

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ**  
**ANABİLİM DALI**

**GAGNE’NİN ÖĞRETİM DURUMLARI MODELİ’NE GÖRE**  
**HAZIRLANAN İNTERNET TEMELLİ ÖĞRETİM UYGULAMASININ**  
**İLKÖĞRETİM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİNDE ÖĞRENCİLERİN**  
**AKADEMİK BAŞARILARINA VE KALICILIĞA ETKİSİ**

**Nihal MENZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ADANA / 2012**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI**

**GAGNE’NİN ÖĞRETİM DURUMLARI MODELİ’NE GÖRE  
HAZIRLANAN İNTERNET TEMELLİ ÖĞRETİM UYGULAMASININ  
İLKÖĞRETİM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİNDE ÖĞRENCİLERİN  
AKADEMİK BAŞARILARINA VE KALICILIĞA ETKİSİ**

**Nihal MENZİ**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ADANA / 2012**

**Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,**

Bu çalışma, jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi  
Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU  
(Danışman)

Üye: Yrd. Doç. Dr. Ozan ŞENKAL

Üye: Yrd. Doç. Dr. Cahit ASLAN

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

...../...../2012

Prof. Dr. Azmi YALÇIN  
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil  
ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri  
Kanunu'ndaki

## ÖZET

### **GAGNE’NİN ÖĞRETİM DURUMLARI MODELİ’NE GÖRE HAZIRLANAN İNTERNET TEMELLİ ÖĞRETİM UYGULAMASININ İLKÖĞRETİM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİNDE ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE KALICILIĞA ETKİSİ**

**Nihal MENZİ**

**Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU**

**Mart 2012, 99 sayfa**

Bu çalışmada Gagne’nin öğretim durumları modeli temel alınarak hazırlanan internet temelli öğretim uygulamasının ilköğretim yedinci sınıf bilişim teknolojileri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi incelenmiştir.

Deneyisel araştırma desenlerinden öntest sontest kontrol gruplu deneyisel desen kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada deney grubunda internet temelli öğretim, kontrol grubunda ise mevcut öğretim yöntemi aracılığıyla beşinci basamak “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesinin anlatımı yapılmış ve grupların akademik başarılar arasındaki fark araştırılmıştır.

Çalışma 2011 – 2012 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde Niğde il merkezinde bulunan Atatürk İlköğretim Okulunun 7-B ve 7-C şubeleri ile il milli eğitim müdürlüğünden gerekli izinler alınarak yürütülmüştür. Araştırmaya katılan deney grubunda 25, kontrol grubunda ise 21 öğrenci bulunmaktadır. Her iki grubun dersi araştırmacı tarafından yürütülmüş ve araştırma dört hafta sürmüştür. Uygulamanın başlangıcında ve bitiminde öğrencilere akademik başarı testi uygulanarak elde edilen veriler SPSS for Windows 11.5 paket programı ile analiz edilmiştir. Çalışma grubunun sayıca az olması nedeniyle verilerin çözümlenmesinde parametrik olmayan istatistiksel yöntemler kullanılmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre internet temelli öğretimin uygulandığı deney grubunun akademik başarısı istatistiksel açıdan anlamlı derecede artış gösterirken, kontrol grubunda anlamlı fark gözlenmemiştir. Ayrıca deney ve kontrol grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Kalıcılık testi başarı puanları açısından ise deney grubunda yer alan öğrencilerin puanlarının kontrol grubundakilere göre istatistiksel açıdan anlamlı artış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet Temelli Öğretim, Öğretim Tasarımı, Bilişim Teknolojileri Dersi, Gagne'nin Öğretim Durumları Modeli

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF INTERNET-BASED INSTRUCTION APPLICATION PREPARED BASING ON GAGNE’S INSTRUCTIONAL EVENTS MODEL ON ACADEMIC ACHIEVEMENT OF STUDENTS AND CONTINUANCE WITH IN PRIMARY SCHOOL COMMUNICATION TECHNOLOGIES COURSE**

**Nihal MENZİ**

**Master Thesis, Computer Education & Instructional Technologies Department**

**Supervisor: Asst. Prof. Dr. M. Oğuz KUTLU**

**March 2012, 99 pages**

Within this work, the effect of internet-based instruction application prepared basing on instructional events model of Gagne on academic achievement and continuance of learning through communication technologies course at 7<sup>th</sup> grade of primary school.

Within this research, conducted by using pre-test post-test control grouped experimental design, ‘Introduction to Publishing’ unit, fifth step was instructed via internet-based instruction for experimentation group and current instruction method for control group and difference between academic achievement of groups was research.

Research was conducted with 7-B and 7-C classrooms in Nigde Atatürk Primary School during 2011-2012 education year, first term by getting permission from Nigde Provincial Directorate of National Education. There are 25 students in experimental group and 21 students in control group. Lessons of both groups were instructed by researcher and lasted for four weeks. Data gathered by application of achievement test both in the beginning and in the end of application was analyzed by using SPSS-11.5 program. Since there were few students within work-team, non-parametric statistic methods were used.

In the end of the work, these conclusions were examined; while achievement of experimental group that internet-based instruction model was applied increased

significantly, significance has not been observed within control group. In addition, the difference between experimental and control group is not significance. In terms of achievement scores continuance test, the scores of students within experimental group have increased significantly in terms of statistically than control groups.

**Keywords:** Internet Based Instruction, Instructional Design, Communication Technologies Course, Gagne's Instructional Events.

## ÖNSÖZ

Bu çalışmada Gagne'nin öğretim durumları modelinde yer alan dokuz öğretim aşaması temel alınarak internet temelli bir öğretim ortamı hazırlanmış, hazırlanan bu ortamın İlköğretim 7. Sınıf Bilişim Teknolojileri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmelerinin kalıcılığına etkisi incelenmiştir.

Öncelikle çalışmamda danışmanlığımı üstlenen çok değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU'ya bana verdiği destek ve yardımlarından dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tezimi yazarken araştırma görevlisi olarak görev yaptığım Niğde Üniversite'sinde bana ikinci danışmanlık yapan, yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Oğuz ÇETİN'e, lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince beni bu alanda yetiştiren, kendi ayaklarım üstünde durmamı sağlayan hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Habibe ALDAĞ'a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca değerli jüri üyelerim Sayın Yrd. Doç. Dr. Ozan ŞENKAL ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Cahit ASLAN'a, Ç.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine (EF2011YL29) bana verdikleri destekten dolayı çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca yanımda olan, bana destek veren Uygur ÇETİN'e; arkadaşlarım Gökhan GÜNEŞ'e, Betül POLAT'a, Sami PEKTAŞ'a, Ayşe SOYLU'ya, değerli hocam Dr. Erkan ÇALIŞKAN'a ve sevgili kuzenim H. Merve ALTIPARMAK'a çok teşekkür ederim.

Beni bu günlere getiren, başarılarımı her zaman takdir eden, maddi ve manevi her konuda arkamda duran sevgili anneme, babama, kardeşlerim Aydan ve Mustafa'ya beni çok sevdikleri ve ailem oldukları için sonsuz teşekkür ederim.



## İÇİNDEKİLER

|                       | Sayfa |
|-----------------------|-------|
| ÖZET.....             | i     |
| ABSTRACT.....         | iii   |
| ÖNSÖZ.....            | v     |
| TABLolar LİSTESİ..... | ix    |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | x     |
| EKLER LİSTESİ .....   | xi    |

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1.1. Problem Durumu .....    | 1  |
| 1.1.1. Problem Cümlesi ..... | 7  |
| 1.1.2. Alt Problemler .....  | 7  |
| 1.2. Amaç ve Önem.....       | 8  |
| 1.3. Sayıtlılar.....         | 9  |
| 1.4. Sınırlılıklar .....     | 9  |
| 1.5. Tanımlar.....           | 10 |
| 1.6. Kısaltmalar .....       | 10 |

## BÖLÜM II

### KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Öğrenme Kuramları.....                                        | 11 |
| 2.1.1. Davranışçı Yaklaşım.....                                    | 11 |
| 2.1.1.1. Davranışçı Yaklaşımda Öğrenme ve Öğretme Süreci .....     | 12 |
| 2.1.2. Bilişsel Yaklaşım.....                                      | 13 |
| 2.1.2.1. Bilişsel Yaklaşımda Öğrenme ve Öğretme Süreci.....        | 14 |
| 2.1.3. Yapılandırmacı Yaklaşım .....                               | 15 |
| 2.1.3.1. Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğrenme ve Öğretme Süreci ..... | 16 |
| 2.1.3.2. Yapılandırmacı Yaklaşım ve Teknoloji İlişkisi .....       | 19 |
| 2.2. İnternet Temelli Öğrenme.....                                 | 20 |

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.1. İnternet Temelli Öğrenme ve Yapılandırmacı Yaklaşım.....         | 22 |
| 2.2.2. İnternet Temelli Öğrenmenin Avantajları.....                     | 23 |
| 2.2.3. İnternet Temelli Öğrenme Ortamının Tasarım Özellikleri.....      | 25 |
| 2.2.3.1. Öğretim Tasarımı Özellikleri.....                              | 26 |
| 2.2.3.2. Ekran Tasarımı Özellikleri.....                                | 26 |
| 2.2.3.3. Etkileşim ve Geribildirim.....                                 | 26 |
| 2.2.3.4. Navigasyon (Gezinme).....                                      | 27 |
| 2.2.3.5. Öğrenen Kontrolü.....                                          | 27 |
| 2.2.3.6. Renk.....                                                      | 27 |
| 2.2.3.7. Grafik.....                                                    | 28 |
| 2.2.3.8. Animasyon, Ses ve Video.....                                   | 28 |
| 2.3. Öğretim Tasarımı.....                                              | 29 |
| 2.3.1. Öğretim Tasarımı Süreci.....                                     | 29 |
| 2.3.2. Davranışçı ve Yapılandırmacı Yaklaşımlarda Öğretim Tasarımı..... | 30 |
| 2.3.2.1. Davranışçı Yaklaşımda Öğretim Tasarımı.....                    | 31 |
| 2.3.2.2. Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretim Tasarımı.....                | 32 |
| 2.3.3. Gagne'nin Öğretim Durumları Modeli.....                          | 33 |
| 2.3.3.1. Öğretim Durumları Modelinin Özellikleri.....                   | 34 |
| 2.3.3.1.1. Dikkat Çekme.....                                            | 35 |
| 2.3.3.1.2. Öğrenciyi Dersin Amaçlarından Haberdar Etme.....             | 35 |
| 2.3.3.1.3. Önceki Öğrenmelerin Hatırlatılması.....                      | 36 |
| 2.3.3.1.4. Uyarıcı Materyalin Sunulması.....                            | 36 |
| 2.3.3.1.5. Öğrenciye Rehberlik Etme.....                                | 36 |
| 2.3.3.1.6. Davranışı Ortaya Çıkarma (Alıştırmalar).....                 | 37 |
| 2.3.3.1.7. Geribildirim Sağlama.....                                    | 37 |
| 2.3.3.1.8. Değerlendirme.....                                           | 37 |
| 2.3.3.1.9. Öğrenmenin Kalıcılığını ve Geçişini Sağlama.....             | 37 |
| 2.4. İlgili Araştırmalar.....                                           | 38 |

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 3.1. Araştırma Modeli..... | 44 |
| 3.2. Çalışma Grubu.....    | 46 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 3.3. Verilerin Toplanması.....                           | 47 |
| 3.3.1. Başarı Testinin Geliştirilmesi.....               | 47 |
| 3.3.2. İnternet Temelli Ders Uygulamasının Tasarımı..... | 51 |
| 3.4. Verilerin Analizi.....                              | 56 |

## BÖLÜM IV BULGULAR

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ..... | 58 |
| 4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular .....  | 59 |
| 4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular .....  | 60 |
| 4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular..... | 61 |
| 4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ..... | 62 |

## BÖLÜM V TARTIŞMA

63

## BÖLÜM VI SONUÇ VE ÖNERİLER

66

|                |    |
|----------------|----|
| KAYNAKÇA.....  | 67 |
| EKLER.....     | 77 |
| ÖZGEÇMİŞ ..... | 99 |

## TABLOLAR LİSTESİ

|                                                                                                                                                                    | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Tablo 1.</b> Gagne'nin Öğretim Aşamaları ve Zihinsel Süreçler .....                                                                                             | 37    |
| <b>Tablo 2.</b> Öntest Sontest Kontrol Gruplu Desen .....                                                                                                          | 45    |
| <b>Tablo 3.</b> Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Başarı Testi Ön Test Ortalama Puanlarının U Testi Sonuçları .....                                         | 46    |
| <b>Tablo 4.</b> “Yayıncılığa Başlıyorum” Ünitesi Hedef-Konu Dağılımı Belirtke Tablosu                                                                              | 47    |
| <b>Tablo 5.</b> “Yayıncılığa Başlıyorum” Ünitesi İçin Hazırlanan Deneme Testinin Konulara Göre Dağılımları .....                                                   | 48    |
| <b>Tablo 6.</b> Deneme Testi Maddelerinin Güçlük ve Ayırtedicilik Gücü İndeksleri.....                                                                             | 49    |
| <b>Tablo 7.</b> Öğrencilerin Deneme Testinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler .....                                                              | 51    |
| <b>Tablo 8.</b> Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Ön Testinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistik Analiz Sonuçları.....                                 | 58    |
| <b>Tablo 9.</b> Grupların Toplam Puanlarının Normallik Testi Sonuçları .....                                                                                       | 59    |
| <b>Tablo 10.</b> Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Başarı Testi Ön Test ve Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları..... | 59    |
| <b>Tablo 11.</b> Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Başarı Testi Ön Test ve Son Testten Aldıkları Puanlara İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları..... | 60    |
| <b>Tablo 12.</b> Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Son Testinden Aldıkları Puanların Betimsel İstatistik Analiz Sonuçları.....                                      | 61    |
| <b>Tablo 13.</b> Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Başarı Testi Son Test Toplam Puanlarının U Testi Sonuçları .....                                         | 61    |
| <b>Tablo 14.</b> Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Kalıcılık Testi Ortalama Puanlarının U Testi Sonuçları .....                                             | 62    |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                                                   | <b>Sayfa</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Şekil 1.</b> Dikkat Çekme Aşamasına Ait Ekran Görüntüsü .....                                                  | 52           |
| <b>Şekil 2.</b> Hedeflerden Haberdar Etme Sayfasına Ait Ekran Görüntüsü .....                                     | 53           |
| <b>Şekil 3.</b> Ön Bilgileri Hatırlatma Sayfasına Ait Ekran Görüntüsü.....                                        | 53           |
| <b>Şekil 4.</b> Uyarıcı Materyalin Sunulması Aşamasına Ait Ekran Görüntüsü .....                                  | 54           |
| <b>Şekil 5.</b> Ders İçeriğinin Video ile Anlatıldığı Ekran Görüntüsü .....                                       | 54           |
| <b>Şekil 6.</b> Değerlendirme ve Geribildirim Sağlama Aşamalarına Ait Ekran Görüntüsü                             | 55           |
| <b>Şekil 7.</b> Öğrenciye Rehberlik Etme ve Davranışı Ortaya Çıkarma Aşamalarına İlişkin<br>Ekran Görüntüsü ..... | 56           |

**EKLER LİSTESİ**

|                                                                  | <b>Sayfa</b> |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>EK-1:</b> Başarı Testi Uzman Görüşü Değerlendirme Formu ..... | 77           |
| <b>EK-2:</b> “Yayıncılığa Başlıyorum” Ünitesi Başarı Testi.....  | 92           |
| <b>EK-3:</b> İzin Belgesi .....                                  | 97           |

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

### 1.1. Problem Durumu

Günümüzde bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler karşısında insanoğlu çağa ayak uydurmak durumunda kalmaktadır. Günümüz şartlarında yetiştirilen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri ile donanmış hale getirilmeleri gerekmektedir (Şimşek, 1997). Bu noktada bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özellikleri göz önüne alınarak öğrencileri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. İnsanı çağın gereklerine uygun şekilde yetiştirme görevini üstlenmiş olan eğitimin de bu bağlamda çağın ve toplumun gereksinimleri doğrultusunda gelişmesi ve değişmesi gerektiği söylenebilir.

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), gerek bilim ve teknolojiye gerekse eğitim bilimlerinde meydana gelen öğretme/öğrenme anlayışındaki gelişmeler karşısında öğretim programlarında değişiklik yapma gereği duymuştur. Yeni öğretim programları, öğretmekten çok öğrenmeyi esas almaktadır. Bu doğrultuda programlar birlikte çalışma ve iletişim kurma, bilişim teknolojilerini amacı doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanma gibi öğeler üzerinde odaklanmıştır. Bu konuda MEB Eğitim Öğretim ve Program Dairesi Başkanlığı ilköğretim programlarının yenilenmesinin gereğini “bilim ve teknoloji, eğitimin içeriğini ve öğrenme süreçlerini etkilemektedir. Bu durum eğitim düşüncesi ve uygulamalarında değişimleri zorunlu kılmaktadır. Geleneksel eğitim yaklaşımları giderek yetersiz kalmakta, çoklu zekâ, yapılandırmacı eğitim gibi yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır” şeklinde açıklamıştır (MEB, 2005).

MEB, bilgisayar komisyonu tanıtımında;

Bilgi toplumları problem çözebilen, karar verebilen, bağımsız, yaratıcı ve eleştirel düşünebilen, düşüncelerini açıklayabilen, iletişim kurabilen, araştırma becerilerini etkili biçimde kullanabilen elindeki veriye dayalı tahminde bulunabilen, işbirliği ve ekip çalışması yapabilen bireylere ihtiyaç duymaktadır. Çağımız, yaşam boyu öğrenme kavramının önem kazandığı, her alandaki yeterliklerin sürekli değiştiği bir çağdır. Bu değişmelere ayak uydurabilmek için bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini günlük ve iş yaşamlarında etkin olarak kullanabilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, bu

yeterliklerin ilköğretim çağındaki çocuklara kazandırılması gerekmektedir (MEB, 2007, s. 3-4).

şeklinde vurgu yapmaktadır. MEB, çağın gereksinimlerine uymak için hem eğitim uygulamalarında değişiklikler yapmayı, hem de bireylerin değişime ayak uydurmak üzere üst düzey düşünme becerileri kazanmalarının yanında bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili olarak kullanabilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Yeni öğretim programı diğer öğelerin yanında eğitimde teknolojiyi kullanma gerekliliği üzerinde durmaktadır. Teknoloji, bireylerin eğitim yoluyla kazandıkları bilgi ve becerilerden daha etken ve verimli bir biçimde yararlanabilmelerinde, kazandıkları bilgi ve becerileri daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmelerinde önemli rol oynamaktadır (Alkan, 2011, s.12). Bu anlamda teknoloji, bireylerin gelişmesine katkı sağlaması bakımından eğitimle ortak bir amaçta birleşmektedir (İşman, 2008, s. 49). Eğitimde teknolojiyi kullanmanın sistematik bir biçimi olarak eğitim teknolojisi, öğretme ve öğrenme sürecine yardımcı olmaktadır. Bu noktada eğitim teknolojisi tanımlarına yer vermek yararlı olacaktır. Eğitim teknolojisinin farklı yazarlarca yapılmış birçok tanımı bulunmaktadır. Şimşek (1997), eğitim teknolojisini, “insanın bildiklerini başkalarına nasıl öğreteceğini kendi kendine sormasıyla ortaya çıkan ve kalıcı bilgi vermek amacıyla öğrenme-öğretme sürecinde belirli yöntemleri uygulayarak yararlandığı araç ve gereçleri en etkin bir biçimde kullanmasını amaçlayan bir bilim dalıdır” şeklinde tanımlamıştır. Koşar ve Yüksel (2004), “ilgili kuramların en etken ve olumlu uygulamalara dönüştürülmesi için personel, tasarım, araç-gereç, süreç ve yöntemlerden oluşturulmuş bir sistemler bütünüdür” şeklinde ifade etmişlerdir. Alkan (2011) ise eğitim teknolojisini “öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir” şeklinde tanımlamıştır. Ancak tanımları verilen eğitim teknolojisi, eğitimde teknolojiyi kullanmanın ötesinde bir terimdir.

Hooper ve Rieber (1995), bu iki kavram arasındaki farkı şu şekilde ifade etmiştir: Eğitimde teknoloji, çoğunlukla geleneksel sınıf etkinliklerini desteklemek için sınıfta ne kadar bilgisayarın veya video-kasetin bulunduğu ve ne şekilde kullanıldığı ile ilgilidir. Fakat bu yanlış ve tehlikeli bir açıklamadır. Çünkü yalnızca donanım üzerinde odaklanmakla kalmayıp öğrenme teorisi gibi, bilgi temeline dayanan faydalı akılcı



teknolojileri de göz ardı etmektedir. Eğitim teknolojisi öğrenciler için en iyi öğrenme ortamını yaratacak çeşitli kaynaklardan faydalanır. Eğitim teknolojları bir bilgisayar müfredatı dâhil edildiği zaman sınıf ortamının ona göre nasıl düzenlenmesi gerektiği ve bilgisayarın bu ortama nasıl adapte edileceği gibi sorularla ilgilenirler. Bilgisayar-müfredat entegrasyonu, ortam ve müfredatın teknolojinin sunduğu fırsatları karşılamak üzere değişime ihtiyaç duyduğu anlamına gelir.

Bu noktada ayrıca çoğu zaman eğitim teknolojisi yerine kullanılan, ancak ayrı bir kavram olan öğretim teknolojisi kavramını açıklamakta yarar görülmektedir. Alkan (1995), bu iki kavramı ve birbiriyle olan ilişkisini şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğretim teknolojisi”, “öğretim”in, eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yanlarını dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir terimdir. Örneğin, “fen öğretimi teknolojisi” “dil öğretimi teknolojisi”, “biyoloji öğretimi teknolojisi” gibi. Bu terim, ilgili disiplin alanlarına özgü olarak etkili öğrenme düzenlemeleri oluşturmak üzere amaçlı ve kontrollü durumlarda insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları birlikte işe koşarak belirli özel hedefler doğrultusunda öğrenme- öğretme süreçleri tasarımı, işe koşma, değerlendirme ve geliştirme eylemlerinin bütününe içeren sistematik bir yaklaşımı ifade etmektedir. Eğitim teknolojisi ise “insanın öğrenmesi” olgusunun tüm yönlerini içeren problemleri sistematik olarak analiz etmek, bunlara çözümler geliştirmek üzere ilgili tüm unsurları (insan gücünü, bilgileri, yöntemleri, teknikleri, araç-gereçleri, düzenlemeleri vb.) işe koşarak uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve yöneten karmaşık bir süreçtir. Diğer bir deyişle “eğitim teknolojisi” terimi, öğretme- öğrenme süreçleriyle ilgili özgün bir disiplini vurgularken, “öğretim teknolojisi” terimi ise bir konunun öğretimi ile ilgili öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğini ifade etmektedir.

Verilen tanımda görüldüğü gibi, öğrenmenin gerçekleşmesi için işe koşulan her türlü araç gereç, geleneksel öğretim yaklaşımlarına göre öğretim teknolojisi olarak nitelendirilmektedir (Yalın, 2006, s.4). Ancak günümüzde eğitim ve öğretim teknolojisi olarak daha çok bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılmaktadır. Bilginin zaman ve mekândan bağımsız olarak hızlı bir şekilde akışını sağlayan görsel, işitsel, yazılı her türlü teknolojik araç bilgi ve iletişim teknolojisi olarak isimlendirilmekte ve bu teknolojiler eğitim ve öğretim teknolojisine yönelik olarak etkin bir şekilde

kullanılmaktadır (Kurtoğlu, 2009). Radyo, TV, video ve tepegöz gibi araçların okullarda eğitim teknolojisi olarak kullanımı oldukça eski tarihlere gidebilmekle birlikte günümüzde eğitim kurumlarının gelişmişlik ve niteliğini etkileyen en önemli gelişme bilgisayar ve internet kullanımı olarak göze çarpmaktadır (Aksoy, 2003). Özellikle internet, dünyanın her yerinden bilgiye ulaşmamızı kolaylaştıran bir teknolojidir. Karasar (2004), internetle ilgili olarak “İnsanlık tarihi içinde, iletişim ve eğitim alanında, küreselleşmeyi bu ölçüde kolaylaştıran, internet dışında başka bir teknoloji henüz geliştirilmemiştir” demiştir.

Gagne eğitim teknolojisinin kendine özgü bilimsel bir arka planı ve sistematığı olan; bilişsel alan ile bilgisayar bilimlerindeki verilerin kullanılarak insan öğrenmesi üzerine araştırmaların yapıldığı ayrı bir disiplin olduğundan bahsetmiştir. Yani eğitim teknolojisi, hem teknoloji kavramı ile hem de öğretim kuramlarıyla ilgilenen geniş bir alandır. Bilgisayar ortamına aktarılmış olan her türlü bilgisayar programı, görsel sunum araçları, slâytlar vb. eğitim teknolojisi kapsamına girmez. Bunların eğitim teknolojisi sayılabilmesi için bilimsel araştırmalara dayanan bir süreçten geçmiş olmaları gerekmektedir (Gagne, Briggs ve Wager, 1992). Teknoloji desteğiyle oluşturulmuş bir öğrenme ortamı hazırlamak için ortamın tasarımında ve planlanmasında öğrenme ve öğretme kuramlarının verilerinden yararlanmak, bilgisayar ve internet temelli yazılımları buna göre tasarlamak kaliteli bir öğretim aracı oluşturmayı sağlayabilir. Dolayısıyla Gagne’nin öğretim durumları modeli, bu öğrenme ortamının düzenlenmesinde, bilgisayar ve internet temelli programlardaki öğretim sürecini planlamada kullanılabilir. Gagne (1996) bilgiyi işleme kuramının temel özelliklerini göz önünde bulundurarak, eğitim durumlarının düzenlenmesinde öğretmenlere rehberlik edecek 9 aşama belirlemiştir. Öğrenme için gerekli süreçler ve bu süreçlere denk gelen öğretim durumları şunlardır:

- Dikkat Çekme
- Dersin hedeflerinden haberdar etme
- Ön bilgilerin hatırlatılması
- Uyarıcı materyalin sunulması
- Öğrenciye rehberlik etme
- Davranışı ortaya çıkarma
- Geribildirim-düzeltilme verme

## Davranışı ölçme

### Kalıcılığı ve transferi sağlama

Gagne bu dokuz öğretim durumunun araç-gereç kullanımıyla iç içe olduğunu belirtmiştir. Örneğin yedinci maddedeki “geribildirim-düzeltilme verme”, bazı durumlarda araç-gereç kullanmayı gerektirir (etkileşimli durumlarda). Yine “uyarıcı materyalin sunulması”, araç-gereç seçimini vurgulayan bir öğretim durumudur. “Öğrenciye rehberlik etme”, öğrencinin verilen bilgiyi alıp uzun süreli belleğe kaydetmesi için uygun ortamı yaratır. “Davranışı ortaya çıkarma” ve “geribildirim sağlama”, öğrencinin sunulan materyali anlayabilmesini ve öğrenmenin oluştuğuna dair dönüt vermesini gerektirir. “Kalıcılığı ve transferi sağlama”, bilginin geri çağırılmasını teşvik eder (Gagne ve Medsker, 1996).

Öğretim durumları tüm temel konulara uygulanabilir ve bilgisayar destekli derslerde kullanılabilir. Farklı konu alanlarında bilgisayar ya da internet temelli yapılmış çalışmalarda öğretim durumları modelinin kullanıldığı görülmektedir (Gündüz ve Sünbül, 2004; Martin, Klein ve Sullivan, 2004; Tanyeri, 2004; Kinzie, 2005; Özkök, 2010; T. Neo, M. Neo ve Teoh, 2010). Bu konuda Gagne öğretim tasarımcılarının yaptıkları tasarımın öğrenmeyi destekleyici nitelikte olması gerektiğini vurgulamıştır (Gagne ve Briggs, 1974).

Hooper ve Hannafin (1991) öğretimsel açıdan nitelikli bir teknoloji tasarlamının, öğretimi bilgisayar destekli gerçekleştirmekle, yani bilgisayar destekli öğretimle mümkün olacağını belirtmiştir. Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarın öğrenciler üzerindeki çekiciliği sayesinde öğretimi daha etkili hale getirebilir. Bilgisayar destekli öğretimin bir devamı olarak ortaya çıkan internet temelli öğretim öğrencilere çekici gelmesinden dolayı eğitim ortamında giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak bilgisayar ve internet eğitimde sırf birer teknolojik gelişme olduğu için kullanılmamalıdır. Gerek bilgisayar destekli eğitim, gerekse internet temelli eğitim ilk ortaya çıktığında sadece teknolojik becerilerini sergilemekten öteye gitmemişlerdir. Bilgisayar ve internet temelli eğitim yazılımlarının kuramsal temellere dayanması gerektiği, içeriğin alınıp olduğu gibi internet ortamına aktarılmasının yanlış olduğu anlaşılmıştır (Yalın, 2008).

Geleneksel sınıf öğretimi yaklaşımlarına bir alternatif olarak görülen internet temelli öğretimin, yapılan araştırmalar sonucunda sınıftaki öğrenme çevresini zenginleştirdiği ve öğrencinin öğrenmesini olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Arbaugh, 2000).

Eğitimde internetin kullanılmasıyla birlikte geleneksel öğretmen ve öğrenci rolleri de değişime uğramıştır. Öğrencinin rolü sadece kendisine sunulan bilgiyi almak değil, aynı zamanda bilgiyi arayıp bulmak, günlük hayatta kullanılabilecek duruma getirmek ve ondan yararlanmaktır. (Karasar, 2004). Bu bağlamda Gülumbay (2006), internetin öğretmen merkezli öğretimden öğrenen merkezli öğretime doğru değişen yeni bir öğretim anlayışı sağladığını ifade etmiştir. Eğitimin, internetin sahip olduğu olanaklardan yararlanılarak gerçekleştirilmesi olarak tanımlanan internet temelli eğitimin (Odabaş, 2003) aktif öğrenmeyi sağladığı ve öğrenenlerin araştırma, yazma, bilgisayar kullanma ve işbirliği becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu açıklanmıştır (Bishop, 2002; Akt. Pehlivan, 2006).

Belirtilen özellikleri doğrultusunda internet temelli eğitimin yapılandırmacı anlayışla ortak özellikleri olduğu söylenebilir. Yapılandırmacı öğretimin yapıldığı sınıf ortamı da benzer şekilde öğrencilerin grup çalışması yapmalarına ve teknolojiden yararlanmalarına fırsat veren (Durmuş, 2001; Akt. Güneş ve Asan, 2005), onların fikirlerini savundukları, tartıştıkları, hipotez kurdukları ve bu fikirlerini paylaştıkları (Şaşan, 2002) bir ortamdır. İnternet üzerinde yer alan eğitim uygulamaları ve e-posta, forum gibi iletişim araçları öğrenenlerin birbirleriyle etkileşimini arttırmakta, farklı bakış açılarındaki kişilerin birbiriyle tartışmasına imkân vermekte ve böylece öğrenenlerin bilgiyi yapılandırması sağlanabilmektedir. Öğrenenler, internet üzerinden grup çalışmalarına katılabilmekte ve takım projelerinde çalışabilmektedirler. Öğreten ise internetteki iletişim araçları sayesinde öğrenene rehberlik etme, geribildirim verme ve öğreneni yönlendirme fırsatı bulmaktadır. Bunların dışında bireyler internet üzerinden kendilerine gerekli çok sayıda bilgiye ulaşabilmektedirler (Woo ve Reeves, 2007). Özetle, internet temelli eğitim uygulamaları ile dünyanın farklı yerlerinden bireyler bilgi ve düşünce paylaşımı yapabilmekte, bu sayede yapılandırmacı öğrenme ortamları oluşturulabilmekte ve farklı öğrenme etkinlikleri uygulanabilmektedir (Özdamlı ve Uzunboylu, 2008). İnternet üzerinden bilgilerini ve fikirlerini sosyal bir ortamda diğer öğrencilerle paylaşan öğrenciler yeni bilgileri keşfetmeye ve kendi bilgilerini yapılandırmaya daha müsait durumdadırlar (Kwon ve Cifuentes, 2009).

Bu çalışmada öğrenmenin yalnızca gözlenebilen davranışlardan ibaret olmadığını, bireyin zihinsel süreçlerinin de öğrenmede etkili olduğunu savunarak bilişsel ve davranışçı yaklaşımlar arasında bağlantı kuran Gagne'nin kuramı ile (Kane, 2006) yapılandırmacı bir öğrenme ortamı olan internet temelli eğitim birleştirilerek karma bir öğrenme ortamı oluşturulmuştur. Oluşturulan internet temelli öğrenme ortamının eğitim durumlarının düzenlenmesinde Gagne'nin öğretim aşamaları dikkate alınarak ilköğretim yedinci sınıf bilişim teknolojileri dersinin “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesinin anlatımı yapılmış, uygulamanın öğrenci başarısına etkisi araştırılmıştır.

### **1.1.1. Problem Cümlesi**

Gagne'nin Öğretim Durumları Modeli'ne göre hazırlanan internet temelli öğretim uygulamasının ilköğretim Bilişim Teknolojileri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi nedir?

### **1.1.2. Alt Problemler**

Bu çalışmada İlköğretim 7. Sınıf Bilişim Teknolojileri dersinde yer alan “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesi deney grubunda Gagne'nin Öğretim Durumları Modeli'ndeki aşamalar dikkate alınarak hazırlanmış internet temelli ders uygulaması aracılığıyla; kontrol grubunda ise mevcut öğretim programında yer alan etkinliklerle işlenerek deney ve kontrol grupları arasındaki başarı düzeylerinin farkına bakılmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın alt problemleri aşağıda belirtilmiştir.

- Deney grubunun öntest başarı puanı ile kontrol grubunun öntest başarı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Kontrol grubunun sontest başarı puanı ile kontrol grubunun öntest başarı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney grubunun sontest başarı puanı ile deney grubunun öntest başarı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık var mıdır?
- Deney ve kontrol grubunun öntest başarı puanları kontrol edildiğinde deney grubu sontest başarı puanı ile kontrol grubu sontest başarı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

- Deney ve kontrol grubunun son test başarı puanları kontrol edildiğinde deney grubu kalıcılık testi puanı ile kontrol grubu kalıcılık testi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

## 1.2. Amaç ve Önem

Bilişim teknolojileri yaşamın her alanına hızlı bir şekilde yayılırken, toplumlar da bu alanda kendilerini yetiştirme konusunda harekete geçmişlerdir. Bu doğrultuda bilişim teknolojileri eğitim programlarına dâhil olmuş, teknolojinin kullanımı okullarda öğretilmeye başlanmıştır. MEB (2006) İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı'nda bu konuya şöyle değinmektedir:

Çağımızın modern kurumları Bilişim Teknolojileri'ni yoğun olarak kullanmaya başlamışlardır. Bu gelişime paralel olarak günümüzün modern okullarında da Bilişim Teknolojileri bir yandan anlamlı öğrenme etkinliklerinin gerçekleşmesine katkı yaparken bir yandan da eğitim kurumlarının organizasyonu ve yönetiminde yeni imkânlar sunmaktadır. İnternet, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ilerlemesinde ve yeni olanaklara kavuşmasında itici güç olarak rol oynamaktadır. Çağın gerisinde kalmak istemeyen bütün ülkeler bu güçten yeterince faydalanabilmelidirler. Bu ise, ancak Bilişim Teknolojileri eğitime sahip bireylerin yetiştirilmesiyle mümkün olabilecektir.

Bilişim teknolojileri eğitiminin önemli olması dolayısıyla, bu dersin okullarda planlı bir şekilde yürütülmesi, yani dersin eğitim durumlarının uygun şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla Gagne'nin geliştirdiği öğretim durumları modeli bilişim teknolojileri dersinin işlenmesinde eğitim durumlarını düzenlemede kullanılabilir. Gagne'ye göre bu öğretim durumları tüm temel konulara uygulanabilir ve bilgisayar destekli derslerde kullanılabilir (Gagne, Briggs ve Wager, 1992).

Bu çalışma bilişim teknolojileri dersinin internet temelli bir yazılım üzerinden işlenmesi sayesinde öğrencilerin teknolojiyi kullanmasına fırsat tanınması, aynı zamanda öğrencilerin yer ve zaman kısıtlaması olmaksızın dersi tekrar etme imkânı elde etmeleri açısından önemlidir. Ayrıca interneti ve bilgisayarı daha fazla kullanan öğrencilerin teknolojiyi kullanma konusunda becerileri de gelişmektedir. Chu ve Tsai (2009), öğrencilerin internette geçirdikleri sürenin artması ile internet kullanma öz yeterliliklerinin arttığını belirtmektedirler. Bu konuda MEB, öğrencilerin teknolojiyi

kullanmalarının önemine vurgu yapmaktadır. Yeni öğretim programlarının öğelerinin ve içeriğinin oluşturulmasında esas alınan ilkeler arasında “bilişim teknolojilerini amacı doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanma” ilkesi de yer almaktadır. MEB’in bu ilkesini temel alan bilişim teknolojiler dersi de öğrencilere bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Belirtilen nedenlerden dolayı bu çalışmada bilişim teknolojileri dersi öğrencilere internet temelli öğrenme ortamı aracılığıyla aktarılmış, okullardaki mevcut öğrenme ortamı ile karşılaştırılarak uygulamanın öğrenci başarısına etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

### 1.3. Sayıtlılar

- Deney ve kontrol grupları arasındaki tek farkın uygulanan internet temelli ders uygulaması ve mevcut öğretim programında yer alan etkinlikler olduğu,
- Deney ve kontrol grupları arasında herhangi bir etkileşim olmadığı
- Uygulamayı yapan araştırmacının her iki gruba karşı tutumunun eşit düzeyde olduğu
- Kontrol altına alınamayan tüm değişkenlerin deney ve kontrol gruplarını aynı oranda etkileyeceği

varsayılmaktadır.

### 1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- İlköğretim 7. Sınıf bilişim teknolojileri dersinin “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesi ile
- Hazırlanan internet temelli öğretim uygulaması ile
- Uygulamanın gerçekleştirildiği öğretim yılı ile
- Hazırlanan başarı testi ile

sınırlıdır.

### 1.5. Tanımlar

**Eğitim:** Bireyin bilgi, beceri, tutum ve davranışlarında değişiklik meydana getirme sürecidir (Özkan, 2006).

**Bilgisayar Destekli Öğretim:** Bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2000).

**İnternet Temelli Eğitim:** İnternet üzerinden içeriğin planlanıp, hazırlanıp, üretilerek sunulduğu ve değerlendirildiği bir uzaktan eğitim sistemidir (Yalın, 2008).

**Web:** Bilgiye internet ortamından erişimdir (Yalın, 2008).

### 1.6. Kısaltmalar

**BDE:** Bilgisayar Destekli Eğitim

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**WWW:** World Wide Web



## BÖLÜM II

### KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın dayandığı kuramsal temellere ve konu ile ilgili yapılan çeşitli araştırmalara yer verilmiştir.

#### 2.1. Öğrenme Kuramları

Eğitim alanında yapılan araştırmaların büyük bir kısmı öğrenmenin nasıl oluştuğu ile ilgilidir. Öğrenme kuramları temel olarak öğrenmenin hangi koşullarda oluşacağı ve oluşmayacağını açıklamaya çalışırlar (Senemoğlu, 2005). Aynı zamanda öğrenme kuramları öğretim tasarımcılarına daha iyi bir öğretim ortamı sağlamak üzere hangi yöntem ve stratejileri kullanacakları konusunda yol gösterir (Ertmer ve Newby, 2008). Ancak her öğrenme kuramının öğrenmeyi açıklayan farklı bir yöntemi, öğrenmeye ve dolayısıyla öğretmeye ilişkin farklı görüşleri bulunmaktadır. Öğrenmeyi açıklamaya çalışan kuramlar başlıca davranışçı ve bilişsel yaklaşım şeklinde iki grupta incelenebilir.

##### 2.1.1. Davranışçı Yaklaşım

Davranışçı yaklaşım yirminci yüzyılın başlarında ortaya çıkmıştır. İnsanın yalnızca gözlenebilir ve ölçülebilir davranışları üzerinde duran davranışçı psikologlar, bazen insanın gözlenemeyen ve ölçülemeyen içsel davranışlarını yok saymaya kadar gitmişlerdir (Bacanlı, 2005). Ormrod (1990, 16-17; Akt. Bacanlı, 2005, s.162-163), davranışçı yaklaşımın temel sayıtlılarını şu şekilde sıralamıştır:

1. İnsanın öğrenmesi ile diğer canlıların öğrenmeleri birbirine benzer. Bir köpek nasıl öğreniyorsa, insanın öğrenmesinde de aynı kurallar geçerlidir. Bu nedenle davranışçılar açıklamalarında organizma terimini kullanırlar ve bu terim hem insanları hem de hayvanları kapsar.
2. Davranışçılar, hayvanlar üzerinde yaptıkları araştırmalarla insan öğrenmesini açıklamaya çalışırlar.
3. John Locke'un insan zihni anlayışında olduğu gibi, insan zihni doğduğunda boş bir levhadır (tabula rasa).
4. Öğrenme, fiziksel konular gibi, ölçülebilir ve gözlenebilir olaylar üzerinde odaklanarak incelenebilir.

5. Davranışçıların çoğu, insanın duygu, düşünce, güdü gibi özelliklerinin doğrudan gözlenemeyeceğine veya ölçülemeyeceğine ve bu yüzden bilimsel olarak ele alınıp araştırılamayacağına inanır. Organizma bir “kara kutu”dur. Kutuya giren (uyarıcı) ve kutudan çıkan (tepki) ölçülebilir ve gözlenebilir. Ama kutunun içinde ne olup bittiği pek anlaşılamaz.
6. Öğrenmenin kuralları uyarıcı ile tepki arasındaki bağlantılara dayalıdır. Davranışçılara bu yüzden *U-T kuramcıları* da denir.
7. Davranışçılar öğrenme teriminden ziyade şartlanma (koşullanma) terimini kullanırlar. Buna göre öğrenmede organizma çevresel uyarıcılar tarafından (belli bir şekilde tepki vermeye) şartlandırılmaktadır. Dolayısıyla, bu şekilde öğrenme organizmanın kontrolü dışında gerçekleşir.
8. Sadece organizmanın gözlenen davranışında bir değişiklik meydana geldiğinde, öğrenmenin gerçekleştiği söylenebilir. Eğer davranışta bir değişiklik meydana gelmemişse, öğrenme de olmamış demektir.
9. Öğrenme kısa ve öz bir şekilde ifade edilebilir ve açıklanabilir. İster basit, ister karmaşık olsun, tüm öğrenmeler aynı basit kurallarla açıklanabilirler.

Davranışçı yaklaşım, temelinde nesnelci (objektif) paradigmanın olduğu bir anlayıştır (Erdamar ve Demirel, 2008). Nesnelci yaklaşımda bireyden bağımsız var olan bir bilgi mevcuttur. Dünya hakkında güvenilir bir bilginin varlığına inanılır ve eğitimciler bu bilgiyi aktarır, öğrenciler ise alır. Nesnelcilik, öğrenenlerin hepsinin aktarılan bilgidan aynı anlamı çıkardığını varsayar (Tekeli, 2011). Davranışçı kuramda öğrenme, bireyin davranışlarındaki gözlemlenebilir değişimler olarak görülür ve öğrenciler davranışlarını kendilerine verilen amaçlara ve bu doğrultuda gösterdikleri eylemlerin sonuçlarına göre ayarlarlar. Bu nedenle, öğrenme, sunulan uyarıcıyla gösterilen davranış arasındaki öğrenilmiş ilişkinin aşamalı olarak güçlendirilmesine, bu da davranışın sonucuna ve çeşitli yollarla pekiştirilmesine bağlı olarak kabul edilmektedir. Öğretim, genellikle öğrenci davranışlarını dışarıdan koşullanma ya da biçimlendirme yoluyla gerçekleştirilir. Örneğin, istenen bir davranışı gösteren öğrenciye "aferin", "pekiyi" gibi sözel pekiştireçler ya da iyi bir not verilerek bu davranışın gelecekte tekrar gösterilmesi sağlanabilir (Deryakulu, 2001; Akt. Atam, 2006).

#### **2.1.1.1. Davranışçı Yaklaşımda Öğrenme ve Öğretim Süreci**

Genellikle davranışçılıkta, öğrenenin bilgiyi pasif olarak alan ve çevreye yalnızca tepkide bulunan bir varlık olduğu düşünülür. Ancak Skinner’a göre bilgi dinamiktir bu nedenle öğrenen çevresindeki bilgiyi alırken pasif kalmamalı, aktif bir rol oynamalıdır. Skinner öğrenenin öğrenirken aktif olduğunu açıklamak için onun yaparak, yaşayarak ve deneyerek-yanılarak öğrendiğine vurgu yapmıştır. Ayrıca bu eylemlerin

öğrenme esnasında bir arada yer aldığını, iç içe olduğunu söylemiştir. Öğrenenin neyi öğrendiğini, hangi şartlar altında öğrendiğini ve öğrenilen davranışın kalıcı olup olmadığını bu eylemlerinden anlayabiliriz. Yani öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenenin aktif tepkiler vermesi gerektiği üzerinde durulmuştur (Burton, Moore ve Magliaro, 1996).

Davranışçı yaklaşımda öğrenme, bireyin davranışlarında taklit ya da yaşantı sonucu meydana gelen kalıcı değişimler olarak tanımlanmaktadır (Arı, Üre ve Yılmaz, 1999, s.139). Öğrenme, sonuçta ne tür bir davranış oluştuğu, davranışın ne olduğu ve sonuçları arasında kurulan ilişkinin doğal bir sonucudur. Bu ilişki deneyimlere dayalıdır ve davranışın bitişikliği ve koşulundan bağımsızdır. Bitişiklik, davranış ve tepki arasındaki zamansal ya da uzaysal yakınlıktır. Koşullanma ise uyarıcı-davranış (klasik koşullanma) ve tepki-sonuç (edimsel koşullanma) arasındaki ilişkidir. Davranışı ya da tepkiyi şekillendirmek ise uyarıcının ya da sonucun tekrarlanma sıklığına bağlıdır. Öğrenenin hangi durumda koşullandığı, uyarıcı-davranış ve tepki-sonuç arasındaki ilişkiyi etkiler. Öğrenmenin tam olarak gerçekleşip gerçekleşmediğini anlamak için bu ilişkinin tanımlanması gerekmektedir. Yani öğrenmenin gerçekleştiğini ve davranışın değiştiğini kabul etmemiz için koşullanmanın tüm unsurlarının (Uyarıcı-tepki ve tepki-sonuç ilişkisi) gözlenebilir ve ölçülebilir olması gerekmektedir (Burton, Moore ve Magliaro, 1996).

Davranışçı kuramda belirtildiği gibi öğrenme çevresel uyaranlara verilen tepkiler olarak tanımlanırken, bilişsel kuramcılar öğrenmenin uyarıcı-tepki ilişkisinden daha karmaşık bir süreç olduğunu savunmaktadırlar. Bilişsel kuramda birey çevresel uyaranlara direk tepki vermek yerine bunları zihnindeki bilgileri kullanarak yeniden organize etmektedir (McLeod, 2003).

### **2.1.2. Bilişsel Yaklaşım**

Bilişsel yaklaşımda öğrenme davranışçı yaklaşımdan farklı bir biçimde açıklanmıştır. Bilişsel kuramcılara göre öğrenme, insanın hafızasında meydana gelen zihinsel faaliyetlerin bir bütünüdür. Öğrenme, bireyin yaşadığı toplumu keşfetmek ve anlamlandırmak üzere yaptığı içsel faaliyetlerin bütünü olduğuna göre, öğrenme

sırasında hafıza, dikkat, algı, problem çözme ve kavramsal öğrenme gibi zihinsel unsurlar çalışır ve birey bunu yaparken de zihinsel olaylardan çıkarımlar yoluyla sonuca ulaşır (Kazancı, 1989, Akt. İşman, 2008). Bireyin yalnızca gözlenebilen ve ölçülebilen davranışları üzerinde odaklanan davranışçı kuramcılar, düşünme, hayal, bilinç gibi zihinsel süreçleri gözlenemediği ve ölçülemediği düşüncesiyle ele almamışlardır (Bacanlı, 2001, Akt. Çaycı ve Ünal, 2007).

Bilişsel kuramda bellek kullanımı, motivasyon ve düşünme öğrenme sürecinde yer alan temel öğelerdir. Bilişsel kuramcılar öğrenmeyi içsel bir süreç olarak görür ve bireyin öğrenme kapasitesinin zihninde var olan bilgi miktarı ve yeni gelen bilgiyi işleme süreci ile ilişkili olduğunu ifade etmektedirler. Ancak son zamanlarda öğrenmede bilişsel yaklaşımdan yapılandırmacı yaklaşıma doğru bir yönelme söz konusudur. Yapılandırmacı kurama göre birey bilgiyi işlerken kendi yaşantıları doğrultusunda gözlem yaparak, kendi yorumunu katarak ve bilgiyi kişiselleştirerek anlam oluşturur. Dolayısıyla birey en iyi yaparak yaşayarak öğrenir (Ally, 2008, s.19).

#### **2.1.2.1. Bilişsel Yaklaşımda Öğrenme ve Öğretme Süreci**

Bilişsel yaklaşıma göre bireyin zihninde şema adı verilen bilgi yapıları bulunur. Şemalar zihinde daha önceden var olan bilgilerin organize edilmiş, anlamlandırılmış parçalarıdır. Birey çevresiyle etkileşime girdiğinde çevresinden edindiği yeni bilgileri zihninde var olan önceki bilgileriyle ilişkilendirerek anlamlandırır. Böylece her yeni kazanılan bilgi bireyin zihninde uygun bir şemaya yerleştirilir (McLeod, 2003). Birey öğrendikçe zihnindeki şemaların kapsamı genişler ve değişir (Mergel, 1998).

Bilişsel ve davranışçı yaklaşımların ilkelerini sentezleyerek öğrenmeyi üç aşamada açıklayan bilgiyi işleme kuramına göre öğrenme çevreden gelen uyarıcıları anlamlı hale getirme, uzun süreli belleğe depolama ve geri çağırarak kullanma (davranışa dönüştürme) süreci olarak açıklanmaktadır (Tay, 2004). Bilgiyi işleme kuramına göre öğrenme sürecinin aşamaları şu şekildedir:

*Duyusal kayıt:* Çevreden gelen uyarıcılar duyu organları aracılığıyla ilk olarak duyusal kayıta toplanır. Burada bireyin dikkat ve algısına bağlı olarak süzgeçten

geçirilir. Duyusal kayıta yalnızca birkaç saniye kalan bilgilerden yalnızca süzgeçten geçenler kısa süreli belleğe aktarılırlar (Mergel, 1998).

*Kısa süreli bellek:* Duyusal kayıttan geçen bilgiler kısa süreli belleğe aktarılarak burada yaklaşık 20 saniye kalırlar. Burada bilgiler yapılan tekrarlara bağlı olarak 7 (+/- 2) birimlik parçalar halinde tutularak uzun süreli belleğe aktarılırlar. Bilgiler anlamlı parçalara ayrıldığı takdirde kısa süreli bellekte tutulma kapasitesi de artmaktadır (Mergel, 1998).

*Uzun süreli bellek:* Kısa süreli bellekten gelen bilgiler kalıcı olarak burada depolanır. Uzun süreli belleğin kapasitesi sınırsızdır ve ezber yapılarak aşırı bilgi yüklenebilir. Ancak yeni bilgiler bu bellekte var olan önceki bilgilerle ilişkilendirilerek, yeni ve eski bilgiler arasında bağlantılar kurularak kodlanırsa daha anlamlı ve kalıcı öğrenme gerçekleşmektedir (Mergel, 1998).

### **2.1.3. Yapılandırmacı Yaklaşım**

Yapılandırmacılık, insanın bilgiyi nasıl kazandığını açıklamaya çalışan bir epistemoloji kuramıdır. Yapılandırmacılık, insanın dünyayı anlarken, yeni gelen bilgiyi önceki deneyimlerinin süzgecinden geçirerek yapılandığı tezini savunur. Birey, bilginin kazanımında ve yeni bilgi edinirken bu bilginin kullanımında aktif rol oynar (Williamson, 2010)

Yapılandırmacılık, eğitimdeki araştırma ve uygulamalara rehberlik eden önemli bir paradigma haline gelmiştir. Yapılandırmacı teori, bilginin her bireyin kendisi tarafından yapılandırıldığı ve diğer bireylerle olan sosyal etkileşimin de bu yapılandırma sürecinde etkili olduğu görüşünü savunur. Bu nedenle yapılandırmacı kuram öğretimde bireysel farklılıklar kadar öğrenenin ön bilgilerinin de dikkate alınması gerektiğini ve bunun öğretmen-öğrenci etkileşimini olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamaktadır (Tsai, 2007).

Yapılandırmacı yaklaşımın Vygotsky ile başladığı söylenebilir. Vygotsky, öğrenmenin temelinde bireyler arası etkileşim olduğunu savunmuştur. Birey bilgiyi inşa ederken yani yapılandırırken kendisinden daha deneyimli olanlarla iletişim kurarak

onlardan destek alır. Kubaşık etkinlik, bilginin iletişimini, paylaşılmasını ve içselleştirilmesini sağlar. Vygotsky'ye göre yapılandırmacı öğrenmede bir diğer önemli ilke ise bireyin kendi bildiklerini (ön bilgilerini) kullanarak ve destek alarak öğrenebileceği bilgi düzeyinin belirlenmesidir. Bu nedenle bireye kendi düzeyinin üzerinde bir öğrenme malzemesi verildiğinde onu ön bilgilerini de kullanarak yapılandırması için öğretmenin rehberliğine ihtiyaç vardır (Akpınar, 1999).

Yapılandırmacı öğretim bir problemi öğrencinin kendisinin yorumlayıp yapılandırarak yine kendisine ait bir anlam oluşturmalarını sağlar. Yapılandırmacılığa göre, öğrencinin önceki deneyimlerine ilişkin bir konu seçilerek öğretime başlanır. Yapılandırmacı kuramın öğretimsel stratejileri, problemi araştırmak için araçlar belirler, problemleri anlamak için problemlerle ilgili bilgi toplamayı sağlar ve problemlere yapıcı çözümler getirir (Duman ve İkiel, 2002).

#### **2.1.3.1. Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğrenme ve Öğretme Süreci**

Roger'a (1983) göre öğrenme, bireyin kendi yeterliliğini arttırmak için onu görebildiği, duyabildiği, okuyabildiği her türlü nesneye doğru iten, bitmek bilmeyen bir merak ve dürtüdür (Akt. Behlol ve Dad, 2010).

Öğrenme, farklı kuramcılar tarafından farklı yorumlanan bir kavramdır. Eğitim psikologları öğrenmeye farklı anlamlar yüklemişlerdir. Davranışçı bir psikolog olan Thorndike (1928) öğrenmeyi bireyin deneyimleri sonucu davranışında meydana gelen kalıcı değişiklikler olarak tanımlamış, bu davranış değişikliğinin gözlenebilen ya da gözlenemeyen içsel ve dışsal izlerinin olduğunu belirtmiştir (Akt. Behlol ve Dad, 2010). Yapılandırmacı kurama göre ise öğrenme, bireyin zihninde oluşan içsel bir süreçtir. Birey dış dünyadaki uyaranların edilgen bir alıcısı olmayıp, onların özümleyicisi ve davranışların aktif oluşturunusudur (Fidan, 1986, s.65; Akt. Yaşar, 1998). Ormrod (1990) ise öğrenmenin hem davranışçı hem bilişsel kuramlara göre tanımını kısaca şu şekilde yapmıştır: Birincisi, öğrenme, “deneyimlere bağlı olarak davranışlardaki sürekli değişmedir.” Diğer tanıma göre ise öğrenme, “deneyimlere bağlı olarak zihinsel süreçlerdeki sürekli değişmedir.” (Akt. Tok, 2007). Öğrenmede temel olan öğrencinin etkin olmasıdır. Öğrenmenin etkili biçimde gerçekleşebilmesi için öğrencilerin yalnızca

öğretmenin anlattıklarını dinlemeleri, yaptıklarını gözlemeleri, sunduğu sınırlı bilgileri tekrar etmeleri ya da tümüyle onun yönergeleriyle hareket etmeleri yeterli değildir. Başka bir deyişle, öğrenciler, öğretme-öğrenme sürecinde yalnız öğretmenin etkin olmasıyla etkili öğrenmeyi gerçekleştiremezler (Özer, 1998).

Yapılandırımcı kurama göre öğretim, nesnelci kuramda olduğu gibi öğrenciye önceden belirlenmiş bir içeriğin doğrudan aktarılması olarak değil, öğrenmenin kolaylaştırılması, öğrenme işinde öğrenciye dış dünyaya ilişkin kendi bireysel bilgi, anlam ya da yorumlarını yapılandırması için yardım edilmesi süreci olarak görülmektedir (Deryakulu, 2001). Böylece yapılandırımcı anlayışta öğretim yapılırken öğrenci merkezli, öğrencinin konuyu hangi koşullarda daha iyi öğreneceği üzerinde duran etkinlikler yapılmalıdır (Deryakulu, 2001).

Yapıcı (2007), yapılandırımcı yaklaşımda öğretimle ilgili çok önemli bir konuya değinmektedir:

Yapılandırımcılık, tek bir öğrenme modeli değil, bireyi merkeze alan, bilgi üretmeye dönük, paylaşımcı ve etkileşimli **“eklektik”** bir modeldir. Dolayısı ile örneğin sadece tümevarım yöntemini kullanan bir model değil, nerede tümevarım nerede tümdengelim kullanacağına karar vermeyi, bireye ve öğretmene bırakan esnek bir modeldir. Bu modelin belirli yöntem ve stratejilerle standartlaştırılması onun ruhuna aykırı bir durumdur. Örneğin yapılandırımcı öğretimde öğretmen sunumlarının ortadan kalktığı görüşü yanlış ve tehlikelidir. Yapılandırımcılık, “bireyin kendi kendine öğrenmesi” değil, “bireyin öğretmen rehberliğinde kendi kendine öğrenmesidir”. Dolayısı ile öğretmenin rol ve sorumlulukları azalmamış aksine artmıştır. Örneğin, performans ödevlerini ya da etkinlikleri gruplara paylaştırıp evde yapılmasını öneren bir öğretmen “yapılandırımcı öğretmen” olamamış demektir. Yapılandırımcılık, okulda ve sınıfta, öğretmen rehberliğinde gerçekleştirilebilecek **“eklektik”** bir modeldir. (s.2)

Yapılandırımcı bir sınıf ortamında öğrenci aktif olarak rol alırken, öğretmene de göz ardı edilemeyecek önemli görevler düşmektedir. Phye (1997), yapılandırımcı bir sınıf ortamı oluşturmak için öğretmenin;

Öğrenciyi güdüleyici, motive edici şartlar oluşturması,

Öğrencilere problem durumları oluşturarak onların yaratıcılığını harekete geçirmesi,

Öğrencilerin önceki bilgilerini harekete geçirmesi,

Öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmeleri için onlara sosyal çalışma ortamları hazırlaması gibi görevlerinin olduğunu belirtmektedir (Olsen, 1999).

Crotty'ye (1994) göre yapılandırmacı öğretmenler, öğrencilere kendi düşünme ve öğrenme süreçlerini izleyebilecekleri, veriler toplayıp analiz edebilecekleri, hipotez oluşturabilecekleri, önceki bilgilerini harekete geçirebilecekleri, kısacası bilgiyi kendilerinin yapılandıracağı ortamlar yaratmaya çalışırlar (Akt. Jonassen, Davidson, Collins, Campbell ve Haag, 1995).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre oluşturulan sınıf ortamında öğretmenin yapması gereken görevler geleneksel ortamdan daha karmaşık ve ağırdır. Bu nedenle öğretimde internet teknolojisinin kullanılması ile öğretmenin yükünün azaltılabileceği düşünülmektedir (Kılıç, Karadeniz ve Karataş, 2003).

Yapılandırmacı yaklaşım ilkeleri göz önüne alındığında öğrencinin yalnızca dört duvardan oluşan sınıf ortamında ve ders kitaplarıyla başarıya ulaşamayacağı anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin ve öğretim tasarımcılarının öğrencileri bu kalıplaşmış ortam ve etkinliklerden uzaklaştırıp sınıf ortamında farklılık yaratmaları gerekmektedir. Bu amaçla interneti işe koşturmak, ders amaçlı web sayfalarını kullanmak, görsel öğrenme materyallerinden yararlanmak, öğretme amaçlı mikrodünyalar ve hiper ortamlar tasarlamak, işbirliğine dayalı, problem çözmeye yönelik öğretim yöntemlerini uygulamak öğrenme için daha yapılandırmacı şartlar oluşturmaya yardımcı olacaktır (Driscoll, 2000; Duffy ve Jonassen, 1992; Schank, 1994; Lebow, 1993; Can, 2006; Akt. Can, 2009).

İnternet teknolojisi, yapılandırmacı öğrenme çevrelerinin geliştirilmesinde büyük role sahiptir. Bu doğrultuda internet destekli öğrenme ortamlarının yapılandırmacı bakış açısıyla geliştirilmesinde öğrencilerin bireysel farklılıkları, ön bilgileri, güdülenmeleri, otantik görevleri, kendi kendine yansıtma, öğrenme materyalinin esnekliği, bilginin farklı şekillerde sunumu ve öğrenme sürecine yerleştirilmiş öğrenme değerlendirilmesi unsurlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Yalın, 2008). Örneğin, bilginin sunumunda hipermetin yapılarını kullanan internet tabanlı öğrenme çevreleri bireyin ihtiyacını karşılayacak daha esnek öğrenme seçenekleri sunar. Öğrenciler kendi öğrenmelerinin zamanını ve hızını kontrol



edebilecekleri alternatiflere sahiptirler. İnternet tabanlı iletişim ortamları, örneğin e-posta ve çevrimiçi tartışma forumları öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenleriyle daha fazla etkileşim içinde olmalarına, daha fazla iletişim kurmalarına imkân sağlar. Sonuç olarak, birçok araştırmacı (Chou ve Tsai, 2002; French, Hale, Johnson, ve Farr, 1999; Tsai, 2001; Akt. Tsai, 2007) internet tabanlı öğrenme çevrelerinin ve yapılandırmacı kuramın öğretim etkinliklerinin geliştirilmesinde ortak görüşleri paylaştığını savunmaktadırlar (Tsai, 2007). Bu da bilginin yapılandırılmasında internet destekli eğitim kavramının önemini vurgulamaktadır.

### **2.1.3.2. Yapılandırmacı Yaklaşım ve Teknoloji İlişkisi**

Jonassen'e göre öğrenciler kendi seçtikleri yolda kendi bilgilerini inşa etme yeteneğine ve özgürlüğüne sahip olma gereksinimindedir (Akt. Gürol, 2002). Bu noktada ele alınması gereken teknolojinin eğitim ortamında kullanılıp kullanılmaması gerekliliği değil, etkili bir eğitim ortamı için teknolojinin nasıl kullanılması gerektiği olmalıdır. Yapılandırmacı etkinlikler teknoloji kullanımı ile daha kolay oluşturulabilmektedir. Yapılandırmacı bir sınıfta öğrenciler internet aracılığıyla farklı etkinliklerde bulunabilirler. Örneğin internette bir konu başlığını okuyabilir, bildikleri konularla ilgili beyin fırtınası yapabilirler. Bireylerin öğrenirken bağımsız olmasını teşvik eden yapılandırmacı yaklaşımda teknoloji kullanımı onlara bilgiyi yapılandırmalarında farklı kaynaklar sunması açısından faydalıdır (Sechez, 1997; Akt. Gürol, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci öğrenme sürecine aktif olarak katılır. Öğrenci bilgiyi pasif bir şekilde almaz, aktif olarak kendisi oluşturur. Yeni gelen bilgiyi önceki bilgileriyle karşılaştırır ve özümser. Öğretmen ise öğrencinin zihinsel yapının oluşmasında ona rehberlik yapar (Güneş ve Asan, 2005). Yani yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenci merkezde yer alırken, öğretmen öğrenciye rehberlik etmekle görevlidir. Öğrenme sürecinde öğrenci aktif olarak rol alır, yeni öğrenme ürünleri ortaya çıkarır, iletişim kurar. Bu süreçte öğrencinin anlamasını kolaylaştırmada ve meydana getirdiği öğrenme ürününü kalıcı hale getirmede teknoloji büyük bir rol oynar (İşman, Baytekin, Balkan, Horzum ve Kıyıcı, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşım bilinçli, yaratıcı, araştıran, soruşturan, neyi, nereden ve niçin öğrendiğini bilen, kendi teknolojisini üretebilen öğrenenleri gerektirir. Yapılandırmacılıkta teknoloji, etkin öğrenme, amaçlı öğrenme, özgün öğrenme ve işbirlikli öğrenme amacıyla kullanılır (Jonassen, Peck ve Wilsom, 1999; Akt. Hançer, 2007). Laney (1990), yapılandırmacı yaklaşımda teknoloji kullanımının, problemleri tanımlama, problemleri çözme ve uygun çözümler üretmeyi içeren yüksek düzeyli düşünme yeteneklerini geliştirmede etkili olduğunu belirtmektedir (Akt. Hançer, 2007). Yapılandırmacı öğrenme ortamı öğrencilerin grup çalışması yapmasına, proje hazırlayıp sunmalarına ve teknolojiden faydalanabilmelerine fırsat vermelidir (Güneş ve Asan, 2005). Öğrenciye daha zengin bir öğrenme ortamı sunmak, öğrencinin ilgisini ve motivasyonunu arttırmak, önceki bilgilerini hatırlatmak, çok miktarda ve karmaşık bilgileri sade ve düzenli olarak sunmak da teknoloji kullanımı sayesinde gerçekleşmektedir. Eğitim teknolojisi, yapıcı eğitim – öğretim ortamlarının oluşturulmasında öğretmene gerekli şartları sağlamaktadır (İşman, Baytekin, Balkan, Horzum ve Kıyıcı, 2002). İnternet temelli eğitim, yapılandırmacı bir öğretim ortamının oluşturulması için gerekli olanakları sağlamaktadır.

## 2.2. İnternet Temelli Öğrenme

Teknolojinin eğitim-öğretim ortamına sunmuş olduğu en önemli iki değer bilgisayar ve internettir. Bu iki yapının birlikte düşünülmesiyle, geleneksel sınıf ortamında yapılan öğretime alternatif olabilecek pek çok yaklaşım da anlam kazanmaktadır (Tuncer ve Taşpınar, 2008). Bu değerlerden internet, çok sayıda bilgisayarın bir ağa bağlanarak birbirleriyle iletişim kurdukları bir yapıdır. Duman (1998) internet'i, öğretme merkezli öğretimden öğrenen merkezli öğretime doğru değişen yeni bir öğretim anlayışı sağlayan ve öğretimi bireyselleştiren, sunduğu ileri iletişim ve bilgiye erişim teknolojileri ile her öğrenciye her hangi bir zaman diliminde, kendi öğrenme hızında, kendi belirlediği içerikte ve kendi istediği biçimde çalışma olanağı sağlayan bir eğitim ortamı olarak tanımlamaktadır. Başka bir deyişle internet, insanların her geçen gün gittikçe artan "üretilen bilgiyi saklama/paylaşma ve ona kolayca ulaşma" istekleri sonrasında ortaya çıkmış bir teknolojidir. Bu teknoloji yardımıyla pek çok alandaki bilgilere insanlar kolay, ucuz, hızlı ve güvenli bir şekilde erişebilmektedir (Erturgut, 2008). Günümüzde internet her alanda olduğu gibi eğitim alanına da yaygın olarak kullanılmaktadır. Tuncer ve Taşpınar (2008) eğitim alanında internet kullanımının öğrencilere kazandırdığı iki

özelliğe dikkat çekmektedir. Birincisi, interneti bilgi erişimi ve paylaşma, iletim ve araştırma amaçlarıyla kullanan öğrencilerin ileride teknoloji ile daha iç içe bireyler olacaktır. Bu bireyler internet üzerinden diğer bireylerle işbirliği içerisinde çalışarak bilgilerini yapılandırır. İkincisi ise, internet üzerinden çalışma ve araştırma yapmak öğrencileri sınıfın duvarlarından kurtararak onları birey odaklı bir yapı içinde özgüven kazanmaya teşvik etmesidir.

İnternet, bilgi kaynağı olarak sınıf ortamında farklı amaçlara hizmet etmektedir. Örneğin bilgiyi sunmada kitap, televizyon, laboratuvar; iletişim kurmada spiker görevi üstlenebilir. Örneğin öğretmen konuyu anlatırken içeriği daha zengin hale getirmek ve öğrenmeyi arttırmak için web sitelerinin sunduğu görsel, işitsel birçok materyalden yararlanabilir. Ayrıca kendisi için gerekli pedagojik bilgiye ve konu içeriğine de internet üzerinden kolayca ulaşabilir (Wallace, 2004).

İnternetin eğitimde kullanılması ile eğitim-öğretim faaliyetleri hız kazanmakta ve öğrenci ve öğretmenler dünyanın her yerinden bilgiye kolaylıkla erişebilmektedirler. Tor ve Erden (2004), internetin eğitsel açıdan getirdiği olanakları şu şekilde sıralamıştır:

- Öğretmen ve öğrencilere araştırmalarında geniş olanaklar sunması
- Eğitim kademesinde rolü olan herkesin kendini yenilemesine olanak tanınması
- Dünyanın değişik yerlerindeki meslektaşlarıyla veya ilgi alanlarıyla ilgili kişi, kurum ve kuruluşlarla iletişim olanaklarına sahip olmaları
- Gelişmeleri anında ve hızlı bir şekilde takip edebilmeleri
- Değişik bölgelerde gerçekleşen konferanslara aktif ve görüntülü olarak katılabilmeleri
- Uzaktan eğitim olanaklarına sahip olmaları
- Özellikle kendi web sayfalarını hazırlamada teknolojinin getirdiği kolaylıklar ile yaratıcılığı ve paylaşımcılığı arttırması
- E-mail aracılığı ile anında posta ve dosya transferine olanak tanınması
- Cep telefonlarına mesaj gönderme olanağı tanınmasıdır.

İnternet üzerinde yer alan her türlü bilginin bireyin paylaşımına sunulması açısından çevrimiçi kütüphane özelliği taşır. Ayrıca dünya çapında bir erişim sağlaması, insanların birbirleriyle iletişim kurup bilgi paylaşımına izin vermesi açısından insan

hayatında önemli bir yere sahiptir. İnternet günlük yaşamda, eğitim ve çalışma ortamlarında geniş olanaklar ve kolaylıklar sunar. İnternetin sağladığı kolaylıklar; iletişim, bilgi erişimi, araştırma ve eğitim/öğretimde kullanım alanları: elektronik posta, haber grupları, bilgi erişimi, araştırma, bilgi depolama, dosya ulaştırma, uzaktan erişim ve eğitim, ölçme-değerlendirme, bilgi sunma- paylaşma, basın yayın, World Wide Web vb. şeklinde belirtilebilir (Tavşancıl ve Keser, 2002; Akt. Ünlü, 2007). Horton'a (2000) göre, ağ üzerinden ders işlemenin yüz yüze eğitim ortamına göre eksik yönleri internetin sunduğu bu kolaylıklar sayesinde giderilebilir (Akt. Karataş, 2006). Ancak sınırsız bir bilgi kaynağı olmasından dolayı ders çalışma, ödev hazırlama amacıyla internet üzerinden araştırma yapmaya yönelen öğrenciler internette karşılaşılan her türlü bilginin doğru ve güvenilir bilgi olup olmadığını göz ardı etmektedirler. Bu nedenle öğrencilerin internetteki bilgi kaynakları konusunda seçici davranmasını, eleştirel gözle araştırma yapmasını sağlamak amacıyla öğretmenlerin rehberliğine ihtiyaç duyulmaktadır (Wiley, Goldman, Graesser, Sanchez, Ash ve Hemmerich, 2009).

Zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme, e-öğrenme gibi kavramlarla da anılan internet temelli öğrenme eğitimde önemli değişikliklere yol açmıştır. Bireyler mekândan bağımsız olarak dünyanın farklı yerlerindeki okullardan eğitim alabilmektedirler. Üniversiteler de internet üzerinden çeşitli eğitim programları açarak geniş kitlelere ulaşabilmektedirler (Aggarwal, 2002). İnternet temelli öğrenme öğrenenin ihtiyaçlarını karşılamada ilgi çeken bir yöntemdir. Özellikle formal eğitim sürecine katılamayan öğrencilere zengin bir öğrenme ortamı ve aynı zamanda zamandan ve mekândan bağımsız olarak öğrenme faaliyetlerine katılımı sağlar. Bu da internet destekli öğrenmeyi öğrenciler için daha cazip kılar (Owston, 1997; Akt. Hill, Rezabek ve Murry, 1998).

### **2.2.1. İnternet Temelli Öğrenme ve Yapılandırmacı Yaklaşım**

İnternet teknolojisi, yapılandırmacı öğrenme çevrelerinin oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, internet temelli öğrenme ortamları, bilginin sunumunda kullanılan hipermetin yapıları, öğrenenin öğrenme ihtiyacını karşılamasında ona daha esnek çözümler sunmaktadır. Öğrencinin bu öğrenme ortamlarında daha fazla alternatifi bulunmakta ve öğrenen kendi öğrenme hızını ve zamanını kontrol edebilmektedir. İnternet temelli öğrenme ortamının sunduğu olanaklar, örneğin e-posta

ve çevrimiçi tartışma forumları öğrencilerin kendi aralarındaki ve öğretmenle olan etkileşimlerini arttırmaktadır. Birçok araştırmacı (Chou ve Tsai, 2002; French, Hale, Johnson ve Farr, 1999; Tsai, 2001a) internet temelli öğrenme ortamının sağladığı olanakların ve yapılandırmacı kuramın öğrenmeyi desteklemede ortak yönlerinin olduğunu ortaya koymuşlardır (Akt. Tsai, 2007).

Yapılandırmacı kuramda öğrenci yeni öğrendiklerini daha önce öğrenmiş olduğu yapının içerisine yerleştirmektedir. Bunu yaparken öğrencinin geçmiş tecrübeleri, yeni sunular, diğer insanların yapıları vs, kişinin kendi fikrini oluşturmada önemli etkenlerdir. Öğrenme, insan zihnindeki bilgi yapısının yeniden organizasyonu olarak kabul edildiğinde, internet ortamında bulunan hiper metin bağlantılarının da bunu sağlayıcı şekilde çoğulcu, doğrusal olmayan bir yapıda olması bilginin zihinde yapılandırılmasını kolaylaştırmaktadır. Hiper metinlerle çalışan öğrenci kendi kararlarını veren, sorumluluk duyan, aktif olarak öğrenen bir kişi olmaktadır. Zaten hiper metne dayalı ortamlarda öğretmeden ziyade öğrenme faaliyeti görülmektedir. Burada öğretmen kolaylaştırıcı, düzenleyici ve yol gösterici rollerini üstlenmektedir. İnternet temelli öğretimde, geleneksel öğretimde öğrencilerin karşılaştıkları bazı öğretim metodu engelleri de ortadan kalkmakta ve daha özgür bir eğitim ortamı meydana gelmektedir (Ergün, 1998).

### 2.2.2. İnternet Temelli Öğrenmenin Avantajları

İnternet, öğrenmeyi sınıf ortamının ve ders saatlerinin sınırları içerisinde alıp istenilen mekânda ve zamanda öğrenme olanağı sunmasından dolayı okul öncesinden üniversiteye her türlü eğitim kademesinde cazip bir eğitim ortamı haline gelmiştir. İnternet, dünyanın her yerinden bilgiyi öğrenenin kullanımına sunarak okulun sahip olduğu bilgi kaynaklarını sınırsız hale getirmektedir. Böylece eğitim, öğretmekten çok öğrenmeye, öğretmenden çok öğrenciye doğru odaklanmaktadır (Owston, 1997).

İnternetin sağladığı birçok avantajdan internet temelli öğretim sayesinde yararlanılabilmektedir. Tosun ve Hatipoğlu (2009), internetin ve dolayısıyla internet temelli öğretimin avantajlarını şu şekilde sıralamıştır:

**Esneklik:** İnternet temelli eğitim almak isteyen bireylerin farklı ihtiyaçları doğrultusunda sertifika, lisans ve lisansüstü eğitim-öğretim programları açılabilir. İnternet temelli ortamda öğrenciler derslere kendilerine uygun ortam

ve zamanlarda katılabilirler. Ayrıca sınıf ortamına sığmayacak sayıda çok öğrenci bu fırsattan yararlanabilmektedir.

**Etkileşim:** İnternet üzerindeki öğrenme-öğretme sürecinde öğrenci hem diğer öğrencilerle, hem de eğitimci ya da öğretmenle etkileşime girebilir. İnternet Üzerindeki yazılı, sesli ya da görüntülü araçlar öğrenci ve öğretmenlere birbirleriyle iletişim kurma imkânı sağlar. Böylece bilginin paylaşımı, tutarlılığı ve sınırsız bilgi alışverişi sağlanmış olur.

**Erişilebilirlik:** Bilgisayar ve internet teknolojisinin getirdiği yenilikler sayesinde bireyler dünyanın her yerindeki her çeşit bilgiye çok kısa zamanda ve ucuz bir şekilde erişebilmektedirler.

**Tekrar kullanılabilirlik ve paylaşılabirlik:** İnternet üzerindeki öğretim ortamlarında ders materyallerinin tekrar kullanılabilme ve paylaşılabirlik özellikleri vardır.

**Güncellenebilirlik:** Elektronik ortamda hazırlanmış ders materyalleri basılı materyallere göre çok daha kısa zamanda ve ucuza her an güncellenebilirlik özelliğine sahiptir.

**Dersin Tekrarlanabilmesi:** İnternet temelli öğretimde öğrenciler kaçırdıkları ya da anlamadıkları konuları her an zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın tekrar edebilirler.

**Öğrenmenin kalıcılığı:** İnternet ortamında görsel ve sesli ortamlarla desteklenen öğrenme materyali geleneksel ortamdakilere göre daha kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır.

**Farklı öğrenme ve öğretme yöntemlerinin kullanılabilmesi:** İnternet temelli öğretimde kullanılan yazılımın özelliğine göre dersler grup çalışmaları, proje ve ödevler, soru-cevap gibi yöntemlerle işlenebilir. Bunların dışında internet temelli öğretim, geleneksel öğretimde yapılan kâğıt ve kırtasiye sarfiyatını da önlemektedir.

İnternet çocuklar için ilgi alanlarında araştırma yapabilecekleri, problem çözebilecekleri, dünyanın farklı yerlerinden insanlarla iletişim kurabilecekleri devamlı genişleyen bir bilgi kaynağıdır. Bu derece zengin bilgi kaynağı ve araştırma olanağının olması sayesinde internet öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına da yardımcı olmaktadır. İnternet üzerinde yer alan resim, animasyon, ses ve video unsurları sayesinde metinler kitapta yer alanlara göre daha zengin bir formatta öğrenene sunulmaktadır. Ancak internet kullanmanın araştırma yapmanın yanında birtakım tehlikeli yönleri de bulunmaktadır. Şiddet veya cinsel içerikli linkler, zararlı ürün reklamları öğrenciyi kendine çekebilmektedir. Diğer yandan web sayfalarının iyi tasarlanmamış olması, arama motorlarının istenilen bilgiyi tam olarak vermemesi, sayfaların kullanışsız olması

gibi sınırlılıklar internet kullanımını zorlaştırmaktadır. Ayrıca öğrenciler web sayfalarından içeriğini detaylı olarak incelemeyen aldıkları çok miktarda metni eleştirel gözle bakmadan olduğu gibi kullanmaktadırlar. Bu nedenle öğrencilerin internet üzerinden araştırma yapma konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Arama kriterlerini, akademik bilgilere ve faydalı içeriklere nereden ulaşacakları, eleştirel arama yapma gibi konularda öğrenciler bilinçlendirilmelidirler (Burnett ve Wilkinson, 2005). Burnett ve Wilkinson (2005), internet kullanımındaki sınırlılıkları ortadan kaldıracak bir takım önerilerde bulunmaktadırlar. Bu öneriler:

- Web sayfalarını zararlı içeriklerden arındırarak yalnızca konuyla ilgili bilgiler verilmeli,
- Sayfalarda yer alan metinleri öğrenmeyi kolaylaştırmak amacıyla sadeleştirmek ve yalnızca uzun metinler vermek yerine resim, grafik, animasyon gibi öğelerle desteklenmeli,
- Öğrenenin sayfada okuduğu ve öğrendiği bilgiyi yapılandırmasına fırsat vermek amacıyla problem çözebileceği, bilgilerini kullanabileceği alıştırmalara yer verilmelidir.

### **2.2.3. İnternet Temelli Öğrenme Ortamının Tasarım Özellikleri**

İnternet temelli ya da bilgisayar destekli öğrenme ortamlarında öğrenciyi merkeze alan iki önemli unsur multimedya ve etkileşimdir. Multimedya unsuru bilgiyi grafik, animasyon, grafik ve ses formatlarında sunarak öğrenenin birden fazla duyusuna hitap etmekte, etkileşim ise öğrenene kendi hızında daha esnek öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Öğrenci ekrandakileri yalnızca izlemek yerine programa müdahale ederek öğrenmeye aktif katılmakta, kendi kendine öğrenebilmekte ve aynı zamanda görsel-işitsel öğeler öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirmektedir. Ancak bu tarz bir öğrenme ortamının etkili olabilmesi için içeriğinin yanında tasarımının da eğitsel açıdan nitelikli olması gerekmektedir. Stemler (1997), internet temelli bir öğrenme ortamının sahip olması gereken eğitsel özellikleri öğretim tasarımı, ekran tasarımı, etkileşim ve geribildirim, navigasyon, öğrenen kontrolü, renk, grafik, animasyon, ses ve video unsurları açısından değerlendirmektedir.

### **2.2.3.1. Öğretim Tasarımı Özellikleri**

Araştırmalar, Gagne'nin öğretimsel aşamalarının internet temelli öğrenme ortamlarının tasarlanmasında uygun bir kuramsal çerçeve oluşturduğunu göstermektedir (Gündüz ve Sünbül, 2004; Ma, 2008; Theng ve Mai, 2009; Özkök, 2010). İnternet ya da bilgisayar ortamında hazırlanan yazılımların sayfa tasarımlarında Gagne'nin öğretim aşamalarının temel alınması bu aşamaların karşılık geldiği zihinsel süreçleri harekete geçirerek öğrenmeyi desteklemektedir (Stemler, 1997).

### **2.2.3.2. Ekran Tasarımı Özellikleri**

Ekran tasarımı sayfadaki metinlerin ve görsel öğelerin öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde sayfadaki koordinasyonunu ifade etmektedir. Etkili bir sunum yapmak amacıyla sayfada bulunan grafik, resim, animasyon vb. unsurların metin içerisinde uygun yerlere yerleştirilmesi, sayfa içi ve sayfalar arası gezintinin kolay olması, kısacası görsel açıdan estetik olması gerekmektedir. Ekran tasarımı, Gagne'nin öğretim durumları modelinde yer alan 'dikkat çekme' aşamasına karşılık gelmektedir. Sayfalar ne kadar iyi tasarlanmışsa içeriğindeki materyalin öğrenilme oranı da o kadar artacaktır. Öğrenende içeriğe karşı ilgi uyandırması, öğreneni dersle etkileşime sokması, önemli noktalara vurgu yapması, dönüt vermesi, sayfalar arası gezintinin kolay olması ekran tasarımının önemli özelliklerindendir (Stemler, 1997).

### **2.2.3.3. Etkileşim ve Geribildirim**

İnternet temelli öğrenme ile öğrenciler dersi internet üzerinden kendi kendine öğrenirken öğrenme sürecine aktif olarak katılmaktadırlar. Öğrenci kendi öğrenme hızında sayfalar arasında ilerlemekte, anlamadığı konularda istediği kadar tekrar yapabilmektedir. İnternet temelli öğrenme ortamında Gagne'nin 'davranışı ortaya çıkarma' ve 'değerlendirme' aşamalarında kullanılan etkileşim, alıştırma ve uygulama yapma, soruları yanıtlama, tartışma ortamına katılma ve hipermetin gibi özellikler sayesinde öğreneni öğrenme sürecine dâhil eden bir unsurdur. İnternet ya da bilgisayar ortamındaki yazılımların tasarlanmasında içeriği sunarken belli aralıklarla öğrenene etkileşim olanağı veren alıştırma, soru, not alma vb. özelliklerin olması, konunun akışını



bozmayacak şekilde ön bilgi, hatırlatıcı ve destek bilgilerin ve geri bildirimin verilmesi gerekmektedir (Stemler, 1997).

#### **2.2.3.4. Navigasyon (Gezinme)**

İnternet ya da bilgisayar temelli öğrenme ortamlarında gezinme unsurunun kullanışlı olması öğrenene kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Sayfalarda ileri-geri butonlarının, menünün, yardım ve çıkışların aynı yerde olması, video, ses, animasyon gibi öğelerin kullanımında kullanıcının daha kolay tanıyacağı standart çal, ileri, geri, dur ikonlarının kullanılması öğrenene hız kazandırmaktadır. Çok karışık sayfaların tasarımında kullanma kılavuzu ya da site haritasından yararlanılabilir (Stemler, 1997).

#### **2.2.3.5. Öğrenen Kontrolü**

İnternet ortamında öğretimi başarıya ulaştıran en önemli faktör öğrenen kontrolüdür. Öğrenen kontrolü öğrencinin ilgi ve motivasyonunu arttıran, öğrenciyi öğrenme sürecinde aktif kılan yapılandırmacı bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır. Yazılım ortamında ‘etkileşim’ kavramı yerine de kullanılabilen öğrenen kontrolü, ekrandaki sunumun kontrolünün öğrencinin elinde olmasını ifade etmektedir (Scheiter ve Gerjets, 2007). Yazılımda öğrenen kontrolü arttıkça öğrencinin öğrenme sürecindeki sorumluluğu da artmakta ve bu da öğrenciyi daha fazla tatmin etmektedir. Yazılımın sayfaları arasında rahatlıkla gezinti yapabilmesi öğrenene kendi bireysel hızında ilerleme ve anlamadığı noktalarda tekrar etme fırsatı sunmaktadır. İçeriğin sayfalara yerleştirilmesinde öğrenmeyi kolaylaştıracak şekilde gruplandırılması, mantıklı bir hiyerarşi içerisinde verilmesi etkili olacaktır. Bunun için menüler kullanılabilir. Böylece öğrenci yazılımın tüm sayfalarına istediği anda ulaşabilmektedir (Stemler, 1997).

#### **2.2.3.6. Renk**

Sayfaların tasarlanmasında renk kullanımı dikkat edilmesi gereken bir konudur. Renklerin aşırı ve tutarsız kullanımı sayfada sunulmak istenilen içeriği geri plana atarak dikkati dağıtabilmektedir. Renkler daha çok ipuçlarına ve önemli noktalara vurgu yaparken öğrencinin dikkatini çekmek amacıyla kullanılabilir. Stemler (1997), renklerin kullanımı konusunda dikkat edilmesi gereken hususları şu şekilde sıralamaktadır:

- Her sayfada en fazla 3 farklı renk kullanılmalı ve renkler birbiriyle uyumlu olmalı,
- Önemli noktaların vurgulanmasında parlak renkler tercih edilmeli,
- Yazılımın geneli için belli bir renk kombinasyonu olmalı, örneğin vurgulama rengi her sayfada aynı olmalı,
- Arka plan için nötr ya da pastel tonlar tercih edilmelidir. Arka planda açık ve parlak, metinde ise koyu ve mat renkler tercih edilebilir. Tamamlayıcı renklerden kaçınılmalıdır. (mavi/turuncu, kırmızı/yeşil, mor/sarı gibi)
- Metinlerin kolay okunabilmesi için arka plan ve metin birbirine zıt renklerde seçilmeli
- Belirli durumlar için aynı standart renkler kullanılmalıdır. Örneğin kırmızı, durdurmak ya da uyarıda bulunmak için, sarı duraklamak ya da hatırlatma yapmak için, yeşil ise çalıştırmak ve devam ettirmek için kullanılabilir.

### 2.2.3.7. Grafik

Bilgisayar ortamında içerik metin ya da grafik formatında kolaylıkla sunulabilmektedir. Etkili bir sunum için her ikisinin bir arada kullanılması gerekebilir. Yalnızca metin halinde verilen içeriğin anlaşılması zor ve sıkıcı olduğundan görsel olarak desteklenmesi öğrenmeyi arttıracaktır. Aynı zamanda tek bir resim, çok miktarda metinle anlatılmak istenilenin yerine kullanılarak içerik sadeleştirilebilir. Resim, şekil, grafik gibi görsel öğelerin belleğe kodlanması ve geri çağırılması metne göre daha kolay olmaktadır. Ayrıca internet sayfalarında gezinirken ileri, geri, sayfayı yenile, yardım, ana sayfa gibi öğelerin şekillerle gösterilmesi de daha pratik bir kullanım sunmaktadır (Stemler, 1997).

### 2.2.3.8. Animasyon, Ses ve Video

Dinamik bir sürecin gösteriminde resim ve şekil gibi hareketsiz grafikler yerine animasyonların kullanılması sürecin nasıl işlediğini göstermede ve öğrencinin dikkatini çekmede etkili olmaktadır. Ses ise yazılımda önemli bir unsurdur. Sayfada verilen metinlerin ya da görsel öğelerin isteğe bağlı olarak sesli olarak da anlatılması öğrenene kolaylık sağlayabilir. Ayrıca okuma becerisi gelişmemiş küçük çocuklarda içeriğin metin yerine sesli olarak aktarılması daha etkilidir. Videolar ise çok miktarda ve detaylı bilginin aktarılmasında, özellikle de duyuşsal öğrenmelerde kullanmak için uygun bir multimedya aracıdır. Ancak yazılımlarda animasyon, ses ve videonun aşırı kullanılmaması gerekir. İçeriğin türüne ve miktarına göre uygun olan tek bir öğenin

kullanılması yeterli olacaktır. Aynı zamanda ses ve video, hafızada kapladığı büyük alan nedeniyle uygulamanın yavaşlamasına neden olabilmektedir (Stemler, 1997).

### 2.3. Öğretim Tasarımı

Öğretim tasarımı, öğrenme ve öğretme sürecini ilgilendiren, birçok kuram ve kavramla ilişkili olan, öğretim etkinliğini tasarlayarak daha nitelikli hale getirmekle uğraşan bir olgudur. Kökleri 1920'lere kadar uzanan öğretim tasarımı, Gagne, Briggs, Flagan gibi psikologların bilgilerini sistematikleştirerek öğretim amaçlı kullanmaları ile başlamıştır. İlgili alan yazın incelendiğinde öğretim tasarımının bir süreç, disiplin, bilim ve sistem olarak tanımlandığı görülmektedir (Akkoyunlu, Altun ve Soylu, 2008).

Süreç olarak öğretim tasarımı, öğretim özelliklerinin öğrenmede kullanılması ve öğretim teorisinin kaliteli öğretimin sağlanmasında sistematik olarak geliştirilmesidir (Witte, 2004; Akt. Y. Yılmaz ve S. Yılmaz, 2008).

Disiplin olarak öğretim tasarımı, öğretimin özellikleri kapsamında teori ve araştırmayla ilgili bilgi alt yapısının ve bu teori ve araştırmaya ait bilgi alt yapısının geliştirilme süreciyle ilgilidir (Seels ve Glasgow, 1990; Akt. Y. Yılmaz ve S. Yılmaz, 2008). Bir bilim olarak öğretim tasarımı ise, geliştirme, uygulama, değerlendirme ve durumların sürdürülebilirliğini sağlamak için büyük ya da küçük konu alanları ile tüm karmaşıklık seviyelerinde öğrenmeyi desteklemek ve arttırmak için detaylandırılmış bir tasarım yapma bilimidir (Akkoyunlu, Altun ve Soylu, 2008).

#### 2.3.1. Öğretim Tasarımı Süreci

Öğretim tasarımı, öğrenme ve öğretme kuramlarını belirli bir plan dâhilinde öğretimsel materyallere, etkinliklere ve değerlendirmeye uyarlayan sistematik ve geri dönüşümlü bir süreçtir (Smith ve Regan, 1999; Akt. Reddy, 2008). Öğretim tasarımı, öğretim ortamını öğrenmeye daha elverişli şekilde düzenlemek için çalışan bir alandır. Bu nedenle öğrenmenin nasıl gerçekleştiği, bireylerin nasıl öğrendiği ile yakından ilgilidir. Eğer bireylerin nasıl öğrendiği, öğrenme stillerinin ne olduğu belirlenirse, bu bireylerin nasıl öğrenebileceği ve nasıl bir öğretim tasarımı uygulanabileceği de daha kolay bir biçimde kestirilebilir. Böylece öğretmen ya da öğretim tasarımcısı öncelikle kendisi sonra da öğrenen için buna uygun ortamlar oluşturulabilir

(Babadoğan, 2000). Watson'un “davranış psikolojisi” yani davranışın gözlenebilir olması; Thorndike ve Pavlov'un “klasik koşullanmaya dayalı olarak bireyin öğrenmesi ve öğrendiklerini pekiştirmesi öğrenme kuramlarında ve dolayısıyla öğretim tasarımıda önemli bir yere sahiptir (Karaağaçlı ve Erden, 2008).

1940’larda felsefe ve psikoloji bilimlerinin gelişmesi ve eğitim bilimlerin bu bilim dallarından yararlanmasıyla davranış psikolojisi ve deneysel çalışmalar ön plana çıkmıştır. Bu konuda edimsel koşullanma üzerine çalışmalar yapmış olan Skinner “programlı öğretim” yaklaşımıyla öğretim makinesini geliştirmiştir. Bu aynı zamanda öğrenme-öğretme ve değerlendirme süreçlerinde bilgisayardan yararlanmanın temelini oluşturmuştur. Bugün ise geleneksel programlı öğretim; davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı öğrenmeye doğru bir yönelim içerisinde bulunmaktadır (Karaağaçlı ve Erden, 2008).

Öğretim tasarımının içerisinde yer alacak etkinlikler de benimsenen öğrenme kuramı ve ona bağlı olarak oluşan öğretme anlayışına göre değişiklikler göstermektedir. Öğretim süreçlerinin tasarımı nesnelci (objectivism=davranışçı ve bilişselci) ile oluşturmacı yaklaşımları etkilemektedir (Gürol, 2002)

### **2.3.2. Davranışçı ve Yapılandırmacı Yaklaşımlarda Öğretim Tasarımı**

Bednar (1992), öğretim tasarımının öğrenme kuramlarına dayanması gerektiğini, sağlam kuramsal temellere dayanan bir tasarımın daha etkili olacağını belirtmiştir. Öğrenme kuramlarını temele alan ve onların verileri ışığında kendine yol çizen öğretim tasarımı, öğrenme kuramlarında görülen gelişmeler doğrultusunda gelişmekte ve değişime uğramaktadır. Öğrenmenin nasıl gerçekleştiği, öğrenme kuramlarınca farklı yorumlanırken, farklı öğrenme kuramlarını temele alan öğretim tasarımı süreci de öğretim ortamını ona göre düzenleyecektir (Akt. Jonassen, Davidson, Collins, Campbell ve Haag, 1995).

### 2.3.2.1. Davranışçı Yaklaşımda Öğretim Tasarımı

Davranışçılık, her bir öğrenme adımında bir hedefin ya da ölçülebilir bir çıktının olması gerektiğini işaret eder. Öğrenilen her yeni beceri ya da bilgi parçacığı, önceden kazanılmış bilgi veya becerinin üzerine kurulur (Karaman, Özen ve Yıldırım, 2007). Bu nedenle davranışçı kuram temel alınarak yapılacak bir öğretim tasarımı öğrencinin kazanması istenilen davranışlar hedefler cinsinden belirlenir ve bu hedefler küçük adımlar ilkesine göre basitten karmaşığa doğru kazanılacak şekilde tasarlanır.

Gagne'ye göre koşullanma her bireyin genetik yapısına, ilgi alanına ve öğrenme esnasındaki durumuna göre değişir. Bu da öğretim tasarımcısının öğretimi bireye göre tasarlamasını zorunlu kılar (Gagne, Briggs ve Wager, 1992). Bunun için öğretim tasarımı sürecinin en başında bir ihtiyaç analizi veya ön analiz yapılması gerekir. Bu işlemin asıl amacı öğrenenin karakteristik özelliklerini, ihtiyaçlarını, kapasitesini belirleyerek bireye uygun ve ona özel anlamlı bir öğretim ortamı tasarlanmasını sağlamaktır. Ardından yapılacak öğretimle bireyin öğrenmesi istenilenler yani hedefler belirlenmelidir (Burton, Moore ve Magliaro, 1996). Gagne, bu hedeflerin öğrenende meydana gelecek davranış değişiklikleri cinsinden yazılması ve öğretimin basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru aşamalı bir sıra izlemesi gerektiğini savunmuştur (Kanlı, 2009). Öğrenme materyali açık, anlaşılır ve öğrenmenin doğasına uygun tasarlanmalıdır. Her konu alanının kendine özgü bir içerik sıralaması bulunmaktadır. Örneğin konular (tasarıma uygunluğu bakımından) ardışık, iç içe ya da dallara ayrılmış bir yapıda olabilir. Karmaşık ve zor konuların öğrenilmesi için konuların küçük adımlara bölünerek, en basit hedeften en üst sıradaki zor hedefi kazanmaya doğru (basitten karmaşığa) gidecek şekilde tasarımı gerektirir. Konu içeriğinin bu şekilde tasarlanmasında dikkate alınması gereken iki husus vardır. Birincisi, oldukça zor ve karmaşık bir davranışın kazanılmasında içeriğin yukarıda bahsedildiği gibi kademeli olarak zorlaştırılması (basitten karmaşığa); ikincisi ise kazandırılan davranışın kalıcı olması için öğretilen her bir davranışın yani her kademenin koşullandırılmasıdır (pekiştireç ya da dönüt verme). Tüm bu öğretim tasarımı süreci, öğrenmenin gerçekleşmesi, gözlenebilir duruma gelmesi ve performansa dönüşmesi için konunun tüm hedeflerinde uygulanır ve öğrenmenin gerçekleştiğini kanıtlamayı amaçlar (Burton, Moore ve Magliaro, 1996).

Davranışçı yaklaşım, öğrenme ve öğretme etkinliklerini, dolayısıyla da öğretim tasarımını birçok yönden etkilemektedir. Ancak son dönemlerde henüz davranışçı kuramlar kadar baskın olmamakla birlikte farklı kuram ve yaklaşımlar da gündeme gelmiştir. Bu konuda yapılandırmacı yaklaşımın öğretim tasarımı sürecine büyük katkıları bulunmaktadır (Tam, 2000).

### **2.3.2.2. Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretim Tasarımı**

Öğrenci merkezli öğrenme ortamları, bireyin öğrenme sürecinde aktif olarak rol aldığı teziyle birlikte önem kazanmıştır. Özellikle yapılandırmacı anlayışı benimseyen öğretim tasarımcıları öğrenmenin yalnızca bilginin aktarılmasıyla değil bireyin zihninde yapılandırılmasıyla oluştuğu, eski bilgiyle yeni kazanılanların ilişkilendirilerek öğrenildiği düşüncesiyle öğrenenin bilgiyi yapılandırmasını sağlayacak teknoloji destekli öğrenme ortamları tasarlamaktadırlar (Hannafin ve Land, 1997).

Teknoloji destekli öğrenme ortamları tasarlanırken, öğrenmeyi destekleyen materyaller, öğrenenin içsel süreçleriyle ilişkili olmalıdır. Gagne, öğrenme için gerekli içsel ve dışsal koşulları belirlemiş, öğrenmenin oluşmasında her ikisinin de birlikte önemli olduğunu vurgulamıştır. İşlenmekte olan ders aktivitesinin o anki içsel süreci harekete geçirecek nitelikte düzenlenmesi gerekmektedir. Örneğin öğrenciye dersin başında konuyla ilgili sunulan bir resim, onun dikkatini harekete geçirecek özelliğe sahip olmalıdır. Böylece etkili öğrenme gerçekleşebilir (Hannafin ve Land, 1997).

Yapılandırmacı yaklaşım öğretim tasarımında yaratıcı bir öğretim ortamı oluşturulmasına katkı sağlar. Öğrenenin bilgiyi yapılandırmasında, kendi anlamını oluşturmasında ona sorumluluk yükler. Böylece daha esnek bir öğrenme ortamının oluştuğu söylenebilir. Bu ortamda öğretmenin rolü de değişmektedir. Öğretmen öğrencilerin anlam oluşturmalarını, yaratıcı ve eleştirel düşüncelerini desteklemek ve onlara rehberlik etmekle görevlidir. Yapılandırmacı öğretim tasarımında problem çözme, işbirliği ortamında bilgiyi yapılandırma ve öğrenmeyi öğrencilerin kendi deneyimleriyle ilişkilendirmelerinde teknolojinin kullanımı önemlidir. Teknoloji, öğrenmeyi bireysel ve sosyal olarak destekler (Tezci ve Dikici, 2003).

Yapılandırmacı öğrenme kuramında farklı bilgi düzeyi, deneyim ve ilgi alanlarından öğrenciler bilgiyi yapılandırırken bir araya gelir, öğrenci ve öğretmenler

bilginin oluşturulması sürecinde birlikte rol alırlar. Bu ortam öğrencileri kendi görüşlerini açıklayabilme ve birbirlerine soru sorarak farklı görüş açıları kazanma konusunda cesaretlendirir. Böylece bireyler kendi anlamını oluşturarak kendine ait bir bakış açısı edinme sorumluluğunu alırlar. Kısacası yapılandırmacılık öğrenciyi pasif öğrenmeden aktif öğrenmeye, bireysel çalışmadan işbirlikçi grup çalışmalarına yönlendirir. İletişim kurmaya dayalı böyle bir ortam en iyi teknoloji kullanımıyla oluşturulabilir (Aqda, Hamidi ve Ghorbandordinejad, 2011).

### 2.3.3. Gagne'nin Öğretim Durumları Modeli

Gagne ve Briggs, tarihi ikinci dünya savaşı yıllarına kadar giden öğretim tasarımının öncüleri olarak bilinmektedirler. Robert M. Gagne, 1962'de bir öğretim tasarımı modeli ortaya koymuş, 1965'te ise beş öğrenme çıktısını ve bu öğrenme çıktılarına destekleyen dokuz aşamalı öğretim durumunu belirlemiştir (Akt. Lee, Owens ve Benson, 2002).

Gagne'nin öğrenme kuramı üç temel bileşenden oluşmaktadır. Birincisi, basitten karmaşığa doğru hiyerarşik olarak gerçekleşen beş öğrenme çıktısının taksonomik sınıflamasıdır. Bunlar bilişsel stratejiler, sözel bilgiler, entelektüel beceriler, motor beceriler ve tutumlardır. İkincisi, öğrenme çıktılarının kazanımında öğrenenin dışsal ve içsel (zihinsel) süreçlerinin birlikte aktif rol oynadığıdır. Gagne'ye göre farklı öğrenme ürünleri bulunmaktadır. Bu öğrenme ürünlerinin ve öğrenenin özelliklerine uygun öğrenme stratejileri geliştirilebilir. Üçüncü olarak Gagne öğrenme stratejilerine uygun, bir konu ya da ders ünitesinin öğretiminde etkili olabilecek dokuz aşamalı öğrenme durumunu ortaya koymuştur. Bu dokuz öğrenme durumu öğrenenin zihinsel süreçleri ile paralellik göstermektedir. Öğrenme aşamaları, öğrenmenin zihinde gerçekleşme sürecine uygun olarak sıralanmıştır (Gunter, Kenny ve Vick, 2006; Krull, Oras ve Pikksaar, 2010).

Gagne davranışçı kuramın ilkelerini eğitimdeki uygulamalarla birleştirerek öğretim sürecini tasarlamıştır. Bu doğrultuda;

- Öğretilecek beceri anlamlı parçalara ayrılarak öğretilmeli,
- Her bir parçanın öğrenildiğinden emin olunmalı ve
- Öğrenilen parçaların her biri becerinin bütününe transfer edilebilmelidir.

Öğretimin tasarlanması bir dersin anlamlı parçalarının hiyerarşik sıralaması ile yapılmaktadır. Gagne, öğrenmenin gözlenebilir davranışlardan meydana geldiğini, ancak öğrenmede içsel süreçlerin de etkili olduğunu vurgulamıştır. Bu içsel süreçlerden bazıları dikkat, motivasyon ve hatırlamadır. Dışsal süreçler ise zaman ve mekân gibi bireyin dış çevresinde bulunan koşullardır. Gagne'ye göre gözlenebilir davranış, öğrenmedeki içsel süreçlerin bir sonucudur (Gunter, Kenny ve Vick, 2006).

Davranışçı kuramın belirleyici ilkeleri göz önüne alındığında Gagne'nin öğretim durumları modelinin davranışçı kuramı olduğu kadar bilişsel kuramı da yansıttığı görülmektedir. Kuramda yer alan öğretim aşamalarından sunulan bilgiyi önceki öğrenmelerle ilişkilendirme (önceki bilgilerin hatırlatılması) ve öğrenilenlerin transfer edilmesi Gagne'nin kuramının yapılandırmacılığa doğru kaydığının bir göstergesidir (Davidson, 1998; Akt. Mergel, 1998).

Öğretim durumları, öğrencinin dersin başında bulunduğu noktadan, önceden belirlenmiş olan ders hedeflerini başarmaya doğru ilerlemesini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bazılarına göre bu öğretim durumları öğrenenin belirli ders materyali ile etkileşiminin doğal bir sonucu olarak düşünülebilir. Ancak öğretim durumları öğretmen ya da tasarımcı tarafından, öğrenenden bağımsız olarak amaçlı ve kasıtlı düzenlenen etkinlikler bütünüdür ve her bir ders için farklı tasarlanır (Gagne ve Briggs, 1974). Öğrenme ürünlerini analiz ederek öğretim durumları modelini geliştiren Robert Gagne, öğrenmenin sadece dış etkenlerin etkisi ile oluşmadığını, öğrenmede aynı zamanda iç faktörlerin de etkili olduğunu savunmaktadır.

### **2.3.3.1. Öğretim Durumları Modelinin Özellikleri**

Karaağaçlı ve Erden (2008), öğretim durumlarının Gagne'ye göre özelliklerini şu şekilde sıralamıştır;

- Öğrenme, gözlenen davranışlardan anlaşılır.
- Öğrenmede, yalnızca dış etkilerle değil, iç faktör de etkilidir.
- Öğrenme, birikimli ve hiyerarşik bir süreçtir. Yeni öğrenmeler daha önce öğrenilmiş bilgi ve beceriler üzerinde inşa edilir. Zihinsel beceriler, basitten karmaşığa doğru bir hiyerarşi içinde oluşurlar.



- Öğrenmede, farklı kuramlar bir arada uygulanabilir.
- Öğrenme sürecinin en sonunda ulaşılabilecek hedeflerden başlanması öğretimin planlanmasını sağlar. Böylece, öğrencilerin ilgili konuda nerede oldukları bilindikten sonra, öğretmen konuya nereden başlayabileceğini ve hangi öğrenme yaşantılarının kazandırılması gerektiğini kolayca planlayabilir.
- Öğrenme, öğretmenin yaptıklarından çok öğrencilerin kendi yaptıkları ile oluşur. Bu nedenle öğrenmede öğrencinin aktif katılımı gerekir. Aktif katılım ise öğrencinin daha önceki öğrenmelerinin sağlamlığına ve onları kullanabilmesi durumuna bağlıdır.

Bu özellikler doğrultusunda Gagne öğretim durumunun 9 aşamasını şu şekilde oluşturmuştur:

#### **2.3.3.1.1. Dikkat Çekme**

Öğrenmenin gerçekleşmesi için öncelikle öğrenenin dikkati öğrenilecek materyale çekilmelidir. Dikkati çekmenin birçok yöntemi bulunmaktadır. Öğrenenin ilgisini çekebilecek bir ses, resim ya da öğretmenin soracağı bir giriş sorusu derse karşı merak uyandırabilir. Bir bilgisayar programında animasyonla başlayan bir sahne, hem görsel hem de işitsel olarak öğrenende merak uyandırabilir. Ancak her öğrencinin ilgi alanı diğerlerinden farklıdır. Öğretmenin farklı ilgi alanları olan öğrencileri tanıyarak farklı dikkat çekme yöntemlerini kullanması ya da sınıfın tamamına hitap edebilecek genel bir uyarının kullanılması faydalı olacaktır. Önemli olan derse karşı ilgi uyandırabilmektir. Merak öğrenciyi derse karşı motive etmede önemli bir unsurdur (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.2. Öğrenciyi Dersin Amaçlarından Haberdar Etme**

Dersin içeriği sunulmadan önce o derste hangi konu ya da materyallerin öğrenileceği öğrenciye bildirilmelidir. Derste ne öğreneceğini bilmesi öğrenenin zihninde derse karşı beklenti oluşturarak onu motive eder. Bazı durumlarda dersin konu başlığı ne öğrenileceğini açıkça ifade eder niteliktedir ve öğrenene ne öğreneceğini ayrıca açıklamaya gerek duyulmayabilir. Ancak ilk defa öğrenilecek konularda öğrenilecek materyalden ve dersin amaçlarından haberdar etmek, öğrenenin derste hangi

bilgi ve becerileri kazanacağını bilmesini ve derse karşı sorumluluk almasını sağlar (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.3. Önceki Öğrenmelerin Hatırlatılması**

Yeni gelen bilgiyi zihinde var olan önceki bilgilerle ilişkilendirmek öğrenme sürecini hızlandırmaktadır. Böylece öğrenen yeni bilgiyi önceki deneyimlerine ve öğrendiklerine bağlı olarak uzun süreli bellekte ilgili yerlere kodlayabilir. Ön bilgileri hatırlatmanın yolu, öğrenene önceki öğrendikleri ile ilgili sorular sorarak uzun süreli bellekten geri çağırmasını sağlamaktır (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.4. Uyarıcı Materyallerin Sunulması**

Öğrenene önceki bilgileri hatırlatıldıktan sonra yeni konunun anlatımına geçilebilir. Bunu yaparken içerik anlamlı parçalar halinde organize edilerek açıklanmalı, gerekirse görsel olarak canlandırılmalıdır. İçeriği tek düze sunmak yerine metin, grafik, ses, video gibi farklı unsurları bir arada kullanmak daha fazla duyuya hitap ederek zengin ve etkili bir anlatım sağlayabilir (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.5. Öğrenciye Rehberlik Etme**

Öğrenene rehberlik ederken öğrendiklerini uzun süreli belleğe kodlamasına yardımcı olmak amacıyla destekleyici bilgiler sunulmaktadır. Konunun örnek olan ve olmayanlarının verilmesi, örnek olay inceleme, görsel sunum ve canlandırma yapma, hatırlatıcıların ve analogilerin kullanılması bazı rehberlik stratejileridir.

Öğrenciye ne derece rehberlik edileceği, yani ne kadar soru sorulacağı, doğrudan ya da dolaylı iletilerin ve ipuçlarının sayısı öğrenenin kapasitesine ve öğrenilmekte olan konunun niteliğine ve zorluk derecesine göre değişmektedir. Örneğin öğrencinin ilk defa öğreneceği, ön öğrenmelerinin bulunmadığı bir kavramın öğretiminde ipuçları ve dolaylı anlatımlarla rehberlik yaparak öğrencinin kavrama ulaşmasını sağlamak zaman kaybı olacaktır (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.6. Davranışı Ortaya Çıkarma (Alıştırmalar)**

Öğrenenin doğru öğrendiğinden emin olmak amacıyla konunun alıştırmasının yapılması gerekmektedir. Performansı ortaya çıkarmak amacıyla yapılan alıştırma konunun öğrenildiğini ispatlamaktadır. Yeteri kadar rehberlik alan öğrenci, kendi başına alıştırma ve uygulama yaparken ne kadar öğrendiğinin farkına varabilmektedir. Öğrenciyi öğrendiğine ikna etmenin en iyi yöntemi alıştırma ile performansını ortaya çıkarmaktır (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.7. Geri Bildirim Sağlama**

Öğrencinin ortaya koyduğu her bir performans birimi için geribildirim verilmesi gerekmektedir. Zamanında verilen geribildirim öğrenene hangi konuda hata yaptığını göstererek düzeltme fırsatı verir. Dönüt vermenin belirli bir standardı bulunmamaktadır. Bir bilgisayar programında test ya da alıştırma sayfasının hemen altında ya da bir sonraki sayfada dönüt verilebilir. Sınıf ortamında da öğretmen vücut diliyle ya da sözlü olarak öğrencilere dönüt verebilir. Önemli olan geribildirim motive edici olmasıdır (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.8. Değerlendirme**

Hedeflenen öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğinin göstergesi davranışın ortaya çıkmasıdır. Öğretim sürecinin tamamlanması için öğrencinin dersin bitiminde bir son testle ya da final sınavı ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Sonuç değerlendirmesini öğrencinin rehberlik olmadan kendi başına yapması, onun dersin bütününden ne öğrendiğini gösteren gerçek performansını ortaya koymaktadır. Aynı zamanda öğrencinin sonuç değerlendirmesindeki performansı dersin ne derece etkili olduğunu göstermektedir (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

#### **2.3.3.1.9. Öğrenmenin Kalıcılığını ve Geçişini Sağlama**

Öğrenilen bilgi ve becerilerin kalıcı olup olmadığı, ileride ihtiyaç duyulduğunda geri çağırılabilmesinden anlaşılabilir. Kazanılan bilgi ve becerilerin unutulmaması ve gerektiğinde kullanılabilmesi ise düzenli aralıklarla yapılan tekrar ve uygulamalarla

mümkün olabilmektedir. Öğrenen bilgiyi ne kadar kullanırsa ve tekrar ederse bilginin zihnindeki yerine o kadar aşına olur ve geri çağırması kolaylaşır. Öğrenilenlerin kalıcılığını ve transferini sağlamak amacıyla dersin belli aralıklarla tekrarının yapılması ve bilgilerin gerçek durumlarda kullanılmasına yönelik uygulama ve alıştırımların yaptırılması faydalı olmaktadır (Gagne ve Briggs, 1974; Kruse, 2009).

Gagne, bu öğrenme aşamalarının öğrenenin içsel süreçleri ile ilişkili olduğunu belirtmekteydi. Dokuz öğretim aşamasından her birinin öğrenenin zihninde gerçekleşen hangi aşamaya karşılık geldiği Tablo 1’de gösterilmektedir (Kruse, 2009).

Tablo 1

*Gagne’nin Öğretim Aşamaları ve Zihinsel Süreçler*

| Öğretim Durumu                              | Zihinsel Süreç                                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Dikkat çekme                                | Reseptörlerin uyarılması                                       |
| Öğrenciyi dersin amaçlarından haberdar etme | Öğrenmeye yönelik beklentinin oluşması                         |
| Önceki öğrenmelerin hatırlatılması          | Bilginin uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe çağırılması |
| Uyarıcı materyalin sunulması                | Algıda seçicilik                                               |
| Öğrenciye rehberlik etme                    | Bilgiyi uzun süreli belleğe kodlama                            |
| Davranışı ortaya çıkarma                    | Kodlamanın doğrulanması                                        |
| Geribildirim verme                          | Öğrenileni pekiştirme / yanlış öğrenmeyi düzeltme              |
| Değerlendirme                               | Hatırlama / geri çağırmaya zorlama                             |
| Öğrenmenin kalıcılığını ve geçişini sağlama | Öğrenileni yeni durumda kullanma ve genelleme                  |

#### 2.4. İlgili Araştırmalar

İlgili alan yazın incelendiğinde, internet temelli öğrenme ortamlarının öğrenme üzerindeki etkisinin incelendiği çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında, öğrenme ortamının eğitim durumlarının düzenlenmesinde Gagne’nin öğretim aşamaları kullanılarak öğrenci başarısı üzerindeki etkisine bakıldığı görülmektedir.

Burgess (2003), üniversite düzeyindeki öğrencilerin katıldığı internet tabanlı bir öğrenme ortamında öğrencilerin WebCT web araçları kullanılmasına karşı algılarını inceleyerek WebCT'nin internet tabanlı sınıf ortamlarındaki etkililiğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, teknolojiyi kullanma konusunda özgüveni yüksek olan öğrencilerin WebCT'yi faydalı buldukları gözlenmiştir. Teknolojik araçları kullanma konusunda kendini yeterli görmeyen, örneğin web üzerinden dosya indirme, takvim, mesaj panosu vb. kullanma gibi konularda yetersiz olan öğrenciler ise WebCT kullanımını zaman kaybı olarak görmektedirler. Benzer şekilde Jain ve Getis de (2003) coğrafya dersini internet temelli ortamda ve geleneksel sınıf ortamında alan öğrencilerin akademik performansları arasındaki farkı araştırdıkları deneysel çalışmada her iki grupta yer alan öğrencilere aynı konu içeriği farklı ortamlarda aktararak test performansları arasındaki farka bakmışlardır. Çalışmanın sonucunda internet temelli coğrafya dersi alan öğrencilerin başarı testi puanları daha yüksek çıkmış, ancak deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler arasında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Ando, Takahira ve Sakamoto (2004) da internet kullanımının ilköğretim 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin öğrenmeye karşı tutumları üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmanın sonuçlarına göre, internet kullanımının artmasıyla öğrencilerin öğrenmeye karşı tutumları arasında olumlu yönde ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca araştırmacılar çeşitli internet araçları kullanmanın öğrencilerin derse karşı motivasyonunu ve öz yeterliliklerini arttırdığını belirtmektedirler.

Belirtilen araştırmalar, internet temelli öğretimin geleneksel sınıf öğretimine alternatif olabilecek bir yöntem olduğunu göstermektedir. Diğer yandan bilgisayar ya da internet temelli öğretim uygulamalarının Gagne'nin öğretim durumları modelinin temel alınarak tasarlandığı çalışmalara da rastlanmaktadır.

Gündüz ve Sünbül (2004), Gagne'nin öğretim durumları modeline göre hazırlanan bilgisayar destekli öğretim uygulamasının ilköğretim fen bilgisi dersinde öğrenci başarısına etkisini araştırmışlardır. Ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak deney grubunda bilgisayar destekli öğretim, kontrol grubunda geleneksel öğretim uygulanan çalışmanın sonuçlarına göre bilgi, kavrama ve toplam erişim düzeylerinde deney grubunun anlamlı derecede daha başarılı olduğu ortaya çıkmış, uygulama düzeyinde ise anlamlı fark gözlenmemiştir.

Martin, Klein ve Sullivan (2004) yaptıkları araştırmada Gagne'nin öğretim durumlarının başarı ve tutum üzerindeki etkisini incelemişlerdir.

Öğretim durumlarını farklı şekillerde kombine ederek hangisinin öğrenci başarısını ve tutumunu daha çok etkilediğini araştırmışlardır. Bu amaçla, öğretim durumlarını farklı şekillerde bir araya getirerek 6 farklı versiyondan oluşan online bir öğrenme materyali hazırlamışlardır. Materyalde Gagne'nin 5 öğretim durumunu şu şekilde kullanmışlardır:

Information (Bilgi): Uyarıcı materyalin sunulması

Objectives (Hedef): Öğrenciyi dersin amaçlarından haberdar etme

Practice and feedback (Alıştırma): Davranışı ortaya çıkarma

Examples (Örnekleme): Öğrenciye rehberlik etme

Review: Değerlendirme

Bu 5 durumun farklı kombinasyonundan oluşan öğrenme materyalinin versiyonları ise şu şekildedir:

Tam program: Bilgi + hedef + alıştırma + örnekleme + değerlendirme

Program – Hedef: Bilgi + alıştırma + örnekleme + değerlendirme

Program – Örnekleme: Bilgi + hedef + alıştırma + değerlendirme

Program – Alıştırma: Bilgi + hedef + örnekleme + değerlendirme

Program – Değerlendirme: Bilgi + hedef + alıştırma + örnekleme

Yalnızca bilgi

Araştırmanın örneklemini bir bilgisayar kursundan farklı bilgisayar bilgisine sahip 256 birinci ve ikinci sınıf üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Bilgisayardaki temel işlemleri anlatan, işlem, depolama ve giriş-çıkış konularını kapsayan ve Dreamweaver'da geliştirilen bilgisayar destekli ders 6 farklı versiyondan oluşmuştur. Materyalde temel konulara başlamadan önce bir giriş bölümü yer almış, burada bilgisayarın ne olduğu, bilgisayarda boyut, güç kavramları ve kısaca giriş-işlem-depolama-çıkış döngüsü anlatılmış, diğer bölümlerde konuların ayrıntılarına yer verilmiştir. Çalışmada kullanılan içerik kurs müfredatından oluşmaktadır. Ayrıca materyal, araştırma öncesinde 5 öğrenci üzerinde denenerek bir pilot çalışma yapılmıştır. 256 öğrenci ön test sonuçlarına göre rastgele 6 farklı gruba ayrılmış, her

gruba programın bir versiyonu uygulanmıştır. Sınıflar ön test sonuçlarına göre düşük-orta ve yüksek seviyede öğrencileri kapsayacak şekilde homojendir.

Öğrenciler konulara bilgisayar ortamında kendileri çalışmışlar, daha sonra çevrimiçi olarak tutum son test başarıları ölçülmüştür.

Sonuçlara göre öğrenci başarısını ve tutumunu en olumlu etkileyen öğretim durumu “Alıştırma” yani “Davranışı Ortaya Çıkarma” olmuştur. 6 farklı program versiyonundan “alıştırma” yı içeren versiyonla çalışan öğrenciler son testte diğerlerinden daha başarılı olmuşlar, ayrıca daha olumlu tutum sergilemişlerdir.

Tanyeri (2004), yüksek lisans tez çalışması kapsamında ilköğretim 8. Sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilere “maddedeki değişim ve enerji” ünitesini web destekli anlatmıştır. Web destekli öğretim materyalini oluştururken Gagne’nin öğretim durumları modelini temel almış, geliştirilen öğretim materyalinin öğretimsel ve biçimsel yeterliliklerini öğretmen görüşleri doğrultusunda ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma tarama modelinde tasarlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 8 ilköğretim okulunda görev yapan 25 fen bilgisi öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Öğretmen görüşlerini almak üzere bu araştırma için özel olarak hazırlanan “Öğretim Materyali Değerlendirme Anketi” uygulanmıştır. Anket 5’li likert tipidir (“çok iyi”, “iyi”, “orta”, “zayıf” ve “çok zayıf”) ve 32 maddeden oluşmaktadır. Öğretmenler web destekli öğretim materyalini Gagne’nin Öğretim Durumları ilkelerine (9 ilke) ve grafik tasarımı ilkelerine uygunluğu bakımından değerlendirmişlerdir. Araştırma bulgularına dayalı olarak elde edilen sonuçlara göre hazırlanan web destekli öğretim materyalinin, grafik tasarım ilkeleri ile Gagne’nin öğretim durumları ilkelerini taşıdığı görüşüne varılmıştır. Öğretmen görüşleri web destekli öğretim materyalinin Gagne’nin öğretim aşamalarını tümüyle yansıttığı yönündedir. Buna dayalı olarak Gagne’nin öğretim modelinin web destekli öğretim için uygun bir pedagojik yapı oluşturduğu yorumu yapılmıştır.

Cook, Levinson ve Garside (2010) internet temelli öğretimin sağlık eğitiminde öğrenmeye ve öğrenme süresine etkisini inceledikleri deneysel çalışmada geleneksel ve internet temelli öğrenme ortamlarını karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda internet temelli ve geleneksel öğretimin öğrenme süreleri arasında anlamlı bir fark

gözlenmezken, internet temelli öğretimde yer alan öğretim stratejileri, geribildirim ve etkileşimin öğrenmeyi arttırdığı, geleneksel ortama göre daha etkili bir öğrenme ortamı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Diğer bir çalışma olarak Özkök (2010) gerçekleştirdiği deneysel tez çalışması kapsamında ilköğretim 8. sınıf matematik dersinde kareköklü sayılar konusunun Gagne'nin öğretim modeli temel alınarak hazırlanan bilgisayar destekli öğretim yazılımıyla anlatılmasının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisini incelemiştir. Çalışmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda matematik dersini Gagne'nin öğretim modeline göre hazırlanmış bilgisayar destekli yazılımla alan deney grubundaki öğrencilerin başarı testi sonuçları dersi geleneksel yöntemle alan kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksek çıkmış, ayrıca deney grubundaki öğrencilerin derse karşı daha olumlu tutum içerisinde oldukları gözlenmiştir.

Benzer şekilde T. Neo, M. Neo ve Teoh (2010) tarafından yapılan araştırmada Gagne'nin 9 öğretme durumu temel alınarak multimedya tabanlı, öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı oluşturulmuştur. Hazırlanan bu ortamda bir animasyon kursuna katılan, yaşları 19 ile 24 arasında değişen 41 öğrenciye animasyonun ilkeleri konusu bilgisayar ortamında anlatılmış ve yapılan bu uygulamanın öğrenme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak katılımcıların öğrenme ortamına karşı tutumlarını belirlemek üzere anket ve kapalı uçlu sorular kullanılmış, ayrıca öğrencilerden daha ayrıntılı görüş almak için açık uçlu sorular sorulmuştur. Uygulanan bu anketlerde öğretim ortamının;

motivasyon ve öğrenme ortamı,  
içeriğin organizasyonu,  
sayfalar arası gezinme (navigation) ve görsel kullanıcı arayüzü (GUI),  
multimedya ve etkileşim

özellikleri bakımından öğrenci görüşleri alınmıştır. Sonuç olarak, hazırlanan öğrenme ortamında öğretmenin rehberlik etmesiyle öğrenciler bireysel olarak konuyu öğrenmişler, materyalin kullanımında zorluk çekmemişler ve materyali eğlenceli bulmuşlardır. Materyalde kullanılan görsel öğeler (grafik, animasyon ve videolar) öğrencinin kavramları gözünde canlandırmasına yardımcı olmuş, bu da onların konuyu



daha iyi kavramalarını sağlamıştır. Sonuçlara göre öğrenciler öğrenme ortamlarında daha özgür olmayı tercih etmekte ve böylece konuyu anlama oranları da artmaktadır. Diğer yandan ihtiyaç duyduklarında öğretmenin kendilerine rehberlik etmesine de olumlu bakmaktadır. Bu da öğretmenin öğrenme sürecinde önemli bir rolünün olduğunu göstermektedir.

Akçay (2011), internet tabanlı bir öğretim yöntemi olan ve öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine hitap eden “web maceraları” öğretim yöntemini Gagne’nin öğretim durumları modeli ile karşılaştırmış ve bu modele uygunluğunu ortaya koymaya çalışmıştır. İnternet temelli bir yöntem olan web macerası, öğrencilerin birbirleriyle etkileşim halinde çalıştıkları, kullanacakları bilgilerin bir kısmını ya da tamamını internetten edindikleri, öğrencinin zamanını en iyi şekilde değerlendirmesi için tasarlanmış araştırma yapmaya dayalı bir aktivite olan web macerası; giriş (introduction), işlem/görev (task), süreç (process), bilgi kaynakları (resources), değerlendirme (evaluation) ve sonuç (conclusion) olmak üzere 6 adımdan oluşmaktadır. Akçay, web maceralarında yer alan bu adımları Gagne’nin “Öğretim Durumları Modeli” ile karşılaştırdığı çalışmada, web macerasında yer alan adımların Öğretim Durumları Modeli’nde yer alan adımlara uygun olduğu, bununla birlikte iyi hazırlanmış bir web macerasının eğitimde etkin olarak kullanılabilecek bir öğrenme yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

Belirtilen çalışmalarda görüldüğü gibi internet temelli öğretimin uygun şekilde tasarlandığı takdirde öğrencilerin ilgisini çektiği ve başarılarına olumlu katkı sağladığı görülmektedir. Ayrıca yapılan araştırmalar gerek bilgisayar gerekse internet temelli öğretim ortamlarının tasarımında öğretim aşamalarının temel alınmasının olumlu etkisini ortaya koymaktadır.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemine ilişkin olarak araştırma modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve analizine yönelik bilgiler verilmektedir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada Gagne'nin öğretim durumları modelinin aşamaları kullanılarak hazırlanan internet temelli bilişim teknolojileri dersinin ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada, kullanılan yöntem ve uygulamanın öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak için gerçek deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu tür araştırmalarda araştırma problemi, alt problemler ve hipotezlere yer verilir ve evreni temsil ettiği düşünülen örneklem grubundan elde edilen veriler ışığında neden sonuç ilişkileri ortaya konularak ileriye dönük yordamalarda bulunmak amaçlanır (Kılıç ve Cinoğlu, 2008). Fraenkel ve Wallen'a (2006) göre deneysel desenler, hem bir değişkenin etkilerini gözlemede, hem de neden sonuç ilişkilerini test etmede en geçerli ve güvenilir yoldur (Akt. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Klasik kontrollü deney olarak da ifade edilen gerçek deneysel desen, çalışmanın içsel ve dışsal geçerliğinin korunmasında araştırmacıya yardımcı olur. Deneyi yapan araştırmacının amacı, bağımsız değişkeni manipüle ederek bağımlı değişkende gerçekten bir değişim olup olmadığını tespit etmektir (Gürsaka, 2001).

Araştırma, gerçek deneysel desen modellerinden ön test son test kontrol gruplu deneysel desen modeli ile yapılmıştır. Gerçek deneysel modellerde birden çok grup kullanılır ve bu gruplar yansız atama (örnekleme) ile oluşturulur. Ön test son test kontrol gruplu modelde de aynı şekilde yansız olarak atanmış deney ve kontrol grupları bulunur, her iki grupta deneyin öncesinde ve sonrasında ölçüm yapılır (Karasar, 2009). 2x2'lik deneysel desenin kullanıldığı araştırma modelinin simgesel görünümü şu şekildedir:

Tablo 2

*Öntest Sontest Kontrol Gruplu Desen*

|                |   | ÖNTEST         |   | SONTEST        |
|----------------|---|----------------|---|----------------|
| G <sub>D</sub> | R | O <sub>1</sub> | X | O <sub>3</sub> |
| G <sub>K</sub> | R | O <sub>2</sub> |   | O <sub>4</sub> |

Şekil 1’de verilen G<sub>D</sub> internet temelli bilişim teknolojileri dersinin uygulandığı deney grubunu, G<sub>K</sub> ise okuldaki mevcut öğretim yöntemi ile bilişim teknolojileri dersinin anlatıldığı kontrol grubunu temsil etmektedir. R ile ifade edilen, öğrencilerin gruplara yansız (Random) olarak atandıklarıdır. O<sub>1</sub> ve O<sub>3</sub> deney grubuna uygulanan ön test ve son test ölçümlerini; O<sub>2</sub> ve O<sub>4</sub> ise kontrol grubuna uygulanan ön test ve son test ölçümlerini göstermektedir. X ise deney grubunda bulunan öğrencilere uygulanan bağımsız değişkeni (deneysel değişkeni) göstermektedir (Büyüköztürk, 2007).

Eckhardt ve Ermann (1977), ön test son test kontrol gruplu desenin mantığını şu şekilde ifade etmişlerdir:

R, ilgili değişkenler üzerinde sadece şansla oluşan farklara sahip grupları yaratır.

O<sub>1</sub> - O<sub>3</sub>, ön test ve son test ölçümleri arasında grubu etkileyen kontrol edilmemiş herhangi bir değişken ve deneysel değişken nedeniyle deney grubunda ortaya çıkan farkı gösterir.

O<sub>2</sub> - O<sub>4</sub>, ön test ve son test ölçümleri arasında grubu etkileyen kontrol edilmemiş herhangi bir değişken nedeniyle kontrol grubunda ortaya çıkan farkı gösterir.

(O<sub>1</sub> - O<sub>3</sub>) – (O<sub>2</sub> - O<sub>4</sub>), deney değişkeninin etkisini gösterir (Akt. Büyüköztürk, 2007).

Araştırmanın bağımlı değişkenini öğrencilerin başarı testinden aldıkları puan, bağımsız değişkenini ise uygulanan öğretim yöntemi oluşturmaktadır. Deneysel işlem öncesinde grupların eşit dağılıp dağılmadıklarını ortaya koymak amacıyla deney ve kontrol grubunun ön uygulamaya dayalı başarı testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı Mann Whitney U testi ile analiz edilmiş, sonuçlar Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3

*Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Başarı Testi Ön Test Ortalama Puanlarının U Testi Sonuçları*

| Grup    | N  | Sıra Ort. | Sıra Top. | U      | p    |
|---------|----|-----------|-----------|--------|------|
| Deney   | 25 | 22,14     | 553,50    | 228,50 | ,448 |
| Kontrol | 21 | 25,12     | 527,50    |        |      |

Tablo 3 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunun ön test ortalama puanlarına bağlı sıra ortalamaları arasında Mann Whitney U testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $U=228,50$ ;  $p>0,05$ ). Deney ve kontrol gruplarına seçkisiz olarak atanan B ve C şubelerinde yer alan öğrencilerin ön test ortalama puanlarına bağlı sıra ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmaması, deney ve kontrol grupları arasında deney öncesi farklılığın olmadığını, grupların benzer olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007, 22).

### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırmada gerçek deneysel desen model kullanıldığı için ve çalışmanın amacına uygun olarak belirlenen yöntemin etkililiği test edileceği için ayrıca evren belirlenmemiştir. Çalışma grubunun seçiminde ise seçkisiz atama ile deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Seçkisiz atama, deneye katılacak olan bireylerin deney ve kontrol grubuna seçilmelerinde her hangi birine yerleştirilmelerinde eşit olasılığa sahip olduklarını ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2010). Ayrıca gerçek deneysel desenlerin bir avantajı olarak tarama modellerinde olduğu gibi çok büyük örneklem grubuna ihtiyaç yoktur. Gerçek deneysel modeller, 30-40 kişilik gruplar üzerinde yapılan çalışmalarda sonuçların genellenebilirliği açısından araştırmacıya avantaj sağlamaktadır (Büyüköztürk, 2010).

Araştırmanın çalışma grubunu Niğde il merkezinde bulunan Atatürk İlköğretim Okulu'nun B ve C şubelerinde öğrenim gören toplam 46 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Seçkisiz olarak atanan B şubesi deney; C şubesi ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Uygulama öncesinde yapılan ön test başarı testi toplam puanları

açısından deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

### 3.3. Verilerin Toplanması

#### 3.3.1. Başarı Testinin Geliştirilmesi

Veri toplama aracı olarak araştırmada ele alınan “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesi konularından oluşan başarı testi kullanılmıştır. Başarı testi çalışma grubuna araştırmanın öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Gerçek deneysel modellerde ön test yapılmasının nedeni, son testle ortaya çıkan durumun bağımsız değişkenden kaynaklandığını ortaya koymaktır (Kılıç ve Cinoğlu, 2008). Bu araştırmada da uygulanan yöntemin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla hazırlanan başarı testi araştırmanın başlangıcında ön test olarak uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan çoktan seçmeli testin hazırlanmasında MEB (2009) Bilişim Teknolojileri ders kitabında yer alan içerik esas alınmıştır. Bu doğrultuda hedeflerin konu içeriğine göre dağılımını gösteren belirtke tablosu Tablo 3’de gösterilmektedir.

Tablo 4

*“Yayıncılığa Başlıyorum” Ünitesi Hedef-Konu Dağılımı Belirtke Tablosu*

| <div style="text-align: center;"> <b>KONULAR</b><br/> <b>KAZANIMLAR</b> </div>                                           | Kelime İşlemci Programı (Word) | Dijital ölçüler | Masaüstü Yayıncılık Programı (Publisher) | TOPLAM |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------------|--------|
| 1. Kelime işlemcide oluşturduğu sayfaya amacına uygun eklemeler yapar                                                    | X                              |                 |                                          | 1      |
| 2. Bilgisayardaki dosya ve klasörlerle çalışırken depolama ölçülerini dikkate alır                                       |                                | X               |                                          | 1      |
| 3. Gazetelerin, iletileri etkili bir şekilde sunmak için çeşitli yazı şekilleri ve yazma efektleri kullandığını keşfeder |                                |                 | X                                        | 1      |
| 4. Masaüstü yayıncılık programında belirli bir amaca yönelik olarak sayfa yapısını ayarlar                               |                                |                 | X                                        | 1      |
| 5. Bir masaüstü yayıncılık programında gerekli eklemeleri yapar                                                          |                                |                 | X                                        | 1      |
| 6. Bir masaüstü yayıncılık programında sayfayı amacına uygun olarak biçimlendirir                                        |                                |                 | X                                        | 1      |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                            | 1                              | 1               | 4                                        | 6      |

Testte yer alan maddelerin “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesi konularına göre dağılımı ise Tablo 5’te verilmektedir.

Tablo 5

*“Yayıncılığa Başlıyorum” Ünitesi İçin Hazırlanan Deneme Testinin Konulara Göre Dağılımları*

| <b>Kazanımlar</b>                                                                                                        | <b>Maddeler</b>                 | <b>Toplam</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------|
| 1. Kelime işlemcide oluşturduğu sayfaya amacına uygun eklemeler yapar                                                    | 2,4,6,7,18,19,20,21,27,28,29,34 | 12            | 30       |
| 2. Bilgisayardaki dosya ve klasörlerle çalışırken depolama ölçülerini dikkate alır                                       | 1,8,10,13                       | 4             | 10       |
| 3. Gazetelerin, iletileri etkili bir şekilde sunmak için çeşitli yazı şekilleri ve yazma efektleri kullandığını keşfeder | 14,17,30,40                     | 4             | 10       |
| 4. Masaüstü yayıncılık programında belirli bir amaca yönelik olarak sayfa yapısını ayarlar                               | 5,11,15,22,25,26,33,35          | 8             | 20       |
| 5. Bir masaüstü yayıncılık programında gerekli eklemeleri yapar                                                          | 12,16,23,31,37,38               | 6             | 15       |
| 6. Bir masaüstü yayıncılık programında sayfayı amacına uygun olarak biçimlendirir                                        | 3,9,24,32,36,39                 | 6             | 15       |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                                            |                                 | 40            | 100      |

Bilişim teknolojileri dersinin öğretim programında yer alan kazanımlar doğrultusunda 40 sorudan oluşan bir madde havuzu hazırlanarak uzman görüşüne sunulmuştur. Bilişim teknolojileri alanı öğretmenleri ile ölçme ve değerlendirme alanından uzmanlara gönderilen “Uzman Değerlendirme Formu” ekte sunulmuştur (Ek-1). Madde havuzunda yer alan sorular uzman görüşleri doğrultusunda biçimlendirilerek son şeklini almış ve 40 sorudan oluşan çoktan seçmeli deneme testi Niğde ilinde bulunan biri düşük, diğeri yüksek başarı seviyesindeki iki ilköğretim okulundan toplam

216 öğrenciye uygulanmıştır. Tavşancıl (2010, s.142), deneme uygulamasından güvenilir bir sonuç alınması için deneme testinin uygulandığı grup sayısının testte yer alan madde sayısından en az beş kat fazla olması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışma için hazırlanan deneme testinin 40 maddeden oluşması dolayısıyla en az 200 öğrencinin yeterli olacağı düşünülmüştür. Deneme uygulaması sonucunda maddelerin geçerlik ve güvenirlik analizleri ITEMAN for Windows 3.5 madde analizi programı ile yapılmış, sonuçlar Tablo 6’te verilmiştir.

Tablo 6

*Deneme Testi Maddelerinin Güçlük ve Ayırtedicilik Gücü İndeksleri*

| <b>Kazanım</b> | <b>Madde No</b> | <b>p</b> | <b>r<sub>jx</sub></b> |
|----------------|-----------------|----------|-----------------------|
| 1              | <b>2</b>        | 0.80     | <b>0.60</b>           |
|                | <b>4</b>        | 0.59     | <b>0.54</b>           |
|                | 6               | 0.50     | 0.30                  |
|                | <b>7</b>        | 0.75     | <b>0.43</b>           |
|                | 18              | 0.25     | 0.18                  |
|                | 19              | 0.46     | 0.30                  |
|                | <b>20</b>       | 0.25     | <b>0.36</b>           |
|                | 21              | 0.50     | 0.33                  |
|                | <b>27</b>       | 0.79     | <b>0.41</b>           |
|                | 28              | 0.45     | 0.11                  |
|                | <b>29</b>       | 0.77     | <b>0.35</b>           |
|                | 34              | 0.77     | 0.34                  |
| 2              | <b>1</b>        | 0.72     | <b>0.39</b>           |
|                | 8               | 0.78     | 0.37                  |
|                | 10              | 0.87     | 0.20                  |
|                | <b>13</b>       | 0.63     | <b>0.47</b>           |
| 3              | 14              | 0.88     | 0.34                  |
|                | <b>17</b>       | 0.41     | <b>0.54</b>           |
|                | <b>30</b>       | 0.73     | <b>0.55</b>           |
|                | 40              | 0.81     | 0.27                  |
| 4              | 5               | 0.75     | 0.41                  |
|                | 11              | 0.59     | 0.39                  |
|                | <b>1522</b>     | 0.19     | 0.06                  |

(Tablo 6 Devam)

|   |           |             |             |
|---|-----------|-------------|-------------|
|   | 25        | 0.41        | <b>0.56</b> |
|   | <b>26</b> | 0.60        | 0.35        |
|   | <b>33</b> | <b>0.66</b> | <b>0.41</b> |
|   | <b>35</b> | 0.69        | <b>0.50</b> |
|   |           | 0.70        | <b>0.48</b> |
| 5 | 12        | 0.63        | 0.32        |
|   | <b>16</b> | 0.44        | <b>0.49</b> |
|   | 23        | 0.38        | 0.38        |
|   | <b>31</b> | 0.79        | <b>0.51</b> |
|   | 37        | 0.23        | 0.37        |
|   | <b>38</b> | 0.61        | <b>0.47</b> |
| 6 | 3         | 0.80        | 0.40        |
|   | 9         | 0.86        | 0.48        |
|   | 24        | 0.94        | 0.23        |
|   | <b>32</b> | 0.50        | <b>0.61</b> |
|   | <b>36</b> | 0.65        | <b>0.51</b> |
|   | <b>39</b> | 0.55        | <b>0.56</b> |

Tablo 6’te 216 öğrenciye uygulanan deneme testinin madde analizi sonuçları verilmektedir. Analiz sonucuna göre 40 soru arasından madde güçlüğü ve ayırtediciliği açısından en uygun olan maddeler seçilerek tabloda koyu renkle gösterilmiştir. Maddelerin seçiminde ilk olarak ayırtıcılık gücü indeksleri, ardından güçlük indekslerine bakılmıştır. Özçelik (2010), eğitimde kullanılan testlerde her maddenin güçlüğüne 0.50 dolayında olması gerektiğini belirtmiştir.

Her kazanıma ait maddeler seçilirken ayırtıcılık gücü indeksi büyük olanlar tercih edilmeli ve ayırtıcılığı 0.20 ve altında olanlar alınmamalıdır (Baykul, 2000). 40 sorudan oluşan deneme testinin maddeleri arasından da her kazanıma ait maddelerin yarısı nihai testte uygulanmak üzere ayırtıcılığı en yüksek olanlar arasından seçilmiştir. Başarı testlerinde madde seçilirken, öncelikle testin kapsam geçerliği ve maddenin ölçtüğü davranış düşünülerek her davranış için yazılan ve denemeye sokulan üç maddeden en iyi işleyeni teste alınır (Baykul, 2000). Bu çalışma için konunun kapsamı ve öğrenci seviyesinin özellikleri göz önüne alınarak nihai testin 20 sorudan oluşması



düşünülmüş, deneme testinde ise bunun iki katı olarak 40 soru hazırlanmıştır. “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesinde yer alan toplam 6 kazanımdan sırasıyla 12, 4, 4, 8, 6 ve 6 adet madde yazılmış, madde analizi sonunda bunlardan ayıricılığı en yüksek olan sırasıyla 6, 2, 2, 4, 3 ve 3 adet madde teste alınmıştır. Ayıricılık gücü indeksi aynı olan iki madde arasından seçim yapılırken ise madde güçlük indeksi dikkate alınmıştır. Ayrıca deneme testine ait betimsel istatistikler de Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7

*Öğrencilerin Deneme Testinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler*

|              | N   | Min. | Mak. | $\bar{X}$ | S    | $\alpha$ |
|--------------|-----|------|------|-----------|------|----------|
| Deneme Testi | 216 | 0    | 35   | 23.23     | 6.70 | 0.85     |

Tablo 7’de görüldüğü gibi, öğrencilerin deneme testinden aldıkları puanların aritmetik ortalaması (X) 23,23, standart sapması (S) 6,70 ve güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ ) 0,85’tir. Nunnally (1978), başarı testleri için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısının 0.70 ve üzerinde değer aldığı durumlarda ölçme aracının güvenilir kabul edilebileceğini belirtmiştir (Akt. Eroğlu ve Kelecioğlu, 2011). Bu çalışma için geliştirilen başarı testinin de güvenilir olduğu söylenilebilir. Ayrıca öğrencilerin deneme testinden aldıkları puanların tepe değeri (mod) 25, ortanca değeri (median) 24 ve aritmetik ortalaması (X) 23,23, testin ortalama güçlüğü ise 0,581 olarak bulunmuştur. Tepe değer en büyük frekansın hangi puanda toplandığını göstermektedir ve aritmetik ortalama ve medyan ile karşılaştırılarak, frekans dağılımlarının yorumlanmasında kullanılır (Turgut 1992; Akt. Eroğlu ve Kelecioğlu, 2011). Buna göre dağılımın normale yakın, sola çarpık, başarılı bir dağılım olduğu, testin ise orta güçlükte olduğu söylenebilir.

### 3.3.2. İnternet Temelli Ders Uygulamasının Tasarımı

Araştırmada kullanılan internet temelli ders uygulamasının tasarımında MEB’in İlköğretim Bilişim Teknolojileri 4. ve 5. Basamak Öğretmen Kılavuz Kitabı’nda (2009) yer alan öğretim programı esas alınmıştır. Kitapta yer alan “Yayıncılığa Başlıyorum” ünitesi ders içeriği resim, şekil, etkileşim ve video unsurları kullanılarak internet ortamına aktarılmıştır. İnternet ortamındaki içeriğin sunulmasında Gagne’nin öğretim durumları modelinde yer alan aşamalar dikkate alınmıştır. Hazırlanan sayfaların

tasarımında HTML dili ile Macromedia Dreamweaver 8, Adobe Captivate 5 ve HotPotatoes 6 test hazırlama programı kullanılmıştır. Belirtilen programlar kullanılarak tasarlanan web sayfası [www.bilisimdersi7.com](http://www.bilisimdersi7.com) adresi ile internette yayınlanmıştır. Deney grubunda yer alan öğrenciler dersi yayınlanan web sitesi üzerinden çalışarak öğrenmişlerdir. Dört haftalık süren uygulama aşamasında araştırmacı deney ve kontrol grubunun her ikisinde de dersi yürütmüş, kontrol grubunda düz anlatım yoluyla ders işlenirken internet temelli öğretim yapılan deney grubunda öğrencilere rehberlik edilmiştir. Uygulamanın yapıldığı web sayfasının ekran görüntüleri aşağıda belirtilen şekillerde yer almaktadır.



Şekil 1. Dikkat çekme aşamasına ait ekran görüntüsü

Şekil 3.1’de yer alan sayfada konuya başlarken öğrencinin dikkatini öğrenilecek konuya çekmek amacıyla öğrenciye soru sorulmaktadır.



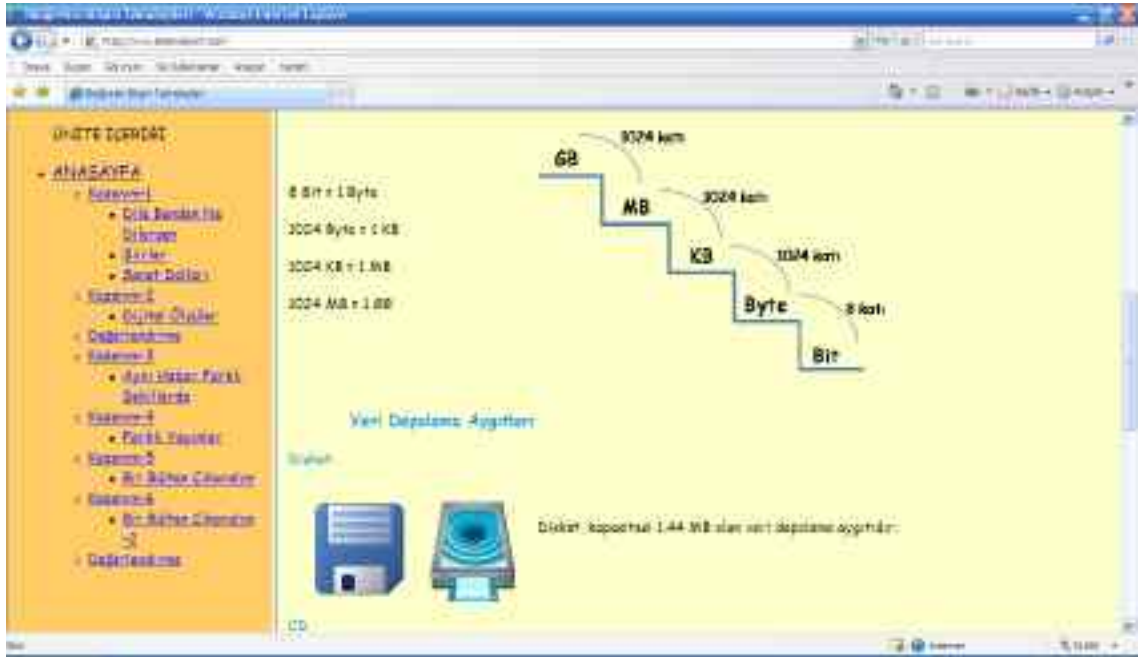
Şekil 2. Hedeflerden haberdar etme sayfasına ait ekran görüntüsü

Şekil 2’de yer alan sayfada, “Neler Öğreneceğiz?” başlığı altında öğrenciye hangi konunun işleneceği ve işlenecek konu hakkında kısaca bilgi vermek amaçlanmıştır. Ayrıca, her konu için, o konunun ön koşulu olan önceki öğrenmelerin hatırlatılmasına yönelik Şekil 3’te “Önceki Bilgilerimizi Hatırlayalım” sayfası yer almaktadır.



Şekil 3. Ön Bilgileri hatırlatma sayfasına ait ekran görüntüsü

Şekil 3'te yer alan sayfada, konunun anlatımına başlarken, konuyla ilgili olan önceki öğrenmeler hatırlatılarak, asıl konunun anlatımına geçilmektedir.



Şekil 4. Uyarıcı Materyalin Sunulması Aşamasına Ait Ekran Görüntüsü

Şekil 4'te dijital ölçüler konusuna ait konu içeriğinin anlatıldığı sayfanın ekran görüntüsü yer almaktadır. Sayfada konu anlatımını destekleyen resimler kullanılmıştır. Ayrıca Şekil 5'te bir başka konunun video ile anlatımını gösteren ekran görüntüsü yer almaktadır.



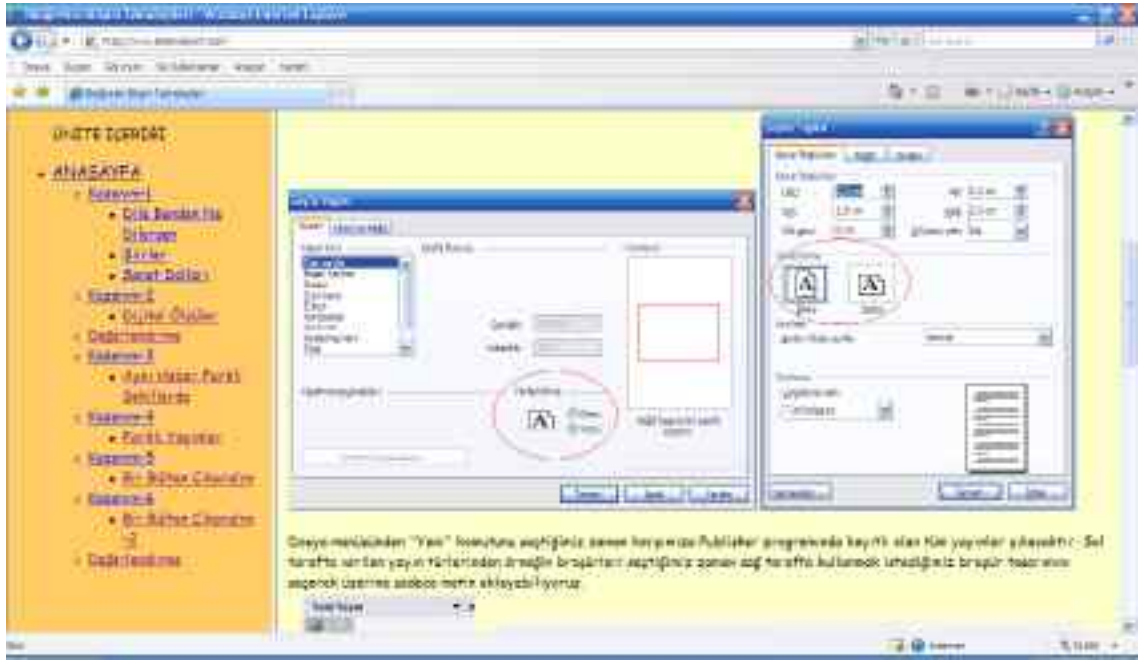
Şekil 5. Ders içeriğinin video ile anlatıldığı ekran görüntüsü

Şekil 5 te masaüstü yayıncılık konusu ile ilgili anlatılanların video ile desteklendiği sayfanın ekran görüntüsü yer almaktadır. Sayfada MS Publisher programında yayın hazırlama aşamaları adım adım video ile anlatılmaktadır. Ayrıca öğrenilenlerin kalıcılığını ve transferi sağlamak amacıyla konunun kullanılma alanlarına ilişkin belirtilen sayfada ve diğer bölümlerde öğrencilere bilgi verilmektedir. Şekil 6’da ise konu bitiminde yer alan “Neler Öğrendik” sayfası ile konunun değerlendirmesi yapılmakta ve öğrenciye dönüt verilmektedir. Aşağıda ders uygulamasının değerlendirme ve geribildirim sayfasına bir örnek verilmektedir.



Şekil 6. Değerlendirme ve geribildirim sağlama aşamalarına ait ekran görüntüsü

Şekil 6’da değerlendirme ve geribildirim sağlama aşamalarına ait ekran görüntüsü yer almaktadır. Sayfada belli konuların bitiminden sonra öğrenci değerlendirme aşamasına yönlendirilmiştir. Her bir soruya ait anında geribildirim verilmekte, yanlış cevaplar düzeltilmektedir. Öğrenciye rehberlik etme ve davranışı ortaya çıkarma aşamaları ise Şekil 7’de gösterilmektedir.



Şekil 7. Öğrenciye rehberlik etme ve davranışı ortaya çıkarma aşamalarına ilişkin ekran görüntüsü

Şekil 7’de verilen sayfadaki konu anlatılırken öğrenciye rehberlik yapılarak ilgili konunun alıştırmalarını bilgisayarda nasıl yapacağı açıklanmaktadır. Öğrenciye rehberlik etme aşaması, uygulama süresince internet temelli öğretimin yapıldığı sınıfta öğretmenin de rehberliği ile desteklenmiştir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 11 for Windows ve ITEMAN istatistiksel analiz programları aracılığıyla analiz edilmiştir. Başarı testinin geçerlik ve güvenirlik analizi, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin betimsel istatistikleri, ön test, son test ve kalıcılık testleri arasındaki istatistiksel farklılıkların tümünün analizi belirtilen programlar aracılığıyla yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analiz edilmesinde betimsel istatistiklerden, Mann Whitney U ve Wilcoxon işaretli sıralar testlerinden yararlanılmıştır. Mann Whitney U testine bağlı analizlerde deney ve kontrol grubunun ön test puanları, son test puanları ve kalıcılık testi puanları ele alınarak iki ilişkisiz örnekleme ait puanlara gruba bakmaksızın en küçükten en yüksek puana doğru sıra sayıları verilmiştir. En yüksek puana, en küçük sıra sayısı olan 1 değeri verilerek en yüksek puana doğru sıralama yapılmıştır, daha sonra ön test, son test ve kalıcılık puanlarına bağlı sıra ortalamaları deney ve kontrol grubuna bağlı olarak

karşılaştırılmıştır. Wilcoxon işaretli sıralar testinde ise, deney ve kontrol grubunun ayrı ayrı ön test ve son teste bağlı fark puanlarının küçükten büyüğe doğru 1 den başlayarak işaretine dikkat etmeksizin sıra sayıları verilmiştir. Daha sonra + ve – işaretli olan sıra sayılarının fark puanları toplanmıştır. Bu iki sıra sayıları arasındaki fark karşılaştırılmıştır. Ayrıca Wilcoxon işaretli sıralar testin de z-test istatistiği kullanılmıştır. Analiz sonuçlarının yorumlanmasında anlamlılık düzeyi “,05” olarak kabul edilmiştir.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

#### 4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uygulamanın başlangıcında deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere ön test olarak uygulanan başarı testine ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve N değerleri Tablo 8’de verilmektedir.

Tablo 8

*Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Ön Testinden Aldıkları Puanlara İlişkin Betimsel İstatistik Analiz Sonuçları*

| Grup    | N  | $\bar{X}$ | S    | Med. | Mod. | Min. | Mak. | Çarp.  | Bas.  |
|---------|----|-----------|------|------|------|------|------|--------|-------|
| Deney   | 25 | 10,56     | 2,96 | 10   | 14   | 6    | 15   | 0,071  | -1,49 |
| Kontrol | 21 | 9,71      | 3,35 | 9    | 9    | 4    | 15   | -0,008 | -1,06 |

Tablo 8’de görüldüğü gibi internet temelli ders uygulamasının yapıldığı deney grubunun aritmetik ortalaması  $\bar{X}=10,56$ , standart sapması ise  $S=2,96$ ’dır. Kontrol grubunda ise bu değerler  $\bar{X}=9,71$  ve  $S=3,35$ ’tir. Ayrıca her iki grubun da çarpıklık katsayıları -1 ile +1 arasında olduğundan normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği ve mod, medyan ve aritmetik ortalamaları arasındaki ilişkiye göre deney grubunun sola çarpık, kontrol grubunun ise normal bir dağılım gösterdiği yorumu yapılabilir. Araştırmanın birinci alt problemini oluşturan deney grubunun ön test başarı puanı ile kontrol grubunun ön test başarı puanları arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığının hangi istatistik yöntemi ile analiz edileceğine karar vermek amacıyla grupların normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır.

Shapiro Wilk-W testi normallik varsayımını sıyan en güçlü testtir (Otrar, 2011). Ön test puanlarının normal dağılıma sahip olup olmadığına Shapiro-Wilk-W testi ile bakılmış, sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.



Tablo 9

*Grupların Toplam Puanlarının Normallik Testi Sonuçları*

|                           | Kolmogorov-Smirnov(a) |    |       | Shapiro-Wilk |    |       |
|---------------------------|-----------------------|----|-------|--------------|----|-------|
|                           | Statistic             | sd | p     | Statistic    | sd | p     |
| Başarı Testi Toplam Puanı | ,17                   | 46 | ,002* | ,93          | 46 | ,006* |

\*p&lt;,05

Shapiro Wilk-W testi sonucuna göre grupların toplam test puanlarının normal dağılımdan anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir. Bu nedenle deney ve kontrol grubunun test puanları arasındaki farka parametrik olmayan (nonparametric) testlerle bakılmıştır. Her bir grupta deneye katılan öğrenci sayısının 30'dan az olması (Yılmaz, Y. ve Yılmaz, Y., 2005) ve grupların ön testten aldıkları toplam test puanları dağılımlarının parametrik test varsayımlarını yerine getirmemesi nedeniyle, parametrik test yöntemlerinden bağımsız örneklem t-testinin karşılığı olan, parametrik olmayan test yöntemlerinden Mann Whitney U testi uygulanır (K. Sümbüloğlu ve V. Sümbüloğlu, 2007, s.147). Deney ve kontrol grubunun ön test ortalama puanlarına bağlı sıra ortalamaları arasında Mann Whitney U testi sonuçlarına bakılmış, sonuçlar yöntem bölümünde verilmiştir (Bkz. Tablo 3).

**4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmanın ikinci alt problemi olan, kontrol grubunun ön test ve son testten aldığı başarı puanları arasındaki fark parametrik olmayan yöntemlerden Wilcoxon işaretli sıralar testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10

*Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Başarı Testi Ön Test ve Son Test Ortalama Puanlarına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

| Öntest-Sontest | N  | Sıra Ort. | Sıra Top. | Z     | p     |
|----------------|----|-----------|-----------|-------|-------|
| Negatif sıra   | 8  | 7,94      | 63,50     | -1,55 | 0,121 |
| Pozitif sıra   | 12 | 12,21     | 146,50    |       |       |
| Eşit           | 1  |           |           |       |       |

p&lt;,05

Tablo 10’da görüldüğü gibi kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test ( $\bar{X}=9,71$ ) ve son testten ( $\bar{X}=11,52$ ) aldıkları puanlara bağlı sıra ortalamaları arasında Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucuna göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $Z=-1,55$ ,  $p>,05$ ). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında pozitif sıralar yani son test puanlarına ait sıra ortalaması ile negatif sıralar yani ön test puanlarına ait sıra ortalaması arasında bir farklılık olmadığı Z puanın anlamlılık düzeyine bakıldığında görülmektedir.

#### 4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan deney grubunun ön test ve son testten aldığı ortalama başarı puanları arasındaki farkın incelenmesinde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 11’de verilmektedir.

Tablo 11

*Deney Grubunda Bulunan Öğrencilerin Başarı Testi Ön Test ve Son Testten Aldıkları Puanlara İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları*

| Öntest-Sontest | N  | Sıra Ort. | Sıra Top. | Z     | p      |
|----------------|----|-----------|-----------|-------|--------|
| Negatif sıra   | 5  | 10,50     | 52,50     | -2,80 | 0,005* |
| Pozitif sıra   | 19 | 13,03     | 247,50    |       |        |
| Eşit           | 1  |           |           |       |        |

\* $p<,05$

Tablo 11 incelendiğinde Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucuna göre deney grubunda yer alan öğrencilerin ön test ve son testten aldıkları ortalama puanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Deney grubunun son testten aldığı puanlara bağlı sıra ortalaması ( $\bar{X}=13,56$ ), ön testten aldığı puanlara bağlı sıra ortalamasından ( $\bar{X}=10,56$ ) anlamlı derecede yüksek çıkmıştır ( $Z=-2,80$ ,  $p<,05$ ). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında gözlenen farkın pozitif sıralar yani son test puanı lehine olduğu görülmektedir. Bu anlamlı farklılık; son test puanı sıra ortalamasının, ön test puanı sıra ortalamasından büyük olmasından kaynaklanmaktadır.

#### 4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uygulamanın bitiminde deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere son test olarak uygulanan başarı testine ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve N değerleri Tablo 12’de verilmektedir.

Tablo 12

*Deney ve Kontrol Grubunun Başarı Son Testinden Aldıkları Puanların Betimsel İstatistik Analiz Sonuçları*

| Grup    | N  | $\bar{X}$ | S    | Med. | Mod. | Min. | Mak. | Çarp. | Bas.  |
|---------|----|-----------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Deney   | 25 | 13,56     | 4,65 | 15   | 18   | 4    | 20   | -0,66 | -0,78 |
| Kontrol | 21 | 11,52     | 4,74 | 13   | 16   | 1    | 17   | -0,83 | -0,18 |

Tablo 12’de deney grubunun son test başarı puanları ortalaması  $\bar{X}=13,56$  ve standart sapması  $S=4,65$  iken bu değerler kontrol grubunda  $\bar{X}=11,52$  ve  $S=4,74$  olarak görülmektedir. Diğer betimsel istatistik değerlerine bakıldığında, her iki grubun da çarpıklık katsayıları -1 ile +1 arasında olduğundan normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği ve mod, medyan ve aritmetik ortalamaları arasındaki ilişkiye göre sola çarpık, başarılı bir dağılım gösterdikleri yorumu yapılabilir. Deney ve kontrol grubunun ön test başarı testi puanları kontrol edildiğinde deney grubu son test başarı puanı ile kontrol grubu son test başarı puanı arasındaki farkın anlamlılığına ise Mann Whitney U testi ile bakılmış, analiz sonuçları Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13

*Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Başarı Testi Son Test Toplam Puanlarının U Testi Sonuçları*

| Grup    | N  | Sıra Ort. | Sıra Top. | U      | p     |
|---------|----|-----------|-----------|--------|-------|
| Deney   | 21 | 20,60     | 515,00    | 190,00 | 0,108 |
| Kontrol | 25 | 26,95     | 566,00    |        |       |

$p>,05$

Tablo 13 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test başarı puanlarına bağlı sıra ortalamaları arasında Mann Whitney U testi sonucuna göre anlamlı farklılık görülmemektedir ( $U=190,00$ ,  $p>,05$ ).

#### 4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci ve son alt problemi olan deney ve kontrol grubunun son test başarı testi ortalama puanları kontrol edildiğinde deney grubu kalıcılık testi ortalama puanı ile kontrol grubu kalıcılık testi ortalama puanı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Mann Whitney U testi ile analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14

*Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Kalıcılık Testi Ortalama Puanlarının U Testi Sonuçları*

| Grup    | N  | Sıra Ort. | Sıra Top. | U      | p      |
|---------|----|-----------|-----------|--------|--------|
| Deney   | 25 | 19,28     | 482,00    | 157,00 | 0,019* |
| Kontrol | 21 | 28,52     | 599,00    |        |        |

\*p<,05

Tablo 14 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin kalıcılık testi başarı puanlarına bağlı sıra ortalamaları arasında Mann Whitney U testi sonucuna göre anlamlı farklılık görülmektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin kalıcılık testi toplam puanlarına bağlı sıra ortalamaları, kontrol grubunda bulunan öğrencilerin toplam puanlarına bağlı sıra ortalamaları anlamlı derecede yüksek çıkmıştır (U=157,00, p<,05).

## BÖLÜM V

### TARTIŞMA

Bu çalışma kapsamında Gagne'nin dokuz öğretim aşamasını temel alan internet temelli bir öğretim ortamı oluşturularak ilköğretim 7. sınıf bilişim teknolojileri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Ön test son test kontrol gruplu gerçek deneysel desen kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada deney grubunda internet temelli öğretim, kontrol grubunda ise mevcut öğretim yöntemi uygulanarak iki grupta yer alan öğrencilerin akademik başarılarındaki değişim karşılaştırılmıştır. Deneysel işlemin öncesinde deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilere ön test olarak ünite başarı testi uygulanmış, daha sonra aynı başarı testi deneysel işlem bitiminde ve çalışmanın bitiminden iki hafta sonra uygulanarak öğrencilerin akademik başarılarındaki değişim incelenmiştir.

Araştırma sonucunda, internet temelli öğretim yapılan deney grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları kontrol edildiğinde son test başarı puanlarının anlamlı derecede arttığı, mevcut öğretim yöntemi ile ders işlenen kontrol grubunun son test başarısında ise ön test puanlarına göre anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca ön test başarı puanları kontrol edildiğinde son test başarı puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla, internet temelli yapılan dersin öğrencilerin akademik başarısına olumlu bir etkisinin olduğu, diğer yandan bu etkinin mevcut öğretim yöntemi ile karşılaştırınca anlamlı bir farklılık ortaya koymadığı söylenebilir. Diğer yandan kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test başarı puanlarının ön test başarı puanlarına göre anlamlı derecede artış göstermemesi, mevcut öğretim yöntemi ile işlenen dersin öğrencilerin akademik başarılarına yeterli etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Deneysel işlemin bitiminden iki hafta sonra uygulanan kalıcılık testi sonuçlarına göre, deney grubunda yer alan öğrencilerin başarılarının kontrol grubundakilere göre anlamlı artış gösterdiği gözlenmiştir. Bu durum internet temelli öğrenme ortamının asenkron, öğrenciye sınıf ortamına bağlı kalmaksızın istediği ortamda ve kendi bireysel hızında çalışma olanağı veren özelliği nedeniyle (Liao ve Hsieh, 2011) deney grubunda yer alan öğrencilere fazladan çalışma fırsatı sunmasıyla ilişkilendirilebilir. Ön test puanları kontrol altına

alındığında deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test ortalama puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmemektedir. İnternet temelli öğretim yapılan deney grubunun akademik başarısındaki artış, mevcut öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun başarısından istatistiksel açıdan anlamlı artış göstermemiştir. İnternet temelli öğretim yönteminin ders kitabı ile yapılan mevcut öğretim yöntemine göre anlamlı bir fark ortaya koymaması, deneysel uygulamanın kısa sürmesinden, öğrencilerin internetten henüz yeteri kadar yararlanamamalarından ya da uygulamanın tek bir üniteyi içerecek şekilde dar kapsamlı olmasından kaynaklandığı yorumu yapılabilir.

Alan yazında internet temelli öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etkisi olduğunu gösteren benzer çalışmalara rastlanmaktadır. Wegner, Holloway ve Garton (1999), internet temelli uzaktan eğitimin öğrenci başarısına ve derse karşı tutumuna olan etkisini araştırdıkları deneysel çalışmada, deney grubunda internet temelli öğretim, kontrol grubunda ise sınıf ortamında geleneksel öğretim yöntemini uygulayarak iki grubun test başarıları ve tutumları arasındaki farkı incelemişlerdir. Çalışma sonucunda deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmezken, deney grubunda bulunan öğrencilerin derse ve öğrenme ortamlarına karşı daha olumlu tutum sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Diğer yandan Neuhauser (2010), aynı öğretmen ve aynı öğretim etkinlikleri ile biri internet ortamında eş zamansız, diğeri sınıf ortamında yüz yüze gerçekleştirilen iki dersin öğrenci başarısına ve derse katılımına etkisini incelemiş, ancak iki öğretim yöntemi arasında başarı ve katılım açısından anlamlı fark ortaya çıkmamıştır. Araştırma sonucunda aynı öğretim aktiviteleri sunulduğunda internet ortamında ve yüz yüze sınıf ortamında eşit öğrenme çıktılarının elde edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada deney grubuna uygulanan internet temelli dersin Gagne'nin öğretim aşamalarına göre sunulmasının deney grubunda yer alan öğrencilerin son test başarısını olumlu etkilediği söylenebilir. Bu konuda yapılan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Theng ve Mai (2009), Gagne'nin 9 öğretim aşamasını temel alan multimedya tabanlı, öğrenci merkezli ve etkileşimli bir öğrenme ortamı geliştirerek öğrencilerin bu öğrenme ortamına karşı tutumlarına ve akademik başarılarına etkisini araştırmışlardır. Karışık method (mixed method) kullanarak gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin akademik başarılarındaki fark başarı testi ile (ön test – son test) ölçülmüş, likert tipi anket ile öğrenme ortamına

karşı tutumlarına bakılmış ve açık uçlu sorular ve görüşmeler ile öğrenci görüşleri alınmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin akademik başarılarının arttığı gözlenmiş ve öğrenciler multimedya tabanlı, öğrenci merkezli öğrenme ortamını geleneksel sınıf ortamına göre daha motive edici bulmuşlardır. Ayrıca araştırmacılar Gagne'nin öğretim aşamalarının öğrenme ortamlarında kullanılmasının bireysel öğrenmeyi desteklediğini ve başarıyı arttırdığını belirtmektedirler. Öğretim aşamalarının dersin işlenişine olumlu etkisi olduğu yönünde öğretmen görüşlerini yansıtan araştırmalara da rastlanmaktadır. Tanyeri'nin (2004) gerçekleştirdiği tez çalışmasının sonuçlarına göre öğretmenler Gagne'nin öğretim aşamalarının web destekli öğretim için uygun bir pedagojik yapı oluşturduğunu belirtmişlerdir. Krull, Oras ve Piksaar (2010) öğretmen adayları ile yaptıkları deneysel çalışmada Gagne'nin öğretim aşamalarının öğretmen adaylarının dersi analiz etme ve öğrencileri gözlemleme becerileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Deney grubunda yer alan ve dersi öğretim aşamalarına göre işleyen öğretmen adaylarının kontrol grubunda yer alan adaylara göre derse ve öğrencilerin öğrenmesine daha fazla hâkim oldukları gözlenmiştir. Araştırmacılar, derste öğretim aşamalarını takip eden adayların öğrenciyi gözlemleyerek ona rehberlik ettiği ve dersi daha iyi yönettiğini, kontrol grubunda ise adayların daha çok dersi anlatmaya odaklandığını belirtmişlerdir. Alan yazında incelenen çalışmalar Gagne'nin öğretim durumları modelinde yer alan aşamaları temel alarak tasarlanan bilgisayar destekli öğretim ortamlarının öğrencilerin derste bilgiyi transfer etme ve diğer bilişsel beceriler yönünden performanslarının arttığını göstermektedir (Özkök, 2010; Ma, 2008; Gündüz ve Sünbül, 2004).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, Gagne'nin öğretim durumları modelinde yer alan aşamalar temel alınarak hazırlanan internet temelli bilişim teknolojileri dersinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve başarının kalıcılığına olumlu yönde etkisi olduğunu göstermektedir. Alan yazında taranan çeşitli araştırmalar da Gagne'nin öğretim aşamalarının internet temelli öğrenme ortamlarının tasarlanması için uygun bir kuramsal yapı oluşturduğunu destekler niteliktedir.

## BÖLÜM VI

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen bulgulara ilişkin aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- İnternet temelli öğretim yapılan deney grubu ile mevcut öğretim yöntemi ile ders işlenen kontrol grubunun ön test ortalama puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark ortaya çıkmamıştır.
- Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemiştir.
- Deney grubunda yer alan öğrencilerin son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı artış göstermiştir.
- Ön test ortalama puanları kontrol altına alındığında son test ortalama puanları arasında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark ortaya çıkmamıştır.
- Son test ortalama puanları kontrol altına alındığında kalıcılık testi ortalama puanları arasında istatistiksel açıdan deney grubu lehine anlamlı fark ortaya çıkmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara ilişkin aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Araştırmada kullanılan internet temelli öğrenme ortamı farklı derslerin çeşitli üniteleri için yeniden tasarlanabilir.
- Araştırma bütün bir öğretim dönemini kapsayacak şekilde genişletilebilir.
- Gagne'nin öğretim aşamaları temel alınarak hazırlanan internet temelli benzer uygulamalar yapılarak öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından ele alınabilir.



## KAYNAKÇA

- Aggarwal, A. (2002). Web-Based Learning and teaching technologies: Opportunities and challenges. *Teachers College Record*, 104 (1), 151-154.
- Akçay, A. (2011). Web macerası öğretim yönteminin Gagne'nin öğretim durumları modeline uygunluğu. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 2 (1), 1-11.
- Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aksoy, H. H. (2003). Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin Bir çözümleme. *Eğitim, Bilim ve Toplum*, 1 (4), 4-23.
- Alkan, C. (1995). *Eğitim teknolojisine giriş*. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Alkan, C. (2011). *Eğitim Teknolojisi (8.bs.)*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ally, M. (2008). Foundations of educational theory for online learning. In T. Anderson (Ed.), *The theory and practice of online learning*, (pp.15-44) Edmonton: Ayhabasca University Press.
- Ando, R., Takahira, M. ve Sakamoto, A. (2004). Effects of the internet use on elementary school students of attitude toward learning. *Proceedings of Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Lugano, Switzerland, 979-984.
- Aqda, M. F., Hamidi, F. ve Ghorbandordinejad, F. (2011). The impact of constructivist and cognitive distance instructional design on the learner's ctivireaty. *Procedia Computer Science*, 3, 260-265.
- Arbaugh, J. B. (2000). An exploratory study of the gender on student learning and class participation in an internet-Based MBA course. *Management Learning*, 31 (4), 503-519.
- Arı, R., Üre, Ö. ve Yılmaz, H. (1999). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. Konya: Mikro Basım-Yayım-Dağıtım.
- Arslan, B. (2003). Bilgisayar destekli eğitime tabi tutulan ortaöğretim öğrencileriyle bu süreçte eğitici olarak rol alan öğretmenlerin BDE'e ilişkin görüşleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2 (4), 67-75.
- Atam, O. (2006). *Oluşturmacı yaklaşıma dayalı olarak fen ve teknoloji dersi ısı - sıcaklık konusunda hazırlanan yazılımın ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin*

- akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Babadoğan, C. (2000). *Öğretim stili odaklı ders tasarımı geliştirme.* <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/147/babadogan.htm> adresinden 25 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.
- Bacanlı, H. (2005). *Gelişim ve öğrenme (10. Bs.).* Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması.* Ankara: ÖSYM Yayınları
- Behlol, M. G. ve Dad, H. (2010). Concept of learning. *Intemational Journal of Psychological Studies*, 2 (2), 231-239.
- Burgess, L. A. (2003). WebCT as an E-Learning tool: A study of technology students' perceptions. *Journal of Technology Education*, 15 (1), 6-15.
- Burnett, C. ve Wilkinson, C. (2005). Holy lemons! learning from children's uses of the internet in out-of-school contexts. *Literacy*, 39 (3), 158-165.
- Burton, J. K., Moore, D. M. ve Magliaro, S. G. (1996). Behaviorism and instructional technology. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, (pp.46-73), Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Deneyisel desenler.* Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Veri analizi el kitabı (10. bs.).* Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri (1. bs.).* Ankara: Pegem Akademi.
- Can, T. (2009). Learning and teaching languages online: A constructivist approach, *Research on Youth and Language*, 3(1), 60-74.
- Chu, R. J-C. ve Tsai, C-C. (2009). Self-Directed learning readiness, internet self-efficacy and preferences towards constructivist internet-based learning environments among higher-aged adults. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25, 489-501.
- Cook, D. A., Levinson, A. J. ve Garside, S. (2010). Time and learning efficiency in internet-based learning: A systematic review and meta-analysis. *Advances in Health Sciences Education*, 15, 755-770.
- Çaycı, B. ve Ünal, E. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Üniversite ve Toplum*, 7 (3), 1-16.

- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (9. bs.). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Deryakulu, D. (2001). *Sınıfta demokrasi*. Ankara: Eğitim Sen Yayınları.
- Doğanay, A., Koç, G., Korkmaz, İ., Coşkun M., Sarı, M., Ünver, N. ve diğerleri (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Doğdu, S., & Arslan, Z. (1993). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç-gereçleri*. Ankara: Tekışık Ofset.
- Duman, A. (1998). *İnternet, öğrenme, eğitim ve Türkiye*. Cumhuriyet Bilim Teknik
- Duman, B., & İkiel, C. (2002). Yapıcı öğrenme kuramına göre sosyal bilgiler öğretimi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 12(12), 245-262.
- Erdamar, G. ve Demirel, M. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 629-661.
- Ergün, M. (1998). İnternet destekli eğitim. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 1-5.
- Eroğlu, M. G. & Kelecioğlu, H. (2011). Kavram haritası ve yapılandırılmış gridle elde edilen puanların geçerlik ve güvenirliklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 210-220.
- Ertmer, P. A. ve Newby, T. J. (2008). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6 (4), 50-72.
- Erturgut, R. (2008). İnternet temelli uzaktan eğitimin örgütsel, sosyal, pedagojik ve teknolojik bileşenleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 1 (2), 79-85.
- Fidan, N. K. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1 (1), 48-61.
- Gagne, R. M. ve Briggs, L. J. (1974). *Principles of Instructional Design*. NewYork: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W.W. (1992). *Principles of Instructional Design (4th Ed.)*, NewYork: Holt, Rinehart and Winston.
- Gagne, R. M. ve Medsker, K. (1996). *The conditions of learning, training applications*. Harcourt Brace College Publishers.
- Gunter, G. A., Kenny, R. F. ve Vick, E. H. (2006). A Case for a Formal Design Paradigm for Serious Games. *The Journal of the International Digital Media and Arts Association*, 3 (1), 93-105.

- Gülumbay, A. A. (2005). *Yükseköğretimde web'e dayalı ve yüz yüze ders alan öğrencilerin öğrenme stratejilerinin, bilgisayar kaygılarının ve başarı durumlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gündüz, Ş., ve Sünbül, A. M., (2004, Kasım). *İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde, Gagne'nin öğretim etkinlikleri modeline göre hazırlanmış bilgisayar destekli öğretim uygulamasının öğrencilerin erişim düzeylerine etkisi*. IV. Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Sakarya.
- Güneş, G. ve Asan, A. (2005). Oluşturmacı yaklaşıma göre tasarlanan öğrenme ortamının matematik başarısına etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 25(1), 105-121.
- Gürol, M. (2002). Eğitim teknolojisinde yeni paradigma: oluşturmacılık. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 12(1), 159-183.
- Gürsakal, N. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- Hançer, A. H. (2007). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin kavram yanlışları üzerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 31 (1), 69-81.
- Hannafin, M. J. ve Land, S. M. (1997). The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. *Instructional Science*, 25, 167-202.
- Hill, J.R., Rezabek, L.L. ve Murry, B. (1998). Web-Based delivery of instruction: Prospects and challenges. *American Educational Research Association*, San Diego, CA.
- Hooper, S. ve Rieber, L. P. (1995). Teaching with technology. In A. C. Ornstein (Ed.), *Teaching: Theory into practice*, (pp.154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, [http://mustafaotrar.net/teknikler/003\\_normallik\\_y.htm](http://mustafaotrar.net/teknikler/003_normallik_y.htm) adresinden 13 Aralık 2011 tarihinde alınmıştır.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M. B. & Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapıcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 1 (1), 41-47.
- İşman, A. (2008). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı (3. bs)*. Ankara: Pegem Akademi.

- Jain, C. ve Getis, A. (2003). The effectiveness of internet-based instruction: An Experiment in Physical Geography. *Journal of Geography in Higher Education*, 27 (2), 153-167.
- Jonassen, D. H., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J. & Haag, B. B. (1995). Constructivism and computer-mediated communication in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 9 (2), 7- 26.
- Kane, G. J. (2006). *Employing cognitivist learning theories as a way to provide meaningful musical experiences within an instrumental music program*. [http://www.mrgregkane.net/folio/Site%20Map\\_files/psych\\_paper.pdf](http://www.mrgregkane.net/folio/Site%20Map_files/psych_paper.pdf) adresinden 10 Mart 2012 tarihinde alınmıştır.
- Kanlı, U. (2009). Yapılandırmacı kuramın ışığında öğrenme halkası'nın kökleri ve evrimi, örnek bir etkinlik. *Eğitim ve Bilim*, 34 (151), 44-64.
- Karaağaçlı, M. ve Erden, O. (2008). İnternet destekli uzaktan eğitimde dokuz aşamalı öğretim durumunun tasarımı. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1 (2), 21-29.
- Karalar, H. ve Sarı, Y. (2007). “Modüler Bir Öğretim Yazılımı Denemesi Ve Uygulama Sonuçları”, *Akademik Bilişim Dergisi*, (31 Ocak – 2 Şubat 2007). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Karaman, S.; Özen, Ü. ve Yıldırım, S. (2007). Öğrenme nesnelerinin pedagojik boyutu ve öğretim ortamlarına kaynaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 32 (145),
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri -internet ve sanal yüksek eğitim-. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3 (4), 117-125.
- Karataş, S. (2006). Deneyim eşitliğine dayalı internet temelli ve yüz yüze öğrenme sistemlerinin öğrenci başarısı açısından karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (3), 113-132.
- Kartal, E. (2005). Bilişim-İletişim teknolojileri ve dil öğretim endüstrisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 383-393.
- Kılıç, E.; Karadeniz, Ş. ve Karataş, S. (2003). İnternet destekli yapıcı öğrenme ortamları. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 149-160.
- Kılıç, O. ve Cinoğlu, M. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Koşar, E., Yüksel, S., Özkılıç, R., Avcı, U., İmer, G. & Çiğdem, H. (2004). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Öğreti, Pegema Yayınları.

- Krull, E., Oras, K. ve Pikksaar, E. (2010). Promoting student teachers' lesson analysis and observation skills by using gagné's model of an instructional unit. *Journal of Education for Teaching*, 36 (2), 197–210.
- Kruse, K. (2009). *Gagne's nine events of instruction: an introduction*. *E-learning guru*. <http://www.utsweb.net/Instructional%20Design%20Resources/GagneStyle.pdf> adresinden 10 Mart 2012 tarihinde alınmıştır.
- Kwon, S. Y., & Cifuentes, L. (2009). The comparative effect of individually-constructed vs. collaboratively-constructed computer-based concept maps. *Computers & Education*, 52 (2), 365-375.
- Lee, W. W., Owens, D. L. ve Benson, A. D. (2002). Design considerations for web based learning systems. *Advances in Developing Human Resources*, 4(4), 405-423.
- Liao, P. W. ve Hsieh, J. Y. (2011). What influenced internet based learning?. *Social Behavior and Personality*. 39 (7), 887-896.
- Ma, Y. (2008). The effects of computer animation in the design of instructional messages. Unpublished Phd Dissertation, Northern Illinois University.
- Martin, F.; Klein, J. ve Sullivan, H. (2004). Effects of instructional events in computer-based instruction. *Association for Educational Communications and Technology*. 19 (23), 631-639.
- McLeod, G. (2003). *Learning theory and instructional design*. <http://courses.durhamtech.edu/tlc/www/html/Resources/learningmatters/learningtheory.pdf> adresinden 5 Mart 2012 tarihinde alınmıştır.
- MEB, (2005). *İlköğretim programları, yeni ilköğretim programları ve yeni yaklaşımlar*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2006). *İlköğretim bilgisayar dersi (1–8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2006). *Yenilenen ilköğretim program ve kitap sunuları*. <http://iogm.meb.gov.tr/> adresinden 18 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.
- MEB (2009). *İlköğretim 4. ve 5. basamak bilişim teknolojileri öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara: MEB Yayınları.
- MEB (2009). *İlköğretim düşünme eğitimi 6-8. sınıflar öğretmen kılavuz kitabı*. İstanbul: MEB Yayınları.

- Mergel, B. (1998). Instructional Design and Learning Theory. <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm> adresinden 17 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.
- Moore, M. G. (1973). Toward a theory of independent learning and teaching. Ohio State University. *The Journal of Higher Education*. 44 (9), 661-679.
- Neo, T., Neo, M. ve Teoh, B. S. (2010). Assessing the effects of using Gagne's events of instructions in a multimedia student-centered environment: A Malaysian experience. *Turkish Online Journal of Distance Education – TOJDE*, (11)1, 20-34.
- Neuhauser, C. (2010). Learning style and effectiveness of online and face-to-face instruction. *The American Journal of Distance Education*, 16(2), 99–113.
- Odabaş, H. (2003). İnternet tabanlı uzaktan eğitim ve bilgi ve belge yönetimi bölümleri. *Türk Kütüphaneciliği*, 17 (1), 22-36.
- Olsen, D.G. (1999). Constructivist principles of learning and teaching methods. *Education*, 120 (2), 47-55. <http://www.questia.com/googleScholar.qst?docId=5001872183> adresinden 29 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.
- Owston, R. D. (1997). The World wide web: A technology to enhance teaching and learning?. *Educational Researcher*. 26 (2), 27-33.
- Özçelik, D. A. (2000). *Test hazırlama kılavuzu*. Ankara: Pegem Akademi
- Özdamlı, F. ve Uzunboylu, H. (2008). Öğretmen adaylarının teknoloji destekli işbirlikli öğrenme ortamına yönelik tutumları. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 3 (1), 28-36.
- Özkan, H. H. (2005). Öğrenme öğretme modelleri açısından modüler öğretim. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (2), 117 – 128.
- Özkan, H. H. (2006). Popüler kültür ve eğitim. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (1), 29-38.
- Özkök, E. (2010). *Gagne'nin öğretim modeliyle hazırlanan öğretim yazılımının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi kareköklü sayılar konusundaki akademik başarısına ve öğrenci tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (Constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, (3)1, 100-111.

- Pehlivan, H. (2006). İlköğretim sınıf öğretmeni adaylarının sanat eğitiminde internet sitesi oluşturmaları ve görüşleri. *İlköğretim Online*, 5(2), 35-47.
- Reddy, S. E. M. (2008). *Developing, implementing and evaluating computer based instruction*. Unpublished Phd Dissertation, Indiana State University, The School of Graduate Studies, Terre Haute, Indiana.
- Scheiter, K. ve Gerjets, P. (2007). Learner control in hypermedia environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 285-307.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, öğrenme ve öğretim, kuramdan uygulamaya (12. bs)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Stemler, L. K. (1997). Educational characteristics of multimedia: A literature review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 6(3/4), 339-359.
- Sümbüloğlu, K. ve Sümbüloğlu, V. (2007). *Biyoistatistik*. Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayımları.
- Şaşan, H. H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 74(75), 49-52.
- Şimşek, A. (2009). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şimşek, N. (1997). *Derste eğitim teknolojisi kullanımı*. Ankara: Anıl Matbaa.
- Tam, M. (2000). Constructivism, instructional design and technology: implications for transforming distance learning. *Educational Technology & Society*. 3 (2), 50-60.
- Tan, Ş. ve Erdoğan, A. (2004). *Öğretimi planlama ve değerlendirme. (6. bs)*, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Tanyeri, T. (2004). *Fen bilgisi öğretmenlerinin web tabanlı öğretime ilişkin görüşlerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi (4. bs)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tay, B. (2004). Sosyal bilgiler dersinde anlamlandırma stratejilerinin yeri ve önemi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 5(2), 1-12.
- Tekeli, T. (2011) *Yapılandırmacı eğitim yaklaşımı*. <http://hatayegitimufettisleri.gov.tr/egitimci.html> adresinden 26 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.
- Tezci, E. ve Dikici, A. (2003). Yaratıcı düşünciyi geliştirme ve oluşturmacı öğretim tasarımı. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (1), 251-260.



- Theng, L. F. ve Mai, N. (2009). *Effect of incorporating Gagne's nine instructional events in the context of multimedia-mediated student-centred learning: Study on diploma student academic performance and attitudinal feedback*. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference of Teaching and Learning (ICTL), INTI University College, Malaysia.
- Tor, H. ve Erden, O. (2004). İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine bir araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3 (1), 120 – 130.
- Tosun, N. ve Hatipoğlu, N. (2009). Internet aided teaching of basic computer skills for the students of science teaching department from the faculty of education in trakya university. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1, 105 – 111.
- Tsai, C. C. (2008). The Preferences toward Constructivist Internet-Based Learning Environments among University Students in Taiwan. *Computers in Human Behavior*. 24, 16-31.
- Tuncer, M. ve Taşpınar, M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*. 10 (1), 125-144.
- Uşun, S. (2000). Dünyada ve türkiye’de bilgisayar destekli öğretim. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Uşun, S. (2007). Programlı öğrenme ve hipermetin. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21, 29-31.
- Ünlü, M. (2007). *Problem çözme ve buluş yoluyla öğretim kuramına göre geliştirilmiş web tabanlı eğitimin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wallace, R. M. (2004). A framework for understanding teaching with the internet. *American Educational Research Journal*, 41 (2), 447-488.
- Wegner, S. B., Holloway, K. C. ve Garton, E. M. (1999). The effects of internet-based instruction on student learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks (JALN)*, 3 (2), 98-106.
- Wiley, J., Goldman, S. R., Graesser, A. C., Sanchez, C. A., Ash, I. K. ve Hemmerich, J. A. (2009). Source evaluation, comprehension and learning in internet science inquiry tasks. *American Educational Research Journal*, 46(4), 1060-1106.
- Williamson, W. D. (2010). Assessing constructivist elements in the online learning environment. Unpublished Phd Dissertation, Ed.D., The University of North Carolina at Chapel Hill.

- Woo, Y. ve Reeves, T. C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *Internet and Higher Education*. 10 (1), 15-25.
- Yalın, H. İ. (2008). *İnternet temelli eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yapıcı, M. (2007). Yapılandırmacılık ve sınıf. *Üniversite ve Toplum Dergisi*, 7(2), 1-3.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1-2), 68-75.
- Yılmaz, Y. ve Yılmaz, S. (2008). Öğretim tasarımı modellerinin karşılaştırılması: Gagné, Briggs ve Wagner modeli, Kemp, Morrison ve Ross modeli ve Seels ve Glasgow modeli. <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008.html> adresinden 24 Mart 2011 tarihinde alınmıştır.
- Yılmaz, Y. ve Yılmaz, Y. (2005). Parametrik olmayan testlerin pazarlama alanındaki araştırmalarda kullanımı: 1995 – 2002 arası yazın taraması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (3), 177-199.

## EKLER

### EK-1: Başarı Testi Uzman Görüşü Değerlendirme Formu

#### Uzman Görüşü Değerlendirme Formu

Değerli Katılımcı;

Aşağıda İlköğretim Bilişim Teknolojileri dersi 5. Basamak “Yayıncılığa Başlıyorum” konusu için hazırlanmış başarı testi soruları yer almaktadır. Testte 40 adet soru bulunmaktadır. Her bir soru için görüşlerinizi ilgili bölüme ekleyiniz.

Katılımınız için teşekkür ederim.

*Nihal Menzi*

1. Ali öğretmen 5 öğrencisine bilgisayarlarındaki resimlerim klasörünün boyutunun ne kadar olduğunu sormuştur. Öğrencilerinden;

I. Selen 2048 KB olduğunu

II. Eren 75 MB olduğunu

III. Ceren 3 GB

olduğunu söylemiştir. Çocuklardan en fazla resmi olandan en aza olana doğru sıralanışı nasıldır?

A. I>II>III

B. III>II>I

C. II>III>I

D. I>III>II

E. III>I>II

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

2.



Yukarıda numaralandırılmış olarak verilen depolama aygıtlarından kapasitesi 1.44 MB olan hangisidir?

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. Hiçbiri

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

3.

- Elma
- Kiraz
- Çilek
- Portakal

Kelime işlemcide yazdığımız yazıları yukarıdaki gibi madde işaretli göstermek için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- A. Kelimeleri seç – sağ tıkla – Yazı Tipi
- B. Ekle – Sayfa Numarası
- C. Biçim – Madde işareti ve numaralandırma
- D. Dosya – Sayfa düzeni
- E. Ekle – Tarih ve saat

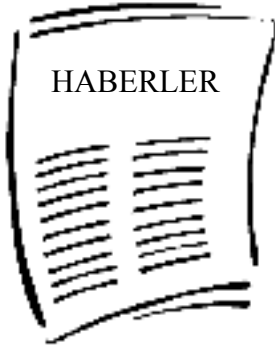
|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

4. Kelime işlemcide hazırladığımız sayfaya tarih eklemek için aşağıdakilerden hangisinin kullanılması gerekir?

- A. Madde işaretleri
- B. Otomatik şekil
- C. Üst bilgi veya Alt bilgi
- D. Sayfa numarası
- E. Sütunlar

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

5.

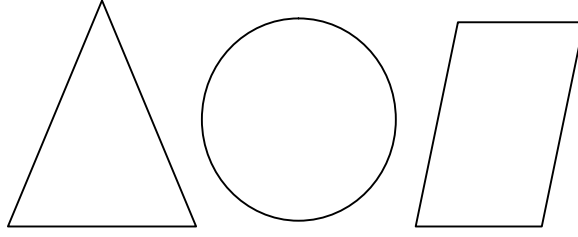


Yandaki gazetede haberler iki bölme halinde yazılmıştır. Aynısını kelime işlemcide yazmak istediğimizde aşağıdakilerden hangisini seçmeliyiz?

- A. Dosya menüsünden sayfa yapısı
- B. Biçim menüsünden madde işareti ve numaralandırma
- C. Ekle menüsünden resim
- D. Biçim menüsünden sütunlar
- E. Düzen menüsünden kopyala

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

6.



Yukarıda verilen şekilleri sayfamıza eklemek için sırasıyla hangi adımları uygulamalıyız?

- A. Ekle – Resim – Otomatik Şekil
- B. Dosya – Sayfa yapısı
- C. Düzen – Değiştir
- D. Dosya – Farklı kaydet
- E. Biçim – Sütunlar

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

7. Aşağıdakilerden hangisi kelime işlemci programında “Ekle” menüsünde yer almaz?

- A. Resim
- B. Üst bilgi ve Alt bilgi
- C. Farklı kaydet
- D. Grafik
- E. Metin kutusu

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

8. Maddeler halinde yazılan yazıları numaralandırmak için hangi işlem yapılabilir?

- A. Biçim – Madde işaretleri ve Numaralandırma
- B. Ekle – Dipnot
- C. Araçlar – Dil
- D. Tablo – Ekle
- E. Görünüm – Web Düzeni

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

9. Aşağıda verilen depolama birimlerinin hangisi diğerlerinden daha büyüktür?

- A. 100 Byte
- B. 100 MB
- C. 100 KB
- D. 100 GB
- E. 100 Bit

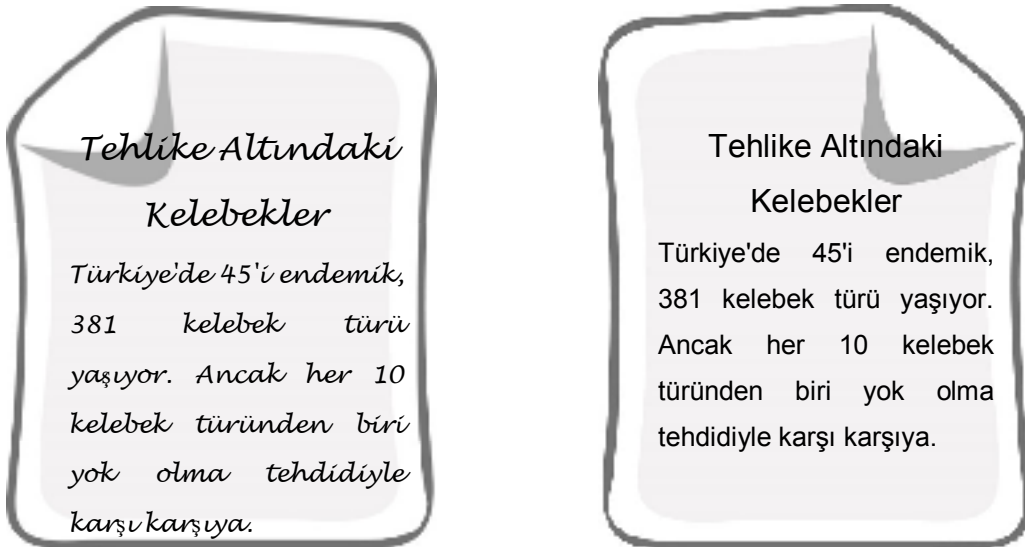
|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

10. Aşağıda verilen bilgisayar ölçü birimlerinden hangisi 1024 MB'a eşittir?

- A. 1024 KB
- B. 2 GB
- C. 8 Bit
- D. 1024 Byte
- E. 1 GB

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

11.



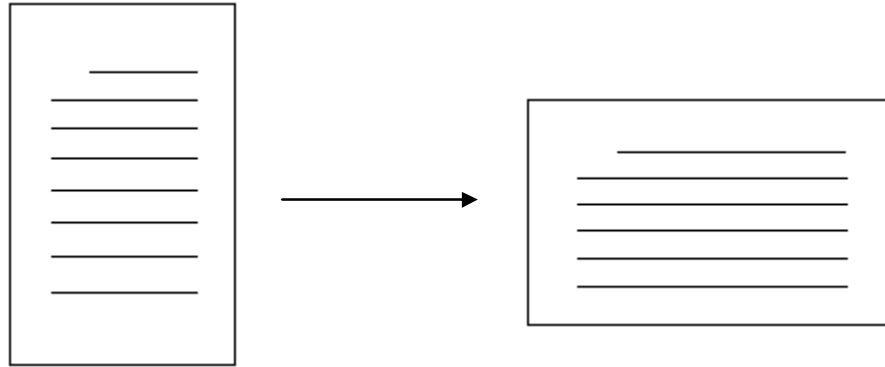
Yukarıda iki farklı gazetede yayınlanan aynı haber bulunmaktadır. Verilen iki sayfada yazıların birbirinden farklı görünmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Yazı tiplerinin farklı olması

- B. Yazı puntolarının farklı olması
- C. Farklı bilgisayarlarda yazılmış olmaları
- D. Farklı gazetelerde basılmış olmaları
- E. Hiçbiri

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

12. Sayfa yönünü aşağıdaki gibi dikey konumdan yatay konuma getirmek için sırasıyla hangi işlemleri yapmak gerekir?



- A. Biçim – Kenarlıklar ve Gölgeleme
- B. Görünüm – Araç Çubukları
- C. Ekle – Resim – Otomatik Şekil
- D. Düzen – Bul
- E. Dosya – Sayfa Yapısı

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

13. Bilgisayar ortamında çeşitli broşür, ilan, davetiye gibi yayınlar hazırlanarak baskıya hazır hale getirilmesi aşağıdakilerden hangisiyle tanımlanabilir?

- A. Otomatik şekil ekleme
- B. Baskı önizleme
- C. Ciltleme
- D. Masaüstü Yayıncılık
- E. Madde işaretleri ve numaralandırma



|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**14.** Bir belgenin yazıcıdan çıkmadan önceki en son hâlini görmek için kullandığımız işlev aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Baskı Ön izleme
- B. Sayfa Yapısı
- C. Yazım ve dilbilgisi
- D. Kenarlıklar ve gölgelendirme
- E. Madde işaretleri ve numaralandırma

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**15.** Kelime işlemcide belgeye üst bilgi ve alt bilgi eklemek için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- A. Görünüm - Alt Bilgi Üst Bilgi
- B. Dosya – Alt Bilgi Üst Bilgi
- C. Ekle – Alt Bilgi Üst Bilgi
- D. Biçim – Alt Bilgi Üst Bilgi
- E. Araçlar – Alt Bilgi Üst Bilgi

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**16.** Kelime işlemcide hazırladığımız sayfaya kenarlık eklemek veya gölgelendirme yapmak için kullandığımız menü aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Dosya –Kenarlıklar ve Gölgeleme
- B. Biçim – Kenarlık ve Gölgeleme
- C. Görünüm – Kenarlık ve Gölgeleme
- D. Tablo – Kenarlıklar Araç Çubuğu
- E. Araçlar – Kenarlıklar ve Gölgeleme

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |



17. Yukarıda, Office programlarının isimlerinin gösterildiği bir şekil verilmiştir. Kelime işlemcide bu şeklin çizilmesi için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- A. Tablo
- B. Diyagram
- C. Metin kutusu
- D. Simge
- E. Resim

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

18. Kelime işlemcide klavyeden yazdığımız her 1 karakter 1 bit'lik yer kaplamaktadır. Örneğin, klavyeden "A" harfine basıldığında 1 bit alan kullanılmaktadır.

Yukarıda verilen bilgiye göre, kelime işlemciye klavyeden "ÇARŞAMBA" kelimesi yazıldığı zaman ne kadar alan kullanılmaktadır?

- A. 1 bit
- B. 2 bit
- C. 1 byte
- D. 2 byte
- E. 8 byte

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

I. Broşür

II. Kartpostal

III. El İlanı

19. Yukarıda verilen yayın türlerinden hangisi Microsoft Publisher programında hazırlanabilir?

- A. Yalnız I
- B. I ve II
- C. II ve III
- D. I ve III
- E. I, II ve III

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

20. Aşağıda verilen adımlardan hangisi ile Publisher programında sayfamıza basit geometrik şekiller ekleriz?

- A. Dosya – Yeni – Yayın Türü
- B. Düzen – Office Panosu – Yapıştır
- C. Ekle – Resim – Otomatik Şekil
- D. Görünüm – Araç Çubukları – Özelleştir
- E. Ekle – Resim – WordArt

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

21. Publisher programında üzerinde çalışılan belgeye yeni bir sayfa eklemek için aşağıdaki komutlardan hangisi kullanılmalıdır?

- A. Dosya – Yeni
- B. Dosya – Aç
- C. Düzen – Değiştir
- D. Ekle – Sayfa
- E. Ekle – Bölüm

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**22.** Aşağıda verilenlerden hangisi Microsoft Publisher programının kullanım amaçlarından biri değildir?

- A. Okul gazetesi çıkarmak için gazete sayfaları oluşturma
- B. Arkadaşlarımızı doğum günümüze çağırmak için davetiye bastırma
- C. Şehrimizi turistlere tanıtmak için poster hazırlama
- D. Yeni açılan mağazamızı tanıtmak için broşür hazırlama
- E. Kişilerin adres, telefon gibi bilgilerini dijital ortamda saklama

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**23.** Publisher'da hazırladığımız bir sayfanın tasarımını sonradan değiştirmek istersek aşağıdaki adımlardan hangisini uyguluyoruz?

- A. Görünüm – Resimler
- B. Düzen – Özel Yapıştır
- C. Biçim – Yayın Tasarımları
- D. Ekle – Resim
- E. Dosya – Yeni

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**24.** Publisher'da hazırladığımız bir davetiyenin deseni üzerindeki renklerini değiştirmek istersek aşağıdakilerden hangisini kullanmalıyız?

- A. Biçim – Renk Düzenleri
- B. Biçim – Stiller ve Biçimlendirme
- C. Düzen – Özel Yapıştır
- D. Ekle – Resim
- E. Araçlar – Özelleştir

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**25.** Kelime işlemcide yazdığımız yazıyı sütunlara bölmek için kullandığımız menü aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Biçim – Sütunlar

- B. Ekle – Köprü  
C. Biçim – Paragraf  
D. Dosya – Sayfa Yapısı  
E. Düzen – Değiştir

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

26.

| <u>Meyveler</u> | <u>Sebzeler</u> |
|-----------------|-----------------|
| • Elma          | • Domates       |
| • Armut         | • Kabak         |
| • Kiraz         | • Soğan         |
| • Portakal      | • Avokado       |

Yan tarafta kelime işlemcide hazırlanmış bir sayfa örneği verilmiştir. Bu sayfada aşağıdaki özelliklerden hangisi **kullanılmamıştır**?

- A. Kenarlıklar  
B. Farklı yazı stilleri  
C. Madde işaretleri  
D. Sütunlar  
E. Üst ve alt bilgi

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

27. Gazete sayfaları hazırlanırken aşağıdaki özelliklerden hangisi okuyucunun ilgisini çekmek amacıyla kullanılmaz?

- A. Farklı yazı tipleri  
B. Yazı tipi stilleri  
C. Yazı tipi rengi  
D. Yazı efektleri  
E. Yazım ve dilbilgisi

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**28.** Publisher programında hazırladığımız sayfaya adres kutusu eklemek için aşağıdakilerden hangisini kullanmalıyız?

- A. Ekle – Sayfa
- B. Ekle – Kişisel Bilgiler
- C. Ekle – Bölüm
- D. Ekle – Nesne
- E. Ekle – Tarih ve saat

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**29.** Microsoft Office programlarından herhangi birisiyle çalışırken yanlışlıkla yaptığımız bir işlemi eski haline çevirmek için aşağıdaki klavye tuşlarından hangisini kullanırız?

- A. Ctrl + A
- B. Ctrl + C
- C. Ctrl + S
- D. Ctrl + Z
- E. Ctrl + X

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**30.** Publisher’da hazırladığımız broşürü masaüstüne kaydetmek için aşağıdaki işlemlerin hangisi yapılmalıdır?

- A. Dosya menüsünden “Aç” komutu tıklanır
- B. Ctrl ve S tuşlarına birlikte basılır
- C. Yardım menüsü kullanılır
- D. Dosya menüsünden sayfa yapısı seçilir
- E. Ctrl ve A tuşlarına birlikte basılır

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

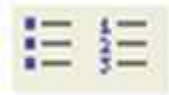
31.



Yukarıda verilen simgelerin anlamları aşağıdakilerden hangisinde doğru şekilde sıralanmıştır?

- A. İki Yana Yasla – Ortala – Sola hizala – Sağa hizala
- B. Sola hizala – Ortala – Sağa hizala –İki Yana Yasla
- C. Ortala – Sola hizala – İki Yana Yasla – Sağa hizala
- D. İki Yana Yasla – Sağa hizala – Ortala – Sola hizala
- E. Sola hizala – İki Yana Yasla – Sağa hizala – Ortala

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |



32. Yukarıda verilen simgelerin anlamları aşağıdakilerden hangisinde doğru şekilde sıralanmıştır?

- A. Girinti azalt – Girinti arttır
- B. Numaralandırma – Madde işareti
- C. Madde işareti – Numaralandırma
- D. Girinti arttır – Girinti azalt
- E. Sağa hizala – Sola hizala

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |



33. Yukarıda verilen simge aşağıdaki işlemlerden hangisini yerine getirir?

- A. Geçerli belgeyi kaydeder.
- B. Geçerli belgeyi Baskı önizleme sayfasına getirir.
- C. Geçerli belgeyi yazıcıdan çıkartır.
- D. Yeni bir Word belgesi açar.
- E. Seçilen metni kopyalar

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**34.** Kelime işlemci programında yazının rengini değiştiren simge aşağıdakilerden hangisidir?

- A.  B.  C.  D.  E. 

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**35.** Aşağıda verilen simgelerden hangisi kelime işlemeide yazılan yazıları iki sütun halinde gösterir?

- A.  B.  C.  D.  E. 

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**36.** Aşağıdakilerden hangisi dosyayı kaydetme yollarından biri değildir?

- A. Dosya-Kaydet  
B. Standart Araç Çubuğunda-Kaydet Düğmesi  
C. Ctrl+S  
D. Dosya-Farklı Kaydet  
E. Alt+F4

|                                |                                                      |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkarılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                      |                                                      |

**37.** Publisher'da hazırladığımız bir yayını A3 sayfa boyutuna göre düzenlemek için aşağıdaki menülerden hangisi kullanılır?

- A. Dosya – Sayfa Yapısı  
B. Düzen – Office Panosu  
C. Dosya – Baskı Önizleme  
D. Ekle – Sayfa  
E. Düzen – Değiştir



|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

38. Office programlarında dosya menüsünü klavyeden açmak için aşağıdaki kısayol tuşlarından hangisi kullanılır?

- A. Alt + S
- B. Ctrl + S
- C. Alt + D
- D. Ctrl + D
- E. Ctrl + A

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

39. Aşağıda verilenlerden hangisi Publisher ve Word programlarının ortak özelliklerinden değildir?

- A. Sayfalara otomatik şekil ekleme
- B. Tasarım galerisi nesnesi ekleme
- C. Kes, Kopyala ve Yapıştır işlemleri
- D. Baskı önizleme özelliği
- E. Kalın, İtalik ve Altı Çizili yazma

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

40. Kelime işlemcide yazdığımız “Yayıncılığa Başlıyorum” yazısını seçerek kalın, italik, Comic Sans yazı tipinde yaparsak aşağıdakilerden hangisi gibi görünür?

- A. Yayıncılığa Başlıyorum
- B. Yayıncılığa Başlıyorum
- C. ***Yayıncılığa Başlıyorum***
- D. Yayıncılığa Başlıyorum
- E. *Yayıncılığa Başlıyorum*

|                                |                                                       |                                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Uygun <input type="checkbox"/> | Testten Çıkartılması Gerekir <input type="checkbox"/> | Düzeltilerek Kullanılabilir <input type="checkbox"/> |
| Görüş ve Önerileriniz:         |                                                       |                                                      |

## EK-2: “YAYINCILIĞA BAŞLIYORUM” ÜNİTESİ BAŞARI TESTİ

*Sevgili Öğrenciler;*

*Aşağıda, Bilişim Teknolojileri Dersinin "Yayıncılığa Başlıyorum" Ünitesi ile ilgili 20 adet çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Soruları dikkatlice okuyup, doğru bildiğiniz seçeneği işaretleyiniz. Bu test için 30 dakika ayırmanız yeterli olacaktır. Lütfen bilmediğiniz soruları boş bırakınız.*

*Başarılar Dilerim*

AD-SOYAD:

SINIF:

### BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEST SORULARI

1. Kelime işlemcide yazdığımız yazıları aşağıdaki gibi madde işaretli göstermek için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- Elma
  - Kiraz
  - Çilek
  - Portakal
- A. Kelimeleri seç – sağ tıkla – Yazı Tipi
  - B. Ekle – Sayfa Numarası
  - C. Biçim – Madde işareti ve numaralandırma
  - D. Dosya – Sayfa düzeni

2. Kelime işlemcide hazırladığımız sayfaya isim, tarih, konu başlığı vb eklemek için aşağıdakilerden hangisinin kullanılması gerekir?

- A. Madde işaretleri
- B. Otomatik şekil
- C. Üst bilgi veya Alt bilgi
- D. Sütunlar

3. Aşağıda verilen bilgisayar ölçü birimlerinden hangisi 1024 MB'a eşittir?

- A. 1024 KB
- B. 1 KB
- C. 1024 Byte
- D. 1 GB

4. Aşağıdakilerden hangisi kelime işlemci programında “Ekle” menüsünde yer almaz?

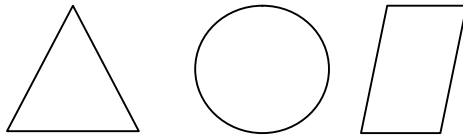
- A. Resim
- B. Farklı kaydet
- C. Otomatik Şekil
- D. Metin kutusu



5. Yan tarafta Office programlarının isimlerinin gösterildiği bir şekil verilmiştir. Kelime işlemcide bu şeklin çizilmesi için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- A. Tablo
- B. Diyagram
- C. Metin kutusu
- D. Simg

6.



Yukarıda verilen şekilleri kelime işlemci programında sayfamıza eklemek için sırasıyla hangi adımları uygulamalıyız?

- A. Ekle – Resim – Otomatik Şekil
- B. Dosya – Sayfa yapısı
- C. Düzen – Değiştir
- D. Biçim – Sütunlar

7.

| <u>Meyveler</u> | <u>Sebzeler</u> |
|-----------------|-----------------|
| • Elma          | • Domates       |
| • Armut         | • Kabak         |
| • Kiraz         | • Soğan         |
| • Portakal      | • Avokado       |

Yan tarafta kelime işlemcide hazırlanmış bir sayfa örneği verilmiştir. Bu sayfada aşağıdaki özelliklerden hangisi kullanılmamıştır?

- A. Farklı yazı stilleri
- B. Üst ve alt bilgi
- C. Madde işaretleri
- D. Sütunlar ve Kenarlıklar

8. Aşağıda verilen depolama aygıtlarından hangisinin kapasitesi 1.44 MB'dır?



9.

I. Broşür

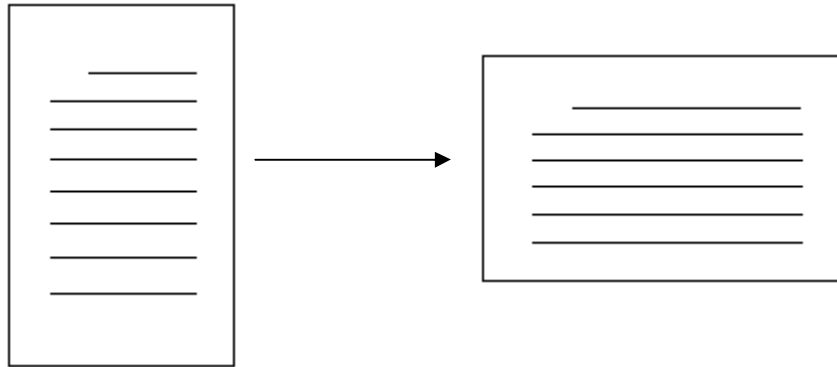
II. Kartpostal

III. El İlanı

Yukarıda verilen yayın türlerinden hangisi Microsoft Publisher programında hazırlanabilir?

- A. I ve II
- B. II ve III
- C. I ve III
- D. I, II ve III

10. Sayfa yönünü aşağıdaki gibi dikey konumdan yatay konuma getirmek için sırasıyla hangi işlemleri yapmak gerekir?



- A. Biçim – Kenarlıklar ve Gölgeleme  
C. Ekle – Resim – Otomatik Şekil

- B. Görünüm – Araç Çubukları  
D. Dosya – Sayfa Yapısı

11. Gazete sayfaları hazırlanırken aşağıdaki özelliklerden hangisi okuyucunun ilgisini çekmek amacıyla **kullanılmaz?**

- A. Farklı yazı tipleri  
B. Yazı tipi rengi  
C. Yazı efektleri  
D. Yazım ve dilbilgisi

12. Publisher’da hazırlanan bir davetiyenin deseni üzerindeki renklerini değiştirmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- A. Biçim – Renk Düzenleri  
B. Biçim – Stiller ve Biçimlendirme  
C. Düzen – Özel Yapıştır  
D. Araçlar – Özelleştir



13. Yan tarafta verilen simge aşağıdaki işlemlerden hangisini yerine getirir?

- A. Geçerli belgeyi kaydeder.  
B. Geçerli belgeyi yazıcıdan çıkartır.  
C. Yeni bir Word belgesi açar  
D. Seçilen metni kopyalar

14. Aşağıdakilerden hangisi dosyayı kaydetme yollarından biri **değildir?**

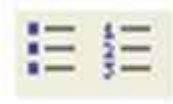
- A. Dosya-Kaydet  
B. Standart Araç Çubuğunda-Kaydet Düğmesi  
C. Ctrl+S  
D. Alt+F4

15. Publisher programında üzerinde çalışılan belgeye yeni bir sayfa eklemek için aşağıdaki komutlardan hangisi kullanılmalıdır?

- A. Dosya – Baskı Önizleme  
B. Dosya – Sayfa Yapısı  
C. Ekle – Sayfa  
D. Ekle – Resim

16. Publisher programında hazırladığımız sayfaya ad, soyad, adres ve telefon bilgilerini eklemek için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- A. Ekle – Sayfa
- B. Ekle – Bölüm
- C. Ekle – Kişisel Bilgiler
- D. Ekle – Nesne



17. Yan tarafta verilen simgelerin anlamları aşağıdakilerden hangisinde doğru şekilde sıralanmıştır?

- A. Girinti azalt – Girinti arttır
- B. Numaralandırma – Madde işareti
- C. Madde işareti – Numaralandırma
- D. Girinti arttır – Girinti azalt

18. Publisher’da hazırladığımız broşürü masaüstüne kaydetmek için aşağıdaki işlemlerin hangisi yapılmalıdır?

- A. Dosya menüsünden “Aç” komutu tıklanır
- B. Ctrl ve S tuşlarına birlikte basılır
- C. Dosya menüsünden sayfa yapısı seçilir
- D. Ctrl ve A tuşlarına birlikte basılır

19. Publisher’da hazırladığımız bir yayını A3 sayfa boyutuna göre düzenlemek için aşağıdaki menülerden hangisi kullanılır?

- A. Dosya – Sayfa Yapısı
- B. Düzen – Office Panosu
- C. Dosya – Baskı Önizleme
- D. Düzen – Değiştir

20. Aşağıda verilenlerden hangisi Publisher ve Word programlarının ortak özelliklerinden **değildir**?

- A. Sayfalara otomatik şekil ekleme
- B. Tasarım galerisi nesnesi ekleme
- C. Kes, Kopyala ve Yapıştır işlemleri
- D. Kalın, İtalik ve Altı Çizili yazma

## EK-3: İZİN BELGESİ

T.C.  
NİĞDE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.51.20.02.605- 1042  
Konu: Araştırma izni

19.01/2012

VALİLİK MAKAMINA

İlgili : Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteklerine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

İlgili yönerge doğrultusunda Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Nihal MENZİ'nin " Gagne'nin Öğretim Durumları Modeline Göre Hazırlanan İnternet Ders Uygulamalarının İlköğretim Bilişim Teknolojileri Derisinde Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığı Etkisi " konulu tezi için İlmiye Merkez Atatürk İlköğretim Okulu 7.sınıf öğrencilerine yönelik Bilişim Teknolojileri Testi uygulamasıyla ilgili araştırma izni Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'nün 30.12.2011 tarih ve 2011 sayılı yazılı ile istenmektedir. Konu, Müdürlüğümüz Araştırma Değerlendirme komisyonu tarafından incelenmiş olup, Müdürlüğümüzce de uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

  
Cemal AKOĞLU  
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
19 / 01 / 2012  
  
Hacı İbrahim PERKOĞLU  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

EK:  
1-Dosya( 1 adet )

**T.C.**  
**NİĞDE VALİLİĞİ**  
**İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : B.08.4.MEM.0.51.20.02.605: 1306  
Konu : Araştırma İzin

24/01/2012

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE**  
**( Sosyal Bilimler Enstitüsü )**

- İlgili : a) Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma  
Destegine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi,  
b) 30.12.2011 tarih ve 2011 sayılı yazınız.

İlgili (b) yazınız gereği Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Nihal MENZİ'nin " Oğne'nin Öğretim Durumları Modeline Göre Hazırlanan İnternet Ders Uygulamasının İlköğretim Bilişim Teknolojileri Derisinde Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi " konulu tezi için İlimiz Merkez Atatürk İlköğretim Okulu 7.sınıf öğrencilerine yönelik Bilişim Teknolojileri Testi uygulamasını ilişkin Valilik Makamının 19.01.2012 tarih ve 1042 sayılı onayı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve araştırma uygulaması yaparak olan yüksek lisans öğrencisinin ilgili okulu yapacağı araştırmada mühürli olarak gönderilen araştırma materyallerini kullanması ve araştırma sonuçlarını ilgili (a) yönergenin 5.maddesinin "O" bendi gereği CD ortamında ve kitap olarak İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne tesliminin sağlanmasını rica ederim.

  
**Hacı İbrahim TÜRKÖĞLÜ**  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

**EKLER:**

- 1-Valilik Onayı ( 1 Sayfa )  
2-Bilişim Teknolojileri Testi ( 4 Sayfa )

20/01/2012 AR-GE : İ.M.KABASOLAK   
22/01/2012 MD, YRD. : M.A. DURAK   
20/01/2012 M.E.M. : C.AKBİYİK 



## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Nihal MENZİ  
**Doğum Yeri ve Yılı** : Adana, 13.02.1987  
**Yabancı Dil** : İngilizce  
**E-Posta** : [nmenzi@nigde.edu.tr](mailto:nmenzi@nigde.edu.tr)

### EĞİTİM DURUMU

**2008 – 2012** : Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Adana  
**2004 – 2008** : Lisans, Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Adana  
**2001 – 2004** : Lise, Şehit Temel Cingöz Lisesi, Adana.

### İŞ DENEYİMİ

**2011 –** : Araştırma Görevlisi, Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı.  
**2009 – 2011** : Araştırma Görevlisi, Hakkâri Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı.