

**T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**ÜNİVERSİTELERİN ULUSLARARASI İLİŞKİLER OFİSİ  
YÖNETİMİNDE BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ROLÜ ÜZERİNE BİR  
ARAŞTIRMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Oya ÖNALAN**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA**

**Karabük**

**EKİM/2018**

**T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**ÜNİVERSİTELERİN ULUSLARARASI İLİŞKİLER OFİSİ YÖNETİMİNDE  
BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ROLÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Oya ÖNALAN**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA**

**Karabük**

**EKİM/2018**

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	1
TEZ ONAY SAYFASI .....	4
DOĞRULUK BEYANI .....	5
ÖNSÖZ .....	6
ÖZ.....	7
ABSTRACT.....	9
ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ .....	11
ARCHIVE RECORD INFORMATION .....	12
KISALTMALAR .....	13
ARAŞTIRMANIN KONUSU .....	14
ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	15
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	16
ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ.....	17
KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER.....	18
BİRİNCİ BÖLÜM .....	19
1. KURAMSAL ÇERÇEVE .....	19
1.1. Yönetim Kavramı. ....	19
1.1.1.Yönetimin Tanımı ve Önemi .....	19
1.1.2.Yönetici Kavramı ve Özellikleri.....	20
1.1.3. Yönetim Fonksiyonları .....	20
1.1.3.1. Planlama .....	21
1.1.3.2. Organizasyon (Örgütlenme ) .....	22
1.1.3.3.Yöneltme.....	23
1.1.3.4. Koordinasyon.....	23
1.1.3.5. Denetim.....	24
1.1.4. Yönetim ve Organizasyon Teorileri .....	25
1.1.4.1. Klasik Teori .....	25
1.1.4.2. Neo-Klasik Teori .....	26
1.1.4.3. Modern Yaklaşımlar .....	27
1.1.4.4. Modern Sonrası Yaklaşımlar .....	28
1.2. Bilişim Kavramı.....	30
1.2.1.Bilişimin Tanımı ve Yönetim Açısından Önemi .....	31




1.2.2. Bilişim Sistemlerinde Donanım ve Yazılım .....	32
1.2.3. Bilgi Yönetimi .....	32
1.2.4. İletişim ve Ağ.....	33
1.3. Sistem Kavramı.....	33
1.3.1 Sistemin Tanımı.....	33
1.3.2 Sistemin Unsurları .....	34
1.3.2.1 Sistemin Amacı.....	34
1.3.2.2 Sistemin Çevresi .....	35
1.3.2.3. Sistemin Sınırları .....	36
1.3.2.4 Sistemin Elemanları.....	37
1.3.2.5 Sistemin Bütünlüğü .....	37
1.3.2.6 Sistemin Bileşenleri Arasındaki İlişki .....	38
1.3.3. Sistemlerin Sınıflandırılması .....	38
1.3.3.1. Açık Ve Kapalı Sistemler .....	39
1.3.3.2. Alt Ve Üst Sistemler .....	40
1.3.3.3. Diğer Sistem Sınıfları .....	41
1.3.4. Sistemle İlgili Önemli Kavramlar .....	42
1.3.4.1. Sistem Ve Alt optimizasyon .....	42
1.3.4.2. Sistem Analizi.....	42
1.3.4.3. Sistem Geliştirme.....	43
1.3.4.4 Sistem Tasarımı .....	43
1.3.4.5 Sistem Modelleri.....	44
1.3.4.6. Sistem Ve Simülasyon (Benzetim).....	44
1.3.4.7. Sistemin Çalıştırılması.....	45
1.3.4.8. Sistemlerde Entropi .....	46
1.3.4.9 Sistemlerde Geri Besleme.....	47
1.3.4.10. Sistemin Denetimi .....	48
1.3.4.11. Sistem Durumları.....	49
1.4. Yönetim Bilişim Sistemi.....	51
1.4.1. Bilişim Sisteminin Tanımı .....	51
1.4.2. Bilişim Sistemlerinin Boyutları .....	52
1.4.3. İşletme Bilişim Sistemleri.....	53
1.4.3.1. İş Süreçlerinde Bilişim Sistemleri .....	53
1.4.3.2. Tedarik Zinciri Yönetim Sistemleri.....	55
1.4.3.3. Müşteri İlişkileri Yönetim Sistemleri .....	55
1.4.4. E-Üniversite .....	56
1.4.5. Kion Erasmus Yazılımı.....	56
<b>2. İKİNCİ BÖLÜM ALAN ARAŞTIRMASI.....</b>	<b>58</b>
2.1. Araştırmanın Tanıtılması .....	58

2.1.1. Araştırmanın Konusu ve Alanı .....	58
2.1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	59
2.2. Araştırmanın Metodolojisi .....	60
2.2.1. Araştırma Modeli ve Hipotezleri .....	60
2.2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	61
2.2.3. Araştırma Verilerinin Toplanması .....	61
2.2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	62
2.2.5. Araştırma Verilerinin Analizi .....	62
2.3. Araştırma Bulguları .....	63
2.3.1. Tanımlayıcı İstatistikler .....	63
2.3.2. İfadelere Katılım Düzeylerine İlişkin Bulgular .....	65
2.3.3 Demografik Değişkenlere Göre Sistem Algısı .....	68
<b>SONUÇ .....</b>	<b>79</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>81</b>
<b>TABLolar LİSTESİ .....</b>	<b>85</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ .....</b>	<b>86</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>87</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>90</b>

## TEZ ONAY SAYFASI

### Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Oya Önalın'a ait "Üniversitelerin Uluslararası İlişkiler Ofisi Yönetiminde Bilişim Sistemlerinin Rolü Üzerine Bir Araştırma" adlı bu tez çalışması Tez Kurulumuz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

	Akademik Unvanı, Adı ve Soyadı	İmzası
Tez Kurulu Başkanı	:Dr. Öznur YAVAN	
Danışman Üye	:Prof. Dr. Abdullah KARAKAYA	
Üye	:Dr. Ozan BÜYÜKYILMAZ	
Üye	:.....	.....
Üye	:.....	.....

Tez Sınava Tarihi: 30/10/2018

## DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı herhangi bir yola tevessül etmeden yazdığımı, araştırmamı yaparken hangi tür alıntuların intihal kusuru sayılacağını bildiğimi, intihal kusuru sayılabilecek herhangi bir bölüme araştırmamda yer vermediğimi, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere metin içerisinde uygun şekilde atıf yapıldığımı beyan ederim.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak ahlaki ve hukuki tüm sonuçlara katlanmayı kabul ederim.

Adı Soyadı: Oya ÖNALAN

İmza :



## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans tez konumun seçiminde, yönetici konumunda görev yaptığım Karabük Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü bünyesinde uygulanmakta olan yazılımın yönetime katkılarını araştırmak önemli bir neden oldu. Bu nedenden hareketle söz konusu kurumsal yazılımın, Türk yükseköğretim sisteminin önemli ve aktif karar alma sürecini bünyelerinde barındıran birimlerinden olan uluslararası ilişkiler ofislerinin yönetimi üzerindeki etkileri yönetim bilişim sistemleri çerçevesinde ölçülmeye çalışıldı.

Günümüzün gelişen teknoloji şartlarında organizasyonlar; artan rekabet şartlarına uyum sağlayabilmek, pazar koşullarında daha çok hedef kitleye ulaşabilmek, yönetimin daha rasyonel olmasını sağlamak adına bilişim teknolojileri ve sistemlerinden yararlanmak durumundadırlar.

Bilişim sistemlerinin organizasyonlara etkisini yapılan saha araştırması ile de desteklenerek çalışılan bu tezin akademik hayata katkı sağlamasını dilerim.

Tez çalışmam sırasında kıymetli bilgi ve tecrübeleri ile bana destek olan değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Abdullah Karakaya'a içten teşekkür ve saygılarımı sunarım ayrıca desteğini göstermekten kaçınmayan oğlum Gökhan Oruç Önalın'a da teşekkür ve sevgilerimi iletirim.

**Oya ÖNALAN**



## ÖZ

Küreselleşen dünyada artan rekabet koşulları, organizasyonları rekabetten zarar görmeden varlıklarını sürdürebilmek adına çevresel koşullara yönelik bilgileri etkili biçimde değerlendirebilmelerini gerektirmektedir. Bu kapsamda Türk Yükseköğretim Sistemi içerisinde yer alan Uluslararası İlişkiler Ofislerinin rasyonel biçimde çalışabilmesi de bilişim sistemlerinin ofisin yönetsel işlerinde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bilişim sistemlerinin ofis çalışmalarında kullanımını hem zaman hem de maliyet tasarrufu sağlamaktadır.

Bu tezin temel amacı uluslararası ilişkiler ofisi yöneticilerinin artan bilgi gereksinimlerini etkin biçimde karşılamada, bilişim sistemleri desteğinin rolünün belirlenmesidir. Araştırmanın alt amaçları ise yönetsel kararların başarısına bilişim sistemlerinin katkısını belirlemek ve kaynakların rasyonel kullanımını değerlendirmektir.

Çalışma, literatür incelemesi ve alan araştırması olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Anket yöntemiyle elde edilen veriler, t Testi ve Varyans Analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Analizlerin parametrik testlere uygunluğu adına normal dağılım ve homojen varyans testlerinin sonuçları da kontrol edilmiştir. Fark varsa sebebini öğrenmek adına Tukey testine başvurulmuştur.

Sonuçlar, kullanıcıların sistem üreticisine yönelik algıları ve kullanıcıların ürün kullanımına yönelik algıları sadece ürünü kullanma süresi değişkenine göre farklılık olduğunu göstermektedir. Bilişim sistemleri ve uluslararası ilişkiler ofisi çalışma süreçlerinin etkinliğinin ürünü kullanma süresine göre pozitif olduğu saptanmıştır.

Kion yazılım sistemi, bu yönüyle yöneticinin iş yükünü büyük ölçüde azaltmakta; yönetim sürecinin daha etkin ve etkili yürütülmesini sağlamaktadır. Bu nedenle üniversitelerin uluslararası ilişkiler ofislerinde Kion yazılımının yaygınlaştırılması yararlı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yönetim, Bilişim, Sistem, Bilişim Sistemleri



## ABSTRACT

Increasing competition conditions in a globalizing world require that organizations need to be able to evaluate information on environmental conditions effectively in order to survive without being affected negatively by the business competition. In this context, the fact that the International Relations Offices within the Turkish Higher Education System can work rationally also necessitates the use of information systems in the administrative works of the office. The use of information systems in office works provides both time and cost savings.

The main aim of this thesis is to determine the role of information systems support in meeting the increasing information needs of international relations office managers. The sub-objectives of the study are to determine the contribution of information systems to the success of managerial decisions and to evaluate the rational use of resources.

The study consists of two parts: literature review and field research. The data obtained by the survey method were tested by t-test and Variance Analysis (ANOVA). The results of normal distribution and homogeneous variance tests were also checked for the suitability of the analyses for parametric tests. If there is a difference, the Tukey test was used to find out why.

The results show that the users' perceptions for the system manufacturer and the users' perceptions for product use differ only in terms of the duration of use of the product. Information systems and the effectiveness of the working processes of the international relations office were found to be positive according to the duration of use of the product.

In this respect, the Kion software system greatly reduces the manager's workload; it ensures that the management process is carried out more actively and effectively. For this reason, it may be useful to extend Kion software in international relations offices of universities.

**Keywords:** Management; Informatics; Information Systems.



## ARŞİV KAYIT BİLGİLERİ

<b>Tezin Adı</b>	Üniversitelerin Uluslararası İlişkiler Ofisi Yönetiminde Bilişim Sistemlerinin Rolü Üzerine Bir Araştırma
<b>Tezin Yazarı</b>	Oya Önalın
<b>Tezin Danışmanı</b>	Prof. Dr. Abdullah Karakaya
<b>Tezin Derecesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Tezin Tarihi</b>	30.10.2018
<b>Tezin Alanı</b>	İşletme
<b>Tezin Yeri</b>	Karabük
<b>Tezin Sayfa Sayısı</b>	90
<b>Anahtar Kelimeler</b>	İşletme, Yönetim, Sistem, Bilgi Sistemleri

### ARCHIVE RECORD INFORMATION

<b>Name of the Thesis</b>	A Research Study on the Role of the Information Systems in the Management of the International Relations Offices of the Universities
<b>Author of the Thesis</b>	Oya Önalın
<b>Advisor of the Thesis</b>	Prof. Dr. Abdullah Karakaya
<b>Status of the Thesis</b>	Master
<b>Date of the Thesis</b>	30.10.2018
<b>Field of the Thesis</b>	Business Administration
<b>Place of the Thesis</b>	Karabük
<b>Total Page Number</b>	90
<b>Keywords</b>	Business, Management, System, Information Systems

## KISALTMALAR

**Kısaltma Kullanılmamıştır.**



## ARAŞTIRMANIN KONUSU

Araştırmanın temel konusu öncelde teorik olarak Türk yükseköğretim sistemi içerisinde uluslararası ilişkiler ofislerinin yapısı ve yeri, yönetim fonksiyonu, bilişim sistemleri ve bilgi sistemlerine ilişkin teorik bilgilerin anlatımının yapılarak akabinde anlatılan teorik bilgilerin “Üniversitelerin Uluslararası İlişkiler Ofisi Yönetiminde Bilişim Sistemlerinin Rolü Üzerine” gerçekleştirilen saha araştırması sonuçları ile desteklenecek içerikle, günümüz dünyasında organizasyonların vazgeçilmez unsurları olan bilgi sistemlerinin uluslararası ilişkiler ofisi çalışmalarını üstündeki pozitif etkisinin anlatılmasıdır.



## ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu tezin temel amacı günümüzün sosyal ve iktisadi koşulları altında yöneticilerin artan bilgi gereksinimlerini etkin biçimde karşılamada, bilgi/bilişim sistemlerinin rolünün üniversitelerin uluslararası ilişkiler ofisi çalışmalarını üzerinden belirlenmesi hususudur. Araştırmanın sahip olduğu bu genel amacının akabinde alt amaçları da Şu Şekilde sıralanabilir: Yönetmel kararların başarısına bilgi/bilişim sistemlerinin katkısını değerlendirmek ve rasyonel kaynakların kullanımını değerlendirmektir.

Araştırma barındırdığı bu konu üzerinde ölkemizdeki uluslararası ilişkiler ofisi çalışmalarını üzerinde bilgi sistemleri kullanımının teşvikini sağlayarak ofislerin çalışmalarında pozitif dolaylı katkı yapmayı sağlayacaktır.

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu tezin temelinde kuramsal yöntem bulunmaktadır. Tezin yazımında daha önceden alanda yayımlanmış yerli ve yabancı dilde kaynakların detaylıca taraması yapılmış; makale, kitap, rapor, dergi gibi kaynaklardan çeşitlendirilerek yararlanılmıştır. Yararlanılan kaynaklara atıfta bulunulmuştur. Tez, literatür incelemesi ve alan araştırması olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Anket yöntemiyle elde edilen veriler “ t Testi” ve “Varyans Analizi (ANOVA)” ile test edilmiştir. Analizlerin parametrik testlere uygunluğu adına normal dağılım ve homojen varyans testlerinin sonuçları da kontrol edilmiştir. Fark varsa sebebini öğrenmek adına Tukey testine başvurulmuştur.

## ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ

Araştırmanın temel problemi/hipotezi bilgi sistemlerinin işletme fonksiyonlarının yürütülmesi esnasında kullanımının (özelinde üniversitelerin uluslararası ilişkiler ofisleri çalışmaları üzerinden) işletmelerin ve organizasyonların çalışmalarını ve çıktılarını pozitif yönde etkilediği savıdır. Bu savı kanıtlamak için tez kapsamında saha araştırması yapılmıştır. Saha araştırmasının da hipotezleri aşağıdaki gibidir:

*H<sub>1</sub>: Katılımcıların yazılıma yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>2</sub>: Katılımcıların yazılıma yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>3</sub>: Katılımcıların yazılıma yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>4</sub>: Katılımcıların yazılıma yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>5</sub>: Katılımcıların ürüne yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>6</sub>: Katılımcıların ürüne yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>7</sub>: Katılımcıların ürüne yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>8</sub>: Katılımcıların ürüne yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.*

## **KAPSAM VE SINIRLILIKLAR/KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER**

Tez kapsamında tezin temel konusu olan bilgi sistemlerinin, işletme/organizasyon yöneticilerinin daha önce de bahsedildiği üzere artan bilgi gereksinimlerini etkin biçimde karşılamada ne denli işlevi olduğu savı tez içerisinde sadece “Kion Erasmus” yazılımı kullanan üniversite kullanıcıları üzerinden incelenebilmiştir.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. KURAMSAL ÇERÇEVE

#### 1.1. Yönetim Kavramı

Yönetim ve organizasyonlar beraberinde bilgi ve yetkinlikler sayesinde ülkeler doğal kaynaklardan mahrumsa bile belirli bir ekonomik seviyenin üstünde rahatlıkla yaşayabilir. Tam tersi de düşünülebilir doğal kaynakları zengin olan bir ülke yönetim becerisinden yoksun organizasyonlara sahipse bu kaynakları hiç edebilir (Eren, 1996, s. 9). Yönetimin kavramsal olarak açıklaması birçok yazar tarafından farklı şekillerde yapılabilmektedir. Bu farklı tanımlamalardan belirlileri şu şekildedir;

Yönetim, gruplar halinde insanların birlikte çalışarak seçilmiş amaçları verimli bir şekilde gerçekleştirecekleri bir ortamın oluşturulması ve sürdürülmesi sürecidir (Wehrich & Koontz, 1988, s. 27). Bir başka ifade de yönetim, insanların işbirliğini sağlayarak onları bu amaca doğru yürüten gayret ve işlerin toplamı şeklinde tanımlanmaktadır (Tosun, 1984, s. 5). Genel olarak bir tanımlama yapılması gerekirse yönetim, işletme ya da organizasyon amaçlarına etkili ve verimli şekilde ulaşabilmek adına planlama, örgütleme, koordinasyon, yöneltme ve denetim fonksiyonlarının yerine getirilmesi olarak tanımlanabilir (Mucuk, 2011, s. 129).

#### 1.1.1. Yönetimin Tanımı ve Önemi

Örgütün amaçlarını ve hedeflerini gerçekleştirmek için bireysel veya grup olarak eldeki fiziki ve insan kaynaklarını kullanarak planlama, örgütleme, yöneltme ve denetleme faaliyetlerinin işbirliği içerisinde yürütülmesi sürecine yönetim denir. İyi yönetim ya da iyi bir yönetici bir işletmenin amacına ve başarıya ulaşmasında ki en önemli etkenlerdir. Yönetimin temel amacı organizasyonda etkinlik ve verimliliği arttırmaktır. Devlet yönetimi kavramı çok uzun yıllara dayanan köklü bir geçmişe haizdir. Ancak işletme ve organizasyonlar açısından yönetim kavramı henüz günümüz dünyasında yeni olarak addedilebilecek bir kavramdır. Özellikle batı ülkelerinde sanayi devrimi ve ardından yaşanan süreç ile birlikte gelişen işletme yönetimi kavramı olarak

1880’li yıllardan itibaren özellikle başta Taylor, Fayol ve Weber gibi düşünürlerin etkisi ile önemini artırmıştır (Mucuk, 2011, s. 127).

### **1.1.2.Yönetici Kavramı ve Özellikleri**

Yönetici, örgütte yönetimle ilgili karar veren, emir ve kumanda eden, grup içerisinde işbirliği ve koordinasyonu sağlayan, başkalarına iş yaptıran aynı zamanda yönetme çalışmalarını yöneten kişidir. Başarılı bir yönetici olabilmek için astları ile iyi ilişkiler kurmak, onlara bilgi vermek ve görüşlerini almak gerekir. Yöneticilerin çalışmalarından sorumlu olan kişilere yöneticinin “üst”ü, çalışmalarından sorumlu olduğu kişilere ise yöneticinin “ast”ı denir.

Günümüzde en küçük işletmelerde bile yöneticilere ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü işletme kaynaklarını kullanarak ortak amaca ulaşma isteği yönetici gereksinimi ortaya çıkarır. Yönetim bir piramit şeklinde düşünülür ise; üç kademe halinde yönetim kademeleri incelenebilir: Üst Kademe, Orta Kademe ve Alt Kademe. Üst kademe genellikle Yönetim Kurulu Başkanı, Yönetim Kurulu Üyeleri, Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcıları, Orta Kademe genellikle Bölüm Müdürleri, Fabrika Müdürü, Daire Başkanı, Şube Yöneticisi, İdare Amiri, Alt Kademe genellikle Şef, Amir, Nezaretçi, Formen, Usta, Kalfa gibi kimselerden oluşur. İşletme ve organizasyonlar bünyesinde yer alan yöneticilerin becerileri şirketin etkinliği açısından önemlidir. İyi bir yöneticide bulunması gereken belirgin özellikler şu şekilde sıralanabilir (Önal, 2000, s. 29);

- İnsanları tanınması, insanları sevmesi.
- Adil olması.
- Mantıklı olması, muhakeme gücüne sahip olması.
- Düşüncelerini ifade edebilme yeteneği.
- Teknik bilgi ve tecrübeye sahip olması.
- Girişken ruhlu olması.
- Sorumluluk duygusuna sahip olması.

### **1.1.3. Yönetim Fonksiyonları**

Yönetim sürecinin aşamalarını belirli faaliyet grupları oluşturur. Bu faaliyet grupları aslında işletme veya organizasyonlarda yer alan yönetim fonksiyonlarının birer alt fonksiyonudur. En temelinde bu fonksiyonlar aslında “Yöneticiler ne yapar?” sorusuna verilen yanıtların neler olduğunu anlatır. Özellikle Fayol’un geliştirdiği

yönetim süreci yaklaşımına göre yönetim işletme amaçlarına ulaşılması için yerine getirilmesi elzem olan birtakım yönetsel işlemler üzerinde toplanmaktadır.

Fayol örgütlerde kabul gören üretim, ticari, mali başlıklardaki klasik fonksiyonların dikkate alındığı zamanlarda özellikle yönetim fonksiyonu olgusuna dikkat çekmiş ve yönetim fonksiyonunu da klasik örgüt fonksiyonları arasına dahil etmiştir (Fayol, 1917, s. 5). Ayrıca yazar Drago, Henri Fayol'un yönetsel yaklaşımının halen dahi güncelliğini koruyan bir metodolojik çerçevesi olduğunu söyler ve bu yaklaşımın sadece özel işletmeler için değil, aynı zamanda kamu kesimi yönetimi için de geçerli olduğunu belirtir (Drago, 1985, s. 28-29).

İşletme alanındaki yazarlar arasında herhangi bir şekilde yönetim fonksiyonlarının neler olduğu hususunda tam olarak bir görüş birliği günümüzde de bulunmasa da yine Fayol'dan temel alınarak yönetimin "Planlama, Örgütlenme, Yöneltilme, Koordinasyon ve Denetim" fonksiyonlarından oluştuğu söylenebilir (Mucuk, 2011, s. 130).

Genellikle işletmeler bünyesinde bulunan üretim, pazarlama, finans, insan kaynakları gibi departmanlarda icra edilen faaliyetlerin her birisi de zaten yönetim konusu olarak ele alınır. Buradan hareketle aslında yönetim fonksiyonları ile işletmelerin diğer fonksiyonları arasında çok yakın ilişkilerin olduğunu söylemek hiç de yanlış bir kanı olmaz. Yönetim faaliyetleri işletme ya da organizasyon bünyesindeki diğer bütün faaliyetlerin aslında zorunlu kısmını oluşturur. Yani herhangi bir işletmenin ya da organizasyonun üretim/pazarlama/finans bölümlerinin yöneticilerinin her birisi de aslında kendi bölümlerinde planlama, örgütlenme, yöneltilme, koordinasyon ve denetim işlevlerini yerine getirmek durumundadır.

### **1.1.3.1. Planlama**

Yönetim fonksiyonlarının ilki planlamadır. Planlama, günümüzden, gelecekte nereye ulaşılacağına kararlaştırılması ve bu karar veya amaçlara ulaşmak için neyin, nerede, ne zaman, niçin, nasıl ve kim tarafından yapılacağına belirlenmesidir.

Planlama fonksiyonu Fayol tarafından en başlarda öngörme olarak tanımlanmıştır. Ancak daha sonra gelen yazarlar bu fonksiyonu planlama olarak genişletme yolunu tercih etmişlerdir (Öztekin, 2005, s. 41). İşletme bir organizasyon olduğuna göre her geliştirilen plan ve onu destekleyen alt planlar ortak amaçlara etkili ve verimli bir şekilde ulaşmak amacı ile yapılırlar. Zaten tüm amaç, amaçların neler

olduğu ve bunlara nasıl ulaşılabileceğinin belirlenmesi ile alakalıdır. Planlama genel manada terim olarak, belirli bir gelecek zamanda nereye varılmak istendiğinin ve oraya nasıl varılabileceğinin önceden belirlenmesi olarak nitelendirilebilir. Yani planlama ile neyin ne için ve nasıl yapılacağı kararlaştırılır (Mucuk, 2011, s. 136).

Yönetim fonksiyonunun ilk aşaması olan planlamada çeşitli konular önceden belirlenerek bu konularda mevcutta bulunulan yerler ve gelecekte bulunmak istenen yerler arasında bir köprü kurulur. Belirtilen doğrultuda etkin bir planlama yapmak geçmiş bilgilerin analizini gerçekleştirmek, mevcut durumların ve ayrıca geleceğe dönük gelişmelerin değerlendirilmesini zorunlu kılar. (Akat, Budak, & Budak, 1994, s. 121).

### **1.1.3.2. Organizasyon (Örgütlenme )**

Planlamada belirlenen organizasyon amaçlarına ulaşmak için kararlaştırılan işler ve bu işler için seçilen kişiler arasında ki yetki ve ilişki faaliyetlerine organizasyon denir.

Yazar Peaucelle, işletmecilik alanında sıkça kullanılan organizasyon kavramının aslında temelinde Almandan geçen bir terim olduğuna işaret etmiş 20.yy başlarında literatürdeki bugünkü anlamından farklı anlamda kullanıldığını belirtmiştir. Peaucelle'a göre o dönemlerde organizasyon terimi, büyük yığınların harekete geçirilme kapasitelerini tarif etmek adına kullanılmaktaydı (Peaucelle, 2013, s. 171).

İşletmeler küçükken yapılan işler ve faaliyetlerin sayısı azdır. Ancak işletmeler büyüdükçe durumlar değişir. Hem yapılması gereken faaliyetler hem de bu faaliyetleri icra etmesi gereken insan sayısı artar. Yönetimin kademeleri ve çalışanlar arasında işbölümü fazlalaşmak durumunda kalır. Böyle bir genişleme sonucunda işletme bünyesinde yer alan grupların çalışmalarını en verimli halde işletme amaçlarına ulaşabilecek şekilde düzenlemek esası doğar. Bu sayede işletmelerin amaçlarına ulaşabilmesi adına faaliyetlerin belirlenmesi ve sıra ile düzen halinde bölümlendirilmesi sonucu işletme organizasyonu ortaya çıkar (Oluç, 1969, s. 221). İyi bir organizasyon yapısı yönetimin yöneltme, koordinasyon ve kontrol fonksiyonlarını kolaylaştırmak ve etkinliği artırmak adına gereklidir. Yani organizasyon yapısı ve diğer yönetim fonksiyonları birbirleri ile çok yakından ilişkilidir. Sürekli olarak yönetim ve organizasyon terimleri birlikte kullanılır.



### 1.1.3.3. Yönelme

Yönelme kavramı aynı zamanda icra, yürütme ya da emir-komuta kavramları ile de tanımlanabilir. Yönelme, planların yapılarak buna uygun organizasyon yapısı belirlendikten sonra işlerin uygunluğu ve gerekliliğine göre uygun kişilere verilmesinin akabinde organizasyonun tümünün bu ortak amaç için harekete geçirilmesidir. Artık yönelme aşaması ile organizasyon yönetilmeye başlanmıştır. Yönetimin ilk aşamasında oluşturulan plan, her şeyden önce bir tahmindir ve olması istenen durumları gösterir. Örgütün de amacı bu planın hedeflere ulaşmasını sağlamaktır. İşte yönelme unsuru da işletmeyi bu planın gerçekleşmesine doğru götüren bir araçtır. Yönelme işletme içerisinde yer alan yöneticilerin astlarının faaliyetlerini etkileyerek onlara ne yapmaları gerektiğini iletmesini temel alan yönetsel bir faaliyettir. Yönetici tüm hazırlıklarını tamamladıktan sonra astı olan personeli yönlendirir. Yönelme süreci şunları kapsar (Mucuk, 2011, s. 163-164);

- Emir ve talimatlar açık olmalıdır.
- Emir ve talimatlar astların yeteneklerine göre verilmelidir.
- Astlara yol gösterici nitelikte eğitim faaliyetleri düzenlemelidir.
- İşçilerin motivasyonunu sürekli yüksek tutulmalıdır.
- Çalışmada disiplin sağlanması ve iyi çalışanların ödüllendirilmesini sağlanmalıdır.

Yönelme faaliyetinin temelinde aslında bir iletişim-haberleşme yatmaktadır. Çünkü yönelme faaliyeti kapsamında verilen talimatların astlara en etkili bir şekilde iletilmesi gereklidir. Bu yüzden iyi bir talimatın olması gereken bir takım özellikler bulunmaktadır. Bu özellikler (Gürsoy, s. 184-185);

- Talimatın içeriği tam olmalıdır.
- Talimat akla yatkın olmalıdır.
- Talimat belirgin ve net olmalıdır.

### 1.1.3.4. Koordinasyon

Koordinasyon fonksiyonu günümüzde belirli işletme yazarları tarafından ayrı bir fonksiyon olarak ele alınırken bazıları tarafından ayrı bir fonksiyon olarak değerlendirilmemektedir. Ancak koordinasyon işletmelerin bütüncül bir yapı içerisinde varlığını sürdürmesini sağlar. Koordinasyon belirtilen ortak amaca uygun olarak iş birliği sistemi ve mekanizması olmakla birlikte zamansal anlamda ayarlama,

faaliyetlerin sıralanması ve böylece bütünleşmesini sağlamakla mükellef bir fonksiyondur (Mucuk, 2011, s. 170).

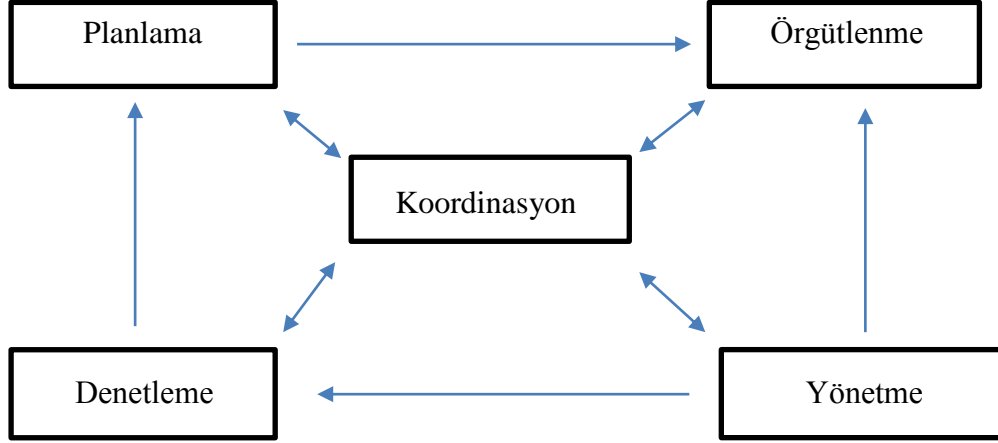
Koordinasyon fonksiyonunu Fayol şu şekilde tanımlamaktadır; “çalışmayı kolaylaştırmak ve başarıyı yakalamak amacıyla bir organizasyonun bütün faaliyetlerinin uyumlu hale getirilmesidir (Tümer, 1975, s. 75). Koordinasyon fonksiyonu sayesinde yöneticiler işletmenin çeşitli kademelerindeki çalışanları birbirleri ile uyumlu hale getirir. Etkili koordinasyon için olması gereken ilkeler şu şekilde sıralanabilir (Mucuk, 2011, s. 170-171);

- İlgili ve sorumlu kişiler arasında direkt ilişki olmalıdır.
- Koordinasyon yönetim sürecinin en başından itibaren uygulanmalıdır.
- Bir durumla ilgili bütün faktörler göz önüne alınmalıdır.
- Yalın bir organizasyon yapısı kurulmalıdır.
- Haberleşme yöntem ve tekniklerinin altyapısı iyi olmalıdır.
- Personelin aralarında gönüllü işbirliği yapması teşvik edilmelidir.

#### **1.1.3.5. Denetim**

Planlama ile başlayan yönetim sürecinin en son aşaması denetim(kontrol) sürecinin yerine getirilmesidir. Tanımlama yapmak gerekirse denetim olması gereken durum ile olan durumun karşılaştırılması, arada yaşanan olumsuzlukların belirlenerek buna uygun stratejilerin hazırlanması sürecidir. Bu sayede denetim ile diğer fonksiyonların uygunluğu ve işlerliği ölçülmektedir. Denetim, her şeyden önce işletme ya da organizasyon bünyesindeki faaliyetlerin daha önceden kabul gören planlara, verilen talimatlara ve belirlenen ilkelere uygun olup olmadığını görmeye imkân sağlar. Denetim fonksiyonunun bu tanıma uygun olarak birbirini izleyen aşamalardan oluşan bir süreç olarak ele alınması gerekir. Bu durumda denetim unsuru şu dört başlıkta incelenebilir (Mucuk, 2011, s. 170-172);

- Mevcut durumların ölçümü
- Hedeflerin belirlenmesi süreci
- Hedefler ile mevcut durumların karşılaştırılması
- Ortaya çıkan sapmaların düzeltilmesi hususunda önlemlerin alınması



**Şekil 1. Yönetim Fonksiyonları**

Yönetim fonksiyonlarını birbirleri ile olan etkileşimlerini de göz önüne alarak şekildeki gibi diyagram yolu ile de ifade edebiliriz.

#### **1.1.4. Yönetim ve Organizasyon Teorileri**

İşletmelerde ve organizasyonlarda çeşitli aşamalarda yaşanan çatışmalar geçmişten günümüze incelendiğinde yönetim teorileri bakımından farklı gözler ile değerlendirilmiş ve bu konulara farklı yaklaşımlar geliştirilmiştir (Topaloğlu, 2011, s. 249). Klasik düşüncenin temelinde insan bir robot olarak düşünülür. Kapalı sistemde etkinlik ile verim temel esastır. Neo-Klasik düşüncede ise temelde insan olgusu bulunmaktadır. Modern yaklaşımların temelinde kantitatif düşünceler varken, modern sonrası dönemde ise insan ve kalite merkezli bir yapıdadır (Nişancı, 2015, s. 257).

##### **1.1.4.1. Klasik Teori**

Klasik örgüt teorisinin temelinde organizasyonun formel yapısının belirlenmesi durumu yatmaktadır. Teorinin en temel amacı verimliliğin artırılmasıdır. Verimlilik artışına dayanak olarak da şu kavramları sıralar;

- Emir-Komuta birliği olmalıdır. Yani her ast sadece bir üstten emir almalıdır.
- İşbölümü ve uzmanlaşma gereklidir.
- Hiyerarşi çok önemlidir. Alt- üst ilişkilerine dikkat edilmelidir.
- Denetim alanı net olmalıdır. Yani bir üste kaç astın bağlanacağı hususu belirginleştirilmelidir.
- Amaç birliği olmalıdır. Organizasyonun bütün birimleri bu amaca uygun hareket etmelidir.

Klasik örgüt teorisinin temelinde üç yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar Taylor'un Bilimsel Yönetim Teorisi, Fayol'un Yönetim Süreci Teorisi ve Weber'in Bürokrasi yaklaşımlarıdır. Ancak tabii ki bu yazarların ardından teoriye çeşitli katkı sunan devam yazarları da olmuştur. Taylor insanların makineler ile birlikte nasıl etkin kullanılabileceğine yoğunlaşmış, Fayol yönetsel çalışmaları üzerine yaptığı incelemelerinde temele hep uygulayıcılara yol göstermeyi, sorunların çözümüne olanak verecek ve organizasyonların geleceğe hazırlanma sürecine rehberlik edebilecek genel bir yönetim doktrinin yokluğunu ifade etmiştir (Şengül, 2007, s. 258). Bundan dolayı iyi bir formel organizasyonun temelleri üzerinde durmuştur. Genelleme yapıldığında temelde klasik teori, sürekli halde açık ve net olarak belirlenmiş bir organizasyon yapısı ve otorite ilişkisi eşliğinde etkinlik ve verimin nasıl artırılacağı üzerine yoğunlaşmıştır (Mucuk, 2011, s. 148).

#### **1.1.4.2. Neo-Klasik Teori**

Klasik teorisinin eksik yönü olan insan faktörünü neo-klasik teori incelemiş ve geliştirmiştir. Bu teoriye davranışsal teori ya da insan ilişkileri teorisi de denilmektedir. Bu teorisinin ana fikri bir işletme ya da organizasyon bünyesinde görev alarak çalışan insanları anlamak, onların yeteneklerinden maksimum düzeyde fayda sağlamak, yapı ve insan davranışları arasındaki ilişkilerin incelenmesini sağlamak ve yapı içerisinde ortaya çıkan sosyal kümeleri ve özelliklerini tanımadır.

Klasik teorisinin yönetim kavramını açıklamakta zayıf kaldığını düşünerek daha da geliştirilmesine inanan neo-klasik teorisinin düşünürleri, bu görüşlerini desteklemek adına deneysel bir metoda başvurmuşlardır (Asunakutlu, 2001, s. 10). Bu teorisinin gelişiminde Hawthorne Araştırmaları denilen ve Elton Mayo ile Fritz Roethlisberger tarafından 1920-1930 yılları arası Western Electric Şirketi'nin Hawthorne fabrikasındaki araştırmalar yatmaktadır. Bu araştırmalar klasik görüşün test edilmesi olarak da düşünülebilir. Bu çalışma sonucunda görülmüştür ki fiziksel çalışma şartlarının iyileştirilmesi verimliliği artırmamaktadır. Fiziksel şartlarda iyileştirme olmadan da verimlilik artışı olduğu testler de görüldüncü fiziksel faktörler yerine sosyal faktörlere yönelim ortaya çıkmıştır. Yani bu yaklaşım organizasyonu bir sosyal sistem olarak görür ve insan kavramını da bu yapının merkezine koyar (Mucuk, 2011, s. 149-150).

### 1.1.4.3. Modern Yaklaşımlar

Modern yaklaşımların diğer yaklaşımlara göre farkı belirli bir bilimsel zemine oturmuş olması, analitik temele dayanması, ampirik araştırma süreçlerinden faydalanması ve özellikle sistem kurmaya yönelik bir karakteri olmasıdır. Modern teori iki başlık altında incelenebilir. Bunlar sistem yaklaşımı ve durumsallık yaklaşımıdır (Dereli, 1976, s. 88).

Sistem yaklaşımı modern örgüt teorisinin sistem teorisine dayanmaktadır. Sistem teorisi, sistem kavramını ve sistemlerin analizini geniş bir perspektif içerisinde görmeye çalışan ve bunun üstünden diğer bütün bilim dalları ile ilişkili ortak bir analitik model kurma amacıyla olan yaklaşıma verilen isimdir. Sistem yaklaşımı özellikle biyoloji ve fizik alanlarında gelişim göstermiş olsa da sosyal kümelerin analizinde de işlev görmektedir. Sistem özetle aralarında belirli ilişkiler bulunan ve bütün bir yapıyı oluşturan aktörler topluluğu olarak tanımlanabilir. Sistemin temelinde basit olarak girdi, süreç ve çıktı ile dış çevre ve geriye bilgi akışım bileşenleri bulunmaktadır. Sistemler faaliyette buldukları dış çevre yani ortam ile ilişkiliyse ve aralarında enerji, bilgi ve malzeme alışverişi varsa açık sistem; dış çevre ile ilişkileri yoksa kapalı sistem olarak adlandırılır. Sistem açısından incelendiğinde organizasyonlar çevrelerinden girdileri yani çeşitli kaynakları alarak bunları işler ve mal/hizmet haline getirir. Bu da bir süreçtir. Akabinde bu mal ve hizmetleri ileride yeniden kaynak sağlamak üzere çevresine veren birimler olarak hareket ederler (Dereli, 1976, s. 104-110).

Durumsallık yaklaşımı ise modern örgüt teorisi içerisinde sistem yaklaşımının yanında bir açıdan ondan farklılık gösteren ama bazı yazarların bakış açılarına göre de yukarıda anlatılan sistem kavramının sadece bir yönünü temsil eden görüştür. Bu yaklaşım, işletme ya da organizasyonların çalışma koşullarında, çevre, büyüklük, teknoloji, kaynaklar ve diğer faktörler üzerinden üretilen durumları ile ilgili olarak onlara uyum sağlaması adına etkin organizasyon yapısı ve düzeninin sağlanması ile ilgilenir (Sucu, 1988, s. 71).

Bu yaklaşıma göre ne klasik yaklaşımın ilkeleri ne de sistem yaklaşımında belirtilen ilkeler işletme ya da organizasyonları karşılaştıkları sorunları çözmeye yeterli değildir. Genel ve evrensel bir örgüt yapısı oluşturulması yerine içinde bulunulan zaman, durum ve koşullara uygun farklı yapılar ve farklı iş uygulamalarının oluşturulması gerekir. Organizasyonların ya da işletmelerin yapıları iç ve dış koşullara ve bunların birbirleri ile ilişkilerine göre değişim göstermelidir (Mucuk, 2011, s. 152).

#### 1.1.4.4. Modern Sonrası Yaklaşımlar

Özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren yönetim ve organizasyon düşünceleri akımlarında yeni düşünceler ortaya çıkmıştır. 1990'lı yıllardan itibaren etkin olan bu yaklaşımların başında süreç yenileme anlamına gelen “Kaizen” sözcüğü ile ifade edilen Japon kalite programları gelmektedir.

Kaizen maliyetleme sisteminde yer alan Kaizen maliyetleme faaliyetleri iki gruba ayrılabilir. Bunlar; spesifik olarak bir mamule uygulanan Kaizen maliyetleme faaliyetleri ile genel olarak tüm üretim süreçlerine uygulanan Kaizen maliyetleme faaliyetleridir. Birinci gruptaki faaliyetler, yeni mamullerin üç aylık üretiminden sonra fiili maliyet ile hedef maliyet arasındaki fark büyük olduğunda uygulanan faaliyetlerdir. İkinci gruptakiler ise, hedef kâr ve tahmini kâr arasındaki muhtemel farkı düşürmek için uygulanan ve bu yolla “kabul edilebilir maliyet (allowablecost)”; başarmaya dönük faaliyetleri içerir.

Sistem temelini Kaizen felsefesinin oluşturduğu Kaizen maliyetleme, ilk olarak Japon otomobil üreticilerinin sürekli iyileştirme faaliyetleri çerçevesinde, üretim aşamasında maliyetlerin azaltılması amacıyla kullandıkları bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır (Monden & Lee, 1993, s. 22).

Kaizen maliyetleme tasarım ve geliştirme aşamalarında yapılan iyileştirmelerin aksine, mevcut üretim sürecinde sürekli olarak küçük boyutlarda üretim maliyetlerinin azaltılmasına odaklanan bir yöntemdir (Monden, 2000:154). Kaizen maliyetleme yöntemi ile maliyet azatımı gerçekleştirilirken öncelikle kayıplar tespit edilip elimine edilmeye çalışılır (üretim, malzeme, işçilik vb. unsurlarla ilgili) (Rof, 2011, s. 105).

Kaizen maliyetleme sisteminin başarı ile uygulanabilmesi için iki ayaklı bir sürecin izlenmesi gerekir. İlk adımda maliyet azaltmaya ilişkin hedefler belirlenir ve çalışma grupları oluşturulur. İkinci adımda ise Kaizen çalışmalarının somut verilerle ve tekrarlanabilir olması sağlanmalıdır. Uygun hedeflerin çalışanlara aktarılması ve konularla ilgili sürekli iyileştirmeye odaklı çalışmaların yapılması yöntemin temelini oluşturmaktadır (Modarress & Ansari, 2005, s. 1753).

Yine Peter Senge tarafından yazılan Beşinci Disiplin kitabı ile öğrenen örgütler teorisi de bu alandaki önemli bir yaklaşımdır. Senge'e göre işletmeler, insanların ulaşmak istedikleri sonucu oluşturma kapasitelerini sürekli olarak geliştirebilecekleri,

yeni sistem ve düşünme modellerinin beslenebileceği, kolektif özlemin serbestlik kazandığı ve insanların birlikte öğrenmeyi öğrendiği yerlerdir (Garvin, 1993, s. 80).

Ülkemizde de çok sıkça duyulan kıyaslama “Benchmarking” diğer bir yaklaşımdır. Kıyaslama tekniği en temelinde, ölçüm ve gözlem yolu ile her şeyin kıyaslama çalışmasına konu olabileceğini düşünerek, en iyi uygulamaların araştırılması ve bunun işletme ile organizasyonlara uyarlanması süreci olarak nitelendirilebilir (Efil, 2002, s. 285). İlave tanım olarak bu yöntemde işletmelerin, en iyi endüstri uygulamalarının ortaya çıkabilmesini, analiz edilebilmesini, benimsenebilmesini ve uygulanabilmesini sağlaması adına sürekli geliştirdikleri araştırma ve öğrenme süreci nitelemesi de yapılabilir. Temelinde bir işletmenin alanındaki lider bir işletmenin nasıl liderlik konumuna geldiğini inceleyerek kendini onunla kıyaslayarak daha iyiye ulaşma isteğidir (Boone & Kurtz, 1996, s. 166). Ayrıca Watson’a göre kıyaslama metodu işletmelere rekabet konusunda avantaj sağlamaktadır. Watson, çağdaş rekabet tekniği olarak gördüğü kıyaslama metodunu işletme ve organizasyonların hizmet ve ürün performanslarını diğer işletmeler ile karşılaştırması sayesinde rekabet üstünlüğü elde edeceğini savunur (Watson, 1993, s. 245).

Michael Porter ve Gary Hamel tarafından geliştirilen Temel (Öz) Yetenekler yaklaşımı ise bir kurumun kendisine rekabet edebilecek üstünlük sağlayan ve müşterilerine özel değer olarak yansıyan beceriler bütününe ifade etmektedir. Temel yetenekler yaklaşımı günümüzde en önemli strateji oluşturma araçlarından bir tanesidir (Kırım, 1999, s. 43).

Son zamanlarda görülen bir diğer yönetim uygulaması da dış kaynaklardan yararlanma (outsourcing)dır. Bu kapsamda işletmeler varlıklarını sürdürebilmek adına birbirlerini tamamlayıcı şekilde ve sürekli olarak işbirliği yapmak durumunda kalmaktadırlar. Personeli güçlendirme (empowerment) ise çalışan katılımının bir başka şeklidir. Bu yaklaşımda çalışanın kendi çalışma alanında karar verme isteği ve yetkisinin bulunması durumudur. Güçlendirme çalışanı çeşitli özellikleri bakımından daha güçlü bir hale getirmek amacı ile yapılan yetki devri olarak nitelendirilebilir (Koçel, 2010, s. 408-409).

Modern sonrası yaklaşımların en sonuncusu ise küçülme (downsizing) olarak nitelendirilebilir. Bu mantığın da temelinde işletmelerin ya da organizasyonların verimlilikleri ve etkinliklerini artırmak adına personel sayısını bilinçli şekilde azaltması

yatmaktadır. Özellikle “küçük iyidir” düşüncesinden hareketle geliştirilen bu mantıkta işletmenin rekabet edebilirliği artırılmaktadır (Koçel, 2010, s. 422).

## **1.2. Bilişim Kavramı**

Bilişim teknolojisi kavramı insanların gündelik yaşamlarında, ekonomik ve sosyal hayatlarında ve iletişimlerinde kullandığı bilginin elektronik çeşitli makineler aracılığı ile işlenmesi olarak tanımlanabilir. Daha da bir genelleme yapılırsa denilebilir ki bilgi ve teknolojinin bir arada kullanılması sonucu bilişim teknolojileri meydana gelir.

Bilgisayar ve iletişim alanında geliştirilen teknolojilerin birlikte kullanılması sonucunda ise “Bilişim Teknolojileri” oluşmuştur. Bilişim teknolojisi, bilginin toplanmasını akabinde işlenmesini ve depolanmasını sonrasında çeşitli ağlar aracılığı ile belirli bir yerden başka bir yere iletilmesini sağlayan bünyesinde iletişim ile bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojilere verilen isimdir.

İşletmelerin sahip oldukları bilgiler entelektüel sermaye olarak adlandırılır. Bilgi yönetiminde en dikkat çeken husus ise bilginin iletişim sürecinden ayrı tutulmasıdır. Ancak iletişim, bilgi yönetiminde gerekli olan alt basamaklardan bir tanesidir. Bilgi ise enformasyon kavramını da kapsayan daha geniş kapsamlı bir kavramdır (Filius, 2000, s. 286). Bilişim teknolojileri bu iki kavramı buluşturur.

Bilişim teknolojileri insanlık tarihi üzerinde en önemli etkiye sahip bileşkelerinden bir tanesi olarak literatürde yerini almış durumdadır. Bilişim Teknolojileri, Mikro elektronik işlemler ve veri iletimi hizmetleri, mobil telefonlar, fax makineleri, bilgisayarlar, kablolu televizyonları içeren teknoloji çeşidi olarak adlandırılabilir. İşletmeler iletişimlerinde ve yazışmalarında, bilişim teknolojileri sayesinde elde edilen veriler öncelikle toplanır, akabinde sınıflandırılarak kaydedilir ve bilgiye dönüştürülebilecek şekilde işlenerek işletmelerin karar süreçlerinde kullanıma hazır hale getirilir (Sangül, 2013, s. 3).

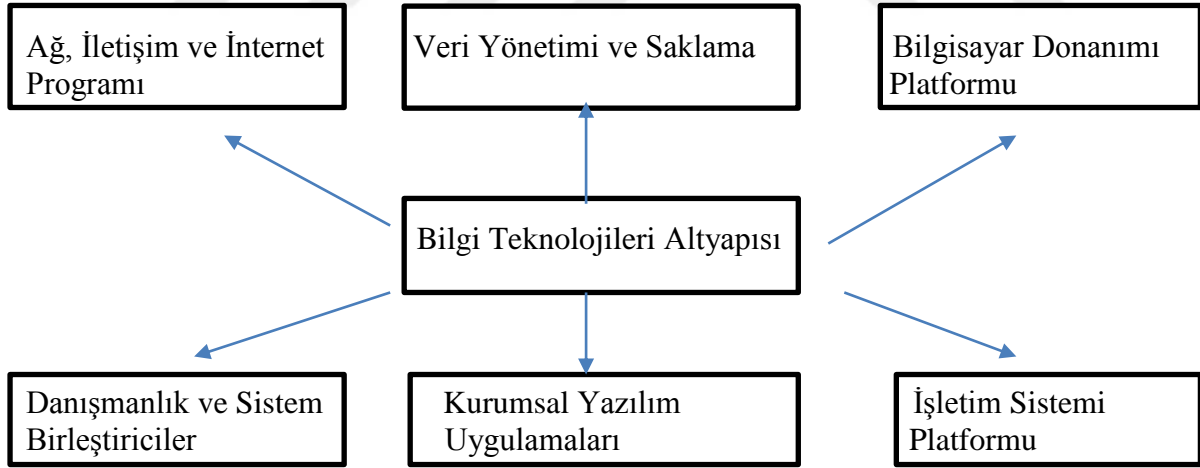
Bilişim Teknolojilerinin kullandığı alanlar genel olarak şu şekilde sıralanabilir; Eğitim, sağlık, ulaşım, güvenlik, bankacılık, finansal piyasalar, sosyal medya, telekomünikasyon. Eğitim alanında çok geniş veriler ve bilgiler küçük bellekler ile taşınabilmektedir. Sağlık alanında elektronik randevu sistemleri, ulaşım alanında akıllı kart okuyucuları, güvenlik alanında güvenlik kameraları, bankacılık alanında banka yazılımları ve internet şubeleri, finansal piyasalarda borsa ve online alım satım



platformları, sosyal medya hesapları üzerinden çevre iletişimi ve telekomünikasyon alanında mobil telefonlar, tabletler gibi nice konular bilişim teknolojilerinin alt kullanım alanlarıdır.

### 1.2.1.Bilişimin Tanımı ve Yönetim Açısından Önemi

Bilişim kelimesi bilmek fiilinin bir türevi olan bilişmek fiilinden türetilmiş bir kelimedir. İngilizcede "information technology",Türkçede "bilişim teknolojisi" kavramı kullanılır. Bilginin teknoloji ile bilgisayar yazılımı ve donanımı kullanılarak iletilmesine bilişim denir. Bilişim Teknolojileri, günümüzde İnternetin yoğun kullanımı sayesinde her alanda yoğun olarak kullanılmaktadır. İnternet ve diğer iletişim araçları kurum içinde ve kurumlar arasındaki iletişim maliyetlerini önemli ölçüde azaltır. Kurum, bilişim teknolojileri sayesinde bütün veri ve bilgileri veri tabanlarında saklar böylece performanslarını yıllara göre karşılaştırabilir ve gelişimini analiz edebilir. Günümüzde bilişim teknolojileri farklı bileşenlerden meydana gelen bir bütündür. İşletme açısından maksimum verimlilik ve etkinlik sağlanması adına bu bileşenlerin birbirleri ile koordinasyon içerisinde çalışması gereklidir (Laudon & Laudon, 2014, s. 206). Şekil yardımı ile bu bileşenler gösterilecek olunursa;



**Şekil 2. Bilişim Teknolojilerinin Bileşenleri**

**KAYNAK:**(Laudon & Laudon, 2014, s. 206)

Geçmiş dönemlerde yukarıdaki bileşenleri üreten ve satan şirketler, toplu olarak her birisini içeren sistemleri üretebilmek yerine birbirleri ile rekabetin de getirdiği koşullar sebebi ile her bir başlığa kısmi çözümler sunabilmekteydiler. Ancak günümüz koşullarında işletme birleşmeleri kaçınılmaz hale gelmiştir. Örnek olarak önemli

donanım ve yazılım hizmeti sunan kurumsal bir firma olan IBM, kurumsal yazılım sağlayıcı işletmeler ile stratejik işbirliği süreci içerisine girmiştir.

### **1.2.2.Bilişim Sistemlerinde Donanım ve Yazılım**

Donanım bilgisayarların her türlü fiziki parçasına denmektedir. Bilgisayar donanım platformları tanımlaması, klasik masaüstü bilgisayarları, dizüstü bilgisayarları ve mobil cihazlar gibi istemci özelliğe sahip makineleri ve sunucuları içerir. Donanım pazarına küresel ölçekte göz atıldığı zaman görülecektir ki pazarın en büyük üreticileri ki bu üreticiler makinelerin neredeyse %90'ını üretmektedir, Sun Microsystem, IBM, AMD ve Intel gibi şirketlerdir (Laudon & Laudon, 2014, s. 207).

Merkezi işlem birimi, sabit disk, ram, rom, ana kart, ses kartı, ekran kartı, ethernet kartı, kasa, klavye, fare, yazıcı, tarayıcı ve monitör donanım platformlarına örnek olarak verilebilir.

Yazılım, bilgisayarlarda kullanılan her türlü programa verilen isimdir. İşletim sistemi bilgisayarın çalışmasını sağlayan yazılımdır. Bilgisayar açıldığında belleğe (RAM) otomatik olarak yüklenir. Yani işletim sistemi olmaz ise bilgisayarlar açılmaz. Yani denilebilir ki donanım olmadan da yazılım çalışmaz ve yazılım olmazsa da donanım çalışmaz. İşletim sistemlerinin temelinde işlemcilerle özgünlük yatmaktadır. Uygulamanın programları da işletim sistemlerinin özelliklerine uygun bir şekilde hazırlanır. Windows 95, 98, XP, Vista, Pardus, Linux, Unix, MacOS gibi sistemler işletim sistemlerine örnek olarak verilebilir (Sangül, 2013, s. 18).

Burada küçük “Kurumsal Yazılım Uygulamaları” hakkında küçük bir başlık açılması gerekebilir. Kurumsal yazılım uygulamaları yazılı olarak işletmelerin bilgi teknolojileri altyapısının en önemli ve büyük bileşkesidir. Dünya üzerindeki en büyük kurumsal yazılım sağlayıcısı firmalar SAP ve Oracle'dır (Laudon & Laudon, 2014, s. 207).

### **1.2.3. Bilgi Yönetimi**

Verileri işletmeler için hayati bilgilerdir. Verilerin etkili bir şekilde işlenmesi, kullanılması, organize edilmesi süreçleri işletmeler için çok önemlidir. İşletmelerin veri yönetimine yönelik olarak dünya çapında belirli başlı kurumsal veri tabanı yazılımları vardır. Veri tabanı yazılımı piyasasının en büyük aktörleri IBM, Oracle ve Microsoft'dur (Laudon & Laudon, 2014, s. 208).

#### **1.2.4. İletişim ve Ağ**

Yapılan istatistikler göstermektedir ki küresel ölçekteki firmaların en önemli maliyet kalemlerinden bir tanesi iletişim donanımı ve ağ hizmetlerine yapılan ödemelerdir. Bu maliyetin alt başlıkları arasında iletişim hizmetleri, kablo ve telefon hizmetleri, ses iletişim hatları ve internet erişimi yatmaktadır. Dünya’da en önemli ağ donanımları sağlayıcıları Cisco, Nortel ve Lucent’dir (Laudon & Laudon, 2014, s. 208). İletişim platformlarında Türk Telekom da önemli bir oyuncudur.

İnternet platformları, genelde işletmelerin ağ ve iletişim platformu yazılım ve donanımları ile kesişim göstermektedir. Yapılan araştırmalar ve elde edilen bulgular göstermektedir ki işletmeler internet altyapılarına çok önemli miktarlarda paralar harcamaktadırlar. Web saklama hizmetleri de internet sayfalarının saklanması karşılığında abonelere sunulan hizmettir. İnternet kullanımı günümüzün en büyük sektörlerinden bir tanesi haline gelmiştir (Laudon & Laudon, 2014, s. 209).

Kurumsal Uygulamalar işletmeler için önemli derecede maliyet ve büyük çaplı değişikliklerin uygulanması zorunluluğunu getirmektedir. Şayet böyle bir durum var ise işletmeler İtranetler ve Ekstranetler kullanarak sistem bütünlüğünü sağlamaya çalışırlar.

İtranetler ve Ekstranetler normal olarak bir uygulamadan ziyade işletmenin tedarikçileri ve müşterileri ile işletmenin kendi iç bilgi yapısını hızlandırmaya yarayan platformlardır. Konu şöyle detaylandırılabilir; İtranetler kullanıcılarına farklı kaynaklardan verileri toplayarak bir portal üstünden sunmaya yaramaktadır. Bu portalların içeriğinde veri, bilgi, belge araması yapılabilmesine imkân sunan bir arama, e-posta gönderme gibi imkân veren araçlar bulunur. Ekstranet ise işletme bünyesinde yer alan intranet ’in dış paydada yer alan ve yetki verilen kullanıcılara açılması işlemidir (Naralan, 2006, s. 32).

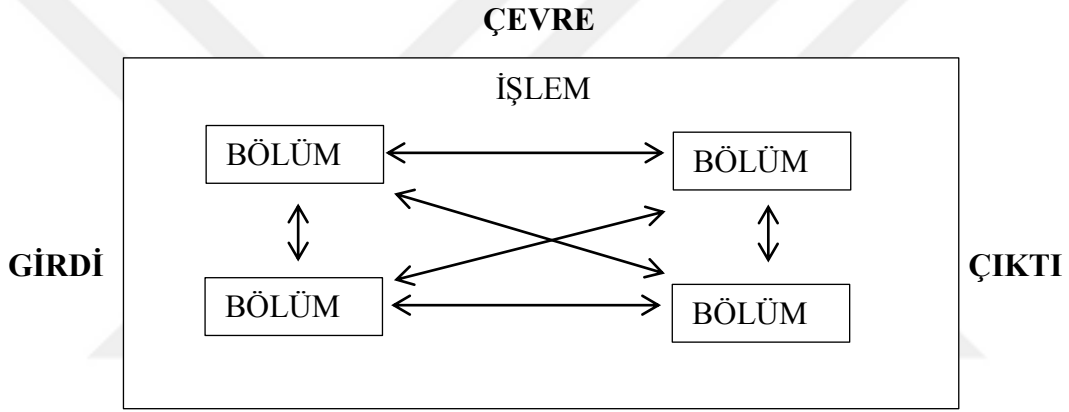
### **1.3. Sistem Kavramı**

#### **1.3.1. Sistemin Tanımı**

Sistem, günümüzde değişik çevrelerde, hemen her düzeyde kişiler tarafından yaygın olarak kullanılan bir kavram olduğundan, kullanıldığı çevre ve kullanan kişilere bağlı olarak değişik anlamlarda tanımlanabilmektedir. Sistem kavramının farklı biçimlerde tanımlanması olağandır. Çünkü bu konuda çalışma yapan birçok kişi, kendi

amaçlarına uygun sistem tanımları geliştirmişlerdir. Sistem sözcüğünün kökeni Yunancadan gelmekte ve parçaların oluşturduğu bütünlük anlamını taşımaktadır. Sözcükte ise sistem; bir bütün meydana getirecek şekilde karşılıklı olarak birbirine bağlı unsurların tamamı, ilimde bir bütün meydana getirecek esasların hepsi şeklinde tanımlanmaktadır.

En geniş anlamda ve basit olarak sistem; önceden belirlenmiş çeşitli amaçları gerçekleştirmek üzere, belirli bir çevre içinde faaliyet gösteren bir bütünüdür, çevre ile ilişkili olarak parçalarının birbirlerini etkilemesidir (Senn, 1989, s.16). Bir başka tanıma göre sistem, çeşitli amaçlara veya sonuçlara ulaşmak üzere, aralarında ilişkiler olan, fiziksel veya kavramsal, birden çok bileşenin oluşturduğu bütündür (Esen, 1985, s.10). Bu tanımlara uygun bir sistem yapısı, Şekil:1-2’de gösterilmiştir.



**Şekil 3. Sistem İşleyişi**

**KAYNAK:** Wetherbe, s.19 Martin ve Powell, s.34

### **1.3.2. Sistemin Unsurları**

Sistem unsurlarının yapısı, onların birbirleriyle olan etkileşimlerinin yanı sıra sistemin genel işleyişini de etkiler (Yüksel, 1989, s.28). Sistemi tanıyabilmek için; sistemin amacını, faaliyette bulunduğu çevreyi, içerdiği tüm alt sistemleri, alt sistemlere ilişkin işlemleri ve alt sistemler arası ilişkileri bilmek gerekir (Özkan, 1992, s.256).

Sistemi meydana getiren ve çalışmasını etkileyen unsurlar aşağıda kısaca incelenecektir.

#### **1.3.2.1. Sistemin Amacı**

Bir sistem birçok parçaların meydana gelmesinden oluşur. Fakat bu parçalar, birtakım ortak hedeflere ulaşmak için bir araya gelirler. Bir sistemin parçaları, kendisine

verilen girdilerle hedeflere etkin bir biçimde ulaşmak için birbirleriyle ilişkilidirler (Buffa, 1981, s.48).

Bir sistem için en önemli amaç ( veya hedef) yaşamının sürdürmesi için, alt sistemlerini bütünleştirmesi ve çevreye uyum sağlamasıdır. Bu nedenle, sistemler ve sistemin içinde yer aldığı dış çevre arasındaki karşılıklı alış-veriş, girdi-çıktı, karmaşık ilişki ve etkileşimlerin yapısı, sistemin devamlılığını sürdürebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu amaçlar bir sistemin yaşamını sürdürebilmesi için, en az dört işlevi yerine getirmesi gerektiği görüşü benimsenmektedir. Bu işlevler, İngilizce sözcüklerin baş harfleri ile tanımlanan AGİL modeli ile belirtilmektedir. Buna göre herhangi bir sistemin, yaşamının sürdürebilmesi için gerçekleştirmesi gereken işlevler aşağıdaki gibi olacaktır (Şişman, 1994, s.18-19).

- Çevreye uyum sağlamalıdır (Adaption)
- Amaçlarını gerçekleştirmelidir. (Goal attainment)
- Alt sistemlerini bütünleştirmelidir (İntegration)
- Meşruiyetini korumalıdır (Legitimancy)

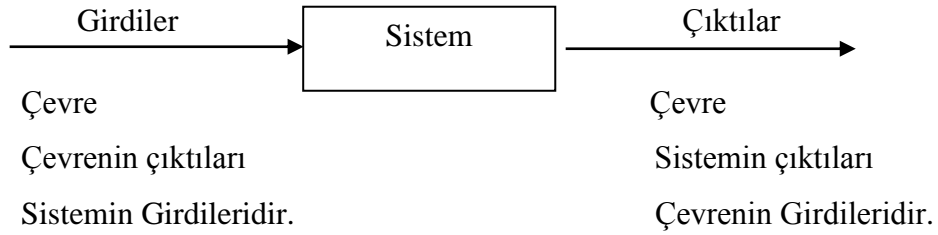
Her sistemde bir amaç veya amaçlar vardır. Belirli çevrelerde öncelikle yaşamlarını sürdürmeye çalışan sistemler, daha sonra diğer amaçlarını gerçekleştirmek için çaba harcarlar. Çevremize baktığımız zaman her şey ya bir sistemdir veya bir sistemin ögesidir. Örneğin insan ve öteki canlılar birer sistemdir. İnsan vücudundaki (sistemdeki) tüm öğelerin her birinin, birbiriyle karşılıklı iç bağımlılığı ve çevre ile ilişkileri vardır. Bu öğeler bir bütün oluşturarak sistemi meydana getirirler.

### **1.3.2.2. Sistemin Çevresi**

Bütün sistemler belli bir çevrede ve belirli bir ortamda varlıklarını sürdürebilirler. Sistemlerin sınırları dışında kalan her şey çevreyi oluşturur. Bunlar (sistem çevresindeki etkenler) sistemin yapısı ve işleyişi üzerinde oldukça fazla etkili olmalarına rağmen, sistem analistleri tarafından denetim altında tutulamamaktadırlar. Sistem açısından çevrenin önemi, sistemin yapısını ve işleyişini etkileyecek potansiyel güce sahip olmalarındandır (Hicks, 1986, s.98-99).

Çevresel faktörlerin sisteme etkisi değişik biçimlerde olabilmektedir. Bunların bazıları sistem üzerinde çok kritik bir etkiye sahip iken, bazıları ise hemen hemen hiç

etki etmeyebilir. Sistemi doğrudan etkileyen çevresel faktörlere, ilgili çevre koşulları denir. Bir sistemin başarılı olabilmesi için (amaçlarını etkin bir biçimde gerçekleştirebilmesi), çevresi hakkında bilgi sahibi olması ve uyum gösterebilmesi gerekir (Koçel, 1989,s.106-107, Tortop ve diğerleri, 1993,s.2). Sistemin çevre ile ilişkisi Şekil 4' te gösterilmiştir.



**Şekil 4. Sistem ve Çevre İlişkisi**

**KAYNAK:** G.A COOLE. **Management: Theory and Praticce, London:** The Guernsey Press Co Ltd. 1993, s. 7 Hicks ve Gullett.

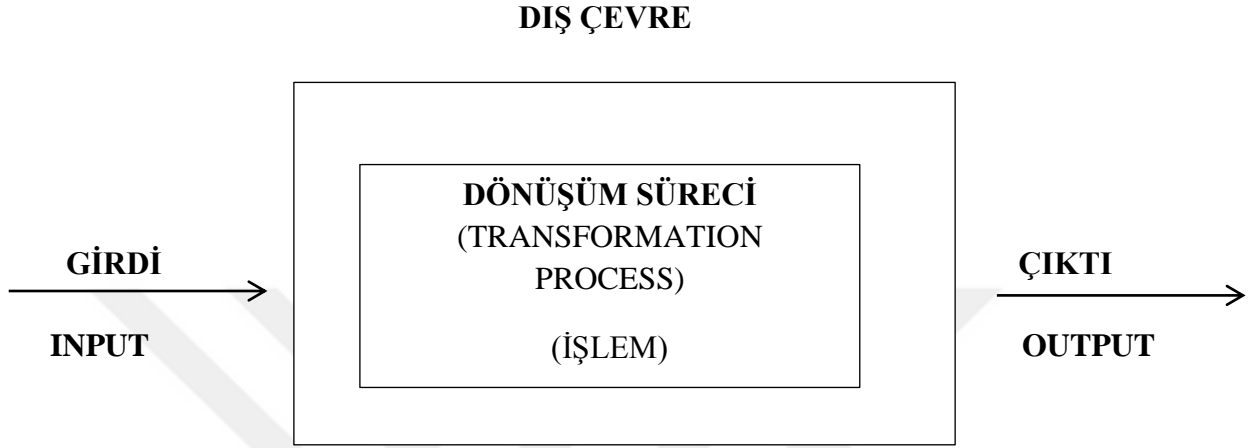
### 1.3.2.3. Sistemin Sınırları

Bir sistemin sınırları, o sistemin içine nelerin katılıp, nelerin sistemin dışında bırakılacağını belirleyen bir tür zihni araç veya kavramdır. Tüm sistemler kendilerini çevreden ayıran bir sınıra sahiptirler. Sistemin sınırları, sistemi diğer sistemlerden ayıran alan veya saha olarak tanımlamaktadır. Sistemin çevresi ile alış verişi ( girdi-çıkı ilişkisi) bu bölgede olmaktadır. Sistemle ilgili olmakla birlikte, sistemi dolaysız (direkt) olarak etkilemeyen unsurlar, sistem sınırlarının dışında kalır. Bunlar sistemin çevresini oluştururlar. Sistem analizi çalışmalarında sistemin sınırlarının belirlenmesi oldukça önemlidir (Hicks, 1986, s.98, Martin ve Powell, 1992, s.32).

Sistem sınırlarının belirlenmesi araştırmacının gözlemlerine ve araştırılan konuya bağlıdır. Sınırları iyice belirlenmiş varlıklar bir sistem olarak ele alınabilir. Araştırmacı, araştırmaları sonucu belirlediği sistemin, gerçekte var olan sisteme eşit olduğunu ve ya çok benzediğini kabul edecektir. Belirli bir durumda gözlemcinin öngördüğü sistem, gerçek sisteme yaklaşabilir. Ancak tam bir uyum, bir gerçek sistemi oluşturan öğeler veya birimler arasındaki nedensel ilişkileri meydana getiren değişkenlerin sayısız olmaları nedeniyle sağlanamamaktadır.

#### 1.3.2.4. Sistemin Elemanları

Sistem içerisinde yer alan öğelerden her birinin tüm sistemin işlevine yönelik belli bir görevi vardır. Sistemin değişkenlerinden oluşan sistem elemanları, en genel şekli ile girdi, işlem ve çıktı olarak üç grupta incelenebilir (Sezgin, 1976, s.11, Yüksel, 1989, s.55). Sistemin elemanlarını, aralarındaki ilişkiyi de gösterecek biçimde sade olarak Şekil 5’ deki gibi gösterebiliriz.



**Şekil 5. Sistem ve Elemanları**

**KAYNAK:** Harold Koontz, Ve. **Management**, Asa Mcgraw-Hill Book Company. 1980. S.24 Koçel. S.104 Martin Ve Powell. S.34

Bütün sistemlerde en basit halde üç temel eleman vardır. Yukarıda da belirtildiği gibi, bu üç temel elemanlar, girdi, işlem, çıktı şeklinde isimlendirilmektedir. Bu temel elemanlar sistemin cinsine göre değişik isimlerle de belirtilebilir.

#### 1.3.2.5. Sistemin Bütünlüğü

Sistem kendisini oluşturan parçaların toplamından farklı bir kavramdır ve ancak bir bütün olarak açıklanabilmektedir. Bütünlük kavramı, sistemlerin en tanımlayıcı özelliğidir. Buna göre içindeki parçalar, bütün içinde olmaktan etkilenirler ve ayrıldıklarında değişirler (Barutçugil, 1983,s.7). Sistemin öğeleri arasındaki ilişki, bütüne yani sisteme canlılık kazandırır. Ancak sistem öğelerinin birbirleriyle ilişkide bulunmaya başlayıp, birbirlerine bağımlı hale gelmeleri ile birlikte, parçalar toplamı belli bir bütünlük kazanır ki, temelde bu bütünlüğe sistem adı verilir. Kısacası bir bütün, parçalarının toplamından daha fazla bir şey haline gelince sistem özelliğine (yapısına) kavuşmaktadır (Yüksel, 1989, s.56).

### **1.3.2.6. Sistemin Bileşenleri Arasındaki İlişki**

Bileşenler bir sistemi oluşturan parçalardır. Sistemi oluşturan bu parçalar sistemin fiziksel veya kavramsal oluşuna bağlı olarak çeşitli şekillerde olabilir. Örneğin bir otomobili oluşturan çeşitli parçalar birer bileşendir. Sistemi birden çok bileşenin oluşturduğu bir yığın olmaktan kurtaran ve bileşenleri birbirine bağlayan en önemli unsur ise, bileşenler arası ilişkilerin varlığıdır.

Herhangi bir sistem içerisinde yer alan öğelerin sürekli ilişkide bulunmaları, bir başka deyişle, etkileşimleri ve birbirlerini düzenlemeleri, karşılıklı bağımlılık olarak adlandırılır. Bu yapıyla karşılıklı bağımlılık, sistem olgusunun temel öğelerinden birisidir. Karşılıklı bağımlılık ortadan kalkarsa, sistem doğal olarak fonksiyonlarını yerine getiremez olur ve buna bağlı olarak sistem olma özelliğini de kaybeder (Kroeber ve Watson, 1987, s.32, Yüksel, 1989, s.56).

Bileşenler arası ilişkiler, sistemin değişkenlerini veya özelliklerini birbirleriyle ilişkilendirilen bağlaçtır. İlişkiler fonksiyonel bir nedene dayanıyorsa birinci derece ilişki olarak düşünülür. Birinci fonksiyonel bir nedene dayanıyorsa birinci derece ilişki olarak düşünülür. Birinci derece ilişkiye örnek olan simbiyoz (symbiosis), birbirine benzemeyen organizmalarda gerekli bir ilişkidir. Endüstriyel simbiyoz, şirketlerin bir arada endüstriyel işbirliği içinde olduğu, birinin atığının diğeri için hammadde olduğu bir aracılık yapısıdır.

Şayet ilişkiler fonksiyonel olarak gerekli olmamakla beraber, sistem kapsamında bulduklarından, sistemin başarısına ilave katkı oluşturuyorsa bunlar ikinci derece tamamlayıcı ilişkiler olarak düşünülür. Sinerji, ikinci derece bir ilişkiye örnektir. Sinertejik ilişkiler, bağımsız birimlerin birlikte faaliyetleri sonucu meydana getirebilecekleri toplam etkinin, ayrı ayrı çalışmalarından daha fazla olacağını anlatmaktadır. Üçüncü derece ilişkiler ise, bileşenler arası ilişkilerin artıklığı ile ilgilidir. Artıklık, sistemin gereksiz değişkenleri kapsaması durumunu belirtir (Sezgin, 1976, s.12).

### **1.3.3. Sistemlerin Sınıflandırılması**

Sistemleri çeşitli özelliklerine, yapılarına, zamanla ve çevreyle olan ilişkilerine ve benzer birçok özelliklerine bağlı olarak sınıflamak mümkündür. Her araştırmacı sistemleri kendi amacına uygun bir şekilde sınıflandırmaktadır. Biz de çalışmamızın amacına uygun bir sınıflama yapacağız. Bu sınıflamanın amacı, çalışmanın ileriki



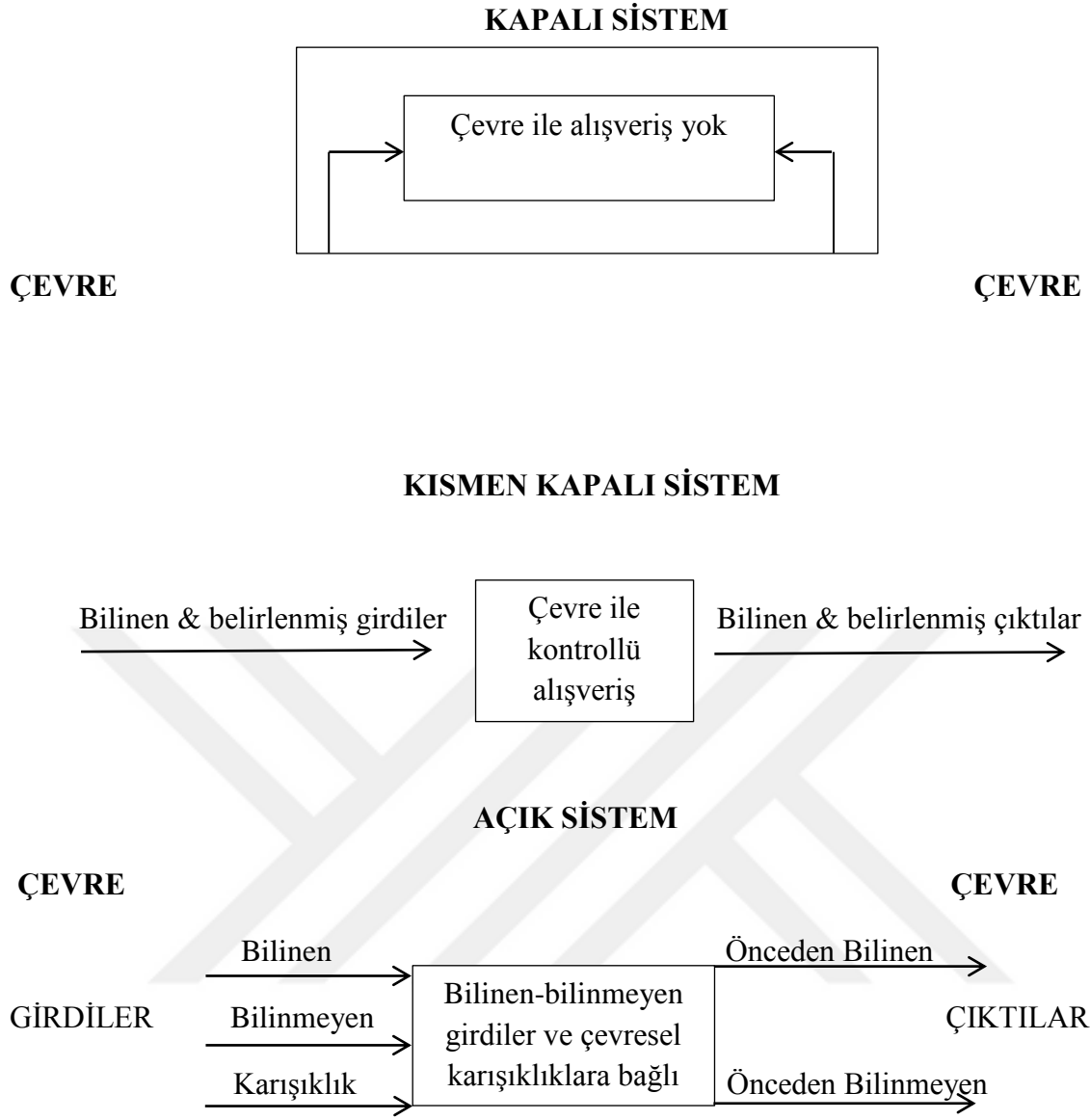
bölümlerinde zaman zaman değineceğimiz bazı sistem türlerini ne anlamda kullandığımızı açıklığa kavuşturmaktan ibarettir. Şüphesiz ki sistemlerin sınıflandırılması, bizim burada yaptığımız sınıflama ile sınırlı değildir.

### **1.3.3.1.Açık Ve Kapalı Sistemler**

Açık ve kapalı sistemler arasında oldukça büyük farklar vardır. Daha önce tanımlamış olduğumuz, sistemin çevresi kavramı, bu iki tip sistemi anlatmakta ve aralarındaki farkı tanımlamakta büyük öneme sahiptir (Esen, 1985, s.15). Buna göre kendisi dışında hiçbir sistem olmayan sistemlerde, çevresindeki sistemlerden her ne şekilde olursa olsun etkilenmeyen veya çevresi ile etkileşimde bulunma çabası çeşitli biçimlerde engellenen sistemlere kapalı sistemler denir. Benzer şekilde, belli bir çevre içinde faaliyette bulunan ve çevre ile ilişki içinde olan sistemlerde de açık sistemler denir (Lucey, 1991, s.38-39).

Açık ve kapalı sistemler arasındaki ayrımı anlamada, sistemle ilgili sınır kavramı da önemlidir. Kapalı sistemler, katı adeta geçilmez sınırlara sahiptirler. Buna karşılık açık sistemler ise kendilerinden daha büyük üst ve süper sistemler ile kendilerinden daha küçük alt sistemlere geçiş yapılabilecek sınırlara sahiptirler (Eren, 1993, s.40).

Açık ve kapalı sistem kavramlarına benzer bir diğer kavram da kısmen kapalı sistem kavramıdır. Kısmen kapalı sistem, çevresi ile kontrollü bir şekilde alış veriş yapan sistem olarak tanımlanmaktadır. Yani kısmen kapalı sistemlerin, çevrelerinden alacakları girdiler bir ölçüde bilinen ve belirlenmiş bir özelliğe sahiptir. Aynı şekilde bu tür sistemlerin, çevreye sunduğu çıktılar da bir ölçüde belirlenmiş ve bilinen niteliktedir (Lucey, 1991, s.41). Açık, kapalı ve kısmen kapalı sistemler ve özellikleri Şekil 6' da gösterilmiştir.



**Şekil 6. Açık ve Kapalı Sistemler**

**KAYNAK:** Lucey, S.41

### 1.3.3.2. Alt Ve Üst Sistemler

Bir sistemi oluşturan bölümlerden, başka sistemler meydana gelir. Alt sistem denilen bu sistemlerinde esas sistem gibi (bağlı olduğu sistem) çeşitli işlevleri vardır. Alt sistemler de kendi içlerinde, değişik alt sistemlere ayrılabilirler (Nash ve Heagy, 1993, s.37). Bir sistemi oluşturan alt sistemler, esas orijinal sisteme aynen benzemeyebilirler. Alt sistemler meydana getirdikleri sistemden farklı elemanlara özelliklere ve işlevlere sahip olabilirler.

Herhangi bir sistem, kendinden daha büyük çeşitli sistemlerin parçasıdır. Esas sistemin bağlı olduğu, içinde yer aldığı sisteme üst sistem denmektedir. Üst sistemlerde çeşitli düzeylerde olabilir. Yani bir sistemin bağlı olduğu, her hangi bir üst sistem de bir başka sisteme bağlı olabilir. Bu durumda, sistemi inceleyenlerce esas sisteme göre en üstte kabul edilen sisteme süper sistem denir. Söz konusu süper sistemler, büyük ve karmaşık yapıları temsil ederler. Ancak burada belirtilen büyüklük fiziksel bir büyüklük anlamından çok, fiziksel bir büyüklük anlamından çok, sistemi oluşturan elemanların (alt sistemlerin) ve bunlar arasındaki ilişkilerin çokluğu ve karmaşıklığı anlamındadır (Sezgin, 1976, s.19).

Sistemlerin alt, üst ve süper sistemler biçiminde sınıflandırılması, yukarı da denildiği gibi tamamen izafi bir durumdur. Buna göre araştırmacının amaçlarına ve uygulamada ortaya çıkan durumlara göre, her sistem için farklı farklı alt, üst ve süper sistemler söz konusu olur. Sistemlerin bu şekilde sınıflandırılmasına, sistemlerde hiyerarşi denilmektedir (Cavaleri ve Obloj, 1993, s.19-20). Sistemler de hiyerarşiye, işletme sistemindeki açısından bir örnek şöyle olabilir (Martin ve Powell, 1992, s.37).

- Milli Ekonomi : Süper Sistem
- Endüstri : Üst Sistem
- İşletme : Sistem
- Bölümler : Alt Sistem

### 1.3.3.3. Diğer Sistem Sınıfları

Daha öncede belirtildiği gibi, sistemler bu alanda çalışanların kendi amaçlarına uygun biçimde değişik kriterlere göre sınıflandırılmaktadırlar. Bunların tamamını bu çalışma içinde incelemek, imkânsızdır. Ayrıca çalışmamızın kapsamı açısından gerekli de değildir. Bununla birlikte, bir fikir amacıyla, çeşitli kriterlere göre yapılan sistem sınıflamaları, aşağıdaki başlıklar halinde sunulmuştur (Barutçigil, 1983, s.9-10).

Canlı sistemler ve cansız sistemler

- Gerçek sistemler ve kavramsal sistemler
- Doğal sistemler ve insan yapısı sistemler
- Dinamik sistemler ve statik sistemler
- Uyum gösteren sistemler ve insan-makine sistemleri
- Merkezci sistemler ve merkezci olmayan sistemler

- Kendini düzenleyen sistemler ve kendini düzenlemeyen sistemler
- Bağımlı sistemler ve bağımsız sistemler
- Diğer sistem sınıfları

### **1.3.4. Sistemle İlgili Önemli Kavramlar**

#### **1.3.4.1. Sistem Ve Alt Optimizasyon**

Sistem düşüncesinin, işletme analiz ve sentezlerine önemli katkılarından biri de alt optimizasyon kavramıdır. Alt optimizasyon çoğu kez, problemlerin dar görülmesi ile ortaya çıkar. Sistemin, alt sistemlerini ayrı ayrı optimize etme girişimi, bütünlük sistemi, optimize etmek için olumsuz bir durum oluşturacaktır. Böylece sistemde alt optimizasyon yani alt düzeyli bir optimizasyon meydana gelecektir (Buffa , 1981, s.60).

Gerçekten alt sistemlerin hedefleri, üst sistemlerin hedeflerinden önemli, ölçüde farklı ise, alt optimizasyon meydana gelebilir. Böyle bir durumda, alt sistemler kendi amaçları doğrultusunda çalışırsa da, daha yüksek amaçlara (sistem amaçlarına ) yeterli bir katkıda bulunmuyor demektir (Hicks, 1978, s.145). Alt sistemler kendilerine özgü amaçlarını bağımsızca gerçekleştirdiklerinde, bu durum daha yüksek amaçların zararına olur, o zaman da sistemde alt optimizasyon meydana gelmiş olur.

#### **1.3.4.2. Sistem Analizi**

Sistem analizi karar vericiye, mümkün seçenekler arasından iyi bir seçim yapmasına yardım etmek için tasarlanmış bir analitik süreçtir. Sistem analizi sistem yaklaşımının ilk aşamasını oluşturmaktadır. Sistem analizinin amacı daha iyi bir sistem tasarlamaya veya geliştirmeye bir temel oluşturmak üzere sisteminin tüm yönlerini incelemektir. Sistem analizi herhangi bir sistemin belirlenmesi ve oluşturulması ile çalışan sistemde zaman içinde ortaya çıkan gereksinimleri belirlemek ve değerlendirmek için yapılan çalışmalardır.

Sistem analizi, sistem geliştirmeye ve /veya tasarım amacı ile üç temel aşama içinde incelenebilir (Nash ve Heagy, 1993, s.115). Bu aşamalar sistem gereklerinin belirlenmesi, mevcut sistemin değerlendirilmesi ve düzeltme önerilerinin belirlenmesidir. Sistem analizi çalışmalarında bilimsel yöntem izlenir ve süreç şu adımlardan oluşur (Higgins, 1985, s.36-37):

- Problemin tanımı
- Problem belirtilerinin esas problemde elimine edilmesi

- Sistem amaçlarının belirlenmesi
- Başarı (etkinlik) ölçütlerinin belirlenmesi
- Amaca uygun çözüm seçeneklerin belirlenmesi
- Amaca uygun olduğu belirlenen çözüm alternatiflerinin olabirliğinin araştırılması (sistem inceleme-araştırma )
- Olabilir çözüm seçeneklerinin geliştirilmesi ( sistem tasarımı )
- Uygun çözüm alternatifinin belirlenmesi (sistemin seçilmesi )
- Tercih edilen çözüme ilişkin fonksiyonel ayrıntıların (spesifikasyonların ) geliştirilmesi
- Sistemin test edilmesi
- Sistemin çalıştırılması

#### **1.3.4.3. Sistem Geliştirme**

Sistem geliştirme, bir sistemin veya sistemlerin beklentilerine uygun olarak standart veya normal işletme koşullarına getirilmesi veya dönüştürülmesi olarak tanımlanabilir. Sistem geliştirme sürecinde bir sistemin işleyişi, o sistemin nasıl işlemesi gerektiğine ilişkin olarak daha önceden ortaya konulmuş normlarla karşılaştırılır. Bundan sonra, istenmeyen yöndeki sapmaların nedenlerinden hareketse, sistemin arzulanan sonuçları nasıl verebileceği araştırılır. Önceden konulmuş normlar değişen ihtiyaçlara göre zaman içinde yeniden düzenlendiği halde, sistemin buna uygun hareket etmemesi durumunda da sistem geliştirme yolu ile sistemin işleyişine müdahale edilebilir.

#### **1.3.4.4. Sistem Tasarımı**

Tasarım kavramı da dönüştürme ve değiştirmeyi içeren bir süreçtir. Sistem tasarımı tamamen yeniden oluşturucu bir süreçtir. Ele alınan sorunlara çözüm üretebilmek için, tümüyle yeni bir bakış ve yaklaşım gerektirir. Sistemin içine yönelik olan geliştirme sürecinden farklı olarak sistemin dışında dönük bir bakış açısı getiren tasarım da, her şeyden önce sistemin varlığının amacı ortaya konulmaktadır. Sistem tasarımı, mevcut sistemin düzeltilmesinin yetersiz olması (sistem geliştirmenin imkânsız oluşu) veya yeni bir sistem kurulmak istendiğinde ortaya çıkmaktadır. Sistem tasarımı, öncelikle sistemin temel niteliğini ve diğer sistemler rolünü ve durumunu açıklığa kavuşturmayı amaçlar (Barutçugil, 1983, s.10).

#### **1.3.4.5. Sistem Modelleri**

Genel anlamda modeller, gerçek durumun daha kolay ve ucuz anlaşılmasını sağlayan araçlardır. Modeller, anlaşılması güç ve karmaşık nitelikte olan sistemlerin veya problemlerin basite indirgenmiş soyut temsilcilerdir (Doğan,1985, s.5). Model, gerçeğin gösterimi veya gerçek durumun bir özeti olarak da ifade edilip tanımlanabilir (Esin, 1988, s.5).

Model ele alındığı konunun tüm görünümünü belirlemekten çok konu ile ilgili ve özelliği olan ilişkileri gösterir. Sistemin veya sürecin tam bir kopyası olmayıp, sistemin bazı ayrıntıları bünyesinde bulundurduğundan onun yerine kullanılan bir araçtır (Öztürk, 1984, s.6). Bu yapısı ile model, sistem analizi ve tasarımı ile ilgili deneyler yapmaya ve sistem geliştirmeye ve tasarıma önemli katkılar sağlar. Modeller özellikle, sistemde aksaklık olduğu durumlarda, bunların kolay ve ucuz bir şekilde düzeltilmesinde etkilidirler (Seen, 1989, s.37).

Modellerin, sistemle ilgili çalışmalarda düşünmeye yardım etme, iletişime yardımcı olma, eğitime katkı sağlama, tahmin aracı olması ve denemelere yardım etme gibi önemli işlevleri vardır (Halaç, 1993, s.1).

#### **1.3.4.6. Sistem Ve Simülasyon (Benzetim)**

Simülasyon, esas itibarı ile bir deneysel problem çözme tekniğidir ve gerçek sistemin zaman içerisindeki davranışlarının modeller ve üzerinde denenmesini içerir. Bu nedenle sistem tasarımında ve sistem geliştirilmesinde yaygın biçimde kullanılır. Simülasyon, karmaşık durumlar üzerindeki değişiklikleri, model üzerinde değerlendirerek sonucu öngörme (gözde canlandırma/ tahayyül etme) yöntemi şeklinde ifade edilebilir ve sistem analizleri sırasında, sistem elemanlarının ve bunların ilişkilerinin belirtildiği çeşitli alternatiflerin denenmesinde kullanılır (Argenti, 1970, s.233).

Simülasyon tekniğinde modelden elde edilen çözümün, gerçek sistemin temsili olan modelin geçerliliğine bağlıdır. O halde modelden elde edilen çözüm, modelle temsil edilen hayali sisteme uygulanır ve modelin geçerliliği denir. Gerçek ve varsayılan sistem modellerinin çözümleri arasındaki fark doğrudan doğruya orijinal sistemin davranışlarını tanımlayan modelin doğruluğuna bağlıdır (Halaç, 1993, s.18). Simülasyonla denenen bir model istenen çıktıları vermiyorsa, sistem analizcisi sisteme yeni elemanlar katabilir, değişik özellikler ve ilişkiler kurabilir. Böylece yeni tasarlanan

sistem modeli, çözüm süreci açısından daha ileri düzeye getirilebilir (Sezgin, 1976, s.45).

#### **1.3.4.7. Sistemin Çalıştırılması**

Tasarlanan veya geliştirilen sistemin uygulanmasına sistemin çalıştırılması denir. Yeni sistemin uygulamaya konulmadan önce denenmesi (test edilmesi) normal bir süreçtir. Simülasyon tekniği ile çalışması denenmiş ve kontrol edilen sistemin, çalışacağına kanaat getirilince uygulanmasına geçilir. Sistemin uygulanmasına geçmeden önce özellikle şu iki sorunun çözülmesi gereklidir.

- Sistem ilgilerinin, ilgi derecelerine göre eğitilmeleri
- Sistemin uygulamaya geçiş sürecinin belirlenmesi

#### **Sistemle İlgili Personelin Eğitimi**

Sistemle ilgili içinde bulunan iki grup personel vardır. Birinci grup personel; sistemi tasarlama, geliştirme, işletme ve sürekliliğini sağlamakla görevlidir. Sistemle ilişki içinde olan ikinci grup personel ise, kendi çalışmalarına destek olması amacıyla sistemden yararlananlardır. Her iki grup da sistemden neler bekleyebileceklerini ve düzenli işletim için sorumluluklarının biri de, sistemle ilişki içinde olanların, ilişki derecelerine göre temel eğitime sahip olmalarını sağlamaktır.

Sistemden yararlanacak olanlara ( işletme içi ve dışı çeşitli kişi ve gruplar), sistemin çalışması hakkında bilgi verip, sistemden neler bekleyebileceklerini ve beklentilerinin karşılanabilmesi için kendilerinden beklenenlerin (veri, bilgi, belge, tutum vb. gibi) neler olacağı hakkında açıkça bildirilmelidir. Bu amaçla, gerekli eğitim, seminerler ve/veya dersler şeklinde sağlanabilir. Sistemle ilgili olanların ilgi derecelerine göre eğitimleri: karmaşık, zor ve pahalı bir faaliyettir. Ancak sistemin başarılı olabilmesi için yapılması zorunlu olan bir faaliyettir.

#### **Sistemin Uygulamaya Geçiş Süreci**

Sistemin uygulamaya başlama süresinin tespiti, sistemin sağlıklı çalışması ve ondan beklenen amaçları gerçekleştirebilmesi bakımından oldukça önemlidir. Yani sistemin çalıştırılması için belirlenecek süre, sistemin yaşamını sürdürmesi ile yakından ilgili olduğu için oldukça önemlidir. Ayrıca her yeniliğe karşı çeşitli direnmelerin olabileceği bilinmeli ve buna (direnmelere) en az imkân verecek bir zamanlama seçilmelidir (Kaya, 1984, s.137-138).

Sistemin uygulanmasına geçiş süresi farklı biçimlerde olabilir. Mevcut sistemden yeni sisteme geçiş, dört ayrı biçimde olabilir. Bunlar doğrudan geçiş, paralel geçiş, kademeli geçiş ve pilot geçiştir.

### **Doğrudan Geçiş**

Doğrudan yeni sisteme geçişte, eski sistemin terki ile yeni sisteme geçiş bir anda olur. Eğer eski sistem tamamen yetersiz ise ve tamamen farklı yeni sistem tasarlanmış ise, bu şekilde yeni sisteme geçiş uygun olabilir.

### **Paralel Geçiş**

Paralel geçiş biçiminde belli bir süre eski sistemle yeni sistem birlikte çalıştırılır. Bu şekilde sistem değiştirmenin önemli üstünlüklerinden birisi, yeni sistemde ortaya çıkabilecek aksaklıkların olumsuz etkilerinin minimize edilmesi ve her iki sistemin de sonuçlarını kıyaslama imkânı vermesidir. Buna karşılık, iki sistemi birlikte uygulamak oldukça yüksek maliyetli olur.

### **Kademeli Geçiş**

Kademeli olarak (aşama aşama) yeni sisteme geçiş şeklinde, eski sistem önceden belirlenen belli bir süre boyunca yeni sistemle yavaş yavaş değiştirilir. Yani yeni sistem belli bölümler itibariyle kademe kademe uygulamaya konulur. Bu şekilde sistem değiştirmenin en önemli üstünlüğü, yeni sisteme uyum için belli bir esneklik ve süre tanınmış olmasıdır. Buna karşılık, gerekli değişikliklerin yapılmasında, eski sistemle yeni sistemin kısmen de olsa birlikte uygulanıyor olması, önemli koordinasyon sorunları oluşturur.

### **Pilot Sistem Aracılığı İle Geçiş**

Pilot sistem aracılığı ile geçiş şeklinde ise, yeni sistem işletmenin bir kısmında uygulamaya konularak denenir. Bu şekilde yeni sisteme geçişin en önemli üstünlüğü, yeni sistemde beklenmeyen büyük sorunlar ortaya çıksa bile işletmenin tamamını etkilememesidir. Ancak yeni sisteme uygulamayı koymada belli bir süre gecikme olması da bu şekilde sistem değiştirmenin önemli sakıncasıdır (Esen, 1985, s.114-115, Kaya, 1984, s.138-139).

### **1.3.4.8. Sistemlerde Entropi**

Entropi kavramı sistemlerde düzensizliğe doğru bir eğilimi ifade eder. Bu kavrama göre göre bir sistemde faaliyetlerin bozulması, mevcut dengenin kaybolması, işleyişte karışıklık ve aksamaların belirmesi ve tüm bunların sonunda sistemin faaliyetlerinin durması yönünde bir eğilim vardır. İşte entropi bu eğilimi ifade etmek



için kullanılan bir kavramdır. Bir başka ifade ile entropi, sistem işleyişine ilişkin olarak aldığı belirsizlik mesajlarının sisteme etkisi şeklinde de tanımlanabilir. Sistemdeki belirsizlik durumu ne kadar yaygın olursa, entropi de aynı ölçüde büyük ve sürekli olur (Lowe ve Machin, 1988, s.245-246, Koçel, 1989, s.109).

Entropi sistemin düzensizliğe yönelmesi, dışarıdan kaynak veya enerji (girdi) sağlanamaması ve bunun sonucu olarak da sistemin çöküşü anlamına gelir. Kapalı sistemler dışarıdan enerji alamadıkları için, bu tür sistemlerde entropinin etkisi daha belirgin ve tesirli olur. Kapalı sistemlerde entropi kuvvetlidir ve belirli bir süre sonunda sistemin işleyişini durduran en önemli faktördür. Açık sistemlerde (biyolojik ve sosyal sistemlerde) entropinin etkisi nispeten daha zayıftır. Hatta bu sistemlerde entropinin etkisi tamamen durdurulabilir (Lowe ve Machin, 1988, s.68-69, Tortop ve diğerleri, 1993, s.240).

#### **1.3.4.9. Sistemlerde Geri Besleme**

Tüm açık sistemlerin özelliklerinden biri de, çevreye uyabilmek için sürekli değişmeleridir. Böylelikle sistem kendini yeniliklere uydurabilmekte ve bunun sonucu hayatta kalabilmektedir. Çevreye uyabilme süreci sistemin dış çevreye verdiği çıktılarının sonuçları hakkında bilgi sahibi olmasıyla mümkündür. Sistem bunu sağlayabilmek ( dış çevreye sunduğu çıktılar hakkında bilgi sahibi olabilmek) için çıktı ve süreç safhalarından, girdi safhasına doğru bir veri ve bilgi akışı kurmalıdır. İşte bu sürece geri besleme (geri bildirim veya geriye bilgi akışı) denmektedir (Koçel, 1989, s.111, Köni, 1982, s.16).

Geri besleme sayesinde sistem, faaliyetlerini değerlendirme ve gerekiyorsa ayarlama imkânı bulur. Geri besleme sistemin amaçlarını gerçekleştirmede ne derece başarılı olduğu hususunda sistem tasarımcılarına bilgi verir. Geri besleme süreci olmazsa amaçların ne ölçüde ve hangi etkinlikle gerçekleştirildiklerini belirlemek mümkün olmazdı (Kendall ve Kendall, 1992, s.17, Tortop ve diğerleri, 1993, s.239).

Geri besleme formel veya informel olabileceği gibi, pozitif (olumlu) veya negatif (olumsuzda) olabilir.

#### **Negatif Geri Besleme**

Sistemin daha önce belirlenen amaçlardan ne kadar saptığını gösteren bilgi akışını ifade eder. Bu durumlarda sistemin dış çevreye verdiği çıktılar hatalıdır ve çevreyle uyuşmamaktadır. Dolayısı ile negatif geri besleme sistemi, mevcut

faaliyetlerini gözden geçirmeye zorlar. Böyle bir gözden geçirme dinamik dengeyi ifade eder ve yeni bir dengeli durum ortaya çıkar (Koçel, 1989, s.111, Köni, 1982, s.17).

### **Pozitif Geri Besleme**

Sistemin önceden belirlenen doğrultusunda faaliyet gösterdiğini belirten geri bilgi akışı anlamına gelmektedir. Bu durumda sistemin çevreye verdiği çıktılar sistemin amaçları yönündedir ve aynı tür çıktılar verilmeye devam edilmelidir. Bu nedenle sistemde pozitif geri besleme varsa, faaliyetlerde herhangi bir değişiklik zorunlu olmaz (Köni, 1982, s.17, Tortop ve diğerleri, 1993, s.240).

### **1.3.4.10. Sistemin Denetimi**

Günümüzdeki son gelişmeler ve dinamik koşullar içinde olan her sistemde planlama ve denetim fonksiyonlarına olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Denetim çoğunlukla fiziksel uygulamalarla ilgilidir. Bir denetim sistemi, bilgi, enerji, para, vb. gibi değerlerin istenilen biçimde düzenlenmesini sağlar. Daha genel olarak ifade etmek gerekirse denetim, sistemi önceden belirlenen amacı elde etmek üzere, çeşitli bileşen ve fonksiyonel ünitelerin birbirleri ile ilişkilendirilmesinden oluşan bir bütündür. Sistemlerle ilgili denetim modelinin evreleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Seen, 1989, s.18).

- Kabul edilebilir başarı standartlarının belirlenmesi
- Gerçekleşen başarı sonuçlarını ölçecek yöntemlerin belirlenmesi
- Gerçekleşen başarı sonuçları ile başarı standartlarının karşılaştırılması için gerekli araçların belirlenmesi,
- Geri besleme yönteminin belirlenmesi

Sistemlerde denetim kavramı, klasik ve modern olmak üzere iki başlık altında incelenebilir.

### **Klasik Denetim Yaklaşımı**

Bu yaklaşım, esas olarak doğrusal ve sabit katsayılı sistemleri ele almaktadır. Gerçek sistemlerin çok az bir kısmı tüm işlem alanları boyunca sabittir. Yine çok az sayıda gerçek sistemde, sistem işleyişine ekin eden katsayılar sürekli olarak sabittir. Bununla birlikte birçok sistemde, bu şartların dar bir alanda gerçekleşmesi de mümkündür (Esen, 1985, s.37).

## **Modern Denetim Yaklaşımı**

Modern denetim yaklaşımı, zamanla değişen parametrelerden, çok sayıda ve aralarında karmaşık ilişkiler bulunan birçok bileşenlerden oluşan, günümüzün karmaşık yapıları sistemlerini denetlemek üzere geliştirilmiştir. Modern denetim yaklaşımı, günümüzün karmaşık yapıları sistemlerini denetleyebilmek için, klasik denetim yaklaşımının araçları ile birlikte gelişen bilgisayar teknolojisinin de yardımı ile çok değişik teknikleri kullanılır.

### **1.3.4.11. Sistem Durumları**

Sistem tasarımında veya sistem geliştirilmesinde, bir sistemin çalıştırılması esnasında zaman içinde gösterebileceği çeşitli durumlar göz önüne alınmalıdır. Başka bir deyişle bir sistemin çalışma düzeni veya akış düzeni bozulduğunda, sistemin ne gibi bir durum alacağı bilinmelidir. Sistem değişiklikleri karşısında çeşitli durumlar gösterirler (Sezgin, 1976, s.26). İki çeşit sistem durumu mevcuttur. Bunlar durgunluk (statik) durumu ve hareketlilik (dinamik) durumudur.

#### **Durgunluk (Statik) Durumu**

Sistemin gösterebileceği ilk durum durgunluk (statik) durumudur. Sistem tasarlanırken girdileri ve çıktıları saptanır, dönüşüm süreci tanımlanır. Şayet, sistem durgunluk durumunda ise sistem elemanlarının özellikleri değişmez, yani girdileri ve çıktıları sabittir. Dolayısıyla sistemde hiçbir eylem görülmez. Sistemin bu durumu zaman bağımsız durum olarak tanımlanır. Sistemin durgunluk durumu kavramı, sistem elemanlarının belli bir işlem periyodunun başlama ve bitiş anlarındaki durumunu açıkça göstermesi bakımından önemlidir.

#### **Hareketlilik (Dinamik) Durumu**

Sistem işlemlerinin başlama ve bitiş zamanları arasında girdiler istenilen çıktılarına dönüştürüldüğü takdirde, sistemin dinamik durumda olduğu kabul edilir. Girdi akışlarında meydana gelen değişikliklerden dolayı durgunluk durumundan dinamik duruma geçen sistemde çıktılar, önceden saptanan çıktı sınırları içinde veya dışında dalgalanmalı bir yol takip etmeye başlarlar. Bu nedenle dinamik durumda, sistem elemanlarının özelliklerinde meydana gelen değişiklikleri ölçen ve gerekli düzeltmeleri sağlayan geri besleme önemli bir unsur olmaktadır. Sistemin dinamik durumu iki değişik şekilde ele alınabilir: Bunlar dinamik denge durumu ve dinamik dengesizlik durumudur.

### **Dinamik Denge Durumu**

Dinamik denge durumu sistemin tasarım amaçlarına uygun olarak geliştirilen kontrol sınırları içinde çalışmasıdır. Dinamik denge durumu özellikle açık sistemlerin önemli özelliklerindedir. Açık sistemlere gelen yoğun girdi akımı nedeni ile kapalı sistemlerde olduğu varsayılan sabit bir denge durumuna rastlanmamaktadır. Bu nedenlerle açık sistemlerde istikrarlı bir durumun (dengesizlik oluştuğunda yeniden dengeyi sağlama şeklinde) var olduğu kabul edilmiştir (Köni, 1985, s.18-19, Sezgin, 1976, s.27).

### **Dinamik Dengesizlik Durumu**

Dinamik bir dengesizlik durumu ise sistemin kontrol sınırları dışında çalışması anlamını taşır. Sistem çalışması boyunca çeşitli dinamik dengesizlik durumları gösterebilir. Bunlardan biri geçici dinamik dengesizlik durumudur. Sistem durgunluk durumundan eyleme geçer, ancak denge durumuna gelinceye kadar geçici bir dengesizlik durumu gösterir. Aynı koşullara eylemin bitiş zamanında da rastlanabilir.

Sistem dengesizliklerinden bir diğeri de patlama durumudur. Patlama durumu genellikle, sistem çıktılarında bir değişiklik sağlamak amacıyla sistemin geri besleme döngüsüne enjekte edilen bazı faktör veya katsayılarından ileri gelir. Bir başka sebep de sistem hatalarını düzeltmek amacı ile gönderilen uyarıların yerine ulaştırılmasındaki gecikmeler olabilir. Yukarıda belirtilen her iki halde de sistem dinamik denge durumundan dinamik dengesizlik durumuna düşebilir.

### **Boğmak Durumu**

Sistem dengesizliğinin giderilmesinde etkili olan ve patlama durumunun tersi bir etki meydana getiren kavram boğmaktır. Boğmak (damping) sistemdeki istenmeyen olumsuz dalgalanmaları gidermek amacı ile uygulanan bir geri besleme uyarısıdır. Boğmak kavramı, sistemin tasarımında geri besleme döngüsü içinde düşünülür. Sistemde dalgalanma başlayınca, uygun geri besleme uyarıları gönderilmek sureti ile bu dalgalanmalar giderilerek sistem normal çalışma düzeyine döndürülür.

Sistemdeki dalgalanma derhal önlenmek istenirse sistem eylemini durdurmak gerekir. Ancak dalgalanma belli bir sürede dalga genişliğini küçültmek sureti ile de giderilebilir. Sistemde boğmak etkisi oluşturabilmek için gönderilen geri besleme uyarısı, çıktı sayısından daha az sayıda olmalıdır. Aksi halde sistem tekrar patlama durumuna geçebilir.

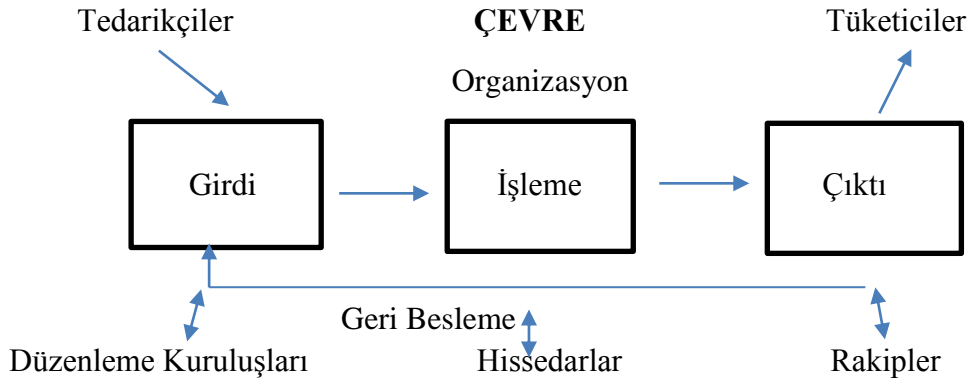
Sistem dengesizliklerinden birçoğu sistem tasarımı sırasında ve uygulamaya konulmadan önce simülasyon tekniğini uygulamak sureti ile önlenebilir. Sistem gerçek uygulamaya konulduktan ve bir süre çalıştıktan sonra ortaya çıkan dengesizliklerin giderilebilmesi ise, yönetsel kontrolün geri besleme uyarılarını zamanında ve gerekli dozda devreye sokarak dalgalanmaları boğabilmesine bağlıdır (Sezgin,1976, s.30).

#### **1.4. Yönetim Bilişim Sistemi**

Yönetim bilişim sistemleri, işletme ile bilişim teknolojilerinin kesişimi anlamına gelir. Bilgi, işletmelerin en önemli stratejik kaynaklarından biridir, bundan dolayı bilginin iyi yönetilmesi gerekmektedir. Yönetim Bilişim Sistemleri günümüzde işletmelerin ve bireylerin bilgiyi üretme, depolama, paylaşma ve bilgiye erişme ihtiyacını karşılamak için kullandıkları en yaygın yöntemdir. Yönetim Bilişim Sistemleri (Management Information System) yöneticilerin karar verme süreçlerinde her düzeyde kurumsal verilere çok kısa sürede ulaşılmasıyla zamandan tasarruf sağlar. Bilgi, karar vermede kullanılacak en önemli verilerdir. Bilginin departmanlar arasında paylaşılması ve iş akışları oluşturulmalıdır, kullanılan bilişim teknolojileri ile ilgili kişilere kısa sürede bilgi akışı gerçekleştirilir.

##### **1.4.1.Bilişim Sisteminin Tanımı**

Bilgi sistemleri işletmenin gerek iç gerek dış çevresi ile alakalı olan kişi ve yerler hakkında bilgileri bünyesinde barındırmaktadır. Veriler işlenerek anlamlı ve faydalı bir şekilde dönüştürülerek “Bilgi” haline getirilir. Veri ise gerek işletmelerde gerekse fiziksel işletme çevresinde meydana gelen, insanların işlemeden önceki ham gerçeklikler dizisidir (Laudon & Laudon, 2014, s. 46-47). İşletme süreçlerinde karar vermek adına işlenmesi gereken bilgi herhangi bir bilgi sistemi tarafından işlenirken üç temel aşamaya dayanır: Giriş Aşaması, İşleme Aşaması ve Çıkış Aşaması. Giriş aşaması, işletmenin içinden ya da dışından verilerin alınması sürecini ifade etmektedir. İkinci süreç olan İşleme aşamasında ise bu veriler işlenmektedir. Çıkış aşamasında ise işlenen bu bilgi kullanacak kişi ya da kurumlara gönderilir (Laudon & Laudon, 2014, s. 46). Bu süreç aşağıda şekil ile gösterilmiştir.



**Şekil 7. Bilgi Sistemlerinin Fonksiyonları**

**KAYNAK:** (Laudon & Laudon, 2014, s. 47)

Bilgi sistemleri hususunda şu noktaya dikkat edilmesi gereklidir. Bilgi sistemleri ve bilgisayar sistemleri aynı şey değildir. Bilgi sistemleri bilgisayar desteklidir ve ham verileri bilgi haline getirmek için bilgisayar teknolojisi kullanır. Yani bilgisayarlar ve yazılımlar bilgi sistemlerinin teknik olarak altyapısını oluşturmaktadır. Bilgisayar programları ve beraberinde yazılımlar bilgisayarların teknik olarak altyapılarını kontrol etmekle mükelleftirler. Görüleceği üzere bilgisayarlar sadece bilgi sistemlerinin teknik bir bileşkesi olarak yer almaktadırlar.

#### 1.4.2. Bilişim Sistemlerinin Boyutları

Bilgi sistemlerinin bir bütün olarak anlaşılabilmesi sistemlerin temelde işletme içinde ve dışındaki sorunlara çözüm getirebilme gücünün bilinmesi ile doğru orantılıdır. Ayrıca Yönetim Bilgi Sistemleri ise kar amacı olsun veya olmasın; işletmeler bünyesinde uygulanabilen ve farklı pozisyonlarda görev alan yöneticilere bilgi sağlamakla yükümlüdür (Anameriç, 2005, s. 27). Temelde üç boyut üzerine kurulmuştur. Bu boyutlar: Organizasyon, Yönetim ve Teknolojidir.

Bilişim sistemleri her şeyden önce organizasyonların bir bütün olarak tamamlayıcısı durumundadır. Özellikle finans alanında faaliyet gösteren firmalar günümüzde bilgi sistemlerinden yoksun kalmaları durumunda neredeyse iş yapamayacak durumdadırlar.

Yöneticiler işletmelerinin karşılaştacağı problemleri önceden tespit etmek ve bunların çözümüne yönelik stratejiler belirlemek durumundadırlar. Güçlü ve etkin bir yönetici günümüzde artık bilgi ve tecrübeye dayalı yeni işler ortaya koymalıdır. İşte bu noktada bilişim sistemleri yöneticilere yeni alanlar, yeni işler üretebilme ve piyasada rekabet edebilme adına önemli işleve sahiptir.

Günümüz işletmeleri bünyesinde özellikle “Bilişim Teknolojileri” işletmelerin doğa yaşam döngüleri içerisinde karşı karşıya kaldıkları değişim sürecini yönetmelerinde ne önemli itici güçleridir. Bilgisayarların sahip oldukları donanımlar az önce bahsedilen bilgi sistemlerinin üç boyutunun gerçekleştirilebilmesi için kullanılan fiziki ekipmanları tanımlamaktadır. Yazılım ise bilgi sistemi kullanımında yer alan bilgisayarın bileşkelerini kontrol ederek koordinasyon içerisinde çalışmalarını sağlamak adına öncel olarak hazırlanmış komut dizisidir. Verilerin fiziksel olarak saklama birimlerinde organize edilmesini ve yönetilmesini sağlayan teknoloji ise “Veri Yönetim Teknolojisi” olarak geçmektedir. Verilerin fiziksel formda bir noktadan diğer bir noktaya iletilmesi akabinde farklı donanımlar üzerinden bağlantı yapılabilmesi için gerekli olan yazılım ve donanım ise “Ağ ve İletişim Teknolojisi”dir. Ağ ise bilgisayar bünyesinde yer alan kaynakların birbirleri ile paylaşım amaçlı olarak ortak bağlantı kurmasıdır. Bilineceği üzere dünya üzerinde en çok kullanılan ağ internettir. İnternet üzerinden işletmeler yeni iş fırsatları oluşturabilmekte, ürün tanıtımları yapabilmekte ve yeni stratejiler kurabilmektedir. Bugün günümüz şartlarında neredeyse internet üzerinden işletme fonksiyonlarının icrasını sağlamayan organizasyon yok gibidir (Laudon & Laudon, 2014, s. 51).

### **1.4.3.İşletme Bilişim Sistemleri**

İşletmelerin sahip olduğu varlıklar ve ürünlerinin değerleri sadece fiziksel metallerden oluşmamaktadır. İşletmelerin ürünlerinin değerleri aynı zamanda fiziksel olmayan verilere de bağlıdır. Önemli olan fiziksel değerler olduğu gibi fiziksel olmayan değerleri de iyi yönetebilmektir. Bilişim yönetim sistemleri bilgisayar bilimleri, yönetim bilimi ve yöneylem araştırması disiplinlerini, uygulamaya yönelik bir çerçevede güncel hayatta karşılaşılan problemlere yönelik çözümler geliştirmek ve bu problemleri bilişim teknolojilerini kullanarak verileri etkili bir şekilde yönetebilmek amacıyla birleştiren multidisipliner bir alandır. (Yarlıkaş, 2015,s. 1).

#### **1.4.3.1. İş Süreçlerinde Bilişim Sistemleri**

İşletmelerin bünyesinde çalışanlar, tedarikçiler, müşteriler, ürün ve hizmetler gibi birçok farklı değişken bulunmaktadır. İş süreçleri kavramı da katma değerli bir ürün ya da hizmet ortaya çıkarabilmek amacı için organize ve koordine halde üzerinde emek harcanan işleri ifade etmektedir. Yani aslında her işletme bir iş sürecinin bütünüdür ifade etmektedir.

Bilişim Sistemleri'nin iş süreçleri üzerindeki etkinliği iki temel başlık altında incelenebilir: Etkinlik ve Dönüşüm. İlk başlık, işletme bünyesinde yer alan bir sürecin etkinliğinin bilgi sistemleri sayesinde artırılmasının sağlanabilmesini ifade etmektedir. İkinci başlık ise işletmenin dönüşüm sürecine girebilmesi adına yeni iş süreçlerinin geliştirilmesinin sağlanabilmesini ifade etmektedir (Laudon & Laudon, 2014, s. 75).

İşletmelerin bünyesinde birbirinden farklı birçok iş sürecine sahiptir. İşletmeler bünyesinde farklı uzmanlık alanlarını temsil eden farklı çalışanlar ve icra edilen farklı görevler vardır. Dolayısı ile bütün işlerin uygulanması adına tek bir bilgi sisteminin varlığından söz etmek yanlış olacaktır. Her farklı iş tanımı için farklı bir bilgi sisteminden söz edilebilir. İşletme bilgi sistemleri türleri “Fonksiyonel Bakış Açısı” ve “Kullanıcı Bakış Açısı” olmak üzere iki alt başlık altında incelenebilir.

Fonksiyonel bakış açısından bilgi sistemleri dört alt başlığa ayrılmaktadır: “Satış ve Pazarlama Sistemleri”, “Üretim ve İmalat Sistemleri”, “Muhasebe ve Finans Sistemleri” ve “İnsan Kaynakları Sistemleri”dir.

Satış ve Pazarlama Sistemleri, işletmenin yeni ürünlerinin ve hizmetlerinin geliştirilmelerinin planlanması, rakip firmaların performanslarının takibi hususunda şirket üst yönetimine bilgi sunulması hususunda destek görevi sağlar. Üretim ve İmalat sistemleri şirketlerin uzun dönem hedefleri olan yerleşke kurulumları ve yeni üretim teknolojileri hakkında şirket üst yönetimine bilgi sunar. İşletmenin uzun dönem finansal raporları ve durumu baz alınarak yatırım planlarının oluşturulabilmesi adına da Muhasebe ve Finans sistemleri işlev görür. Son olarak işletmelerin en önemli kaynağı olan insan gücünün kaynağı, nitelikleri, yetenekleri ve maliyetlerinin belirlenmesi adına da şirket üst yönetimine İnsan Kaynakları sistemleri destek işlevi görür.

Kullanıcı bakış açısından bilgi sistemleri üç alt başlığa ayrılmaktadır: Veri İşleme Sistemleri, Yönetim Bilgi - Karar Destek Sistemleri ve Üst Yönetim Bilgi Sistemleridir. Veri işleme sistemleri işletmelerin olağan işleri hakkında bilgilerin depolanmasını sağlar. Hammadde durumu, borç/alacak durumu, maaş ödemeleri, nakit durumları vb. konulardaki verileri veri işleme sistemleri işler ve şirket üst yönetimine yardımcı olur. Veri işleme sistemlerinin temel amacı işletmenin genelinde vuku bulan akışları takip etmektir.

Yönetim Bilgi sistemleri, az önce bahsedilen veri işleme sistemlerini kullanarak sağlanan bilgilerin yer aldığı ve işletmenin temel işlemlerine yönelik olan raporlar



üretir. Bu raporlar genellikle online raporlardır. Karar Destek Sistemleri ise daha çok üst yönetimden ziyade orta düzey işletme yöneticilerine karar vermelerinde yardımcı olan sistemlerdir. Genelde önceden tam olarak niteliğe kavuşturulamayan bir sorunun çözümünü sağlamak, hızla değişim gösteren dış çevreye uyum sağlamak için olağan dışı problemlere ve bu problemlerin çözümüne odaklanır. Üst Yönetim Bilgi Sistemleri, şirketin üst yönetimine şirketin karşı karşıya olduğu değişik problemlerin çözüme kavuşturulabilmesi adına bir analiz yetisi sağlar (Laudon & Laudon, 2014, s. 76-77).

Kurumsal uygulamalar; kurumsal sistemler, tedarik zinciri yönetim sistemi, müşteri ilişkileri yönetim sistemi, bilgi yönetim sistemi olarak dört alt başlıkta incelenebilir.

Kurumsal yazılımlar ise işletmeler için en iyi uygulamaları yansıtan binlerce işletme süreci etrafında kurulmuşlardır. En iyi uygulama kavramında kast edilen işletmenin amaçlarını etkili ve sürekli bir biçimde başarabilmesi adına problem çözme yetisi ya da problem çözme metotlarıdır.

İşletmeler tarafından bu “En İyi Uygulamalar” iki kaynaktan beslenir. İlk kaynak sağlam bir danışmanlık firması olabilir. İşletmeler etkin bir danışmanlık olarak en iyi uygulamalara sahip olabilir. Diğer aşama ise endüstri uzmanlığı hususunda yazılım firmalarıdır. İşletmeler kurumsal yazılımdan en yüksek faydayı elde etmek adına yazılıma göre iş süreçlerini yönetmelidirler (Naralan, 2006, s. 192).

#### **1.4.3.2. Tedarik Zinciri Yönetim Sistemleri**

Tedarik zinciri işletmeler adına hammadde tedariki, hammaddelerin ürüne dönüştürülme ve müşteriye ulaştırılma aşamalarını kapsayan süreçler bütünüdür. Eğer spesifik alanlarda belirli birkaç ürün üreten bir işletmeden bahsediliyorsa ise bu işletmelerin tedarikçileri de sınırlıdır. Dolayısıyla ile bu işletmelerin sipariş bilgileri, tedarikçi ilişkileri vb. ihtiyaçlarını takip edebilmek basit bir sistem gerektirir. Ancak daha büyük ölçeğe sahip ve kompleks yapıda olan işletmeler adına basit sistemler çözüm sunmaktan uzaktırlar. Bu tip işletmeler için üretim yapabilmesi adına birçok tedarikçinin koordinesinin yapılabilmesi adına “Tedarik Zinciri Yönetim Sistemleri” geliştirilmiştir (Laudon & Laudon, 2014, s. 372).

#### **1.4.3.3. Müşteri İlişkileri Yönetim Sistemleri**

İşletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri adına müşterileri ile ilişkilerini en üst seviyede tutmaları gerekmektedir. Dolayısıyla ile müşterilerini yakından tanımak, onların harcama

eğilimlerini, ihtiyaç ve taleplerini doğru şekilde tespit edebilmek, doğru politika ve stratejiler ile onlara ulaşmak durumundadırlar. Bu durumda her bir müşteri kendisini şirket gözünde özel hissedecektir.

Küçük ölçekli şirketlerde müşteri ilişkileri sistemi yüz-yüze gerçekleştirilir. Ancak daha büyük ölçekli işletmelerde ise tüm müşterilerle bu şekilde iletişime geçmek mümkün değildir. Bundan dolayı “Müşteri İlişkileri Yönetim Sistemleri” şirketlerin en büyük yardımcısı olacaktır.

#### **1.4.4.E-Üniversite**

E-Üniversite kavramı temelinde işletmelerin temel iş süreçlerini ve fonksiyonlarını yerine getirirken dijital teknoloji ve internet kanalından yararlanmasını ifade etmektedir. E-Üniversite felsefesinin temelinde tedarikçiler, öğrenciler, akademisyenler ve diğer paydaşlar ile koordinasyon felsefesi yatmaktadır. E-Üniversite modeli, örneğin; ders kaydı, ders seçimi, uzaktan eğitim, iç yazışma ve elektronik muhasebe sistemi gibi hizmetlerin sunulduğu ve kullanıldığı bir sistemdir.

Bunun bir örneğini devlet yönetim sisteminde de düşünebiliriz. Ülkemizde önemli derecede kullanım oranına sahip E-Devlet ([www.turkiye.gov.tr](http://www.turkiye.gov.tr)) uygulaması devletin kurumları arasında bilgi entegrasyonunu gerçekleştiren ve vatandaşların hizmet alma sürecini kısaltan bir kurumsal sistemdir (Naralan, 2006, s. 32).

#### **1.4.5. Kion Erasmus Yazılımı**

İSO 9001:2015 TR kalite ödüllü Kion Erasmus” yazılımı hâlihazırda üniversitelerin uluslararası ofislerinde kullanılmak üzere Erasmus Değişim Programı temelinde kurulmuş bir sistemdir ve kullanılmakta olan 30’den fazla Türk üniversitesi tarafından kullanılmaktadır. Kion Erasmus yazılımı Karabük Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Ofisi’nin de aralarında olduğu birçok üniversite tarafından kullanılan bir kurumsal yazılım uygulaması örneğidir.

Ülke genelindeki üniversitelerin Erasmus+ Programı için geliştirilen Kion Erasmus yazılımı ile tüm Erasmus ofis süreçleri tek elden kontrol altına alınabilmektedir. Sistem ile üniversite fakülte, bölüm ve programlarını, ilgili koordinatör ve iletişim bilgilerini, formlarda kullanılacak belge listelerini, ülke tanımlarını, staj firma ve sektörleri, ülke gruplarını ve diğer parametrik değerleri tanımlayabilme imkânı bulunmaktadır. Sistem ile üniversitelerin Erasmus+ Programı

için finansal bütçe tanımları oluşturulabilmekte ve her akademik yıl ve hareketlilik tipi için ayrı ayrı bütçelerinizi kaydedilebilmektedir.

Sistem sayesinde Erasmus+ Programı hareketlilikleri bünyesinde tüm başvuru formlarını tek elden takip edilebilmektedir. Gelen ve giden öğrenim ve staj hareketlilikleri ile personel değişimleri de ayrı formlar halinde görülebilmektedir. Erasmus ülke ve üniversite tercihleri, puan, başvuru tipi, gidilecek tarihler ve diğer tüm ayrıntılar sistem üzerinden takip edilebilmektedir. Erasmus ofislerinin finans hesaplarında hata yapılmaması için seçilen ülke grubu, hareketlilik tipi ve tarihlere göre tüm hibe hesapları otomatik hesaplanmaktadır. Erasmus + Programı hibeleri hesaplanırken ofislerin yıllık bütçelerinden toplamda ne kadar ödediği ve ne kadar ödemesi gerektiğini bilgileri de oluşturulmaktadır.

Sistem üstünde yer alan bütçe analizi ve planlama modülü ile seçilen hareketlilik tiplerine ve döneme göre mevcut bütçeyi görerek farklı ülke gruplarından hangi sayıda öğrenci/personel gönderebileceği planlanabilmektedir. Öğrencilerin ortalama kalış süreleri değiştirilerek ne kadar daha fazla kişi gönderebileceği görülebilir ve sistemin sistem üstünden öneride bulunulması sağlanabilir. Sistem ile giden öğrenci, gelen öğrenci, giden personel, gelen personel, anlaşmalı üniversite ve koordinatör verilerinden istenilene toplu eposta gönderimi yapılabilir.

## 2. İKİNCİ BÖLÜM ALAN ARAŞTIRMASI

### 2.1.Araştırmanın Tanıtılması

#### 2.1.1. Araştırmanın Konusu ve Alanı

Araştırmanın konusu “Üniversitelerin Uluslararası İlişkiler Ofisi Yönetiminde Bilişim Sistemlerini Rolü”nün etkinliğinin saptanmasıdır. Bu çalışma Karabük Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Ofisi Koordinatörlüğü’nde de kullanılmakta olan “Kion Erasmus” sisteminin işleyişini takip etmek ve kolaylaştırmak adına ofis çalışmalarının etkinliğine katkısını ölçmeyi amaçlamaktadır.

Bu kapsamda araştırma “Kion Erasmus” sistem kullanıcılarının sistemin ofisin çalışmaları üzerindeki etkinliği hakkındaki görüşlerinin “hem sistem ile ilgili sistem üreticisi tarafından aldığı destek hizmetlerinin kalitesinin hem de ürünün kullanımının pratikliğinin” üzerine odaklanmaktadır.

Araştırma “Kion Erasmus yazılımının üniversitelerdeki Uluslararası İlişkiler Ofisi bünyesinde çalışan ve Erasmus Programından faydalanan kişiler üzerinden oluşturulmaktadır. Anket sistemi kullanan üniversitelerin uluslararası ilişkiler ofis çalışanları da dahil olmak üzere toplamda 50 kişiye ulaşılarak uygulanmıştır. Örneklem kapsamında Öğretim Üyeleri, Öğretim Görevlileri, Araştırma Görevlileri, Değişim Öğrencileri, Stajyer Öğrenciler ve Ofis Personeli bulunmaktadır. Araştırma yapılan üniversiteler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Türkiye'de Kion Erasmus Programını Kullanan Üniversiteler**

<b>Kion Erasmus Programı Kullanan Üniversiteler</b>	
Afyon Kocatepe Üniversitesi	İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi
Akdeniz Üniversitesi	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Arel Üniversitesi	İstanbul Teknik Üniversitesi
Avrasya Üniversitesi	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Bahçeşehir Üniversitesi	Maltepe Üniversitesi
Batman Üniversitesi	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Okan Üniversitesi
Erciyes Üniversitesi	Özyeğin Üniversitesi
Erzincan Üniversitesi	Piri Reis Üniversitesi
Fırat Üniversitesi	Sabahattin Zaim Üniversitesi
Karabük Üniversitesi	Selçuk Üniversitesi
Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi	Süleyman Demirel Üniversitesi
Koç Üniversitesi	Trakya Üniversitesi
Hitit Üniversitesi	Uşak Üniversitesi
Işık Üniversitesi	Yeditepe Üniversitesi
	Yıldız Teknik Üniversitesi

### **2.1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu tezin temel amacı günümüzün sosyal ve iktisadi koşulları altında yöneticilerin artan bilgi gereksinimlerini etkin biçimde karşılamada, bilgi/bilişim sistemleri desteğinin rolünün üniversitelerin uluslararası ilişkiler ofisi çalışmaları üzerinden belirlenmesi hususudur. Araştırmanın sahip olduğu bu genel amacının akabinde alt amaçları da şu şekilde sıralanabilir: Yönetimsel kararların başarısına bilgi/bilişim sistemlerinin katkısını değerlendirmek ve rasyonel kaynakların kullanımını değerlendirmektir.

Araştırma barındırdığı bu konu üzerinde ülkemizdeki uluslararası ilişkiler ofisi çalışmaları üzerinde bilgi sistemleri kullanımının teşvikini sağlayarak ofislerin çalışmalarında pozitif dolaylı katkı yapmayı sağlayacaktır.

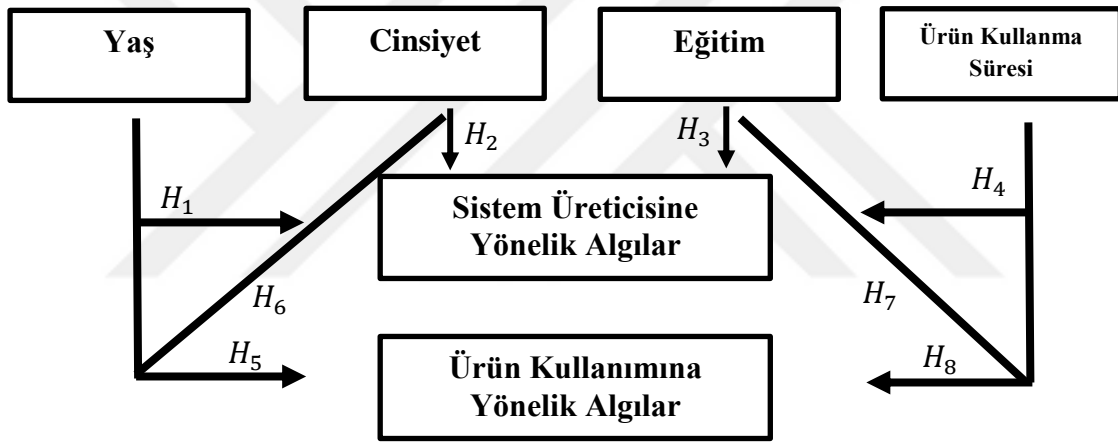
## 2.2. Araştırmanın Metodolojisi

Tezin bu kısmında sistemin etkinliği ölçmek adına yapılan araştırmanın modeli, hipotezleri, evreni ve örnekleme açıklanacak akabinde araştırma hakkındaki verilerin analizi ile ilgili süreçler geliştirilecektir.

### 2.2.1. Araştırma Modeli ve Hipotezleri

Araştırma yöntem ve tekniklerinden olan betimleyici araştırmalar, herhangi bir ilgi duyulan konu ya da aktiviteler hakkında bir betimleme yapmak, tasvirini elde edebilmeyi amaçlayan araştırmalardır. Bu araştırma yönteminde amaç üzerinde çalışılan olgu ya da örneklemin yani örnek evrenin hakkında elde edilen verilerden yola çıkılarak temel özelliklerinin belirlenmesidir (Bingöl Üniversitesi, 2018).

Araştırma modeli ise aşağıdaki şemada gösterildiği gibi kurulmuştur;



Şekil 8. Araştırma Modeli

Araştırmanın amacına ulaşabilmesi için gereken ve buna uygun olarak geliştirilen hipotezler ve bu hipotezlere yönelik uygulanacak analizler aşağıdaki tablolardaki gibidir.

**Tablo 2. Sistem Üreticisine Yönelik Algılara İlişkin Hipotezler**

*H<sub>1</sub>: Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>2</sub>: Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>3</sub>: Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>4</sub>: Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.*

---

**Tablo 3. Ürün Kullanımına Yönelik Algılara İlişkin Hipotezler**

---

*H<sub>5</sub>: Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>6</sub>: Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>7</sub>: Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.*

*H<sub>8</sub>: Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.*

---

Hipotezlerin farklılık ölçümlerinde T testi ve Varyans Analizi (ANOVA) testleri kullanılmıştır.

### **2.2.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Araştırmayı “Kion Erasmus yazılımının üniversitelerdeki Uluslararası İlişkiler Ofisi bünyesinde çalışan ve Erasmus Programından faydalanan kişiler oluşturmaktadır. Bu evren çerçevesinde anket bugüne kadar sistemi kullanan 50 kişiye ulaşılarak uygulanmıştır. Örnekleme kapsamında Öğretim Üyeleri, Öğretim Görevlileri, Araştırma Görevlileri, Değişim Öğrencileri, Stajyer Öğrenciler ve Ofis Personeli bulunmaktadır.

### **2.2.3. Araştırma Verilerinin Toplanması**

Araştırma verileri Google Form üzerinden demografik özellikler ve beşli likert ölçeği şeklinde hazırlanan form ile toplanarak elde edilmiştir. Anket hazırlanırken soruların sistem üreticisinden alınan hizmetleri ve ürünün kullanımında karşılaşılan durumları en uygun şekilde ölçebilecek nitelikte olmasına dikkat edilmiştir. Pilot anket uygulaması ile sorulara son şekli verilmiştir. Araştırma sistemi belirli sürelerle kullanan toplam 50 kişiye uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında katılımcılara uygulanan anket iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda katılımcıların demografik özelliklerini belirleyici (Yaş, Cinsiyet, Eğitim, Sistemi Kullanma Süresi) 4 soru bulunmaktadır.

İkinci bölümde ise kullanıcıların “Kion Erasmus” sistemi hakkındaki algılarını ölçmeye yönelik 21 adet sorudan oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümde yer alan sorular; anket katılımcılarının “Kion Erasmus” hakkındaki düşüncelerine yönelik ifadelere katılım derecesini ölçmek amacıyla 5’li likert (1 = kesinlikle katılmıyorum, 2 = katılmıyorum, 3 = kararsızım, 4 = katılıyorum, 5 = tamamen katılıyorum) ölçeğinde hazırlanmış ve anket katılımcılarından kendilerine en uygun olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Araştırmada kullanılan ‘Kion Erasmus yazılımı hakkındaki görüşler’ isimli anket Ek.1 de bulunmaktadır.

#### **2.2.4. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma sadece Kion Yazılım sistemini kullanan üniversiteler örneklemini ile sınırlıdır. Farklı sistem kullanan üniversitelerin araştırmanın içine katılması hem zaman hem de maliyet unsuru oluşturacağından anket Karabük Üniversitesi’ndeki kullanıcılar ve sadece aynı yazılım sistemini kullanan üniversitelerin ofis çalışanları ile sınırlı tutulmuştur.

#### **2.2.5. Araştırma Verilerinin Analizi**

Kion sisteminin kullanıcıları üzerindeki algılarını ölçmeye yönelik olarak yapılan araştırmanın verilerinin analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Anketlerin aynı düşüncede olan kişilerin görüşlerini eşit derecede göstermesi beklenmektedir. Dolayısı ile soruların seçimi çok önemlidir (Baş, 2013, s. 13).

Araştırmaya katılan katılımcıların verilerinin analizinde sırası ile şu yollar izlenmiştir:

1. Araştırma örnekleminin demografik özelliklerinin belirlenmesi amacı ile frekansları ve yüzde dağılımları tespit edilmiştir.
2. “Kion Erasmus” yazılımına ilişkin sorulara verilen yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır.
3. Sonraki aşamada ortalamalar arasında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesi adına hipotezler kurulmuştur.
4. Hipotezlerde de belirtildiği üzere iki örneklem grubu arasında ortalamalar açısından herhangi bir fark olup olmadığının belirlenmesi adına “T Testi” ve “Varyans Analizi” yapılmıştır.



5. Analizlerin parametrik testlere uygunluğu adına normal dağılım ve homojen varyans testleri yapılmıştır.
6. Fark varsa sebebini öğrenmek adına Tukey testine başvurulmuştur.

Araştırma soru sayısı 30'dan küçük olduğu için araştırmaya güvenilirlik analizi yapılmamıştır (Kalaycı, 2010, s. 404). Hipotezlere ilişkin farklılık ölçümlerinde parametrik testler olan T testi ve Anova testleri kullanılmıştır (Güler, 2012, s. 17). Araştırma kapsamında parametrik olmayan testlere yer verilmemiştir. Dolayısı ile araştırma verilerinin parametrik testlere uygunluğunun kontrolünün yapılması gerekli bir hal almıştır. Hipotezlerde parametrik testlere uygunluk Shapiro-Wilks ve Kolmogorov – Smirnov testleri (normal dağılım varsayımı) ve Levene testi (homojen varyans) ile kontrol edilmiştir. Yapılan bu testler sonucunda verilerin parametrik testlere uygun olduğu kanısına ulaşılmıştır.

Parametrik testler olan T testi ve Anova testleri sonucunda anlamlı farklılık gösteren hipotezlere ilişkin farklılığın sebebini araştırılması adına da, Anova testlerinde çıkan farklılıklar için Tukey testinden yararlanılmıştır. T testinde zaten grup sayısı iki olduğu için ek bir teste gerek kalmamıştır.

### 2.3. Araştırma Bulguları

Bu bölümde üniversitelerin uluslararası ilişkiler ofisi yönetiminde bilişim sistemlerinin rolünü açıklayabilmek için Kion yazılımının, kullanıcıları üzerinde oluşturduğu algı ve düşünce araştırmasının bulgularına yer verilecektir.

#### 2.3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Aşağıdaki tabloda araştırma katılanlarının yaş grubu, cinsiyet, eğitim ve sistemi kullanma süresi şeklinde demografik özellikleri tanımlanmıştır. 50 katılımcının yer aldığı araştırmada dört adet demografik özelliğin genel bazda ortalama ve standart sapmaları Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 4. Tanımlayıcı Bilgiler Hakkında Bulgular**

		İstatistik			
		Yaş Grubu	Cinsiyet	Eğitim	Kullanma Süresi
N	Geçerli	50	50	50	50
	Geçersiz	0	0	0	0
Ortalama		3,04	1,4600	2,9400	3,22
Std. Sapma		1,029	,50346	1,05772	1,166

Detay olarak her bir demografik değişken bazında bulgular tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5. Demografik Değişkenler Hakkında Bulgular**

Demografik Değişkenler			Sayı	Yüzde
YAŞ GRUBU	Geçerli	18-21	5	10
		22-25	8	16
		26-35	19	38
		36-50	16	32
		51 ve üstü	2	4
		<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
CİNSİYET	Geçerli	Erkek	27	54
		Kadın	23	46
		<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
EĞİTİM	Geçerli	Lise Mezunu	6	12
		Ön lisans Mezunu	5	10
		Lisans Mezunu	31	62
		Yüksek Lisans Mezunu	2	4
		Doktora Mezunu	6	12
		<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
KULLANMA SÜRESİ	Geçerli	1-5 ay	2	4
		6-10 ay	14	28
		11-15 ay	14	28
		16-20 ay	11	22
		21-25 ay	9	18
		<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Anket katılımcılarının %10’u 18-21 yaş kategorisinde, %16’sı 22-25 yaş kategorisinde, %38’lik ve en büyük kısmı 26-35 yaş kategorisinde, %32’lik kısmı 36-50 yaş kategorisinde ve %4’lük kısmı 51 ve üstü yaş kategorisindedir.

Anket katılımcılarının cinsiyetleri hakkındaki bulgular incelendiğinde 50 anket katılımcısının 27 tanesi erkek (%54,0) ve 23 tanesi Kadın (%46,0) dır.

Katılımcıların eğitim seviyeleri hakkındaki bulgular incelendiğinde; en yüksek payı %62 ile Lisans Mezunlarının aldığı görülmektedir. 6 katılımcı lise mezunu, 5 katılımcı ön lisans mezunu, 2 katılımcı yüksek lisans ve 6 katılımcı doktora mezunudur. Katılımcıların eğitim seviyelerine göre dağılımlarında en düşük payı %4 ile Yüksek Lisans mezunları almıştır.

Katılımcıların sistemi ay bakımından kullanmaları hakkındaki bulgular incelendiğinde en yüksek payı 6-10 ay ve 11-15 ay arası sistem kullanım tecrübesine sahip katılımcıların aldığı görülmektedir. Yine 1-5 ay arası yeni kullanıcı diyebileceğimiz grup da %4'lük bir pay alırken, 16-20 ay arası tecrübe sahipleri %22, 21-25 ay arası tecrübeye sahip kullanıcılar da %18'lik bir pay almışlardır. Sistemin henüz 26 ay ve üzeri bir kullanıcısı bulunmamaktadır.

### **2.3.2. İfadelere Katılım Düzeylerine İlişkin Bulgular**

Araştırma kapsamında Demografik özellikleri ölçen 4 sorudan sonra Kion sistemi hakkında 21 adet olmak üzere katılımcılara toplamda 25 soru yöneltilmiştir. Kion Sistemi hakkındaki 21 adet sorunun ilk 9 tanesi sistemin üretici firmasından sağlanan hizmetlere yönelik kalan 12 tanesi ise ürünün kullanımına yöneliktir. Sorular beşli likert ölçeği kullanılarak sorulmuştur. Anket sonuçlarına göre soru bazında her bir ifadenin aritmetik ortalaması ve standart sapması aşağıda Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6. Sistem Üreticisinden Sağlanan Hizmetlere İlişkin Görüşler**

Sistem Üreticisinden Sağlanan Hizmetlere İlişkin Görüşler	N	Ortalama	St. Sapma
Kion Erasmus Teknik destek ekibi istediğim desteği/bilgiyi sağlamaktadır.	50	4,02	1,07836
Kion Yazılım'dan almış olduğum hizmet ve danışmanlık yeterlidir.	50	3,36	1,4535
Yazılımla ilgili yaşadığımız problemlere ve şikâyetlerinize zamanında ve etkili çözüm sağlanır.	50	3,82	1,11922
Kullanılan yazılım ve donanımlar ihtiyaçlarınızı karşılar.	50	3,9	1,09265
Firma Personelinin sorunlarınıza yaklaşımı ve çözüm üretmesi yeterlidir.	50	3,88	1,13641
Şifre talepleri zamanında karşılanır.	50	4,22	0,84007
Size verilen hizmetin kalitesi ödediğiniz miktarla ve yıllık hizmet servisi ile orantılıdır.	50	4,14	1,14304
Firma Sorunlarınıza ve ihtiyaçlarınıza çözüm üretebiliyor	50	4,12	0,89534
Gerektiğinde İlgili kişilerle görüşme olanağı vardır.	50	3,96	1,21151

**Tablo 7. Ürün Kullanımına İlişkin Görüşler**

Ürün Kullanımına İlişkin Görüşler	N	Ortalama	St. Sapma
Kullandığınız Ürünün kullanım kolaylığı yeterlidir.	50	4,4	1,04978
Öğrenci ve Personel Bilgi Sistemlerinin kullanımı kolaydır.	50	4,62	0,83029
Gelişen bilgi teknolojileri faaliyetleri ve güncellenen Erasmus yönetmeliği hakkında bilgileri sisteme uygulama ve güncellemesi yeterlidir.	50	3,88	1,09991
Kion Erasmus yazılımı ile Erasmus ofis süreçlerinizi kontrol altına alabiliyor	50	4,08	0,80407
Üniversitenizin Erasmus programı için finansal bütçe tanımlarınızı oluşturma ve her akademik yıl ve hareketlilik tipi için ayrı ayrı bütçelerinizi kayıt edebiliyor.	50	4,28	0,94847
Erasmus programı hareketlilikleri bünyesinde tüm başvuru formlarını takip edebilme ve gelen ve giden öğrenim ve staj hareketlilikleri ile personel değişimlerini ayrı formlarda gösterebiliyor.	50	4,38	0,77959
Erasmus ülke ve üniversite tercihleri, puan, başvuru tipi, gidilecek tarihler ve diğer tüm ayrıntıları takip edebiliyorsunuz	50	4,36	0,77618
Erasmus ofisinizin finans hesaplarında hata yapmaması için seçilen ülke grubu, hareketlilik tipi ve tarihlere göre tüm hibe hesapları otomatik hesaplayabiliyorsunuz.	50	4,34	1,0224
Erasmus program hibeleri hesaplanırken siz de toplamda ne kadar ödediğinizi ve ne kadar ödemeniz gerektiğini görebiliyorsunuz.	50	4,36	0,98478
Hareketlilik tiplerine ve döneme göre mevcut bütçenizi görerek farklı ülke gruplarından hangi sayıda öğrenci/personel gönderebileceğinizi planlayabiliyorsunuz.	50	3,58	1,27919
Personel ve öğrenci ortalama kalış sürelerini değiştirerek ne kadar daha fazla kişi gönderebileceğinizi görebiliyorsunuz.	50	4,02	0,89191
Giden öğrenci, Gelen öğrenci, giden personel, gelen personel, anlaşmalı üniversite ve koordinatör verilerinden istediklerinize toplu eposta gönderebiliyorsunuz.	50	4,58	0,67279

Katılımcılara yöneltilen ifadelerle verdikleri cevapların ortalamaları incelendiğinde katılımcıların genelde ifadelerle katıldıkları görülmektedir. Katılımcıların en az katıldıkları ifade ortalama 3,36 ile “Kion Yazılım’dan almış olduğum hizmet ve danışmanlık yeterlidir” ifadesi olurken, en fazla katıldıkları ifade ortalama 4,62 ile “Öğrenci ve Personel Bilgi Sistemlerinin kullanımı kolaydır.” ifadesi olmuştur.

### 2.3.3. Demografik Değişkenlere Göre Sistem Algısı

Bu bölümde kurulan araştırma hipotezleri incelenecek ve “*Kion sistemine yönelik ifadelerin*” katılımcıların demografik değişkenlerine (*yaş, cinsiyet, eğitim, sistemi kullanma süresi*) göre anlamlı bir farklılaşma gösterip göstermediğine bakılacaktır. Kion sistemine yönelik ifadelerin ölçümü iki alt değişken üzerinden yapılacaktır. Birincisi “*Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları*” ikincisi “*Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları*” dır. Bu kapsamda cinsiyet değişkeni için T testi, diğer değişkenler için Varyans Analizi kullanılacaktır.

“*Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları*”değişkeni oluşturulurken anket bünyesinde yer alan ilgili soruların aritmetik ortalaması alınmıştır. “*Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları*” değişkeni oluşturulurken de yine anket bünyesinde yer alan ilgili soruların aritmetik ortalaması alınmıştır.

Önce katılımcıların “Sistem Üreticisine Yönelik Algıları” hakkındaki görüşlerine ilişkin ifadelerle verilen **yanıtların ortalamasının**, katılımcıların demografik değişkenlerine (*yaş, cinsiyet, eğitim, sistemi kullanma süresi*) göre anlamlı bir farklılaşma gösterip göstermediğine Anova Testi ile bakılmıştır.

$H_1$ : *Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.*

**Tablo 8. Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

**Betimleyiciler**

SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA

	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
					Alt Sınır	Üst Sınır		
18-21	5	3,5800	,63305	,28311	2,7940	4,3660	2,56	4,11
22-25	8	4,2212	,92243	,32613	3,4501	4,9924	2,11	5,00
26-35	19	3,8011	1,03534	,23752	3,3020	4,3001	1,33	5,00
36-50	16	3,9794	,97806	,24452	3,4582	4,5005	1,33	4,89
51 ve üstü	2	4,6150	,07778	,05500	3,9162	5,3138	4,56	4,67
Total	50	3,9358	,94536	,13369	3,6671	4,2045	1,33	5,00

## ANOVA

### SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	2,583	4	,646	,705	,593
Gruplar İçi	41,209	45	,916		
Total	43,792	49			

Varyans Analizi sonuçlarına göre Sig. (p) = 0,593 olarak bulunmuş ve  $H_1$  hipotezi reddedilmiştir. Yani **“Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermemektedir.”**

$H_2$ : Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 9. Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Cinsiyete Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları**

Grup İstatistikleri					
	Cinsiyet	N	Ort.	Std.Sapma	Std.Hata Ortalaması
SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN	Erkek	27	3,7985	,96154	,18505
SAĞLANAN HİZMETLER	Kadın	23	4,0970	,92064	,19197
1. ORTALAMA					

## Bağımsız Örneklem

Ortalamanın Eşitliği için t-Testi

		t	Sd	P (2-yönlü)	Ortalama farkı	Std.Hata Farkı
ÜRÜN KULLANIMI	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	-1,115	48	,270	-,29844	,26758
1.ORTALAMA	Varyansların Eşit Olmadığı varsayımı	-1,119	47,314	,269	-,29844	,26664

Bağımsız Örneklem T Testi sonuçlarına göre Sig. (p) = 0,270 olarak bulunmuş ve  $H_2$  hipotezi reddedilmiştir. Yani **“Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.”**

$H_3$ : Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 10. Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

**Betitleyiciler**

**SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA**

	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
					Alt Sınır	Üst Sınır		
Lise Mezunu	6	3,6683	,60615	,24746	3,0322	4,3044	2,56	4,11
Önlisans Mezunu	5	3,7340	1,36258	,60937	2,0421	5,4259	1,33	4,56
Lisans Mezunu	31	4,0535	,83766	,15045	3,7463	4,3608	1,33	5,00
Yüksek Lisans Mezunu	2	3,0000	2,36174	1,67000	-18,2194	24,2194	1,33	4,67
Doktora Mezunu	6	4,0750	,99697	,40701	3,0287	5,1213	2,11	4,78
Total	50	3,9358	,94536	,13369	3,6671	4,2045	1,33	5,00

**ANOVA**

**SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA**

	KT	Sd.	KO	F	p
Gruplar Arası	2,930	4	,733	,807	,527
Gruplar İçi	40,861	45	,908		
Total	43,792	49			

Varyans Analizi sonuçlarına göre Sig.(p) = 0,527 olarak bulunmuş ve  $H_3$  hipotezi reddedilmiştir. Yani “*Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermemektedir.*”



$H_4$ : Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 11. Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Sistemi Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

**Betitleyiciler**

**SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA**

	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
					Alt Sınır	Üst Sınır		
1-5	2	2,9450	2,28395	1,61500	-17,5755	23,4655	1,33	4,56
6-10	14	3,4371	1,14704	,30656	2,7749	4,0994	1,33	4,67
11-15	14	3,8100	,77189	,20630	3,3643	4,2557	2,11	4,56
16-20	11	4,2618	,22511	,06787	4,1106	4,4131	4,11	4,78
21-25	9	4,7289	,30052	,10017	4,4979	4,9599	4,11	5,00
Total	50	3,9358	,94536	,13369	3,6671	4,2045	1,33	5,00

**ANOVA**

**SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA**

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	12,496	4	3,124	4,492	,004
Gruplar İçi	31,295	45	,695		
Total	43,792	49			

Varyans Analizi sonuçlarına göre Sig.(p) = 0,004 olarak bulunmuş ve  $H_4$  hipotezi kabul edilmiştir. Yani “*Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları ürünü kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.*”

ANOVA tablosu gruplar arasında yer alan farklılıkları bir bütün halinde değerlendiren bir sistemdir. Ancak farkın hangi gruplar arasında olduğu hususunda bilgi vermez. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için Tukey testi uygulanmıştır.

**Tablo 12. Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Ürün Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Sonucu Çıkan Anlamlı Farkın İncelenmesine Yönelik Tukey Testi Sonuçları**

**Çoklu Karşılaştırma**

Bağımlı Değişken: SİSTEM ÜRETİCİSİNDEN SAĞLANAN HİZMETLER 1. ORTALAMA

Tukey HSD

(I) Kullanma Süresi	(J) Kullanma Süresi	Ortalama Fark			Ortalama için 95% Güven Aralığı	
		(I-J)	Std. Hata	p	Alt Sınır	Üst Sınır
1-5 ay	5-10	-,49214	,63040	,935	-2,2834	1,2991
	11-15	-,86500	,63040	,648	-2,6562	,9262
	16-20	-1,31682	,64105	,258	-3,1383	,5047
	21-25	-1,78389	,65192	,064	-3,6363	,0685
6-10 ay	1-5	,49214	,63040	,935	-1,2991	2,2834
	10-15	-,37286	,31520	,761	-1,2685	,5228
	16-20	-,82468	,33600	,120	-1,7794	,1301
	<b>21-25</b>	<b>-1,29175*</b>	<b>,35630</b>	<b>,006</b>	<b>-2,3041</b>	<b>-,2793</b>
11-15 ay	1-5	,86500	,63040	,648	-,9262	2,6562
	6-10	,37286	,31520	,761	-,5228	1,2685
	15-20	-,45182	,33600	,665	-1,4066	,5029
	21-25	-,91889	,35630	,092	-1,9313	,0935
16-20 ay	1-5	1,31682	,64105	,258	-,5047	3,1383
	6-10	,82468	,33600	,120	-,1301	1,7794
	11-15	,45182	,33600	,665	-,5029	1,4066
	20-25	-,46707	,37483	,725	-1,5321	,5980
21-25 ay	1-5	1,78389	,65192	,064	-,0685	3,6363
	<b>6-10</b>	<b>1,29175*</b>	<b>,35630</b>	<b>,006</b>	<b>,2793</b>	<b>2,3041</b>
	11-15	,91889	,35630	,092	-,0935	1,9313
	16-20	,46707	,37483	,725	-,5980	1,5321

Ortalama fark 0.05 seviyesinde anlamlıdır.

Yukarıda yer alan Tukey testi sonuçlarına göre “p” değeri kalın işaretlenen kısımlar arasındaki fark anlamlıdır.

Şimdi ise katılımcıların “Ürün Kullanımına Yönelik Algıları” hakkındaki görüşlerine ilişkin ifadeler verilen yanıtların ortalamasının, katılımcıların demografik değişkenlerine (*yaş, cinsiyet, eğitim, sistemi kullanma süresi*) göre anlamlı bir farklılaşma gösterip göstermediğine bakılmıştır.

$H_5$ : Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 13. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

**Betitleyiciler**

**ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA**

	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
					Alt Sınır	Üst Sınır		
18-21	5	3,8180	,63731	,28502	3,0267	4,6093	3,00	4,67
22-25	8	4,4813	,58757	,20774	3,9900	4,9725	3,42	5,00
26-35	19	4,1279	,70881	,16261	3,7863	4,4695	2,50	5,00
36-50	16	4,3344	,66953	,16738	3,9776	4,6911	2,50	5,00
51 ve üstü	2	4,6650	,47376	,33500	,4084	8,9216	4,33	5,00
Total	50	4,2410	,67206	,09504	4,0500	4,4320	2,50	5,00

**ANOVA**

**ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA**

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	2,099	4	,525	1,178	,333
Gruplar İçi	20,033	45	,445		
Total	22,132	49			

Varyans Analizi sonuçlarına göre Sig.(p) = 0,333 olarak bulunmuş ve  $H_5$  hipotezi reddedilmiştir. Yani “*Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermemektedir.*”

$H_6$ : Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 14. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Cinsiyete Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları**

Grup İstatistikleri					
	Cinsiyet	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata Ortalaması
ÜRÜN KULLANIMI	Erkek	27	4,0937	,66858	,12867
2. ORTALAMA	Kadın	23	4,4139	,64795	,13511

### Bağımsız Örneklem

Ortalamanın Eşitliği için t-Testi						
		t	Sd	P (2 yönlü)	Ortalama farkı	Std.Hata Farkı
ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	-1,712	48	,093	-,32021	,18705
	Varyansların Eşit Olmadığı varsayımı	-1,716	47,171	,093	-,32021	,18667

Bağımsız Örneklem T Testi sonuçlarına göre Sig.(p) = 0,093 olarak bulunmuş ve  $H_6$  hipotezi reddedilmiştir. Yani “*Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları cinsiyete gruplarına göre farklılık göstermemektedir.*”

$H_7$ : Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 15. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

**Betimleyiciler**

**ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA**

	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
					Üst Sınır	Alt Sınır		
Lise Mezunu	6	3,8767	,58787	,24000	3,2597	4,4936	3,00	4,67
Önlisans Mezunu	5	3,9860	,76438	,34184	3,0369	4,9351	2,67	4,67
Lisans Mezunu	31	4,3639	,61243	,11000	4,1392	4,5885	2,50	5,00
Yüksek Lisans Mezunu	2	3,7500	1,76777	1,2500 0	-12,1328	19,6328	2,50	5,00
Doktora Mezunu	6	4,3467	,55694	,22737	3,7622	4,9311	3,42	5,00
Total	50	4,2410	,67206	,09504	4,0500	4,4320	2,50	5,00

**ANOVA**

**ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA**

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	2,139	4	,535	1,203	,323
Gruplar İçi	19,993	45	,444		
Total	22,132	49			

Varyans Analizi sonuçlarına göre Sig.(p) = 0,323 olarak bulunmuş ve  $H_7$  hipotezi reddedilmiştir. Yani “*Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermemektedir.*”

$H_8$ : Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 16. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Ürün Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

**Betitleyiciler**

**ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA**

	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata	Ortalama için 95% Güven Aralığı		Min.	Maks.
					Alt Sınır	Üst sınır		
1-5	2	3,3750	1,23744	,87500	-7,7429	14,4929	2,50	4,25
6-10	14	3,8643	,81816	,21866	3,3919	4,3367	2,50	5,00
11-15	14	4,1021	,39423	,10536	3,8745	4,3298	3,42	5,00
16-20	11	4,5318	,30361	,09154	4,3279	4,7358	4,17	4,92
21-25	9	4,8800	,27263	,09088	4,6704	5,0896	4,17	5,00
Total	50	4,2410	,67206	,09504	4,0500	4,4320	2,50	5,00

**ANOVA**

**ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA**

	KT	Sd	KO	F	p
Gruplar Arası	8,362	4	2,090	6,832	,000
Gruplar İçi	13,770	45	,306		
Total	22,132	49			

Varyans Analizi sonuçlarına göre Sig.(p) = 0,000 olarak bulunmuş ve  $H_8$  hipotezi kabul edilmiştir. Yani “*Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.*”

ANOVA tablosu gruplar arasında yer alan farklılıkları bir bütün halinde değerlendiren bir sistemdir. Ancak farkın hangi gruplar arasında olduğu hususunda bilgi vermez. Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için **Tukey** testi uygulanmıştır.

**Tablo 17. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Ürün Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Sonucu Çıkan Anlamlı Farkın İncelenmesine Yönelik Tukey Testi Sonuçları**

**Çoklu Karşılaştırma**

Bağımlı Değişken: ÜRÜN KULLANIMI 2. ORTALAMA

Tukey HSD

(I) Kullanma Süresi	(J) Kullanma Süresi	Ortalama Fark (I-J)	Std. Hata	p	Ortalama için 95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
1-5 ay	5-10	-,48929	,41816	,768	-1,6775	,6989
	11-15	-,72714	,41816	,421	-1,9153	,4610
	16-20	-1,15682	,42523	,067	-2,3651	,0514
	<b>21-25</b>	<b>-1,50500*</b>	<b>,43243</b>	<b>,009</b>	-2,7337	-,2763
6-10 ay	1-5	,48929	,41816	,768	-,6989	1,6775
	11-15	-,23786	,20908	,786	-,8319	,3562
	<b>16-20</b>	<b>-,66753*</b>	<b>,22288</b>	<b>,034</b>	-1,3008	-,0342
	<b>21-25</b>	<b>-1,01571*</b>	<b>,23634</b>	<b>,001</b>	-1,6873	-,3442
11-15 ay	1-5	,72714	,41816	,421	-,4610	1,9153
	6-10	,23786	,20908	,786	-,3562	,8319
	16-20	-,42968	,22288	,318	-1,0630	,2036
	<b>21-25</b>	<b>-,77786*</b>	<b>,23634</b>	<b>,016</b>	-1,4494	-,1063
16-20 ay	1-5	1,15682	,42523	,067	-,0514	2,3651
	<b>6-10</b>	<b>,66753*</b>	<b>,22288</b>	<b>,034</b>	,0342	1,3008
	11-15	,42968	,22288	,318	-,2036	1,0630
	21-25	-,34818	,24863	,631	-1,0547	,3583
21-25 ay	<b>1-5</b>	<b>1,50500*</b>	<b>,43243</b>	<b>,009</b>	,2763	2,7337
	<b>6-10</b>	<b>1,01571*</b>	<b>,23634</b>	<b>,001</b>	,3442	1,6873
	<b>11-15</b>	<b>,77786*</b>	<b>,23634</b>	<b>,016</b>	,1063	1,4494
	16-20	,34818	,24863	,631	-,3583	1,0547

\* Ortalama fark 0.05 seviyesinde anlamlıdır.

Yukarıda yer alan Tukey testi sonuçlarına göre “p” değeri kalın işaretlenen kısımlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu diğerleri arasında ise farkın anlamlı olmadığı kanısına varılmıştır.

Tüm bu testlerin ardından genel olarak araştırma hipotezlerinin kabul ve red durumları aşağıdaki tablo 18’de verilmiştir.

**Tablo 18. Hipotez Testi Sonuçları**

Hipotez	Hipotez Açıklaması	Durum
H_1	Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.	Red
H_2	Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.	Red
H_3	Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.	Red
H_4	Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir.	Kabul
H_5	Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.	Red
H_6	Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermektedir.	Red
H_7	Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.	Red
H_8	Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir	Kabul

Tablo 18’deki hipotez testi sonuçlarına göre; katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların sistem üreticisine yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların **sistem üreticisine yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir**. Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları yaş gruplarına göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları cinsiyet durumlarına göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların ürün kullanımına yönelik algıları eğitim durumlarına göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların **ürün kullanımına yönelik algıları ürün kullanma sürelerine göre farklılık göstermektedir**.



## SONUÇ

Günlük hayatımızda teknolojik gelişmelere bağlı olarak işletmeler ve organizasyonlar varlıklarını sürdürebilmek ve çalışmalarını etkin şekilde yaparak optimum çıktıya ulaşabilmek adına yöneticiler tüm çabayı göstermelidir. Yönetim, işletmelerin amaçlarına etkili ve verimli bir şekilde ulaşabilmesi ve yönetim süreci gelecek ile ilgili ve belirsiz bir yapı olduğundan; yöneticilerin bilişim sistemleri ile desteklenmeleri gerekmektedir.

Günümüzde birçok alanda bilişim sistemleri sağladıkları fayda ile yönetsel etkinliği artırarak işletmelerin mükemmeliyet derecelerini yükseltmelerine yardımcı olmaktadır. Özellikle yurtdışı ayrıca yurtiçi öğrenci hareketliliğinin yönetilmesi için Türk üniversiteleri bünyesinde kurulan “Uluslararası İlişkiler Ofisleri” aktif ve hızlı karar mekanizmasını bünyelerinde barındıran organizasyonlardır. Her organizasyon gibi bu ofislerin de iş süreçlerini etkin yönetebilmesi adına bilişim sistemlerinden destek hizmeti sağlaması gereklidir.

Tez kapsamında yapılan ve analizleri gerçekleştirilen saha araştırması ile de bilişim sistemlerinin organizasyonlar üzerindeki etkisinin pozitif olduğu görülmüştür. Cevaplayıcılar, “Kion Erasmus” sisteminin Uluslararası İlişkiler Ofislerinde kullanıldıktan sonra sistem kullanıcılarının sistemin ofisin çalışmaları üzerindeki etkinliği hakkındaki görüşlerinin “hem sistem ile ilgili sistem üreticisi tarafından aldığı destek hizmetlerinin kalitesinin hem de ürünün kullanımının pratikliğinin” üzerinden ölçümlenmesinde yardımcı olmuştur.

Ortalamaya göre daha yüksek katılım sağlanan sorular şu şekildedir;

- Giden öğrenci, gelen öğrenci, giden personel, gelen personel, anlaşmalı üniversite ve koordinatör verilerinden istediklerinize toplu eposta gönderebiliyorsunuz.
- Öğrenci ve Personel Bilgi Sistemlerinin kullanımı kolaydır.
- Erasmus program hibeleri hesaplanırken siz de toplamda ne kadar ödediğinizi ve ne kadar ödemeniz gerektiğini görebiliyorsunuz.

Ortalamaya göre daha düşük katılım sağlanan sorular şu şekildedir;

- Kion Yazılım'dan almış olduğum hizmet ve danışmanlık yeterlidir.
- Yazılımla ilgili yaşadığınız problemlere ve şikâyetlerinize zamanında ve etkili çözüm sağlanır.

“*Kion sistemine yönelik ifadelerin*” katılımcıların demografik değişkenlerine (*yaş, cinsiyet, eğitim, sistemi kullanma süresi*) göre yapılan hipotez testleri sonucunda “kullanıcıların sistem üreticisine yönelik algıları” ve “kullanıcıların ürün kullanımına yönelik algıları” sadece ürünü kullanma süresi değişkenine göre farklılık göstermektedir. Yaş grubu, cinsiyet, eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık göstermemektedir. Dolayısı ile gerçekleştirilen saha araştırması ile de bilgi sistemleri ve uluslararası ilişkiler ofisi çalışma süreçlerinin etkinliğinin pozitif olduğu söylenebilir.

Kion yazılım sisteminin, üniversitelerin Uluslararası İlişkiler Ofislerinin yönetiminde, bilişim sistemlerinden yararlanma, zamanı etkin kullanma, bütçe sisteminin etkinliği, sosyal paydaşlar ile tam zamanında etkili iletişim kurma, maliyet kontrolü ve personel kullanımı açılarından destek sağladığı bilinmektedir. Kion yazılım sistemi, bu yönüyle yöneticinin iş yükünü büyük ölçüde azaltmakta; yönetim sürecinin; planlama, örgütleme, yürütme, koordinasyon ve kontrol evrelerinin daha etkin ve verimli yürütülmesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle üniversitelerin belli bir hacmi aşmış uluslararası ilişkiler ofislerinde Kion yazılımının yaygınlaştırılması yararlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akat, İ., Budak, G., & Budak, G. (1994). *İşletme Yönetimi*.
- Anameriç, H. (2005). Yönetim Bilgi Sistemlerinin Yönetim Fonksiyonları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* .
- Asunakutlu, T. (2001). Klasik VE Neo-Klasik Dönemde Örgütsel Güvenin Karşılaştırılması Üzerine Bir Deneme. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi Sayı:5* .
- Barutçugil, İ.(1983) “Üretim Sistemi Ve Yönetim Teknikleri “, Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- Baş, T. (2013). *Anket*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bingöl Üniversitesi. (2018). *Araştırma Yöntem ve Tekniklerinin Seçimi*. 07 26, 2018 tarihinde [www.bingol.edu.tr](http://www.bingol.edu.tr): <http://www.bingol.edu.tr/media/205521/sayt-bolum9-Arastirma-Yontem-ve-Tekniklerinin-Secimi.pdf> adresinden alındı
- Boone, E. L., & Kurtz, D. L. (1996). *Contemporary Marketing*. The Dryden Press, Harcourt Brace College Publisher.
- Buffa, E.(1981)“Temel Üretim Yönetimi”. Çev: Attila Sezgin vd., Ankara: Olgaç Matbaası.
- Dereli, T. (1976). *Organizasyonlarda Davranış*. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları.
- Drago, R. (1985). *Science Administrative, Les Cours de Droit*.
- Efil, İ. (2002). *İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon*. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Eren, E. (1996). *Yönetim ve Organizasyon*. Beta Yayınları.
- Esen, H. Ö. (1985). *İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı*. İstanbul: Bayrak Matbaacılık.
- Esen, Ö.(1993)“Programlamaya Giriş ve Basic”. İstanbul: Alta Basım Yayım Dağıtım, 1993
- Fayol, H. (1917). *Administration Industrielle et Générale*. Paris: H.DUNOD ET E.PİNAT.
- Filius, R. M. (2000). Knowledge management in the HRD office: A comparison of three cases. *Journal of Workplace Learning* 12(7):286-295 , 286.

- Garvin, D. (1993). *Öğrenen Bir Örgüt Kurmak*.
- Güler, F. (2012). *İstatistik Metodları ve Uygulamaları*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Gürsoy, C. T. *İşletme Yönetimi Ders Notları*.
- Halaç, O.(1993)"İşletmelerde Simulasvon Teknikleri". İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım.
- Halaç, Ö.(1991)"Kantitatif Karar Verme Teknikleri"; Yöneyem. Araştırması, İstanbul: Evrim Basım Yayın Dağıtım.
- Hicks ve Gullet, H.R.(1981)"Organizasyonlar": Teori ve Davranış, Cev: Besim Baykal İstanbul: İşletme Bilimleri Yayınları.
- Hicks, H.(1986)"Örgütlerin Yönetimi": Sistemler ve Beşeri Kaynaklar: Acısından, Çeviren: Osman Tekok vd. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Dinamik Akademi.
- Kast ve Rozenzweig, F.J.(1986)" Organization And Management": A System And Contingency Appoazh, New York: Mcgraw-Hill Book Company,1986.
- Kaya, İ.(1984)"Pazarlama Bilgi Sistemleri", İstanbul: Güryay Matbaacılık, 1984
- Kendall ve Kendall, K.J.(1992)" Systems Analysis And Design", New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Kırım, A. (1999). *Yeni Dünya'da Strateji ve Yönetim*. Sistem Yayıncılık.
- Koçel, T. (2010). *İşletme Yöneticiliği*. Beta Basım Yayım.
- Köni, H.(1982)"Genel Sistem Kuramı Ve Uluslararası Örgütlerde Karar Verme, Ankara: A.İ.T.A Yayınları.
- Kroeber ve Watson, D.H.(1987)"Computer-Based Information Systems: A Amanagement Approach, New York Macmillan Publishing Company.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Management Information Systems: Managing The Digital Firm*. Kendalville: Pearson.
- Lowe ve Machın, T.M.(1988)"New Perspectives İn Management Control", London The Macmillan Press Ltd.
- Lucas, H.(1982)"Management Information Concepts For Management", New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Lucey, T.(1991)" Management Information Systems", London: Guernsey Press Co. Ltd.

- Lynch ve Williamson, R.R.(1983)” Accounting For Management”: Planning AND Control, New York: Mc Graw- Hill Company.
- Martin Ve Powell, C.P.(1992)” Information Systems: A Management Perspective”. London. Me Graw-Hill Book Company Mucuk, İ.(1985)”.
- Modarress, B., & Ansari, A. a. (2005). Kaizen Costing for Lean Manufacturing: A Case Study. *International Journal of Production Research*, 43(9) .
- Monden, Y., & Lee, J. .. (1993). How a Japanese Auto Maker Reduces Costs”, Management Accounting. *ABI/Inform Global* .
- Mucuk, İ. (2011). *Modern İşletmecilik*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Naralan, A. (2006). Yönetim Bilgi Sistemleri Ders Notu. *Orjinal Kaynak Management Information Systems* .
- Nash Ve Heagy, J.C.(1993)” Accounihng Information Systems”. Cincinatti: South-Western Publishing Co
- Nişancı, Z. N. (2015). Geçmişten Günümüze Yönetim Düşüncesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi Cilt:13 Sayı:5* .
- Oluç, M. (1969). *İşletme Organizasyonu Ve Yönetimi*. İstanbul: Duran Ofset.
- Önal, G. (2000). *İşletme Yönetimi ve Organizasyonu*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Öztekin, A. (2005). *Yönetim Bilimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Peaucelle, J.-L. (2013). Présentation et commentaire du livre de Henri Fayol Administration Industrielle et Générale. *Henri Fayol, Inventeur des Outils de Gestion*. içinde Paris: Economica.
- Rof, L. (2011). Kaizen Costing Method And Its Role In The Management Of An Entity. *The Young Economists Journal* .
- Sangül, M. (2013). *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım*.
- Senn, J.(1989)”Analysis And Design Of Information Systems. Singapore: McGraw-Hill Publishing Company.
- Sezgin, A.(1976)”İşletmelerde Malzeme Akış Sistemi”, Ankara: Kalite Matbaası.
- Sezgin, A.(1975)”Yönetimde Planlama Kontrol Ve Karar Verme Aracı Olarak Elektronik Bilgi İşlem Makinelerine Dayalı Yönetim Bilgi Sistemleri”, Ankara: Kalite Matbaası.
- Sucu, Y. (1988). „Durumsallık Yaklaşımı Açısından Örgüt Yapıları Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şengül, R. (2007). Henri Fayol'un Yönetim Düşüncesi Üzerine Notlar . *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi Cilt:14 Sayı:2* .

Şişman, M.(1994)"Örgüt Kültürü", Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.

Topaloğlu, C. (2011). Yönetim Kuramları ve Örgütsel Çatışmalar. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi (6:1) 2011* .

Tosun, K. (1984). *İşletme Yönetimi*. Mars Yayın.

Tümer, M. (1975). *Yönetim ve Yönetici*. İstanbul: Üçler Matbaası.

Yarlıkaş, S (2015). Yönetim Bilişim Sistemleri Disiplininin Türkiye'deki Mevcut Durumu Üzerine Bir İnceleme,*Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, Cilt:5 Sayı:2, s. 136-147*

Watson, G. H. (1993). *Strategic Benchmarking: How To Rate Your Company's Performance Against The World's Best*. Canada: John Wiley and Sons, Inc.

Wehrich, H., & Koontz, H. (1988). *Management*. Mcgraw-Hill.

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Türkiye'de Kion Erasmus Programını Kullanan Üniversiteler.....	59
Tablo 2. Sistem Üreticisine Yönelik Algılara İlişkin Hipotezler.....	60
Tablo 3. Ürün Kullanımına Yönelik Algılara İlişkin Hipotezler.....	61
Tablo 4. Tanımlayıcı Bilgiler Hakkında Bulgular .....	64
Tablo 5. Demografik Değişkenler Hakkında Bulgular .....	64
Tablo 6. Sistem Üreticisinden Sağlanan Hizmetlere İlişkin Görüşler .....	66
Tablo 7. Ürün Kullanımına İlişkin Görüşler.....	67
Tablo 8. Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	68
Tablo 9.Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Cinsiyete Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları.....	67
Tablo 10.Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	70
Tablo 11.Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Sistemi Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	71
Tablo 12.Sistem Üreticisine Yönelik Algıların Ürün Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Sonucu Çıkan Anlamlı Farkın İncelenmesine Yönelik Tukey Testi Sonuçları.....	72
Tablo 13. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	73
Tablo 14. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Cinsiyete Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları.....	74
Tablo 15. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	75
Tablo 16. Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Ürün Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Hakkında Bağımsız Örneklem Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	76
Tablo 17.Ürün Kullanımına Yönelik Algıların Ürün Kullanma Sürelerine Göre Dağılımı Sonucu Çıkan Anlamlı Farkın İncelenmesine Yönelik Tukey Testi Sonuçları.....	77
Tablo 18. Hipotez Testi Sonuçları .....	78

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Yönetim Fonksiyonları .....	25
Şekil 2. Bilişim Teknolojilerinin Bileşenleri .....	31
Şekil 3. Sistem İşleyişi .....	34
Şekil 4. Sistem ve Çevre İlişkisi .....	36
Şekil 5. Sistem ve Elemanları .....	37
Şekil 6. Açık ve Kapalı Sistemler .....	40
Şekil 7. Bilgi Sistemlerinin Fonksiyonları .....	52
Şekil 8. Araştırma Modeli .....	60





## EKLER

Ek 1. Anket Formu

### ÜNİVERSİTELERİN ULUSLARARASI İLİŞKİLER OFİSİ YÖNETİMİNDE BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ROLÜ

Sayın Katılımcı,

Bu anket Türk yükseköğretim sistemi içerisinde ki Üniversitelerin Uluslararası İlişkiler Ofisi Yönetiminde Bilişim Sistemlerinin Rolünün pozitif etkisinin anlatılmasına yönelik akademik amaçlı bir çalışma için hazırlanmıştır. Elde edilen veriler yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacak olup cevaplar gizli tutulacaktır.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Saygılarımızla.

Prof. Dr. Abdullah Karakaya  
Karabük Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
akarakaya@karabuk.edu.tr

Oya Önalın  
Karabük Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
oayaonalan@karabuk.edu.tr

<b>Yaşınız nedir?</b>	18-21	<b>Cinsiyetiniz nedir?</b>	Erkek
	22-25		Kadın
	26-35	<b>Kion sistemini kullanma süreniz kaç aydır?</b>	1-5 Ay
	36-50		6-10 Ay
	51+		11-15 Ay
<b>Eğitim durumunuz nedir?</b>	Lise mezunu		16-20 Ay
	Ön lisans mezunu		21-25 Ay
	Lisans mezunu		
	Yüksek lisans mezunu		
	Doktora mezunu		

**Uluslararası İlişkiler Ofisi:** Üniversitelerin Uluslararası ikili işbirliği anlaşmaları, ortak diploma programları ve değişim programları gibi uluslararası işbirliği anlaşmalarının eşgüdümü ile ilgili iş ve işlemleri takip eder, uluslararası alanda tanıtımını sağlayacak faaliyetlerde bulunur ve uluslararasılaşma sürecini yürütür.

## B- KİON ERASMUS YAZILIMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLER

(Lütfen aşağıdaki maddelere katılım düzeyinizi “1: Kesinlikle Katılmıyorum”, “2: Katılmıyorum”, “3: Kararsızım”, “4: Katılıyorum” ve “5: Tamamen Katılıyorum” olacak şekilde işaretleyiniz.)

No	İfade	Katılma Durumu				
1	Kion Erasmus Teknik destek ekibi istediğim desteği/bilgiyi sağlamaktadır.	1	2	3	4	5
2	Yazılım'dan almış olduğum hizmet ve danışmanlık yeterlidir.	1	2	3	4	5
3	Yazılımla ilgili yaşadığımız problemlere ve şikâyetlerinize zamanında ve etkili çözüm sağlanır.	1	2	3	4	5
4	Kullanılan yazılım ve donanımlar ihtiyaçlarınızı karşılar.	1	2	3	4	5
5	Firma Personelinin sorunlarınıza yaklaşımı ve çözüm üretmesi yeterlidir.	1	2	3	4	5
6	Kullandığınız Ürünün kullanım kolaylığı yeterlidir.	1	2	3	4	5
7	Öğrenci ve Personel Bilgi Sistemlerinin kullanımı kolaydır.	1	2	3	4	5
8	Şifre talepleri zamanında karşılanır.	1	2	3	4	5
9	Gerektiğinde İlgili kişilerle görüşme olanağı vardır.	1	2	3	4	5
10	Size verilen hizmetin kalitesi ödediğiniz miktarla ve yıllık hizmet servisi ile orantılıdır.	1	2	3	4	5
11	Firma Sorunlarınıza ve ihtiyaçlarınıza çözüm üretebiliyor	1	2	3	4	5
12	Gelişen bilgi teknolojileri faaliyetleri ve güncellenen Erasmus yönetmeliği hakkında bilgileri sisteme uygulama ve güncellemesi yeterlidir.	1	2	3	4	5
13	Kion yazılımı ile Erasmus ofis süreçlerinizi kontrol altına alabiliyor.	1	2	3	4	5
14	Üniversitenizin Erasmus programı için finansal bütçe tanımlarınızı oluşturma ve her akademik yıl ve hareketlilik tipi için ayrı ayrı bütçelerinizi kayıt edebiliyor.	1	2	3	4	5
15	Erasmus programı hareketlilikleri bünyesinde tüm başvuru formlarını takip edebilme ve gelen ve giden öğrenim ve staj hareketlilikleri ile personel değişimlerini ayrı formlarda gösterebiliyor.	1	2	3	4	5
16	Erasmus ülke ve üniversite tercihleri, puan, başvuru tipi, gidilecek tarihler ve diğer tüm ayrıntıları takip edebiliyorsunuz.	1	2	3	4	5
17	Erasmus ofisinizin finans hesaplarında hata yapmaması için seçilen ülke grubu, hareketlilik tipi ve tarihlere göre tüm hibe hesapları otomatik hesaplayabiliyorsunuz.	1	2	3	4	5

<b>18</b>	Erasmus program hibeleri hesaplanırken siz de toplamda ne kadar ödediğinizi ve ne kadar ödemeniz gerektiğini görebiliyorsunuz.	1	2	3	4	5
<b>19</b>	Hareketlilik tiplerine ve döneme göre mevcut bütçenizi görerek farklı ülke gruplarından hangi sayıda öğrenci/personel gönderebileceğinizi planlayabiliyorsunuz.	1	2	3	4	5
<b>20</b>	Personel ve öğrenci ortalama kalış sürelerini değiştirerek ne kadar daha fazla kişi gönderebileceğinizi görebiliyorsunuz.	1	2	3	4	5
<b>21</b>	Giden öğrenci, Gelen öğrenci, giden personel, gelen personel, anlaşmalı üniversite ve koordinatör verilerinden istediklerinize toplu eposta gönderebiliyorsunuz.	1	2	3	4	5



## ÖZGEÇMİŞ

Oya Önalın, 1964 tarihinde Zonguldak'ta doğdu. İlk, Orta ve Lise Öğrenimini TED Karabük Koleji'nde tamamladı. Lisans öğrenimini Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü'nde tamamladı. Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümünde Öğretim Görevlisi olarak görev yapmakta aynı zamanda üniversitenin Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü görevini yürütmektedir.

