğu gibi eklenen bir anketin web sayfasında ziyaretçiler sunum şekli Şekil 5.26-b'de görülmektedir. Kırmızı çerçevede gösterilen anket web sitesinin giriş sayfası, sağ bölgede ilk sıraya yerleştirilmiştir.

Şekil 5.26-b. Anketin web sayfasına yerleştirilmiş şekli

### Ziyaretçi Defteri Modül

Web sitesi ziyaretçilerinin mesaj paylaşabilmeleri için oluşturulmuş modüldür. Bırakılan mesajlar istenirse yönetici onayından sonra web sitesinde yayınlanabilir.

### İletişim

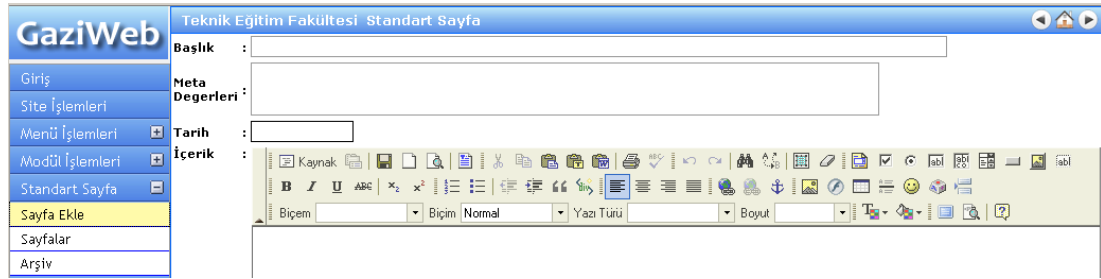
İletişim modülü, ziyaretçilerden iletişim mesajları almak için kullanılmaktadır. Aşağıdaki şekil 5.27’de gönderilen mesajlar görülmektedir. Çoklu seçim yapılarak mesajlar toplu olarak silinebilir.

GaziWeb		Teknik Eğitim Fakültesi İletiler	
	Sıra	Detay	Konu - Mesaj
Giriş	1	<input type="checkbox"/> çağrı uvaçın 18.4.2010	12-17 nisan 2010 tarihleri arasında olan vize sınavlarıma giremedim.Rahatsız durumda olduğuma dair hekim raporum vardır.Site de bu konularda bilgi bulamadım.Ne yapmam gerekiyor.Telefi sınavları var mı?Bu konuda bana yardımcı olursanız sevinirim.
Site İşlemleri	2	<input type="checkbox"/> abdülkadir yaver 9.4.2010	Mrb yeni açıklan teknoloji fakülteleri geçerseneki tek. öğrt. puanı ile aynı orandamı alıcak yoksa mühendislik adı albna girdiği için puanı değişecekmi? -terohleri ygs1 denmi yoksa lys denmi yapılacak? yardımcı olursanız sevinirim teşekkürler.
Menü İşlemleri	3	<input type="checkbox"/> Olgun Mercimek 4.4.2010	Merhaba ben üniversite hazırlık öğrencisiyim. Bu yıl teknik eğitim fakültelerinin öğrenci almayacağına dair duyular aldım. Gazi teknik eğitim fakültesinin 2010-2011 yılı için öğrenci almayacağını duydum. Tedirgin oldum ve sormak istedim. Teşekkürler
Modül İşlemleri	4	<input type="checkbox"/> MURAT ASLAN 3.4.2010	sınav
Haberler	5	<input type="checkbox"/> ibrahim nayman 30.3.2010	metal öğretmenliği 2. öğretim olarak okumaktayım.Maddi nedenlerden dolayı bu dönemle beraber olmak üzere 2 dönemdir harç ücretini yatıramadım.Okuldan kaydımın silineceğine dair bir bildiri geldi.kaydımın silinmemesi için ne yapabiliriz.
Duyurular			
Bağlantılar			
Ziyaretçi Defteri			
Resim Galerisi			
Akademik Anket			
Anket			
İletişim			

Şekil 5.27. İletişim formundan yönetim paneline gelen mesajlar

### 5.2.5. Standart sayfa

Web sitelerinin temelini oluşturan, Dreamweaver veya Frontpage gibi programlar kullanılarak oluşturulan genelde HTML tabanlı olarak çalışan web dokümanlarının oluşturulması için geliştirilmiş kısımdır. Standart sayfalar, WYSIWYG (What You See Is What You Get) mantığı ile çalışan, web tabanlı HTML editörü kullanılarak standart web dokümanlarının hazırlanmasıyla oluşturulur. GaziWEB içerik yönetim sisteminde “Standart Sayfa” başlığı altındaki “Sayfa Ekle” bağlantısıyla Şekil 5.28’de görüldüğü gibi, Sayfa başlığı, Meta Bilgileri, Ekleme Tarihi ve WYSIWYG HTML Metin editörü kullanılarak sayfa oluşturulur.



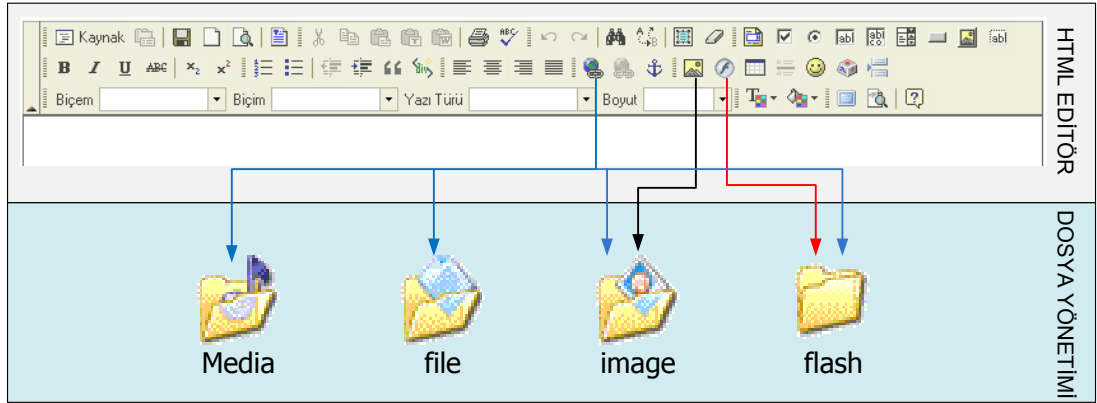
Şekil 5.28. Standart sayfa ekleme

Oluşturulan sayfalar “Sayfalar” bağlantısına tıklandığında görülecektir ve bu kısımda sayfalar üzerinde Arşive Gönderme 📁, Düzeltme ✎, Onaylama ✅ ve göz atma 👁 işlemleri yapılabilir. Kullanılmayan dokümanlar uygulama içerisinde silinmek yerine arşive gönderilerek, ihtiyaç duyulduğu zaman tekrar kullanılabilir için arşivde saklanır. Sayfalar sistem üzerinde içerik yerleşim haritası yöntemi ile istenilen menü içeriği olarak istenildiği kadar kullanılabilir. Tek kaynak birden fazla alanda istenilen sayıda kullanılabilirdiği için veritabanı yönetimi bakımından avantaj sağlar. Aynı sayfa içeriğine ihtiyaç duyulduğu zaman yeniden oluşturulmasına gerek kalmamaktadır.

### 5.2.6. Dosya yönetimi

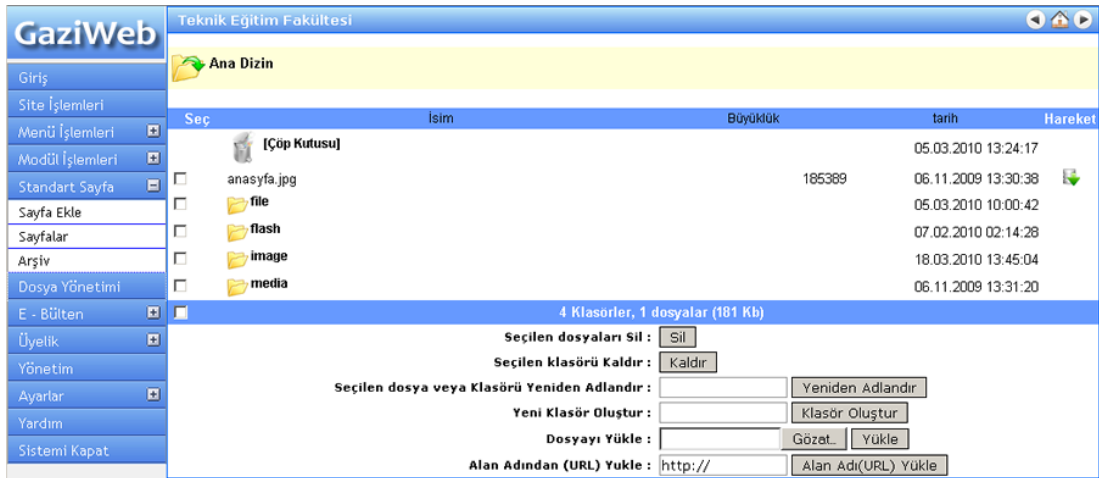
Web sitelerinde kullanılan (JPG, GIF, PNG, PDF vb.) dokümanların yönetiminin gerçekleştirildiği alandır. Yeni dosya yükleme, yeni klasör oluşturma ve silinen klasörleri veya dosyaların geri kurtarılabilirdiği geri dönüşüm kutusu gibi özelliklere

sahiptir. Alt alta yeni klasörlerin oluşturulabildiği yapı işletim sistemi mantığının web ortamındaki örneğidir. Şekil 6.29’de dosya yönetim ekranı görülmektedir. Dosya yönetim alanı html içerik oluşturmak için kullanılan HTML editörü ile bağlantılı olarak çalışmaktadır. Dosya yönetim alanında “image” klasörüne yüklenen dosyalar HTML editörün oluşturulan sayfalara resim ekleme sunucu alanıdır. HTML editörü üzerindeki köprü ekleme özelliğinin ise dosya yönetimde bulunan standart olan file, flash, image ve media klasörlerin tamamına erişim düzeyi vardır. Dolayısıyla dosya yönetimi alanında sisteme yüklenen dosyalar web sitesinde oluşturulan standart sayfalarda, eklenen haberlerde ve duyurularda veya gönderilen elektronik postalarda vb. kullanılabilir ve web sitesinde yayınlanabilir. Dosya yönetimi alanında dosya veya klasörlerin isimleri değiştirilebilir, başka bir web sitesinde bulunan bir resim ya da ikonun sunucu adresi alınarak “Alan Adından (URL) Yükle” kısmına sunucu adresi yazılarak istenilen resim ya da ikonlar GaziWEB dosya yönetim sistemine taşınabilir. Şekil 5.29’da GaziWEB İYS tarafından kullanılan WYSIWYG açık kaynak FCK editör köprü, resim ve flash ekleme alanları ile dosya yönetim sistemi arasındaki ilişki görülmektedir.



Şekil 5.29. Dosya yönetimi, WYSIWYG HTML editör ilişkisi





Şekil 5.30. Dosya yönetimi

### 5.2.7. Elektronik bülten

Web sitesi üyelerine yönelik bildirimlerin elektronik posta yoluyla gerçekleştirilebilmesi için elektronik bültenler kullanılır. Web sitesi üyeleri pozisyonlarına göre gruplandırılabilirler. Üyelere gönderilecek elektronik bültenler üye gruplarına göre belirlenebilir. Ayrıca oluşturulmuş elektronik bültenler kütüphane oluşturularak istenildiği zaman tekrar farklı üye gruplarına gönderilebilir. E-bülten, web sitesi kurulumu sırasında belirlenen e-posta adresi üzerinden gönderilir. E-bülten gönderim e-posta adresi “Yönetim” kısmından değiştirilebilir. Elektronik bülten gönderme işleminde “Gönder” başlığındaki ikona tıklanarak hangi elektronik bültenin gönderileceği belirlenir ve gelen ekrandan elektronik bülten gönderilecek üye grupları seçilerek gönderme işlemini tamamlamak için “Seçilenlere Gönder” butonuna tıklanır.

Elektronik bülten içeriği “E-bülten Oluştur” bağlantısı kullanılarak oluşturulur ve e-bülten oluşturmak için yine WYSIWYG, HTML editör kullanılır. E-bülten içeriğinde resim yada görüntü kullanıldığı zaman, bu resimlerin alıcının mail kutularında görüntülenmesi için resim kaynak adresinin web sitesi adresi de kullanılarak oluşturulmalıdır. Aksi takdirde alıcının mail kutusunda resim görüntülenemeyecektir. Örnek olarak web sitesinde yayınlanmak istenen bir resmin sunucu kaynak adresi “image/resimadi.jpg” ise bu adres e-bülten içeriğinde <http://www.websitesiadres.com.tr/image/resimadi.jpg> olarak belirlenmelidir.

GaziWeb		Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik Bülten			
	Sıra	Bülten Adı	Alt Site	Tarih	Sil Düzelt Gönder
Giriş	1	Elektronik ve Bilgisayar Eğitim Bölümü		15.12.2009	[Sil] [Düzelt] [Gönder]
Site İşlemleri	2	Teknik Eğitim Fakültesi E-Bülten	Teknik Eğitim Fakültesi	22.07.2009	[Sil] [Düzelt] [Gönder]
Menü İşlemleri					
Modül İşlemleri					
Standart Sayfa					
Dosya Yönetimi					
E - Bülten					
E-Bülten Gönder					
E-Bülten Oluştur					

Şekil 5.31. Elektronik bülten

### 5.2.8. Üyelik

Web sitelerinde ziyaretçilerin, özellikle web sitesi kaynaklarına erişim düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan üyelik yönetim modülleri içerik yönetim sistemlerinin de en önemli özelliklerinden birisidir. Bazı web içerik yönetim sistemleri üyelikleri sadece web sitesi içerik kaynaklarına erişim düzeylerine göre belirlerken bazıları ise üyelerine içerik üzerinde değişiklik veya yeni içerik oluşturma yetkileri vermektedir.

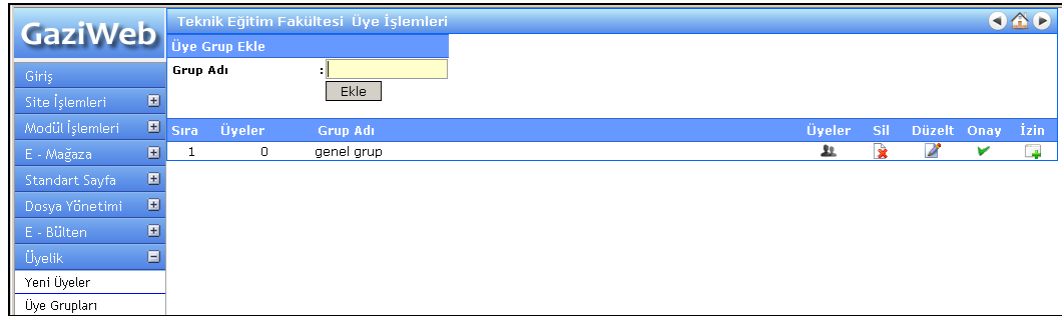
GaziWEB içerik yönetim sisteminde web sitesi içeriği ziyaretçi türüne göre çok katmanlı olarak düzenlenebilir. Ziyaretçiler web sitesinde üye olabilirler. Üye olan ziyaretçiler yönetici tarafından oluşturulmuş üye gruplarına aktarılabilir. Bunun amacı web sayfası içeriğinin üye gruplarına göre düzenlenebilir olmasıdır. Yani web sayfasının içeriğine erişim üye gruplarının sınıflarına göre belirlenir.

GaziWeb		Teknik Eğitim Fakültesi Üye İşlemleri						
Yönetici Ekle		Tarih	: 30.8.2009					
Giriş		Adı	: adem					
Site İşlemleri		Soyadı	: TEKEREK					
Modül İşlemleri		Kullanıcı Adı	: atekerekas					
E - Mağaza		Şifre	: .....					
Standart Sayfa		0	: asdtre@HABERT.COM					
Dosya Yönetimi		Detay	: adem tekerek gazi universitesi teknik eğitim fakültesi					
E - Bülten		Grup Ekle	: [Seçim] [Düzeltil]					
Üyelik								
Yeni Üyeler								
Üye Grupları								
Yönetim								
Ayarlar								
Sistemi Kapat								
		Sıra	Tarih	Adı	Soyadı	Kullanıcı Adı	Onay	Detay
		1	30.8.2009	adem	TEKEREK	atekerekas	[Onay]	[Detay]
		[Seçilenleri Sil]						


Şekil 5.32. Yeni üyelik işlemleri

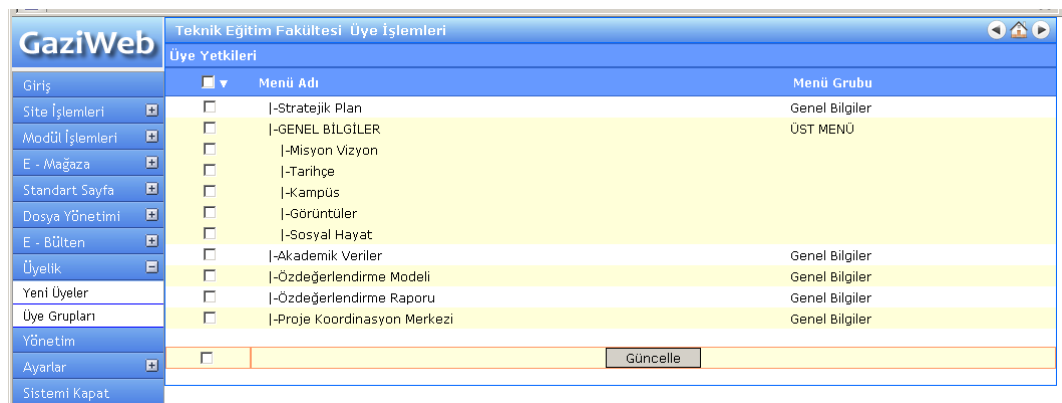
Üyelik başlığı altında “Yeni Üyelik” ve “Üye Grupları” olmak üzere iki başlık vardır. Yeni Üyelik kısmı, yeni üye olan ziyaretçilerin kontrollerinin yapıldığı

alandır. Şekil 5.32’de üyelik işlemini gerçekleştirmiş bir ziyaretçinin bilgileri görülmektedir. Bu ziyaretçi “Grup Ekle” alanı kullanılarak yönetici tarafından oluşturulmuş üye gruplarına eklenir.



Şekil 5.33. Üye grupları oluşturma ekranı

Şekil 5.33’de Üyelik menüsünün ikinci seçeneği olan üye grupları oluşturma işlemi görülmektedir. Bu alandaki en önemli özellik sadece kayıtlı üyelerin görebileceği alanların menü içeriklerinin menü gruplarına göre izinlerinin belirlenmesidir. İzin başlığı altındaki  bağlantısına tıklanarak Şekil 5.34 ekranında görülen daha önce menü işlemleri kısmında “Erişim” başlığı altında “Kayıtlı” olarak belirlenen menüler görülmektedir.



Şekil 5.34. Üye grupları yetki ekranı

Üye yetkileri alanında görülen menülerden istenilen menü ve alt menüler seçilen üye grubuna eklenir ve bu üye grubundaki üyeler izin verilen menü içeriklerine web sitesi üzerinden üye girişi yaptıklarında erişebilirler.

Çizelge 5.4. Üye grupları tablosu yapısı

Sıra	Üye Grup Adı	Onay	İzinler	Alt Site	Dil
1	Elektronik	1	#81#82#85#83#84#66#	3	tr
2	Metal	0	#2#5#6#7#8#10#13#	5	tr
4	Bilgisayar	1	#2#5#6#7#8#10#13#45#4#9#	9	en
--	--	--	--	--	--


Çizelge 5.4 Üye grupları veritabanı tablosunun yapısını göstermektedir. Tabloda izinler alanı belirtilen üye grubuna ait üyelerin, üye girişi yaptıkları zaman içeriğine ulaşabilecekleri menü numaralarının eklendiği alandır.













### 5.2.9. Yönetim

İçerik yönetim sistemlerinde içerik yönetimini gerçekleştiren belirli yetkilere sahip kullanıcılar vardır. İçerik yönetim sistemi kullanıcıları, içerik yönetim işlemlerinin belirli aşamalarından sorumlu olabilirler ya da sistemin belirli bölgelerinden sorumlu olabilirler. Kullanıcılar görevleri dâhilinde web sitesi üzerinde eklemeler veya düzenlemeler yapabilirler.

GaziWEB içerik yönetim sisteminde kullanıcılar uygulamanın özelliklerine göre istenilen şekilde yetkilendirilebilirler.

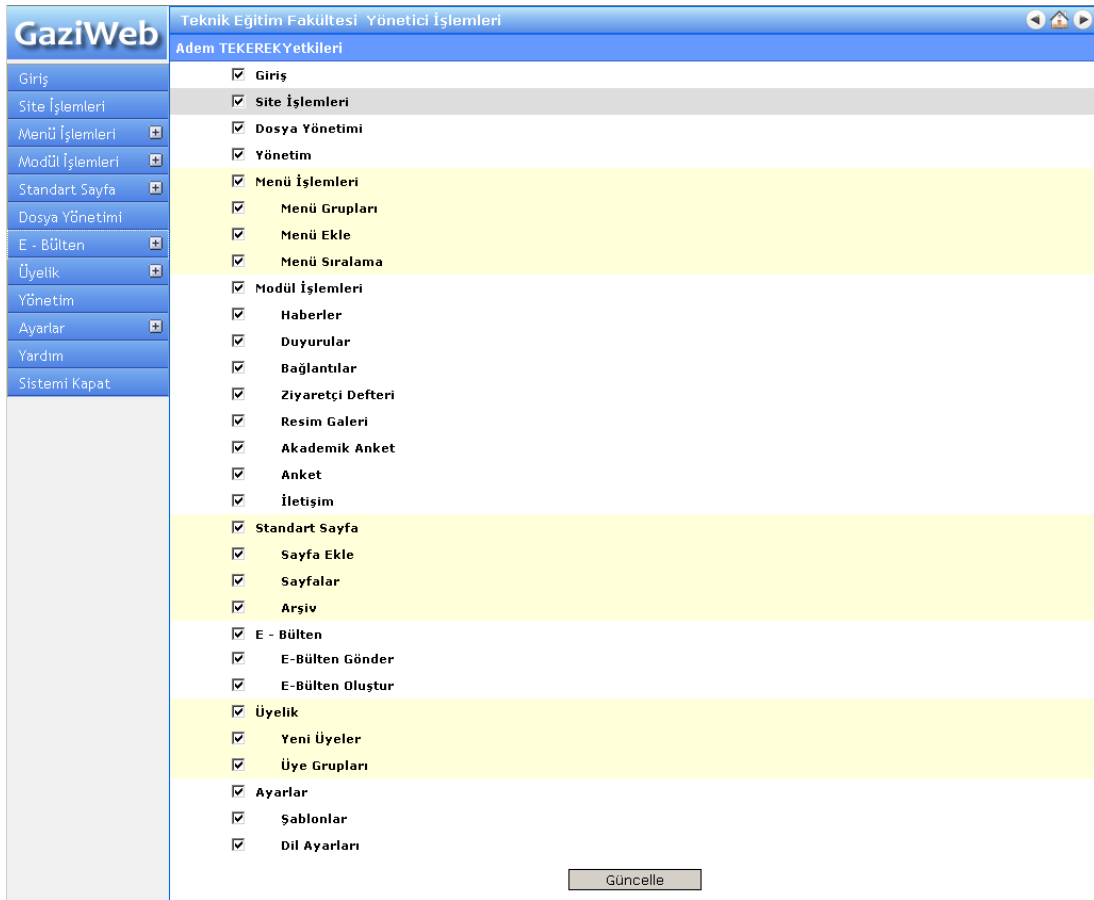
Şekil 5.35’de görülen yönetim ekranı 3 kısma ayrılmıştır. Bunlar, kullanıcı ekleme ve düzeltme, eklenen kullanıcılar ve yetki düzenleme ve web sitesi bilgileridir. Kullanıcı ekleme işleminde eklenen kullanıcının hangi web sitelerinden sorumlu olacağı belirlenir ve bu şekilde yetkilendirilmiş olur.

Kullanıcı yetkilendirme işlemindeki bir diğer en önemli unsur ise yönetim paneli üzerindeki alanlar üzerindeki yetkilendirmelerdir. Bu işlem eklenen yöneticilerin “İzin”  bağlantısına tıklanarak Şekil 5.36’da olduğu gibi, kullanıcının sorumlu olduğu web sitesi üzerindeki yönetim paneli yetkilendirmeleri yapılır.

Teknik Eğitim Fakültesi Yönetici İşlemleri																		
<b>GaziWeb</b> Giriş Site İşlemleri Menü İşlemleri Modül İşlemleri Standart Sayfa Dosya Yönetimi E - Bülten E-Bülten Gönder E-Bülten Oluştur Üyelik Yönetim Ayarlar Yardım Sistemi Kapat	<b>Yönetici Ekle</b>			<b>Web Sayfası Bilgileri</b>														
	<b>Adı</b> :				<b>Sayfa Başlığı</b> :	Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi												
	<b>Soyadı</b> :				<b>Sayfa Adresi</b> :	http://www.tef.gazi.edu.tr												
	<b>Kullanıcı Adı</b> :				<b>E-Posta Adresi</b> :	atekereke@gazi.edu.tr												
	<b>Şifre</b> :				<b>E-posta Şifre</b> :	●●●●●●												
	<b>Şifre Tekrar</b> :				<b>E-posta Sunucu</b> :	gidenposta.gazi.edu.tr												
	<b>Üyelik Derecesi</b> :	Teknik Eğitim Fakültesi Faculty Of Technical Education Electronic Computer Education Yapı Eğitim Makina Eğitimi Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Matbaa Eğitimi Metal Eğitim Elektrik Eğitimi Electrical Education			<b>Bilgileri Değiştir</b>													
	<b>Ekle</b>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sıra</th> <th>Adı</th> <th>Soyadı</th> <th>Kullanıcı Adı</th> <th>Üyelik Derecesi</th> <th>Sil Düzelt Onay İzin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Adem</td> <td>TEKEREK</td> <td>admin</td> <td>           Teknik Eğitim Fakültesi            Faculty Of Technical Education            Electronic Computer Education            Yapı Eğitim            Makina Eğitimi            Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi            Matbaa Eğitimi            Metal Eğitim            Elektrik Eğitimi            Electrical Education            Construction Education            Furniture And Decoration Education            Metallurgy Education            Mechanical Education         </td> <td style="text-align: center;">     </td> </tr> </tbody> </table>						Sıra	Adı	Soyadı	Kullanıcı Adı	Üyelik Derecesi	Sil Düzelt Onay İzin	1	Adem	TEKEREK	admin	Teknik Eğitim Fakültesi Faculty Of Technical Education Electronic Computer Education Yapı Eğitim Makina Eğitimi Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Matbaa Eğitimi Metal Eğitim Elektrik Eğitimi Electrical Education Construction Education Furniture And Decoration Education Metallurgy Education Mechanical Education	   
	Sıra	Adı	Soyadı	Kullanıcı Adı	Üyelik Derecesi	Sil Düzelt Onay İzin												
1	Adem	TEKEREK	admin	Teknik Eğitim Fakültesi Faculty Of Technical Education Electronic Computer Education Yapı Eğitim Makina Eğitimi Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Matbaa Eğitimi Metal Eğitim Elektrik Eğitimi Electrical Education Construction Education Furniture And Decoration Education Metallurgy Education Mechanical Education	   													

Şekil 5.35. Yönetim ekranı

Web sitesi bilgileri alanı ise web sitesinin başlığı, web sitesinin adresi ve sistem üzerinden gönderilen e-postaların gönderileceği e-posta adresinin ve sunucusunun belirlendiği alandır.



Şekil 5.36. Kullanıcı yönetim paneli

Şekil 5.36'da sistem kullanıcılarının yönetim panelindeki alanlar üzerinde erişebilecekleri alanların belirlendiği yönetim paneli yetkilendirme ekranı görülmektedir. Yönetim paneli kullanıcıları sistemdeki farklı web sitelerinden sorumlu olabilecekleri gibi bu özellikle yönetim panelindeki kullanıcı yetkileri de belirlenebilir ve bir web sitesindeki içerik yönetim süreci kullanıcılar arasında paylaştırılarak iş yükü azaltılmış olur.

### 5.2.10. Web sayfası sema, şablon özellikleri

İçerik yönetim sistemlerinin en önemli özelliklerinden biri içerik ve içerik sunumunun birbirinden ayrılmış olmasıdır. Yönetilen içeriğin ziyaretçilere etkili bir şekilde sunulmaları için şablon özellikleri kullanılır. Şablonlar içerik sunumunun gerçekleştirildiği tasarım kodlamalarından oluşur. GaziWEB içerik yönetim sistemi

de şablon desteği sağlamaktadır. Web sitesinin görünüm özellikleri web yönetim panelinde değiştirilebilir. İçerik aynı kalmak üzere, içeriğin ziyaretçilere sunum şekli kullanılan farklı şablonlar vasıtasıyla değiştirilebilir. GaziWEB içerik yönetim sisteminde kullanılan site şablonları kullanıcılar tarafında çoğaltılabilir. Şekil 5.37’de mevcut web sitesi şablonları görülmektedir. Site şablonları tüm web siteleri için genel geçerli değildir. Yani her bir web sitesi için farklı bir şablon seçilebilir.



Şekil 5.37. Web sitesi şablon özellikleri

Yeni bir şablon eklenmek istenirse web dosyaları içerisinde bulunan “templates” dizini altına oluşturulan tasarım dosyaları eklenmelidir ve veri tabanında bulunan cms\_template tablosuna yeni eklenen tablonun adı girilmelidir.

### 5.2.11. Dil ayarları

GaziWEB içerik yönetim sistemi ile istenildiği kadar farklı dil desteği sağlayan web sitesi geliştirilebilir. Farklı bir dil de içerik oluşturabilmek için ilk önce web uygulamasının dosyaları arasında bulunan “languages” klasörü altına eklenmek istenen dilin kısaltması ile yapılan dosyaya dil tanımlamaları eklenmelidir. Örneğin Türkçe içerik oluşturulmak isteniyorsa languages klasörü altına “tr.php” tanımlama dosyası içinde belirtilen alanlar Türkçeye çevrilmelidir.

```
define("entrance","Giriş");
define("page_process","Sayfa İşlemleri");
define("general_content", "Genel İçerik");
define("news", "Haberler");
```

Yukarıda oluşturulması gereken tr.php dosyası içerisinde değiştirilmesi gereken örnek tanımlamalar görülmektedir.

Sıra	Sembol	Dil	Sil	Düzeltil	Onay
1	tr	Türkçe			
2	en	English			
3	de	Almanca			
4	ru	Rusça			
5	fr	Fransızca			
6	it	İtalyanca			
7	es	İspanyolca			
8	sq	Arnavutça			
9	bg	Bulgarca			
10	nl	Hollandaca			
11	iw	İbranice			
12	sv	İsveççe			
13	hu	Macarca			
14	no	Norveççe			
15	pt	Portekizce			
16	uk	Ukraynaca			
17	el	Yunanca			

Şekil 5.38. Dil ayarları

Şekil 5.38’de “Dil Ayarları” kısmında web sitesine hangi dilde destek verilmek isteniyorsa o dil aktif hale getirilmelidir. Dolayısıyla birçok dilde içerik oluşturulmuş olsa bile dil onayı kaldırıldığı zaman ziyaretçilerin farklı dildeki içeriğe erişimleri engellenmiş olur. GaziWEB içerik yönetim sisteminde farklı dildeki web sitesi ayrı bir alt web sitesidir. Çünkü alt web sitesi oluşturulma aşamasında web sitesinin dil özelliği belirlenmektedir. Böylece aynı web sitesinin farklı dillerdeki içeriğinin birbirini ile aynı olması şartı ortadan kalkmış olmaktadır. GaziWEB yönetim panelinde hangi dil de içerik oluşturuluyorsa yönetim paneli yönlendirme araçları ve etiketleri de aynı dile dönüşür.

### 5.2.12. Yardım

GaziWEB İYS, sistemin kullanımı ve içerik yönetiminin nasıl gerçekleştirildiği konusunda yardım özelliğine sahiptir. Şekil 5.39’da her bir alan için oluşturulmuş yardım başlıkları görülmektedir.





Şekil 5.39 Yardım

### 5.3. GaziWEB İYS'nin Kullanılabilirlik Değerlendirmesi

Bu araştırmada geliştirilen GaziWEB içerik yönetim sisteminin, kullanılabilirliğini test etmek amacıyla, Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nde ve Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığında görevli kullanıcılara, demografik bilgilerinin, sistemin görsellik ve işlevselliğinin ölçüldüğü internet üzerinde yayınlanan 26 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır (Ek 1). Bu anket çalışmasıyla, Teknik Eğitim Fakültesi'nin web sitesinin içeriğini geliştirilmesi ve yönetimi için kullanılan GaziWEB içerik yönetim sisteminin kullanılabilirlik düzeyini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

GaziWEB İçerik yönetim sistemi; PHP web programlama dili ve MySQL veritabanı sistemi kullanılarak geliştirilmiştir. Yazılım kurumsal web yönetim ihtiyaçlarını karşılayacak mimari yapıya sahiptir.

Anket hazırlanırken sorular kaynak taranarak, web içerik yönetim sistemlerinin görsellik ve işlevsellik ilkelerine göre oluşturulmuştur. Sorular hazırlandıktan sonra taslak anket oluşturulmuştur. Bu taslak anket, konunun uzmanlarına inceletilerek maddelerin anlaşılabilirliği ve amaca uygunluğu konularında görüşleri alınmıştır. Onlardan alınan geribildirimlerle sorular yeniden düzenlenmiş ve ankete son şekli verilmiştir. Anket üçlü likert (Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum) tipinde hazırlanmıştır.

Anket, veriler MySQL veri tabanında tutulacak şekilde PHP web programlama dilinde hazırlanmış ve GaziWEB içerik yönetim sistemini kullanmak için yetkilendirilmiş 95 kullanıcının tamamına uygulanmıştır. Ankete katılan 95 kişinin anket sonuçları SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programına aktarılmış ve katılımcıların demografik özelliklerine (Cinsiyet, Yaş, Eğitim Düzeyi, İnternet Kullanım Düzeyleri) göre ki-kare testi yapılarak alfa 0.05 ( $P < 0.05$ ) düzeyinde anlamlılık aranmıştır. Görsellik ve işlevsellik alanlarına göre çizelgeler hazırlanmıştır. Hazırlanan dağılım ve frekans çizelgelerinde, kullanıcıların demografik özelliklerine göre sistemin kullanılabilirliği hakkında bilgiler alınmıştır.

Anketin güvenilirliği için Cronbach's Alpha testi yapılmış ve bu değer 0,84 olarak hesaplanmıştır. Nunnally (1978)'e göre anketin güvenilirlik testi, Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısının 0,7'den büyük olması önerilmektedir [41]. Ankette hesaplanan değer 0,84 çıkması anketin güvenilirliğinin uygun olduğunu ortaya koymaktadır.

### **5.3.1. Anket bulguları ve yorum**

Bu bölümde, GaziWEB içerik yönetim sistemi kullanılabilirlik anketi değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Anket soruları görsellik ve işlevsellik olarak gruplandırılmıştır ve bu gruplandırmaya göre kullanıcıların demografik özellikleri olan cinsiyet özelliği erkek ve kadın olarak, yaş özelliği 20 ile 27 arası, 28 ile 35 arası 36 ile 43 arası ve 43 ile 50 yaş aralıklarına ayrılarak, eğitim durumu ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora olarak ve internet kullanım düzey ise 0 ile 4 yıl, 5 ile 9 yıl, 10 ile 14 yıl, 15 ve üzeri olarak değerlendirilmiştir ve yorumlanmıştır.

Ankete katılan kullanıcıların demografik özelliklerine göre durum çizelgesi Çizelge 5.5'de verilmiştir.

Çizelge 5.5. Kullanıcıların demografik özelliklerine ilişkin durum

									Toplam
Cinsiyet	Erkek		Kadın						
	f	%	f	%					
	57	60	38	40					
Yaş	20 – 27		28 – 35		36 – 43		44 – 50		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
	59	61	25	26	7	8	4	5	95
Eğitim Durum	Ön Lisans		Lisans		Yüksek Lisans		Doktora		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
	5	6	37	39	28	29	25	26	95
İnternet Kullanım Düzeyi	0 – 4 yıl		5 – 9 yıl		10 – 14 yıl		15 ve üzeri		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
	3	4	39	40	46	48	7	8	95

Bu durumda kullanıcıların %60'ı erkek, % 40'ı kadın, % 61'i 20 – 27 yaş aralığında, %26'sı 28 – 35 yaş aralığında, %8'i 36 – 43 yaş aralığında, % 5'i ise 44 ile 50 yaş aralığındadır, yine kullanıcıların eğitim durumları % 6'sı ön lisans, %39'u lisans, %29'u yüksek lisans ve %26'sı doktora düzeyindedir. Kullanıcıların internet kullanım düzeyleri; %4'ü en fazla 4 yıldır internet kullanıcısı, %40'ı en fazla 9 yıl internet kullanıcısı, %48'en fazla 14 yıl internet kullanıcısı, % 8'i ise 15 yıldan fazla internet kullanıcısıdır.

Ankete katılan kullanıcılara anket oylaması sırasında, sözel olarak sistemle ilgili görüşleri de sorulmuştur. Bazı kullanıcıların sistemle ilgili verdikleri yanıtlar şu şekildedir;

*“Öncelikle sistemin bir web sayfasının tüm isteklerine cevap verdiğini söylemek istiyorum. Her bilgisayar kullanıcısının zorlanmadan kullanabileceği bir sistem. Özellikle büyük kurumların web sayfalarında kurumları çok rahatlatacak bir sistem. Bende bir web sayfası geliştiricisi olarak sistem üzerinde titizlikle çalışıldığı ve çok profesyonel olduğunu belirtmek istiyorum.”*

*“Yaklaşık 10 yıldır amatör olsa da web tasarımı yapıyorum, bu açıdan değerlendirdiğimde, oluşturulan sayfa işlevsellik açısından son derece güzel, anket sorularında da belirttiğim gibi tek yetersizlik WYSIWYG HTML editörü'nde, bunun yerine daha iyi bir alternatif bulunabilinir miydi bilmiyorum, birde illa ki 3 bölümlü*

*(sağ sütun, orta sütun ve sol sütun) bir sayfa yapısından ziyade 2 yada tek bölümlü sayfa şablonları farklı seçenek olarak sisteme ilave edilebilirdi. Ama herşeye rağmen işlevsellik açısından 100 üzerinden 85 şeklinde değerlendirilebilir. Görsellik açısından da belki bir profesyonel grafik tasarımcı yardımı alınsa çok daha güzel olabilirdi ama şu anki görünüm de çok kötü değil. Görselliğe de 100 üzerinden 70 değerlendirmesi yapılabilir. Neticede bir bütün olarak başarılı bir çalışma olmuş bu web sayfası, altında oldukça yoğun bir emeğin yattığı bir gerçek, bu fakültenin bir öğretim üyesi olarak emeği geçenlere teşekkürlerimi sunuyorum.”*

*“Güncelleme işlemleri için gereken prosedürün kısaltılması sistemde en beğendiğim kısımdır. Bunun dışında haber ve duyuruların hazırlanması da kullanıcıyı teşvik edici bir yapıda hazırlanmıştır. Sistemde kullanılan dilin de kolay anlaşılır olması ve yapılmak istenen şeyin deneme yanılmaya ihtiyaç duymadan gerçekleştirilmesi benim için kullanılabilirliğini artıran bir yapıdadır. Ders gibi site yapmışsınız, Herkese tavsiye edeceğim...”*

Kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri “Görsellik” açısından Ek-2 Çizelge 1’de görüldüğü gibi toplam 9 madde cinsiyete göre incelendiğinde “Sistemde tercih edilen yazı boyutunun uygunluğuna ilişkin” görüşlerinde kadınların %76,32, erkeklerin ise %87,72 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde tercih edilen yazı tipi uygunluğuna ilişkin” görüşleri incelendiğinde ise kadınların %86,84, erkeklerin ise %94,74 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde kullanılan renk kombinasyonlarının birbiriyle uygunluğuna ilişkin” maddeyi ise kadınlar %84,21, erkekler ise %78,95 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade ettiğine ilişkin" maddeye kadınların % 78,95'i, erkeklerin ise %84,21'i oranın da uygun buldukları belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcının açık bir biçimde bilgilendirildiğine ilişkin" maddeye ise kadınlar %81,58, erkeklerin ise %82,46 oranında uygun bulduklarını belirlenmiştir.

"Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edildiğine ilişkin" görüşleri incelendiğinde kadınların % 86,84'ü erkeklerin ise % 80,7 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. Katılımcıların "Ekranlar arasında dolaşmak için

oluşturulmuş bağlantı düğmelerinin (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeyde olduğuna ilişkin" görüşleri incelendiğinde ise kadınların %89,47, erkeklerin ise %87,72 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanmasının uyumluluğuna ilişkin" maddeyi ise kadınların %86,84, erkeklerin %82,46 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. " Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını kolaylaştırdığına ilişkin" maddeyi ise kadınların %68,42, erkeklerin %71,93 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

Kadın ve erkek katılımcıların en az uygun buldukları madde "Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır." ifadesi iken, kadınlar en çok "Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir." görüşüne, erkekler ise "Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbiriyle uyumludur." görüşüne katılmışlardır. Toplamda kadınlar % 82,16, erkekler ise %83,43 oranında sistemin görselliğini uygun bulduklarını belirtmişlerdir. Görselle ilgili maddelerde aradaki farklılıklar cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır. ( $P>0,05$ ).

Dolayısıyla sistemin kullanımında görselle ilgili olarak kadınlar ve erkekler arasında bir farklılık oluşmamıştır denebilir

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri "İşlevsellik" açısından Ek-2 Çizelge 2'de görüldüğü gibi toplam 13 madde cinsiyete göre incelendiğinde "İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışlarının (Oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnek olmasına ilişkin" görüşlerinde kadınların %92,11, erkeklerin ise %82,46 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebildiğine ilişkin" maddeye kadınların %94,74, erkeklerin ise %85,96 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılmasının yeterince işlevsel olduğuna ilişkin" görüşlerinde kadınların ve erkeklerin %84,21 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmesine ilişkin" görüşlerinde kadınların %94,74, erkeklerin %82,46 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik sunumu için zengin bir

şablon desteğinin sağlandığına ilişkin" maddeye kadınların %78,95, erkeklerin ise %66,67 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekliğine ilişkin" görüşlerinde kadınlar %92,11 erkeklerin ise 92,98 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekliğine ilişkin" maddeyi kadınların %84,21, erkeklerin ise %91,23 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Menülerin kendi içerisindeki sıralamalarının kolayca gerçekleştirilebilmesine ilişkin" görüşlerinde kadınların %92,11, erkeklerin ise %91,23 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmesine ilişkin" görüşlerinde kadınların %84,21, erkeklerin ise %91,23 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteğinin yeterliliğine ilişkin" görüşlerinde kadınların %73,68, erkeklerin ise %80,70 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörünün yeterli düzeyde esnekliğine ilişkin" görüşlerinde kadınların %81,58, erkeklerin ise %77,19 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin genel yapısını anlamakta zorluk yaşanmadığına ilişkin." görüşlerinde kadınların 81,58, erkeklerin ise 50,88 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin kullanımı hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcı olduğuna ilişkin" görüşlerinde kadınların %81,58, erkeklerin ise %77,19 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

Kadın ve erkek katılımcıların işlevsellikle ilgili en az uygun buldukları madde "Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır." ifadesi iken, kadınlar en çok "Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilir." görüşüne, erkekler ise "Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnektir." görüşüne katılmışlardır. Toplamda kadınlar % 84,41, erkekler ise %80,43 oranında sistemin işlevselliğini uygun bulduklarını belirtmişlerdir. İşlevsellikle ilgili maddelerde aradaki farklılıklar cinsiyete göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır ( $P>0,05$ ).

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri “Görsellik” açısından Ek-2 Çizelge 3’de görüldüğü gibi toplam 9 madde yaş gruplarına göre incelendiğinde “Sistemde tercih edilen yazı boyutunun uygunluğuna ilişkin” görüşlerinde yaşları 20 -27 olanların %83,05, 28 - 35 olanların %84, 36 - 43 olanların tamamı, 43 - 50 olanların %50 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde tercih edilen yazı tipi uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde ise yaşları 20-27 olanların %86,44, 28 - 35 olanların tamamı, 36 - 43 olanların tamamı, 43 - 50 olanların tamamının uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde kullanılan renk kombinasyonlarının birbiriyle uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde yaş aralığı 20 -27 olanlar %79,66, 28 - 35 olanların %88, 36-43 olanların %87,71, 43-50 olanlar %50 oranında uygun bulunduğu belirlenmiştir. "Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade ettiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 -27 olanların %77,97, 28 - 35 olanların % 96, 36 - 43 olanların %85,71, 43 - 50 olanların %50 oranında uygun bulunduğu belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcının açık bir biçimde bilgilendirildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 -27 olanların 76,27, 28 - 35 olanların %96, 36 - 43 olanların %87,71, 43 - 50 olanların %75 oranında uygun bulunduğu belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaş aralığı 20 -27 olanların %79,66, 28 - 35 olanların %88, 36 - 43 olanların %87,71, 43 - 50 olanların tamamının uygun bulunduğu belirlenmiştir. "Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı düğmelerin (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeyde olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde yaş aralığı 20 -27 olanların %83,05, 28 - 35 olanların tamamı, 36 - 43 olanların %85,71, 43 - 50 olanların tamamının uygun bulunduğu belirlenmiştir. "Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanmasının uyumluluğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 -27 olanların %86,44, 28 - 35 olanların %87,72, 36 - 43 olanların %57,14, 43 - 50 olanların tamamının uygun bulunduğu belirlenmiştir. "Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımının, sistemin kullanımını kolaylaştırdığına ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 -27 olanların %64,41, 28 - 35 olanların %84, 36 - 43 olanların %57,14, 43 - 50 olanların tamamının uygun buldukları belirlenmiştir.

Yaş grubu 20 – 27 arasında olan kullanıcılar en çok “Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.” görüşüne, 28 – 35 arasında olan kullanıcılar en çok “Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.” ve ” Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.” görüşüne, 36 – 43 arasında olan kullanıcılar “Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.” görüşüne, 44 – 50 arasında olan kullanıcılar ise en çok “Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanması uyumludur.” ve “Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.” Görüşlerine katılmışlardır. Görsellikle ilgili maddelerde aradaki farklılıklar yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır ( $P>0,05$ ).

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri “İşlevsellik” açısından Ek-2 Çizelge 4’da görüldüğü gibi toplam 13 madde yaş gruplarına göre incelendiğinde "İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışlarının (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnek olmasına ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %86,44, 28 - 35 olanların %92, 36 - 43 olanların %71,43, 44 - 50 olanların %75 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %93,22, 28 - 35 olanların %92, 36 - 43 olanların %42,86, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılmasının yeterince işlevsel olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %79,66, 28 - 35 olanların %96, 36 - 43 olanların %71,43, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

"Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %88,14, 28 - 35 olanların %96, 36 - 43 olanların %57,14, 44 - 50 olanların %75 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik sunumu için zengin bir şablon desteğinin sağlandığına ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %69,49, 28 - 35 olanların %72, 36 - 43 olanların %71,43, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.



"Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %76,27, 28 - 35 olanların %100, 36 - 43 olanların %57,14, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %86,44, 28 - 35 olanların %100, 36 - 43 olanların %71,43, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Menülerin kendi içerisindeki sıralamalarının kolayca gerçekleştirilebilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %89,83, 28 - 35 olanların %96, 36 - 43 olanların %85,71, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %84,75, 28 - 35 olanların %92, 36 - 43 olanların %100, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteğinin yeterliliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %77,97, 28 - 35 olanların %76, 36 - 43 olanların %71,43, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörünün yeterli düzeyde esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %77,97, 28 - 35 olanların %84, 36 - 43 olanların %57,14, 44 - 50 olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin genel yapısını anlamakta zorluk yaşanmadığına ilişkin." görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %55,93, 28 - 35 olanların %60, 36 - 43 olanların %42,86, 44 - 50 olanların %50 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin kullanımı hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcı olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde yaşları 20 - 27 olanların %81,36, 28 - 35 olanların %92, 36 - 43 olanların %57,14, 44 - 50 olanların %75 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

Yaş grubu 20 – 27 arasında olan kullanıcılar en çok “Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.” görüşüne, yaşları 28 – 35 arasında olan kullanıcılar en çok “Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem

yetkilendirme) esnektir.” ve ” Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnektir.” Görüşlerine yaşları, 36 – 43 arasında olan kullanıcılar “Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.” görüşüne yaşları, 44 – 50 arasında olan kullanıcılar ise en az “Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.” görüşlerine katılmışlardır.

İşlevsellikle ilgili maddeler istatistiksel olarak yaş gruplarına göre karşılaştırıldıklarında sadece "Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnektir." ( $P<0,05$ ) ve "Sistemin kullanımı hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır." ( $P<0,05$ ) maddeler anlamlı bulunmuştur. Diğer maddelerde aradaki farklılıklar yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır ( $P>0,05$ ).

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri “Görsellik” açısından Ek-2 Çizelge 5.'de görüldüğü gibi toplam 9 madde eğitim düzeylerine göre incelendiğinde “Sistemde tercih edilen yazı boyutunun uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %80, Lisans olanların 78,38, Yüksek Lisans olanların 92,86, Doktora olanların %84 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde tercih edilen yazı tipi uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %80, Lisans olanların 86,49, Yüksek Lisans olanların 92,86, Doktora olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde kullanılan renk kombinasyonlarının birbiriyle uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %80, Lisans olanların 72,97, Yüksek Lisans olanların 92,86, Doktora olanların %80 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade ettiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %80, Lisans olanların 67,57, Yüksek Lisans olanların 92,86, Doktora olanların %92 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcının açık bir biçimde bilgilendirildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %100, Lisans olanların 75,68, Yüksek Lisans olanların 78,57, Doktora olanların %92 oranında uygun buldukları

belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %60, Lisans olanların 81,08, Yüksek Lisans olanların 89,29, Doktora olanların %84 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonlarının (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeyde olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %80, Lisans olanların 81,08, Yüksek Lisans olanların 96,43, Doktora olanların %92 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanmasının uyumluluğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %100, Lisans olanların 83,78, Yüksek Lisans olanların 85,71, Doktora olanların %80 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımının, sistemin kullanımını kolaylaştırdığına ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri Ön Lisans olanların %60, Lisans olanların 64,86, Yüksek Lisans olanların 75, Doktora olanların %76 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

Eğitim düzeylerine göre tüm katılımcıların en az uygun buldukları madde "Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır." İfadesi iken, Ön lisans olan kullanıcılar en çok "Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir." ve "Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanması uyumludur." görüşüne, Lisans olan kullanıcılar en çok "Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur." görüşüne, Yüksek Lisans olan kullanıcılar en çok "Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir." görüşüne, Doktora olan kullanıcılar ise en çok "Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur." görüşlerine katılmışlardır. Görsellik ile ilgili maddelerde aradaki farklılıklar eğitim düzeylerine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır ( $P>0,05$ ).

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri "İşlevsellik" açısından Ek-2 Çizelge 6'da görüldüğü gibi toplam 13 madde eğitim düzeylerine göre incelendiğinde "İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışlarının (Oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnek olmasına ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans

olanların %100, lisans olanların %83,78, yüksek lisans olanların %89,29, doktora olanların %84 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %91,89, yüksek lisans olanların %92,86, doktora olanların %80 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılmasının yeterince işlevsel olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %72,97, yüksek lisans olanların % 89,29, doktora olanların %92 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %81,08, yüksek lisans olanların %96,43, doktora olanların %84 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik sunumu için zengin bir şablon desteğinin sağlandığına ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %80, lisans olanların %70,27, yüksek lisans olanların %71,43, doktora olanların %72 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %89,19, yüksek lisans olanların %96,43, doktora olanların %92 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %67,57, yüksek lisans olanların %89,29, doktora olanların %96 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Menülerin kendi içerisindeki sıralamalarının kolayca gerçekleştirilebilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %80, lisans olanların %89,19, yüksek lisans olanların %96,43, doktora olanların %92 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %75,68, yüksek lisans olanların %100, doktora olanların %92 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteğinin yeterliliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %80, lisans olanların %70,27, yüksek lisans olanların

%85,71, doktora olanların %80 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörünün yeterli düzeyde esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %70,27, yüksek lisans olanların %85,71, doktora olanların %80 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin genel yapısını anlamakta zorluk yaşanmadığına ilişkin." görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %60, lisans olanların %51,35, yüksek lisans olanların %64,29, doktora olanların %52 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin kullanımı hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcı olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde eğitim düzeyleri ön lisans olanların %100, lisans olanların %78,38, yüksek lisans olanların %82,14, doktora olanların %72 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

Eğitim düzeylerine göre tüm katılımcıların işlevsellikle ilgili en az uygun buldukları madde "Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır." ifadesi iken, eğitim düzeyleri lisans olan kullanıcılar en çok "Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir." görüşüne, yüksek lisans olan kullanıcılar en çok "Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir." görüşlerine, doktora olan kullanıcılar ise en çok "Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnektir." görüşüne, katılmışlardır.

Eğitim seviyelerine göre incelendiğinde "Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir." ( $P < 0,05$ ). maddesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, değer hiçbir madde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $P > 0,05$ ).

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri "Görsellik" açısından Ek-2 Çizelge 7'de görüldüğü gibi toplam 9 madde internet kullanım düzeylerine göre incelendiğinde "Sistemde tercih edilen yazı boyutunun uygunluğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %100, 5 – 9 yıl arası olanların %71,79, 10 – 14 yıl arası olanların %91,30 , 15 yıl ve üzeri olanların

%85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde tercih edilen yazı tipi uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %100, 5 – 9 yıl arası olanların %82,05, 10 – 14 yıl arası olanların %97,83, 15 yıl ve üzeri olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. “Sistemde kullanılan renk kombinasyonlarının birbiriyle uygunluğuna ilişkin” görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %66,67, 5 – 9 yıl arası olanların 69,23, 10 – 14 yıl arası olanların %91,30, 15 yıl ve üzeri olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade ettiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %66,67, 5 – 9 yıl arası olanların %74,36, 10 – 14 yıl arası olanların 89,13, 15 yıl ve üzeri olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcının açık bir biçimde bilgilendirildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %66,67, 5 – 9 yıl arası olanların 76,92, 10 – 14 yıl arası olanların 89,13, 15 yıl ve üzeri olanların %71,43 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %100, 5 – 9 yıl arası olanların 71,79, 10 – 14 yıl arası olanların 95,65, 15 yıl ve üzeri olanların %57,14 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonlarının (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeyde olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %100, 5 – 9 yıl arası olanların 79,49, 10 – 14 yıl arası olanların %97,83, 15 ve üzeri olanların %71,43 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanmasının uyumluluğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %100, 5 – 9 yıl arası olanların 82,05, 10 – 14 yıl arası olanların %89,13, 15 yıl ve üzeri olanların %71,43 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımının, sistemin kullanımını kolaylaştırdığına ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl arası olanların %66,67, 5 – 9 yıl arası olanların 66,67, 10 – 14 yıl arası olanların %73,91, 15 ve üzeri olanların %76 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

Görsellikle ilgili maddelerde aradaki farklılıklar internet kullanım düzeylerine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak “veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.” ve “Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.” ( $P < 0,05$ ) maddeleri internet kullanım düzeylerine göre anlamlı bulunmuştur. Diğer hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır ( $P > 0,05$ ).

Araştırmaya katılan kullanıcıların sistemi değerlendirmeleri “İşlevsellik” açısından Ek2 Çizelge 8’de görüldüğü gibi toplam 13 madde eğitim düzeylerine göre incelendiğinde "İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışlarının (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnek olmasına ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %66,67, 5 – 9 yıl olanların %84,62, 10 – 14 yıl olanların %93,48, 15 yıl ve üzeri olanların %57,14 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebildiğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %89,74, 10 – 14 yıl olanların %93,48, 15 yıl ve üzeri olanların %57,14 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılmasının yeterince işlevsel olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %76,92, 10 – 14 yıl olanların %89,13, 15 yıl ve üzeri olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %87,18, 10 – 14 yıl olanların %91,30, 15 yıl ve üzeri olanların %57,14 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "İçerik sunumu için zengin bir şablon desteğinin sağlandığına ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %66,67, 10 – 14 yıl olanların %76,09, 15 yıl ve üzeri olanların %57,14 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

"Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %92,31, 10 – 14 yıl olanların %89,13, 15 ve üzeri

olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %74,36, 10 – 14 yıl olanların %89,13, 15 yıl ve üzeri olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Menülerin kendi içerisindeki sıralamalarının kolayca gerçekleştirilebilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %89,74, 10 – 14 yıl olanların %93,48, 15 yıl ve üzeri olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmesine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %66,67, 5 – 9 yıl olanların %82,05, 10 – 14 yıl olanların %82,05, 15 yıl ve üzeri olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteğinin yeterliliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %66,67, 5 – 9 yıl olanların %71,79, 10 – 14 yıl olanların %80,43, 15 yıl ve üzeri olanların %100 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörünün yeterli düzeyde esnekliğine ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %66,67, 5 – 9 yıl olanların %76,92, 10 – 14 yıl olanların %80,43, 15 yıl ve üzeri olanların %85,71 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin genel yapısını anlamakta zorluk yaşanmadığına ilişkin." görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %48,72, 10 – 14 yıl olanların %60,87, 15 yıl ve üzeri olanların %42,86 oranında uygun buldukları belirlenmiştir. "Sistemin kullanımı hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcı olduğuna ilişkin" görüşler incelendiğinde internet kullanım düzeyleri 0 – 4 yıl olanların %100, 5 – 9 yıl olanların %82,05, 10 – 14 yıl olanların %78,26, 15 yıl ve üzeri olanların %57,14 oranında uygun buldukları belirlenmiştir.

İnternet kullanım düzeylerine göre tüm katılımcıların işlevsellikle ilgili en az uygun buldukları madde "Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır." ifadesi olmuştur.



İnternet kullanım düzeylerine göre işlevsellikle ilgili maddelerde aradaki farklılıklar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak hiçbir madde anlamlı bulunmamıştır ( $P>0,05$ ).

## 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu tez çalışmasında, bir dinamik web sitesi içerik yönetim sistemi olan GaziWEB geliştirilmiştir. GaziWEB İYS kurumsal ihtiyaçları karşılayacak nitelikte büyük çaplı web içeriklerinin yönetilebileceği şekilde tasarlanmıştır. Özellikle kurumların kendi web içeriklerini ve birimlerinin web içeriklerinin birbirinden bağımsız ve esnek kullanıcı yetkilendirme desteğiyle yönetebilecek özelliklere sahiptir. Web içerik yönetim sistemlerinin en önemli amacı web sitesi geliştirmeyi bilmeyen kullanıcıların kendi web içeriklerini yönetmelerini sağlamaktır. Bu tez ile de kurumların kendi web içeriklerini web sitesi yapımcılarına ihtiyaç duymadan düzenleyip, yönetebilmeleri amaçlanmıştır.

GaziWEB İYS alt web sitesi ekleme özelliği sayesinde kurumların birimlerinin web içeriklerinin farklı kullanıcılar yetkilendirilerek kurum içerisinde web sitesi yönetiminde iş paylaşımı yaparak iş yükünün azaltılmasını sağlamaktadır. Web sitesi görünümü için zengin şablon desteği sağlayan sistemde aynı içerik farklı web şablonları kullanılarak yayınlanabilmektedir.

Sayfa içerikleri birer element olarak web sitesi üzerinde oluşturulmuş bölgelere istenilen sırada yerleştirilebilmektedir. Web sitesi bölgeleri kullanılan şablon özelliğine göre değişim gösterebilmektedir. İçerik elementleri ise yine sistem üzerinde oluşturulan standart web dokümanı ya da modüllerden oluşmaktadır. Bir bölgeye yerleştirilmiş elementler kendi içerisinde sürükleyip bırak yöntemi ile yer değiştirilebilirler ya da yine o bölgeden kaldırılabilirler. GaziWEB İYS esnek bir menü sistemine de sahiptir, sistemde menüler üst menü, dikey menü ve alt menü gibi menü grupları oluşturularak, oluşturulan menü gruplarına eklenebilir. Bir menüye sınır olmaksızın alt menü eklenebilmektedir.

Sistemde oluşturulan her bir menünün içeriği birbirinden bağımsız olarak eklenebilir. Sistemde oluşturulmuş içerik elementleri (sayfalar, modüller), her bir menü içeriğinde istenilen sayıda kullanılabilir. Bu yöntem geliştirilen sistemin içerik yönetim havuzu özelliğini de göstermektedir. Çünkü sistemde menüler ve içerik birbirinden farklı süreçte üretilmektedir ve web yönetimini sağlamak için

menüler ve içerik elementlerini birbirleriyle ilişkilendirilmektedirler. Bu sayede bir içerik elementi farklı menülerin farklı tasarım bölgelerinde kullanılabilir.

Sistem web ortamında kullanılacak farklı tipte dokümanların ya da dosyaların yönetimini sağlayabilmek amacıyla dosya yönetim modülü içermektedir. Dosya yönetiminin düzenli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi amacıyla yeni klasör oluşturma ve silinen dosyaları geri kurtarmak için geri dönüşüm kutusu özellikleri desteklenmektedir. Standart sayfa oluşturmak için kullanılan web editörü ile ilişkilendirilen dosya yönetim modülü oluşturulan sayfa içerisine görüntü ya da dosya eklemek için kolay bir kullanım özelliği sağlayarak bir ölçüde bilgisayar ortamını web ortamına taşımış olmaktadır.

Sistemin modül özellikleri büyük bir web sitesinde olması gereken çoğu modülleri barındırmaktadır. Haber, duyuru, anket, bağlantılar, iletişim forumu, ziyaretçi defteri, elektronik bülten vb. bir çok modül özelliğine sahiptir. Fakat ayrıca ihtiyaç duyulacak modül yapıları ise sisteme kolay bir şekilde eklenebilecek yapıya sahiptir. Sistemde her bir modülün yönetimi de her bir alt web sitesi için bağımsız olarak yapılabilmektedir. Tek haber modülü farklı web siteleri tarafından içerikleri bağımsız olarak kullanılabilir. Bu şekilde kaynak kullanımı verimli bir şekilde sağlanmış olmaktadır.

GaziWEB İYS aynı zamanda gelişmiş bir üyelik sistemine sahiptir. Web sitesi arayüzden üye olan kullanıcılar web yönetim paneli üzerinde oluşturulan üye gruplarına atanabilir. Her bir üye grubuna dahil olan üyeler kullanıcı girişi yaptıkları zaman web sitesi üzerinde her bir üye grubunun ulaşabilecekleri sayfalar yine web sitesi yöneticisi tarafından belirlenebilir. Böylece bir web sitesinin içeriğine üye gruplarına göre erişim sınırlaması getirilebilir. E-bülten modülü özelliği ile sistem üzerinden istenilen üye gruplarına e-posta adresleri aracılığıyla e-bülten gönderilebilir.

Geliştirilen İYS Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nde deneme amaçlı olarak yayınlanmıştır ve sistemin kullanıcılarına sistemin kullanılabilirliğine yönelik olarak bir anket uygulanmıştır. Uygulanan anket sonuçlarının değerlendirilmesi için

ki-kare testi uygulanmış ve sistemin görselliği ve işlevselliğiyle ilgili sorulan her bir sorunun kullanıcıların demografik özelliklerine göre alfa ( $P<0,05$ ) değeri karşılaştırması yapılarak istatistiki olarak anlamlılıkları ortaya konmuştur. Kullanıcıların anket sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde sistemin görsellik ve işlevsellik açısından ortalama % 80 civarında başarılı bulunduğu belirlenmiştir.

GaziWEB İYS, web içerik yönetimi ile ilgili olarak farklı ve etkili çözümler üretilebilmektedir. Gelişen web teknolojilerini destekleyecek esnek ve genişleyebilir özellikler kurumsal yapılar için bir altyapı sunmaktadır. İçerik üretimini, yönetimini ve yayınlanmasını belirli iş yaşam devri çerçevesinde gerçekleştirerek, farklı sorunlara, farklı ve duruma özel çözümler üreten web siteleri oluşturulmasını sağlamaktadır. GaziWEB İYS geliştirilebilir bir mimariye sahiptir, ihtiyaca yönelik olarak modüler yapısı ve sayfa oluşturma sistemi geliştirilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Morville, P., Rosenfeld, L., "Information Architecture for the World Wide Web", 2nd Edition, *O'Reilly*, USA, 75-123, (2002).
2. Browning, P., Lowndes, M., "JISC Techwatch Report: Content Management Systems", *Technical Report TSW01-02, Joint Information Systems Committee*, (2001).
3. Michelinakis, D., "Open Source Content Management Systems : An Argumentative Approach", *The University of Warwick, Warwick Manufacturing Group*, (2004).
4. Vidgen, R., Goodwin, S., Barnes, S., "Web Content Management", *14th Bled Electronic Commerce Conference Bled*, Slovenia, June 25 - 26, 465-480, (2001).
5. İnternet: Wikipedia, "LAMP (software bundle)" [http://en.wikipedia.org/wiki/LAMP\\_\(software\\_bundle\)](http://en.wikipedia.org/wiki/LAMP_(software_bundle)), (01.01.2010).
6. İnternet: Netcraft Company "December 2009 Web Server Survey" [http://news.netcraft.com/archives/2009/12/24/december\\_2009\\_web\\_server\\_survey.html](http://news.netcraft.com/archives/2009/12/24/december_2009_web_server_survey.html) (2009).
7. Berners-Lee, T., Cailliau, R., Groff, J.-F. And Pollermann, B., "World-Wide Web: An Information Infrastructure for High-Energy Physics", *2nd International Workshop on Software Engineering, Artificial Intelligence and Expert Systems for High Energy and Nuclear Physics*, La Londe-les- Maures, France, (1992).
8. Challenger J., Iyengar A., Witting K., Ferstat, C., Reed, P., "A Publishing System for Efficiently Creating Dynamic Web Content", *proceedings of IEEE, INFOCOM*, 2(2): 844 – 853, (2000).
9. İnternet: Wikipedia, "Dynamic web page" [http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic\\_web\\_page#Client-side](http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_web_page#Client-side) (01.04.2010).
10. Vural, Y., "Kurumsal Bilgi Güvenliği ve Sızma (Penetrasyon) Testleri", Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 169 (2007).
11. Canbek, G., "Klavye Dinleme Ve Önleme Sistemleri Analiz, Tasarım Ve Geliştirme", Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 12, (2005).
12. Kırbaş, İ., "Php, Mysql Ve Xml Tabanlı Türkçe Dinamik Web Sitesi içerik

Yönetim Sistemi: Dyna”, Yüksek Lisans Tezi, *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Kocaeli, 5, (2007).

13. İnternet: Wikipedia, the free encyclopedia, “İçerik yönetimi” [http://tr.wikipedia.org/wiki/İçerik\\_yönetimi](http://tr.wikipedia.org/wiki/İçerik_yönetimi) (2009).
14. Clark ,D., “Content Management and the Seperation Presentation and Content” **Technical Communication Quarterly**, 17, 1, 35 – 60, (2008).
15. Robertson, J., 'So, what is a content management system?', KM Column, 1-4, (2003).
16. İnternet: Wikipedia, the free encyclopedia, “İçerik yönetim sistemi” [http://tr.wikipedia.org/wiki/İçerik\\_yönetim\\_sistemi](http://tr.wikipedia.org/wiki/İçerik_yönetim_sistemi) (2009).
17. Stephen R., Fraser G., “Building a Content Management System”, **Apress, New York**, NY, USA., ISBN: 1590590244, (2002).
18. Tekerek A., Bay Ö. F., Web İçerik Yönetim Sistemi Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi, **Politeknik Dergisi**, 12(2): 85 - 91 (2009).
19. İnternet: CMS Wiki, “HistoryOfCMS”,<http://www.cmswiki.com/tiki-index.php?page=HistoryOfCms> , (2010).
20. Nakano, R., “Web Content Management A Collaborative Approach”, **Addison-Wesley**, Boston, MA, USA. (2001).
21. İnternet: ÇÖZÜMLER / DÖKÜMAN YÖNETİM SİSTEMİ, “Döküman Yönetim Sistemi Nedir ve Ne Getirir?”, <http://www.matrisbilisim.com/das.asp> (2009).
22. İnternet: Öğretim yönetim sistemleri – Vikipedi, “Öğretim yönetim sistemleri”, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Öğretim\\_yönetim\\_sistemleri](http://tr.wikipedia.org/wiki/Öğretim_yönetim_sistemleri) (2009).
23. Boiko,B., “Content Management Bible”, Second Ed., **Wiley Publishing Inc.**, Indianapolis, Indiana, USA., ISBN: 0-7645-7371-3, (2005).
24. Stuckenschmidt, H., van Harmelen, F., “Generating and Managing Metadata for Web-Based Information Systems”, **Knowledge-Based Systems**, 17(5-6) (2004).
25. Cao, J., Chan, C., Chan, K., “Workflow analysis for web publishing using a sage-activity process model”, *Journal of Systems and Software*, 76 (3), 221–235, (2005).
26. İnternet: KnowledgeHill, “Content Management System (CMS) How To”, [http://erptoday.knowledgehills.com/CMS/Content-Management\(CMS\)-HowTo.aspx](http://erptoday.knowledgehills.com/CMS/Content-Management(CMS)-HowTo.aspx) (2009).

27. Sheth, A., “Managing Semantic Content for the Web”, *IEEE InternetComputing*, 66(4) 80-87, (2002).
28. Vidgen R., Goodwin S., Barnes S., “Web Content Management”, e-Everything: e-Commerce, e-Government, e-Household, e-Democracy **14th Bled Electronic Commerce Conference** , 465 - 480 (2001).
29. İnternet: Drupal–Vikipedi, “Drupal”, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Drupal\(2010\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Drupal(2010)).
30. İnternet: Joomla–Vikipedi, “Joomla”, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Joomla!> (2010).
31. İnternet: TYPO3–Vikipedi, “TYPO3”, <http://tr.wikipedia.org/wiki/TYPO3>. (2010).
32. İnternet: WordPress–Vikipedi, “WordPress”, <http://tr.wikipedia.org/wiki/WordPress> (2010).
33. İnternet: XOOPS –Vikipedi, “XOOPS”, <http://tr.wikipedia.org/wiki/XOOPS> (2010).
34. Sarıdoğan M.E., “Profesyonel Yazılım Geliştirmeyi Öğrenmek İsteyenler İçin Yazılım Mühendisliği”, **Papatya Yayıncılık**, (2004).
35. İnternet: PHP ve MySQL : PHP NEDİR? , “php myAdmin mysql”, <http://www.pehepe.org/php-nedirkim-gelistirdi.c,19,313,1,0.html> (2009).
36. İnternet: Apache HTTP Sunucusu - Vikipedi, “Apache HTTP Sunucusu”, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Apache\\_HTTP\\_Sunucusu](http://tr.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Sunucusu) (2009).
37. Dörterler, M., “Kobi'lerde üretim kaynak planlaması için bir yazılım geliştirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü**, Ankara, 27-37, (2008).
38. İnternet: Veri tabanı - Vikipedi, ”Veri tabanı“, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Veri\\_tabanı](http://tr.wikipedia.org/wiki/Veri_tabanı) (2009).
39. İnternet: MySQL Veri Tabanı Yönetim Sistemi,” MySQL Veri Tabanı Yönetim Sistemi”<http://www.ulakbim.gov.tr/dokumanlar/programlama/2000php/mysql/index.html> (2009).
40. İnternet: HTML - Vikipedi, “HTML”, <http://tr.wikipedia.org/wiki/HTML> (2009).
41. Nunnally, J.C, “*Psychometric theory*” , **McGraw Hill**, NewYork, (1978).

**EKLER**



## EK-1. GaziWEB içerik yönetim sistemi kullanılabilirlik anketi

## GaziWEB WIYS Kullanılabilirlik Anketi

Değerli GaziWeb Kullanıcısı Yüksek lisans tez çalışması sonucu geliştirilen GaziWeb İçerik Yönetim Sistemini kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik açısından değerlendirmek amacıyla düzenlemiş olduğumuz bu anketin sonucunda *Görsellik* ve *İşlevsellik* konularında kullanıcıların görüşlerini ortaya koymak istiyoruz.

Anketteki tüm soruları işaretlemenizi ve içtenlikle yanıtlamanızı rica ediyoruz.

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ömer Faruk BAY

Öğrenci: Adem TEKEREK

Aşağıdaki her bir maddede belirtilen görüşleri

1	Katılmıyorum
2	Kararsızım
3	Katılıyorum

değerleri arasında derecelendirerek işaretleyiniz.

## Demografik Bilgiler

Cinsiyetinizi Seçiniz

Erkek  Bayan

Yaşınızı Yazınız

Eğitim Durumunuzu Seçiniz

Ortaöğretim  Ön Lisans  Lisans  Yüksek Lisans  Doktora

Ne kadar süredir internet kullanıyorsunuz

0 - 4 yıl  5 - 9 yıl  10 - 14 yıl  15 yıl - üzeri

## Bölüm 1 Görsellik

Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.

1.1  Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.

1.2  Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbiriyle uyumludur.

1.3  Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

EK-1 (Devam). GaziWEB içerik yönetim sistemi kullanılabilirlik anketi

- 1.4 Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 1.5 Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 1.6 Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 1.7 Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 1.8 Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanması uyumludur.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 1.9 Sistemin arayüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını zorlaştırmaktadır.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

Bölüm 2 İşlevsellik

- 2.1 İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 2.2 Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 2.3 İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 2.4 Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 2.5 İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 2.6 Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum
- 2.7 Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekler.  
 Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

## EK-1 (Devam). GaziWEB içerik yönetim sistemi kullanılabilirlik anketi

2.8 Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilmektedir.

- Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

2.9 Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.

- Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

2.10 Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.

- Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

2.11 Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.

- Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

2.12 Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmaktadır.

- Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

2.13 Sistemin kullanımı hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır

- Katılmıyorum  Kararsızım  Katılıyorum

Sistem Hakkındaki Görüşleriniz  
(Lütfen sistemle görüşlerinizi ve tavsiyelerinizi yazınız)

Anketi Gönder

Anketi Temizle

EK-2. GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri  
Çizelge 1. Cinsiyete göre görsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	KADIN						ERKEK						chi	SD	P				
	1		2		3		1		2		3								
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%							
Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	3	7,89	6	15,79	29	76,32	38	100	-	-	7	12,28	50	87,72	57	100	5,06	2	0,07
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	5	13,16	33	86,84	38	100	-	-	3	5,26	54	94,74	57	100	1,84	1	0,17
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbirleriyle uyumludur.	1	2,63	5	13,16	32	84,21	38	100	-	-	12	21,05	45	78,95	57	100	2,37	2	0,3
Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.	2	5,26	6	15,79	30	78,95	38	100	-	-	9	15,79	48	84,21	57	100	3,07	2	0,21
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	1	2,63	6	15,79	31	81,58	38	100	2	3,51	8	14,04	47	82,46	57	100	0,10	2	0,94
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.	0	0,00	5	13,16	33	86,84	38	100	2	3,51	9	15,79	46	80,7	57	100	1,54	2	0,46
Ekranlar arasında doluşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	1	2,63	3	7,89	34	89,47	38	100	1	1,75	6	10,53	50	87,72	57	100	0,25	2	0,87
Görseller ile metinlerin birbiriyle konumlanması uyumludur.	2	5,26	3	7,89	33	86,84	38	100	2	3,51	8	14,04	47	82,46	57	100	0,96	2	0,61
Sistemin ara yüz (Sayfa) tararımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	4	10,53	8	21,05	26	68,42	38	100	4	7,02	12	21,05	41	71,93	57	100	0,37	2	0,82
<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>4,094</b>	<b>47</b>	<b>13,74</b>	<b>281</b>	<b>82,16</b>	<b>342</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>2,14</b>	<b>74</b>	<b>14,42</b>	<b>428</b>	<b>83,43</b>	<b>513</b>	<b>100</b>			

Katılmıyorum (1), Kararsızım (2), Katılıyorum (3), Serbestlik Derecesi (SD)

## EK-2. (Devam) GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 2. Cinsiyete göre işlevsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	KADIN						ERKEK						chi kare	SD	P				
	1		2		3		1		2		3								
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%							
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyacı duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.	2	5,26	1	2,63	35	92,11	38	100	2	3,51	8	14,04	47	82,46	57	100	3,54	2	0,17
	2	5,26	0	0,00	36	94,74	38	100	4	7,02	4	7,02	49	85,96	57	100	2,97	2	2,22
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	-	-	6	15,79	32	84,21	38	100	-	-	9	15,79	48	84,21	57	100	0	1	1
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	1	2,63	1	2,63	36	94,74	38	100	1	1,75	9	15,79	47	82,46	57	100	4,22	2	0,12
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	2	5,26	6	15,79	30	78,95	38	100	2	3,51	17	29,82	38	66,67	57	100	2,50	2	0,28
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	1	2,63	2	5,26	35	92,11	38	100	-	-	4	7,02	53	92,98	57	100	1,61	2	0,22
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.	1	2,63	5	13,16	32	84,21	38	100	1	1,75	9	15,79	47	82,46	57	100	0,19	2	0,9
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekler.	1	2,63	2	5,26	35	92,11	38	100	-	-	5	8,77	52	91,23	57	100	1,88	2	0,39
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	-	-	6	15,79	32	84,21	38	100	-	-	5	8,77	52	91,23	57	100	1,09	1	0,29
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	4	10,53	6	15,79	28	73,68	38	100	2	3,51	9	15,79	46	80,70	57	100	1,92	2	0,38
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	1	2,63	6	15,79	31	81,58	38	100	3	5,26	10	17,54	44	77,19	57	100	0,47	2	0,78
Standart Sayfa oluşturmada kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.	3	7,89	11	28,95	24	63,16	38	100	12	21,05	16	28,07	29	50,88	57	100	3,12	2	0,20
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmaktadır.	1	2,63	6	15,79	31	81,58	38	100	3	5,26	10	17,54	44	77,19	57	100	0,47	2	0,78
Sistemin kullanım hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	19	3,85	58	11,74	417	84,41	494	100	30	4,86	115	15,52	596	80,43	741	100			
<b>Toplam</b>																			
Katılmıyorum (1), Kararsızım (2), Katılıyorum (3), Serbestlik Derecesi (SD)																			

## EK-2. (Devam) GazıWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 3. Yaş gruplarına göre görsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	20 - 27						28 - 35						Toplam					
	1		2		3		1		2		3							
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%						
Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	3	5,08	7	11,86	49	83,05	59	100	-	4	16	21	84	25	100			
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	8	13,56	51	86,46	59	100	-	-	-	25	100	25	100			
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbirleriyle uyumludur.	1	1,69	11	18,64	47	79,66	59	100	-	3	12	22	88	25	100			
Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.	2	3,39	11	8,64	46	77,97	59	100	-	1	4	24	96	25	100			
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	2	3,39	12	20,34	45	76,27	59	100	1	4	-	24	96	25	100			
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.	2	3,39	10	16,95	47	79,66	59	100	-	3	12	22	88	25	100			
Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	2	3,39	8	13,56	49	83,05	59	100	-	-	-	25	100	25	100			
Görseller ile metinlerin birbirleriyle konumlanması uyumludur.	3	5,08	5	8,47	51	86,44	59	100	1	4	3	12	21	84	25	100		
Sistemin ara yüz (Sayfa) tararını, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	7	11,86	14	23,73	38	64,41	59	100	1	4	3	12	21	84	25	100		
<b>Toplam</b>	22	4,14	86	16,2	423	79,66	531	100	3	1,33	17	7,56	205	91,11	225	100		
Maddeler	36 - 43						44 - 50						Toplam					
	1		2		3		1		2		3							
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%						
Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	-	-	-	-	7	100	7	100	-	2	50	2	50	4	100	7,65	6	0,26
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	-	-	7	100	7	100	-	-	-	4	100	4	100	5,33	3	0,14
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbirleriyle uyumludur.	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	-	2	50	2	50	4	100	4,12	6	0,65
Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.	-	-	1	13,29	6	86,71	7	100	-	2	50	2	50	4	100	7,92	6	0,24
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	-	1	25	3	75	4	100	6,50	6	0,36
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	-	1	25	3	75	4	100	2,43	6	0,87
Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	-	2	50	2	50	4	100	5,81	6	0,44
Görseller ile metinlerin birbirleriyle konumlanması uyumludur.	-	-	3	42,86	4	57,14	7	100	-	-	-	4	100	4	100	8,20	6	0,22
Sistemin ara yüz (Sayfa) tararını, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	-	-	3	42,86	4	57,14	7	100	-	-	-	4	100	4	100	7,56	6	0,27
<b>Toplam</b>	0	0	11	17,46	52	82,54	63	100	0	0	7	19,44	29	80,56	36	100		

Kaulıyorum (1), Kararsızım (2), Kaulıyorum (3), Serbestlik Derecesi (SD)

## EK-2. (Devam) GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 4. Yaş gruplarına göre işlevsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	20 - 27						28 - 35						Toplam			
	1		2		3		1		2		3		f	%		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.	3	5,08	5	8,47	51	86,44	59	100	1	4	1	4	23	92	25	100
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	3	5,08	1	1,49	55	93,43	59	100	2	8	-	-	23	92	25	100
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	-	-	12	20,34	47	79,66	59	100	-	-	1	4	24	96	25	100
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	1	1,69	6	10,17	52	88,14	59	100	-	-	1	4	24	96	25	100
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	3	5,08	15	25,42	41	69,49	59	100	1	4	3	24	18	72	25	100
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.	1	1,69	3	5,08	55	93,22	59	100	-	-	-	-	25	100	25	100
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekler.	2	3,39	12	20,34	45	76,27	59	100	-	-	-	-	25	100	25	100
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilmektedir.	1	1,69	5	8,47	53	89,83	59	100	-	-	1	4	24	96	25	100
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	-	-	9	15,25	50	84,75	59	100	-	-	2	8	23	92	25	100
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	6	10,17	7	11,86	46	77,97	59	100	-	-	6	24	19	76	25	100
Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.	1	1,69	12	20,34	46	77,97	59	100	2	8	2	8	21	84	25	100
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.	8	13,56	18	30,51	33	55,93	59	100	5	20	5	20	15	60	25	100
Sistemin kullanım hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	1	1,69	10	16,95	48	81,36	59	100	1	4	1	4	23	92	25	100
<b>Toplam</b>	<b>30</b>	<b>3,91</b>	<b>115</b>	<b>14,99</b>	<b>622</b>	<b>81,10</b>	<b>767</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>3,69</b>	<b>23</b>	<b>7,08</b>	<b>287</b>	<b>88,31</b>	<b>325</b>	<b>100</b>

Maddeler	36 - 43						44 - 50						chi	SD	P				
	1		2		3		Toplam		1		2					3		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%				f	%	f	%
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayımlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	-	-	1	25	3	75	4	100	5,47	6	0,48
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimini her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	1	14,29	3	42,86	3	42,86	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	30	6	3,91
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	5,14		0,16
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	-	-	1	25	3	75	4	100	10,59	6	0,10
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	2,12	6	0,90
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.	-	-	3	42,86	4	57,14	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	18,50	6	0,005 (*)
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimini yeterince esnekler.	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	9,10	6	0,16
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	1,97	6	0,92
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	-	-	-	-	7	100	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	2,53	3	0,46
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	6,96	6	0,32
Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	-	-	-	-	4	100	4	100	7,16	6	0,3
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.	2	28,57	2	28,57	3	42,86	7	100	-	-	2	50	2	50	4	100	3,50	6	0,74
Sistemin kullanım hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	-	-	1	25	3	75	4	100	24,57	6	0,0004 (*)
<b>Toplam</b>	8	8,79	27	29,67	56	61,54	91	100	-	-	5	9,62	47	90,38	52	100			
Katılmıyorum (1), Kararsızım (2), Katılıyorum (3), Serbestlik Derecesi (SD)																			



## EK-2. (Devam) GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 5. Eğitim düzeyine göre görsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	On Lisans									Lisans									chi	SD	P
	1			2			3			1			2			3					
	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam			
Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	-	-	1	20	4	80	5	100	3	8,11	5	13,51	29	78,38	37	100	0	0,67			
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	1	25	4	80	5	100	-	-	5	13,51	32	86,49	37	100	0	0,27			
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbirleriyle uyumludur.	-	-	1	20	4	80	5	100	1	2,70	9	24,32	27	72,97	37	100	0	0,71			
Butonlardaki etiketler butunun işlevini açıkça ifade etmektedir.	-	-	1	20	4	80	5	100	2	5,41	10	27,03	25	67,57	37	100	0	0,23			
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	-	-	-	-	5	100	5	100	1	2,70	8	21,62	28	75,68	37	100	0	0,75			
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıma açıkça ifade edilmiştir.	-	-	2	40	3	60	5	100	1	2,70	6	16,22	30	81,08	37	100	0	0,60			
Ekranlar arasında dolasmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	-	-	1	20	4	80	5	100	1	2,70	6	16,22	30	81,08	37	100	0	0,71			
Görseller ile metinlerin birbirleriyle konumlanması uyumludur.	-	-	-	-	5	100	5	100	3	8,11	3	8,11	31	83,78	37	100	0	0,23			
Sistemin ara yüz (Sayfa) tararımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	1	20	1	20	3	60	5	100	5	13,51	8	21,62	24	64,86	37	100	0	0,71			
<b>Toplam</b>	1	2,27	8	18,18	36	81,82	45	100	17	5,11	60	18,02	256	76,88	333	100					
	Doktora																				
	Yüksek Lisans									Doktora											
Maddeler	1			2			3			1			2			3			chi	SD	P
	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam	f	%	Toplam			
	Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	-	-	3	10,71	25	89,29	28	100	-	-	4	16	21	84	25	100	0			
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	2	7,14	26	92,86	28	100	-	-	-	-	25	100	25	100	0	0,27			
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbirleriyle uyumludur.	-	-	2	7,14	26	92,86	28	100	-	-	5	20	20	80	25	100	0	0,71			
Butonlardaki etiketler butunun işlevini açıkça ifade etmektedir.	-	-	2	7,14	26	92,86	28	100	-	-	2	8	23	92	25	100	0	0,23			
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	1	3,57	5	17,86	22	78,57	28	100	1	4	1	4	23	92	25	100	0	0,75			
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıma açıkça ifade edilmiştir.	1	3,57	2	7,14	25	89,29	28	100	-	-	4	16	21	84	25	100	0	0,60			
Ekranlar arasında dolasmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	1	3,57	-	-	27	96,43	28	100	-	-	2	8	23	92	25	100	0	0,52			
Görseller ile metinlerin birbirleriyle konumlanması uyumludur.	-	-	4	14,29	24	85,71	28	100	1	4	4	16	20	80	25	100	0	0,80			
Sistemin ara yüz (Sayfa) tararımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	1	3,57	6	21,43	21	75	28	100	1	4	5	20	19	76	25	100	0	0,77			
<b>Toplam</b>	4	1,59	26	10,32	222	88,10	252	100	3	1,33	27	12	195	86,67	225	100					
Katlıyorum (1), Kararsızım (2), Katlıyorum (3), Serbestlik Derecesi (SD)																					

## EK-2. (Devam) GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 6. Eğitim düzeyine göre işlevsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	Ön Lisans						Lisans								
	1		2		3		1		2		3				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esneklerdir.	-	-	-	-	5	100	2	5,41	4	10,81	31	83,78	37	100	
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	-	-	-	-	5	100	2	5,41	1	2,70	34	91,89	37	100	
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	-	-	-	-	5	100	-	-	10	27,03	27	72,97	37	100	
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	-	-	-	-	5	100	1	2,70	6	16,22	30	81,08	37	100	
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	-	-	1	20	4	80	3	8,11	8	21,62	26	70,27	37	100	
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esneklerdir.	-	-	-	-	5	100	1	2,70	3	8,11	33	89,19	37	100	
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esneklerdir.	-	-	-	-	5	100	1	2,70	11	29,73	25	67,57	37	100	
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	-	-	1	20	4	80	1	2,70	3	8,11	33	89,19	37	100	
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	-	-	-	-	5	100	-	-	9	24,32	28	75,68	37	100	
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	-	-	1	20	4	80	6	16,22	5	13,51	26	70,27	37	100	
Standart Sayfa oluşturma için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esneklerdir.	-	-	-	-	5	100	1	2,70	10	27,03	26	70,27	37	100	
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.	-	-	2	40	3	60	5	13,51	13	35,14	19	51,35	37	100	
Sistemin kullanımını hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	-	-	-	-	5	100	1	2,70	7	18,92	29	78,38	37	100	
<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>7,69</b>	<b>60</b>	<b>92,31</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>4,99</b>	<b>90</b>	<b>18,71</b>	<b>367</b>	<b>76,30</b>	<b>481</b>

Maddeler	Yüksek Lisans						Doktora						chi	SD	P				
	1		2		3		1		2		3								
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%							
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.	1	3,57	2	7,14	25	89,29	28	100	1	4	3	12	21	84	25	100	0	8	0,99
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	1	3,57	1	3,57	26	92,86	28	100	3	12	2	8	20	80	25	100	0	8	0,88
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	-	-	3	10,71	25	89,29	28	100	-	-	2	8	23	92	25	100	0	4	0,18
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	-	-	1	3,57	27	96,43	28	100	1	4	3	12	21	84	25	100	0	8	0,78
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	-	-	8	28,57	20	71,43	28	100	1	4	6	24	18	72	25	100	0	8	0,90
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.	-	-	1	3,57	27	96,43	28	100	-	-	2	8	23	92	25	100	0	8	0,95
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekler.	1	3,57	2	7,14	25	89,29	28	100	-	-	1	4	24	96	25	100	0	0	0,13
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilmektedir.	-	-	1	3,57	27	96,43	28	100	-	-	2	8	23	92	25	100	0	8	0,84
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içenk yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	-	-	-	-	28	100	28	100	-	-	2	8	23	92	25	100	0	4	0,03 (*)
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	-	-	4	14,29	24	85,71	28	100	-	-	5	20	20	80	25	100	0	8	0,21
Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.	-	-	4	14,29	24	85,71	28	100	3	12	2	8	20	80	25	100	0	8	0,23
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.	4	14,29	6	21,43	18	64,29	28	100	6	24	6	24	13	52	25	100	0	8	0,74
Sistemin kullanım hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	1	3,57	4	14,29	23	82,14	28	100	2	8	5	20	18	72	25	100	0	8	0,93
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>2,20</b>	<b>37</b>	<b>10,16</b>	<b>319</b>	<b>87,64</b>	<b>364</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>5,23</b>	<b>41</b>	<b>12,62</b>	<b>267</b>	<b>82,15</b>	<b>325</b>	<b>100</b>			
Katılıyorum (1), Kararsızım (2), Katılmıyorum (3), Serbestlik Derecesi (SD)																			

## EK-2. (Devam) GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 7. İnternet kullanım sürelerine göre görsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	0 - 4						5 - 9						Toplam	chi	S	D	P		
	1		2		3		1		2		3								
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%							
Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	-	-	-	-	3	100	3	100	3	7,69	8	20,51	28	71,79	39	100			
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	-	-	3	100	3	100	-	-	7	17,95	32	82,05	39	100			
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbiriyile uyumludur.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	1	2,56	11	28,21	27	69,23	39	100			
Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.	1	33,33	-	-	2	66,67	3	100	1	2,56	9	23,08	29	74,36	39	100			
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	2	5,13	7	17,95	30	76,92	39	100			
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.	-	-	-	-	3	100	3	100	2	5,13	9	23,08	28	71,79	39	100			
Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	-	-	-	-	3	100	3	100	2	5,13	6	15,38	31	79,49	39	100			
Görseller ile metinlerin birbiriyile konumlanması uyumludur.	-	-	-	-	3	100	3	100	2	5,13	5	12,82	32	82,05	39	100			
Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	6	15,38	7	17,95	26	66,67	39	100			
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>3,70</b>	<b>3</b>	<b>11,11</b>	<b>23</b>	<b>85,19</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>5,41</b>	<b>69</b>	<b>19,66</b>	<b>263</b>	<b>74,93</b>	<b>351</b>	<b>100</b>			
	15 Yıl ve Üzeri																		
	1		2		3		1		2		3		Toplam		chi		S		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Sistemde tercih edilen yazı boyutu uygundur.	-	-	4	8,70	42	91,30	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	6	0,24
Sistemde tercih edilen yazı tipi uygundur.	-	-	1	2,17	45	97,83	46	100	-	-	-	-	7	100	7	100	0	3	0,24
Sistemde kullanılan renk kombinasyonu birbiriyile uyumludur.	-	-	4	8,70	42	91,30	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	6	0,25
Butonlardaki etiketler butonun işlevini açıkça ifade etmektedir.	-	-	5	10,87	41	89,13	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	6	0,005(*)
Veri giriş alanlarında yapılan hatalarla ilgili olarak kullanıcı açık bir biçimde bilgilendirilmiştir.	-	-	5	10,87	41	89,13	46	100	1	14,29	1	14,29	5	71,43	7	100	0	6	0,33
Veri giriş alanlarına girilecek bilginin niteliği kullanıcıya açıkça ifade edilmiştir.	-	-	2	4,35	44	95,65	46	100	-	-	3	42,86	4	57,14	7	100	0	6	0,02(*)
Ekranlar arasında dolaşmak için oluşturulmuş bağlantı ikonları (onay, düzelt, sil vb.) anlaşılır düzeydedir.	-	-	1	2,17	45	97,83	46	100	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	0	6	0,08
Görseller ile metinlerin birbiriyile konumlanması uyumludur.	1	2,17	4	8,70	41	89,13	46	100	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	0	6	0,46
Sistemin ara yüz (Sayfa) tasarımı, sistemin kullanımını kolaylaştırmaktadır.	2	4,35	10	21,74	34	73,91	46	100	-	-	2	28,57	5	71,43	7	100	0	6	0,57
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>0,72</b>	<b>36</b>	<b>8,70</b>	<b>375</b>	<b>90,58</b>	<b>414</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>3,17</b>	<b>13</b>	<b>20,63</b>	<b>48</b>	<b>76,19</b>	<b>63</b>	<b>100</b>			

## EK-2. (Devam) GaziWEB içerik yönetim sistemi değerlendirme çizelgeleri

Çizelge 8. İnternet kullanım sürelerine göre işlevsellik değerlendirmesinin frekans, yüzde dağılımları

Maddeler	0 – 4 yıl						5 – 9 yıl						Toplam	
	1		2		3		1		2		3		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	3	7,69	3	84,62	39	100
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	-	-	-	-	3	100	3	100	1	2,56	35	89,74	39	100
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	-	-	-	-	3	100	3	100	-	-	30	76,92	39	100
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	-	-	-	-	3	100	3	100	1	2,56	34	87,18	39	100
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	-	-	-	-	3	100	3	100	3	7,69	26	66,67	39	100
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.	-	-	-	-	3	100	3	100	1	2,56	36	92,31	39	100
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekler.	-	-	-	-	3	100	3	100	1	2,56	29	74,36	39	100
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilmektedir.	-	-	-	-	3	100	3	100	1	2,56	35	89,74	39	100
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	-	-	32	82,05	39	100
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	1	33,33	-	-	2	66,67	3	100	4	10,26	28	71,79	39	100
Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	1	2,56	30	76,92	39	100
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.	-	-	1	33,33	2	66,67	3	100	5	12,82	19	48,72	39	100
Sistemin kullanımını hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	-	-	-	-	3	100	3	100	1	57,14	6	82,05	39	100
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>2,56</b>	<b>3</b>	<b>7,69</b>	<b>35</b>	<b>89,74</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>4,73</b>	<b>399</b>	<b>78,70</b>	<b>507</b>	<b>100</b>

Maddeler	10 – 14 Yıl						15 ve Üzeri						chi	SD	P			
	1		2		3		1		2		3							
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%						
İçerik yönetimini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan iş akışları (oluşturma, Kaydetme, Yayınlama, Arşivleme, Silme) yeterince anlaşılır düzeydedir ve esnekler.	-	-	3	6,52	43	93,48	46	100	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	0	0,08
Sistem modüllerinin (Haber, Duyuru, Anket, Resim Galerisi vb.) yönetimi her bir bölüm için kolayca gerçekleştirilebilmektedir.	1	2,17	2	4,35	43	93,48	46	100	2	28,57	1	14,29	4	57,14	7	100	0	0,12
İçerik güncelleştirmelerinin ve düzenlemelerinin yapılması yeterince işlevseldir.	-	-	5	10,87	41	89,13	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	0,39
Dosya (JPG, GIF, PDF vb.) yönetimi esnek bir şekilde yapılabilmektedir.	-	-	4	8,70	42	91,30	46	100	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	0	0,14
İçerik sunumu için zengin bir şablon desteği sağlanmaktadır.	1	2,17	10	21,74	35	76,09	46	100	-	-	3	42,86	4	57,14	7	100	0	0,58
Sistemdeki kullanıcı yönetim işlemleri (görevlendirme ve sistem yetkilendirme) esnekler.	-	-	3	6,52	43	93,48	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	0,87
Sistemin üyelik yönetimi ve üyelik gruplarına göre sayfa gösterimi yeterince esnekler.	1	2,17	4	8,70	41	89,13	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	0,63
Menülerin kendi içerisindeki sıralamaları kolayca gerçekleştirilmektedir.	-	-	3	6,52	43	93,48	46	100	-	-	1	14,29	6	85,71	7	100	0	0,89
Bileşenlerin (Standart Sayfa veya Modül) menü içerik yerleşimi kolayca belirlenebilmektedir.	-	-	3	6,52	43	82,05	46	100	-	-	-	-	7	100	7	100	0	0,17
Sistemin farklı dilde web sayfası oluşturma desteği yeterlidir.	1	2,17	8	17,39	37	80,43	46	100	-	-	-	-	7	100	7	100	0	0,19
Standart Sayfa oluşturmak için kullanılan WYSIWYG HTML editörü yeterli düzeyde esnekler.	2	4,35	7	15,22	37	80,43	46	100	1	14,29	-	-	6	85,71	7	100	0	0,18
Sistemin genel yapısını anlamakta bazı zorluklar yaşanmamaktadır.	7	15,22	11	23,91	28	60,87	46	100	3	42,86	1	14,29	3	42,86	7	100	0	0,69
Sistemin kullanım hakkında bilgi veren yardım özelliği yeterince aydınlatıcıdır.	2	4,35	8	17,39	36	78,26	46	100	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7	100	0	0,34
<b>Toplam</b>	15	2,51	71	11,87	512	85,62	598	100	9	9,89	15	16,48	67	73,63	91	100		

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : TEKEREK, Adem  
 Uyuğu : T.C.  
 Doğum Tarihi ve Yeri: 26.10.1981, K. Maraş  
 Medeni Hali : Bekâr  
 Telefon : 0 (545) 352 81 09  
 E-mail : atekerek@gazi.edu.tr

### Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet
Yüksek lisans	GÜ/Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü	2010
Lisans	GÜ/Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümü	2007
Lise	K. Maraş, Anadolu Ticaret Meslek Lisesi	2000

### İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2005 - 2007	Netkur Bilişim,	Teknik Destek
2007 - 2008	Çağ Ajans, Web Programlama	Web Tasarım
2008 - 2009	Forsnet Bilgi Teknolojileri,	Web Programlama
2009 -	Gazi Üniversitesi Rektörlüğü	Uzman

### Yabancı Dil

İngilizce

### Hobiler

Bilgisayar Oyunu, Doğa yürüyüşü