

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ BİLİM DALI

**EĞİTSEL WEB SAYFALARINDA KULLANILAN SORULARIN
ÖĞENMENİN BAŞARISINA VE KALICILIĞINA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Aysun AYDOĞMUŞ**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU**

ANKARA- 2006

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Aysun AYDOĞMUŞ ait “**EĞİTSEL WEB SAYFALARINDA KULLANILAN SORULARIN ÖĞRENMENİN BAŞARISINA VE KALICILIĞINA ETKİSİ**” adlı çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Bilim Dalında **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN

Başkan:

Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU

Üye:
(Danışman)

Yard. Doç. Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL

Üye:

ÖZET

EĞİTSEL WEB SAYFALARINDA KULLANILAN SORULARIN ÖĞRENMENİN BAŞARISINA VE KALICILIĞINA ETKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Aysun AYDOĞMUŞ

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Ankara 2006**

ÖZET

Bu araştırma “Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile sorusuz düz web metinler ile çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin başarıları arasında anlamlı bir fark yoktur” hipotezi üzerine kurulmuştur.

Araştırmanın uygulaması Hamdullah Suphi İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının tarafsız atanabilmesi için öğrencilere “Öğrenci Tanıma Anketi” uygulanmış ve bu anketin sonucuna göre, 200 kişi arasından, benzer özelliklere sahip olan 40 kişi seçilmiştir. 40 kişi 4 grup arasında tarafsız atanmıştır.

Hipotezi desteklemek amacıyla grafik tasarımları aynı fakat metin anlatımlarında farklılık olan 4 eğitsel web sayfası tasarlanmıştır. 1.Gruba uygulanan materyalde metin öncesi sorulara yer verilmiş, 2. gruba uygulanan materyalde metin içi sorulara yer verilmiş, 3. gruba uygulanan materyalde hem metin öncesi hem de metin içi sorulara yer verilmiştir. 4.grup kontrol grubu olarak ayrılmış ve bu gruba uygulanan materyalde sorulara yer verilmemiştir.

Araştırma 3 deney ve 1 kontrol olmak üzere toplam 4 grup üzerinde gerçekleştirilmiş ve 3 hafta sürmüştür. 4.hafta sonunda öğrencilerin öğrenme yeterliliklerini ve farklılıklarını tespit etmek amacıyla son test uygulanmış. Test sonuçları SPSS programı aracılığı ile analiz edilerek, gruplara ait ortalamalar ve standart sapmalar ile anlamlılık katsayısı(p) değeri tespit edilmiştir. Normal dağılıma uymayan 4 grup üzerinde çalışma yapıldığı için Kruskal Wallis tekniği uygulanmış ve p değerleri tespit edilmiş, gruplar arasındaki farklılıkların kaynağının tespiti için de Mann Whitney U-testinden yararlanılmıştır.

Yapılan analiz sonunda grupların başarı oranları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Özellikle 1. ve 3. grup ile 2. ve 4. grup arasında başarı oranları bakımından farklılık göze çarpmaktadır.

Öğrencilerin öğrenmelerindeki kalıcılığın testi amacıyla, uygulamadan 15 gün sonra kalıcılık testi uygulanmış ve not ortalamaları karşılaştırılarak en az unutmanın hangi grupta olduğuna bakılmıştır. Buna göre metin içi soruların kullanıldığı grup ile sorusuz metinlerle çalışan grupların son test ile kalıcılık testi notları arasındaki farkın birbirine çok yakın olmasına karşın; hem metin içi hem de metin öncesi soruların kullanıldığı web materyali ile çalışan öğrencilerin hatırlamalarının daha başarılı olduğu görülmüştür.

Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile düz web metinleriyle çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin başarıları arasında anlamlı bir fark olmadığına dair araştırılan hipotez, anlamlı bir farkın olduğu yönünde çürütülmüştür. Ancak kalıcılık yönünden soru kullanımının etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

ABSTRACT

The effect of the questions that are used in educational web pages on the success and permanency of learning.

The aim of this study is to determine the effect of using pre-questions, contextual questions and using both of them together in educational web context.

In this research, “First Aid” unit in “Traffic and First Aid” lesson on 8th classes has been studied. Four different contextual web pages have been used to explain “The importance of first aid”.

Besides the visual graphical designs of web pages are organized according to web-based learning materials’ principles and the visual difference of the four materials have been taken into consideration. So, effects of attention and learning that may arise because of design have been reduced.

The study has been carried out with students in 8th class. The first three weeks, explanations and information have been given about the subject and the last week a test have been applied. The whole study has been finished within four weeks. After two weeks, a recollection test has been applied. Forty students who attended this study have been selected from those 8 classes according to the results of “the student acknowledgement inventory” . The students have been seperated into four groups which were established in three experiment groups and one control group whose members are selected coincidentally .

During the lesson, web pages prepared with pre-questions have been used in the first experimental group, web pages prepared with contextual questions have been used in the second experimental group and web pages prepared with both pre and contextual questions have been used in the third experimental group. In the control group’s web pages no questions have been used.

At the end of the study, a final test have been applied to all of the groups to see whether there are differences between these groups' learning abilities or not.

Since this study has been applied in four groups and to find out the differences of learnings between the groups Kruscal Wallis test technique has been applied. Differences have been noticed between groups. Mann whitney U test has also been used to find out the reasons of these differences.

At the end of the analysis a considerable difference has been noticed about the rates of success of leaning in the groups. Especially the difference of the rates of success of learning in the first and third group and second and fourth group was really identifiable.

There was no considerable difference in recollection test results except the third group; so that, the third group was able to remember the learning points better than the other groups.

The hypothesis which claims that "there is no difference in the rates of success of learning between students who have studied contexts without questions and students who have studied contexts with questions" has been refuted according to the considerable differences mentioned above.

ÖNSÖZ

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim dalı lisansüstü programı kapsamında yüksek lisans tezi olarak hazırlanan “Eğitsel Web Sayfalarında Kullanılan Soruların Öğrenmenin Başarısına ve Kalıcılığına Etkisi” adını taşımaktadır.

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmanın problemi hakkında genel bilgi; ikinci bölümde araştırmanın kuramsal temeli ve ilgili araştırmalar; üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi, deseni, evren ve örnekleme, verilerin toplanması ve çözümlenmesi; dördüncü bölümde bulgular ve yorum; beşinci bölümde ise sonuç ve öneriler yer almaktadır.

Bilgi ve deneyimleri ile bize farklı bakış açıları kazandıran, lisans ve yüksek lisansta vermiş olduğu derslerle bize öğretim teknoloğu bilincini yerleştiren değerli öğretmenlerime; danışmanlığından ve anlayışından dolayı Sayın Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU’na; uygulama sırasındaki yardımlarından dolayı bilgisayar öğretmeni Meltem ÜN’e; katılımları için 8.sınıf öğrencilerine ve yol göstericiliği ile Perihan YILMAZ’a çok teşekkür ederim.

Aysun AYDOĞMUŞ

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
BÖLÜM I	1
1. GİRİŞ	1
1.1. İlgili Literatür	3
1.1.1. İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim	3
1.1.1.1. İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitimin Avantajları	4
1.1.1.2. İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitimin Dezavantajları	5
1.1.2. Web Tabanlı Öğrenme	6
1.1.3. Eğitimde Ölçme Değerlendirme ve Sorular	12
1.1.4. Öğretme Ortamı ve Soru	13
1.1.5. Eğitimde Sorunun Önemi	14
1.1.6. Etkili Öğrenme Stratejileri Ve Sorular	15
1.1.6.1. Dikkat Stratejileri	17
1.1.6.2. Tekrar Stratejileri	17
1.1.6.3. Anlamlandırmayı Artıran Stratejileri	17
1.1.6.4. Yürütücü Biliş Stratejileri	18
1.1.7. Metin Sorularının Öğrenmeye Etkisi	19
1.1.7.1. Öğrenme Yardımcısı Olarak Metin Soruları	19
1.1.8. Metin Sorularının Fonksiyonları	20
1.1.9. Soruların Yerleri	21
1.1.10. Metin Sorularının Etkinliği	22
1.1.10.1. Olgusal Ön ve Son Soruların Etkiliği	22
1.1.10.2. Üst Düzey Soruların Etkileri	23
1.1.10.3. Uygulama Sorularının Etkileri	24
1.1.10.4. Metin İçine Yerleştirilen Soruların Etkileri	24
1.2.İlgili Araştırmalar	25

1.3. Problem Cümlesi	28
1.4. Amaç	28
1.5. Önem	29
1.6. Varsayımlar	29
1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları:	29
 BÖLÜM II.....	 30
2.YÖNTEM.....	30
2.1. Yöntem	30
2.2. Araştırma Deseni.....	30
2.3. Değişkenler.....	32
2.4. Araştırma Evreni ve Örneklemi	32
2.5. Verilerin Toplanması ve Kullanılan Ölçme Araçları	36
2.5.1.Öğretim Materyali	36
2.5.2. Veri Toplama Araçları.....	37
2.5.3. Deneyin Yapılması	37
2.6. Verilerin Çözümlemesi	38
 BÖLÜM III	 40
3. BULGULAR VE YORUM.....	40
3.1. Eğitsel Web Sayfalarında Kullanılan Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi ...	40
3.1.1. Metin Öncesine Yerleştirilen Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi.....	41
3.1.2. Metin İçine Yerleştirilen Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi.....	42
3.1.3. Hem Metin Öncesine Hem de Metin İçine Yerleştirilen Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi	43
3.2. Eğitsel Web Sayfalarında Kullanılan Soruların Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi	44
 BÖLÜM IV	 45
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
4.1. Sonuç.....	45
4.2. Öneriler.....	47

KAYNAKLAR	48
EKLER LİSTESİ	52
EK 1. ÖĞRENCİ TANIMA ENVANTERİ	53
ÖĞRENCİ TANIMA ANKETİ	54
EK 2. SONTEST	55
SON TEST SORULARI	56
EK 3. KALICILIK TESTİ	57
KALICILIK TESTİ SORULARI	58
EK 4. EĞİTSEL WEB SAYFALARINA İLİŞKİN ÖRNEK GÖRÜNTÜ VE AÇIKLAMALAR	59

TABLOLAR VE ŞEKİLLER LİSTESİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1 : Eğitimin bugünkü eğilimi ve gelecekteki yönelimi(Bates, 1998)	3
Tablo 2: Öğrenme ortamlarına göre başarı oranları	4
Tablo 4.1: Katılımcıların Dağılımı	33
Tablo 4.2: 1.Dönem Bilgisayar dersi notu dağılımı	34
Tablo 4.3: Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?	34
Tablo 4.4. : Evinizde bilgisayarınız var mı?	34
Tablo 4.5: Evinizde Internet bağlantınız var mı?	35
Tablo 4.6:Internet den istediğiniz web sayfasını açabiliyor musunuz?	35
Tablo 4.7: Internet den ders amaçlı araştırma yapabiliyor musunuz veya Internet den faydalanarak hiç ödev hazırladınız mı?	35
Tablo 6.1: Kruskal Wallis tekniğine göre çözümlenmiş gruplara ait standart sapmalar	40
Tablo 6.2 : Mann Whitney U-testine göre 1. ve 2. Grup karşılaştırılması	41
Tablo 6.3 : Mann Whitney U-testine göre 1. ve 3. Grup karşılaştırılması	41
Tablo 6.4 : Mann Whitney U-testine göre 1. ve 4. Grup karşılaştırılması	42
Tablo 6.5 : Mann Whitney U-testine göre 2. ve 3. Grup karşılaştırılması	42
Tablo 6.6 : Mann Whitney U-testine göre 2. ve 4. Grup karşılaştırılması	43
Tablo 6.7: Mann Whitney U-testine göre 3. ve 4. Grup karşılaştırılması	43
Tablo 6.8 : Kruskal Wallis tekniğine göre çözümlenmiş gruplara ait son test-kalıcılık testi puan farklarının ortalamalarının karşılaştırılması	44
Şekil	Sayfa
Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü	31

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Teknolojideki gelişmeler ile eğitime farklı bakış açıları getirilmektedir. Bunlardan en önemlilerini de Internet teknolojisinin getirisi olan elektronik öğrenme ve web tabanlı öğretim kavramları oluşturmaktadır. Ancak öğretim sürecine pek çok olumlu getirisi olan web tabanlı öğretim kavramı, sağladığı teknolojik destek, çoklu ortam ve bireysel öğrenme ortamı ile öğrenmenin daha başarılı ve kalıcı olmasında tek başına yeterli olamamaktadır. Bu aşamada öğrenmenin pedagojik boyutunu göz önüne alarak, öğrencilerin ders içeriklerini anlamaları ile doğrudan ilişkili olan soruların web tabanlı öğretim materyallerinde kullanımının, öğretimin başarısını ve kalıcılığını etkileyip etkilemediği araştırılarak kanıtlanmalıdır.

İnsanların daha çağdaş bir ortamda yaşama beklentisi teknolojideki hızlı gelişmeyi beraberinde getirmiştir. Bu gelişim süresince kültürleme süreci olarak tanımlanan eğitim lokomotif görevini üstlenmiştir. Eğitim sürecinin bir ürünü olarak da değerlendirilebilecek teknolojik gelişim, aynı zamanda eğitim sürecinin yapısını değiştirmiş, eğitim anlayışına farklı bir bakış açısı getirmiştir.

Günümüze kadar gelişerek gelen teknolojik gelişim süreci içerisinde teknoloji, ağırlıklı olarak eğitim amaçlı geliştirilmemiş olmasına karşın, günümüzde bu anlayış değişim göstermeye başlamıştır. Temelde “nasıl öğretelim?” sorusuna yanıt arayan Eğitim Teknolojisi disiplininin özellikle ortam boyutu teknolojiyle giderek genişlemektedir (Gökdaş ve Bangir,2003).

Özellikle veri haberleşmesindeki teknolojik gelişmeler ve hizmet çeşitlerinin artması uzaktan eğitime yeni imkânlar getirmektedir. Bilgisayarların da günlük yaşamımıza yoğun olarak girmesi ile uzaktan eğitimin felsefesinde birçok yenilikler gerçekleşmektedir.

Uzaktan eğitim, gerek dünyada gerekse ülkemizde yeni bir olgu değildir. İlk uygulamaları geçtiğimiz yüzyılda radyo, televizyon gibi iletişim ve haberleşme alanında devrim yaratan teknolojilerin bulunuşuyla başlamıştır. Ancak söz konusu teknolojilerin kullanımıyla eğitim ve öğretimin gerçekleştirilmesinde köklü dönüşüm beklentileri kısa bir süre sonra sadece bir takım kolaylıklar ve iyileştirmelerle sınırlı kalmıştır. Ancak, veri haberleşmesinin gelişmesi ve Internet hizmetlerinin yaygınlaşmasıyla öğrenme ve öğretme kuramlarına dayalı eğitim sistemlerinin tasarlanabilmesi tekrar gündeme gelmiştir.

Doksanlı yıllarda kişisel bilgisayarların ev ve küçük ofislerde kullanımının yaygınlaşması, Internet'in özelden çıkıp genele yayılması ve yeni haberleşme teknolojilerinin doğuşu örgün öğrenimde karşılaşılan birtakım sorunlara çözüm bulmakta veya örgün öğrenimi tamamlayıcı olanaklar sunmaktadır.

Ancak, teknolojinin gelişmesi ve sunduğu olanaklar yalnız başına eğitimin etkin ve verimli yapılmasına yetmemektedir. Teknolojinin sunduğu imkanlar bilimsel ve gerçekçi olarak hazırlanmış uygulama çalışmalarıyla desteklenerek pedagojik özellikleri korunmuş, tutarlı bir eğitim öğretim sistemi ortaya koyulmalıdır. Kısacası, bu süreçte, en az teknolojinin sunduğu imkan kadar, onun eğitim ve öğretim uygulanması üzerinde de çalışılmalıdır. Yani , konu tek boyutlu olmayıp sosyal, pedagojik ve teknolojik kaynaklar gibi çok boyutlu parametrelerin göz önünde tutulmasını gerektirmektedir (Çölkesen, Karagüler, Silahtaroglu, 2004).

Bu amaçla teknolojinin sağladığı olanakların eğitim öğretim sürecinde verimli şekilde kullanılabilmesi üzerine yoğunlaşmakta ve bu aşamada Internet e dayalı uzaktan eğitim, elektronik öğrenme (e-learning) ve Web Tabanlı Öğrenme (Web-based learning / training) kavramları karşımıza çıkmaktadır.

1.1. İlgili Literatür

Bu bölümde ilgili literatürden yararlanılarak metin sorularına ilişkin araştırma özetlerine yer verilmektedir.

1.1.1. İnternet’e Dayalı Uzaktan Eğitim

Teknolojik gelişmeler ve modern eğilimlerin, sınırları ortadan kaldırarak sanal bir dönem başlatması, gelecekte “uzaktan eğitim” veren kuruluşların daha etkin olacaklarını göstermektedir. Bu bağlamda, ülkemiz açısından da özellikle İnternet ile uzaktan eğitim çalışmalarının başlatılıp, yaygınlaştırılması önem kazanmıştır.

Tablo 1 : Eğitimin bugünkü eğilimi ve gelecekteki yönelimi(Bates, 1998)

Endüstriyel Toplumdan	→	Bilgi Toplumuna
Teknoloji Formundan	→	Çoklu ortam merkezlerine
Okulda Eğitim	→	Ömür boyu eğitime
Sürecinden		
Belirli ve sınırlı	→	Esnek ve Açık programa
programdan		
Eğitici merkezli olmaktan	→	Öğrenci merkezli olmaya
Kişisel birikimden	→	Takım halinde öğrenmeye
Yerel etkileşimden	→	Global etkileşime

İnternet’e dayalı eğitimin önemi, bireyler ve eğitim kurumları açısından yadsınamaz boyutlardadır. Belli başlı yararları arasında; “değişik eğitim seçenekleri sunması, fırsat eşitsizliğinin en aza indirilmesi, ilk kaynaktan bilgi sağlanması, öğretim elemanı açığının kapatılması, kitle eğitimi kolaylaştırması, ders ihtiyaçlarının teknolojiyi kullanarak yaygın olarak karşılanması ve eğitim kalitesinde standardın sağlanması” sıralanabilir (İTÜ, Ulusal Projeler, 1999,s.12).

İnternet ortamında, iletişim ve çoklu ortam olanaklarının birlikte sunulması da önemlidir. Ayrıca İnternet’e dayalı eğitim, öğrenme başarısının yükseltilmesinde de önemli bir araçtır.

Çeşitli İnternet ortamlarının, öğrenenlerin öğrenme başarısına olan etkileri üzerine Farinetti (1999) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları Tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2: Öğrenme ortamlarına göre başarı oranları

Öğrenme Türü	Öğrenme Başarısı
Konferans	%5
Okuma	%10
Görsel-işitsel Destek	%20
Gösteri	%30
Tartışma Grubu	%50
Yaparak Uygulama	%75
Diğerleri ile öğrenme/Hemen Kullanma	%80

Tablo 2’ye göre öğrencilerin; İnternet’in sunduğu konferans, okuma, görsel-işitsel destek, gösteri, tartışma grupları, yaparak öğrenme gibi ortamları kullanmasının öğrenme başarılarında artış yarattığı görülmektedir. Dolayısıyla, “öğrenme ortamlarının interaktif düşünülüp, teknolojinin sunmuş olduğu her türlü olanaktan yararlanılması” ön plana çıkmıştır.

1.1.1.1. İnternet’e Dayalı Uzaktan Eğitimin Avantajları

İnternet’e dayalı uzaktan eğitimin avantajları ile ilgili olarak aşağıdaki maddeler sıralanabilir (Geleceğin Eğitiminde Uzaktan Eğitim Yöntemi, 1997,s.18;İTÜ, Uzaktan Eğitim Projesi, 1999,s.1; İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim, 1999,s.3-4):

Kurumlar ve bölgeler arasında belirli bir dengenin sağlanıp, fırsat eşitsizliğinin en aza indirilmesi,

Basım, kırtasiye ve bürokratik giderlerin düşürülmesi,

Eğitimde kalite ve ileri düzeyde bir standardın oluşturulması,
Ders, seminer, konferans, kurs ve benzeri eğitim materyallerinin aktarımında minimum maliyet ile maksimum çıktıya ulaşılması,
Bilgilerin kolaylıkla ve etkililikle değiştirilmesi,
Bilgi ve belgelerin herkesin kullanımına açık olması,
Sadece metin tipinde bir sunumdan öte aktarıma ses, renk, interaktiflik, animasyon vb.lerinin dahil edilebilmesi,
Kontrol edilebilir bir veritabanı oluşturulması,
Taraflar arasında (öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci) çok yönlü bir haberleşmenin sağlanması,
Farklı kuruluşlardaki öğretim elemanlarının karşılıklı iş birliğine yönelmeleri sonucunda etkin bir eğitim desteği sağlanması,
Akılda tutma seviyesinin arttırılması,
Zamanın daha etkin yönetimi,
Geleneksel sınıf ortamında soru sormayan veya grup içi katılım yetisine ulaşamayan adayların, elektronik ortamda özgüven kazanmaları,
Öğrenmenin bireyselleştirilip, bireyin grup baskısından kurtulması sonucunda bireysel öğrenme sorumluluğu ve yaratıcı özgürlüğün doğması.

1.1.1.2. İnternet’e Dayalı Uzaktan Eğitimin Dezavantajları

İnternet’e dayalı uzaktan eğitimin dezavantajları ile ilgili olarak aşağıdaki maddeler sıralanabilir (Distance Education and self-learning, 1999,s.5; Başaran ve Tulu, 1999,s.6; Demiray, 1999,s.4; İnternet ve Uzaktan Eğitim, 1999,s.3-4):

Öğretmenlerin doğrusal olmayan düşünce ortamında olduklarını unutmaları,
Öğretmen ve öğrencilerin İnternet tabanlı öğretim araçlarının kullanımındaki bilgi eksiklikleri ile öğretmenlerin pedagojik açıdan öğretim materyallerinin hazırlanması konusunda yetersiz kalmaları,
Eğitimin teknik destek elemanına ihtiyaç duyması,
İletişim ve bilgi temelli bağlantılara bağımlı olduğundan, ulaşım olanaklarının herhangi bir sebeple değişmesi veya İnternet olanaklarının iyileştirilmemesi sonucunda iletişimde etkinsizlik,

Öğrencilerin esastan çok teknoloji üzerine yoğunlaşmaları,

Çalışan öğrencilerin dinlenme veya eğlence zamanlarını alması veya grup birlikteliğinin sağlayabileceği sosyal ortamları sağlayamaması sonucunda oluşabilecek yalnızlık ve uyumsuzluk,

Beceri ve tutuma yönelik davranışların gerçekleşmesinde etkili olamama,

Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için sınırlılık oluşturmaları,

Aile yaşantısını olumsuz etkileyebilmesi.

1.1.2. Web Tabanlı Öğrenme

Web tabanlı öğretim; uzaktan eğitim, bilgisayar destekli eğitim ve Internet teknolojilerinin gelişmesiyle ortaya çıkmış bir teknolojidir. Bilgisayarların (Internet ağ sistemleri kullanılarak) desteği ile öğrenme ve öğretme etkinlikleri ve hizmetlerinin sunulmasıdır.

Web tabanlı öğretim; öğrencilerin ilginç ve faydalı bir yolla öğrenmelerini sağlar. Öğretmen bir rehber gibi davranır. Web öğretiminin amacı; öğrencileri cevaplardan çok sorularla bırakmak ve öğrencilerin geliştiği, kendilerini değiştirdiği ortamı düzenleyerek, öğrencilerin eğitim aldığı alanda konuşmalarını sağlamaktır. Bu noktadan hareketle;

Web tabanlı öğretim; öğrenim deneyimlerini, motivasyonu ve motivasyonda çeşitlilik ve büyük çaba gerektiren öğrenme deneyimlerini sağlayacaktır.

Web tabanlı öğretim; bilginin kişisel ve sosyal yapısını destekleyecektir.

Öğrencileri, bir konu hakkında kendi yöntem veya metotlarını tanımlamak ve kendi kurumsal tanımlarını önermek için cesaretlendirecektir.

Web tabanlı öğretim; içeriklerin seçimi için rehberlik yapabilecek belgeler içermektedir.

Web; bulunan bilgiler, görüşmeler ve öğrenci tarafından oluşturulan ürünler için bir saklama yeri oluşturacaktır.

Web tabanlı öğretim; öğrencilerin, eğitim süreci içerisinde verilen bilgiler arasında bağlantılar kurmasını sağlayacaktır.

Web tabanlı öğretim; öğretmenin konuşmalarını, sorularını, görüşmelerini, eleştirel diyaloglarını, oyunlarını, taklitlerini, bilginin oluşturulmasını ve uygulama örneğini yol gösterici strateji olarak kullanır.

Web tabanlı öğretim; öğrencilerin bilgi yardımıyla bulunabileceği ve diğer öğrencilerle, öğretmenle uzaklık ise zamana karşı iletişimde bulunabileceği eş zamanlı olmayan ortamlar sağlayacaktır.

Web tabanlı öğretim; öğrenciler arasında ilişki kurmalarını sağlayacak stratejiler geliştirecektir.

Elektronik yazışmalar ciddiye alınmaktadır. Öğrencilerin bir başkasının çalışmasına cevap vermeleri beklenmektedir.

Öğretmen elektronik yazışmaya katkıda bulunur fakat bunu yönetmez.

Öğretmen kolaylık yoluyla ve bir uzman öğrenci olması sıfatıyla bu işi yürütebilir.

Web tabanlı öğretim; hesaplanabilen öğrenci sonuçları sağlar.

Web tabanlı öğretim; çeşitliliği destekler (Alkan, Tekedere, Genç, 2002).

Görüldüğü gibi bilgisayarların ve özellikle İnternet teknolojisinin eğitim sürecine getirdiği olanaklar göz ardı edilemeyecek kadar etkilidir. Ancak unutulmaması gereken bir nokta var ki; o da daha önce belirtildiği gibi, öğretim süreci içinde teknolojinin kullanılmasının “verimli” öğrenmeyi tek başına sağlayamayacağıdır. Özellikle elektronik öğrenme ve web tabanlı öğrenme kavramları içinde sıkça karşılaşılan ve bireysel öğrenme süreci içinde kullanılacak olan her türlü eğitsel materyalin, teknolojik özelliklerinden önce pedagojik özelliklerine dikkat edilmesi gerekir.

Öğrenmeyi tetikleyici rolde olan “etkileşim”, teknolojinin getirdiği çoklu ortamının katkısıyla öğrenme sürecinde etkili olarak sağlanabilmektedir. Ancak her ne kadar simülasyonlar, ses ve görüntü efektleri ders materyalleri içinde kullanılsa da, genellikle öğrenciye verilmek istenen ders içeriğini büyük bölümünü metin halindeki bilgi oluşturmakta ve diğer görsel ve işitsel öğeler, bu metnin tamamlayıcısı rolünde kullanılmaktadır.

Kısaca, teknolojideki gelişim ve sağlanan olanakların öğretme-öğrenme sürecine uygulanmasının amacı; öğrenci etkileşimi ve interaktifliği arttırmak, eğitimi bireyselleştirip, standartlaştırmak ve böylece öğrenmenin başarısını ve kalıcılığını sağlamaktır.

Eğitimin bireyselleştirilmesi, hedeflenen öğrenci kitlesine ait bilgilerin toplanması ve daha sonra elde edilen verilere göre ders içeriklerinin belirlenmesi, bilgi sunumunun düzenlenmesi, öğrencideki gelişimin gözlenmesi ve öğrenilenlerin test edilmesi ile mümkündür. Tüm bu bilgilerin toplanması aşamasında, öğrencilere sorulan soruların önemi büyüktür ve sorulara verilen cevapların değerlendirilmesi ile öğretim süreci daha etkili olacak şekilde tasarlanabilir.

Dolayısıyla bu noktada , eğitsel materyallerde özellikle günümüzde oldukça önemli duruma gelen ve bireyselleştirilmiş öğrenme ortamı sağlayan “web tabanlı öğretim materyallerinde kullanılan sorular” kavramı ortaya çıkmaktadır.

“Soru” kavramı öğrenmenin temelini oluşturmaktadır. Çünkü öğretimin en önemli amaçlarından biri öğrencilere kritik düşünme becerisi kazandırmak, öğretilenleri kendince yorumlamalarını, özümsemelerini ve hayat sürecinde karşılaştıkları sorunlar (soru) için öğrendikleri doğrultusunda çözüm yolları (cevap) üretmelerini sağlamaktır.

Soruların düşünme sistemimizdeki yerini belirtmek için “Soru-Yanıt Mantığı, Uslamlama ve Usallık” adlı makalede yapılan araştırma örnek verilebilir (Cengiz, 1995). Bu makale; bir metni ancak onun bir soruya yanıt olduğunu anladığımız zaman anladığımızı vurgulanmakta ve soru-cevap yönteminin anlama sürecini başlatan ve bilginin genişlemesini sağlayan etkinlik olduğunu belirtmektedir. Yani öğrenmenin temelinde; hayat içinde var olan sorulara yanıt aramak, bulmak ve soru-cevap ilişkisini anlamak yatmaktadır.

Bu sonuçları öğrenme kavramı için yorumlarsak; öğretim süreci içinde kullandığımız sorular konunun öğrenci tarafından anlaşılmasına ve yorumlanmasına, dolayısıyla öğrenmesine doğrudan etki etmektedir.

1970’den bu yana yapılan araştırmalar incelendiğinde, eğitimcilerin soru kullanımının öğrenme süreci açısından ne kadar önemli olduğunu anladıkları, ancak daha çok çalışmalarını sınıf içinde, öğretmenler tarafından kullanılan sorular üzerine yoğunlaştırdıkları görülmektedir. Bu da yüz yüze eğitim anlayışından farklı olan, günümüz eğitiminde önemli bir yere gelen web tabanlı eğitim için soru kullanımları hakkında daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarının geçerliliği konusunda araştırma ihtiyacını doğurmaktadır.

Daha önce yapılan araştırmalar için ikinci alanı, basılı materyallerde ve özellikle ders kitaplarında kullanılan sorular üzerine yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Türkiye de buna benzer bir çalışma 1999-2000 öğretim yılında İlköğretim 5.sınıfta okutulmak için Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından onaylanmış olan altı adet Türkçe ders kitabı üzerinde yapılmıştır. Bu araştırma da ders kitaplarında kullanılan sorular; amaçlarına, hazırlanış şekillerine, cevap kaynaklarına göre sınıflandırılarak sonuçlar sayısal verilerle desteklenmiştir. Bu araştırma sonunda, ders kitaplarında kullanılan soruların ne yazık ki çocukları ezbere yönlendirdiği; değerlendirme, sonucu tahmin etme gibi düşünce becerilerini geliştirici sorulara ya hiç yada çok az yer verildiği görülmüştür. Ayrıca metin öncesi soruların, ön bilgileri etkin kılarak metne hazırlayıcı özelliği olduğu halde, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan kitapta hiçbir metin öncesi soruya yer verilmediği tespit edilmiştir (Akyol, 2001).

Diğer bir çalışma da Clive SHEPHERD tarafından yapılmış ve “özellikle bu araştırmanın yöntemini oluşturacak olan” online kurs dediğimiz web tabanlı öğretim materyallerinde soruların hangi amaçlarla ve nasıl kullanıldıklarını tanımlamaktadır.

Bu araştırmaya göre web tabanlı öğretim materyallerinde sorular şu amaçlarla kullanılmaktadır;

- Bilgi toplamak için

Eğer kullanıcı hakkında bazı bilgilere ihtiyacınız varsa aşağıdakilere benzer sorular ile veri toplanabilir. Örneğin;

Adınız nedir?

Cinsiyetiniz nedir? Bay / Bayan?

- Profil oluşturmak için

Genellikle sorular kullanıcı hakkında profil oluşturmakta yardım etmek veya kullanıcının sahip olduğu tutumları tespit etmek için kullanılır. Bu amaçla anket, envanter veya kişisel değerlendirme testi kullanılabilir. Örneğin;

Bu durumda siz nasıl tepki verirdiniz?

Bunlardan hangileri sizi en iyi tanımlayan sözcüklerdir?

- Hayali canlandırmak için

Öğrenmenin önemli bir parçası da geçmiş yaşantılar ile yeni materyali ilişkilendirmektir. Sorular düşünülenlerin canlandırılması için duraksama sağlar. Örneğin;

Hiç benzer bir durumda kaldınız mı?

- Görüş ve düşünceleri toplamak için

Eğer durum çalışması veya benzer grup çalışmaları yapıyorsanız, öğrencilerin olaylara hangi görüş açılarından yaklaştıklarını anlamak ve o yöne göre çalışmanızı düzenlemek, öğrencilerin konu hakkındaki görüş ve düşüncelerini tespit etmek için aşağıdakilere benzer sorular kullanılabilir.

Şimdi kız ne yapmalı?

Sizce neden bu gerçekleşti?

Bu nasıl önemli?

- Fikir toplamak için

En çok kullanılan aktivite beyin fırtınasıdır. Bu amaçla şu sorular kullanılabilir;

..... nın gerçekleşmesini nasıl engelleyebilirsiniz?

..... nın yolları nelerdir? Vb.

- Öğrenmeyi güçlendirmek için

Sorular öğrencilerin yeni becerileri tam olarak öğrenmeleri amacıyla alıştırmaya ve uygulama aktiviteleri olarak veya akılda kalıcılığa destek olması amacıyla kullanılabilir. Örneğin;

49 ‘un karekökü nedir?

Başbakan kimdir?

- Öğrenmeyi değerlendirmek için

Sorular; dersten önce, ders sırasında ve ders sonunda öğrenme erişisinin düzeyini belirlemek için kullanılır. Bu tip sorular genellikle öğretim hedefleriyle ilişkili olan konuları kapsamaktadır. Örneğin;

e-mail nasıl bir haberleşme aracıdır?

Eğer trafikte lambasında kırmızı ışık yanıp sönmeye başlarsa, bu neyin belirtisidir?

- Olaylar dizisini canlandırmak için

Sorular öğrenme ile yaşantı arasında bilgi transferi yapılmasına yardımcı olur. Örneğin;

Öğrendiklerinizin etkisinde gelecekte ne gibi adımlar atacaksınız?

Bu kursun neticesinde neleri farklı yapacaksınız?

- Geri bildirim sağlamak için

Anahtar kavramların öğrenilmeleri veya kurs sonundaki öğrenme düzeyi hakkında geri bildirim sağlamak için sorular kullanılmaktadır. Örneğin;

En çok hangi konuları ilginç buldunuz? Vb.

Sorular öğretim süreci içinde pek çok amaçla kullanılmaktadır. Özellikle web tabanlı öğretim sürecinde en önemli nokta olan etkileşim için sorular vazgeçilmez özelliğe sahiptir. Web tabanlı bireysel öğretim materyallerinde, öğrenmenin verimliliği ile soruların kullanımı arasında oldukça kuvvetli bir bağ bulunmaktadır.

Yukarıdaki açıklamalar dikkate alındığında şu sonuca varabiliriz; teknolojiye gelişmeler ile eğitime farklı bakış açıları getirilmektedir. Bunlardan en önemlilerinden birini, İnternet teknolojisinin getirdiği olan web tabanlı öğretim kavramı oluşturmaktadır. Ancak öğretim sürecine pek çok olumlu getirisi olan web tabanlı öğretim kavramı, sağladığı teknolojik destek, çoklu ortam ve bireysel öğrenme ortamı ile öğrenmenin daha başarılı ve kalıcı olmasına tek başına yeterli olamamaktadır. Bu aşamada öğrenmenin pedagojik boyutu göz önüne alınarak, öğrencilerin ders içeriklerini anlamaları ile doğrudan ilişkili olan soruların web tabanlı öğretim materyallerinde kullanımının, öğretimin başarısını ve kalıcılığını nasıl etkilediği araştırılmalıdır.

Bu araştırmanın genel amacı, web tabanlı öğretim materyallerinde kullanılan soruların öğretimin başarısına ve kalıcılığına etkisinin olup-olmadığını kanıtlamaktır.

1.1.3. Eğitimde Ölçme Değerlendirme ve Sorular

Eğitimin başarılı olabilmesi, öğrenmenin kalıcılığı, öğretim yöntemleri ve materyallerinin etkililiğinin sağlanması amacıyla eğitimde ölçme ve değerlendirme işlemlerinin yapılması, sonuçlara göre öğretim sürecinin değerlendirilip, eksiklerin tamamlanması ve daha başarılı süreçlerin geliştirilmesi gerekir. Bu aşama da verilen eğitime bağlı olarak bilginin ölçülmesinde dört temel faktör etkilidir. Bunlar;

Öğrencinin derse hazır oluş düzeyini belirlemek,

Derste öğretilmesi planlanmış davranışların daha önceden öğrenilmiş olup olmadığını tespit etmek,

Her öğrenme ünitesi sonunda, bu öğrenme ünitesinde öğretilmesi planlanmış davranışlardan hangilerinin tam olarak öğrenilmiş, hangilerinin tam olarak neden öğrenilememiş olduğunu meydana çıkarmak,

Dersin belirli dönemlerinin sonunda bu dönemlerdeki etkileşimlerin ürünü olarak meydana gelen hedeflerle tutarlı öğrenme düzeyini belirlemektir (Özçelik ,1982).

Bu araştırmada web tabanlı öğretim süreci içinde yapılan ölçme değerlendirme işlemlerinde kullanılan soruların öğretime başlamadan, öğretim süresi içinde ve öğretim süreci bittikten sonra kullanılmasının öğretimin başarısını nasıl etkilediği incelenmiştir.

Öğretime başlamadan önce kullanılan sorular; öğrencilerin konuya ait önbilgilerinin seviyesini belirlemek, öğrencilerin dikkatlerini konuya çekmek ve ders için motive etmeyi amaçlamaktadır.

Öğretim süreci içinde kullanılan soruların temel amacı öğrenme eksikliklerini ve yanlışlıklarını belirlemektir. Öğrenme süreci içinde kullanılan sorulara verilen cevaplar, öğrenciye ilerlemesi hakkında dönüt sağlayacaktır. Bu aşamada genellikle izleme testleri, alıştırmalar, quizler ve ünite testleri kullanılmaktadır.

Öğretim süreci sonunda kullanılan sorular ise tüm davranışların yoklanmasından öte öğrencilerin dersle ilgili önemli davranışları kazanma düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. (Akyol,2001)

1.1.4. Öğretme Ortamı ve Soru

Öğrenme, etkinlik gerektiren bir süreçtir. Öğrenmenin başarılı ve kalıcı olması için, öğrencinin sürece etkin katılımı gerekir. Devinişsel becerilerin kazandırılması öğrencinin işe koşulması ile sağlanabilir. Ancak bilişsel becerilerin kazandırılması ve kalıcılığının sağlanması için devinişsel becerilerin kazandırılması için kullanılan yöntemler gibi genellenebilir, geçerli ve güvenilir bir yöntem belirlemek zordur. Çünkü bilişsel becerilerin kazandırılması için düşünsel etkinlik gereklidir. Öğretim sürecinde düşünsel etkinlikleri başlatmak ve sürdürmek için en önemli uyarıcı soru olabilir. Kim, nasıl, ne, niçin, eğer, ise, neden gibi sorular

öğrenciye yöneltildiğinde düşünsel etkinlikler başlatılabilir. Bu araştırma da web tabanlı öğretim sürecinde dersi başlatma, geliştirme ve sonuçlandırma basamaklarında, davranışları kazandırmaya yardımcı olabilecek soruların yerleşiminin öğrenmeye etkisi incelenecektir.

1.1.5. Eğitimde Sorunun Önemi

Öğretme ortamında tutarlı bir biçimde yerinde ve zamanında soru sorulmazsa, istendik davranışlar kazandırılmaz. Üstelik, öğrencinin bu davranışları kazanıp kazanmadığı da belirlenemez. Davranışın kendisi ise bir sorun çözme eylemidir. Sorun çözme ise, alıştırmalar yoluyla düşünmenin geliştirilmesini sağlar. Öğretim süreci içinde öğrenciye soru sorulabilir, öğrenci soruyu çözerken hatalar yapabilir. Öğrenci hata yapınca, verilen sorunun ilgili olduğu konuya ait kurallara dikkati çekilebilir. Öğrenci konuyla ilgili kuralları eleştirerek doğru yanıt bulabilir. Kısaca öğretme ortamında öğrenciyi düşünme sürecine sokabilmek için sorulara başvurmak gereklidir. Sorular, değişik amaçlara ulaşmada yardımcı olabilir. Anlamalı bir soru öğrencinin dikkatini, kazandırılacak davranışların üzerine çekmede yardımcı olur. Uygun biçimde planlanmış ve sorulmuş sorular, öğrencinin düşünmesini sağlar. Sorular, öğretimin ne derece etkili olduğunu izleme olanağı verir. Soru sormanın önemli amaçlarından biri de, dersin gelişmesini etkili ve tutarlı biçimde sağlamaktır.

Anlamalı bir soru, öğrencinin dikkatini, kazandırılacak davranışların üzerine çekmede yardımcı olur. Yapılan araştırmalara göre, bir ders saati boyunca öğrencilerin dikkatini uyanık tutmak, onları konuya yöneltmek güçtür. Bunun yanında, dersin işlenmesi sırasında, tek yönlü iletişim kullanılınca, web tabanlı eğitimde yaygın bir uygulama olan içeriğin metinler halinde sunulması, sürekli öğrenciye bilgi aktarılması durumlarında olduğu gibi, öğrenci kısa zamanda kanallarını kapatarak düş kurmaya başlayabilir. Tek düze anlatımla yürütülen bir ders boyunca, anlatılanlar uyarıcılık niteliğini kaybeder. İşte bu sorunun ortadan kaldırılabilmesi için kullanılan etkili yollardan biri de öğrencilere sorular sorarak onların dikkatlerini uyanık tutmak olabilir.

Uygun biçimde planlanmış ve sorulmuş sorular, öğrencinin etkili biçimde düşünmesini sağlayabilir. Soru sormanın temel amacı da budur. Çünkü davranış değişikliğinin oluşabilmesi için, öğrencinin etkinliğe katılması kaçınılmazdır. Bu önermeyi, uyarıcı- organizma -tepki ilişkisi, daha açık bir duruma getirebilir.

Birey (organizma) tepkide bulunabilmek için (yanıtlayabilmek için) eski bildiklerini, yaşantılarını mantık süzgecinden geçirmek, başka bir deyişle düşünsel etkinlik içine girmek zorundadır. Bu düşünsel etkinlik, karşılaştırma, değerlendirme, tutarlılık ve tutarsızlıkları bulma gibi işlemlerdir.

Sorular, öğretimin ne derece etkili olduğunu izleyip değerlendirme olanağı tanır. Tüm öğretim süreçlerinde olduğu gibi web tabanlı öğretim sürecinde de temel amaç, ders içeriğinin öğrenilmesi yani anlamın paylaşılmasıdır. Bu amaçla öğrencilere sorular sorulur. Sorular, öğrencinin hedef davranışları ve içeriği ne derece anlayıp anlamadığını ortaya koyar. Sorulara verilen cevapların değerlendirilmesi ile derse ait yanlış anlamalar önlenir, eksiklikler tamamlanır ve yeni öğrenmeler için ortak temeller oluşturulur. Yani öğrenci hedef davranışları kazanır.

Sorular, derste kazandırılması planlanan hedef davranışların ve ders içeriğinin geliştirilmesine de yardımcı olur. Hedeflerin düzeyine ve ders içeriğinin geliştirilmesine yardımcı olacak soruların sorulması öğretimin değerlendirilmesi ve geliştirilmesine yardımcı olacak en etkili yollardan biridir.

1.1.6. Etkili Öğrenme Stratejileri Ve Sorular

Web tabanlı öğretimin öğrenci merkezli oluşu, öğrencinin kendi kendine çalışırken çeşitli öğrenme stratejilerini edinmesi ve kullanılan web tabanlı öğretim materyalinin öğrenciye bu stratejileri kazanması için rehberlik etmesini gerektirmektedir.

Bilişsel öğrenme kuramları, öğrenen kişinin, öğrenme sorumluluğunu yüklenmesi ve öğrenmeye etkin olarak katılması gereği üzerinde durmaktadırlar. Bu nedenle bu alandaki çalışmalar, son yıllarda öğrenme stratejileri üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrenme stratejisi, “öğrenen kişinin öğrenme sırasında gerçekleştirebileceği ve onun kodlama sürecini etkilemesi umulan davranışlar ve düşünceler” dir (Claire, E. Weinstern ve Richard Mayer.1986). Öğrenme stratejileri, belleğe yerleştirme ve geri getirme gibi bilişsel stratejileri ve bilişsel stratejileri yönlendirici yürütücü biliş süreçlerini kapsayan, öğrenenin öğrenmesini etkileyen, öğrenen tarafından kullanılan davranış ve düşünme süreçlerine işaret etmektedir (Richard, I.Arends.1997).

Dolayısıyla her ne kadar çoklu ortam araçları ile desteklense de bilginin aktarımı için metni ön planda tutan web materyallerinin tasarımı aşamasında, öğrenenin metni etkili okuyabilmesi, belleğine doğru yerleştirmesi ve geri getirmesi gibi bilişsel stratejileri kullanarak metni öğrenmesini sağlamak amacıyla öğrenme stratejilerinin kullanımı açısından öğrencileri yönlendirebilecek nitelik taşımaya dikkat edilmelidir.

Araştırmalar okuma materyalini etkili bir biçimde okuyanların, öğrenme stratejilerini kullandığını ortaya koymaktadır (Sübaşı, Güzin. Etkili Öğrenme: Öğrenme Stratejileri).

Öğrenme stratejileri yazarlar tarafından farklı sınıflandırılmaktadır. Gagne ve Driscoll öğrenme stratejilerini, beş ayrı sınıflama yaparak incelemektedirler:

Dikkat Stratejileri,

Kısa süreli belleği geliştirme stratejileri,

Kodlamayı artırma stratejileri,

Geri getirmeyi artırma stratejileri,

İzleme-yöneltme stratejileri (Robert M.Gagne ve Marcy Perkins Driscoll.1988) .

1.1.6.1. Dikkat Stratejileri

Çevreden gelen bilginin birey için gerekli olanlarının kısa süreli belleğe geçişini sağlayan en önemli süreç dikkattir. Bu nedenle öğretimde yerine getirilmesi gereken ilk işlev, öğrencinin dikkatini belirginleştirmek ve artırmaktır.

Kendi kendine öğretim, öğrencinin birkaç dikkat stratejisinden birini benimsemesi, nesnel öğrenen olmasına dayanır (Robert M.Gagne.1988). Öğretim materyalinde kullanılan sorular dikkat sürecini etkileyen yollardan biridir. Wittrock ve Lumsdaine (1977)'in yaptıkları çalışmada ön sorular, öğrencinin dikkatini olaylarla ilgili yada özel yanıtlar vermeye yöneltmiştir. İlgili paragraflardan sonra sorulan soruların ise, dikkati yalnızca gelecek paragraflara çektiği gözlenmiştir. Denner (1978) ve Andre (1979) de, soruların en azından metine o an dikkat etmeyen öğrencilerin dikkatini metine çektiğini belirtmiştir (Merlin C. Wittrock. 1986).

1.1.6.2. Tekrar Stratejileri

Kısa süreli belleğin süre ve depolama açısından sınırlılığı, tekrar ve gruplama stratejileri ile artırılabilir.

Okunan metin içinde veya metin sonunda sorulan sorular, öğrencinin kendi kendine tekrar yapması ve anlayıp-anlamadığı konuları tespit etmesinde öğrenciye yardımcı olabilir. Böylece ilgili soruya cevap veremediği konu için öğrenci tekrar yapmaya yönlendirilebilir.

1.1.6.3. Anlamlandırmayı Artıran Stratejileri

Anlamlandırmayı artıran stratejiler bilginin uzun süreli belleğe geçişinden çok, anlamlı bir bütün olarak yerleşmesini sağlar. Yeni gelen bilgiye anlam verilebilmesi, bireyin konu ile ilgili önbilgileri olmasına ve yeni bilgiyi varolan bilgilerle ilişkilendirmesine bağlıdır.

Bireyin kendine ya da başkalarına soru sorarak düşünme stratejisini kullanması, etkili bir kodlama tekniğidir. Soru sorma, okunan materyalin anlaşılmasına yardım eder. Ayrıca kendi kendine soru sorma, bireyin soru çözme becerisini de geliştirir (Robert M.Gagne ve Marcy Perkins Driscoll. 1988).

1.1.6.4. Yürütücü Biliş Stratejileri

Kavramayı izleme; bir öğretim ünitesi yada etkinliği için öğrenme hedeflerinin saptanmasını, bu hedeflere erişilme düzeyinin belirlenmesini ve gerektiğinde hedeflere ulaşmak için kullanılan stratejileri değiştirmeyi gerekli kılar (Claire, E. Weinstern ve Richard Mayer. 1986).

Web materyallerinde kullanılan konu sonu testlerinin sonuçlarına göre, öğrencilerin öğrenme düzeyleri, öğretim hedeflerinin ne kadarına ulaşıldığı ve öğretim materyalinin etkililiği hakkında geri bildirim sağlanabilir.

Sonuç olarak, öğrencilerin gerek örgün eğitimde derslerde başarılı olmaları, gerekse örgün eğitimden sonra yaşadığımız bilgi çağında kendilerini geliştirebilmeleri için kendi kendilerine öğrenmeleri ve öğrenmelerini izleme yeterliliği kazanmaları gerekmektedir. Okullarda öğrencilere belli disiplinlerin temel kavram ve ilkeleri öğretilirken öğrenme stratejileri de öğretilmelidir.

Sınıf içi eğitimde, öğrenme stratejilerinin öğretilmesi ve uygulanması aşamasında öğretmenin rehberliği sağlanırken, web tabanlı eğitim bu konuda yeterli olmayabilir. Öğrencinin bireysel çalışmasına dayanan web tabanlı eğitimin bu eksik yönü, ancak öğrenciyi yönlendirebilecek ve öğrenme stratejileri göz önünde bulundurularak hazırlanmış öğretim materyalleri aracılığı ile giderilebilir.

Bu çalışmada web tabanlı öğretim materyalleri hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken öğretim stratejilerinde (dikkat, tekrar, anlamlandırmayı artırma ve yürütücü biliş öğretim stratejileri) önemli rol oynayan soruların kullanım yerlerine göre öğrenmenin başarısına ve kalıcılığına olan etkisi incelenecektir.

1.1.7. Metin Sorularının Öğrenmeye Etkisi

Soru kavramı, öğrenmenin temelini oluşturmaktadır. Çünkü öğretimin en önemli amaçlarından biri öğrencilere kritik düşünme becerisi kazandırmak, öğretilenleri kendilerince yorumlamalarını, özümsemelerini ve hayat sürecinde karşılaştıkları sorunlara (soru) yeni çözüm yolları (cevap) üretebilmelerini sağlamaktır.

Soruların düşünme sistemimizdeki yeri CENGİZ'in "Soru-Yanıt Mantığı, Uslamlama ve Ussallık" adlı makalesinde şu şekilde açıklanmaktadır: Bir metin ancak bir soruya cevap niteliğindeyse anlaşılmaktadır. Soru- cevap yöntemi, anlama sürecini başlatan ve bilginin genişlemesini sağlayan etkinliktir. Öğrenmenin temelinde, hayat içinde varolan sorulara cevap aramak, bulmak ve soru-cevap ilişkisini anlamak yatmaktadır.

1.1.7.1. Öğrenme Yardımcısı Olarak Metin Soruları

Metinden öğrenme, öğrenenlerin iyi derecede çalışma becerilerine sahip olmalarını gerektirir. Bu noktada öğrenme yardımcıları, metinden öğrenmeleri destekleme görevini üstlenir (Jechle, 1998).

Öğrenme yardımcılarına ilişkin tartışmaların başlangıcında Rothkopf tarafından yapılan araştırmalar bulunmaktadır. Rothkopf, 60'lı yılların sonu ile 70'li yılların başında programlı öğretim alan öğrencilerin etkinliklerinden yola çıkarak geliştirdiği yerleştirilmiş etkinlikler kavramını (Groben,1981) temel aldığı araştırmalarında, metne eklenen bu etkinliklerin öğrenme başarısını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir (Jechle, 1998).

Örgütleyiciler, öğretim amaçları listeleri, grafik örgütleyiciler, özetler, ödevler, şekil ve diyagramlar gibi, öğretim metinlerinde kullanılan sorular da öğrenme yardımcıları arasında yer almaktadır.

Rothkopf tarafından 1966 yılında yapılan araştırma, metin sorularıyla ilgili öncü çalışma olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışma daha sonra bu konuda yapılan araştırmalar için bir başlangıç noktası oluşturmuştur. Bu araştırmadan sonra, metinde soruların yer alıp almaması, soruların yeri, soruların formatı üzerinde birçok araştırma yapılmıştır (Shiang ve McDaniel, 1991).

1.1.8. Metin Sorularının Fonksiyonları

Literatürde metin sorularının çeşitli fonksiyonları yerine getirebileceği ifade edilmektedir. Bunlar, yönlendirme, metin anlamayı kontrol etmeye fırsat sağlama, öğrenenleri konuyla daha yoğun ilgilenmeye teşvik, dikkati önemli bilgilere odaklaştırma, sınavlara hazırlık, okuyucunun öğrenme görevine uygun algılarla katılmasına yardım, metnin önemli noktalarını tekrar etme fırsatı yaratma, metnin derinliğine işlenmesine yardım, öğrenenleri motive etme ve öğrenmek üzere harekete geçirme, dikkat düzeyinin uzun süre korunmasını sağlama şeklinde sıralanabilir (Ballstaedt, Mandl, Schnotz ve Tergan, 1981).

Rickards ve Denner (1978), metin sorularıyla ilgili araştırmalar hakkındaki değerlendirmelerinde bu alanda yapılan araştırmaları değişkene ve sürece yönelen araştırmalar olmak üzere iki kategoride ele almaktadır. Buna göre alanda yapılan sonraki araştırmalar genellikle davranışsaldır ve değişkenlere yönelmektedir (örneğin metindeki soruların yerinin hatırlamaya etkisi üzerine yapılan araştırmalar). Yetmiş yılından sonraki araştırmalar ise ilgi sorularla yaratılan bilişsel süreci anlamaya yönelmiştir. Bu anlamda Rothkopf'un yardımcı sorular paradigmasına göre yapılan araştırmalar, ilk çalışmalar olarak değerlendirilebilir. Bu araştırmalarda genellikle kısa ve az karışık metinler kullanılmıştır. Sürece yönelen araştırmalarda ise, soru türlerinin bilgi işleme süreçlerinin tür ve derinliğini nasıl etkileyeceği araştırılmıştır (Schuemer, 1993). Andre (1979) tarafından geliştirilen modelde,

Metin sorularının öğrenenler tarafından, algılanan öğrenme görevini başarmak için bir araç olarak görülüp görülmediği,

Soruların, eylemi yöneten zihinsel yapıları hazırlamaya, güncelleştirmeye ve oluşturmaya yardım etmek için uygun olup olmadığı,

Metin sorularına verilen cevapların, metindeki bilgilerin derinleştirilmesine yardımcı olup olmadığı,

Soruların bilgi işleme süreci ve belleğin işleyişiyle uygun bir sunum ortaya koyup koymadığı konularına yer verilmiştir.

Bu dönemde yapılan çalışmalar düz metin pasajlarının yapısı ve öğrenci özelliklerinin (farklı okuma beceri düzeyleri, dil yeterlikleri ve tecrübeleri vb.) her ikisinin metin öğrenmeyi tutarlı biçimde etkilediğini ortaya koymuştur (Hamilton, 1985; Davey, 1987).

Son dönemde metin soruları araştırmalarında gelinen nokta öğrenci-metin-öğrenme koşulları faktörlerinin etkileşimsel etkisini belirlemeye yöneliktir (Legenstein, 1988; Saad, 1990; Fuller, 1992; Slivinske, 1995; Wood, 1995).

1.1.9. Soruların Yerleri

Metin soruları, onları yanıtlamak için gereken metin bilgilerinden ya önce yada sonra yer alır (Hamilton, 1985). Önce yada sonra yer alış bazen metnin tamamı bazen de metne ilişkin pasajlar olmaktadır. Buna göre araştırmalarda soru yerlerine ilişkin dört düzenleme mevcuttur:

Toplu ön sorular (massed prequestions): Öğrenilecek metne ilişkin soruların tümü metnin başında yer almaktadır.

Toplu son sorular (massed postquestions): Bu tür sorular ise toplu ön sorulardaki gibi metnin başında değil sonunda yer almaktadır.

Metin içinde yerleştirilen ön sorular (inserted prequestions): Bu tür sorular, soruların yanıtlanması için gerek duyulan bilgiyi içeren metin pasajlarından önce yer almaktadır.

Metin içinde yerleştiren son sorular (inserted postquestions): Bu tür sorular ise, soruların yanıtlanması için gerek duyulan bilgiyi içeren metin pasajlarından sonra yer almaktadır.

1.1.10. Metin Sorularının Etkinliği

1.1.10.1. Olgusal Ön ve Son Soruların Etkiliği

Metin sorularına ilişkin araştırmalarda olgusal soruların etkinliliğinin değerlendirilmesinde soru düzeyleri kadar soruların metindeki yerleriyle de ilgilenilmektedir.

Rickards ve Denner (1978), ilk kez ön ve son soruların etkisini incelemişleridir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, sorular metin bölümlerinden hem önce hem de sonra verildiğinde, metinde yer alan sorularla içerik olarak ilişkili olan sorularla yapılan sınavda, yüksek bir öğrenme başarısı elde edilmiştir.

Metin soruları metin bölümlerinden sonra verildiğinde de, metinde yer alan sorularla içerik olarak doğrudan ilişkili olmayan sorularla yapılan sınavda, metin sorularının öğrenme başarısını teşvik edici bir etkisinin olabileceği görülmüştür (aktaran: Ballstaedt, Mandl, Schnotz ve Tercan, 1981).

Hamaker (1986) tarafından 1965-1983 yılları arasında yapılan araştırmada, ön ve son soruların etkilerine ilişkin olarak şu sonuçlar elde edilmiştir:

Olgusal ön sorular, doğrudan (tekrar eden test soruları) ya da dolaylı (ilgili test soruları) metin sorularıyla öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır.

Olgusal son sorular da bilginin öğrenilmesini aynı biçimde kolaylaştırmaktadır.

Kısa cevaplı olgusal metin sorularının çoktan seçmeli metin sorularından daha güçlü bir kolaylaştırıcı etkisi vardır.

Araştırmacılar son soruların metinden öğrenme üzerine genel bir kolaylaştırıcı etkisi olduğu sonucuna varmaktadır. Frase (1968), bu etkiden ilk kez söz eden kişidir.

Duchastel (1983)'e göre, en çok ilgiyi yaratan son soruların etkileridir. Çünkü bu sorular hem ilgili hem de tesadüfi etkiyi zenginleştiren sorulardır.

1.1.10.2. Üst Düzey Soruların Etkileri

Üst düzey bilişsel sorular kavrama ve uygulama düzeyindeki sorulardır. Eğitim literatüründe vurgu, olgu, hatırlama ve bilgi sorularından çok üst düzey sorulara yer verilmektedir. Bunun nedeni, eğitimcilerin üst düzey soruların üst düzey öğrenmeyi gerçekleştirdiğine ilişkin inançlarıdır. Bundan yola çıkarak tüm üst düzey soru araştırmalarındaki ortak varsayım, bu tür soruların öğrenciyi analiz ve sentez gibi daha üst düzey zihinsel faaliyetlere yönelttiğidir (Hamaker, 1896).

Bazı araştırmalar üst düzey soruların daha etkili olduğunu tespit ederken bazı araştırmalar böyle bir etki tespit etmemiştir (Hamaker, 1896).

Redfiel ve Rousseau (1981), üst düzey soruların etkisiz olduğu sonucuna varırken; Hamaker(1986), 1965-1983 yılları arasında yapılan araştırmaları değerlendirdiği çalışmasında, olgusal metin soruları ile karşılaştırıldığında üst düzey soruların tekrar eden ilgili ve ilgisiz test soruları üzerinde daha etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Son dönemde yapılan araştırmalarda soru düzeylerinin etkisi, metin-öğrenci-dış koşulların karşılıklı etkileşimi bağlamında belirlenmeye çalışılmaktadır. Böylelikle hangi soru türlerinin hangi koşullarda etkili olduğuna ilişkin verileri elde etmek mümkün olabilecektir.

Bu araştırmaların birinde, öğrencilerin öğrenmeye ilişkin yaklaşımlarının soru düzeylerinin etkisinde belirleyici olduğu saplanmıştır. Araştırmada öğrenme konusunda bilinçli olan öğrencilerin üst düzey sorularda daha başarılı oldukları görülmüştür. Ayrıca metin türü de soru düzeylerine ilişkin performanslarda etkili olmuştur (Legenstein 1988).

1.1.10.3. Uygulama Sorularının Etkileri

Literatürde uygulama sorularının öğrenmeye etkisine ilişkin çelişkili sonuçlar mevcuttur (Andre ve Thieman 1988). Andre'nin tezine göre, soruların türü okuyucunun metindeki bilgileri işleme düzeyi ve süresini etkilemektedir. Eğer okuyucu kavram öğrenmeye aktif olarak katılıyorsa soru türünün öğrenmeye etkisi daha az olmakta, öğrenci metni anlamak için en az çabayı gösterdiğinde ise soru türü etkili olmaktadır (Andre 1979). Andre'nin araştırması, motivasyon yüksek olduğunda soru türünün daha az etkisi olduğunu, düşük olduğunda ise daha etkili olduğunu savunmaktadır.

Uygulama türü soruların özellikle bilim kavramlarına ilişkin şemaların öğrenilmesini kolaylaştıran bir işlevinin bulunduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır.

Soru yerleri açısından bakıldığında ise, kavram öğrenmede metin içine yerleştirilen uygulama düzeyi sorular metin sonunda verilenlere göre daha kolaylaştırıcı görünmektedir (Andre ve Thieman 1988).

1.1.10.4. Metin İçine Yerleştirilen Soruların Etkileri

Araştırmalar metin içine yerleştirilen soruların özellikle metinle doğrudan ilgili olduğunda öğrenmeyi etkilediğini göstermektedir. Ayrıca hem iyi hem de zayıf okuyucuların okudukları bir pasajı hatırlamaları metin içine yerleştirilen sorulara verdikleri cevap oranında artmaktadır. Ayrıca okuma öncesi ve sırasında verilen analiz, sentez ve değerlendirme gerektiren üst düzey sorular kavramsal netliği hatırlamayı arttırmaktadır (Benton ve Blohm, 1986).

Son dönem yapılan araştırmalarda da, aralara eklenen metin sorularının etkili olduğuna ilişkin sonuçlar elde edilmiştir. Wood (1995) tarafından yapılan araştırmada öğrenme güçlüğü olan öğrenciler metin içine yerleştirilen sorularla, toplu son soruların yer aldığı öykü türü metin ve sorusuz metinle öğrenen öğrencilerden

daha başarılı olmuşlardır. Ayrıca metin içine yerleştirilen soruların etkisi zamana bağlı olarak artmıştır. Yine bu tür sorular geri bildirim ve üst düzey algılama durumlarında daha etkili olmuştur.

1.2.İlgili Araştırmalar

Chobot (1984) soruların metin içindeki yerlerine göre etkilerini ve öğrencilerin öğrenim gördükleri alana ilişkin yönelimleri ile soru yerleri arasında bir bağlantı olup olmadığını saptamak amacıyla Kütüphane/Bilişim alanında öğrenim gören 104 öğrenciden oluşan 3 grup üzerinde araştırma yapmıştır. Uygulamada ön sorulu, son sorulu ve sorusuz olmak üzere 3 türde deney materyali kullanmıştır.

Araştırma sonunda elde edilen sonuçlar şunlardır:

Alana ilgi gösteren öğrenciler için ön sorular, kısa dönemli hatırlamayı kolaylaştırmaktadır.

Alana ilgi duymayan öğrenciler için ise ön sorular, kısa dönemli hatırlamayı kolaylaştırmazken, son sorular sorusuz gruba göre aynı hatırlamaları kolaylaştırmıştır.

Dickerson(1987) yaptığı araştırma da, 320 tane 5.sınıf öğrencisini 4 gruba ayırılmış ve 4ayrı materyal ile uygulama yapılmıştır.Uygulamada kullanılan materyaller; 1. Ön soruların kullanıldığı materyaller 2. Son soruların kullanıldığı materyaller, 3. Ön ve son soruların kullanıldığı materyaller ve 4. sorusuz materyallerdir.

Araştırma bulgularına göre, çoktan seçmeli son testte bulunan olgusal soruları yanıtlayan öğrenciler soru yanıtlamayan öğrencilerden daha yüksek puan almamışlardır. Her üç grupta yer alan ve üst düzey soruları yanıtlayan öğrenciler, olgusal ön ve son soru alan öğrencilerden daha düşük puanlar almışlardır. Okuma başarısı ile soru yeri ve düzeyi arasında bir etkileşim belirlenememiştir.

Legenstein (1988) yaptığı araştırma da üst düzey yönlendirme sorularıyla desteklenmiş metin, alt düzey yönlendirme sorularıyla desteklenmiş metin ve sorusuz metinler kullanarak, öğrenci başarıları üzerindeki etkilerini araştırmıştır.

Araştırma sonunda metin içine erleştirilen soruların öğrenmeyi kolaylaştırdığını görmüştür. Üst düzey sorularla desteklenmiş metnin, alt düzey soruların yer aldığı metin ve sorusuz metne göre daha etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca üst düzey soruların hatırlamaya etkisi daha uzun süre olmaktadır.

Manchester (1984) tarafından yapılan araştırmanın amacı, soru türleri ve yeri ile öğrenci yeterliliğinin metinden kavramların hatırlanmasına etkisini incelemektir. Araştırma da üç faktörlü tasarım kullanılmıştır. Anlam çıkarma, kavrama ve olgu soru türleri ile okuma öncesi ve sonrası yanıtlanan sorular kullanılmıştır. Çalışmaya 17 sınıftan toplam 220 dil hazırlık sınıfı öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler, her bir grup için seçilen uygun soru türünün İngilizce olarak metin öncesi yada sonunda yer aldığı üç Fransızca metin almışlardır. Kontrol grubundaki öğrenciler ise, soru içermeyen metin parçalarını okumuşlardır.

Araştırma sonuçları, Fransızca'dan yeterli olarak değerlendirilen öğrencilerin her üç soru grubunda da yeterli olduklarını göstermiştir. Anlam çıkarma ve kavrama soruları olgusal sorulara göre yetersiz öğrencilerin daha çok anlamalarına yol açmıştır.

Miyagi(1996) soru türleri ve soru yerlerinin psikoloji kavram ve ilkelerinin öğrenilmesine etkilerini incelemiştir. Ayrıca araştırmada soru türlerinin ve yerlerinin birbirine olası etkileri araştırılmıştır. Araştırmaya 150 öğrenci beş tesadüfi gruba ayrılarak katılmıştır. Öğrenciler metin öncesi betimsel sorular, metin sonu betimsel sorular, metin öncesi uygulama soruları, metin sonu uygulama sorularının yer aldığı dört deney grubu ve soruların yer almadığı bir kontrol grubuna tesadüfi olarak atanmışlardır.

Araştırma sonunda soru düzeyi farkları ve soru yerlerinin etkileşim etkisi anlamlı bulunmamıştır. Sorulu metinlerle öğrenen öğrenciler, sorusuz metinlerle öğrenen öğrencilerden daha yüksek not almamışlardır. Metin sonu soruları yanıtlayan öğrenciler, metin okuma öncesi soruları yanıtlayan gruptan daha yüksek başarı sağlamıştır.

Rodriguez (1991) yaptığı araştırma da, basılı materyalle yürütülen bir istatistik dersinde üçtür metin sorusunun öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Seksen lisans öğrencisi dört öğretim koşullarından birine ve belirlenen soru türüyle ilgili gruba atanmıştır. Araştırmada, soru türlerinin hiçbir öğrencileri istenen başarıya ulaştırmamıştır. Kontrol grubu öğrencileri, çalışmayı diğer gruplardaki öğrencilerden daha hızlı biçimde tamamlamıştır. Sorularla öğrenen gruptaki öğrencilerin metinde çalışma sırasında yanıtladıkları soru sayısı ile son test performansları arasında ilişki bulunmuştur.

Wood (1984) tarafından yapılan araştırmada, metin içine yerleştirilen soruların kavrama üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya katılan 103 tane 7. sınıf öğrencisi 4 deney grubuna ayrılmıştır. Araştırma sonucunda, metin içine yerleştirilen soruların okuma becerisi iyi olan okuyucular için sadece kısa dönem hatırlama açısından olumlu sonuç verirken, uzun dönem hatırlama için etkili olmadığı görülmüştür.

Wood (1995) yaptığı araştırmada, soru yerlerinin ve geri bildirimin öğrenme gücü olan gençlerin okuduğunu anlama başarısına etkisini araştırmıştır. Araştırma sonunda elde edilen sonuçlara göre metin içine yerleştirilen sorularla öğrenen öğrenciler, metin okunduktan sonra toplu bir şekilde verilen sorularla ve sorusuz metinlerle öğrenen gruplardan daha başarılı olmuşlardır. Ayrıca metin içine yerleştirilen soruların zamana bağlı olarak öğrenme üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

1.3. Problem Cümlesi

Eğitsel web sayfalarının metinlerinde kullanılan soruların, öğrenmenin başarısına ve kalıcılığına etkisi nedir?

1.4. Amaç

Bu araştırmanın genel amacı, metnin öncesine, içine ve hem metin öncesine hem de metin içine soruların yerleştirildiği web materyalleri ile soru içermeyen düz web materyalleri ile çalışan öğrencilerin akademik başarılarını ve kalıcılıklarını incelemektir. Bunu belirlemek için aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

Hipotez 1: Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile düz metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin arasında anlamlı bir fark yoktur.

Hipotez 2: Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile düz metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin kalıcılığı arasında anlamlı bir fark yoktur.

Genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Web materyallerinde metin öncesinde soruların kullanılmasının öğrenmenin başarısına etkisi var mıdır?

Web materyallerinde metin içinde soruların kullanılmasının öğrenmenin başarısına etkisi var mıdır?

Web materyallerinde hem metin öncesinde hem de metin içinde soruların kullanılmasının öğrenmenin başarısına etkisi var mıdır?

Web materyallerinde metin öncesinde soruların kullanılmasının öğrenmenin kalıcılığına etkisi var mıdır?

Web materyallerinde metin içinde soruların kullanılmasının öğrenmenin kalıcılığına etkisi var mıdır?

Web materyallerinde hem metin öncesinde hem de metin içinde soruların kullanılmasının öğrenmenin kalıcılığına etkisi var mıdır?

1.5. Önem

Bu araştırma ile web tabanlı öğretim materyallerinde kullanılan sorular tanıtılmış, içerisinde soruların yer aldığı web materyalleri hazırlanarak, düz metinle çalışan öğrenciler ile içerisinde soruların kullanıldığı web materyalleri ile çalışan öğrencilerin akademik başarıları ile öğrenmelerindeki kalıcılıklar karşılaştırılarak ortaya konmuştur.

Araştırma, soruların kullanım yerlerinin öğrenme üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Metin öncesine, metin içine ve hem metin öncesine hem de metin içine soruların yerleştirilmesinin öğrenmenin başarısına ve kalıcılığına etkileri karşılaştırılarak, soruların yerleşimlerinin öğrenmeyi nasıl etkilediği ortaya koyulmuştur.

1.6. Varsayımlar

Bu araştırmada, deneme ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin deneme şartlarının dışında akademik başarılarına ve öğrenmelerindeki kalıcılığa etki eden diğer etmenlerin aynı şekilde etki ettiği varsayımından hareket edilmiştir.

1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları:

Araştırma:

1. 2004–2005 öğretim yılında Hamdullah Suphi İlköğretim okuluna devam eden 8. sınıf öğrencileri ile,
2. İlköğretim 8. sınıf İlk Yardım ve Trafik Dersi “İlk Yardım” Ünitesi ile,
3. Eğitim programında konuya ayrılan süre ile,
4. Konu anlatımları, görsel tasarımları aynı ancak içerikte kullanılan soruların yerlerinin farklı olduğu dört ayrı eğitsel web materyali aracılığı ile,
5. Veri toplama aracı, belirlenen konu için hazırlanan son test ve kalıcılık testi ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

2.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırmada kullanılan deney deseni ve değişkenler, örneklem grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin çözümlenmesi açıklanmıştır.

2.1. Yöntem

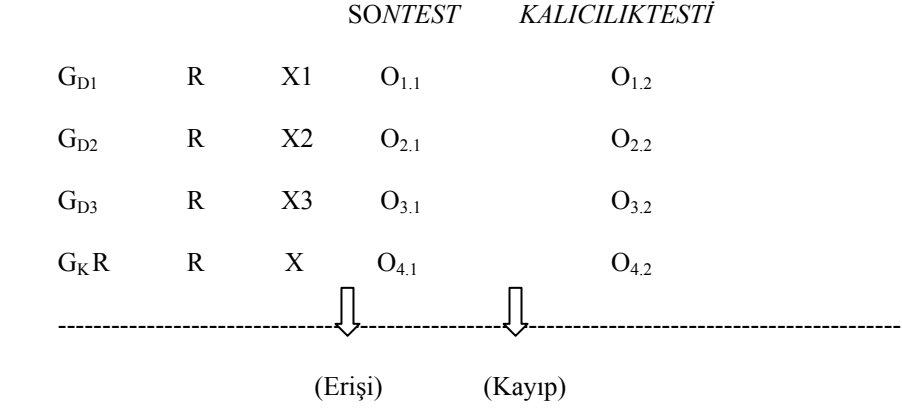
Araştırmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin eğitiminde, eğitsel web sayfalarında kullanılan soruların öğrenmenin başarısına ve kalıcılığına etkisini belirlemek amacıyla yarı-deneysel araştırma yöntem kullanılmıştır.

2.2. Araştırma Deseni

Araştırmada son test ve kalıcılık testli, kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Denemeler, metin öncesi-metin içi- hem metin öncesi hem de metin içi soruların kullanıldığı üç ayrı denemeye gerçekleştirilmiştir. Bütün deneme sonuçları birbirleriyle ve kontrol grubunun sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

Desende üç deney, bir kontrol olmak üzere toplam dört grup bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, metin öncesine soruların yerleştirildiği web materyali ile; ikincisi, metin içine soruların yerleştirildiği web materyali ile; üçüncüsü, hem metin öncesine hem de metin içine soruların yerleştirildiği web materyali ile; kontrol grubu ise soruların yer almadığı, düz metinlerin kullanıldığı web materyali ile çalışan gruptur.

Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü



Modelde kullanılan semboller:

G_{D1}= Metin öncesinde soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyalinin uygulandığı deney grubu.

G_{D2}= Metin içinde soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyalinin uygulandığı deney grubu.

G_{D3}= Hem metin öncesinde, hem de metin içinde soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyalinin uygulandığı deney grubu.

G_K = Geleneksel (Düz-sorusuz) metnin uygulandığı kontrol grubu.

R = Grupların oluşmasındaki yansızlık

X1= Metin öncesinde soruların kullanıldığı web materyali

X2= Metin içi soruların kullanıldığı web materyali

X3= Hem metin öncesinde hemde metin içi soruların kullanıldığı web materyali

X = Soruların kullanılmadığı düz web materyali

O = Ölçme

Erişi: Deneysel uygulama sonucunda ulaşılan öğrenme düzeyi.

Kayıp: Belirli bir süre sonunda öğrenme düzeyindeki azalma.

2.3. Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkenleri öğrenme başarısı ve kalıcılığı, bağımsız değişkenleri ise öğrenmenin başarısı ve kalıcılığı üzerinde etkisi gözlenen metin öncesi sorular, metin içine yerleştirilen sorular ve hem metin öncesine hemde metin içine yerleştirilen sorulardır.

2.4. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemini Hamdullah Suphi İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencileri, araştırmanın evrenini ise ilköğretim 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırma ilköğretim 8. sınıf öğrencileri üzerinde, “Trafik ve İlk Yardım” dersine ait “İlk Yardımın Önemi” konusunu anlatan web materyali aracılığı ile yapılmıştır.

8.sınıf öğrencilerinin seçilmesinin amacı, “Trafik ve İlk Yardım” dersini ilk defa bu yıl görmeleri ve dolayısıyla “İlk Yardım” konusuna ait ön bilgileri benzer seviyede olan öğrencilerin uygulamaya katılmalarını sağlamaktır. Böylece öğrencilerin farklı ön bilgi seviyelerinden olmalarından doğacak, öğrenme başarısındaki etki en aza indirilmeye çalışılmıştır.

Örneklem seçiminde sırasıyla aşağıdaki basamakları izlemiştir:

Öncelikle öğrencilerin bilgisayar ve Internet kullanma yeterliliklerinin tespiti amacıyla öğrencilere 16 sorudan oluşan “Öğrenci Tanıma Anketi” uygulanmıştır. Bu anket aracılığı ile yaşları, evde bilgisayarı olan-olmayan, Internet’i kullanıp-kullanamayan, bilgisayar becerisi birbirine yakın öğrencilerin seçilmesi amaçlanmıştır.

“Öğrenci Tanıma Anketi” 4 tane 8.sınıf üzerinde uygulanmıştır.

Anket sonuçları değerlendirilirken, bilgisayar kullanma süresinin beş ve beş yıl üzeri olmasına dikkat edilmiştir. Beş ve beş yıl üzeri seçilen adaylar erkeklerde 31, kızlarda 29 kişi olarak tespit edilmiştir.

Beş ve beş yıl üzeri bilgisayar kullanma süresi olan adaylardan erkeklerde 11 kızlarda ise 9 kişi evde bilgisayar sahipliğine göre elenmiştir.

Daha sonra geride kalan 40 kişi içinden, kızlardan ve erkeklerden seçilen 20'şer kişi rasgele dağılımsal olarak dört grup oluşturulmuştur. Bu dört grup içerisinde dikkat edilen ana kriter her grupta beş kız ve beş erkeğin olması ve bilgisayar kullanma becerilerindeki benzerliktir. Tablo 4.1 de görüldüğü gibi araştırmaya her birine 5 kız, 5 erkek öğrenciden oluşan 4 grup, toplam 20 öğrenci katılmıştır.

Tablo 4.1: Katılımcıların Dağılımı

Cinsiyet	Kız	Erkek	Toplam
1.Grup (Metin Öncesinde Soru)	5	5	10
2.Grup (Metin İçinde Soru)	5	5	10
3.Grup (Hem Metin Öncesinde Hem Metin İçinde Soru)	5	5	10
4.Grup (Düz –Sorusuz Metin)	5	5	10
TOPLAM	20	20	40

Öğrencilerin %87,5 inin bilgisayar dersinden 5 not ortalamasıyla, %12,5 unun ise 4 not ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2: 1.Dönem Bilgisayar dersi notu dağılımı

Not Ortalaması	Bilgisayar Notları	Yüzdelik Dağılım
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	5	12,5
5	35	87,5
Toplam	40	100

Araştırmaya katılan öğrencilerden 23 tanesi 5 yıldır, 7 tanesi 6 yıldır, 10 tanesi ise 7 yıldır bilgisayar kullanmaktadır.

Tablo 4.3: Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?

Yıl	Kişi Sayısı	Yüzdelik Dağılım
5 yıldır	23	57,5
6 yıldır	7	17,5
7 yıldır	10	25,0
Toplam	40	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin %95'inin bilgisayar var, %5'inin evinde ise bilgisayar yoktur.

Tablo 4.4. : Evinizde bilgisayarınız var mı?

Bilgisayar Sahibi	Kişi Sayısı	Yüzdelik Dağılım
Var	38	95
Yok	2	5
Toplam	40	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin 26'sının evinde Internet bağlantısı var, 14'ünün evinde ise Internet bağlantısı yoktur.

Tablo 4.5: Evinizde Internet bağlantınız var mı?

Internet Bağlantısı	Kişi Sayısı	Yüzdelik Dağılım
Var	26	65
Yok	14	35
Toplam	40	100

Öğrencilerin hepsi yardım almadan bilgisayarı açma ve Internet bağlantısını tek başlarına kurabilme yeterliliğine sahiptir.

Uygulamaya katılan öğrencilerin %97,5 i Internet’i araştırma kaynağı olarak kullanabilmekte, %2,5 i ise bu kaynaktan yararlanmamaktadır.

Tablo 4.6:Internet den istediğiniz web sayfasını açabiliyor musunuz?

Araştırma Becerisi	Kişi Sayısı	Yüzdelik Dağılım
Evet	39	97,5
Hayır	1	2,5
Toplam	40	100

40 kişiden oluşan uygulama grubundaki öğrencilerden 38 tanesi Internet’ten okuldaki dersleri içinde faydalanmakta ve 24 tanesi de Internet’i aktif olarak ödev hazırlamakta kullanabilmektedir.

Tablo 4.7: Internet den ders amaçlı araştırma yapabiliyor musunuz veya Internet den faydalanarak hiç ödev hazırladınız mı?

Internet Becerisi	Kişi Sayısı	Yüzdelik Dağılım
Internet’ten okuldaki derslerinde de faydalanan	38	95
Internet’ten ödev hazırlayan	24	60

2.5. Verilerin Toplanması ve Kullanılan Ölçme Araçları

2.5.1.Öğretim Materyali

Eğitsel web sayfaları hazırlanmadan önce Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında Trafik ve İlk Yardım dersinde okutulan kitaplar incelenmiş ve içerik için bilgi toplanmıştır. Daha sonra ilkyardım konusuna ait ilgili dersin öğretmenleriyle toplanılmış ve içerik analizi yapılmıştır. Oluşturulan içerik denemeye katılmayan ilköğretim öğrencilerine okutularak, anlaşılabilirliği kontrol edilmiştir. Materyallerde kullanılmak üzere öğretmenlerle çalışarak, metin öncesi ve metin içi sorular geliştirilmiş, konulara göre eşit dağılım gösterecek şekilde son test hazırlanmıştır.

Eğitsel web sayfaları ile uygulama yaparken, öğrencilerin soruları anlayarak okumaları ve düşünceleri amacıyla, soruların altında öğrencilerin kendi cevaplarını yazabilecekleri metin kutuları yerleştirilmiştir. Özellikle metin öncesinde soruların kullanıldığı sayfalarda, sorudan başka hiçbir metnin yer almamasına dikkat edilmiştir.

Web sayfalarının görsel tasarımı, Talim Terbiye Kurulu tarafından, ilköğretim öğrencilerine yönelik web sayfalarının tasarımına ait belirli kriterler olmadığı için, genel “Eğitsel web sayfaları tasarım ilkeleri”ne göre düzenlenmiş ve fazla karışık renk kullanılmamasına dikkat edilmiştir. Özellikle ilköğretim öğrencilerinin dikkatini çekebilmek ve ilkyardıma çağrıştıracağı düşüncesiyle kırmızı rengine tasarımda önem verilmiştir.

Web sayfalarının sol tarafında bulunan menüde konu başlıkları verilmiş ve konuların birbirinden bağımsız olması nedeniyle, öğrencinin konular arasında serbest dolaşımına izin verilmiştir.

2.5.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın amacını gerçekleştirmek için gereksinim duyulan verilerin toplanmasında üç tür bilgi toplama aracı kullanılmıştır.

Öğrencilerin bilgisayara ne derece yakın oldukları, Internet ve bilgisayar kullanma yeterlilikleri hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla 16 sorudan oluşan Öğrenci Tanıma Anketi

Ders öğretmenleriyle birlikte yapılan içerik analizi sonunda belirlenen sorulardan oluşan ve uygulama sonunda öğrencilerin öğrenme düzeyleri ölçmek için kullanılan 10 sorudan oluşan Son Test

Uygulamadan 15 gün sonra kullanılan ve son test ile aynı sorulardan oluşan Kalıcılık Testi.

Ünite amaçları esas alınarak, bu amaçların gerçekleşme düzeylerini ölçen sorular, ders öğretmenleriyle birlikte yapılan içerik analizi sonunda hazırlanmıştır. Denemeye katılmayan öğrencilere sorular okutularak, anlaşılabilirliğine bakılmıştır. Daha sonra anlaşılabilirliği onaylanan sorular Son Test ve Kalıcılık Testi olarak katılımcılara uygulanmıştır.

2.5.3. Deneyin Yapılması

Desen uygulanırken aşağıdaki sıra takip edildi:

“İlkyardım” konusuna ait kaynak taraması yapıldı.

Kaynak taraması sonucunda elde edilen tüm veriler, ders öğretmenleriyle birlikte analiz edilerek içerikte kullanılacak olanlar belirlendi.

İlgili dersin öğretmeni ile görüşülerek konular önem sırasına dizildi.

Konuyla ilgili metin öncesine ve metin içine yerleştirilecek sorular belirlendi.

Sorular ve metinler birleştirilerek tasarımları aynı ancak içerdiği metinleri farklı olan dört web materyali hazırlandı. Böylece görsel tasarımdan doğacak öğrenme etkileri en aza indirilmeye çalışıldı.

Örneklemin seçilmesi için “Öğrenci Tanıma Anketi” 8.sınıf öğrencilerine uygulandı ve anket sonuçlarına göre benzerlik gösteren 40 kişi seçildi. Seçilen öğrenciler yansız atama yoluyla 10’ar kişiden oluşan 4 gruba ayrıldı.

1.Gruba metin öncesinde soruların yer aldığı web materyali; 2.Gruba metin içinde soruların yer aldığı web materyali; 3.Gruba hem metin öncesinde hem de metin içinde soruların yer aldığı web materyali; 4.Gruba ise düz (sorusuz) metinlerden oluşan web materyali uygulandı.

3 haftalık uygulama sonunda tüm gruplara, 10 soruluk son test uygulanarak, puanlar karşılaştırıldı ve web sayfalarında soruların kullanılmasının öğrenmenin başarısına etkisinin olup olmadığı araştırıldı.

Uygulamanın bitiminden 15 gün sonra, son test ile aynı sorulardan oluşan Kalıcılık Testi uygulandı ve sonuçlara göre web sayfalarında soruların kullanılmasının öğrenmenin kalıcılığının etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır.

2.6. Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS istatistik paket programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Araştırmada savunulan “Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile düz metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin başarıları arasında anlamlı bir fark yoktur” hipotezinin doğru olup olmadığının belirlenmesi için Kruskal Wallis tekniği kullanılmış ve anlamlılık düzeyleri saptanarak fark olup olmadığına bakılmıştır. Son test puanları arasında anlamlı bir farkın olduğunun tespitinden sonra gruplar arasındaki farkın nedeninin tespiti için Mann Whitney U-testi uygulanmıştır.

Kruskal Wallis tekniği, ilişkisiz iki yada daha çok örneklem ortalamasının birbirinden anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test eder. Analizde k tane örneklemin bir bağımlı değişkene ait puanları karşılaştırılır. Bu test “bağımlı değişkenin en az aralık ölçeğinde” olmasını gerektirir. Analiz, “puanların grup değişkenlerine göre oluşturulan her bir alt grupta (örneklem de) normal dağılım ve

varyanslarının eşitliği” varsayımlarını gerektirmediği için tek yönlü varyans analizine alternatif bir tekniktir.

İstatiksel işlem, grupların puanlarının bir set olarak düşünülüp, puanlara en küçük puanlardan başlayarak sıra değerleri verilmesi ve Mann Whitney U-testinde olduğu gibi, sıra toplamalarının bulunması temeline dayanır. Analizde her grubun sıra toplamı grup büyüklüğüne bölünerek gruplar için sıra ortalamaları hesaplanır. Analizde null hipotezi hakkında karar vermek için,

Grup sayısı üç ve grup büyüklükleri beş yada daha küçük ise, sıra toplamaları kullanılarak hesaplanan H istatistiğine ilişkin olasılık dağılımı

Diğer tüm durumlar için $sd=(k-1)$ lik X^2 dağılımı kullanılır.
SPSS uygulamalarında X^2 dağılımı temel alınır.

Bu araştırmada üç deney ve bir kontrol grubu olmak üzere 10’ar kişiden oluşan toplam kırk kişilik dört grup üzerinde çalışma yapıldığı, örneklem sayısının az olması ve normal dağılıma uymaması nedeniyle Kruskal Wallis tekniği, grupların arasında fark olup olmadığının kontrolü için kullanılmıştır.

Son test puanları karşılaştırıldığında, gruplar arasında fark bulunduğu için ve oluşan farkın anlamlılık düzeyinin nereden kaynaklandığını tespit etmek için ise Mann Whitney U-testi uygulanmış ve grupların son test puanları kendi aralarında ve kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır.

BÖLÜM III

3. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde verilerin istatistiksel çözümlemesi sonucunda elde edilen bulgular ve yorumları sunulmuştur. Araştırma grubunun sayısı, deney ve kontrol gruplarının son testteki başarı düzeyleri ve kalıcılık testindeki öğrenmelerinin kalıcılık düzeylerine ait bulgular bulunmaktadır.

3.1. Eğitsel Web Sayfalarında Kullanılan Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi

Tablo 6.1 de gruplara ait not dağılımları gösterilmektedir. α anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Buna göre; $p < \alpha$ olduğu için gruplar arasında anlamlı bir fark vardır. 40 kişilik öğrenci grubunda genel ortalama 64 olarak tespit edilmiştir. Metin öncesi soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyali ile çalışan 1. Grup öğrencileri son test sonucunda 57, metin içi soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyali ile çalışan 2. Grup öğrencileri 71, hem metin öncesi hem de metin içi soruların yer aldığı öğretim materyali ile çalışan 3. Grup öğrencileri 75 ve sorusuz düz metinle çalışan 4. Grup öğrencileri 54 ortalamaya sahiptir.

Tablo 6.1: Kruskal Wallis tekniğine göre çözümlenmiş gruplara ait standart sapmalar

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin Öncesi	10	57	10,33	,003
Metin İçi	10	71	15,10	
Metin Öncesi ve İçi	10	75	16,24	
Sorusuz	10	54	9,85	
Toplam	40	64	15,62	

$\alpha=0.05$

Buna göre, araştırmanın amacına yönelik olan metin öncesi ve metin içi soruların yer aldığı eğitsel web sayfalarıyla çalışan öğrencilerin başarısında artış gözlenmiştir. Gruplar arasında son test sonuçlarına göre anlamlı bir farkın olduğu tespit edildikten sonra, bu anlamlılığın kaynağının belirlenmesi için gruplara Mann Whitney U-testi uygulanmış ve gruplar kendi aralarında karşılaştırılmıştır.

3.1.1. Metin Öncesine Yerleştirilen Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi

Tablo 6.2 de görüldüğü gibi 1. ve 2. grup başarısı arasında $p < \alpha$ olduğu için anlamlı bir fark vardır. Soruların metin içine yerleştirilmesi, öğrenmeyi metin içine yerleştirilen sorulara göre daha olumlu etkilemiştir.

Tablo 6.2 : Mann Whitney U-testine göre 1. ve 2. Grup karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin Öncesi	10	57	10,33	0,03
Metin İçi	10	71	15,10	
Toplam	40			

$\alpha=0.05$

Tablo 6.3 de görüldüğü gibi $p < \alpha$ dır. 1. ve 3. grup başarısı arasında anlamlı bir fark vardır. Hem metin öncesine, hem de metin içine soruların yerleştirilmesi, öğrenmenin başarısını metin içine yerleştirilen sorulardan daha çok arttırmıştır.

Tablo 6.3 : Mann Whitney U-testine göre 1. ve 3. Grup karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin Öncesi	10	57	70,50	,007
Metin Öncesi ve İçi	10	75	139,50	
Toplam	40			

$\alpha=0.05$

Tablo 6.4 de görüldüğü gibi $p > \alpha$ 'dır. 1. ile 4. grup başarısı arasında anlamlı bir fark yoktur. Metin öncesine soruların yerleştirildiği web sayfaları ile sorusuz metinlerden oluşan web sayfaları ile çalışmak arasında bir fark bulunmamıştır.

Tablo 6.4 : Mann Whitney U-testine göre 1. ve 4. Grup karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin Öncesi	10	57	10,33	
Sorusuz Metin	10	54	9,85	,529
Toplam	40			

$\alpha=0.05$

3.1.2. Metin İçine Yerleştirilen Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi

Tablo 6.5 de görüldüğü gibi $p > \alpha$ 'dır. 2. ile 3. grup başarısı arasında anlamlı bir fark yoktur. Sadece metin içine soru yerleştirerek ve hem metin öncesine hem de metin içine soru yerleştirerek çalışmak arasında öğrenme başarısı yönünden anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 6.5 : Mann Whitney U-testine göre 2. ve 3. Grup karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin İçi	10	71	15,10	
Metin Öncesi ve İçi	10	75	16,24	,481
Toplam	40			

$\alpha=0.05$

Tablo 6.6 da görüldüğü gibi $p < \alpha$ 'dır. 2. ile 4. grup başarısı arasında anlamlı bir fark vardır. Hiç soru kullanmayan metinleri içeren web materyali ile çalışan öğrenciler, metin içine yerleştirilen sorularla desteklenmiş web materyaliyle çalışan öğrencilerden daha az başarı göstermiştir.

Tablo 6.6 : Mann Whitney U-testine göre 2. ve 4. Grup karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin İçi	10	71	15,10	,007
Sorusuz Metin	10	54	9,85	
Toplam	40			

$\alpha=0.05$

3.1.3. Hem Metin Öncesine Hem de Metin İçine Yerleştirilen Soruların Öğrenme Başarısına Etkisi

Tablo 6.7 de görüldüğü gibi $p < \alpha$ 'dır. 3. ve 4. grup başarısı arasında anlamlı bir fark vardır. Sorusuz metinlerle çalışan öğrenciler, hem metin öncesi hem de metin içi soruların yerleştirildiği web materyali ile çalışan öğrencilerden daha az başarı göstermiştir.

Tablo 6.7: Mann Whitney U-testine göre 3. ve 4. Grup karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	p
Metin Öncesi ve İçi	10	75	16,24	,005
Sorusuz Metin	10	54	9,85	
Toplam	40			

$\alpha=0.05$

3.2. Eğitsel Web Sayfalarında Kullanılan Soruların Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi

Son test puanları arasında anlamlı fark olduğu için, kalıcılık testi doğrudan kullanılmış ve son test ile kalıcılık testi puan farklarının ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı test edilmiştir.

Son testten 15 gün sonra uygulanan kalıcılık testine ait sonuçlar Tablo 6.8. de gösterilmiştir. Buna göre $p > \alpha$ olduğundan, gruplara uygulanan soru yerlerinin farklı olduğu öğretim materyallerinin hatırlama üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür.

Tablo 6.8 : Kruskal Wallis tekniğine göre çözümlenmiş gruplara ait son test-kalıcılık testi puan farklarının ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Öğrenci Sayısı	Son Test Ortalamaları	Kalıcılık Testi Ortalamaları	Puan Farkı	p	
Metin Öncesi	10	57	51	6	,625	
Metin İçi	10	71	58	13		
Metin Öncesi ve İçi	10	75	70	5		
Sorusuz	10	54	45	11		
Metin						
Toplam	40					

$\alpha=0.05$

Farklı yerlere yerleştirilmiş sorularla çalışan gruplar ile sorusuz materyalle çalışan grup arasında unutma yönünden belirgin bir fark bulunamamıştır. Ancak hem metin içi hem de metin sonu soruların yerleştirildiği gruba ait 5 puanlık fark, uygulamaya katılan 4 grup arasında son test ile kalıcılık testi arasındaki en az unutmayı göstermektedir. Buna göre, kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark olmamasına karşın, denemeye katılan gruplar arasında en az bilgi kaybı hem metin öncesine hem de metin içine yerleştirilen sorularla çalışan 3.grupta görülmektedir.

BÖLÜM IV

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına ve yorumlarına dayanarak ulaşılan sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

4.1. Sonuç

Öğrenmeyi tetikleyici rolde olan “etkileşim”, teknolojinin getirdiği çoklu ortamının katkısıyla öğrenme sürecinde etkili olarak sağlanabilmektedir. Ancak öğrenciye verilmek istenen ders içeriğinde metin halindeki bilgi önemli bir yer tutmakta ve diğer görsel ve işitsel öğeler, bu metnin tamamlayıcısı rolünde kullanılmaktadır.

Genel öğretim süreci içinde sorular oldukça önemli bir yere sahiptir. Ancak web tabanlı öğretim sürecinde en önemli nokta olan etkileşim için sorular vazgeçilmez özelliğe sahiptir. Özellikle web tabanlı bireysel öğretim materyallerinde, öğrenmenin verimliliği ile soruların kullanımı arasında oldukça kuvvetli bir bağ bulunmaktadır.

Bu araştırma ile web tabanlı öğretim materyallerinde kullanılan sorular tanıtılarak, içerisinde soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyalleri hazırlanmış, düz metinle çalışan öğrenciler ile içerisinde soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrencilerin akademik başarıları karşılaştırılarak ortaya konmuştur.

Araştırmanın “Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile düz metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin arasında anlamlı bir fark yoktur” hipotezi, soru kullanılan web materyalleri ile çalışan

öğrencilerin akademik başarılarının, sorusuz düz metinlerle çalışan öğrencilerden daha yüksek olduğu yönünde çürütülmüştür.

Metin öncesi soruların kullanılması, sorusuz düz metinlere göre öğrenme başarısını arttırsa da, metin içi soruların kullanıldığı web materyalleri kadar başarı sağlayamamaktadır.

Metin içi soruların kullanılması, metin öncesi ve sorusuz düz metinlere göre öğrenme başarısını arttırsa da, hem metin öncesi hem de metin içi soruların kullanıldığı web materyalleri kadar başarı sağlayamamaktadır.

Hem metin öncesinde hem de metin içinde soruların kullanılması öğrenmeyi, metin öncesi soruların kullanıldığı, metin içi soruların kullanıldığı ve soruların kullanılmadığı düz metinlerden çok daha olumlu yönde etkilemektedir.

Araştırmanın “Soruların kullanıldığı web tabanlı öğretim materyalleri ile çalışan öğrenciler ile düz metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenmelerinin kalıcılığı arasında anlamlı bir fark yoktur” hipotezi doğrulanmıştır.

Uygulanan kalıcılık testinin bilgi düzeyinde olması, öğrenmedeki farkın gösterilmesinde yetersiz olabilir. Ayrıca son testin aynı zamanda 15 gün sonra kalıcılık testi olarak kullanılmış olması, bu öğrencilerin son test uygulandıktan sonra geçen süre içinde öğrenmelerindeki farkları gidermiş olabileceklerini düşündürmektedir.

Soruların öğrenme üzerindeki olumlu etkisi tartışılmazken, özellikle bireysel öğretim materyallerinin başında gelen eğitsel web sayfalarında kullanımının öğrenmenin başarısına olumlu etkisinin olduğu bu araştırma ile kanıtlanmıştır.

Metin öncesi, metin içi ve hem metin öncesi hem de metin içi sorularla hiç sorunun kullanılmadığı web materyalleri karşılaştırıldığında sırasıyla, en fazla hem metin öncesi hem de metin içi soruların kullanılması, ikinci olarak metin içi soruların

kullanılması ve son olarak da metin öncesi soruların kullanılması başarıyı arttırmakta ancak kalıcılığa etki etmemektedir.

4.2. Öneriler

Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırmanın sonuçları dikkate alınarak, web tabanlı öğretim tasarımı başarıyı arttırdığı görülen metin öncesi ve metin içi sorulara içerik tasarlanırken yer verilmesi önerilmektedir.

Araştırmaya Yönelik Öneriler

1. Bu araştırma, farklı üniteler ve farklı dersler bağlamında yapılarak, genellenilebilirliği araştırılabilir.
2. Araştırma sadece birkaç haftayla sınırlı kalmayıp, farklı öğretim düzeyleri ve yaş grupları için yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Akyol, H. **İlköğretim Okulları 5. Sınıf Türkçe Kitaplarındaki Okuma Metinleriyle İlgili Soruların Analizi**. Eğitim Yönetimi Dergisi 2001, 169-178. ss.
2. Andre, T. (1979) **Does answering higher level questions while reading facilitate productive learning?** Review of Educational Research, 49, 280-318
3. Andre, T. & Thieman, A. (1988) **Level of adjunct question, type of feedback, and learning concepts by reading**. Contemporary Educational Psychology, 13, 296-307
4. -----**Asking clever questions and then searching the web for solutions** http://www.treadwell.co.nz/searching_notes.htm Erişim:28.07.2004
5. Başaran, Seren ve Bengisu Tulu. **“Bilişim Çağında Asenkron Eğitim Ağlarının Konumu”**, 5. İnternet Konferansı Tebliğleri, Ankara, 1999
6. Bates, Tony. **“The Future of Learning”**, Türkiye Uluslararası sempozyumunda sunulan bildiri. 1998
7. Benton, S.L. & Blohm, P.J. (1986) **Effect of question type and position on measures of conceptual elaboration in writing**. Research in the Teaching English, 20(1), 98-108
8. Claire, E. Weinstern ve Richard Mayer. **“The Teaching of Learning Strategies”** Handbook of Research on Teaching 3rd. Ed. New York: Macmillan Company, 1986, s.3/6
9. Claire, E. Weinstern ve Richard Mayer. **“The Teaching of Learning Strategies”** Handbook of Research on Teaching 3rd. Ed. New York: Macmillan Company, 1986, s.222
10. Chobot, M.C. (1984) **The interactive effects of field dependence and adjunct questions on learning from prose by library /information science students** (trait treatment, mathemagenic effect, regression analysis, psychological differentiation, field orientation), AAC 8416040-Dissertation Abstracts. UMI Company.
11. Çölkesen R., Karagüler T., Silahtaroğlu G., **Uzaktan Eğitimde Akıllı Soru Sorma Mekanizması**, Beykent Üniversitesi

12. Davey, B. (1987). **Postpassage questions: Task and reader effects on comprehension and metacomprehension processes.** Journal of Reading Behavior, 19(3), 261-283
13. Demirel Özcan “**Genel Öğretim Yöntemleri**” Ankara, 1992 s.40-41
14. Dickherson, C.T. (1987) **The effects of adjunct questions on learning from text inconsistent with priorknowledge.** AAC 8804837- Dissertation Abstracts. UMI Company.
15. -----**Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**
<http://c.1asphost.com/onlinefizik/edu/olcme.doc> Erişim: 14.07.2004
16. -----**e-Learning (e-öğrenme) Eğitim Sistemi** , Türkiye eğitim Teknolojisi Dergisi Temmuz 2002 yıl:1 Sayı:1
17. -----**E-Öğrenme Yatırımlarınızda Standartlara Dikkat !...**
http://www.medyasoft.com.tr/medyasoft/kaynaklar/makaleler/Read_News.cf?m?NEWS_ID=301Erişim: 28.08.2003
18. -----**e-learning ve Avantajları** <http://www.sanalkampus.com/elearning.htm> Erişim: 28.08.2003
19. Erdal C. **Soru-Yanıt Mantığı, Uslamlama ve Ussallık.** Felsefe Dünyası Dergisi 1995, 56-61. ss.
20. Ertürk, Selahattin. **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara: Meteksan AŞ.,1994
21. Farinetti, Laura. “**New Technologies and Educational-Based Multimedia Applications for Training and Educational Workshop**”, Internet-Based Multimedia for Training and Education
22. Fuller, J.A. (1992) **Deep and surface processing in learning from text among baccalaureate nursing students.** AAC MM 76354- Dissertation Abstracts. UMI Company.
23. -----**Geleceğin Eğitiminde Uzaktan Eğitim Yöntemi.**Ankara:EDOK Yayınları, 1997
24. Gökdaş İ., Bangir G., **Eğitimde Yeni Teknolojiler ve Öğretmen**,
<http://ggurses.kolayweb.com/ogretmenler1/ogr35.htm> Erişim: 24.08.2003
25. Hamaker, C. (1986) **The effects of adjunct questions on prose learning.** Review of Educational Research, 56(2), 212-242

26. -----**Internet ve Uzaktan Eğitim**,<http://info.fedu.metu.edu.tr>
27. Lengenstein, K. M. (1988). **The effects of varied instructional strategies in faciliating student recall from visually complemented text in computer-based instruction**. AAC 8826779- Dissertation Abstracts. UMI Company.
28. Manchester, N. E. (1984) **The effects of conceptual level and position of adjunct questions on recall measures of reading comprehension in begining college french**. AAC 8418971 ProQuest- Dissertation Abstracts. UMI Company.
29. Merlin C. Wittrock. “**Student Thought processes**” Handbook of Research on Teaching. New York: Macmillian Company, 1986, s.302
30. Miyagi, P.S.(1996) **The effect of level and location of adjunct questions (learning)**. AAC 9603918- Dissertation Abstracts. UMI Company.
31. Özçelik D. Ali. **Test Hazırlama Kılavuzu**, ÖSYM Yay. Ankara, 1982. s.5
32. Parlak, Nuray.(2000) **Metin İçinde Yerleştirilen Soruların Teorik Bilgiyi Bağlamla İlişkilendirerek Öğrenmeye Etkisi**. Doktora Tezi. Ankara.
33. Redfield, D.L. & Rouseseau, E.L. (1981). **A meta analysis of experimantal research on teacher questining behavior**. Rewiev of Educational Research, 49, 13-50
34. Rodriguez, S.R. (1991) **The effects of three types of adjunct questions in intellectual skill acquisition (text design, question types)**. AAC 9132981- Dissertation Abstracts. UMI Company.
35. Robert M.Gagne ve Marcy Perkins Driscoll. **Essential of Learning for Instruction**, Englewood cliffs, Nj: Prentice-Hall, 1988, s.136
36. Robert M.Gagne. **The Conditions of Learning**. New York: Holt Reinhart and Winston, 1988, s.80
37. Robert M.Gagne ve Marcy Perkins Driscoll. **Essential of Learning for Instruction**, Englewood cliffs, Nj: Prentice -Hall, 1988, s.134-141
38. Richard, I.Arends. **Classroom Instruction and Management**. The McGraw -Hill Companies, Inc, 1997, s.243
39. Saad, A.M. (1990). **The effects of textual display and time on the learning of text materials containing adjunct questions**. AAC 9113948-Dissertation Abstracts. UMI Company.

40. Silivinske , A.J. Jr. (1995). **The effects of different types of adjunct questions on concept learning in College Economics.** AAC 9617344-
Dissertation Abstracts. UMI Company.
41. Shiang,C. & McDaniel,E. (1991) **Examining the effects of questioning on thinking processes with a computer-based exercise.** Journal educational Computing Research, 7(2), 203-217
42. Şener Büyüköztürk **Sosyal Bilimler için veri analizi** Pegem Yayıncılık 2. Baskı 2002
43. -----**The power of questions: putting the interactivity into online self-study**
<http://www.fastrakconsulting.co.uk/tactix/Features/questions/quest.htm>
Erişim: 08.09.2003
44. Wong, B. (1985) **Self-Questions Instructional Resaerch: A rewiev.** Rewiev of Educational Research, 55, 227-268
45. Wood, R.A. (1995). **The effects of inserted and massed post adjunct questions with and without corrective feedback on improving the reading comprehension of learning disable adolescent.** AAC 9525503-
Dissertation Abstracts. UMI Company.

EKLER LİSTESİ

EK 1. ÖĞRENCİ TANIMA ENVANTERİ

ÖĞRENCİ TANIMA ANKETİ

1. Adınız Soyadınız:.....
2. Yaşınız:
3. Sınıfınız:.....
4. Cinsiyetiniz: ☐ Erkek ☐ Bayan
5. Annenizin eğitim durumu nedir?
☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Master ☐ Doktora
6. Babanızın eğitim durumu nedir?
☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite ☐ Master ☐ Doktora
7. 1.Dönem Bilgisayar dersi notunuz? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
8. Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?.....
9. Evinizde bilgisayarınız var mı? ☐ Evet ☐ Hayır
10. Evinizde İnternet bağlantınız var mı? ☐ Evet ☐ Hayır
11. Yardım almadan bilgisayarı açıp İnternet'e bağlanabiliyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
12. İnternet den istediğiniz web sayfasını açabiliyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır
13. İnternet den istediğiniz konuya göre araştırma yapabiliyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
14. İnternet den ders amaçlı araştırma yapabiliyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır
15. İnternet den faydalanarak hiç ödev hazırladınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır
16. İnternet'teki bir sayfadan hiç bilmediğiniz bir konuya ait bilgilere ulaşp ders çalıştınız mı? ☐ Evet ☐ Hayır

NOT: "Eğitsel web sayfalarında kullanılan soruların öğrenmenin başarısına ve kalıcılığına etkisi" adlı yüksek lisans tez uygulamasına ait öğrenci tanıma anketidir. Verdiğiniz cevaplar için teşekkür ederiz.

EK 2. SONTAST

SON TEST SORULARI

1. İlk yardım nedir?
2. İlk yardımın zamanında yapılmasının önemi nedir?
3. İlk yardım çantasında neler vardır?
4.numaralı polis imdat acil yardım telefonudur.
5. Jandarmadan yardım almak için numaralı telefonu kullanabiliriz.
6. Herhangi bir yangın olayında yardım almak için telefonundan acil servisinden yardım alabiliriz.
7. Aşağıdakilerden hangisi bir ilk yardım önlemi değildir?
 - a. Yaralının kimliğini araştırmak
 - b. Yaralıyı güvenli bir yere taşımak
 - c. Yaralıların durumu hakkında ilgililere haber vermek
 - d. Yaralının kanamasını durdurmak
8. Kaza anında aşağıdaki önlemlerden hangisi en önce alınmalıdır?
 - a. Tedbir
 - b. Tanı
 - c. Taşıma
 - d. Tedavi
9. İlk yardım yapan kimsenin kendi güvenliğini sağlayabilmek için neler yapması gerekir?
10. Acil durum telefonlarını keyfi ve aldatıcı amaçlarla kullanırsak bu davranışımız nelere yol açar?

* Her soru 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

EK 3. KALICILIK TESTİ

KALICILIK TESTİ SORULARI

11. İlk yardım nedir?
12. İlk yardımın zamanında yapılmasının önemi nedir?
13. İlk yardım çantasında neler vardır?
14.numaralı polis imdat acil yardım telefonudur.
15. Jandarmadan yardım almak için numaralı telefonu kullanabiliriz.
16. Herhangi bir yangın olayında yardım almak için telefonundan acil servisinden yardım alabiliriz.
17. Aşağıdakilerden hangisi bir ilkyardım önlemi değildir?
 - e. Yaralının kimliğini araştırmak
 - f. Yaralıyı güvenli bir yere taşımak
 - g. Yaralıların durumu hakkında ilgililere haber vermek
 - h. Yaralının kanamasını durdurmak
18. Kaza anında aşağıdaki önlemlerden hangisi en önce alınmalıdır?
 - a. Tedbir
 - b. Tanı
 - c. Taşıma
 - d. Tedavi
19. İlk yardım yapan kimsenin kendi güvenliğini sağlayabilmek için neler yapması gerekir?
20. Acil durum telefonlarını keyfi ve aldatıcı amaçlarla kullanırsak bu davranışımız nelere yol açar?

* Her soru 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

**EK 4. EĞİTSEL WEB SAYFALARINA İLİŞKİN ÖRNEK GÖRÜNTÜ VE
AÇIKLAMALAR**

ÜNİTE 7

İLK YARDIM

BU ÜNİTEDE NELER ÖĞRENECEĞİZ?

1. İlk yardımın Önemi

- İlk yardım nedir?
- İlk yardım için gerekli malzemeler ve bunların kullanılması
- İlk yardımı engelleyici davranışlardan kaçınma
- İlk yardım yaparken kendi güvenliğini tehlikeye atmama
- Kaza anında yaralıları için haberleşme ve iletişim

BU ÜNİTEYİ NEDEN ÇALIŞMALIYIZ?

Bu üniteyi çalıştığınızda;

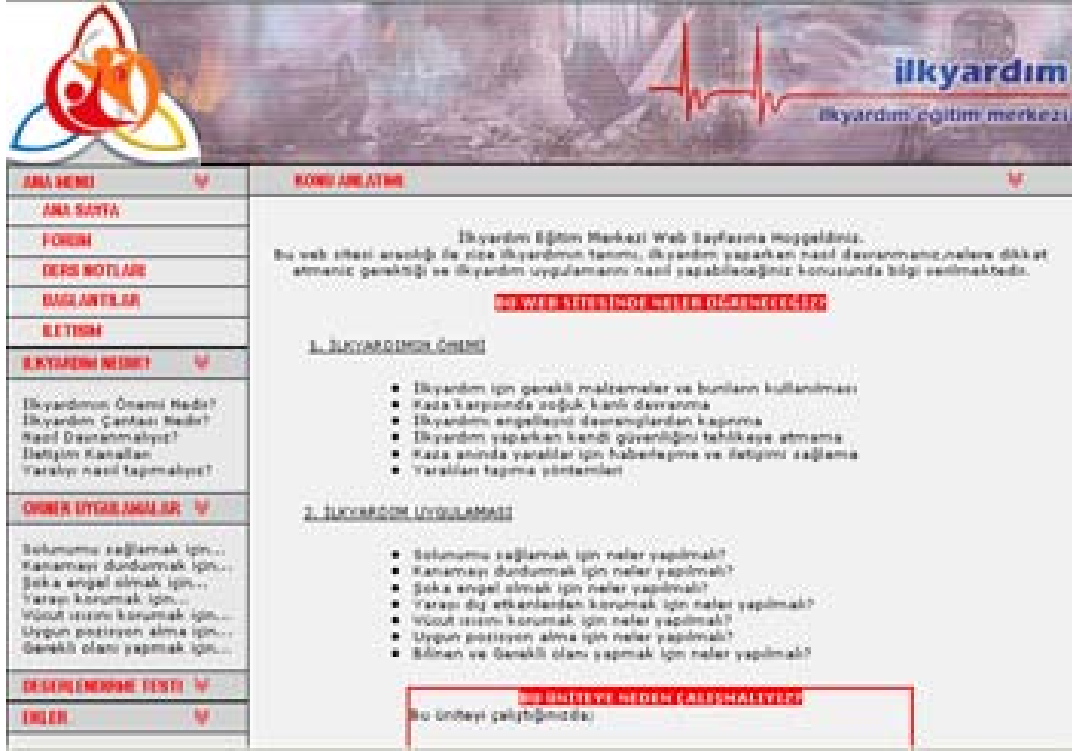
- İlk yardımın önemini kavrayacak,
- İlk yardım için gerekli olan malzemelerin neler olduğunu bilecek,
- İlk yardım yaparken kendi güvenliğinizi tehlikeye atmamak için gerekli önlemleri alacak,
- İlk yardım yaparken soğukkanlı davranacak ve böylece ilkyardıma engelleyici davranışlardan kaçınacak,
- Hasta yada yaralıya nasıl bir ilkyardım uygulanması gerektiğini bilecek,
- Herhangi bir kaza durumunda gereken yerleri arayarak yardım çağırabileceksiniz.

BU ÜNİTEYE NASIL ÇALIŞMALISINIZ?

- Üniteyi baştan sona dikkatle okuyunuz.
- Konu öncesinde ve konu içinde size sorulan soruları yanıtlayınız.
- Size sorulan sorulara ait kendi yorumlarınızı sorulardan sonra verilen kutucuklara yazarak konu içinde ilerleyiniz.

- İlk yardım için gerekli olan malzemelerin listesini yazınız. Evinizdeki ilk yardım dolabındaki malzemelerle listeyi karşılaştırınız ve eksikleri tamamlayınız.

Ana sayfaya ait örnek görüntü:



Uygulamada kullanılan web sayfasının genel görüntüsü yukarıda verilmiştir. Web sayfasında sol bölüm konu başlıkları ve mönü için ayrılmış, sağ tarafta konu anlatımlarına yer verilmiştir. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevapların kayıt edilmesi amacıyla veritabanı kullanılmış ve her sorudan sonra öğrencinin cevabını yazabileceği textboxlara yer verilmiştir.

Web tabanlı materyale ait ana sayfada ilk olarak anlatılacak olan üniteye ait konu başlıkları “BU ÜNİTEDE NELER ÖĞRENECEĞİZ?” adıyla , ünitenin amaçları “BU ÜNİTEYİ NEDEN ÇALIŞMALIYIZ?” adıyla ve nasıl çalışılması gerektiğine dair yönerge de “BU ÜNİTEYE NASIL ÇALIŞMALISINIZ?” adıyla sunulmuştur.

**Metin Öncesi Soruların Kullanıldığı Web Sayfalarına İlişkin
Örnek Giriş Sayfası:**

ilkyardım
ilkyardım eğitim merkezi

ANA MENÜ

ANA SAYFA

FORUM

GİRİŞ NOTLARI

BAŞLIYORLAR

BİLGİLER

KAYIT OL

KAYIT OLMAK İÇİN

İlkyardım Önemli Nedir?
İlkyardım Çantası Nedir?
Nasıl Davranmalıyız?
İlk Yardım Kuralları
Yaralıyı Nasıl Taşımalıyız?

ÖZEL İHTİYAÇLAR

Bilginizi testlemek için...
Kazamayı durdurmak için...
Bekle engel olmak için...
Yaralıyı korumak için...
Yaralıyı doğru şekilde korumak için...
Yaralıyı taşıyarak almak için...
Bekleli olanı yapmak için...

GİRİŞ

GİRİŞ

Metin öncesi soruların yer aldığı web tabanlı öğretim materyalinin uygulandığı 1.grup (deney grubu) öğrencileri için; şekilde görüldüğü gibi konu anlatımına geçmeden önce metin öncesi soru yöneltilmiş ve sorunun yanıtını verilen metin kutusunun içine yazmaları istenmiştir. Böylece konuya dikkatleri çekilmeye ve konu anlatımına geçmeden önce düşünmeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

WEB SAYFALARINA YERLEŞTİRİLEN SORU ÖRNEKLERİ:

“İlkyardımanın Önemi Nedir?” Konusu için;

Metin Öncesinde:

1. Sizce ilkyardımanın insan hayatı için önemi nedir tartışınız?

Metin içinde:

1. En çok ilkyardım gerektiren olaylar nelerdir?
2. İlkyardımanın zamanında yapılmasının önemi nedir?

“İlkyardım Çantası Nedir? ” Konusu için;

Metin Öncesinde:

1. Hiç ilkyardım çantası gördünüz mü?
2. Eğer gördüyseniz bir ilkyardım çantasında neler vardır?

Metin içinde:

1. ilkyardım çantası nerelerde bulunur?
2. ilkyardım çantasında ilaç dışında nelerin bulunması bize yarar sağlayabilir?

“Nasıl Davranmalıyız?” Konusu için;

Metin Öncesinde:

1. Bir kaza yerinde ilkyardım yapacak kişi sizce nasıl davranmalıdır tartışınız?
2. Neden ilkyardım yapmadan önce güvenlik önlemleri alınmalıdır?

Metin içinde:

1. Kaza yerinde eğer telaşlanırsak ve panik yaparsak bu ilkyardım yapmamızı nasıl etkiler?

“İletişim Kanalları” Konusu için;

Metin Öncesinde:

1. İlkyardım konusunda insanları bilgilendirmek neden önemlidir?
2. Acil durum telefonlarını keyfi ve aldatıcı amaçlarla kullanırsak bu davranışımız nelere yol açar?

Metin içinde:

1. İlkyardım konusunda insanları bilgilendirmek için neler yapılabilir?
2. Kaza anında hangi kurumlardan yardım alabiliriz?