

TC
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bilim Dalı

**FARKLI METAFOR KULLANIMLARININ
HİPERMETİN ÖĞRENİMİNE ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ece MERDİVAN

Danışman: Yard.Doç.Dr. Nesrin ÖZDENER

İstanbul, 2007

T.C
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Ana Bilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bilim Dalı

Ece MERDİVAN tarafından hazırlanan Farklı Metafor Kullanımlarının Hipermetin Öğrenimine Etkileri başlıklı çalışma, .../07/2007 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmzalar

Danışman	: Yard.Doç.Dr. Nesrin ÖZDENER	
Jüri Üyesi	: Prof. Dr. Servet BAYRAM	
Jüri Üyesi	: Yard.Doç.Dr. Levent DENİZ	

ÖNSÖZ

Öğretimde kullanılan eğitsel araçlar ve yöntemler, hızla gelişen teknolojiye etkilenebilmekte ve buna bağlı olarak, internetin eğitimde yaygın olarak kullanımıyla hipermetinler de günümüzde eğitsel araç olarak kullanılmaktadır. Hipermetin öğretiminde metafor kullanımı oldukça yaygındır. Metaforlar, yeni bilgiyi var olan bilgiyle ilişkilendirme, soyut bilgiyi somut bilgiye dönüştürme özellikleriyle, yeni bilginin öğrencilere sunulmasında kullanılan önemli stratejilerdendir. Ancak metafor seçiminde ve kullanımında yeterli özen gösterilmediği takdirde öğrenimi kolaylaştırabilecek bir strateji, olumlu sonuç vermeyebilir. Bu bağlamda, hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların ve kullanım biçimlerinin, hipermetin öğrenimine etkilerinin araştırılmasında yarar vardır. Hipermetin oluşturma eğitimi kullanımının olumlu katkıları olacağını savunan görüşler bulunduğu gibi, hipermetnin bazı özelliklerinden dolayı sınırlayıcı olduğunu belirten görüşler de bulunmaktadır. Hipermetin oluşturma eğitimi bir eğitim aracı olarak kullanılmasının araştırılması, araştırılması, konuya ışık tutması açısından yararlıdır. Araştırma sonuçları; hipermetin öğretiminde metafor kullanımının ve kullanım biçiminin önemini vurgular niteliktedir.

Bu çalışmada yol almamda, büyük emeği geçen, her zaman destek olduğunu hissettiğim, her türlü durumda yardıma hazır olduğunu bildiğim değerli hocam ve danışmanım Yard.Doç.Dr. Nesrin ÖZDENER başta olmak üzere, istatistik konusunda desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Dr. Yavuz ERDOĞAN'a ve Murat ÇAKAR'a, moral desteği ve tavsiyelerinden yararlandığım değerli hocam Cahit CENGİZHAN'a, manevi desteği kadar çeviri konusundaki büyük yardımları için kardeşim Deniz MERDİVAN'a, bu güne kadar manevi destekleri ile yanımda olan annem Gülhan MERDİVAN, babam Rahmi MERDİVAN ve nişanlım İlker YAVUZ'a, moral destekleri ve yardımları için arkadaşlarım Ayşen EKMEKÇİ, Ceyda İMAMOĞLU, Fatma CÜRE ve Müge SATAR'a teşekkürlerimi sunarım.

Temmuz 2007

Ece MERDİVAN

ÖZET

FARKLI METAFOR KULLANIMLARININ HİPERMETİN ÖĞRENİMİNE ETKİLERİ

Hipermetin oluşturma eğitimi aracı olarak kullanılması durumunda öğrenmeye olan etkilerine dair farklı görüşler belirten pek çok çalışma vardır. Bu bağlamda, hipermetin öğretiminde metafor kullanımı ve hipermetin oluşturma eğitimi aracı olarak kullanılması durumunda öğrenmeye etkilerinin araştırılması, konuya ışık tutması açısından yararlıdır. Bu çalışmada, hipermetin öğretiminde kullanılan metaforların; oluşturulan hipermetin özelliklerine, oluşturulma sürelerine ve hipermetin oluşturma eğitimi aracı olarak kullanılması durumunda, bilgi kazanımına etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Deneme modelinin kullanıldığı çalışmada; nitel ve nicel araştırma tekniklerinden yararlanılmış ve dört çalışma grubu oluşturulmuştur. Hipermetin öğretimi sonrası, kullanılan farklı metaforların (kitap, içindekiler bölümüne vurgu yapılan kitap, ansiklopedi, şehir), oluşturulan hipermetin özelliklerine ve oluşturulma sürelerine etkisini belirlemek amacıyla uygulama sınavı; hipermetin oluşturma eğitimi bir araç olarak kullanılması durumunda, bilgi kazanımına etkisini belirlemek amacıyla başarı testi (içerik, ilişki ve transfer bilgisi) kullanılmıştır. Ekran kayıt yazılımı kullanılarak kaydedilen uygulama sınavı ile öğrencilerin, hipermetin yapısı, anlamlı ve anlamsız bağlantı yüzdesi ve oluşturma süresince yaşanan duraksama süresi verileri elde edilmiş ve sınavın değerlendirilmesinde çözümleme formu kullanılmıştır. Araştırma sonuçları; hipermetin öğretiminde metafor kullanımının ve kullanım biçiminin önemini vurgular niteliktedir. Elde edilen bir diğer sonuca göre, hipermetin öğretiminde metafor kullanımı sonucu öğrenciler tarafından algılanan hipermetin yapısının, öğrencilerin hipermetin oluşturma sürelerini etkilediği, bilgi kazanımlarını ise etkilemediği tespit edilmiştir. Bilgi kazanımı ile bağlantı yüzdesi arasındaki korelasyon incelendiğinde ise, anlamlı bağlantı yüzdesi ile

bilgi kazanımı arasında pozitif ve anlamlı, anlamsız bağlantı yüzdesi ile bilgi kazanımı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Metafor, hipermetin, öğrenme/öğretme stratejileri,
eğitimde medya, bilgi kazanımı

ABSTRACT
EFFECTS OF DIFFERENT METAPHOR USAGE ON HYPERTEXT
LEARNING

There are many studies which opine different opinions on the effects of hypertext usage as an education tool on learning. It is useful to research the effects of metaphor usage in hypertext education and the usage of hypertext as an education tool on learning as this will shed a light on the subject. In this study, the effects of metaphors used in hypertext teaching on characteristics of hypertext which is formed, its construction durations and the effects of hypertext formation when it is used as a tool in teaching have tried to be determined. In this study in which experimental model was used; qualitative and quantitative research techniques have been made use of. Four different study groups have been arranged. After hypertext teaching, in order to identify the effects of different metaphors which are used on the characteristics of the hypertext which is used and its construction durations, application exam has been conducted and to identify the effects of hypertext formation on the knowledge acquisition when it is used as an education tool, achievement test has been conducted. With the application exam, the data regarding the hypertext structures formed by students, meaningful and meaningless link percentage and the pauses during the construction process has been obtained and the analysis form has been used for the assessment of the exam. Survey results emphasize the importance of metaphor usage and its manner of usage. According to another result, it has been found out that the hypertext structure perceived by the students as a result of the metaphor usage in the hypertext teaching, effects the hypertext construction duration of the students but it does not have effect on the knowledge acquisition. When the correlation between the knowledge acquisition and link percentages examined, significant and positive correlation between meaningful link percentage and knowledge acquisition; negative and significant correlation between meaningless link percentage and knowledge acquisition has been found out.

Key Words: Metaphor, hypertext, teching/learning strategies, media in
education, knowledge acquisition

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1 PROBLEM	3
1.2 AMAÇ.....	3
1.3 ÖNEM.....	4
1.4 VARSAYIMLAR.....	5
1.5 SINIRLILIKLAR.....	5
1.6 TANIMLAR.....	5
BÖLÜM II.....	7
İLGİLİ ALANYAZIN.....	7
2.1 HİPERMETİN TANIMLARI.....	7
2.1.1 Hipermetin Yapıları	7
2.1.2 Hipermetin Tasarımında Dikkat Edilmesi Gerekenler.....	8
2.1.3 Hipermetinlerde Bağlantılandırma Stratejileri	9
2.2 GELENEKSEL METİN YAZMA MODELLERİ.....	11
2.2.1 Geleneksel Metin-Hipermetin Karşılaştırması.....	12
2.3 HİPERMETİN VE BİLİŞSEL ESNEKLİK TEORİSİ	13
2.4 HİPERMETİN OLUŞTURARAK ÖĞRENME	14
2.5 HİPERMETİN OKUYARAK ÖĞRENME.....	18
2.5.1 Hipermetin Okuyarak ve Oluşturarak Öğrenmeyi Etkileyen Etmenler.....	20
2.6 HİPERMETİNLERDE DOLAŞMA.....	21
2.7 METAFORLAR	22
2.7.1 Metaforların Yararları.....	24
2.7.2 Metaforların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler	24
2.7.3 Öğretim Alanında Metaforlar	25

2.7.4 Bilgisayar Alanında Kullanılan Metaforlar	25
2.7.5 Hipermetnin Metaforik Modelleri.....	26
 BÖLÜM III	29
YÖNTEM.....	29
3.1 ARAŞTIRMA MODELİ	29
3.2 ÇALIŞMA GRUBU	30
3.3 VERİLERİN TOPLANMASI	30
3.3.1 Veri Toplama Araçları.....	30
3.3.1.1 Ön Bilgi Testi	30
3.3.1.2 Hipermetnin Tanımları	31
3.3.1.3 Uygulama Sınavı.....	31
3.3.1.4 Başarı Testi	33
3.3.2 Uygulama	34
3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ	35
 BÖLÜM IV	37
BULGULAR.....	37
4.1 UYGULAMA ÖNCESİ BULGULAR VE YORUMLANMASI	37
4.1.1 Çalışma Grubunun Bilgisayar Başarıları ile İlgili Bulgular.....	37
4.1.2 Çalışma Grubunun Ön Bilgi Testi ile İlgili Bulgular	38
4.1.3 Çalışma Grubunun Hipermetnin Oluşturma Deneyimi ve Hipermetnin Kavramını Tanımlamaları ile İlgili Bulgular	39
4.2 UYGULAMA SONRASI BULGULAR VE YORUMLANMASI.....	40
4.2.1 Hipermetnin Öğretiminde Kullanılan Farklı Metaforların Oluşturulan Hipermetnin Yapısına Etkisi ile İlgili Bulgular.....	40
4.2.2 Hipermetnin Öğretiminde Kullanılan Farklı Metaforların Oluşturulan Hipermetinlerdeki Bağlantıların Anlamlı/Anlamsız Olmasına Etkisi ile İlgili Bulgular.....	41
4.2.3 Hipermetnin Oluşturma Süresince Yaşanan Duraksamalar ile İlgili Bulgular	43
4.2.4 Hipermetnin Oluşturmanın Eğitimde Bir Araç Olarak Kullanılması Durumunda Hipermetnin Yapısının İçerik Bilgisi Kazanımına Etkisine İlişkin Bulgular	44
4.2.5 Hipermetnin Oluşturmanın Eğitimde Bir Araç Olarak Kullanılması Durumunda Hipermetnin Yapısının İlişki Bilgisi Kazanımına Etkisine İlişkin Bulgular	46
4.2.6 Hipermetnin Oluşturmanın Eğitimde Bir Araç Olarak Kullanılması Durumunda Hipermetnin Yapısının Transfer Bilgisi Kazanımına Etkisine İlişkin Bulgular	46

BÖLÜM V	48
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	48
5.1 SONUÇ VE TARTIŞMA.....	48
5.2 ÖNERİLER	53
KAYNAKÇA	55
EK 1 Ön Bilgi Testi	60
EK 2 Hipermetin Tanımları (Ansiklopedi Metaforu)	62
EK 2 (Devamı) Hipermetin Tanımları (Kitap-2 Metaforu -İçindekiler Bölümüne Vurgu Yapılan-)	63
EK 2 (Devamı) Hipermetin Tanımları (Kitap Metaforu)	64
EK 2 (Devamı) Hipermetin Tanımları (Şehir Metaforu).....	65
EK 3 Uygulama Sınavında Kullanılan HTML Dosyaları İçerikleri	66
EK 4 HTML Dosyaları Çözümleme Formu Örneği (Doğrusal Olmayan Yapı)	69
EK 4 (Devamı) HTML Dosyaları Çözümleme Formu Örneği (Doğrusal Yapı)	70
EK 5 Uygulama Sınavı Ekran Görüntüsü Örneği.....	70
EK 6 Başarı Testi	71
EK 7 Bağlantı Oluşturma Alıştırmasında Kullanılan HTML Dosyaları İçerikleri.....	80

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1 Araştırma deseni	29
Tablo 2 Ön Bilgi Testi Madde Belirtke Tablosu	30
Tablo 3 Başarı Testi Madde Belirtke Tablosu	33
Tablo 4 Araştırmanın Uygulama Aşaması Adımları	34
Tablo 5 I. Dönem Bilgisayar Dersi Notlarına Göre Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları	37
Tablo 6 Öğrencilerin bilgisayar dersi notlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları	38
Tablo 7 Ön Bilgi Testi Puanlarına Göre Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	38
Tablo 8 Öğrencilerin ön bilgi testi puanlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları	39
Tablo 9 Araştırma Kapsamında Kullanılan Metafora Göre Oluşturulan Hipermetin Yapısı Kay-Kare Testi Sonuçları	40
Tablo 10 Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin Kurdukları Anlamli Bağlantı Yüzdesine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	41
Tablo 11 Öğrencilerin hipermetinlerde kurdukları anlamli bağlantı yüzdelere ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları.....	42
Tablo 12 Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Kurdukları Anlamsız Bağlantı Yüzdesine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları.....	42
Tablo 13 Çalışma Gruplarının Kurdukları Anlamsız Bağlantı Yüzdeleri Ortalamaları ve Standart Sapmaları	43
Tablo 14 Hipermetin Oluşturma Süresince Yaşanan Duraksama Sürelerine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	44
Tablo 15 Çalışma Gruplarının Son Test Puan Ortalamaları	45
Tablo 16 Çalışma Gruplarının Gruplarının İçerik Bilgisi Puanları Arasındaki Farka İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları.....	45
Tablo 17 Çalışma Gruplarının İlişki Bilgisi Puanları Arasındaki Farka İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları	46

Tablo 18 Çalışma Gruplarının Transfer Bilgisi Puanları Arasındaki Farka İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları	47
---	----

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1 Hipermetin Yapıları.....	7
----------------------------------	---

BÖLÜM I

GİRİŞ

Öğretimde kullanılan eğitsel araçlar ve yöntemler, hızla gelişen teknolojiden etkilenmekte ve buna bağlı olarak, internetin eğitimde yaygın olarak kullanımıyla hipermetinler de günümüzde eğitsel araç olarak kullanılmaktadır. Hipermetin (hypertext) terimini ilk kez kullananlardan biri olan Ted Nelson (1961), doğrusal olmayan bilgi organizasyonlarını hipermetin olarak adlandırmıştır (Akpınar, 1999). Dünyaya WWW yoluyla hızla yayılan hipermetinlerin eğitim alanında kullanımı; psikologlar, bilişsel bilimciler ve eğitim araştırmacıları arasında deneysel araştırmaların konusu olmuştur (Barnes, 1994; Bromme ve Stahl, 1999, 2002, 2005; Crandall ve Phillips, 2002; Ford ve Chen, 2000; Jacobson ve Spiro, 1995; Khalifa, 1998; Köymen ve Koçoğlu, 2003; McKnight, Dillon ve Richardson, 1990; Miall ve Dobson, 2001; Mohageg, 1992; Sun, 1999).

Hipermetinlerin ve hipermetin oluşturmaının eğitim aracı olarak kullanımı durumunda öğrenmeyi olumlu yönde etkilediğine dair birçok araştırma ve görüş bulunmaktadır (Crandall ve Phillips, 2002; Dünser ve Jirasko, 2005; Jacobson ve Spiro, 1995; Wang, 2003; Turner ve Handler, 1997). Bu araştırma ve görüşler, hipermetin ortamlarının, bir konu dahilindeki anlamsal ilişkileri kavramak ve bilgi yapıları hakkında fikirler geliştirmek üzere “bilişsel araçlar” olarak kullanılabileceğini savunmaktadır. Buna karşılık, hipermetinlerin, sadece bilgi organizasyonunda başarılı olan öğrenciler için etkili olduğunu; dolayısıyla, eğitsel bir araç olarak sınırlı olduğunu belirten (Laurillard, Akpınar, 1999’dan alıntı) ve hipermetinlerin bazı özellikleri nedeniyle, öğrenmeyi olumsuz etkileyebileceği konusunda görüşler de bulunmaktadır (Bromme ve Stahl, 2002, 2005; Wang, 2003).

Metaforlar eğitimin çeşitli alanlarında kullanılabilmektedirler. Eğitim yönetiminde metaforlara müfredat geliştirme ve plânlamada; öğretim alanında da öğrenmeyi teşvik etme ve yaratıcı düşünceyi geliştirmede başvurulmaktadır (Vadeboncoeur ve Torres, 2003, akt. Arslan ve Bayrakçı, 2006). Metafor, bir şeyi başka bir şeyin bakış açısı ile anlamak ve tecrübe etmektir (Lakoff ve Johnson, 1980). Hipermetin öğretiminde metafor kullanımı oldukça yaygındır (Bromme ve Stahl, 1999, 2005; Keranen, 2005; Wang, 2003). Metaforlar, yeni bilgiyi var olan bilgiyle ilişkilendirme, soyut bilgiyi somut bilgiye dönüştürme özellikleriyle, yeni bilginin öğrencilere sunulmasında kullanılan önemli stratejilerdendir (Bayram, 1999; Guss, 2003; Kuhn ve Blumenthal, 1996; Senemoğlu, 2004). Ancak metafor seçiminde ve kullanımında yeterli özen gösterilmediği takdirde öğrenimi kolaylaştırabilecek bir strateji, olumlu sonuç vermeyebilir. Yeni bilginin yanlış öğrenilmesine neden olabileceği gibi, sadece metafor ile vurgulanan yönün öğrenilmesine neden olmak gibi bir tehlike söz konusu olabilir (Lakoff ve Johnson, 1980). Keranen (2005)'e göre, metaforların eğitimde etkili kullanılabilmesi için, öğretmenin, öğrencilerinin yeteneklerinin ve yeterliliklerinin farkında olması gereklidir.

Hipermetin öğretiminde en çok kullanılan metaforlar, kitap, harita, köy, ev, sınıf, seyahat metaforlarıdır (Bromme ve Stahl, 1999, 2005; Guss, 2003; Keranen, 2005; May, Sundar ve Williams, 1997). Bromme ve Stahl (2005) çalışmalarında; kitap metaforu ile hipermetin kavramı anlatıldığında, öğrencilerin, hipermetinlerin yapısını birbiri ardına dizilmiş sayfalardaki metinler gibi algıladıklarını tespit etmişlerdir. Oysa, Keranen (2005), kitabın, bir öğrenme ortamı için oldukça iyi bir metafor olduğunu; herkes tarafından bilindiği için hipermetni, geleneksel kitabın yeni bir türü olarak karşılaştırmada kullanılabileceğini düşünmektedir. Bromme ve Stahl (2005), alan-mekan metaforunun, hipermetinlerin yapısının algılanmasında en uygun metafor olduğunu tespit etmişlerdir. Oysa; alan-mekan metaforuna benzer bir metafor olan seyahat metaforu; May, Sundar ve Williams (1997)'a göre; hiperortama uygulandığında, kullanıcı böyle bir hiperortamda enerjisini, bilgiyi anlamaktan

çok, hiperortam içinde hareket edeceği yönleri belirlemeye çalışmakla harcamaktadır.

Lakoff ve Johnson, (1980)'ın belirttiği gibi, hedefin bazı yönlerini vurgulaması ve bazılarını saklaması, metaforun doğasındandır. Dolayısıyla, metafor ile kitabın farklı yönlerine vurgu yapmak öğrencilerin, hipermetnin doğrusal yapıda olduğuna dair algılarını değiştirmeyi sağlayabilir. Bu bağlamda, hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların ve kullanım biçimlerinin, hipermetin öğrenimine etkilerinin araştırılmasında yarar vardır. Hipermetin oluşturmanın eğitimde kullanımının olumlu katkıları olacağını savunan görüşler bulunduğu gibi, hipermetnin bazı özelliklerinden dolayı sınırlayıcı olduğunu belirten görüşler de bulunmaktadır. Hipermetin oluşturmanın bir eğitim aracı olarak kullanımının araştırılması, konuya ışık tutması açısından yararlıdır. Bu bağlamda, kullanılan metaforların ve kullanım biçimlerinin, hipermetnin yapısı ile ilgili öğrencilerin algılarını nasıl etkilediği ve farklı yapıda hipermetin oluşturan öğrencilerin bilgi kazanımları arasındaki fark da araştırılması gereken diğer bir problemidir.

1.1 PROBLEM

Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların ve kullanım biçimlerinin, öğrencilerin hipermetin öğrenimine etkisi var mıdır? Metaforların, öğrencilerin oluşturdukları hipermetinlerin yapısını etkilemesi durumunda, oluşturulan yapı, öğrencilerin bilgi kazanımlarını etkilemekte midir?

1.2 AMAÇ

Bu araştırmada hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların; oluşturulan hipermetin özelliklerine, oluşturulma sürelerine ve hipermetin oluşturmanın eğitimde bir araç olarak kullanımı durumunda bilgi kazanımına etkileri belirlenecektir. Bu bağlamda aşağıdaki hipotezler sınanacaktır.

1. Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforlar, öğrenciler tarafından oluşturulan hipermetinlerin yapısına (doğrusal olması/doğrusal olmaması) etki eder.
2. Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforlar, öğrencilerin hipermetin oluşturmada kurdukları bağlantılara (anlamalı/anlamsız olması) etki eder.
3. Doğrusal yapıda hipermetin oluşturan öğrenciler, hipermetinleri oluşturma süresince daha çok duraksama yaşar.
4. Hipermetin oluşturma bir eğitim aracı olarak kullanılması durumunda, ilgili konudaki içerik bilgisi açısından, hipermetin yapısı doğrusal olmayan grup lehine fark vardır.
5. Hipermetin oluşturma bir eğitim aracı olarak kullanılması durumunda, ilgili konudaki ilişki bilgisi açısından, hipermetin yapısı doğrusal olmayan grup lehine fark vardır.
6. Hipermetin oluşturma bir eğitim aracı olarak kullanılması durumunda, ilgili konudaki transfer bilgisi açısından, hipermetin yapısı doğrusal olmayan grup lehine fark vardır.

1.3 ÖNEM

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ile;

1. Hipermetin öğretiminde farklı metafor kullanımının ve kullanım biçiminin; oluşturulan hipermetinlerin taşıdıkları özelliklere, oluşturulma sürelerine ve bir eğitim aracı olarak kullanımı durumunda bilgi kazanımına etkilerinin belirleneceği;
2. Hipermetnin doğrusal olmayan yapısının algılanmasında hangi metaforun daha etkili olacağının belirleneceği;
3. Hipermetin oluşturma bir eğitim aracı olarak kullanımında, oluşturulan hipermetin yapısının bilgi kazanımına etkilerinin belirleneceği düşünülmektedir.

1.4 VARSAYIMLAR

Araştırmada kabul edilen varsayımlar aşağıda sunulmuştur:

1. Bilgisayar laboratuvarı şartlarının normal olduğu ve bu şartların başarı düzeyine herhangi bir etkisi bulunmadığı varsayılmaktadır.
2. Araştırma kapsamına giren tüm öğrenciler, öğretim konularıyla ilgili bilgi danışmanlığı hususunda araştırmacıdan eşit ölçüde yararlanmışlardır.
3. Zaman ve mekâna bağlı olarak araştırma sonuçları etkilenmemiştir.
4. Başarı testinde yer alan 1. bölümün (1.-12. sorular) öğrencilerin içerik bilgisini; 2. bölümün (13.-20.) ilişki bilgisini; 3. bölümün (21.-26.) transfer bilgisini ölçtüğü varsayılmıştır.
5. Oluşturulan bağlantıların %70'inin doğrusal olması, doğrusal yapıda hipermetin olarak kabul edilmiştir. Bu şartın dışında kalan hipermetinler ise doğrusal olmayan yapıda kabul edilmiştir.
6. Hipermetin oluşturma aşamasında, ekranda hiçbir işlem yapılmadan geçen en az 5 saniyelik süre, duraksama olarak varsayılmıştır.

1.5 SINIRLILIKLAR

1. Hipermetin kavramının öğretilmesinde kullanılan kitap-1 (klasik kitap), kitap-2 (içindekiler bölümüne vurgu yapılan), şehir, ansiklopedi metaforları ile sınırlıdır.
2. 2005-2006 eğitim ve öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. İnternet (temel kavramlar, interneti iletişim ve bilgiye ulaşma aracı olarak kullanma) ve hipermetin konusu ile sınırlıdır.

1.6 TANIMLAR

Hipermetin: Elektronik ortamdaki metinlerin doğrusal olmayan biçimlerde okunabilmesi için yapılmış metin düzenlemesi.

Hiperortam: Metinlere ek olarak grafik, ses ve video gibi türlerini içeriğinde bulundurabilen hipermetinlere verilen isimdir.

Bağlantı (Bağ-Köprü): Hiper ortamlardaki veri ve bilgi örüntülerine ait birimlerini birbirleriyle ilişkilendiren terimlerin genel adı.

HTML: WWW’de döküman oluşturulmasını sağlayan dil.

Duraksama: Hipermetin uygulamasında öğrencilerin ekranda hiçbir işlem yapmadan geçirdikleri en az 5 saniyelik süre.

Anlamli/ anlamsız bağlantı: Araştırma kapsamında, öğrencilerin oluşturdukları hipermetinlerdeki bağlantıların, anlamlı ya da anlamsız olma durumları incelenmiştir. Bağlantı kurmak için seçilen kelime ya da cümleinin ilgili HTML dosyasına yönlendirilmiş olması dikkate alınmıştır. İlgili dosyaya yönlendirilen bağlantı, anlamlı bağlantı; aksi durumdaki bağlantı ise anlamsız bağlantı olarak nitelendirilmiştir. Ayrıca, benzer kelimelerden aynı HTML dosyasına birden çok kez kurulan bağlantılar da anlamsız olarak nitelendirilmiştir.

BÖLÜM II

İLGİLİ ALANYAZIN

2.1 HİPERMETİN TANIMLARI

Doğrusal olmayan bilgi organizasyonları, yeni terim ve yöntemleri beraberinde getirmiştir. Bu terimlerden ve yöntemlerden biri de hipermetindir. Hipermetin sistemlerinin tasarımına ilişkin görüşler öne süren ve hipermetin terimini kullanan öncülerden biri Ted Nelson'dır. Nelson, doğrusal olmayan bilgi organizasyonlarını hipermetin olarak adlandırmıştır. Elektronik ortamda üretilen ve bilgi organizasyonunu esnek hale getiren hipermetinler, metinlerin doğrusal akışını değiştirmiştir (Akpınar, 1999).

Nelson'ın hipermetin ile ilgili diğer bir tanımı da, hipermetnin, büyük miktarlardaki metinler içinde bir yerden başka bir yere hareket etmemizi sağlayan bir ortam olduğudur (Turner ve Handler, 2007).

Hipermetin; kullanıcı arayüzü tasarımı, psikoloji, eğitim ve bilgi erişimi gibi alanları içine almaktadır. Etkili hipermetinlerin geliştirilmesini ve anlaşılmasını sağlamak için bu alanlardan teoriler hipermetine uygulanabilir (Foltz, 1996)

Jonassen (1989)'a göre; düğümler ve bağlantılar, bir hipermetin sisteminin en temel elemanlarıdır ve düğümler için en çok kullanılan metafor “not kartları”dır. Marchionini (1988), düğümleri; paragraflar, imajlar, makaleler v.b. bilgi birimleri; bağlantıları, düğümleri bağlayan ilişkiler olarak tanımlar (Wang, 2003).

2.1.1 Hipermetin Yapıları

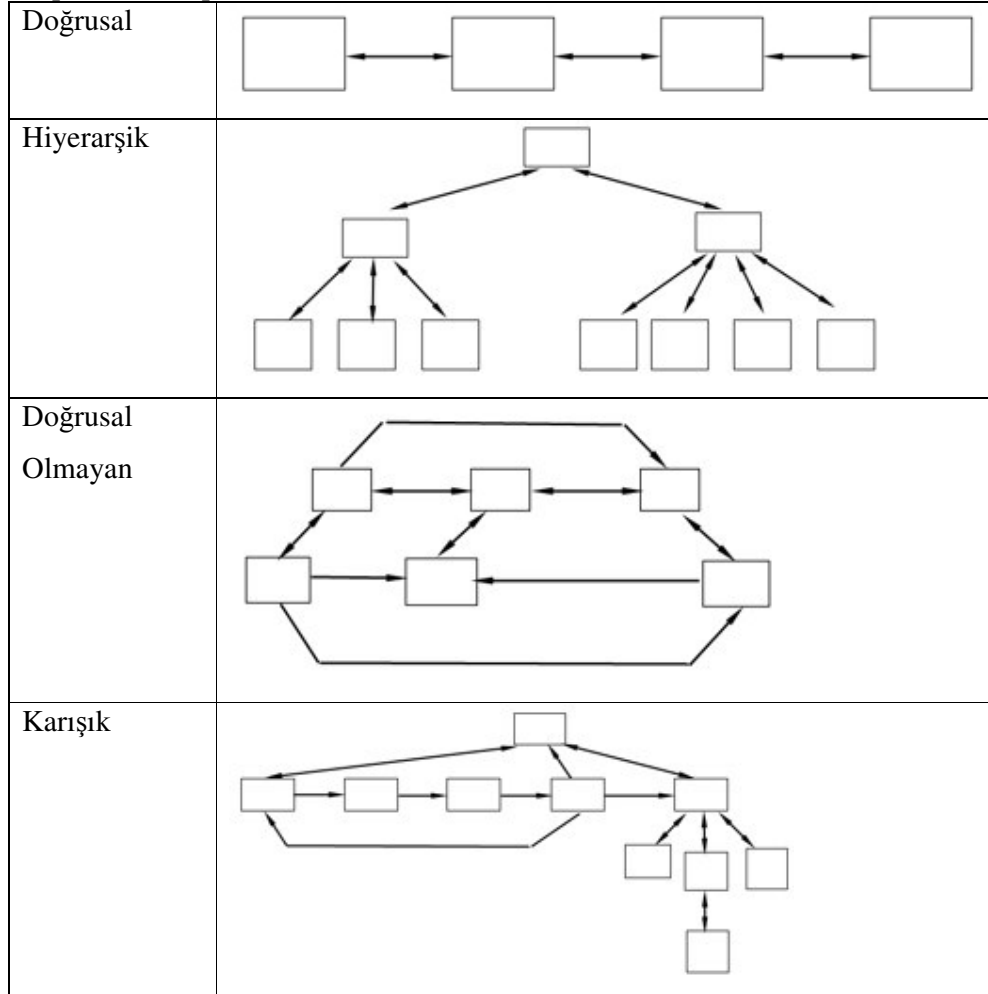
Cunliffe (1998)'e göre; bir hipermetin ortamında bilginin nasıl düzenleneceğine dair bir yapı olmamakla birlikte, bilgiler kolaylıkla bulunmalı ve bilgiler arası gezintiler kolay olmalıdır.

En çok kullanılan 4 temel yapı ise (Karadeniz, Karataş, Kılıç, 2004);

- Doğrusal (Linear): Öğrencinin, bilgiler arasında sıralı olarak birini okuyarak diğerine geçtiği doğrusal olan bir yapıdır.
- Hiyerarşik (Hierarchical): Öğrencinin, mantıksal olarak bir ağaç yapısı şeklinde düzenlenmiş içerikte gezindiği bir yapıdır.
- Doğrusal olmayan (Non-linear): Öğrencinin, içerik içinde istediği gibi gezinebildiği bir yapıdır.
- Karışık (Composit): Yukarıdaki tüm bu yapıların bir birleşimidir (Karadeniz, Karataş, Kılıç, 2004).

Söz konusu hipermetin yapıları Şekil 1’de* gösterilmektedir:

Şekil 1
Hipermetin Yapıları



* Şekil 1, Karadeniz, Karataş ve Kılıç (2004)’ın, “Öğretim amaçlı internet ortamlarının tasarımı ve temel ilkeleri” adlı ve [http:// yayim. meb. gov. tr/ dergiler/161/karatas-kilic.htm](http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/161/karatas-kilic.htm) web adresinde yayınlanmış makalesinden alınmıştır.

2.1.2 Hipermetin Tasarımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Schneiderman'a göre (1992), bir hipermetin sistemi hazırlarken dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Bilgi organizasyonunun anlamlı olmasına özen gösterilmelidir.
- Bilgi, kümeler halinde organize edileceğinden her bir küme kendi içinde anlamlı olmalıdır.
- Kümeler birbiriyle ilişkilendirilmelidir.
- Kümeler ve ilişkiler tutarlı olmalıdır.
- Kullanıcının bilişsel yükünü azaltacak şekilde bilgi ilişkilendirilmesi yapılmalıdır (Akpınar, 1999).

Akpınar (1999)'a göre; eğitsel hipermetinlerde bilgi örüntülerinin bir yapı içinde organizasyonu gereklidir. Yığınlar arasındaki köprülerin sayısı daha az olmalıdır. Bağ sayısının az olması eğitsel hipermetin ortamların doğrusal olacağı anlamına gelmez. Sadece yığınların oluşturduğu ağ çok karmaşık olmamalıdır.

2.1.3 Hipermetinlerde Bağlantılandırma Stratejileri

Baron (1994, 1996) çalışmasında; hipermetinlerde kullanılan iki tür bağlantıdan bahsetmiştir. Organizasyonel bağlantılar; dökümanların genel yapısını tanımlamak için kullanılırlar. Bu tür bağlantıların örnekleri, içindekiler tablosundan en düşük seviyedeki yönlendirme ipuçlarına (önceki-sonraki sayfa gibi) değişebilir. İkinci tür bağlantı; içerik tabanlı bağlantıdır ve düğümler arasındaki ilişkiler için kullanılırlar. İçerik tabanlı bağlantılar kendi içinde üçe ayrılır; anlamsal, sözbilimsel ve öğretici bağlantılar.

- Anlamsal bağlantılar; kavramlar ya da kelimeler arasındaki ilişkileri tanımlar.
- Sözbilimsel bağlantılar; genelde, etkinliği destekleyen öğrenme hedefini kazanması için, okuyucuyu bir seri bilgi elemanına yönlendirme amacıyla, yazar tarafından kullanılır (Baron, 1994) ve tanım, açıklama ve özet içerir.

- Öğretici bağlantılar, uygulamalı sonuçlarla ilgili olan ilişkileri tanımlamaya yardımcı olurlar. (Kopak, t.y.)

Mohageg (1992), çalışmasında, hipermetinlerde bilgiye erişim uygulamaları bağlamında birtakım kullanılabilirlik sorunlarını araştırarak, kullanıcıların bilgiye daha hızlı erişimini sağlayabilen, en uygun bağlantılandırma yapısını belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada özellikle üzerinde durulan, hipermetin sistemindeki; doğrusal, hiyerarşik, ağ ve hiyerarşik-ağ kombinasyonundan oluşan bağlantılandırma yapılarıdır. Sonuçlar, hiyerarşik bağlantılandırma yapısının, birçok bilgiye erişim etkinliğinde oldukça iyi performans sağladığını ve ağ bağlantılandırma yapısına göre büyük ölçüde daha iyi olduğunu göstermiştir. Hiyerarşik-ağ kombinasyonu, hiyerarşik yapıdan daha kötü değildir; ancak bilgiye erişim etkinliğinin tamamlanması için geçen süre açısından hiyerarşik yapıya göre avantajı yoktur.

May, Sundar ve Williams (1997)' a göre; hiyerarşik bağlantılandırma yapısı oldukça sınırlayıcı bir yapıdır. Bütün bağlantılar, doğrudan, daha detaylı bilgiye yönlendirilir. Böyle bir bilgi alanında hareket etmek, kaçınılmaz şekilde genelden daha özele gitmek gibidir. Hipermetin oluşturan kişi, bilgi alanında özgürce hareket edildiği duygusunu katmak isterse, ilişkisel bağlantılandırma yapısını kullanmalıdır. İlişkisel bağlantılar; doğrusal olmayan, çapraz düğüm, çapraz seviye ve çapraz anlam türünde bağlantılardır ve düğümler arasındaki ilişkileri vurgulayabilirler.

Mohageg (1992); ilişkisel bağlantılardan oluşan bir dökümanı inceleyen bir kullanıcının, doğrusal organize edilmiş ya da hiyerarşik dökümanı inceleyen bir kullanıcıya göre, döküman içinde kendini daha çok kaybolmuş hissedeceğini ileri sürmektedir. Thüning ve diğerleri ve Kerr, hipermetin ortamına yerleştirilen bir haritanın, kullanıcının döküman içinde dolaşımına yardımcı olacağını, oryantasyonu başarmaktan çok dökümanı öğrenmeye çalışacağını savunmaktadırlar (May, Sundar ve Williams, 1992).

2.2 GELENEKSEL METİN YAZMA MODELLERİ

Hipermetin oluşturmanın öğrenmeyi neden kolaylaştırdığını cevaplayabilmek için geleneksel yazı yazmanın psikolojik modellerini incelemek faydalı olacaktır.

En yaygın yazı yazma modeli Hayes ve Flower (1980) tarafından sunulmuştur. Hayes ve Flower'a göre; yazı yazma, bir problem çözme işlemidir. Yazar; belirli bir düşünceyi yazılı biçime dönüştürmeye çalışırken aynı zamanda o ana kadar yazılmış yazı ile de devam eden bir etkileşim içindedir. Hayes (1996)'ın modelin revize edilmiş versiyonuna göre; yazarlar, birbiri ile etkileşim içinde olan üç etkinlik gerçekteştirirler:

1. Metin Yorumu: Yazarlar, yazmış oldukları metin paragrafları ile etkileşim içinde olmak ve bunları mevcut içsel temsilleri ile ilişkilendirmek zorundadırlar. Burada önemli olan yalnızca metnin içeriği değil, aynı zamanda bilginin biçimsel olarak düzenlenmesidir. Örneğin, grafik metin tasarımı.
2. Düşünce (Yansıma): Yazarlar; belirli içerikleri seçerek ve bunları uygun metin biçimi hakkındaki bilgileriyle ilişkilendirerek metinlerini planlamak zorundadırlar.
3. Metin Üretimi: Yazarlar, son olarak, bu düşüncenin ürününü yazarak ya da dikte ederek somutlaştırmalıdır (Bromme ve Stahl, 2002)

Bereiter ve Scardamalia (1987)'nın modeli, içerik problem alanı ile sözbilimsel problem alanı olarak nitelendirdikleri alanlar arasındaki etkileşimlere odaklanmaktadır. Hayes ve Flowers gibi, onlar da yazı yazmayı, içerikle ilgili ve konuşma ile ilgili bilgiyi birlikte ilişkilendirmek olarak kavramsallaştırmaktadırlar. Ancak, sözbilimsel iki yazma stili açısından birbirlerinden ayrılıyorlar (Bromme ve Stahl, 2002).

Bereiter ve Scardamalia (1987), modellerinde, yazı yazmanın temelde iki şekli olduğunu savunurlar: bilgiyi anlatma ve bilgiyi değiştirme. Yazma işleminde

“bilgiyi anlatma” stilini kullanan bir yazar, metni oluşturmak için var olan içerik bilgisi ile birlikte söylev bilgisini (metin yaratma hakkındaki bilgisini, farklı tarzlar hakkındaki bilgisini vb.) kullanır. Kompozisyon işlemi, iki bileşene ayrılmış bir ödevin (örnek: yaz tatilim hakkında bir deneme yazmak) zihinsel sunumu ile başlar: Mantıki yoldan sonuca varan (bir deneme yazmak) ve içerik merkezli (yaz tatilim). Biçim ve içerik hakkında ilk fikir oluştuğu zaman, yazar bilgi için hafızasını araştırır, tüm bilgi uygunluk için test edilir ve son olarak yazılı metin oluşturulur. Yazarın içerik bilgisi ve söylev bilgisi birlikte yazma işleminde rol oynamasına rağmen, bu iki bilgi tipi en azından sürekli olarak etkileşim içinde değildir.

Bilginin değişimini anlatmak için Bereiter ve Scardamalia “bilgi değiştirme” modelini kullanmışlardır. Bu modelde, Bereiter ve Scardamalia, yazı yazmayı, bilgi anlatma işleminin küçük bir rol oynadığı, bilişsel problem çözme işleminin içine yerleştirilmiş gibi düşünmektedir. Problem çözme, iki farklı psikolojik “alan”a ayrılır. Bu alanlardan biri içerik konusundaki problemlerle ilgili iken, diğer alan ise sözbilimsel problemlerle ilgilenir. Bromme ve Stahl (2002), Breiter ve Scardamalia (1987)’nin temel fikirlerinin hipermetin yazımına genellenebileceğini düşünmektedirler.

2.2.1 Geleneksel Metin-Hipermetin Karşılaştırması

Hipermetindeki özellikler, kitaplardaki gibi doğrusal metinlerin okunmasına kıyasla kullanıcıya esneklik sağlar. Aslında bunun gibi bazı esneklikler kitaplarda da bulunur. Örneğin; içindekiler tablosu ve dizinler (Foltz, 1996).

Hipermetin, geleneksel metinden belli başlı yönlerden farklılaşır. Bir hipermetin, okuyucuya metinde ilerleyeceği yeri belirlemesi açısından daha çok esneklik sağlar. Bu farklılığının yanı sıra, hipermetinlerin ve geleneksel metinlerin birincil amacı, bilgiyi okuyucuya tutarlı biçimde ifade etmektir. Bu anlamda, okuyucu, gerek yazarın gerekse okuyucunun zihninde kurduğu amaçlarına etki etmesi gereken metinden ilgili bilgiyi çıkarabilmelidir (Foltz, 1996).

Bilginin sıralı olarak sunulduğu kitap gibi geleneksel medyanın aksine hipermetinler, bilginin sunumu için farklı yöntemler sağlar. Okuyucu, doğrusal bir düzen yerine, bağlantılı ve doğrusal olmayan organizasyonlu bilgi ile karşılaşır. Bilgiyi organize etmenin bu yeni imkanları, yeni öğrenme ortamlarının oluşturulmasında kullanılmaktadır. Hipermetin ortamları, kontrolü kullanıcıya bırakır. Birçok yazar, hipermetinlerin, öğrenme ortamlarının oluşturulması için avantajlar sağladığını düşünmektedir (Dünser ve Jirasko, 2005).

Dillon ve Gabbard (1998)'ın genel açıklamalarına göre; hipermetinlerin geleneksel metinlere göre daha iyi öğrenme sağladığı durumlar azdır. Hipermetinler sadece kağıtta sunulması zor olan bilgi (örnek: hareket dizileri) ile uğraşırken ya da büyük miktarlardaki bilgi içinden belirli bir bilginin araştırılması gereken öğrenme görevleri için kullanıldıklarında öğrenmeyi geliştirirler. Hipermetin ile öğrenmeye dair yaygın beklentilere rağmen daha özgürce araştırma yapma imkanı (izlenmesi gereken belirli bir sıradan sapmak) genellikle öğrenmeyi teşvik etmez (Bromme ve Stahl, 2002).

Wilkinson, Crear ve Falchikov (1997); bir kitap ile aynı dökümanın hipermetin versiyonunun kullanışlılığını karşılaştırmış ve öğrenme performansında anlamlı bir farklılık bulamamıştır (Ford ve Chen, 2000)

Geleneksel metinler belli bir sıra ile yazılırken, elektronik ortamdaki metinlerde uzamsal bir tasarım vardır ve kullanıcı, metnin istediği bölümüne geçebilme esnekliğine sahiptir. Kullanıcıların, esnek ve serbest bir ortamda öğrenmeleri, onların kendi öğrenme süreçlerinde sorumluluk alabilmelerine katkıda bulunacaktır (Altun, 2003).

2.3 HİPERMETİN VE BİLİŞSEL ESNEKLİK TEORİSİ

Jonassen (1992), Astleitner ve Leutner (1994)'e göre; düşünme işlemleri ve bilgi yapılarının etkileşimini destekleyen teknolojiler “bilişsel araçlar” olarak

adlandırılır. Örneğin; öğrenenlere, kendi alışık oldukları bilişsel yapılarını elemanlarına ayırmak ve tekrar yapılandırmak için yardım eden araçlar. (Bromme ve Stahl, 1999).

Barnes (1994)'e göre; bilişsel esneklik teorisi, bilgide uzmanlaşmanın, onu pek çok farklı açıdan araştırmakla oluşacağını savunur.

Bilginin mantıksal bir yolla analizi yerine oluşturulmasına dayanan bir yaklaşım öğrencinin aktif olarak kendi öğrenmesini sağlar ve o alanın uzmanı gibi düşünmesi için teşvik eder. Çok yönlü bakış açıları, öğrenenin değişik perspektiflerden bakmasına, ilişkileri görmesine, alternatifleri keşfetmesine yardımcı olacaktır. İçeriğin esnek, güvenilir ve ilgili bağlamlarda sunumu öğrenenin bunları kendi deneyimleri ile birleştirmesini ve kendi kişisel anlayışı içine yerleştirmesini sağlar (Gürol, t.y).

Graddy (2001)'e göre; bilişsel esneklik teorisi, düşüncelerin ve fikirlerin birbiriyle bağlantılı oluşunu vurgulayan hipermetin arayüzüne uyarlanabilir.

2.4 HİPERMETİN OLUŞTURARAK ÖĞRENME

Hipermetin sistemlerinin gelişimi, hipermetinlerin nasıl kullanılacağı ve tasarlanacağı hakkındaki araştırmaları başlatmıştır. Bu araştırmaların çoğu, hipermetinlerin bilişsel özelliklerinden çok bilgisayar bilimi ve arayüz özelliklerine odaklanmıştır. Hipermetin araştırmalarının büyük alanlarından bazıları şunları içerir:

Bilginin ve bağlantıların temelini oluşturan sunumların gelişimi; bilgiyi ilişkilendirme, yapısalştırma ve erişme yolları; hipermetinlerde bilgi araştırma çalışmaları; hipermetinlerde yazma ve sözbiliminin rolü (Foltz, 1996).

İnternet sayfaları biçiminde hipermetinlerin oluşturulması son yıllarda artan bir şekilde popüler hale gelmiştir. Yazılımdaki gelişmeler, hipermetin oluşturmayı teknik olarak kolay hale getirmiştir (Bromme ve Stahl, 2005).

Turner ve Handler (1997)'a göre; “hiperortam yazarlık araçları” olarak da adlandırılan HyperStudio, HyperCard, Multimedia Scrapbook, SuperLink, Micro Worlds gibi yazılımlar genellikle Amerika'daki okullarda, öğrencilerin hiperortam veya çokluortam tasarımları amacıyla kullanılmaktadır. Bu yazılımların yanı sıra; öğrenciler, hiperortamın bir türü olan web sayfalarını Adobe Page Mill ve Claris Homepage gibi yazılımları kullanarak tasarlamaktadırlar (Koçoğlu ve Köymen, 2003).

Dillon (2002)'a göre; hipermetin oluştururken, işlenecek konu hakkında düşünme ve hipermetinlerin genel özellikleri hakkında düşünme arasındaki dengeyi ayarlamak oldukça zordur. Hipermetin oluştururken öğrenmeyi sağlamak için, hipermetin tasarımı yaratılırken içeriğinde düşünülmesine teşvik etmek gereklidir. Bu varsayım, geleneksel metin yazımı ile ilgili yapılmış araştırmaların fikirlerine benzerdir (Bromme ve Stahl, 2005).

Hiperortamı tasarken öğrenciler konuyla ilgili bilgi toplar ve araştırma yaparlar (Lehrer, 1993). Montgomery (2000)' ye göre kompleks biçimde bilgiyi yapılandırır (Köymen ve Koçoğlu, t.y.).

Öğrencilerin tasarımcı olduğu öğrenme çevrelerinde ele alınan iş veya problemler Jonassen (2000)'a göre gerçekçi bir içerikte olmalıdır. Örneğin;

- Beincher (1994) çalışmasında yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinden oluşan bir grupta, bulundukları şehirdeki bir hayvanat bahçesine gelen ziyaretçilerin kullanımı için,
- Liu (1998b) öğrencilere Teksas' taki parkları tanıtan,
- Lehrer(1993) ise “Amerika' daki iç savaş hakkında” başka öğrencilerin kullanabileceği bir hiperortam tasarlatmışlardır (Köymen ve Koçoğlu, t.y.).

Nelson ve Palumbo (1992; akt. Chen, 1999); hiperortamın bilgiyi yapılandırmakta kullanımının potansiyelini vurgulamaktadır. Öğrenenlerin düğümleri ve bağlantıları yapılandırmaları için bilgiyle etkileşmeleri gerekmektedir, öğrenenlerin bilgiyi yapılandırmalarına bu şekilde olanak sağlanmış olur (Köymen ve Koçoğlu, 2003).

Turner ve Handler'a (1997) göre; birçok araştırma (Brown, 1992; Carver ve diğerleri, 1992; Turner ve Dipinto, 1992, 1993, 1995) en güçlü öğrenmenin, öğrencilerin yazarlar ve tasarımcılar olduğu durumlarda meydana geldiğini kanıtlamaktadır.

Hipernetnin dünyaya WWW yoluyla hızla yayılmasıyla birlikte, hipernetlerde dolaşma ve hipernetlerin algılanması, psikologlar, bilişsel bilimciler ve eğitim araştırmacıları arasında deneysel araştırmaların konusu olmuştur. Günümüzde kolay kullanılabilen HTML editörlerinin de gelişmesi ile öğrenme ve öğretmede hipernetin oluşturmanın kullanılması önündeki engeller kalkmıştır. Ancak, buna rağmen bu konu hakkında yapılan araştırmalar azdır (Bromme ve Stahl, 2002).

Bromme ve Stahl (1999)'a göre; hipernetler, bir konu dahilindeki anlamsal ilişkileri kavramak ve bilgi yapıları hakkındaki fikirleri geliştirmek üzere “bilişsel araçlar” olarak kullanılabilir. Hipernetlerin, bilişsel araçlar olarak bilginin işlenmesini geliştirmeye katkıda bulunmasını mümkün kılmak için, öğrenenlerin pasif alıcılar rolünden kurtarılması ve konu içeriği ile aktif olarak ilgilenmesi sağlanmalıdır.

Crandall ve Phillips (2002) çalışmalarında, muhasebe kavramları ile örnek olay uygulamalarının bağlantılarla ilişkilendirildiği bir hipernetin, öğrencilerin, kavramları yeni durumlara uygulamalarında yardımcı olma durumunu incelemişlerdir. Sonuçlar, hipernetin ile zenginleştirilmiş eğitsel materyal ile çalışan öğrencilerin, hipernetin ile çalışmayan öğrencilere göre, kavramları yeni durumlara uygulamada daha iyi olduklarını göstermiştir. Çalışmanın bir

diğer sonucuna göre, eğitsel materyalden sağlanan yararlar açısından, öğretmen tarafından oluşturulmuş bağlantıların bulunduğu hipermetin yerine öğrencilerin bağlantılar oluşturmalarının daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Lehrer (1993), çalışmasında, yüksek başarılı ve daha düşük başarılı olmak üzere iki grup oluşturmuş ve grupların kendi içlerinde işbirlikli çalışarak “iç savaş” konusunda çoklu ortam sunumu hazırlamalarını istemiştir. Ortaya çıkan sunumların değerlendirilmesi ile yüksek başarılı grubun, konular arası karşılıklı ilişkilerin bulunduğu daha kompleks bir sunum hazırlarken; daha düşük başarılı grubun ise konular açısından genelden özele doğru bir gidişin olduğu hiyerarşik bir sunum hazırladığı belirlenmiştir (Nicaise ve Crane, 1999). Tierney ve Kieffer (1994), Liu (1998c), Montgomery (2000)’nin, yaptığı araştırma sonuçlarına göre; hiperortamın öğrenciler tarafından tasarlanmasının, öğrencilerin problem çözme becerilerini önemli derecede geliştirdiği bulunmuştur (Köymen ve Koçoğlu, t.y.). Liu (1998a), ilköğretim dördüncü sınıf öğrencileriyle yaratıcılığı geliştirmek için yaptığı çalışmada, öğrencilerin hiperortam tasarlaması ile Torrance Yaratıcı düşünme testi sonuçları arasında önemli bir ilişki olduğunu rapor etmiştir (Köymen ve Koçoğlu, t.y.). Kearsley (1988)’e göre; bir hipermetin sisteminde kurulmuş bağlantılarla sağlanan ilişkiler; hatırlamayı, kavram oluşumunu ve anlamayı kolaylaştırabilir. Hipermetin öğrenmeyi arttırmalıdır; çünkü, dikkati fikirler arasındaki ilişkilere odaklar (Wang, 2003).

Jacobson ve Spiro (1995) çalışmasında, ilgili konuda bilgisayar destekli alıştırmalar ile öğretmen tarafından kurulmuş bağlantılarla oluşturulmuş hipermetin çalışan iki grubu karşılaştırmıştır. Bilgi kazanımı açısından, bilgisayar destekli alıştırmalar ile çalışan grup daha iyi performans gösterirken, hipermetin ile çalışan grup öğrendiği bilgiyi yeni durumlara uygulamada daha yüksek performans göstermiştir.

Sun (1999), hipermetin oluşturma yöntemi olarak kullanılabileceğini önerdiği araştırmasının sonuçları, hipermetin oluşturma

öncesi, öğrencilere verilen kağıt üzerindeki içeriğin doğrusal yapısının, oluşturulan hipermetinlerin yapısını etkilediğini göstermiştir.

2.5 HİPERMETİN OKUYARAK ÖĞRENME

Hipermetin, çevrimiçi metinlerin okunmasını standart doğrusal metnin okunmasından farklı kılan yeni bir yol sunar. Geleneksel metinlerde bilgi doğrusal bir şekilde sunulurken, hipermetinde, birbiri ile ilişkili birçok bölümün birbirine bağlı olduğu anlamsal bir ağ içinde sunulur. Kullanıcı, metnin bölümlerinin içinde istediği gibi dolaşabilir. Bu durum, kullanıcıya, kendi ilgi alanlarına yakın metinler arasında bir yol çizmesini sağlar (Foltz, 1996).

Barnes (1994), Gay ve Raffensperger (1989)'in görüşlerine katılarak; okuyucuların, çoklu ortamda, kendi ilerleme hızlarını kontrol ederek bilgiyi araştırdıklarını ve oluşturduklarını düşünmektedir.

Lawless ve Brown (1997)'a göre; hipermetnin doğrusal olmayan yapısı, öğrenenlere, büyük bir dolaşma özgürlüğü sunar ve ihtiyaçlarına göre bilgiye farklı yollardan ulaşma fırsatı tanır (Chen; Fan; Macredie, 2004).

Barnes (1994) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, “Hamlet” eserinin öğretiminde eğitim aracı olmak üzere, hipermetin ve kavram haritaları kullanarak Hypercard programı ile çoklu ortam yazılımı hazırlamıştır. Sonuçlar; çoklu ortam yazılımının, ilgili oyundan elde edilen bilginin güçlendirilmesinde kullanışlı olduğunu göstermiştir.

Hipermetin ile ilgili yapılan araştırmalar sıklıkla, doğrusal biçimdeki metin ile aynı metnin hipermetin biçiminin okunması karşılaştırıldığında, önemli avantajlarını bulamamıştır. Ayrıca, hipermetinlerde kullanabilen çeşitli özelliklerin etkililiği, metnin içeriğine ve konu alanına ve okuyucunun amaçlarına bağlı olarak değişebilir (Foltz, 1996).

Gray (1987,1988), çoklu ortam ve hiperortamlardaki, menü ekranlarını kullanarak, öğrenme üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında, program içinde özgürce hareket edebilen öğrencilerin, doğrusal sırada çalışan öğrencilerle karşılaştırıldığında, kavrama seviyesindeki testte daha iyi performans gösterdiklerini; hatırlama testinde aynı performansı gösterdiklerini ve yazılım hakkında daha az olumlu tutum geliştirdiklerini belirlemiştir (Szabo, 2000).

Lanza ve Roselli (1991), yapılandırılmış ve hipermetin tabanlı iki farklı sistemde programlama dili öğrenimini karşılaştırmışlardır. Her iki grup da iyi performans sergilemiştir, fakat hipermetin grubu, başarı açısından daha fazla değişkenlik göstermiştir. Sonuçlara göre; hipermetin, daha yetenekli öğrenciler için daha uygun olabilir (Szabo, 2000).

McKnight, Dillon ve Richardson (1990); aynı metni, ikisi hipermetin (TIES-İnteraktif ansiklopedi sistemi ve Hypercard), diğer ikisi doğrusal (Kelime işlemci ve kağıt üzerinde) olmak üzere dört farklı biçimde sunmuşlardır. Öğrencilerin soruları çözmeleri için metinleri kullanmaları gerekmektedir. Etkinliğin tamamlanması için kullanılan süre açısından gruplar arasında fark bulunmamasına karşın, sorulardaki doğruluk açısından doğrusal biçimi kullanan grup, hipermetin kullanan gruba göre daha iyi performans göstermiştir.

Hipermetinlerin, kavramlar arasında ilişki kurabilme üzerindeki etkisinin doğrusal metinlerle karşılaştırıldığı çalışmada; beş farklı içerik ile beş ayrı ders; hipermetin, kağıt üzerinde doğrusal metin ve dijital ortamda doğrusal metin olmak üzere üç çalışma grubunda işlenmiş, her ders sonrasında başarının kavram haritaları ile ölçüldüğü sınavlar yapılmıştır. Yapılan sınavlardan ilk ikisinde gruplar arasında fark bulunmazken, sonraki üç sınavda, ilişki bilgisi açısından hipermetin okuyarak öğretim yapılan grup lehine fark çıkmıştır (Khalifa, 1998).

Miall ve Dobson (2001) çalışmalarında; hipermetin okuyan öğrencilerin, düğüm başına okuma zamanını ve bağlantı seçimlerini; okudukları hikaye sonunda deneyimleri ile ilgili yorumlarını yüksek sesle yapmalarını isteyerek, okuyucuların davranışlarını incelemişlerdir. Sonuçlar; okuma süresi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu ve hipermetin okurlarının doğrusal okurlara kıyasla, düğüm başına dört saniye daha fazla zaman harcadıklarını göstermiştir. Doğrusal okurlarının aksine, hipermetin okuyanların, okumaları süresince, akılları karışmıştır.

Rouet (1994)'ün yaptığı çalışmada; çeşitli türdeki çalışma sorularına cevap vermek için hipermetinde araştırma yapan öğrencilerin ilgili alandaki bilgisinin büyük ölçüde geliştiğini tespit etmiştir. Buna karşılık, farklı bir çalışmada, hipermetin ortamında çalışma ile doğrusal biçimde sunulan dökümanlarla çalışmanın etkileri arasında fark bulamamıştır. (Bromme ve Stahl, 2002).

2.5.1 Hipermetin Okuyarak ve Oluşturarak Öğrenmeyi Etkileyen

Etmenler

Laurillard'a göre, hipermetinler, eğitsel bir araç olarak öğrencilerin akademik anlayış geliştirmelerine yardım etme konusunda sınırlıdır. Bilgi organizasyonunda başarılı olan öğrenciler bu bilgi kütüphanelerinden daha çok yararlanabilirler. Fakat, çalışılan konu içinde bilgi maniplesi yapacak kadar yeterli bilgiye sahip olmayan ve plansız çalışan öğrenciler, hipermetin kaynaklarından yeterince yararlanamayacaklardır (Akpınar, 1999).

Hipermetinlerde; bağlantı oluşturma, bilgiyi arama, haritalar gibi doğrusal metinlerde bulunmayan yeni özellikler bulunduğu için kullanıcıların metni okuma ve anlama yeteneğini geliştiren özelliğin hangisi olduğunu belirlemek güçtür. Hangi özelliklerin en çok işe yaradığını bilmeden, yeni bir hipermetin tasarımına hangi özelliklerin yerleştirileceğini bilmek zordur. Bu nedenle, hipermetinlerin çeşitli özelliklerini karşılaştıran araştırmalar bulunmaktadır (Foltz, 1996).

Hipermetin okurken mümkün olan birden çok yolun olması okuyucunun kendini kaybolmuş hissetmesine neden olabilir. Kullanıcının işini kolaylaştırmak amacıyla, ayrıca dolaşma özellikleri sağlanmalıdır. Geleneksel metinde, içindikiler tablosu ve dizinler iki tipik dolaşımsal özelliktir. Geleneksel metin sıklıkla hiyerarşik olarak organize edildiği için, içindikiler tablosu, her başlık için sayfalara yönlendiricileri bulunan taslak görevi görür. Ancak, hipermetinde, yapı daha karmaşık olabilir. Bu nedenle, hipermetinde genel bir özellik haritadır. Bir harita, okuyucunun metnin diğer bölümleri ile ilişkilerini de içeren genel yapısını görmesine izin verir (Foltz, 1996).

Conklin (1987), hipermetinlerin kullanışlılığını etkileyen iki problem tanımlamıştır: yön bulamama ve bilişsel ek yük. Haake ve diğerleri (1994) bu problemlerin hala mevcut olduğunu doğrulamışlardır. Yazar üzerindeki bilişsel ek yük problemi; yazarı, sadece bütün bağlantıları işine eklemesi gereken kişi olarak gören bakış açısından kaynaklanmaktadır. Yazar için bilişsel ek yük, hipermetin üretimi için gereken ekstra bilişsel yüklenmenin sonuçlarıdır. Okuyucu için bilişsel ek yük ise, kazanması gereken ekstra gezinme gerektiren ve konumsal bilgidir (Ransom, Wu ve Schmidt, 1997).

2.6 HİPERMETİNLERDE DOLAŞMA

Marchionini ve Schneiderman (1988), araştırma durumları ile hipermetin sistemlerinde bilgi taramayı karşılaştırmıştır. Araştırma sorularının; açık ve anlaşılır olduğu durumlarda, kullanıcıların anahtar kelimeleri ve içindikiler bölümlerini kullanmayı tercih ettiklerini; anlaşılır olmadığı durumlarda ise, göz gezdirerek ararştırmayı tercih ettiklerini tespit etmiştir (Szabo, 2000).

Wang (2003)'e göre; hipermetinler öğrenme için önemli bir potansiyel umudu verirken, kullanıcılar için birtakım problemleri de barındırmaktadır. En çok karşılaşılan problemler şunlardır: Hipermetin içinde yolunu kaybetme (Conklin, 1987; Heller, 1990; Jonassen, 1989; Liu, 1994; Marchionini, 1988; McDonald & Stevenson, 1999), bilişsel ek yük (Conklin, 1987; Jonassen, 1989; Liu, 1994) ve öğrenen kontrolü (Jonassen, 1989; Liu, 1994). Birçok

hipermetin sistemi yüzlerce düğüm içerir ve kullanıcılar böyle bir sistemde kolaylıkla kaybolabilirler.

Jonassen (1998), Dede'nin görüşlerine katılarak; doğrusal olmayan hipermetinlerdeki dolaşımsal verimliliğin; bilgiyi özümseyememe, hedefi kaybetme ve bilişsel dağılma risklerini taşıdığını belirtmektedir (Wang, 2003).

Conklin (1989), Foss (1989)'a göre; hipermetinde tarama yapılırken, kullanıcı, birden çok görevi bir arada yapmak zorundadır. Bunları üç kategoride incelersek; (1) Gezinme Görevleri: bir ağ içinde gezinme rotasını planlamak ve gerçekleştirmek, (2) Bilgisel Görevler: düğümlerde anlatılan içerikleri ve aralarındaki ilişkileri okumak ve anlamak, (3) Görev Yönetimi: Gezinme ve bilgisayarlı görevleri eşgüdümlü yürütmek. Bu görevlerin yerine getirilmesi, kullanıcı üzerine, yüksek bilişsel yük bindirmektedir (Kim ve Hirtle, 1995).

2.7 METAFORLAR

Bayram (1999)'a göre; klasik öğretimde, öğretilmesi gereken ile öğrencinin bildiği miktar arasında büyük boşluk vardır. Geleneksel davranışçı anlayış içindeki öğretmen, öğrenciyi boş bir sayfa gibi düşünerek öğreteceği konuyu kuralları ile aktarmaya çalışır. Bilişsel öğretim anlayışında ise, öğretmen, öğrencinin öğrenme sürecinde kullanabileceği öğretim metotlarını ve bilişsel stratejileri kullanır. Öğrencilerin, mevcut bilgilerini hatırlayabilmelerini ve yeni konular aktarabilmelerini sağlamak için kullanılan bilişsel stratejilerinden biri metafordur.

Lakoff ve Johnson (1980)'e göre; metafor, edebiyat alanında düz yazı ve şiirlerde sıklıkla kullanılmaktadır. Metafor; bir kinaye, bir edebi tatlandırıcı ve şiirsel dışavurumda birincil aygıt olmaktan daha çok belki de kavrayışın kendisidir (Bayram, 1999). Metafor, bir şeyi diğeri açısından anlama ve uygulama olarak da tanımlanabilir. Birçok önemli kavram soyuttur, bu kavramları anlayabilmek için metaforlara ihtiyacımız vardır. (Lakoff ve Johnson, 1980).

Senemoğlu, (2004)'na göre, ekleme stratejilerinden en önemlisi benzetimler (metaforlar) kurmadır. Ekleme stratejileri; eski ve yeni bilgiler arasında ilişkiler kurmayı sağlayan stratejilerdir. Benzetimler, yeni bilginin daha önceden bilinen eski bilgiyle yeni bilgiyi somut olarak açıklamamıza yardım eder. Yeni bilginin, eski bilgiyle benzerliklerini bularak ilişkilerini kurmamızı sağlar.

St. Clair (2000)'e göre; metaforlar, bir çeşit analojiye dayandırılan iki kavramın, birbiri ile karşılaştırıldığı ifadelerdir. Dilin bu şekilde kullanımı bilginin yeni bir bakış açısından görülebilmesini sağlar (Keränen, 2005).

Kuhn ve Blumenthal (1996)'a göre; soyut kavramları anlamlandırmamız sıklıkla uzamsal metaforlar ile şekillendirilir. Masaüstlerimizden içinde yaşadığımız odalarımıza ve binalarımıza, çevremizdeki şehirlere ve tabiata kadar, günlük yaşantımızda tecrübe ettiğimiz, alan-mekan, genel amaçlı arayüz metaforlarının kaynak alanı için gereken önemli özelliklere sahiptir. Bu özellikler şunlardır:

- Bir alanda yaşamak ve hareket etmek tüm kullanıcıların alışkın olduğu bir durumdur.
- Uzamsal yapılar (şehirler, peyzajlar, binalar, masalar) bilindik işlemler sunar.
- İnsan hafızası, maddelerin uzamsal olarak düzenlenmesine dayanır.
- İnsanın uzamsal deneyimi, insan bilgisayar etkileşiminin birincil kanalları olan, görsel ve işitsel algıya sıkı sıkıya bağlıdır.

Guss (2003)'a göre; metaforlar sıklıkla, konuşma sırasında, tam olarak anlatamadığımız bazı şeyleri anlatmak ya da örneklendirmede yardımcı olarak kullanılır. Ayrıca, öğretimde, öğrencilere yeni kavramları anlatmak için kullanılırlar. Bilerek ya da bilmeyerek, metaforlar; yazılımlarda ve internetteki web sayfalarında da kullanılmaya başlandı.

2.7.1 Metaforların Yararları

Metaforların birçok yararı bulunmaktadır:

Keranen (2005)'e göre; metaforlar, ders çalışmayı daha ilginç hale getirebilirler ve sıkıcı bir konuyu keyifli hale getirebilirler.

Dubinsky ve Hazan (2003)'e göre, metaforların kullanımı öğrenciler arasında beyin fırtınası yaratır. Öğrenciler, hedef (öğrenilecek olan bilgi-benzetilen) ve kaynak (öğrenilmiş bilgi-benzeyen) arasındaki benzerlikler ve farklılıklar üzerinde tartışırken öğrenirler (Keranen, 2005).

Metaforun oldukça kullanışlı olan özelliklerinin yanı sıra, bazı olumsuz etkileri de vardır. Bir metaforun amacı ve hedefi farklıdır, hedefin bazı yönlerini vurgulaması ve bazılarını saklaması, metaforun doğasındandır. Örneğin; “tartışma bir savaştır” metaforu kullanılırken, “tartışma”nın bazı yönleri vurgulanmış (örnek: “tartışma, kazananı olan bir çatışmadır” vurgulanan yön), diğer yönlerinin vurgusu azaltılmıştır (örnek: “tartışmanın, genel bir uzlaşmaya varılmasındaki önemi” vurgulanmayan yön) (Lakoff ve Johnson, 1980).

2.7.2 Metaforların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Bayram (1999)'a göre; metaforun eğitsel amaçlı kullanımında iki önemli kavram vardır: Konu ve araç. Konu, yeni, öğretilecek olan; araç ise, öğrenildiği, bilindiği farz edilen kavram ya da bilgidir. Bir metaforun anlamaya katkıda bulunması için öğrencinin mutlaka araç bilgisine sahip olması gerekmektedir.

West ve Arkadaşları (1991)'na göre; eğitsel tasarımda metaforun kullanılması işlemi şu şekilde sıralanabilir (Bayram, 1999) :

- Metaforu/ metaforları seçiniz.
- Metaforu/ metaforları vurgulayınız.
- Bağlanım kurulmasını güvence altına alınız.
- Uygunsa araç ve/veya konu için imgeleme öğretimini sağlayınız.
- Konuyla araç arasında benzerlikleri/ farklılıkları vurgulayınız.

- Benzerliliklerin/farklılıkların anlatılması için fırsat veriniz.

2.7.3 Öğretim Alanında Metafor

Metaforlar öğrenmeyi geliştirmek için çok kullanışlı araçlardır. Eğer yeni birşey keşfetmek istiyorsak, ilk önce bunu hayal edebilmemiz şarttır. Metaforlar da yaratıcı ve keşfedici öğrenmeyi sağlayabilirler; çünkü onlar hayal gücümüzde belirsiz kavramlar yerine net fikirler oluşturabilmemiz için birer araçlardır. Metaforların kavramsal sistemlerimizi değiştirme ve öğrencilerin dünyaya bakış açılarını değiştirme güçleri vardır (Sanchez ve diğerleri., 2000, akt. Arslan ve Bayrakçı, 2006). Kimi görsel ve somutlaştırıcı metaforlar, öğrencilerin zihinsel anlamalarının kolaylaşması ve motivasyon potansiyellerinin artırılması açısından ideal araçlar olarak anılmaktadırlar (Riejös ve diğerleri, 2001, akt. Arslan ve Bayrakçı, 2006). Ayrıca, metaforlar yoluyla öğretmek, öğrencileri, bilgileri ve fikirleri daha derin seviyede anlamaları ve keşfetmeleri için cesaretlendirmektedir. Bu süreç, ayrıca öğrencilere bilmedikleri şeyleri bildikleri şeylere bağlamalarında ve aradaki ilişkiyi kurmalarında yardımcı olmaktadır (Marzano ve diğerleri., 2000, akt. Arslan ve Bayrakçı, 2006).

2.7.4 Bilgisayar Alanında Kullanılan Metaforlar

Vadeboncoeur ve Torres (2003)'e göre; metaforlar eğitimin çeşitli alanlarında kullanılabilmektedirler. Eğitim yönetiminde metaforlara müfredat geliştirme ve plânlamada; öğretim alanında da öğrenmeyi teşvik etme ve yaratıcı düşünceyi geliştirmede başvurulmaktadır. Öğretmen eğitiminde ise metaforlar, öğretim uygulamalarını yönlendirmede ve öğretmenlerin modern eğitim anlayışındaki yerlerini belirlemede bir araç konumundadır (Arslan ve Bayrakçı, 2006).

Bilgisayar biliminde, anlaşılması zor çok fazla soyut kavram bulunmaktadır. Metaforlar, bu soyut kavramları somutlaştırmaya yardımcı olabilirler (Keränen, 2005). Cates (2001)'e göre; birçok WWW sayfası gibi teknoloji tabanlı birçok ürün ya da ortamlar metaforlar üzerine kuruludur. Bunlara; kitap, harita, köy, ev ya da sınıf metaforları örnek olarak verilebilir (Keränen, 2005).

Kitap metaforu, bir öğrenme ortamı için oldukça iyi bir metafordur; ayrıca herkes tarafından bilinir ve hipermetni, geleneksel kitabın yeni bir türü olarak karşılaştırmada kullanılabilir. Aynı zamanda kitap metaforu, geleneksel kitabın doğrusallık özelliğinden dolayı sınırlayıcıdır (Keranen, 2005).

Jiménez-Peris (1997)'e göre; bilgisayar biliminde kullanılan üç tür metafor vardır: İşlemsel metaforlar; metaforların öğrenme üzerindeki ölçülebilir etkisine odaklanırlar. Yapısal yaklaşımlı metaforlar, kaynak ve hedef alanı arasındaki ilişkilerin biçimsel sunumunu geliştirirler. Pragmatic yaklaşımlar metaforların eksik, tamamlanmamış olduğunu kabul ederler; fakat, hedef ve kaynak arasındaki farklılıklarından ötürü metaforların güçlü olduklarını iddia ederler (Keranen, 2005).

Guss (2003)'e göre; birçok web sitesi, sekme noktası ve menü çubukları kullanmaktadır. Her iki metafor da, geleneksel kitaplardaki özelliklere benzer özelliklerdir. Kitap metaforu, kitabı sekmelerle tanımlayarak ve içindekiler tablosunu kullanarak yapılandırılabilir.

2.7.5 Hipermetnin Metaforik Modelleri

Indurkha (1992), Petrie ve Oshlag (1993)'a göre; bilgisayar yazılımlarındaki genel uygulama, yazılımın genel yapısını metaforlarla ifade etmektir. Metaforlar, mevcut bilgiyi yeni bilgiyle ilişkilendirmeye yardımcı olurlar (Bromme ve Stahl, 2005).

Grafik tabanlı arayüzlerde metafor kullanımı oldukça yaygındır ve genellikle masaüstü, klasör, dosya, geri dönüşüm kutusu vb. metaforlar kullanılır. Hipermetin sistemlerinin anlatımında da çeşitli metaforlar kullanılmaktadır (Bromme ve Stahl, 2005). McKnight, Dillon ve Richardson (1991)'a göre; bunlardan en çok kullanılanları kitap ve alan-mekan metaforlarıdır (Bromme ve Stahl, 2005).

Edward ve Hardman (1989), Gerdes (1997), Tergan (1997)'e göre; kitap metaforu, hipermetinleri klasik kitaplarla karşılaştırmaktadır. Klasik kitap

metaforu kullanımının avantajı, kullanıcının yakından tanıdığı bir nesne olmasıdır. Dezavantajı ise, kitap metaforunun doğrusallığı arttırarak karmaşıklığı azaltmasıdır (Bromme ve Stahl, 2005).

Bromme ve Stahl (2005)' ın hipermetin öğretiminde kullanılan metaforlarla ilgili üniversite öğrencileri ile yapmış oldukları çalışmada, kitap ve alan-mekan metaforu ile hipermetin öğrenimi gören öğrencilerin hipermetin yapıları arasında anlamlı fark olduğunu belirlemişlerdir. Alan- mekan metaforunun ağ gibi yapıda hipermetin oluşturmaya neden olduğu kitap metaforunun ise doğrusal ve diğer yapılarda (hiyerarşik, yıldız tipi) hipermetin oluşturmaya neden olduğu görülmüştür (Bromme ve Stahl, 2005)

Bromme ve Stahl (1999)'ın çalışmasında; hipermetin kavramının öğretilmesinde öğretmenlerin, uzamsal olmayan (kitap, bilgisayar dizin ve alt dizinleri) ve uzamsal (gezi) metafor olmak üzere üç metafor kullandığı gözlenmiştir. Yapılan analizler sonucu, hipermetin öğretiminde kullanılan metaforların, öğrencilerin hipermetin kavramı ile ilgili algısını etkilediği belirlenmiştir. Kitap metafor grubunda doğrusal, bilgisayar dizinleri metafor grubunda konular ve alt konular şeklinde sıralanmış, gezi metafor grubunda hiyerarşik yapıda hipermetinler oluşturulmuştur.

Carlson (1990), hipermetin için kullanılabilecek yeni bir metafora dikkati çekmektedir: halka kitap; özellikleri kullanıcının ihtiyaçlarına ve kapsamlılığına uyan, n-boyutlu ve etkileşimli ortam. Geleneksel kitap metaforu, doğrusal bir sıra özelliği sergilerken; halka kitap, çapraz geçişlerin, üzerinde değişikliklerin yapılabileceği zengin bir ortamdır (Wang, 2003).

Nielsen, daha geniş hipermetinlerde, turist metaforunun daha iyi sonuç verdiğini varsayar ve genel taslak şeması önerir. Kullanıcılara, bilgi alanının planını göstermeye ek olarak, kuşbakışı şemalarını da göstermek, kullanıcıların bulundukları konumu ve hareketlerini görmelerine yardımcı olur (Carter, 1997).

Eldred ve Fortune'nin de belirttiği gibi, kitap metaforu, hipermetin kavramını algılamamız üzerinde oldukça baskın olmuş ve hipermetin uygulamalarının sınıflardaki kullanımını sürekli olarak sınırlandırmıştır. Kitap metaforunun, sınırlayıcı özelliğinden dolayı, sınıflarda yapılan hipermetin uygulamalarında, basılı bir metnin, bilgisayar ortamına aktarılmasından öteye gidilememiştir (Selber, 2005).

May, Sundar ve Williams (1997)'ye göre; sıkça kullanılan "seyahat metaforu" hiperortama uygulandığında, kullanıcının yolunu kaybetmesiyle ilgili tartışmalarla birlikte kendini gösteren bir fikri desteklemektedir. Kullanıcı böyle bir hiperortamda enerjisini, bilgiyi anlamak yerine, yolunu bulmaya harcamaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ve araştırmada yapılan tüm uygulamalar bu bölümde ele alınmıştır.

3.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Deneme modelinin kullanıldığı çalışmada nitel ve nicel araştırma tekniklerinden yararlanılmıştır. Hipermetin öğretiminde kullanılan dört farklı metaforun hipermetin öğrenimine etkilerinin karşılaştırılması amacıyla oluşturulan dört çalışma grubunun eş gruplar olup olmadığını belirlemek için öğrencilere ön bilgi testi uygulanmış ve 2005-2006 yılı I.dönem bilgisayar dersi not ortalamaları göz önünde bulundurulmuştur. Yapılan hipermetin öğretimi sonrasında;

- Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların ve kullanım biçimlerinin, oluşturulan hipermetin özelliklerine ve oluşturulma sürelerine etkisini belirlemek amacıyla uygulama sınavı,
- Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların, hipermetin oluşturmanın eğitimde bir araç olarak kullanımı durumunda, bilgi kazanımına etkisini belirlemek amacıyla çoktan seçmeli sorulardan oluşan başarı testi uygulanmıştır. Araştırmanın deseni Tablo-1’de gösterilmiştir.

Tablo 1
Araştırma deseni

Gruplar	N	Ön Bilgi Testi	Uygulama Sınavı	Başarı Testi
Kitap-2	32	Uygulandı	Uygulandı	Uygulandı
Ansiklopedi	31	Uygulandı	Uygulandı	Uygulandı
Kitap-1	31	Uygulandı	Uygulandı	Uygulandı
Şehir	33	Uygulandı	Uygulandı	Uygulandı

3.2 ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu 2005-2006 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Kadıköy ilçesi Cemal Diker İlköğretim Okulu 7.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubunda 127 öğrenci yer almaktadır ve öğrencilerin uygulama kapsamında ele alınan konu ve hipermetin konusunda ön bilgileri yoktur, hipermetin oluşturma deneyimleri bulunmamaktadır. Araştırmada, okuldaki dört adet 7.sınıf şubesi dört çalışma grubu olarak yer almıştır.

3.3 VERİLERİN TOPLANMASI

3.3.1 Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanması için Ön Bilgi Testi, Uygulama Sınavı ve Başarı Testi kullanılmıştır.

3.3.1.1 Ön Bilgi Testi

Uygulama sınavı kapsamında ele alınan konular ile ilgili öğrencilerin ön bilgilerinin olup olmadığının ve çalışma gruplarının eş gruplar olup olmadığının belirlenmesi amacı ile uygulama öncesi ön bilgi testi (EK 1) kullanılmıştır. Test; çoktan seçmeli 12 sorudan oluşmaktadır. Testte aynı zamanda öğrencilerin web sitesi oluşturup oluşturmadıklarını belirlemek amacıyla iki soru (13. ve 14.) sorulmuştur. EK 1’de yer alan test sorularına ait madde belirtke tablosu Tablo-2’de verilmiştir.

Tablo 2
Ön Bilgi Testi Madde Belirtke Tablosu

Hedefler	Sorular
İnternete bağlanmak için gerekenleri kavrayabilme. (donanım, yazılım)	1, 8
İnternetle ilgili temel kavramları kavrayabilme. (Web, URL, İSS, istemci, sunucu, web sitesi, web sayfası)	2, 4, 6, 9, 12
İnternette bilginin taşınmasının işleyişini bilebilme	10
e-posta hizmetlerini kavrayabilme (posta listesi, haber grupları, e-posta)	7, 11
İnternetteki sohbet ve mesajlaşma servislerini kavrayabilme.	3
İnternetteki arama servislerini kavrayabilme.	5

Testin madde iç tutarlılık katsayısı (Cronbach-Alfa) 0.71 olarak hesaplanmıştır. Testin kapsam geçerliliğini belirlemek amacı ile araştırmacı tarafından, 6 bilgisayar öğretmeni ile ön çalışma yapılmış ve başlangıçta %69,2 olan tutarlılığı arttırmak amacı ile farklı hedefleri ölçtüğü düşünülen sorular üzerinde yapılan değişiklikler sonucunda elde edilen tutarlılığın %84,6 olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerle sorular üzerinde yapılan incelemeler sonucunda;

- Test sorularının belirlenen hedefleri temsil ettiği,
- Belirlenen hedefler için hazırlanan soru sayısının yeterli olduğu,
- Soruların ve yönergelerin, açık, anlaşılır olduğu konusunda görüş birliğine varılmıştır.

3.3.1.2 Hipermetin Tanımları

Öğrencilere hipermetin hakkında bilgi vermek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanmış tanımlardır. Araştırmada; kitap (kitap-1), içindekiler bölümüne vurgu yapılan kitap (kitap-2), ansiklopedi ve şehir olmak üzere dört metafor ile hipermetin tanımları hazırlanmıştır. Hipermetin tanımları EK 2’de verilmiştir.

3.3.1.3 Uygulama Sınavı

Öğrencilerin hipermetin oluşturabilme performanslarının belirlenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen sınav, her biri “internet” ile ilgili alt konuları içeren 17 adet HTML dosyasını içermektedir. Öğrencilere verilen kağıt üzerindeki içeriğin doğrusal yapıda olmasının, oluşturulan hipermetinlerin yapısını etkilediği (Sun, 1999) sonucuna dayanarak, hipermetin oluşturma öncesi, HTML dosyaları içerikleri kartlar şeklinde öğrencilere dağıtılmıştır. Bu 17 adet kart aynı zamanda bilgisayarlarda 17 adet ayrı HTML dosyası şeklinde oluşturulmuştur. Kartları okumaları için öğrencilere 15 dakikalık süre tanınmıştır. Süre bitiminde öğrencilerden bilgisayarlarındaki HTML dosyalarını kullanarak hipermetin oluşturmaları istenmiştir. Öğrencilerin performanslarının belirlenmesinde sınavda oluşturdukları bağlantı sayıları, hipermetin yapıları ve oluşturma süresince yaşanan duraksama süreleri incelenmiştir. Kullanılan 17 adet kart EK 3’te yer almaktadır.

Uygulama sınavının değerlendirilmesinde nitel araştırma teknikleri kullanılmıştır. Sınav ile öğrencilerin hipermetinde oluşturdukları anlamlı ve anlamsız bağlantı yüzdesi, hipermetin yapıları ve oluşturma süresince yaşanan duraksama süresi verileri elde edilmiştir. Sınav süresince öğrencilerin bilgisayarda yaptıkları işlemler ekran kayıt yazılımı (Camtasia Studio) ile kaydedilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; video kayıtlarından ve hipermetin oluşturmada öğrenciler tarafından kullanılan HTML dosyalarından yararlanılmıştır.

Bağlantı sayılarının çözümlenmesinde EK 4'te yer alan HTML Dosyalarını Çözümleme Formu kullanılmıştır. Bağlantıların anlamlı ya da anlamsız olarak belirlenmesinde; bağlantı kurmak için seçilen kelime ya da cümlemin ilgili HTML dosyasına yönlendirilmiş olması dikkate alınmıştır. İlgili dosyaya yönlendirilen bağlantı, anlamlı bağlantı; aksi durumdaki bağlantı ise anlamsız bağlantı olarak nitelendirilmiştir. Ayrıca, benzer kelimelerden aynı HTML dosyasına birden çok kez kurulan bağlantılar da anlamsız olarak nitelendirilmiştir. Anlamlı/anlamsız bağlantı sayılarının yüzde değerleri hesaplanarak değerlendirme yapılmıştır.

Çözümlemeyen sonra elde edilen hipermetin yapısı, doğrusal ve doğrusal olmayan olmak üzere iki kategoride nitelendirilmiştir. Oluşturulan bağlantıların %70'inin doğrusal olması, doğrusal yapıda hipermetin olarak kabul edilmiştir. Bu şartın dışında kalan hipermetinler ise doğrusal olmayan yapıda kabul edilmiştir.

Oluşturma süresince yaşanan duraksama sürelerinin çözümlenmesinde video kayıtları kullanılmıştır. Yaşanan duraksama süreleri hesaplanırken, ekranda hiçbir işlem yapılmadan geçen en az 5 saniyelik süre, duraksama olarak varsayılmıştır.

Ekran kayıt yazılımı ile kaydedilen uygulama sınavından öğrencilere ait video görüntülerinin ekran görüntülerinden örnekler EK 5'te yer almaktadır.

3.3.1.4 Başarı Testi

Öğrencilerin, uygulama sınavı kapsamında ele alınan konu ile ilgili başarılarını ölçmek amacıyla geliştirilen test; içerik, ilişki ve transfer bilgisini ölçmeyi amaçlayan, 3 alt bölüm ve 26 adet çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Test, toplam 26 puan üzerinden değerlendirilmiştir ve öğrencilerin doğru yanıtladığı her soru için 1, yanlış yanıtladığı her soru için 0 puan verilmiştir. EK 6’da yer alan testin madde belirtke tablosu Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3
Başarı Testi Madde Belirtke Tablosu

		Davranışlar	Soru Numara-ları
Bölüm I İçerik Bilgisi (12 Soru)	İnterneti kullanabilmek için gerekli temel kavramlar	İnternete bağlanmak için gerekenleri bilme.	1, 8
		Web’i tanımlama	2
		İnternet Servis Sağlayıcıyı tanımlama	4
		URL’yi tanımlama	6
		İstemci bilgisayarı tanımlama	9
		Web sitesini tanımlama	12
		İnternette bilginin taşınması işlemini bilme	10
	İnterneti iletişim ve bilgiye ulaşma aracı olarak kullanma	Sohbet ve Mesajlaşma servislerine örnek verme	3
		İleri arama motorunu tanımlama	5
		Posta listelerini tanımlama	7
		Haber gruplarını tanımlama	11
Bölüm II İlişki Bilgisi (8 soru)		İçerikler arasında ilişki kurma	13-20
Bölüm III Transfer Bilgisi (6 soru)		Öğrenilen bilgiyi başka bir konuda kullanma	21-26

Başarı testinin kapsam geçerliliğini belirlemek amacı ile araştırmacı ve 6 bilgisayar öğretmeninin test sorularına göre doldurduğu madde belirtke tabloları karşılaştırılmıştır. Araştırmacı ile öğretmenlerin madde belirtke tablolarının karşılaştırmasından elde edilen tutarlılığın %74 olduğu belirlenmiştir. Testin madde iç tutarlılık katsayısı (Cronbach-Alfa) .86 olarak hesaplanmıştır.

3.3.2 Uygulama

Araştırmada uygulama aşaması süresince yapılan işlemler Tablo-4'te verilmiştir.

Tablo 4
Araştırmanın Uygulama Aşaması Adımları

	1. aşama (2 ders saati)	2. aşama (1 ders saati)	3. aşama (1 ders saati)	4.aşama (3 ders saati)		
				Hipermetin Kavramının Anlatılması	Uygulama Sınavı	Başarı testi
PİLOT ÇALIŞMALAR YAPILDI.	Öğrenciler verilen bir uygulama ödevini yapıp e-posta ile öğretmene gönderdi.	Frontpage ile ilgili temel bilgiler anlatıldı.	Ön bilgi testi uygulandı.	Araştırma kapsamında ele alınan metaforlar ile hipermetin kavramı anlatıldı.	a) Hipermetin tanımları okundu. b) Bağlantı oluşturma anlatıldı. c) Öğrenciler bağlantı kurma alıştırmaları yaptı. d) Kartlar okundu. e) HTML dosyaları ile hipermetin oluşturuldu.	Başarı testi uygulandı.

1.Aşama: Araştırmada kullanılan hipermetin tanımlarının daha iyi kavranabilmesi için çalışma gruplarıyla; e-posta hesabı alma, e-posta gönderme, yapılan ödevi e-posta ile gönderme etkinlikleri yapılmıştır. Bu etkinliklerin yapılmasının diğer amacı ise, tüm öğrencilerin interneti belirli ölçülerde kullanmış olmalarını sağlamaktır.

2.Aşama: Frontpage 2002 HTML editörü ile ilgili temel bilgiler (belge açma, belgeye yazı yazma, biçimlendirme, kaydetme, belge kapatma) projeksiyon cihazı ile öğrencilere anlatılmış ve uygulamalar yaptırılmıştır.

3.Aşama: Ön bilgi testi uygulanmıştır. Test için tanınan süre 20 dakikadır.

4.Aşama: Çalışma gruplarının her birinde, araştırma kapsamında ele alınan farklı bir metafor kullanılarak hipermetin kavramı anlatılmıştır. Hipermetin tanımları dağıtılmış ve okumaları için 10 dakikalık süre tanınmıştır. Tanımlar, başarı testi aşamasına kadar öğrencilerde kalmıştır.

Süre sonunda projeksiyon cihazı ile öğretmen tarafından Frontpage programında bağlantı oluşturma konusu EK 7’de yer alan HTML dosyaları kullanılarak anlatılmıştır.

Anlatımdan sonra aynı HTML dosyaları (EK 7) ile öğrencilerin bağlantı kurma alıştırmaları yapması istenmiştir. Alıştırma yaptırılmasının nedeni, araştırmacının, alıştırmaları sırasında yapılanları gözlemlemesi, hatalı bir durumda müdahale etmesi ve sorusu olanların sorularını cevaplaması için süre tanımaktır. Alıştırma ve soru sorma için 10 dakikalık süre tanınmıştır. Süre bitiminde, uygulama sınavında yapılacak işlemler araştırmacı tarafından anlatılmıştır.

EK 3’de yer alan kartlar dağıtılmıştır. Bu kartlar, bilgisayarlarda da 17 adet HTML dosyaları halinde bulunmaktadır. HTML dosyalarının öğrencilere yazdırılmamasının nedeni, zaman kaybını önlemek ve yazmaktan çok bağlantı kurmaya, dosyalar arasındaki ilişkileri belirlemeye ve içeriği anlamaya odaklanılmasını sağlamaktır. Kağıt üzerindeki içeriklerin okunması için 15, sınav için ise 60 dakikalık süre tanınmıştır. Uygulama sınavı sonrası, başarı testi uygulanmıştır.

3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Araştırmada SPSS 11.5 yazılımı kullanılarak aşağıdaki istatistiksel analizler aşağıda verilmiştir.

1. Hipermetin yapılarının kullanılan metafora göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacı ile kay-kare testi,

2. Hipermetin oluşturma süresince yaşanan duraksama sürelerinin ve hipermetin oluşturmanın eēitim aracı olarak kullanılması durumunda, ilgili konudaki içerik, ilişki ve transfer bilgisinin, oluşturulan hipermetin yapısına göre farklılaşıp farklılařmadıēını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi,

3. Çalışma gruplarının eē gruplar olup olmadıēını ve hipermetin ēretiminde kullanılan farklı metaforların ērencilerin oluşturdukları hipermetinlerdeki baēlantıların anlamlı/anlamsız olmasına etkisini belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi,

4. Çalışma gruplarının bilgi kazanımları ile anlamlı ve anlamsız baēlantı yüzdeleri arasındaki ilişki olup olmadıēını tespit etmek amacıyla korelasyon testi kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan; kay-kare, Mann-Whitney U ve Tek Faktörlü Varyans analizlerinde anlamlılık düzeyi en az 0.05, ilişki testinde ise 0.01 olarak kabul edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, yöntem kısmında belirtilen istatistiksel analizler sonucunda ortaya çıkan bulgulara ve bu bulguların yorumlanmasına yer verilmiştir.

4.1 UYGULAMA ÖNCESİ BULGULAR VE YORUMLANMASI

Bu bölümde araştırmaya katılan öğrenci gruplarının eş gruplar olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan istatistiksel analizler ve bu analizlerin bulgularına yer verilmiştir.

4.1.1 Çalışma Grubunun Bilgisayar Başarıları ile İlgili Bulgular

Çalışma gruplarının, uygulama öncesi bilgisayar ders başarıları açısından eş gruplar olup olmadıklarını belirlemek amacıyla 2005-2006 eğitim-öğretim yılı I.dönem bilgisayar dersi notları “Tek Faktörlü Varyans Analizi” kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-5’te verilmiştir.

Tablo 5
I. Dönem Bilgisayar Dersi Notlarına Göre Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2499,204	3	833,068	2,496	,063
Gruplariçi	41047,694	123	333,721		
Toplam	43546,898	126			

Tablo 5’te verilen analiz sonuçları, öğrenci grupları arasında bilgisayar dersi notları açısından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$F_{(3-123)}=2,496$,

$p>.05$]. Başka bir deyişle, öğrencilerin bilgisayar dersi başarıları, gruba göre değişmemektedir.

Çalışma gruplarının bilgisayar dersi not ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6
Öğrencilerin bilgisayar dersi notlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları

Gruplar	N	X	ss
Ansiklopedi	31	63,87	21,89
Kitap-2	32	65,13	18,01
Şehir	33	71,00	15,97
Kitap-1	31	74,90	16,79

4.1.2 Çalışma Grubunun Ön Bilgi Testi ile İlgili Bulgular

Çalışma gruplarının, uygulama kapsamında işlenen konu hakkındaki ön bilgileri açısından eş gruplar olup olmadıklarını belirlemek amacıyla ön bilgi testi puanları “Tek Faktörlü Varyans Analizi” kullanılarak karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-7’de verilmiştir.

Tablo 7
Ön Bilgi Testi Puanlarına Göre Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	8,781	3	2,927	,881	,453
Gruplarıçi	408,872	123	3,324		
Toplam	417,654	126			

Tablo-7’de verilen analiz sonuçları, uygulama kapsamında işlenen konu ön bilgisi açısından, çalışma grupları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir [$F_{(3-123)}=.881$, $p>.05$].

Çalışma gruplarının ön bilgi testinden aldıkları puanlara ait ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8
Öğrencilerin ön bilgi testi puanlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları

Gruplar	N	X	ss
Kitap-2	32	2,22	1,338
Ansiklopedi	31	2,32	1,701
Kitap-1	31	2,71	1,532
Şehir	33	2,85	2,476

Uygulama öncesi yapılan istatistiksel analizlerin bulguları ışığında grupların gerek bilgisayar dersi başarıları gerekse uygulama kapsamında işlenen konu bilgisi açısından eş gruplar olduğu ve öğrencilerin konu ile ilgili ön bilgilerinin yeterli olmadığı söylenebilir.

4.1.3 Çalışma Grubunun Hipermetin Oluşturma Deneyimi ve Hipermetin Kavramını Tanımlamaları ile İlgili Bulgular

Bilgisayar dersi veren öğretmen ile yapılan görüşme sonucunda çalışma gruplarında yer alan öğrencilere hipermetin oluşturma ve bağlantı kurma ile ilgili eğitim verilmediği belirlenmiştir. Uygulama öncesi, öğrencilerin, hipermetin oluşturma ve bağlantı kurma konularında araştırma yapma olasılığını azaltmak amacıyla, bu konularda eğitim alıp almadıkları sorulmamıştır. Ön testte yer alan 13. ve 14. sorulardan elde edilen veriler ile öğrencilerin daha önce web sitesi oluşturmadıkları belirlenmiştir. Uygulamanın yapıldığı derste, hipermetin öğretimi öncesi öğrencilerden hipermetin kavramını açıklamaları istenmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde açıklama yapabilen öğrenci tespit edilememiştir.

4.2 UYGULAMA SONRASI BULGULAR VE YORUMLANMASI

4.2.1 Hipermetin Öğretiminde Kullanılan Farklı Metaforların Oluşturulan Hipermetnin Yapısına Etkisi ile İlgili Bulgular.

Öğrencilerin oluşturdukları hipermetnin yapısının, hipermetin öğretiminde kullanılan metafora göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla oluşturulan hipermetninlerin çözümlenmesinden elde edilen yapı ile ilgili veriler kay-kare testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-9 'da verilmiştir.

Tablo 9
Araştırma Kapsamında Kullanılan Metafora Göre Oluşturulan Hipermetin Yapısı Kay-Kare Testi Sonuçları

			Doğrusal Olmayan Yapı	Doğrusal Yapı	Toplam
Kitap-1	(C)	N	8	23	31
		%	%25,8	%74,2	%100
Ansiklopedi	(B)	N	21	10	31
		%	%67,7	%32,3	%100
Kitap-2	(A)	N	25	7	32
		%	%78,1	%21,9	%100
Şehir	(D)	N	28	5	33
		%	%84,8	%15,2	%100
Toplam		N	82	45	127
		%	%64,6	%35,4	%100

$$\chi^2=28,99 \quad sd=3 \quad P=.000$$

Kitap-1 metaforu kullanılan grubun hipermetin yapılarının diğer gruplardan farklılık gösterdiği ve büyük oranının doğrusal yapıda (%74,2) olduğu görülmektedir. Hipermetin öğretiminde farklı metafor kullanılan grupların kurdukları hipermetin yapılarında gözlenen bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur [$\chi^2_{(3)}=28,99$, $p<.05$]. Diğer bir deyişle, öğrencilerin oluşturdukları hipermetin yapıları, hipermetin öğretiminde kullanılan metafora bağlıdır. Sonuçlar doğrultusunda; 1.hipotezin doğrulandığı, yani; şehir, ansiklopedi, kitap-2 metafor gruplarında doğrusal olmayan yapıda, kitap metafor grubunda ise doğrusal yapıda hipermetinlerin oluşturulduğu söylenebilir.

4.2.2 Hipermetin Öğretiminde Kullanılan Farklı Metaforların Oluşturulan Hipermetinlerdeki Bağlantıların Anlamlı/Anlamsız Olmasına Etkisi ile İlgili Bulgular.

a) Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların öğrencilerin oluşturdukları hipermetinlerdeki bağlantıların anlamlı olmasına etkisi ile ilgili bulgular.

Deney gruplarının kurdukları anlamlı bağlantı sayılarının hipermetin öğretiminde kullanılan metafora göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla oluşturulan hipermetinlerin çözümlenmesinden elde edilen anlamlı bağlantı yüzdesi ile ilgili veriler Tek Faktörlü Varyans analizi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-10'da verilmiştir.

Tablo 10
Çalışma Gruplarındaki Öğrencilerin Kurdukları Anlamlı Bağlantı Yüzdesine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	6662,55	3	2220,85		
Gruplar İçi	104004,4	123	845,56	2,626	,053
Toplam	110667,0	126			

Analiz sonuçları, anlamlı bağlantı yüzdeleri açısından deney grupları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($F_{(3-123)}=2,62$, $p>.05$).

Çalışma gruplarının anlamlı bağlantı yüzdesi ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

Öğrencilerin hipermetinlerde kurdukları anlamlı bağlantı yüzdelere ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları

Gruplar	N	X	ss
Ansiklopedi	31	42,62	35,479
Kitap-1	31	52,62	21,950
Kitap-2	32	55,34	28,570
Şehir	33	62,81	28,767

b) Hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların öğrencilerin oluşturdukları hipermetinlerdeki bağlantıların anlamsız olmasına etkisi ile ilgili bulgular.

Deney gruplarının kurdukları anlamsız bağlantı sayılarının hipermetin öğretiminde kullanılan metafora göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla oluşturulan hipermetinlerin çözümlenmesinden elde edilen anlamsız bağlantı yüzdesi ile ilgili veriler Tek Faktörlü Varyans analizi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo-12’de verilmiştir

Tablo 12

Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Kurdukları Anlamsız Bağlantı Yüzdesine İlişkin Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark (p)
Gruplar Arası	8519,97	3	2839,99	3,496	,018	Şehir- Ansiklopedi
Gruplar İçi	99922,67	123	812,379			(,010)
Toplam	108442,7	126				

Analiz sonuçları, anlamsız bağlantı yüzdeleri açısından deney grupları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($F_{(3-123)}=3,50$, $p< .05$). Buna göre, kurulan anlamsız bağlantı yüzdeleri, hipermetin öğretiminde kullanılan

metafora göre farklılık göstermektedir. Yapılan Tukey testi sonucunda farklılığın Ansiklopedi ve Şehir metafor grupları arasında olduğu ($p<.05$) ve Ansiklopedi metafor grubunun daha fazla anlamsız bağlantı kurduğu belirlenmiştir. Çalışma gruplarının anlamsız bağlantı yüzdesi ortalamaları ve standart sapmaları Tablo-13'te verilmiştir.

Tablo 13
Çalışma Gruplarının Kurdukları Anlamsız Bağlantı Yüzdeleri Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Gruplar	N	Anlamsız Bağlantı Ortalamaları	ss
Ansiklopedi	31	60,09	34,137
Kitap-1	31	47,13	21,646
Kitap-2	32	44,47	28,219
Şehir	33	37,46	28,622

Sonuçlar doğrultusunda; 2. hipotezin anlamsız bağlantı yüzdesi açısından doğrulandığı; ancak anlamlı bağlantı yüzdesi açısından doğrulanmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin kurdukları anlamsız bağlantı yüzdesi hipermetin öğretiminde kullanılan metafora göre değişirken, anlamlı bağlantı yüzdesinde metafor grupları arasında fark gözlenmemiştir.

4.2.3 Hipermetin Oluşturma Süresince Yaşanan Duraksamalar ile İlgili

Bulgular

Öğrencilerin hipermetin oluşturma süresince yaşadıkları toplam duraksama süresinin, algılanan hipermetin yapısına (doğrusal/doğrusal olmayan) göre farklılık gösterip göstermediğini gösterip göstermediğini test etmek için hipermetin oluşturma sınavı video kayıtlarının çözümlenmesiyle elde edilen veriler Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-14'te verilmiştir.

Tablo 14
Hipermetin Oluşturma Süresince Yaşanan Duraksama Sürelerine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Yapı	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Doğrusal	23	79,50	1828,50	126,50	.000
Doğrusal Olmayan	73	38,73	2827,50		

Analiz sonuçları, öğrencilerin hipermetin oluşturma süresince yaşadıkları duraksamaların toplam süreleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($U=126,50$, $p<.05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında hipermetin yapısı doğrusal olan metafor grubunda, doğrusal olmayan gruba göre daha uzun süre duraksama yaşandığı belirlenmiştir. Sonuçlar doğrultusunda; 3. hipotezin doğrulandığı görülmüştür.

4.2.4 Hipermetin Oluşturmanın Eğitimde Bir Araç Olarak Kullanılması Durumunda Hipermetin Yapısının İçerik Bilgisi Kazanımına Etkisine İlişkin Bulgular

Bilgi kazanımları ile ilgili 4., 5. ve 6. hipotezlerin sınanmasından önce bilgi kazanımı ile anlamlı ve anlamsız bağlantı yüzdeleri arasında ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla korelasyon testi uygulanmış ve çalışma gruplarının son testten aldıkları puan ortalamaları incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde; anlamlı bağlantı yüzdesi ile bilgi kazanımı arasında anlamlı ve pozitif ($r= 0.485$, $p<0.01$), anlamsız bağlantı yüzdesi ile bilgi kazanımı arasında ise anlamlı ve negatif bir ilişki ($r= - .499$, $p<0.01$) belirlenmiştir. Grupların son test puan ortalamalarına ilişkin sonuçlar Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15
Çalışma Gruplarının Son Test Puan Ortalamaları

Gruplar	Son Test Puan Ortalamaları
Ansiklopedi	8,00
Kitap-1	8,80
Kitap-2	9,52
Şehir	9,52

Hipermetin oluşturma eğitimi için eğitim aracı olarak kullanılması durumunda ilgili konudaki içerik bilgisinin, oluşturulan hipermetinlerin yapısına göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla, öğrencilerin son testin 1.bölümünden elde ettikleri puanlar Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-16’da verilmiştir.

Tablo 16
Çalışma Gruplarının İçerik Bilgisi Puanları Arasındaki Farka İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları

Yapı	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Doğrusal	23	50,43	1160,00	795,00	.699
Doğrusal Olmayan	73	47,89	3496,00		

Analiz sonuçları, grupların son test 1.bölüm puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($U=795,00$, $p>.05$). Başka bir deyişle, hipermetin oluşturma uygulamasıyla elde edilen ilgili konudaki içerik bilgisi başarıları açısından, oluşturdukları hipermetin yapıları doğrusal olan ile doğrusal olmayan grup arasında içerik bilgisi açısından fark bulunmamaktadır. Sonuçlar doğrultusunda, 4. hipotezin doğrulanmadığı belirlenmiştir.

4.2.5 Hipermetin Oluşturmanın Eğitimde Bir Araç Olarak Kullanılması Durumunda Hipermetin Yapısının İlişki Bilgisi Kazanımına Etkisine İlişkin Bulgular

Hipermetin oluşturmanın eğitim aracı olarak kullanılması durumunda ilgili konudaki ilişki bilgisinin, oluşturulan hipermetinlerin yapısına göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla, öğrencilerin son testin 2.bölümünden elde ettikleri puanlar Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-17’de verilmiştir.

Tablo 17
Çalışma Gruplarının İlişki Bilgisi Puanları Arasındaki Farka İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları

Yapı	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Doğrusal	23	49,63	1141,50	813,50	.819
Doğrusal Olmayan	73	48,14	3514,50		

Analiz sonuçları, grupların son test 2.bölüm puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($U=813,50$, $p>.05$). Başka bir deyişle, hipermetin oluşturmanın eğitim aracı olarak kullanılması durumunda ilgili konular arasında ilişki kurabilme başarısı açısından, oluşturdukları hipermetin yapıları doğrusal olan grup ile doğrusal olmayan grup arasında fark bulunmamaktadır. Sonuçlar doğrultusunda, 5. hipotezin doğrulanmadığı belirlenmiştir.

4.2.6 Hipermetin Oluşturmanın Eğitimde Bir Araç Olarak Kullanılması Durumunda Hipermetin Yapısının Transfer Bilgisi Kazanımına Etkisine İlişkin Bulgular

Hipermetin oluşturmanın eğitim aracı olarak kullanılması durumunda ilgili konudaki transfer bilgisi başarısının, oluşturulan hipermetinlerin yapısına göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla, öğrencilerin son testin 3.bölümünden elde ettikleri puanlar Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo-18’de verilmiştir.

Tablo 18
Çalışma Gruplarının Transfer Bilgisi Puanları Arasındaki Farka İlişkin Mann-Whitney U testi Sonuçları

Yapı	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Doğrusal	23	53,02	1219,50	735,500	.363
Doğrusal Olmayan	73	47,08	3436,50		

Analiz sonuçları, gruplar arasında son test 3.bölüm puanları açısından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($U=735,50$, $p>.05$). Başka bir deyişle, hipermetin oluşturma eğitimi aracı olarak kullanılması durumunda ilgili konudaki transfer bilgisi başarıları açısından, oluşturdıkları hipermetin yapıları doğrusal olan ile doğrusal olmayan gruplar arasında fark bulunmamaktadır. Sonuçlar doğrultusunda, 6. hipotezin doğrulanmadığı belirlenmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma ile hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların; oluşturulan hipermetin özelliklerine, oluşturulma süreçlerine ve hipermetin oluşturmanın eğitimde araç olarak kullanımı durumunda bilgi kazanımına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan farklı metaforların öğrencilerin oluşturdukları hipermetinlerin yapısını etkilediği belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan dört farklı metafordan, kitap-1 metafor grubunda yer alan öğrencilerin büyük bir kısmı (%74,2) doğrusal yapıda, diğer metafor gruplarındaki öğrenciler ise doğrusal olmayan yapıda hipermetin oluşturmuşlardır (Ansiklopedi- %67,7; Kitap-2- %78,1; Şehir-%84,8). Sonuçlara dayanarak, doğrusal olmayan hipermetin yapısının algılanmasında en etkili metaforun, araştırma kapsamında kullanılan metaforlar içerisinde Şehir metaforu olduğu söylenebilir.

Şehir metaforu kullanılan grupta öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun doğrusal olmayan hipermetin yapısı oluşturmalarının, kullanılan metaforun öğrenciler için tanıdık, her zaman içinde yaşadıkları bir ortam ve uzamsal bir metafor olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu sonuç daha önce yapılan araştırma sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir. Bromme ve Stahl (2005)'ın yapmış oldukları çalışmada, hipermetin öğretiminde iki metafor (Kitap ve Alan-Mekan) kullanılmış ve oluşturulan hipermetin yapılarının kullanılan metafora göre farklılaştığı, kitap metaforunun öğrencilerin doğrusal hipermetin yapısı oluşturmalarına neden olduğu belirlenmiştir. Hipermetinlerde ve web tabanlı diğer teknolojilerde de kitap metaforunun sıklıkla kullanıldığı; ancak doğrusal özelliğinden dolayı hipermetinlerin yapısını yeterince yansıtmadığı ve

sınırlayıcı olduğu bilinmektedir (Dünser ve Jirasko, 2005; Guss, 2003; Keranen 2005; Selber, 2005).

Sun (1999), hipermetin oluşturmanın öğrenme yöntemi olarak kullanılabileceğini; ancak, hipermetin oluşturma öncesi, öğrencilere verilen kağıt üzerindeki içeriğin doğrusal yapıda olmasının, oluşturulan hipermetinlerin yapısını etkilediğini belirlemiştir. Sun'ın çalışma sonuçları göz önünde bulundurularak, bu araştırmada, uygulama sınavında kullanılan içerik, sınav öncesinde öğrencilere, alt başlıklara bölünmüş parçalar halinde verilmiştir. Ancak, bu duruma rağmen, kitap-1 metafor grubunda oluşturulan hipermetinlerin doğrusal yapıda olduğu gözlenmiştir. Bu durum, hipermetin öğretiminde metafor kullanımının öğrencilerin oluşturduğu hipermetin yapılarını etkilediğini gösteren bir diğerk sonuç olarak yorumlanabilir.

Araştırmada elde edilen bir diğerk sonuç ise, öğretimde kullanılan metaforun kullanım biçiminin de önemli olduğunu göstermiştir. Kitap metaforu ile hipermetin öğretimi yapılan grupta, kitabın içindekiler bölümüne vurgu yapıldığında, öğrencilerin büyük bir kısmının doğrusal olmayan yapıda hipermetinler oluşturdukları belirlenmiştir. Bu sonuç, kitap metaforunda içindekiler bölümüne vurgu yapmayan, Bromme ve Stahl (2005)'ın yapmış oldukları çalışma sonuçları ile çelişmektedir. Zira, Foltz (1996) da, geleneksel metinde kullanıcının işini kolaylaştırmak amacı ile içindekiler tablosu ve dizinler gibi özelliklerin kullanılmasının yararlı olabileceğini vurgulamaktadır. Guss (2003), Foltz'un görüşlerine destekler şekilde, birçok web sitesinde kullanılan kitap metaforunun, içindekiler tablosu kullanılarak yapılandırılabileceğini belirtmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; hipermetin öğretiminde kullanılan farklı metaforların, öğrencilerin hipermetinlerde kurdukları bağlantıları (anlamalı/anlamsız olması) etkilediğini belirlenmiştir. Anlamalı bağlantı yüzdesi açısından, metafor grupları arasında fark bulunmazken; anlamsız bağlantı yüzdesi açısından fark bulunmuştur. Anlamalı bağlantı yüzdeleri açısından

metafor grupları arasında anlamlı bir fark tespit edilememesi ilginç bir sonuçtur. Ancak, bilgi kazanımı açısından da gruplar arasında fark çıkmaması, araştırmayı kendi içinde tutarlı kılmaktadır. Zira yapılan korelasyon testinde de, anlamlı bağlantı sayısı ile bilgi kazanımı arasında pozitif, anlamsız bağlantı sayısı ile bilgi kazanımı arasında negatif bir korelasyon olduğu görülmektedir. Anlamsız bağlantı yüzdeleri açısından belirlenen farkın, Ansiklopedi ile Şehir metafor grupları arasında bulunduğu ve Ansiklopedi metafor grubunun Şehir metafor grubundan daha fazla sayıda anlamsız bağlantı kurduğu tespit edilmiştir (İstatiksel anlamda bilgi kazanımları arasında fark görülmemesine rağmen, ortalamalar incelendiğinde Şehir grubu lehine bir fark olduğu belirlenmiştir). Bu sonucun nedeni, gelişen teknoloji ile öğrencilerin, araştırmalarını internetten yapıp, ansiklopediyi günlük yaşantılarından çıkarmış olmaları olabilir. Bu durumun, yapılacak başka çalışmalarla araştırılmasında yarar vardır. Zira; Bayram (1999), Guss (2003), Lakoff ve Johnson (1980), Senemoğlu (2004)'nın da belirttiği gibi; metafor kullanımının anlamaya katkıda bulunması için bilindik bir araç seçilmelidir. Anlamsız bağlantı yüzdesi ortalamasının şehir metafor grubunda en az olmasının, kullanılan metaforun öğrenciler için tanıtık ve sürekli kullanılan bir ortam ve uzamsal bir metafor olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Nitekim; Kuhn ve Blumenthal (1996); soyut kavramların sıklıkla uzamsal metaforlar ile anlaşılır hale geldiğini, günlük yaşamımızda kullandığımız mekanların, arayüzlerde kullanılan metaforlara kaynak olabilecek önemli özelliklere sahip olduğunu ve uzamsal yapıların (şehirler, peyzajlar, binalar, masalar) bilindik işlemler sunduğunu düşünmektedir.

Araştırma kapsamında kullanılan farklı metaforlarla yapılan hipermetin öğretimi sonucu, doğrusal yapıda hipermetin oluşturan çalışma grubunun oluşturma süresince yaşadığı duraksama sürelerinin, doğrusal olmayan yapıda hipermetin oluşturan çalışma grubundan daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu duruma bir neden olarak, doğrusal yapı oluşturan grubun düğümleri sıralamaya çalışırken, daha fazla duraksama yaşamış olduğu düşünülebilir. Sonuçlar, Bromme ve Stahl (2005)'ın araştırma sonuçlarını desteklemekte iken, Miall ve

Dobson'ın 2001 yılında yapmış oldukları çalışma sonuçları ile hipermetin okuma ve oluşturma süreleri açısından çelişmektedir. Miall ve Dobson, doğrusal ve doğrusal olmayan hipermetinleri okuyan iki grubun, düğüm başına okuma sürelerini karşılaştırmış ve doğrusal olmayan hipermetinleri okuyan grubun ortalamasının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bağlamda, hipermetinlerin okunması durumunda doğrusal olmayan yapıda gözlenen duraksama sürelerinin, hipermetinlerin oluşturulması durumunda doğrusal yapıda gözlemlendiği söylenebilir.

Bir diğer araştırma sonucuna göre; hipermetin oluşturma bir eğitim aracı olarak kullanılması durumunda, ilgili konudaki ilişki, içerik ve transfer bilgisi açısından, hipermetin yapısı doğrusal olan ve olmayan gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca, ortalamalar incelendiğinde grupların, 26 puan üzerinden aldıkları ortalamaların beklenenden düşük olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçların nedenleri irdelendiğinde; hipermetin öğretimi sürecinde kullanılan metaforlarla, hipermetinlerin yapısı ile ilgili yönün gereğinden fazla vurgulanmış olma olasılığı, öğrencilerin hipermetin oluşturma aşamasında, sadece yapıya odaklanmalarına neden olup, içeriği öğrenmesine engel olmuş olabilir. Zira, Lakoff ve Johnson (1980), metaforların, hedefin bazı yönlerini vurgularken, bazı yönlerini ise saklayabileceğini belirtmişlerdir.

Elde edilen bu sonucun diğer bir nedeni ise, her iki grubun da, hipermetin oluşturma sürecinde, metnin tamamını okuyup anlamaya çalışmadan, içerikteki anahtar kelimeleri kullanarak, kuracakları bağlantılara karar vermiş olmaları olabilir. Zira, Marchionini ve Schneiderman (1988) hipermetinlerde bilgi arama ile ilgili yaptıkları çalışmada, öğrencilere verilen araştırma sorularının; açık ve anlaşılır olduğu durumlarda, kullanıcıların, metnin tamamını okumak yerine, anahtar kelimeleri ve içindekiler bölümlerini kullanmayı tercih ettiklerini; anlaşılır olmadığı durumlarda ise, göz gezdirerek araştırmayı tercih ettiklerini tespit etmiştir (Szabo, 2000).

Bilgi kazanımı açısından elde edilen sonuç ile ilgili bir diğer neden ise, öğrencilerin, hipermetin oluşturma sürecinde; içeriği okumak, kurulabilecek bağlantıları düşünmek, bağlantı kurmak, kurmuş olduğu bağlantıların doğruluğunu kontrol etmek gibi birden çok işi yapıyor olması olabilir. Bu durum, her iki grubun da bilgi kazanımını engellemiş olabilir. Zira, hipermetinde, kullanıcının, birden çok görevi bir arada yapmak zorunda olduğunu ve bu görevlerin yerine getirilmesinin, bilişsel açıdan kullanıcıyı zorlayacağını (Conklin, 1989; Foss, 1989, akt. Kim ve Hirtle, 1995), hipermetin içinde hareket edilebilecek birden çok yol bulunmasının, okuyucu için zor olabileceğini (Foltz, 1996) ve doğrusal olmayan hipermetin dökümanını inceleyen bir kullanıcının, doğrusal hipermetin dökümanı inceleyen kullanıcıya göre kendini daha çok kaybolmuş hissedeceğini ileri süren görüşler bulunmaktadır (Mohageg, akt. May, Sundar ve Williams, 1992).

Hipermetin oluşturma'nın bir eğitim aracı olarak kullanılması ile ilgili araştırma sonuçlarına dayanarak, öğrencilerin bilgi kazanımlarının değerlendirilmesinde farklı ölçme araçları kullanılarak araştırmanın tekrarlanması yararlı olabilir. Örneğin; kavramların ilişkilendirilmesinde kavram haritaları kullanılarak ölçme yapılabilir. Khalifa, 1998'de yaptığı çalışmada, doğrusal metin (hipermetin ve kağıt üzerinde) ve doğrusal olmayan hipermetinleri okuyan grupların kavramlar arası ilişki kurabilmelerini, kavram haritaları ile ölçmüş ve hipermetin okuyan grup lehine fark tespit etmiştir.

Sonuç olarak, hipermetin yapısının kavranmasında uzamsal metaforların kullanılmasında yarar vardır. Hipermetin öğretiminde metaforun kullanım biçimi oldukça önemlidir. Zira, kitap metaforunda içindekiler bölümüne vurgu yapıldığında, öğrencilerin doğrusal olmayan yapıda hipermetin oluşturdıkları gözlenmiştir. Hipermetin okurken doğrusal olmayan yapıda gözlenen duraksamaların, bu çalışmada oluşturma sürecinde doğrusal yapıda gözlemlendiği belirlenmiştir. Hipermetin oluşturma'nın eğitim aracı olarak kullanılması durumunda öğrencilerin bilgi kazanımlarının beklenen seviyede olmadığı ve metaforların etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. İleride yapılacak

Çalışmalarda, ğrencilerin hipermetin oluşturma öncesinde içerik metninin tamamını okumalarını sağlayacak stratejiler geliştirilebilir. Bilgi kazanımını arttırmak amacıyla kullanılabilir diğer bir yöntem ise; hipermetin oluşturma sürecinde, web editörlerinin, metin ipucu ekleme ve oluşturulan bağlantılar arası ilişkileri gösteren harita benzeri özelliklerini kullanmak olabilir. Hipermetin oluşturmanın bir eğitim aracı olarak kullanılması durumunda ilişki bilgisi kazanımını değerlendirme aşamasında, kavram haritası benzeri lme araçlarının da kullanımı yararlı olabilir.

5.2 ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda ileride yapılacak çalışmalar için öneriler yer almaktadır.

Öğrencilerin oluşturduğu hipermetinlerin, bir eğitim materyali olarak kullanılmak üzere hazırlandığı konusunda yapılacak vurgu, öğrencilerin hipermetin oluştururken ilgili konuları öğrenebilmesine, konular arsında ilişkiler kurabilmesine ve daha az sayıda anlamsız bağlantı kurmasına katkıda bulunabilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, bundan sonra yapılacak çalışmalarda, hipermetin oluşturmanın eğitim aracı olarak kullanılması durumunda ilişki bilgisi kazanımının değerlendirilmesi aşamasında kavram haritası lme aracı olarak kullanılabilir.

Hipermetin oluşturma aşamasında öğrencilerin, kullanılan metinleri okuyup anlamadan, anahtar kelimeleri kullanarak bağlantı kurma olasılıklarını azaltmak amacıyla, web editör yazılımlarının ipucu metin ekleme özelliği kullanılabilir. Öğrencilerden, bağlantılara tıkladığı zaman ulaşılacak olan metindeki içeriğe ait zet bilgiler içerecek şekilde, ipucu metinlerini yazmaları istendiği taktirde, anahtar kelimeleri kullanarak bağlantı kurma ihtimalleri azaltılabilir.

Öğrencilerin hipermetin içinde kaybolmalarını engelleyebilmek amacıyla, harita benzeri özellikler kullanılarak, metnin genel yapısını görmeleri sağlanabilir. Bu bağlamda yapılacak çalışmalarda; öğrencilerden, oluşturdukları hipermetinlerin, haritalarını da oluşturmaları istenebilir. Web editör yazılımlarında yer alan özelliklerle (Köprüler, WebMap) öğrencilerin hangi dosyaları ilişkilendirdiğini görmesi mümkün kılınabilir.

KAYNAKÇA

- Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı.
- Altun, A. (2003). E-okuryazarlık [Electronic Version]. *Milli Eğitim Dergisi*, 158, 1-6.
- Arslan, M. M., ve Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi [Electronic Version]. *Milli Eğitim Dergisi*, 171, 100-109.
- Barnes, W. G. W. (1994). *Constructing knowledge from an ill-structured domain: Testing a multimedia Hamlet*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 372 743)
- Bayram, S. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim teknolojileri*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Bromme, R., & Stahl, E. (1999). Spatial metaphors and writing hypertexts: Study within schools [Electronic Version]. *European Journal of Educational Psychology*, 14 (2), 267-281.
- Bromme, R., & Stahl, E.(2002). Writing and learning: Hypertext as a renewal of an old and close relationship-introduction and overview. R. Bromme, E. Stahl (Eds.), *Writing hypertext and learning* (s.1-15). Amsterdam: Pergamon.
- Bromme, R., & Stahl, E.(2002). Learning by producing hypertext. R. Bromme, E. Stahl (Eds.), *Writing hypertext and learning* (s.38-62). Amsterdam: Pergamon.
- Bromme, R. & Stahl, E. (2005). Is a hypertext a book or a space? The impact of different introductory metaphors on hypertext construction [Electronic Version]. *Computers & Education*, 44 (2), 115-133.
- Carter, L. (1997). *Arguments in hypertext: Order and structure in non-sequential essays*. Ph.D. Thesis, University of Texas, Ann Arbor, UMI.
- Chen, S.Y., Fan, J. & Macredie, R. D. (2004). Navigation in hypermedia learning systems: Experts vs. novices [Electronic Version]. *Computers in Human Behavior*, 22 (2), 251-266.
- Crandall, D., & Phillips, F. (2002). Using hypertext in instructional material: Helping students link accounting concept knowledge to case applications [Electronic Version]. *Issues in Accounting Education*, 17 (2), 163-183.

- Dünser, A. & Jirasko, M.(2005). Interaction of hypertext forms and global versus sequential learning styles [Electronic Version]. *Journal of Educational Computing Research*, 32 (1), 79-91.
- Foltz, P.W. (1996). Comprehension, coherence, and strategies in hypertext and linear text. J.F. Ruet, J.J. Levoven, A. Dillon and R.J. Spiro (Eds.), *Hypertext and Cognition* (s.109-136). New Jersey: Laurence Earlbaum.
- Ford, N., & Chen, S.Y. (2000). Individual differences, hypermedia navigation, and learning: An empirical study [Electronic Version]. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9 (4), 281-311.
- Graddy, D.B. (2001). *Cognitive flexibility theory as a pedagogy for web-based course design*. [http:// www. ipfw.edu/ as/ tohe/ 2001/ Papers/ graddy/ graddy.htm](http://www.ipfw.edu/as/tohe/2001/Papers/graddy/graddy.htm). Web adresinden 13 Nisan 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Guss, S. (2003). Interface metaphors and web-based learning. W. Zhou, & et al. (Eds.), *Advances in web-based learning* (s.168–179). Berlin: Springer-Verlag.
- Gürol, M. (t.y.). *Web tabanlı öğrenme çevrelerinin tasarımı*. http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Mehmet_Gurol.doc Web adresinden 01 Mayıs 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Jacobson, M. J., & Spiro, R. J. (1995). Hypertext learning environments, cognitive flexibility, and the transfer of complex knowledge: An empirical investigation [Electronic Version]. *Journal of Educational Computing Research*, 12 (5), 301-333.
- Karadeniz, Ş. (2006). Öğretim amaçlı hipermetin, hiperortam ve çokluortamlar için tasarım ipuçları [Electronic Version], *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 12-33.
- Karadeniz, Ş., Karataş, S., ve Kılıç, E. (2004). Öğretim amaçlı internet ortamlarının tasarımı ve temel ilkeleri [Electronic Version]. *Milli Eğitim Dergisi*, 161, 137–147.
- Keranen, J. (2005). *Using metaphors in computer science education- cross cultural aspects*. [http://cs.joensuu.fi/~jkerane/teksteja/metaphors in CSEducation cross_cultural_aspects.pdf](http://cs.joensuu.fi/~jkerane/teksteja/metaphors_in_CSEducation_cross_cultural_aspects.pdf) web adresinden 03 Mart 2007 adresinde edinilmiştir.
- Khalifa, M. (1998). Effects of hypertext on knowledge construction. *Proceedings of the Thirty-First Annual Hawaii International Conference on System Sciences-Volume 1 - Volume 1* (s.294-301). Washington: IEEE Computer Society

- Kim, H., & Hirtle, S. C. (1995). Spatial metaphors and disorientation in hypertext browsing [Electronic Version]. *Behaviour & Information Technology*, (14) (4), 239-250.
- Kopak, R.W. (t.y.). *Functional link typing in hypertext*. <http://www.cs.brown.edu/memex/ACM/HypertextTestbed/papers/41.html> web adresinden 03 Mayıs 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Köymen, Ü., ve Koçoğlu, Ç. (t.y.). *Öğrencilerin hiperortamın tasarımcısı olduğu öğrenme çevrelerinin yaratıcı düşünme üzerindeki etkisi*. <http://egitim.cu.edu.tr/myfiles/open.aspx?file=801.doc> web adresinden 01.05.2007 tarihinde edinilmiştir.
- Köymen, Ü. ve Koçoğlu, Ç. (2003). Öğrencilerin hiperortam tasarımcısı olarak katıldığı öğrenme çevresinin yaratıcı düşünmeye etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (3). <http://www.tojet.net/> web adresinden 01 Mayıs 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Kuhn, W., & Blumenthal, B. (1996). Spatialization: Spatial metaphors for user interfaces. *Conference companion on Human factors in computing systems: common ground* (s.346-347). New York: ACM Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M.(1980). *Metaphors we live by*. Chicago: Chicago University Press.
- May, M. D., Sundar, S. S., & Williams, R. B. (1997). *The effects of hyperlinks and site maps on the memorability and enjoyability of web content*. Paper presented at the 47th annual conference of the International Communication Association (ICA), Montreal, Canada.
- McKnight, C., Dillon, A. & Richardson, J.(1990). A comparison of linear and hypertext formats in information retrieval. R. McAleese & C. Green (Eds.), *Hypertext: State of the art* (s.10-19). Oxford: Intellect.
- Miall, D.S., & Dobson, T. (2001). Reading hypertext and the experience of literature. *Journal of Digital Information*, 2 (1). <http://jodi.tamu.edu/Articles/v02/i01/Miall/> web adresinden 30 Nisan 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Miles-Board, T., Carr, L., & Hall, W. (2002) Looking for linking: Associative links on the web. *Proceedings of Thirteenth ACM Conference on Hypertext and Hypermedia (HT'02)* (s.76-77). New York: ACM Press.

- Misfeldt, M. (t.y.) *Idea generation during mathematical writing: Hard work or a process of discovery?*. <http://www.cyprusisland.com/cerme/Group8/GROUP208202016.doc> Web adresinden 15 Mayıs 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Mohageg, M.F. (1992) *The influence of hypertext linking structures and task-related variables on information retrieval tasks*. <http://www.acm.org/sigs/sigir/sigirlist/issues/1992/92-ix-7-103> web adresinden 02 Mayıs 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Nicaise, M., & Crane, M.(1999). Knowledge constructing through hypermedia authoring [Electronic Version]. *Educational Technology Research and Development*, 47 (1), 29-50.
- Ransom, S., Wu, X., & Schmidt, H. (1997). Disorientation and cognitive overhead in hypertext systems [Electronic Version]. *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, 6 (2), 227-53.
- Selber, S. A.(2005). Metaphorical perspectives on hypertext [Electronic Version]. *IEEE Transactions on Professional Communications*, 38 (2), 59-67.
- Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (10. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sun, C. (1999). *An environment for learning through hypertext construction*. <http://fie.engrng.pitt.edu/fie99/authors/S.htm> web adresinden 01 Mayıs 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Szabo, M. (2000). *Enhancing distance learning through research on multimedia and hypermedia: a review of effectiveness, efficiency, access and attitude*. <http://www.quasar.ualberta.ca/IT/research/Szabo/Cridala2000.html> Web adresinden 30 Nisan 2007 tarihinde edinilmiştir.
- Turner, S, V. & Handler, G.M.(2007). Hypermedia in education: Children as audience or authors? [Electronic version]. *Technology, Pedagogy and Education*, 6 (1), 25 – 35.
- Wang, H. (2003). Hypermedia: a brief literature review. *Journal of Educational Computing, Design&Online Learning*, 4. http://coe.ksu.edu/jecdol/Vol_4/Articles/Hypermedia.htm web adresinden 30 Nisan 2007 tarihinde alınmıştır.

EKLER

EK 1 Ön Bilgi Testi

EK 2 Hipermetin Tanımları

EK 3 Uygulama Sınavında Kullanılan HTML Dosyaları İçerikleri

EK 4 HTML Dosyaları Çözümleme Formu Örneği

EK 5 Uygulama Sınavı Ekran Görüntüsü Örneği

EK 6 Başarı Testi

EK 7 Bağlantı Oluşturma Alıştırmasında Kullanılan HTML Dosyaları İçerikleri

EK 1
Ön Bilgi Testi

1. İnternete bağlanmak için aşağıdakilerden hangisi gerekli değildir? a) Bilgisayar b) Modem c) Telefon Makinesi d) İnternet hesabı e) İnternet tarayıcı f) Bilmiyorum	2. Web (www) nedir? a) Yazı, film, ses vb. her türlü bilgiyi içeren internet ortamıdır. b) Bir tür internet servis sağlayıcıdır. c) İnternette gönderilen postalar. d) İnternette arama yapmak için kullanılan servistir. e) İnternet adreslerine verilen genel isimdir. f) Bilmiyorum
3. Aşağıdakilerden hangisi internette canlı sohbet etmeyi ve mesajlaşmayı sağlayan servislerden biri değildir? a) Messenger b) icq c) irc d) skype e) haber grubu f) Bilmiyorum	4. “İnternete bağlanmak için gerekli kullanıcı adı ve şifreyi veren kuruluşa verilen isimdir.” Tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir? a) Web b) internet explorer c) e-posta servisi d) internet tarayıcı e) internet servis sağlayıcı F) Bilmiyorum
5. “Konularına göre bölümlere ayrılmış, internette arama yapmayı sağlayan arama servisi.” Tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir? a) Web sitesi b) İnternet rehberi c) URL d) Arama motoru e) İleri arama motoru f) Bilmiyorum	6. URL nedir? a) Bir tür internet servis sağlayıcıdır. b) Konularına göre bölümlere ayrılmış internette arama yapılabilen servislerdir. c) İnternet rehberleridir. d) İnternet adreslerine verilen isimdir. e) İnternette ses, film, resim vb. bilgileri içeren belgelerdir. f) Bilmiyorum
7. Posta listesinin tanımı aşağıdakilerden hangisidir? a) Kullanıcının e-posta hesabındaki adres defterindeki kişilerin listesidir. b) Kullanıcının sohbet programındaki kişilerin e-posta adreslerinin listesidir. c) Duyuruları, bilgileri vb. paylaşmak için kullanıcıların kurdukları posta gruplarıdır. d) Konularına göre bölümlere ayrılmış e-posta servisi. e) Çok sık e-posta gönderdiğimiz kişilerin adreslerine kolay ulaşmak için oluşturduğumuz listedir. f) Bilmiyorum	8. Aşağıdakilerden hangisi internet tarayıcısı değildir? a) İnternet explorer b) Firefox c) Superonline d) Netscape e) Opera f) Bilmiyorum
9. Aşağıdakilerden hangisi istemci bilgisayarın tanımıdır? a) İnternet kullanıcısının kullandığı bilgisayardır. b) Bilgilerin depolandığı bilgisayardır. c) Bilgileri isteyenlere dağıtan bilgisayardır. d) İnternet servisini sağlayan bilgisayardır. e) Hepsi f) Bilmiyorum	10.İnternette bilginin taşınmasında aşağıdakilerden hangisinin rolü yoktur? a) İstemci bilgisayar b) Sunucu bilgisayar c) İSS d) Modem e) Telefon f) Bilmiyorum

11. “Elektronik ilan tahtası benzeri bir servistir.” Tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir? a) Posta listeleri b) İSS c) Messenger d) IRC e) Haber grupları f) Bilmiyorum	12.Web sitesi nedir? a) Yazı, film, ses vb. her türlü bilgiyi içeren internet ortamıdır. b) Web sayfasına verilen diğer isimdir. c) Birçok Web’in bir araya gelmesiyle oluşmuş bir sistemdir. d) Birden çok web sayfasının bir araya getirilmesiyle oluşan topluluktur. e) URL’nin diğer adıdır. f) Bilmiyorum.
13. Daha önce Web sitesi hazırladınız mı? () Evet () Hayır	14. 13. soruya yanıtınız “Evet” ise Web sitesini nasıl hazırladığınızı kısaca anlatınız.

EK 2

Hipermetin Tanımları (Ansiklopedi Metaforu)

Aşağıdaki yazı sizlere **hipermetinleri** tanıtmak için hazırlanmıştır. Bu yazıyı okuduktan sonra hipermetinlerle ilgili temel bilgileri öğrenmiş olacaksınız.

Hipermetin Nedir?

Bugüne kadar internette dolaşmış olabilirsiniz. Peki internetteki metinlerin, kağıt üzerindeki metinlerden farklı olduğuna dikkat ettiniz mi?

İnternetteki metinler insanlara bazı kolaylıklar sunar. Örneğin, bir metinden diğerine tek tıklamayla geçilebilir. Bu tür tıklanabilir metinlerin üzerine gelindiğinde fare göstergesi el işaretine dönüşür, üzerine tıklandığında ise başka bir metne geçilebilir. İşte içinde bu tür özelliği bulunan metinlere **hipermetin** denir. Hipermetinleri bir ansiklopediye benzetebiliriz. Hipermetnin ne olduğunu daha iyi anlayabilmemiz için bilmemiz gereken iki kavram vardır. Bu kavramlar; **düğüm**ler ve **bağlantı**lardır: düğümler, bir ansiklopedide anlatılan konuların yazılı olduğu her bir sayfa gibi, bağlantılar ise bir ansiklopedideki konular içinde geçen yönlendirme cümleleri gibidir. Örneğin; “detaylı bilgi almak için sayfa 100’e bakınız.”, “bakınız sayfa 100.” vb.

Ansiklopedide “Oyunlar” hakkında bilgi veren bir konu düşünün. Bu konunun yazılı olduğu sayfa bir düğümdür. Oyunlar konusunun içinde “Bilgisayar Oyunları konusunda daha detaylı bilgi almak için sayfa 100’e bakınız.” gibi bir yönlendirme cümlesi geçtiğini varsayalım. İşte böyle bir durumda yönlendirme cümlesi bir bağlantıdır.

Yani bu durumu özetleyecek olursak;

Düğüm → Ansiklopedi sayfası

Hipermetin → Ansiklopedi

Bağlantı → Ansiklopedideki yönlendirme cümleleri gibidir.

EK 2 (Devamı)

Hipermetin Tanımları (Kitap-2 Metaforu -İçindekiler Bölümüne Vurgu Yapılan-)

Aşağıdaki yazı sizlere **hipermetini** tanıtmak için hazırlanmıştır. Bu yazıyı okuduktan sonra hipermetinle ilgili temel bilgileri öğrenmiş olacaksınız.

Hipermetin Nedir?

Bugüne kadar internette dolaşmış olabilirsiniz. Peki internetteki metinlerin, kağıt üzerindeki metinlerden farklı olduğuna dikkat ettiniz mi?

İnternetteki metinler insanlara bazı kolaylıklar sunar. Örneğin, bir metinden diğerine tek tıklamayla geçilebilir. Bu tür tıklanabilir metinlerin üzerine gelindiğinde fare göstergesi el işaretine dönüşür, üzerine tıklandığında ise başka bir metne geçilebilir. İşte içinde bu tür özelliği bulunan metinlere **hipermetin** denir. Hipermetinleri, **içindekiler bölümüne sahip bir kitaba** benzetebiliriz. Hipermetnin ne olduğunu daha iyi anlayabilmemiz için bilmemiz gereken iki kavram vardır. Bu kavramlar; **düğüm**ler ve **bağlantılar**dır: Düğümler, bir kitaptaki her bir sayfa gibi, bağlantılar ise bir kitapta yer alan “İçindekiler” bölümü gibidir.

Bildiğiniz gibi, bir kitapta sayfalar arasında sırayla ve tek tek ilerleyerek metinleri okuyabilirsiniz. Ancak “içindekiler” bölümü olan bir kitapta okumak istediğiniz konunun yerini bularak konuya daha kolay ve hızlı ulaşabilirsiniz. Hipermetinleri de böyle bir kitaba benzetebiliriz. Kitaptaki konuların yazıldığı her bir sayfa hipermetinlerdeki her bir düğüm gibidir. Kitabın “içindekiler” bölümü ise hipermetinlerdeki bağlantılar gibidir. Hipermetinde bağlantılara tıklanarak bir düğüme geçilirken, kitapta içindekiler bölümünden konunun yeri bulunarak istenilen konunun bulunduğu sayfaya gidilir. Yani bu durumu özetleyecek olursak;

hipermetin → İçindekiler bölümü olan bir kitap

Düğüm → Kitap sayfası

Bağlantılar → içindekiler bölümü gibidir.

EK 2 (Devamı)

Hipermetin Tanımları (Kitap Metaforu)

Aşağıdaki yazı sizlere **hipermetinleri** tanıtmak için hazırlanmıştır. Bu yazıyı okuduktan sonra hipermetinlerle ilgili temel bilgileri öğrenmiş olacaksınız.

Hipermetin Nedir?

Bugüne kadar internette dolaşmış olabilirsiniz. Peki internetteki metinlerin, kağıt üzerindeki metinlerden farklı olduğuna dikkat ettiniz mi?

İnternetteki metinler insanlara bazı kolaylıklar sunar. Örneğin, bir metinden diğerine tek tıklamayla geçilebilir. Bu tür tıklanabilir metinlerin üzerine gelindiğinde fare göstergesi el işaretine dönüşür, üzerine tıklandığında ise başka bir metne geçilebilir. İşte içinde bu tür özelliği bulunan metinlere **hipermetin** denir. Hipermetinleri, bir **kitaba** benzetebiliriz. Hipermetnin ne olduğunu daha iyi anlayabilmemiz için bilmemiz gereken iki kavram vardır. Bu kavramlar, **düğüm**ler ve **bağlantı**lardır: Düğümler, bir kitaptaki her bir sayfa gibi, bağlantılar ise kitapta bir sayfadan diğer sayfaya geçmemizi sağlayan sayfa çevirme işlemi gibidir.

Bilgideğiniz gibi, kitaplar sayfalardan oluşur. Hipermetinleri bir kitaba benzetecek olursak, her bir düğüm bir kitaptaki her bir sayfa gibi düşünülebilir. Kitapta bir sayfadaki yazıyı okuduktan sonra bir sonraki sayfaya geçmek için sayfayı çeviririz, hipermetinlerde ise okuduğumuz sayfadan diğer bir sayfaya geçmek için bağlantıya tıklarız. Yani bu durumu özetleyecek olursak;

Düğüm → Kitap sayfası

Hipermetin → Kitap

Bağlantı → sayfayı çevirmek gibi düşünülebilir.

EK 2 (Devamı)

Hipermetin Tanımları (Şehir Metaforu)

Aşağıdaki yazı sizlere **hipermetinleri** tanıtmak için hazırlanmıştır. Bu yazıyı okuduktan sonra hipermetinlerle ilgili temel bilgileri öğrenmiş olacaksınız.

Hipermetin Nedir?

Bugüne kadar internette dolaşmış olabilirsiniz. Peki internetteki metinlerin, kağıt üzerindeki metinlerden farklı olduğuna dikkat ettiniz mi?

İnternetteki metinler insanlara bazı kolaylıklar sunar. Örneğin, bir metinden diğerine tek tıklamayla geçilebilir. Bu tür tıklanabilir metinlerin üzerine gelindiğinde fare göstergesi el işaretine dönüşür, üzerine tıklandığında ise başka bir metne geçilebilir. İşte içinde bu tür özelliği bulunan metinlere **hipermetin** denir. Hipermetinleri, bir **şehir** benzetebiliriz. Hipermetnin ne olduğunu daha iyi anlayabilmemiz için bilmemiz gereken iki kavram vardır. Bu kavramlar, **düğüm**ler ve **bağlantı**lardır: Düğümler, bir şehirdeki her bir bina gibi, bağlantılar ise şehirde bir binadan diğer binaya gitmemizi sağlayan yollar gibidir.

Bilgideğiniz gibi, bir şehirde birçok bina bulunur. Hipermetinleri bir şehir benzetecek olursak, her bir düğüm bir şehirdeki her bir bina gibi düşünülebilir. Şehir içinde bir binadan başka bir binaya gitmek için yolları kullanırız, hipermetinlerde ise bir düğümden diğerine gitmek için bağlantıya tıklarız. Yani bu durumu özetleyecek olursak;

Düğüm → Şehirdeki her bir bina

Hipermetin → Şehir

Bağlantı → Yol gibi düşünülebilir.

EK 3

Uygulama Sınavında Kullanılan HTML Dosyaları İçerikleri

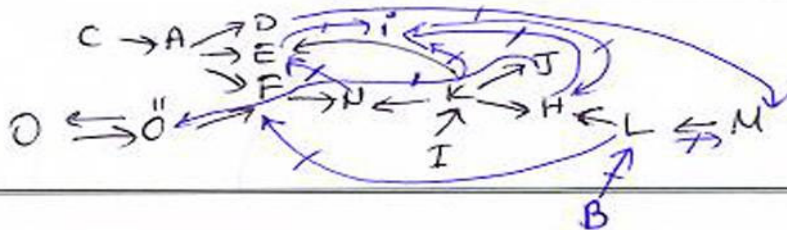
İNTERNET İnternet, dünyadaki birçok bilgisayarı birbirine bağlayan büyük bir sistemdir. İnternete bağlı olan tüm bilgisayarlar birbirleriyle bilgi alışverişi yapabilir. İnternete bağlanmak için donanım olarak bilgisayar, modem, telefon hattı; yazılım olarak ise internet tarayıcısı ve internet hesabı gereklidir.	İNTERNETE BAĞLANMAK İÇİN GEREKLİ DONANIM -Bilgisayar -Modem: Telefon hatlarını kullanarak bilgisayarlar arasındaki iletişimi sağlayan araçtır. -Telefon Hattı: İnternette bilgiler telefon hattıyla iletilir. Telefon hattının bir telefona takılı olması zorunlu değildir. Yukarıda sayılan donanımların yanısıra internete bağlanmak için yazılıma da ihtiyacımız vardır.
İNTERNETE BAĞLANMAK İÇİN GEREKLİ YAZILIM -İnternet Tarayıcısı: İnternetteki web sitelerini görebilmemiz için gerekli yazılımdır. Günümüzde sıkça kullanılan internet tarayıcılarına örnek olarak, İnternet Explorer, Netscape Navigator, Firefox ve Opera verilebilir. Yazılımdan başka bir de internete bağlanmak için internet hesabına ihtiyacımız vardır. İnternet hesabı; kullanıcı adı ve şifreden oluşur.	İNTERNET SERVİS SAĞLAYICI (İSS) İnternet hesabını, yani internete bağlanmak için gerekli kullanıcı adı ve şifreyi belli bir ücret karşılığında sağlayan kuruluşa verilen genel isimdir. İSS'lere örnek olarak; e-kolay, mynet, superonline verilebilir.
İNTERNETİN SUNDUĞU HİZMETLER İnternet, kullanıcılara birçok hizmet sunar. Haberleşme servisleri, web, arama servisleri bu hizmetlere örnek olarak verilebilir. Haberleşme servisleri: internetten iletişim kurmayı sağlar. Web: İnternet üzerinde bulunan çok büyük bir bilgi kaynağıdır. Bu bilgiler resim, ses, video, yazı vb. biçimlerde bulunabilir. Arama Servisleri: İnternette araştırma yapabilmemizi sağlayan servislerdir.	İSTEMCİ VE SUNUCU BİLGİSAYARLAR İnternete bağlanmak için gerekli donanımlardan biri de bilgisayardır. İnternette bulunan bilgisayarlar görevlerine göre ikiye ayrılır: İstemci bilgisayarlar ve sunucu bilgisayarlar. İstemci bilgisayarı, kullanıcının internete bağlanmak için kullandığı bilgisayardır. Sunucu bilgisayarın görevi; internet ortamında bilgiyi depolamak ve istenildiğinde bu bilgiyi istemci bilgisayara göndermektir.
	ARAMA SERVİSLERİ İnternet üzerinde çok fazla miktarda bilgi bulunmaktadır ve her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle internette aradığımızı bulabilmek için bize yardımcı olan servisler vardır. Üç tip arama servisi bulunmaktadır: Arama Motorları, İleri Arama Motorları, İnternet Rehberleri.

İNTERNETTE BİLGİ NASIL TAŞINIR? Kullanıcı, internet tarayıcısına bir web sayfası adresi yazar. Kullanıcının bilgisayarını olan istemci bilgisayar, İSS (İnternet Servis Sağlayıcı) aracılığıyla web sayfasının depolandığı sunucu bilgisayarını yazılan adresten yararlanarak bulur. Daha sonra kullanıcının görmek istediği web sayfasını sunucu bilgisayardan ister. Sunucu bilgisayar da, istemci bilgisayara istediği web sayfasını gönderir.	HABERLEŞME SERVİSLERİ İnternetin, en çok kullanılan hizmetlerinden biri de insanların birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan haberleşme servisleridir. İnternette birçok haberleşme hizmeti vardır ve bazı özellikleri nedeniyle birbirlerinden ayrılırlar. Bunlar genel olarak; e-posta, sohbet ve mesajlaşma servisleridir.
ARAMA SERVİSLERİ ÇEŞİTLERİ Arama Motorları: Web sayfalarını taramamız için geliştirilmişlerdir. En çok kullanılan arama motorları: www.google.com, www.altavista.com, www.arabul.com. İleri Arama Motorları: Birden fazla arama motorundan oluşur, o arama motorlarının hepsini kullanarak Web'i tarar ve sonuçların ortak listesini verir. En çok kullanılanlar: www.metacrawler.com, www.savyssearch.com. İnternet Rehberleri: Konularına göre bölümlere ayrılarak düzenlenmiş web sayfalarıdır. Örneğin; basketbol ile arama yapmak için Spor kategorisi kullanılabilir.	HABER GRUPLARI Haber grupları, ilan tahtası benzeri bir servistir. Temel amacı, aynı ilgilere sahip insanların birbirleriyle iletişim kurabilecekleri bir ortam yaratmaktır. Haber gruplarında, içeriklerine göre bölümlere ayrılmış konu başlıkları vardır. Örneğin; spor, sağlık, eğitim, teknoloji, oyun gibi konu başlıkları vardır. Haber gruplarını kullanmak için yazılım kurmak gerekir. Haber gruplarına katılmak için üye olarak kullanıcı adı ve şifre almak gereklidir. Üyeler, bu gruplara e-posta yoluyla sorularını, ilanlarını, duyurularını bırakırlar ve değişik konularda tartışma fırsatı bulurlar.
ELEKTRONİK POSTA (E-POSTA) E-posta, internet kullanıcıları arasında haberleşmeyi sağlayan hizmetlerden biridir. E-posta sayesinde tanıdığımız kişilere internette e-posta gönderebiliriz. Ancak e-posta göndermek ve almak için e-posta hesabına ihtiyacımız vardır. E-posta hesabı, e-posta adresi (kullanıcı adı) ve şifreden oluşur. E-posta, gönderdiğimiz kişinin e-posta kutusuna kısa sürede ulaşır; ancak alıcı, posta kutusunu kontrol etmediği sürece postayı göremez. Bu nedenle gönderen kişi postasına anında cevap alamayabilir. İnternette e-postayı kullanarak haberleşmeyi sağlayan başka hizmetler de vardır. Örneğin; Posta listeleri ve haber grupları. Bu servisler bazı yönleriyle e-postadan ayrılır.	E-POSTA NASIL İLETİLİR? Gönderen kişi, e- postasını gönderdiği zaman bu e-posta önce sunucu bilgisayara gider. Sunucu bilgisayar, e-postanın gönderileceği e-posta adresini belirler ve e-postayı alıcının e-posta kutusuna gönderir. POSTA LİSTELERİ Posta listesi, internette aynı konu ile ilgilenen ve bilgilerini, duyurularını paylaşmak isteyen insanların bir araya gelerek kurduğu posta gruplarıdır. Örneğin; kendi sınıfınıza ait bir posta listesi kurabilirsiniz. Bunun için, posta listesi hizmeti veren bir servis aracılığıyla sınıftan bir kişi posta listesini kurarak başlatır. İsteyenler e-posta adresleri ile bu posta listesine üye olurlar. Böylece, bir kişi posta listesine e-posta gönderdiğinde bu e-postayı listeye üye olan herkes görebilir. Bu hizmeti veren sitelerden biri de www.yahogroups.com dur.

WEB (WWW) NEDİR? Web; yazı, resim, ses, film gibi her türlü bilgiyi içeren internet ortamıdır. Web’de bilgiler, web sayfaları adı verilen belgelerde bulunur. Web sayfaları kullanıcıların bilgisayarlarında internet tarayıcıları aracılığıyla görüntülenir. Her web sayfasının kendine ait bir adresi vardır. Bu adresler URL olarak isimlendirilir. Örnek: www.egitim.com, www.okulum.com. Bir kişi ya da kuruluş tarafından bir araya getirilmiş web sayfaları topluluğuna web sitesi denir. Web siteleri sunucu bilgisayarlar da depolanır.	SOHBET SERVİSLERİ İnternetteki sohbet servisleri, çeşitli yazılımlar kullanarak canlı sohbet etmeyi sağlayan servislerdir. Canlı sohbet, iletinizin karşı tarafa anında ulaşması, aynı şekilde karşı tarafın iletisinin size anında ulaşması anlamında kullanılır. Canlı sohbet; sesli, yazılı, görüntülü biçimlerde olabilir. Bu tür servislere örnek olarak IRC verilebilir. Sohbet için gerekli programlar bilgisayara kurulmalıdır. Ayrıca bu tür programlara girmek için kullanıcı adı ve şifre gereklidir. Sohbet programlarında, sohbet odaları bulunur. Kullanıcılar istedikleri sohbet odasına girerek birden çok kullanıcıyla aynı anda canlı sohbet imkanı bulurlar. Sohbet odalarında iletişim genellikle birebir değildir; yani gönderilen iletiyi odadaki herkes görür. Ayrıca birebir sohbet imkanı da vardır
MESAJLAŞMA SERVİSLERİ Mesajlaşma servisleri, internette mesajlaşmayı sağlar. Bu servisleri kullanmak için bazı yazılımlar kurulmalıdır. Mesajlaşma yazılımlarına giriş için kullanıcı adı ve şifre gereklidir. Bu tür yazılımlarda “oturum açmak” ya da “online olmak” gibi ifadeler sıkça kullanılır. Bu ifadelerin anlamı kişilerin, kullanıcı adı ve şifrelerini gerekli yerlere yazıp programa giriş yapmalarıdır. Örnek olarak; messenger ve ICQ verilebilir. Bu yazılımlarda canlı (anında) mesajlaşma olabildiği gibi oturum açmamış olan bir kullanıcıya mesaj atabilirsiniz. Kişi oturum açtığında sizin mesajınızı alır. Ayrıca, kullanıcılar istedikleri kişileri listelerine ekleyebilirler ve sadece istediği kişi ile konuşma imkanına sahiptirler. İletişim genellikle birebirdir; yani gönderilen ileti sadece gönderilen kişiye gider, tüm listeye gitmez. Listedeki birden fazla kişiyle aynı anda konuşma imkanı da vardır.	

EK 4
HTML Dosyaları Çözümleme Formu Örneği (Doğrusal Olmayan Yapı)

HTML DOSYALARINI ÇÖZÜMLEME FORMU

BÖLÜM I	Adı Soyadı <i>Gizem Şimşek</i>	Grup No <i>1</i>	Tarih <i>20.03.2006</i>	
	Sınıf No <i>7A</i>	Bilg. No <i>3</i>		
	Lab no <i>1</i>	Metafor <i>Kitap-2</i>		
BÖLÜM II	A → F → E → D	E → i*	I → i x 2 (brianlaus12) → J → H → K	L → M* → F* → H
	B → L*	F → D.* → N	I → H*	M → L
	C → A	G → N → K	J → O**	N → E*
	D → M*	H → i**	K → H → J → N → E → i*	O → O
BÖLÜM III	Bağlantı Sayısı	Anlamli <i>20</i> Anlamsız <i>15</i>	<i>35</i>	
			<i>0</i> → O → F Kendine x 2*	
BÖLÜM IV	Bağlantı Yapılarını Değerlendirme			
				

Doğrusal
Olmayan
Yapı

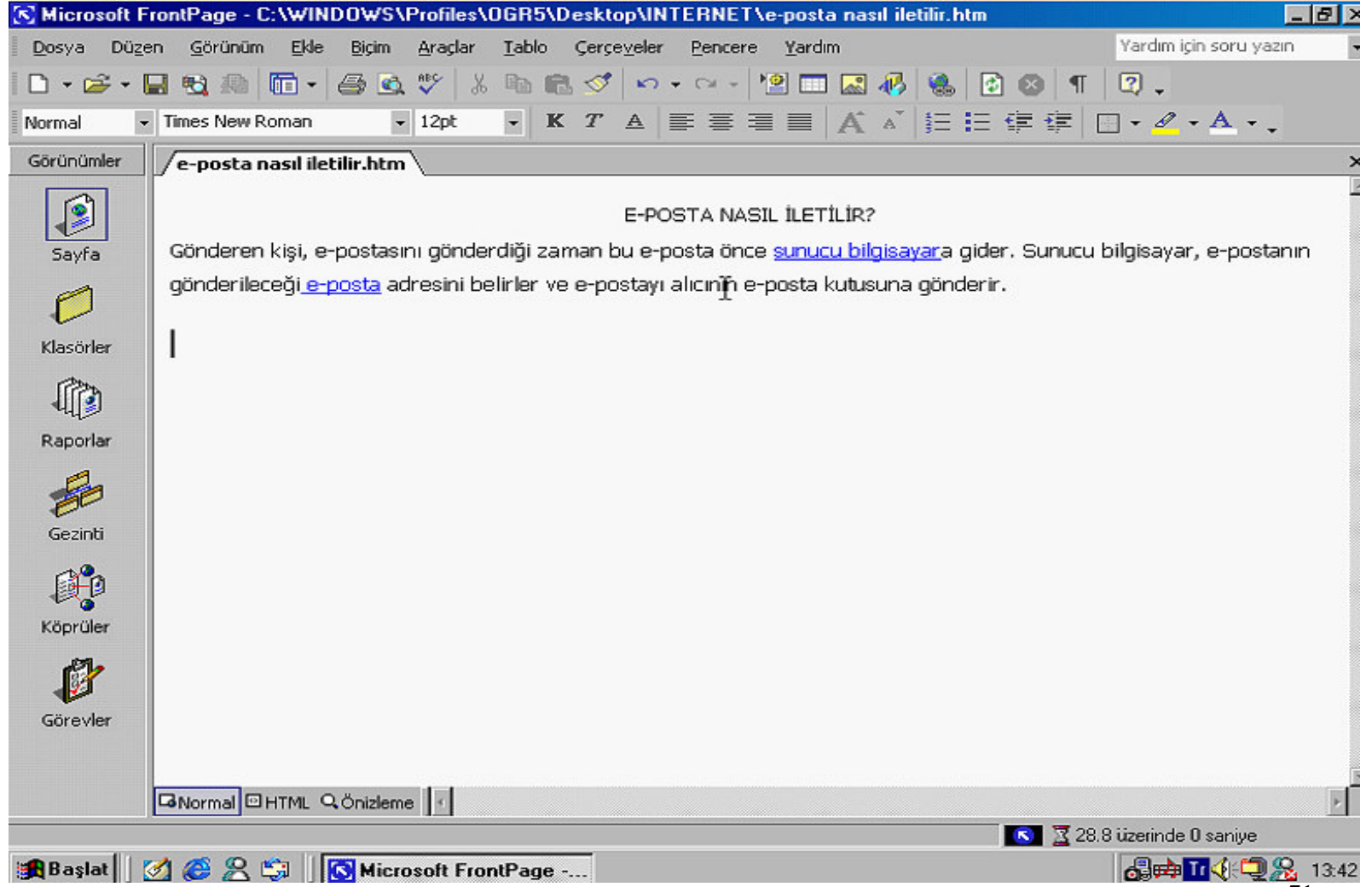
EK 4 (Devamı)
HTML Dosyaları Çözümleme Formu Örneği (Doğrusal Yapı)

HTML DOSYALARINI ÇÖZÜMLEME FORMU

BÖLÜM I	Adı Soyadı <u>T. Ali İper</u>		Grup No <u>2</u>		Tarih <u>20.03.2006</u>	
	Sınıf- No <u>7-C</u>		Bilg. No <u>10</u>			
	Lab no <u>1</u>		Metafor <u>Kriptop-1</u>			
BÖLÜM II	A → B		E → F*		I → K	L → M
	B → C		F → O N		I → H*	M → J*
	C → D		G → E		J Yok	N → K*
	D → G		H → L		K → i*	O → O
BÖLÜM III	Bağlantı Sayısı	Anlamlı	<u>12</u>	<u>17</u>		Ö → N
		Anlamsız	<u>5</u>			
BÖLÜM IV	Bağlantı Yapılarını Değerlendirme					

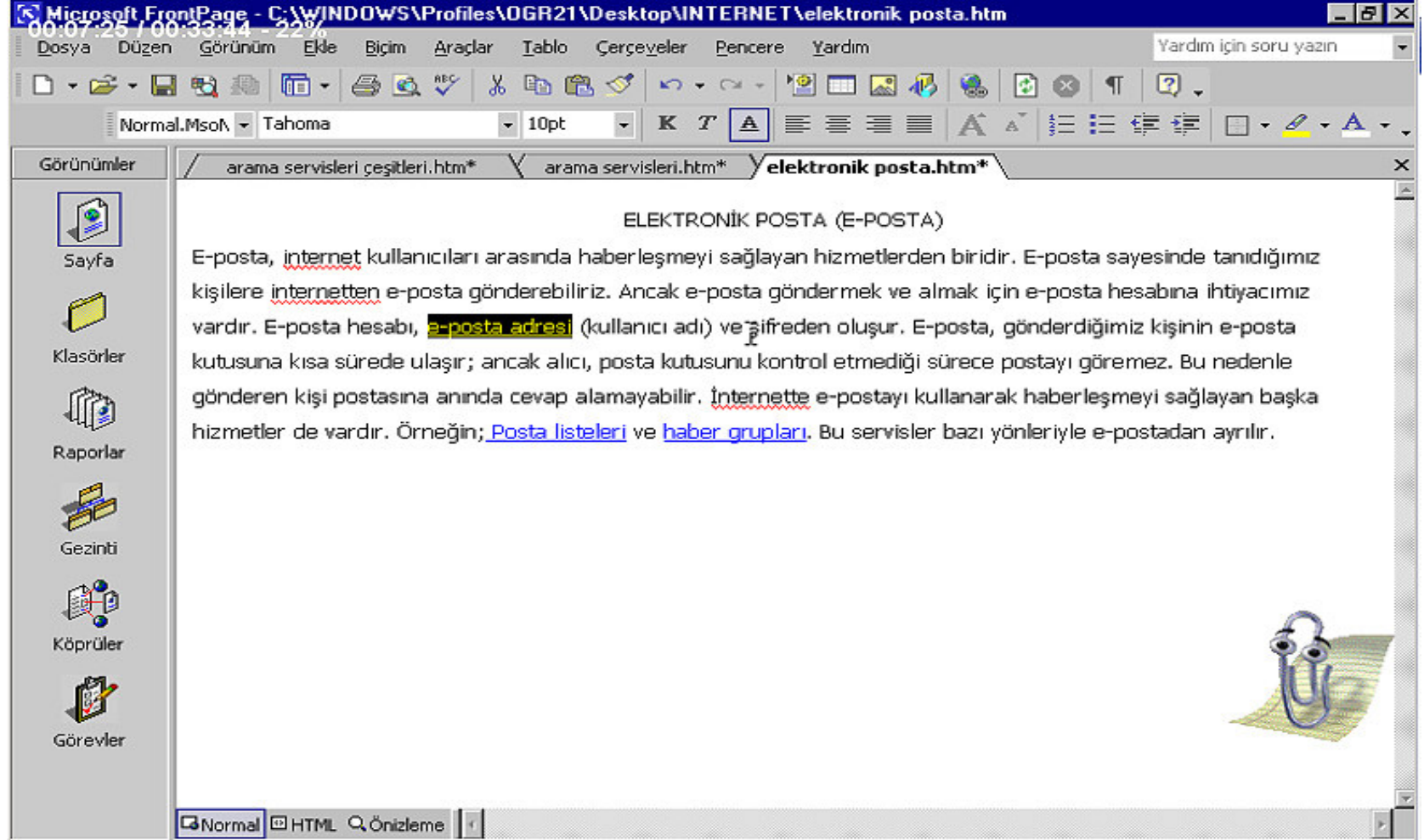
EK 5

Uygulama Sınavı Ekran Görüntüsü Örneği (Doğrusal Olmayan Yapı Grubundan Bir Öğrenciye Aittir)



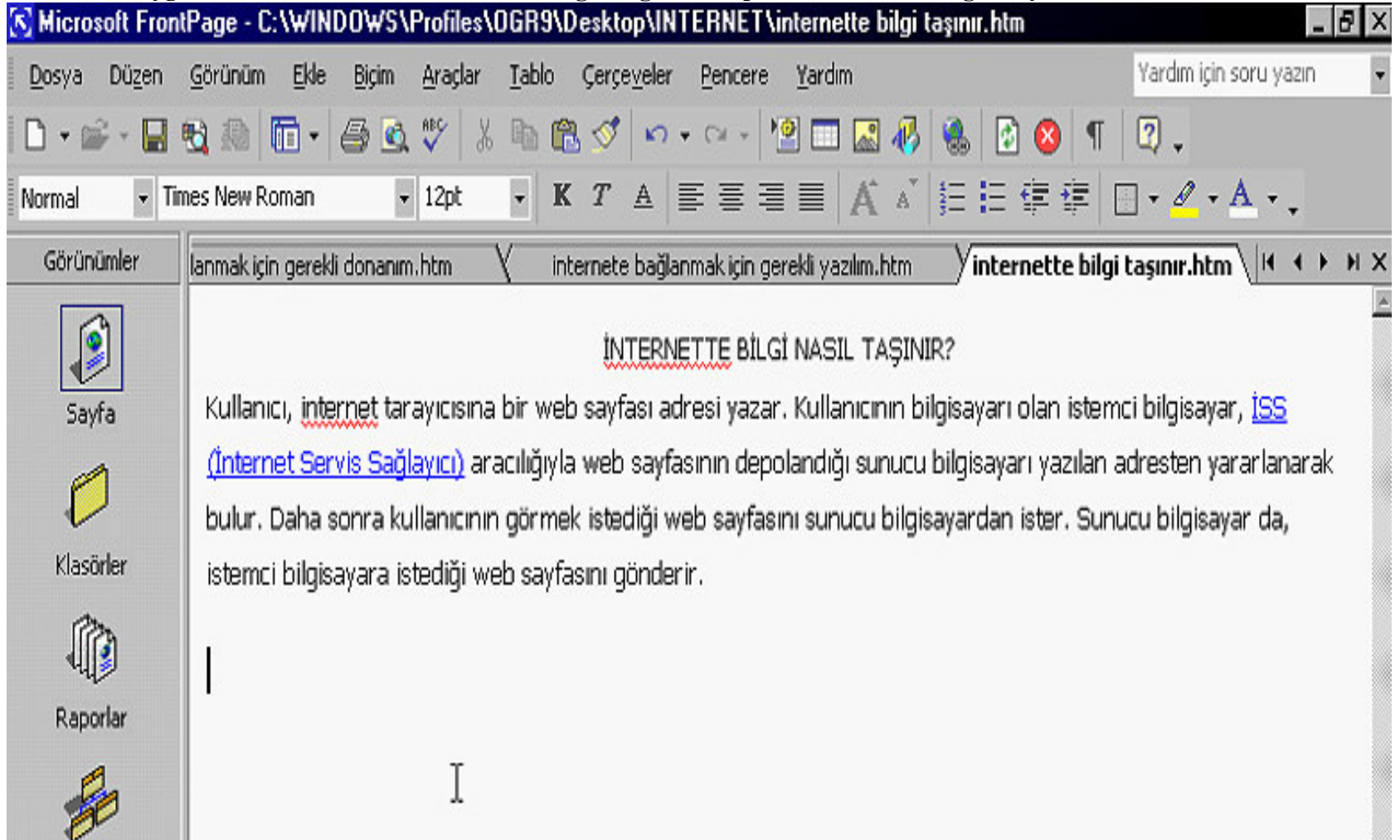
EK 5 (Devamı)

Uygulama Sınavı Ekran Görüntüsü Örneği (Doğrusal Olmayan Yapı Grubundan Bir Öğrenciye Aittir)



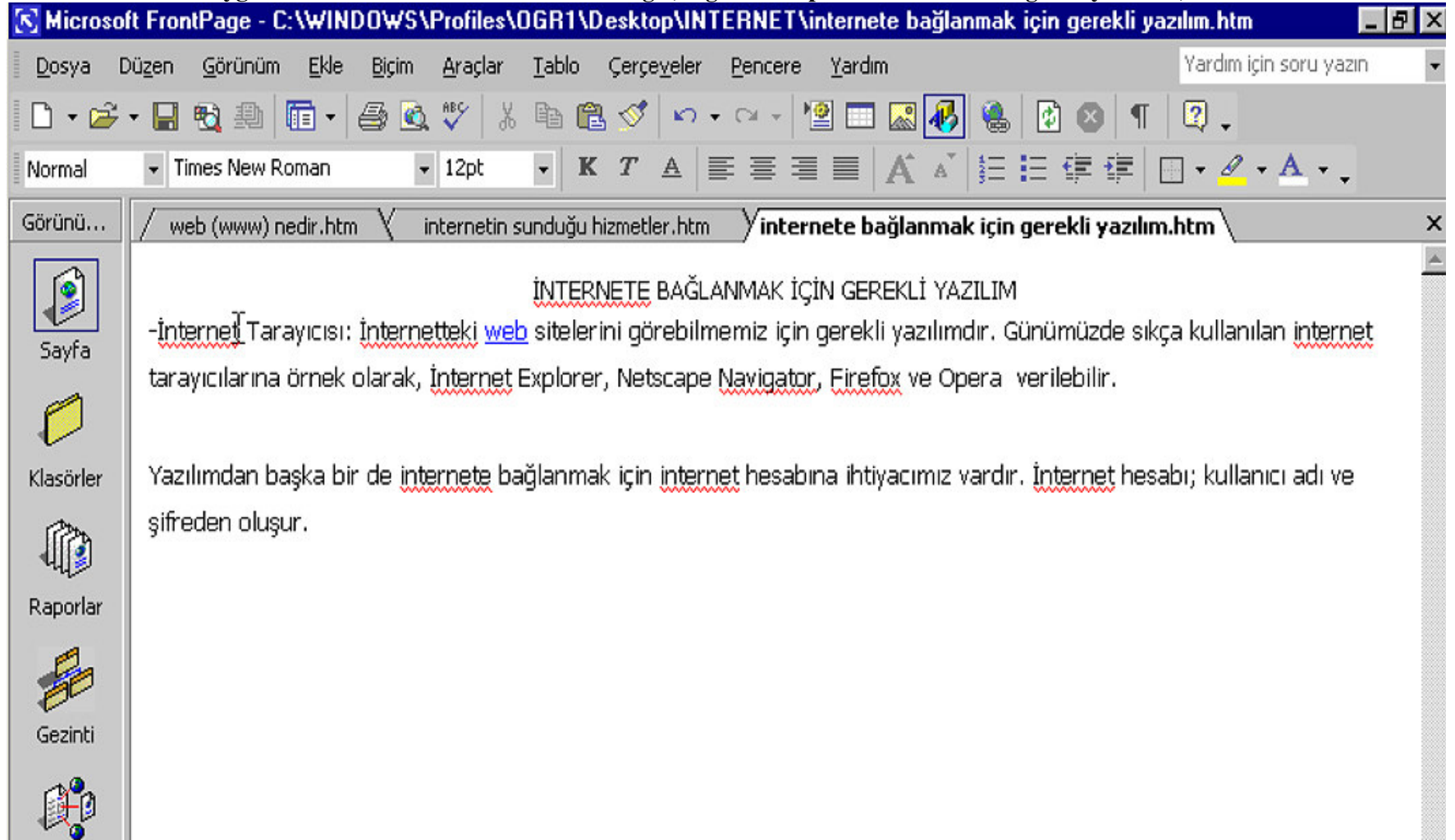
EK 5 (Devamı)

Uygulama Sınavı Ekran Görüntüsü Örneği (Doğrusal Yapı Grubundan Bir Öğrenciye Aittir)



EK 5 (Devamı)

Uygulama Sınavı Ekran Görüntüsü Örneği (Doğrusal Yapı Grubundan Bir Öğrenciye Aittir)



EK 6

Başarı Testi

1. İnternete bağlanmak için aşağıdakilerden hangisi gerekli değildir? a) Bilgisayar b) Modem c) Telefon Makinesi d) İnternet hesabı e) İnternet tarayıcı	2. Web nedir? a) Yazı, film, ses vb. her türlü bilgiyi içeren internet ortamıdır. b) Bir tür internet servis sağlayıcıdır. c) İnternette gönderilen postalaradır. d) İnternette arama yapmak için kullanılan servistir. e) İnternet adreslerine verilen genel isimdir.
3. Aşağıdakilerden hangisi internette canlı sohbet etmeyi ve mesajlaşmayı sağlayan servislerden biri değildir? a) Messenger b) icq c) irc d) skype e) haber grubu	4. “İnternete bağlanmak için gerekli kullanıcı adı ve şifreyi sağlayan kuruluşa verilen isimdir.” Tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir? a) Web b) İnternet explorer c) e-posta servisi d) internet tarayıcı e) internet servis sağlayıcı
5. “Konularına göre bölümlere ayrılmış, internette arama yapmayı sağlayan arama servisi.” Tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir? a) Web sitesi b) İnternet rehberi c) URL d) Arama motoru e) İleri arama motoru	6. URL nedir? a) Bir tür internet servis sağlayıcıdır. b) Konularına göre bölümlere ayrılmış internette arama yapılabilen servislerdir. c) İnternet rehberleridir. d) İnternet adreslerine verilen isimdir. e) İnternette ses, film, resim vb. bilgileri içeren belgelerdir.
7. Posta listesinin tanımı aşağıdakilerden hangisidir? a) Kullanıcının e-posta hesabındaki adres defterindeki kişilerin listesidir. b) Kullanıcının sohbet programındaki kişilerin e-posta adreslerinin listesidir. c) Duyuruları, bilgileri vb. paylaşmak için kullanıcıların kurdukları posta gruplarıdır. d) Konularına göre bölümlere ayrılmış e-posta servisi. e) Çok sık e-posta gönderdiğimiz kişilerin adreslerine kolay ulaşmak için oluşturduğumuz listedir.	8. Aşağıdakilerden hangisi internet tarayıcısı değildir? a) İnternet explorer b) Firefox c) Superonline d) Netscape e) Opera

9. Aşağıdakilerden hangisi istemci bilgisayarın tanımıdır? a) İnternet kullanıcısının kullandığı bilgisayardır. b) Bilgilerin depolandığı bilgisayardır. c) Bilgileri isteyenlere dağıtan bilgisayardır. d) İnternet servisini sağlayan bilgisayardır. e) Hepsi	10. İnternette bilginin taşınmasında aşağıdakilerden hangisinin rolü yoktur? a) İstemci bilgisayar b) Sunucu bilgisayar c) İSS d) Modem e) Telefon
11. “Elektronik ilan tahtası benzeri bir servistir.” Tanımı aşağıdakilerden hangisine aittir? a) Posta listeleri b) İSS c) Messenger d) IRC e) Haber grupları	12. Web sitesi nedir? a) Yazı, film, ses vb. her türlü bilgiyi içeren internet ortamıdır. b) Web sayfasına verilen diğer ismidir. c) Birçok Web’in bir araya gelmesiyle oluşmuş bir sistemdir. d) Birden çok web sayfasının bir araya getirilmesiyle oluşan topluluktur. e) URL’nin diğer adıdır.

Aşağıdaki sorularda yer alan kavramlar arasında nasıl bir ilişki vardır?

13. internet hesabı – e-posta hesabı a) Her ikisi de internete bağlanmak için kullanılır. b) Her ikisi de posta göndermek için kullanılır. c) Her ikisi de kullanıcı adı ve şifreden oluşur. d) E-posta hesabı almadan internet hesabı alınamaz. e) E-posta hesabı internete girmek, internet hesabı ise posta göndermek için kullanılır.	14. Firefox-URL a) Her ikisi de internet tarayıcısıdır. b) Her ikisi de internet servis sağlayıcıdır. c) URL ve Firefox internetin sunduğu hizmetlerdendir. d) Firefox, URL’leri yazmak için kullanılır. e) URL ve Firefox arama servisleridir.
15. Posta listeleri – mesajlaşma yazılımları a) Her ikisi de insanlar arasında e-posta ile iletişim kurar. b) Her ikisi de insanlar arasında anında mesajlaşma yoluyla iletişim kurar. c) Mesajlaşma yazılımları, e-posta servislerinden biridir. d) Her ikisinde de kişilerin listesi vardır. e) Her ikisi de birebir iletişim sağlar.	16. www.google.com - URL a) Her ikisi de arama motorudur. b) URL, www.google.com adresinde yer alan servislerden biridir. c) Her ikisi de web sitesidir. d) www.google.com, URL’ye örnek olarak verilebilir. e) www.google.com bir arama motoru, URL ise ileri arama motorudur.

17. internette bilginin taşınması – e-postanın iletilmesi a) İkisi arasında bir ilişki yoktur. b) İkisinde de sadece istemci bilgisayar kullanılır. c) İkisinde de sadece sunucu bilgisayar kullanılır. d) İkisinde de istemci bilgisayarın isteğini, sunucu bilgisayar yerine getirir. e) İkisinde de sunucu bilgisayarın isteğini, istemci bilgisayar yerine getirir.	18. internet – haber grupları a) İkisini de kullanmak için yazılım gereklidir. b) İkisi de web hizmetlerindendir. c) İkisi de e-posta hizmetidir. d) İkisini de kullanmak için internet tarayıcısı gereklidir. e) İnterneti kullanmak için haber gruplarına üye olmak gereklidir.
19. ICQ - e-posta hesabı a) İkisi de canlı sohbettir. b) İkisi de yazılımdır. c) İkisi de arama motorudur. d) İkisini de kullanırken internet tarayıcı gereklidir. e) İkisini de kullanırken kullanıcı adı ve şifre gereklidir.	20. Mesajlaşma servisleri – sohbet servisleri a) İkisi de arama motorudur. b) İkisi de e-posta hizmetidir. c) İkisinde de sadece birebir iletişim vardır. d) İkisinde de canlı (anında) iletişim vardır. e) Hiçbiri

Aşağıdaki sorularda yer alan benzetmeleri tamamlayınız. Sol tarafta bulunan kavramlar arasındakine benzer bir ilişki sağ tarafta da bulunmaktadır. Ancak sağ taraftaki kavramlardan biri eksiktir. Soldaki kavramlar arası ilişkilerden yararlanarak sağda eksik olan kavramı bulunuz. Cevaplamaya başlamadan önce aşağıdaki örneği inceleyiniz.

Örnek:	donanım --- monitör	yazılım --- Microsoft Word
---------------	---------------------	----------------------------

21.	internete bağlanmak için gerekli yazılım --- Firefox	internete bağlanmak için gerekli donanım --- ?
a) İnternet explorer		
b) Netscape		
c) Telefon		
d) Modem		
e) İnternet hesabı		
22.	web sitesi --- web sayfaları	? --- kullanıcı adı ve şifre
a) posta listeleri		
b) haber grupları		
c) e-posta hesabı		
d) sunucu		
e) URL		
23.	mesajlaşma servisi --- icq	? --- irc
a) Haber grupları		
b) Canlı sohbet servisi		
c) E-posta servisi		
d) Messenger		
e) Posta listeleri		
24.	İSS --- superonline	? --- www.google.com
a) Arama Motoru		
b) İnternet Tarayıcısı		
c) İnternet Hesabı		
d) E-Posta Hesabı		
e) Haber Grupları		

25.

e-posta --- posta listeleri

Arama servisi --- ?

- a) Haber Grupları
- b) İnternet Rehberleri
- c) Web Sitesi
- d) Web Sayfası
- e) Url

26.

web sitesi : web sayfası

? --- birden fazla arama motoru

- a) İleri Arama Motoru
- b) İnternet Rehberleri
- c) Www.Google.Com
- d) Url
- e) Web

EK 7

Bağlantı Oluşturma Alıştırmasında Kullanılan HTML Dosyaları İçerikleri

ANAKART: Bilgisayar kasasının içindeki tüm donanım birimleri bu kart üzerinde bulunur. Anakart üzerinde merkezi işlem birimi (MİB), bellek, BIOS ve diğer yardımcı devreler yer almaktadır.
MERKEZİ İŞLEM BİRİMİ (MİB): Bilgisayarın beyni sayılır. Bilgisayarınızda yapılan işlemler doğrudan veya dolaylı olarak işlemci tarafından gerçekleştirilir. Bilgisayarın çalışmasını düzenleyen ve programlardaki komutları tek tek işleyen birimdir. Anakart üzerinde bulunur.