

52759

BİLGİLENDİRİCİ METİN TÜRÜNÜN VE OKUDUĞUNU KAVRAMA
BECERİSİNİN ALTINCI SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME
DÜZEYİNE ETKİSİ

Melek Demirel

Hacettepe Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin İlköğretimde
Program Geliştirme ve Öğretim Bilim Dalı İçin Öngördüğü

DOKTORA TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Ankara
Şubat, 1996

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

İşbu çalışma, jürimiz tarafından İlköğretimde Program Geliştirme ve Öğretim Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

Prof.Dr. Özcan DEMİREL

Üye.....

Prof.Dr. Mürüvvet BİLEN

Üye.....

Prof.Dr. Akif ERGİN

Üye.....

Doç.Dr. Münire ERDEN (Danışman)

Üye.....

Yrd.Doç.Dr. Buket AKKOYUNLU

Onay

Yukarıdaki İmzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

../../....

Prof.Dr. Hüsnü Avcı
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu araştırmada, bilgilendirici metin türünün (düz, şemalı, resimli ve resimli-şemalı) ve okuduğunu kavrama düzeyinin (yüksek, orta, düşük) altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenme düzeyine etkisi incelenmiştir. Araştırmada, öğrenme-öğretme sürecinin bir niteliği olan bilgilendirici metin türleri ile bir öğrenci niteliği olan okuduğunu kavrama becerisi birlikte işe koşulmuştur.

166 altıncı sınıf öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada denk kontrol gruplu ön test-son test desen kullanılmıştır. Araştırmanın verileri okuduğunu kavrama testi ile öğrenme düzeyini belirleme testi aracılığıyla toplanmıştır. Öğrenciler, okuduğunu kavrama düzeylerine göre düşük, orta ve yüksek olarak üç gruba ayrılmıştır. Bu öğrenciler, düz, şemalı, resimli ve resimli-şemalı olarak hazırlanan metinleri çalışmışlardır. Araştırmadan elde edilen veriler iki yönlü varyans analizi test edilmiş, anlamlı bulunan farkların kaynağını belirlemek için de "Scheffe" testinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulguları şu şekilde özetlemek mümkündür.

1. Düz, şemalı, resimli, resimli ve şemalı olarak hazırlanan bilgilendirici metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğrencilerin öğrenme düzeyleri metin türlerine göre değişmektedir. Öğrenciler en az düz metinden, en fazla ise resimli ve şemalı metinden yararlanmışlardır.

2. Okuduğunu kavrama düzeyi yüksek, orta ve düşük olan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark

bulunmuştur. Öğrencilerin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyleri okuduğunu kavrama düzeylerine paralel olarak değişmektedir.

3. Bilgilendirici metin türü ile okuduğunu kavrama düzeyi arasında, öğrencilerin öğrenme düzeyleri açısından anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır. Farklı formlarda hazırlanan metinler (düz, şemalı, resimli, resimli ve şemalı) okuduğunu kavrama düzeyleri farklı olan öğrencilerin (yüksek, orta, düşük) bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyleri üzerinde benzer etkiler sağlamaktadır.



SUMMARY

This research is conducted to determine the individual and collective impact of expository texts (with four variables comprised of "text only", "text with pictures", "text with graphic representation" and "text with pictures and graphic representation") and reading comprehension level (with variables of "higher", "moderate" and "lower" grades) on the learning level of sixth-grade students. In the research, the expository text types being a quality of learning-teaching process and reading comprehension skill being a quality of the learner are utilized both individually and collectively.

The research is conducted on 166 sixth-grade students in pretest-posttest design with equative control group. The data are collected by two tests, one being the reading comprehension test and the other being the learning level test. The students are categorized into three groups as "higher", "moderate" and "lower" regarding their reading comprehension level. These students are asked to study four different kinds of texts prepared as "text only", "text with pictures", "text with graphic representation" and "text with pictures and graphic representation". The data are tested by two way variance analysis and Scheffe test is used to determine the source of differences found to be significant. Below is given the findings in brief:

1. The learning level of students having studied with expository texts prepared as "text only", "text with pictures", "text with graphic representation" and "text with pictures and graphic representation" is found to vary significantly. It is claimed that text

type has a significant impact on the learning level. Students are found to have benefited from “text only” the least and “text with pictures and graphic representation” the most.

2. Significant difference is found between reading comprehension level and learning level. The level of learning an expository text varies in parallel with reading comprehension level.

3. No significant difference is found between expository text type and reading comprehension level regarding learning levels. The expository texts prepared in different forms as “text only”, “text with pictures”, “text with graphic representation” and “text with pictures and graphic representation” have similar effects on the learning level of students with varying reading comprehension levels.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iii
SUMMARY	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar	ix
ŞEKİLLER	x
ÖNSÖZ	xi

BÖLÜM I

GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Eğitim Programlarında Basılı Materyallerin Yeri	2
Ders Kitabı	7
Basılı Materyallerde Öğrenmeyi Kolaylaştırıcı İlkeler	10
Metin	18
Kavrama Sürecindeki Öğretim Değişkenleri	20
Resimler	21
Ön Örgütleyiciler	27
Grafiksel Gösterimler	29
Araştırmanın Amacı	36
Problem Cümlesi	38
Denenceler	38
Sayıtlar	38
Sınırlılıklar	39
Tanımlar	39

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	41
Resimlerle İlgili Araştırmalar	42
Ön Örgütleyicilerle İlgili Araştırmalar	56
Grafiksel Gösterimlerle İlgili Araştırmalar	63

BÖLÜM III

YÖNTEM	74
Deney Deseni	74
Denekler	75
Grupların Oluşturulması	75
Metinlerin ve Ölçme Araçlarının Hazırlanması	77
Metinlerin Hazırlanması	77
Ölçme Araçlarının Hazırlanması	79
İşlem Basamakları	81
Veri Çözümleme Teknikleri	82

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM	84
1. Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumu	87
2. Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumu	93
3. Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorumu	95

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER	99
KAYNAKÇA	103
EKLER	116
EK-1 Düz Metin	117
EK-2 Şemalı Metin	121
EK-3 Şematik Gösterim ile Resimleri Değerlendirme Formu	126
EK-4 Resimli Metin	128
EK-5 Resimli-Şemalı Metin	133
EK-6 Okuduğunu Kavrama Testi	139
EK-7 Öğrenme Düzeyi Testi	155
EK-8 Öğrenme Düzeyi Testini Değerlendirme Formu	165

TABLÖLAR

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
III.1 Deney Deseni	74
III.2 Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Değerler . .	76
III.3 Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	77
IV.1 Bilgilendirici Metne İlişkin Erişim Puanlarının Metin Türü ve Okuduğunu Kavrama Düzeylerine Göre Ortalama ve Standart Kaymaları	86
IV.2 Bilgilendirici Metne İlişkin Erişim Puanlarının Metin Türü ve Okuduğunu Kavrama Düzeylerine Göre İki Yönlü Varyans Analizi Tablosu	87
IV.3 Farklı Metin Türlerini Alan Grupların Erişim Ortalamaları Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları	88
IV.4 Farklı Kavrama Düzeylerindeki Grupların Ortalamaları Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları	94

ŞEKİLLER

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. Bilgi Haritası Örneği 1	32
2. Bilgi Haritası Örneği 2	33
3. Erişim Puanlarına Göre Metin Türü İle Okuduğunu Kavrama Düzeyi Arasındaki Etkileşim	96



ÖNSÖZ

Bu araştırmanın amacı, farklı formlarda tasarlanan (düz, şemalı, resimli, resimli-şemalı) bilgilendirici bir metni çalışan altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenme düzeylerini karşılaştırmak, okuma becerilerindeki farklılığın öğrenme düzeyi üzerinde etkili olup olmadığını belirlemek ve metin türlerinin farklı okuma becerilerine sahip öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır.

Bu çalışmaya başladığım günden bu yana bilimsel ve güdüleyici desteğiyle bana rehberlik eden değerli danışmanım Doç.Dr.Münire Erden'e teşekkür ederim. Bilimsel katkı ve eleştirilerinden yararlandığım Prof.Dr.Özcan Demirel'e, tez raporumu okuyarak eleştirileri ile eksiklerimi giderme yollarını gösteren Prof.Dr.Mürüvvet Bilen'e, Prof.Dr.Akif Ergin'e ve Yrd.Doç.Dr.Buket Akkoyunlu'ya teşekkür ederim. Görüş ve önerilerinden yararlandığım Prof.Dr.Yaşar Baykul'a, Doç.Dr.Veyssel Sönmez'e, metinlerin ve ölçme araçlarının geçerliğine ilişkin uzman kanılarının alınmasında yardımını esirgemeyen Yrd.Doç.Dr. Fitnat Kaptan'a, resimlerin tasarımını yapan Yrd.Doç.Dr.Vahit Bademci'ye, tezin tüm aşamalarında yanımda olan, bilimsel katkı ve eleştirilerinden faydalandığım, varlıklarından güç aldığım sevgili arkadaşlarım Yrd.Doç.Dr.Mukaddes Erdem'e, Araş.Gör.Esed Yağcı'ya ve Araş.Gör.Filiz Bilge'ye teşekkür borçluyum. Yrd.Doç.Dr.Öğ.Yb.Neşat Karakelle'ye ve Aytül Kahraman'a da bana destek oldukları için gönülden teşekkürler...

Beni yetiştiren ve bu konuda çalışmam için yüreklendiren değerli hocam Prof.Dr.Nurettin Fıdan'ı saygıyla anıyor, manevi şahsiyetine şükranlarımı sunuyorum.

Bu çalışmanın tüm sıkıntısını benimle paylaşan sevgili ailemin gösterdiği sabır ve destek ise her türlü takdir ve övgünün üstündedir.

Ankara, şubat 1996

Melek DEMİREL



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı, problem cümlesi, denenceler, sayıtlar, sınırlılıklar ve tanımlar verilmiştir.

PROBLEM DURUMU

Günümüzde yaygın kabul gören anlayışa göre, çağdaş bir toplum yaratmanın yolu çağdaş bir eğitimden geçmektedir. Çağdaş eğitim anlayışının bir gereği olarak, belli öğrenmeleri kılavuzlamak için belli öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin kullanılmasının yanısıra belli öğretim materyallerinden de yararlanılmakta ve böylece eğitimde niteliğin yükseltilmesi amaçlanmaktadır. Eğitim programlarının vazgeçilmez bir ögesi olan öğretim materyalleri bilim ve teknolojiadaki gelişmelere paralel olarak çeşitlenmiş ve eğitim dünyasına her geçen gün yeni araçlar katılmıştır. Video, bilgisayar, etkileşimli video, videoteks vb. modern araçlara rağmen, temel ve yardımcı ders kitapları ile gazete, dergi, ansiklopedi, roman, öykü vb. yazılı materyaller günümüzde geçerliliğini koruyan bilgi kaynaklarıdır. Okuduğunu kavrama gücü, basılı materyallerden etkin biçimde yararlanabilmede belirleyici rol oynamaktadır. Özellikle ilköğretim çağındaki öğrencilerin okudukları bir metinden tam ve doğru olarak anlam çıkarmasında, öğrendiği bilgileri hatırlamasında ve öğrendiklerini yeni durumlara transfer etmesinde etkili olan faktörlerin araştırılması günümüzde de sürmektedir.

Bu araştırmanın amacı, farklı formlarda tasarlanan (düz, resimlendirilmiş, grafiksel gösterim kullanılmış ve iki değişken birlikte sunulmuş) bilgilendirici bir metni çalışan altıncı sınıf

öğrencilerinin öğrenme düzeylerini karşılaştırmak, okuma becerilerindeki farklılığın öğrenme düzeyi üzerinde etkili olup olmadığını belirlemek ve metin türlerinin farklı okuma becerisine sahip öğrencilerin öğrenme düzeyleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır.

EĞİTİM PROGRAMLARINDA BASILI MATERYALLERİN YERİ

En ilkel toplumlardan en çağdaş toplumlara kadar, ortak bir amaç etrafında bütünleşmiş tüm insan grupları, varoluşlarını sürdürmek için sahip oldukları bilgi, beceri, gelenek, görenek, kural ya da değerlerini grubun yeni üyelerine aktarma ve onları grup kurallarına uymaya zorlama istek ve eğilimi içinde olmuşlardır. Bu istek ve eğilimin doğal sonucu olarak kabul edebileceğimiz eğitici çabalar tarihin her döneminde farklı nitelikler gösterse de, büyük ölçüde organize etkinlikler biçiminde oluşup gelişmiştir. Organize bir etkinlikler tümgesinden söz edildiğinde ise bunu bir planlama süreci bağlamında düşünmemek olanaksızdır. Eğitimin ayrılmaz bir parçası olarak gördüğümüz planlama süreci, öncelikle eğitimin ulaşmayı planladığı hedefleri, bireyleri bu hedeflere ulaştırmak üzere işe koşulacak olan içerik, yöntem ve araçları, son olarak da hedeflere ulaşma düzeyini belirleme amacına hizmet eden değerlendirme etkinliklerini içeren değişmeye açık bir izlençe olarak tanımlanabilir (Bilen 1989: 1; Ertürk 1991: 13-14).

Planlama sürecinin başlangıç noktasını oluşturan hedefler, “Bir öğrencinin, planlanmış ve tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış değişikliği veya davranış olarak ifade edilmeye elverişli olan bir özelliktir.” (Ertürk 1991: 25). Hedeflerin, sürecin yönünü belirtmesi açısından önemi elbetteki yadsınamaz. Ancak hedefler onları etkilice kazandıracak yöntemleri ve araçları içeren eğitim durumlarının varlığı ve başarısı ile anlam

kazanabilirler. Oldukça iyi saptanmış ancak kazandırılmamış hedeflerin herhangi bir işlevsel değeri olamaz. Bu noktada, “Hedefleri etkilice kazandıracak bir eğitim durumları düzeni nasıl olmalıdır?” sorusunun yanıtı önem kazanmaktadır.

Eğitim durumlarının, en genel anlamıyla hedefleri gerçekleştirme amacına hizmet eden bir etkileşimler tümgesi olduğu söylenebilir. Böyle bir tümgenin nasıl olması ya da hangi öğeleri içermesi gerektiği sorusuna verilen yanıtlar, onu geliştirenlerin felsefelerinden belirgin biçimde etkilenmiştir. Geleneksel felsefelerden etkilenenler, eğitim durumlarını öğretmen ve içerik gibi iki temel öğeyle sınırlı görürken, daha çağdaş felsefelerden etkilenenler, öğrenci, içerik, araç-gereç, yöntem-teknik gibi pek çok öğeyi içeren, öğretmen rehberliğinde öğrencilerin doğrudan yaşantı geçirdikleri bir etkileşim tümgesi olarak tanımlamışlardır.

Daha çağdaş kabul edilen ve günümüzde geçerliliğini sürdüren anlayışlara göre düzenlenmiş, öğrencinin bilgiye kendisinin ulaşmasını esas alan eğitim durumlarının kuşkusuz ki bu bilgilerin sunulduğu ek materyallerle, özellikle de yazılı materyallerle desteklenmesi zorunluluğu vardır. Bu anlamda bakıldığında, yeterince yazılı materyalin bulunmadığı ve zengin yaşantılar geçirmiş öğretmenlerden yararlanılmasının zorunlu olduğu geleneksel felsefeler döneminde bilgiye sahip olanın merkeze alınması belki de en uygun yoldu. Ama günümüzde artık yazılı materyallerin yetersizliği gibi bir sorundan söz etmek mümkün değildir. O halde artık bu noktada tartışılması zorunlu olan eğitimin bilgi aktarıcı bir süreç mi yoksa öğrencinin bilgiye ulaşmasını sağlayan bir süreç mi olması gerektiği değil, hem okul öğrenmelerini destekleyecek hem de öğrencinin okul dışında etkilice öğrenmesini mümkün kılacak yazılı materyallerin nasıl

düzenlenmesi gerektiği olmalıdır.

Çağımız, bilim ve teknoloji alanında çok hızlı gelişmelerin olduğu bilgi çağıdır. 1980'li yılların başında bilimsel ve teknolojik bilgi birikimi, her beş buçuk yılda ikiye katlanırken, bunun yakın bir gelecekte yirmi ayda bir gerçekleşeceği ileri sürülmektedir. Bu durum, eğitimin okul dışında da sürdürülmesi ve okulda öğrenciye öğrenme yollarının öğretilmesi gereğini ortaya çıkarmaktadır. Bu konudaki en önemli yardımcı araçlardan birisi de kuşkusuz, daha önce de vurgulandığı üzere, yazılı materyallerdir. Böylesine önemli olan bir araç takımının nasıl düzenlenmesi gerektiği ise elbette ki öncelikli tartışılma değerine sahiptir.

Bu tartışmadan önce "Genel anlamda öğretim materyali daha özelde ise yazılı materyal denildiğinde anlaşılması gereken nedir?" sorusu yanıtlanmalıdır. Öğretim materyalleri öğrenmeyi kolaylaştırıcı araçlardır. Günümüzde teknolojinin ilerlemesi ile birlikte çok çeşitli öğretim materyali üretilmeye başlanmıştır. Ancak, öğretim materyallerinin etkili olabilmesi için materyallerin konu alanına, öğrencilerin özelliklerine ve kazandırılmak istenen davranışa uygun olarak seçilmesi ve öğretmenler tarafından iyi kullanılması önem taşımaktadır (Fıdan ve Erden,1991: 187).

Öğretim sürecinde materyal kullanımı, öğrenci ile öğretmen arasındaki iletişimi kuvvetlendirmekte ve öğrencilerin konuya ilgi duymalarını sağlamaktadır. Ayrıca eğlendirici, dikkat çekici ve öğrenci için anlamlı oldukları zaman öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemektedirler.

Özçelik (1987: 129), "öğrenme-öğretme sürecinde yararlanılan kaynaklar" olarak nitelendirdiği öğretim malzemelerini şu şekilde açıklamaktadır:

“Öğretim malzemeleri, (1) öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilere işaret ve açıklamaların sunulması, (2) bu işaret ve açıklamaların tüm öğrenciler tarafından tam olarak anlaşılmasının sağlanması, (3) öğrencilerin, öğrenilmesi beklenen davranışları göstermeye özendirilmesi, (4) onların bu davranışları denemelerine izin verilmesi ve böyle denemelerin kolaylaştırılması, (5) öğrencilerin denemelik davranışlarından beklenen yönde bir değişmeyi temsil ettiği kabul edilebilecek olanların pekiştirilmesi ve (6) böyle olmayanların düzeltilmesi, (7) beklenene yaklaşan davranışların istenen mükemmelliğe ulaşmış sayılıp sayılamayacağına meydana çıkarılması ve (8) buraya kadar sayılan bütün önlemlerin, gruptaki her öğrenci, hedeflenen tüm yeni davranışları istenen düzeyde öğreninceye kadar sürdürülmesi ile ilgili olarak yararlanılan araç ve gereçleri kapsar.”

Demirel (1995: 81), araçlara dayalı olarak yapılan öğretimin yararlarını şu şekilde sıralamaktadır:

- “1. Öğrencilerin güdülenme düzeyleri artar.
2. Öğrenmeyi somutlaştırır.
3. Öğretme-öğrenme sürecine çeşitlilik ve değişiklik katar.
4. Verbalizmi önler, yani sözden ekonomi sağlar ve zamanı daha iyi değerlendirmeyi sağlar.
5. Öğrenilecek konular üzerinde daha etkili alıştırma ve pratik yapmayı sağlar. “

Ergin (1995: 64-84)'e göre eğitimde görsel ya da işitsel mesajlar düzenlenirken dikkate alınması gereken ilkeler şunlardır:

- “1. Bir malzeme ne kadar anlamlı ise öğrenilmesi de o kadar kolaydır.
2. En iyi öğretim somuttan soyuta, basitten karmaşığa ve bilinenden bilinmeyene doğru gıdendir.
3. Öğrenme işlemine katılan duyu organları sayısı ne kadar çok olursa öğrenme o kadar iyi olur.
4. Bir kavramın genişliğini göstermek için çok sayıda örnekler sunmak gerekir.
5. Özellikler birbirine göre algılanır.
6. Algılama seçicidir.
7. Birbirinden kopuk bir şekilde bir doğru üzerinde uzanan objeler sürekli bir doğru gibi, açık ve kırılmış figürler

tamamlanmış ve kapalı bir figür gibi görünür.

8. Bir figürün algılanması sadece bu elemanın özellikleri yoluyla değil, bu elemanı çevreleyenlerin de aracılığı ile olmaktadır.

9. Kapalı figürler açık figürlere oranla daha iyi kavranır ve hatırlanır.

10. Algılama birleştirici ve bütünleyicidir; birbirleriyle benzerliği ve yakınlığı olan nesne ve olaylar ilişkili olarak algılanır ve daha iyi hatırlanır.

11. Önceden tanınan nesneler algılanan çoğu özelliklerini sürdürürler.

12. Derinliğin algılanması görelilik, doğrusal perspektif ve doldurulan alandan etkilenir.

13. Dikkat özellikle geçirilemeyen ve yakın geçmişteki yaşantılara zıt olan durumlara ve yeniye çekilir.

14. Dikkati çekmesi ve üzerinde tutması için, bir mesajın elemanları karmaşık değil basit olmalıdır.

15. İnsanlar dikkatlerini ilgilerine, ihtiyaçlarına ve yaşantılarına göre yöneltirler.

16. Kullanılacak malzeme öğrencilerin özelliklerine (yaş, zeka ve geçmiş yaşantılarının düzeyine) uygun olmalıdır.

17. Mesajın yer alacağı araç, kazandırılması öngörülen hedef davranışı oluşturabilecek nitelikte olmalıdır.”

Brown, Brown ve Oke, öğretim materyellerini şu şekilde sınıflandırmışlardır: (Aktaran: Fidan ve Erden 1991: 187-188).

I. Görsel Materyaller

A. Üç Boyutlu Materyaller

a. Numuneler

b. Modeller

B. Basılı Materyaller

a. Ders Kitabı

b. Kaynak Kitaplar

c. Programlı Öğretim Materyalleri

C. Kara Tahta

D. Hareketsiz Resimler

a. Fotoğraflar

- b. Slaytlar
- c. Tepegöz
- E. Soyut Görsel Semboller
 - a. Grafikler
 - b. Tablolar
 - c. Şekiller
 - d. Haritalar
- II. İşitsel Materyaller
 - A. Radyo
 - B. Teyp-Plak
- III. Görsel-İşitsel Materyaller
 - A. Hareketli Resimler
 - B. Televizyon-Video

Öğrencilerin yararlanabilecekleri basılı öğrenme araçlarının başlıcaları, çeşitli türdeki ansiklopedi, kitap, sözlük, kılavuz, broşür, resim, harita, gazete ve dergiler olarak sayılabilir. Bunların içinde öğretimde en çok kullanılan görsel araçlardan biri kitaplardır. Demirel (1995: 81), öğretme-öğrenme sürecinin vazgeçilmez görsel araçları olan kitapları ders kitabı, öğretmen kitabı ve alıştırma kitabı olarak sınıflandırmıştır.

DERS KİTABI

Ders kitabı, belirli bir dersin programında öngörülen konuların ele alınıp işlendiği; öğrencilere bilgi, beceri ve alışkanlıklar kazandırmak amacıyla hazırlanmış olan temel bir kaynaktır (Uluğ, 1991: 121).

Ders kitapları, öğretimin her çeşidinde ve düzeyinde okullaşmayı destekleyen temel araçlardır. Kitaplar, hem öğretmenlerin hem de okulların eğitimle ilgili işlerini

yapabilmelerini sağlayan en önemli kaynaklardır. Aslında, kitaplarda yer alan fikir ve bilgilerle ilgili beceri ve tutumların geliştirilmesi, eğitim sisteminin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle eğitsel gelişmeler ve program geliştirme çalışmaları, ders kitaplarının seçimi ve yazımıyla el ele gitmektedir (Westbury, 1991: 74).

Ders kitaplarının hazırlanmasında aşağıda belirtilen işlemler esas alınır:

1. Seçme: Ders kitabında yer alacak konuların/metinlerin belirlenmesi
2. Sıralama: Konuların belirli ilkeler doğrultusunda basamaklandırılması
3. Sunma: Konuların/metinlerin işlenmesindeki düzen
4. Sağlamaştırma: Konuların/metinlerin öğretilmesine yönelik alıştırmalar
5. Sınama: Öğretilenlerin değerlendirilmesine yönelik sınav biçimleri (Polat, 1991: 17).

Bınbaşıoğlu, (1988: 229-233), iyi bir ders kitabının özelliklerini “biçim” ve “öz” bakımlarından incelemiştir. İyi bir ders kitabı biçim bakımından şu özellikleri taşımalıdır:

1. Ders kitabı, yapılabildiği kadar, fazla parlak olmayan sağlam bir kağıda basılmalıdır.
2. Ders kitabının sayfa düzeni, harflerin büyüklüğü, dize ve harf aralıkları öğrencinin özelliklerine uygun ve estetik duygularını geliştirici nitelikte olmalıdır.
3. Ders kitabı ilgi çekici olmalı, yalın ve düz bir ifadeyle yazılmalıdır. Ders kitaplarının ilgi çekici olabilmesi için, onların, özellikle göze hitap eden resim, fotoğraf, şema, grafik gibi araçlarla donatılmaları gerekir.
4. Ders kitabının düzenlenişi, öğrenmeyi sağlayacak biçimde

olmalıdır.

Ders kitabı, içerik açısından da şu özelliklere sahip olmalıdır:

1. Ders kitabı, eğitim amaçlarının gerçekleşmesine yardım etmelidir.
2. Ders kitabı, öğretim programına uygun olmalıdır.
3. İyi bir ders kitabı “doğru” bilgi vermelidir.

Türkiye’deki ders kitaplarının çoğunun yukarıda belirtilen özelliklere sahip olduğunu söylemek mümkün değildir. Ortaöğretim kurumlarımızda kullanılan ders kitaplarının çağdaş eğitim yöntemleri doğrultusunda incelendiği çalışmanın sonuçları, öğretim sürecinin temel materyali olarak görülen ders kitaplarının günümüzdeki durumunu sergilemesi açısından ilginçtir: (Ozıl ve Tapan 1991: 9-11).

1. Ders kitaplarında işlenen konular çoğunlukla öğrencinin yaş ve bilgi düzeyinin üstündedir.

2. Birbirini tamamlayan alanlar/konular arasında bir bütünlük sağlanamamıştır.

3. Ders kitaplarında, belli bir konudaki değişik görüşleri sergileyen örnekler yer verilmemiştir. Bu tür bir öğretim biçimi öğrenciye değişik bakış açıları sunmadığından, onun eleştirel düşünceye yönelmesini de sağlayamamaktadır.

4. Kitaplarda yer alan alıştırmalar da pek çok eksiklik içermektedir. Daha çok soru-yanıt biçiminde olan alıştırmalar, işlenen metinlere bağlı kalmakta ve genellikle metindeki bilgileri öğrenciye özet biçiminde tekrarlatmaktadır.

5. Kitaplar, görsel düzen ve fiziksel yapı açılarından da yetersizdir. Ders kitaplarının gerek malzeme, gerekse görsel düzen açısından özensiz hazırlanışı daha ilk aşamada öğrencinin kitaba ve derse duyacağı ilginin azalmasına yol açmaktadır.

6. Kullanılan dil: Ders kitaplarında kullanılan dil açısından ortaya çıkan sonuçlara göre, kitapların bazılarında yetersiz bir

Türkçe sergilenmekte, düzgün olmayan, bulanık anlatımlar bulunmaktadır. Örneğin yazım ve dilbilgisi yanlışları, rastgele seçilen sözcükler, cümleler arası kopukluklar gibi. Söz konusu yetersizlikler, hem yazılanların anlaşılmasını güçleştirmekte, hem de öğrencinin anadil bilincinin gelişmesini engellemektedir. Sonuç olarak, ortaöğretim kurumlarımızda eğitimin istenilen düzeye ulaşamamasının en önemli nedenlerinden birinin ders kitaplarındaki yetersizlikler olduğu söylenebilir.

BASILI MATERYALLERDE ÖĞRENMEYİ KOLAYLAŞTIRICI İLKELER

Basılı materyallerdeki bilgilerin, okuyucu tarafından daha kolay öğrenilebilmesi için öğrenme ilkeleri dikkate alınarak düzenlenmesi, eğitimde önemli yeri olan bu araçların istendik düzeye getirilmeleri bakımından gereklidir. Bu ilkeler esas alınarak yazılan ders kitapları ile etkili öğrenmenin gerçekleşmesine yardım edileceği gibi, öğrenci ilgi ve dikkatinde de süreklilik sağlanabilecektir (Yalçın, 1994: 16).

Metinden öğrenme işlemlerinde yazınsal bir metin (öykü, masal vb.) ya da bir ders sunulur. Bu sunu genellikle bir bilgisayar ekranında veya bir kitapta olduğu gibi görsel, ya da bir ses cihazında olduğu gibi işitsel bir biçimdedir. Daha sonra hatırlananları belirlemek için bir test verilir. Metinden öğrenme araştırmaları “Öğrenen yeni bir bilgiyi nasıl işlemektedir?; Öğrenen yeni bir bilgiyi belleğinde nasıl örgütlemekte ve yapılaştırmaktadır?; Öğrenen belleğindeki bilgiyi nasıl bulup getirmektedir?” gibi sorular üzerinde odaklaşmaktadır (Mayer, 1982: 1049).

Metinden öğrenme ilkeleri soyutlama, düzey, bilişsel

yapılandırma, ön bilgi, vardama, materyal örgütlenişi, alıştırma (soru) ve görsel düzen etkileri şeklinde organize edilmiştir. Bu ilkelerin hangi özelliklere işaret ettiği aşağıda verilmiştir: (Mayer, 1982: 1049-1058 ; Sönmez, 1994: 73-74; Yalçın, 1994: 16-43).

* Soyutlama ilkesi: Bir metinde öğrencinin ana fikri (ana noktayı, temel görüşü) öğrenmesi olarak ele alınabilir. Soyutlama, öğrenenin bir metindeki cümlelerden çok, onun özüne dikkat etme ve hatırlama eğilimidir.

* Düzyük ilkesi: Bir metindeki bilgilerin aşamalı ve birbirinin ön koşulu olacak şekilde sıralanmasıdır. Böyle yazılmış bir metinde bilginin öğrenilmesi ve hatırlanması daha kolaydır.

* Bilişsel yapılandırma ilkesi: İnsanlar yeni bir bilgiyi, kendi anlatım biçimleriyle öğrenirler. Yani kişiy hazırbulunuşluk düzeyine göre, yeni bilgiyi algılar ve öğrenir. Metindeki bilgiler, kişinin kendi öğrenme şemasını kurmasına izin verecek bir esneklikle yazılmalıdır. Bunlar ön örgütleyiciler tarafından sağlanabilir. Ön örgütleyicilere örnek olarak; bölüm başlarında yer alan özetler, bölüm ve alt başlıklar, ön bilgiler, grafikler, şemalar, haritalar, resimler, tablolar vb. verilebilir.

* Vardama (Çıkarım) ilkesi: Metinden öğrenmeye ilişkin ana olgulardan bir diğeri, insanların öğrenme sırasında vardama yapma eğiliminde olduklarıdır. Durum yapısına ilişkin ön sayıtlar, kavramsal bağımlılık vardamaları ve mantıksal sonuç çıkarma olmak üzere üç çeşit vardamadan söz edilmektedir. Metin, öğrencinin elde ettiği bilgi ve becerilere dayanarak geçmişi ve geleceği kestirmesine olanak vermelidir. Bunun için metinde "Kurallara uymazsak neler olabilir? Bu olgunun başlangıcında durum ne olabilir?" gibi alt başlıklar bulunmalıdır.

* Materyal örgütleniş ilkesi: Bir dersten öğrenilenler, o dersin örgütleniş biçimine dayalı olabilir. Örneğin, Bromage ve Mayer (1981), genel ilkeler etrafında örgütlenen bir metnin, problem çözme performansının transferinde, konuya göre örgütlenen metne kıyasla daha iyi sonuçlar doğurduğunu bulmuşlardır (Aktaran: Mayer, 1982: 1051).

* Alıştırma ilkesi: Metindeki yardımcı sorular, metinde aktarılmak istenen bilginin daha iyi anlaşılabilmesi için metne eklenmiş alıştırılmalardır. Metnin başında verilen sorular öğrenciyi konuya hazırlama, dikkati çekme ve hazırbulunuşluk düzeyini belirlemeyi amaçlar. Metnin sonunda verilen sorular ise öğrencinin konuyu gözden geçirmesini, özetlemesini ve önemli bilgileri tekrar etmesini sağlar. Metin içine serpiştirilen sorular, daha çok bilgi birimleri arasında bağ kurulması işlevini görmektedir. Ayrıca not tutma, önemli tümcelerın altını çizme, sorularla ilgili kısımların altını çizme, bu kısımları koyu, italik yazma metinden öğrenmeyi kolaylaştırabilir.

* Görsel düzen ilkesi: Metinde sunulan kavramlar, olgular, semboller, sınıflamalar, ilkeler vb. tablolar, şekiller, resimler, akış diyagramları, haritalar, grafikler tarafından desteklenmeli ve bunlar aslına uygun, renkli olmalıdırlar. Görsel araç-gereç ne olduğundan fazla, ne de az kullanılmamalıdır. Ayrıca her tablo, resim, haritanın altına gerekli açıklama kısa ve öz olarak yazılmalıdır.

Yalçın (1994), metinden öğrenme ilkelerine göre hazırlanan ve özellikle her alt bölümde sorularla desteklenen ders kitabının, geleneksel ders kitabına göre hem bilgi, kavrama ve uygulama düzeyindeki davranışların kazandırılmasında hem de kalıcılığın sağlanmasında daha etkili olduğunu belirtmektedir.

BASILI MATERYALLERDEN ANLAM ÇIKARMA: KAVRAMA

Öğrencilerden, ilkokulun ilk sınıflarından başlayarak okul yaşamları boyunca, fen bilgisi, sağlık, sosyal bilgiler gibi konu alanlarında yazılmış ders kitaplarını okuyup öğrenmeleri beklenir. Bunun için öğrencilerin, açıklayıcı metinlerden bilgi edinme yeterliğini geliştirmeleri gerekmektedir.

Okullardaki öğrenme-öğretme sürecinde öğrenme araçlarının büyük bir kısmının dile dayalı kaynaklar olması okuduğunu kavrama düzeyini öne çıkarmaktadır. Bütün derslerin okumayı gerektirdiği göz önüne alınırsa, iyi okuyamayan ve okuduğunu tam ve doğru olarak kavrayamayan bir öğrencinin derslerinde başarılı olması beklenemez. Nitekim okuduğunu kavrama ile akademik başarı arasında yüksek ilişki gösteren araştırma bulguları bu yargıyı desteklemektedir. Bloom ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen uluslararası bir araştırmada 15 ülkeden alınan orta öğrenimdeki öğrenci örneğine, öğrencilerin kendi anadillerinde okuduğunu kavrama, dil-edebiyat, fen bilimleri ve matematik alanlarında olmak üzere dört başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilerin okuduğunu kavrama testindeki başarıları ile öteki derslerdeki başarıları arasında hesaplanan ilişki katsayıları şöyle çıkmıştır: Okuduğunu kavrama ile dil-edebiyat arasında hem ortaokul hem de lise düzeyinde .70; okuduğunu kavrama ile matematik arasında ortaokul düzeyinde .72, lise düzeyinde .54; okuduğunu kavrama ile fen bilimleri arasında ortaokul düzeyinde .62, lise düzeyinde .56. Okuduğunu kavrama gücü ile söz konusu üç alandaki başarı arasındaki ilişki katsayısının oldukça yüksek olduğu görülmektedir (Bloom, 1979: 48-50).

İlkokul yıllarında kazanılan ve sonraki öğrenmeleri de etkileyen bu özelliğin ilkokuldan lise sonuna kadar yürütülen

“Türkçe” ve “Türk Dili ve Edebiyatı” derslerinde öğrencilere kazandırılmış olması beklenmektedir. Ancak Tekin (1980: 66)’ın araştırmasında bu beklentinin gerçekleşmediği ortaya çıkmıştır. Sözü edilen araştırmaya göre, lise ve dengi okulları bitirdikten sonra yüksek öğretime girebilen öğrenciler “okuduğunu kavrama gücü” ile “yazılı anlatım becerisi”ni yeterli düzeyde kazanmamış durumdadırlar. Bir başka deyişle, ilkokuldan lise sonuna kadar sürdürülen 11 yıllık Türkçe öğretimi, öğrencilerde bu özellikleri geliştirememektedir. Başarı yüzdesi, yazılı anlatım becerisi testinde .28, okuduğunu anlama testinde ise .47 olarak bulunmuştur.

Egelioglu (1989) tarafından yapılan çalışmada da okuduğunu kavrama düzeyi ile öğrenme için harcanan zamanın bilişsel öğrenme düzeyine etkisi incelenmiştir. Üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen araştırmada, iki uygulamadan elde edilen bulgulara dayanılarak şöyle bir sonuca ulaşılmıştır: Toplam öğrenme ve bilgi düzeyindeki öğrenmeler için okuduğunu anlama düzeyi ya da öğrenme için harcanan zaman ayrı ayrı etkili olurken, kavrama ve uygulama düzeyindeki öğrenmelerin kazanılmasında okuduğunu anlama düzeyi ve öğrenme için harcanan zamanın birlikte işe koşulması zorunlu görülmüştür.

Türkiye’de ise Fıdan ve Baykul tarafından yapılan araştırmada (1991: 42), Türkiye’deki ilköğretim okullarında öğrencilerin temel öğrenme ihtiyaçlarının ne derecede karşılandığını ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan ve Ankara ili içindeki 23 okulda 1700 civarında öğrenciyi kapsayan pilot çalışmada Türkçe, Matematik, Fen ve Tabiat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, sağlık ve beslenme alanlarında beş test uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin en başarısız olduğu alanlardan birinin okuduğunu kavrama olduğu saptanmıştır. Ayrıca bütün testlerdeki puanlar Türkçe testi puanlarıyla oldukça

yüksek ilişki göstermiştir. ($r: .70$) Bu durum, testlerdeki başarının büyük ölçüde okuduğunu kavrama ile ilgili olduğunu göstermektedir.

Okuduğunu kavrama, belli sözcükleri seslendirmenin ötesinde yazarın verdiği iletiyi anlamlandırmayı gerektirir. Bu beceri, metinlerin iletisini alımlama eylemi olarak da tanımlanmaktadır. Okumanın en önemli özelliği metinden anlam çıkarılmasıdır. Harris ve Sipay (1971)'in da belirttiği gibi okuma öğretiminin en son amacı, okuduklarını kavrama ve onlara tepkide bulunma yeteneğine sahip ve bu yeteneği her okuma eyleminde etkili olarak kullanan okuyucular yetiştirmektir. Basılı bir materyali kavrama yeteneği, sadece sözcükleri tanıma, uygun anlamlarını bilme, öbek ve tümceleri okuma davranışlarıyla sınırlı olmayıp, daha üst düzeyde düşünme becerilerini gerektiren karmaşık bir süreçtir.

Sözlü iletişimde olduğu gibi yazılı iletişimde de bir etkileşim söz konusudur. Yazar, amacı doğrultusunda ön bilgilerinin de yardımıyla iletisini düzene koyar ve metnini oluşturur. Okuyucu ise dil düzeneği bilgisine ön bilgilerinin de katarak bu metni anlamlandırmaya çalışır. Bu sürecin başarıya ulaşması yani bildirilişimin gerçekleşmesi okuyucu ile metin arasında eşdeşliğin sağlanabilmesine bağlıdır. Bir başka deyişle, yazarın amaçladığı ileti ile okurun anlamlandırıdığı arasında bir örtüşme olması gerekmektedir. Aksi takdirde okuyucunun kavrama performansı istenen düzeyde gerçekleşemez (Keçik, 1990: 121).

Bireyin okuduğunu kavramak için göstereceği çabalar şu şekilde sıralanabilir:

a. Metnin yapısını çözümleme: İster bütün bir kitap, ister kısa bir yazı olsun, her metnin yapısal bir bütünlüğü vardır. Bu

bütünlüğü görme ve belirleme okuduğunu kavramanın ana yönlerinden birini oluşturur.

b. Metnin içeriğini kavrama ve yorumlama: Her metin, bir kişiye bir konu hakkında bir mesaj iletme amacıyla oluşturulmuş dilsel bir üründür. Metni okuyan kişinin yazarın iletisini eksiksiz alabilmesi için, onun iletisini taşıyan dilsel birimleri (sözcükleri, tümceleri ve söylem biçimleri) iyi tanınması ve anlaması gerekir. Metnin yapısal yönünü tanıma, içeriğini kavramanın ön koşuludur.

c. Metni eleştirme: Okuma eylemi, metni oluşturan (yazan) kişiyle okuyan arasında bir tür konuşmadır. Ancak bu konuşma yüz yüze değil de basılı ve yazılı singeler yoluyla olmaktadır. Konuşma eyleminde nasıl karşımızdaki kişinin bazı fikirlerine katılır, bazı fikirlerine katılmazsak, okuduğumuz metinde de yazarın bazı fikirlerine katılıp bazı fikirlerine katılmayabiliriz. Yani okurun, okuduğu bir metin üzerinde düşünmesi, onu bir tartıdan geçirmesi eylemi, metni eleştirmesidir (Aktaran, Tazebay 1995: 19).

Calfee ve Drum (1986: 834), okuduğunu kavrama gücünün üç bileşenden oluştuğunu belirtmektedir: (1) Okuyucu, (2) Okuma materyali (metin) (3) Metnin okuyucu tarafından yorumlanması. Dolayısıyla okuduğunu kavrama üzerinde yapılan çalışmaların sonuçları da kullanılan metinlere, okuyucunun okuma amacı ve bilgisi ile okuyucu tarafından metinle ilgili olarak yapılan yorumlamayı değerlendirmede kullanılan ölçümlere bağlı olacaktır.

Sanford (1982: 373-377), okuyucu ve metinle ilgili özellikleri şu şekilde belirtmiştir. Okuyucuyla ilgili olarak,

1. Duyusal ve bilişsel beceriler: Okuyucunun okuduğu bir metni kavrayabilmesi için görme ve işitme duyularının yanısıra hatırlama, sınıflandırma, ayırma, benzetim ve çıkarım yapma gibi zihinsel yeteneklere de sahip olması gerekmektedir.

2. Yazı şifresinin bilgisi: Alfabeyle birlikte, o dilin konuşma

formu ile yazım kuralları hakkındaki bilgi kavrama için gerekli olmaktadır.

3. İletiyile ilgili önceki yaşantılar: Okuyucunun okuma eylemine beraberinde getirdiği yaşantılar örüntüsünün okuma materyalinin içeriği ile örtüşme derecesi kavramayı etkilemektedir.

4. Motivasyon, ilgi ve okuma amacı: Okuyucunun okuma materyaline olan ilgisi, güdülenmişliği ve tutumu onun kavrama düzeyi ile doğrudan ilişkilidir.

Okuma materyali ile ilgili özellikler ise,

1. Algılanabilirlik: Mesajın anlaşılabilmesi için öncelikle algılanabilir olması gerekmektedir. Araştırmalar bazı yazı biçim ve renklerinin yanısıra harf biçimlerindeki düzenin de okumayı kolaylaştırdığını göstermiştir.

2. Okuma materyalinin dilbilgisi bakımından yeterliği ve bütünlüğü: Sözcük ve öbeklerin tümce içindeki sırası, çoğul ekleri, noktalama işaretleri vb. özellikler anlamı etkilemektedir.

3. Okunabilirlik: Sözcük güçlüğü, tümcelerin uzunluğu ve karmaşıklığı ile dile ait diğer özellikler okunabilirliği -dolayısıyla kavranabilirliği- etkilemektedir.

4. İletide açıkça belirtilmeyen anlamlar: Okunan bir metnin kavranabilmesi için okuyucunun ister açık, ister örtük biçimde ifade edilmiş olsun ana düşünceyi, yani verilmek istenen mesajı anlaması gerekmektedir. Yazar, söylemek istediklerini açık ve anlaşılır bir biçimde ortaya koymamışsa iletinin anlaşılması güçleşir.

Kameenui ve Simmons (1990: 250), geliştirdikleri modelde okuduğunu kavrama sürecini oluşturan temel öğeleri "okuyucu", "metin", "işlem" ve "kavrama stratejileri" olarak belirtmişlerdir. Bu öğelerin hem birbirinden ayrı, hem de birbiriyle karşılıklı ilişkili olması kavrama sürecini karmaşık yapmaktadır. Okuyucuyla ilgili özellikler arasında ön bilgiler, kavrama becerilerinin bilgisi ve güdü

yer almaktadır. Kavrama becerileri ise kodlama, anlam bilgisi, söz dizimi, sözcük türlerinin bilgisi, genel olgusal bilgi, mantık ve akıl yürütme, noktalama ve yazılış özellikleri ile yazınsal becerilerden oluşmaktadır. Okuyucuyla ilgili bir diğer özellik de onun güdüsüdür. Kavrama sürecinin diğer önemli bir ögesi işlemdir. İşlem, okuyucunun okunan materyalle ilgili istenen tepkiyi gösterebilmesi için bilmesi gereken belirli özellikleri, şartları ve etkinlikleri ifade eder. İşlemler okuma amacına, okuyucunun okuma düzeyine, istenen öğrenme çıktılarına ve metne göre değişiklik gösterir. Okuyucu işlemin gereklerine ne kadar aşına olursa, o derece başarılı olacaktır. Modelin son ögesini okuyucunun metni basitleştirmesi, anlaması ve kavraması için sahip olması gereken stratejiler oluşturmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmalar, öğrencilere gerek bilgilendirici, gerekse yazınsal metinleri kavramayı kolaylaştıracak stratejilerin öğretilbildiğini göstermektedir. Bunlar arasında özetleme, zihinde imaj oluşturma, soru üretme, soru yanıtlama, ön bilgileri harekete geçirme, ana düşünceyi kavrama, eleştirel okuma, çıkarım yapma ve geriye dönük yinelenmeli okuma sayılabilir.

Kavrama sürecinin bir diğer ögesi de metindir. Öğretmenlerin, okuyucu özelliklerinin tersine, metin özellikleri üzerinde değişiklik yapma olanakları vardır.

METİN

“Metin”, yazarın okuyucularına belirli bazı iletiler ulaştırmak amacıyla oluşturduğu basılı okuma materyalleridir. Bu materyaller okuyucunun çıkartacağı anlamı etkileyen değişik tür ve özelliktedir. Metinler, (1) Yazınsal metinler (öykü kitaplarındaki düzyazılar) ve (2) Bilgilendirici metinler (ders kitaplarındaki düzyazılar) olarak ikiye ayrılır. Yazınsal metinlerin amacı bir öykü

anlatmaktır ve bu tür metinler kendine özgü bir yapıya sahiptir. Bu yapı, öykülerin örgütleniş biçimini tanımlayan kurallar sistemine işaret eder. Öyküler genellikle her biri farklı işlevlere sahip belirli öğeler etrafında kurulmuştur. Özellikle öyküdeki karakterler ve karşılaştıkları problemler ile karşılaşılan güçlüğün çözümü gibi temel öğeler okuyucunun kavramasını kolaylaştırır.

Yazınsal metinlerin tersine bilgilendirici metinlerin amacı öğrencilere bilgi vermek, onlara bazı konuları öğretmektir. Gerçekte bu tür metinler sosyal bilimler, sağlık ve fen bilimleri gibi konu alanlarında yapılan öğretimin temel öğesi olarak düşünülmektedir.

Bilgi ileten metinleri kavrama performansını zayıflatan bazı etmenlerin varlığından söz edilmektedir: Bunları şu şekilde özetlemek mümkündür:

1. Yeni bilgiyle birleştirilecek ön bilgilerin yetersizliği kavramayı engellemektedir.
2. Öğrencileri eğlendirmekten çok bilgilendirmeyi amaçlayan metinler, bazı çocuklara ilginç gelmeyebilir, onların güdüsünü düşürebilir.
3. Örgütsel yapısına aşına olunmayan metinlerin izlenmesi zordur. Mantıksal bağların ve geçiş sözcüklerinin eksik olduğu metinlerin anlaşılması daha fazla bilişsel çabayı gerektirir.
4. Sözcükleri tanımadaki yetersizlik (bilinmeyen sözcükler) özellikle küçük yaştaki okuyucularda kavramayı engellemektedir (Olson ve Gee, 1991: 299).

Öğrencilerin, bir metnin yapısına ilişkin bilgi sahibi olması onların bilgiyi işleme süreçlerini ve kavrama performanslarını etkilemektedir. Bilgilendirici bir metnin yapısı, yazarın düşüncelerini sunmak ve amacına ulaşmak için kullandığı

örüntülere işaret eder. B.J.F.Meyer'in sınıflandırmasına göre bilgilendirici bir metin şu temel yapıları içerir.

1. Betimleme: Belirli bir konuyu ve onun özelliklerini ifade eder. Belirli işaret sözcükler yoktur.

2. Ardışıklık: Ana düşünceyi destekleyen ayrıntılar belirli bir sıra içinde sunulur. İşaret sözcükler birinci, ikinci, üçüncü, önce, sonra vb.dır.

3. Neden/Sonuç: Paragrafın ilk cümlesinde verilen görüşü destekleyen ayrıntılar, sonraki cümlelerde açıklanır. İşaret sözcükler bu nedenle, böylece, sonuç olarak vb.dır.

4. Karşılaştırma: Objelerin benzer ve farklı yönleri açıklanır. İşaret sözcükler farklı olarak, aynı şekilde, karşılaştırmalı olarak, benzer biçimde vb.dır.

5. Problem çözme: Bir problem veriler ve onu destekleyici ayrıntılar problemi, onun nedenlerini ve çözüm yollarını betimler, İşaret sözcükler problem şudur, çözüm budur, problem şu şekilde çözülebilir vb.dır (Aktaran: Piccolo, 1987: 839).

KAVRAMA SÜRECİNDEKİ ÖĞRETİM DEĞİŞKENLERİ

Özellikle son yıllarda önemsenen okuduğunu kavrama öğretimine ilişkin araştırmalarda, yazılı bir materyali kavrama yeteneğinin gelişimini etkileyen öğretim değişkenleri üzerinde durulmaktadır. Yaygın olarak kabul edilen anlayışa göre "okuduğunu kavrama", metne bağlı soruları yanıtlama, metinde verilen olgu ve görüşleri yeniden anlatma, okunan metinden çıkartılan doğru sözcükleri sağlama gibi işlemlere işaret etmektedir. "Okuduğunu kavrama öğretimi" de, çocukların okudukları metni kavrama veya hatırd tutma kapasitelerini değiştirmek üzere araştırmacıdan gelen kasıtlı girişimler olarak ele alınmaktadır. Metni kavramayı ve hatırd tutmayı etkilemek üzere işe koşulan, metnin dışında kalan değiştirilebilir nitelikteki

etmenler “öğretim değişkenleri” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım kapsamında ön örgütleyiciler, resimler ve paragraf başlıkları gibi öğelerin yanı sıra, çocuklara hızlı kodlama, dinleme, zihinde imaj oluşturma ve sözcük hazinesine ilişkin becerilerin öğretimi de yer almaktadır. Burada araştırmayla ilgisi açısından sadece resimler, ön örgütleyiciler ve grafiksel gösterimler açıklanmaktadır.

RESİMLER

Levie ve Lentz (1982), okuma materyallerindeki resimlerin, birbirine bağlı dört temel işlevi olduğunu belirtmektedir. Bunlar, dikkati sağlayıcı, duyuşsal, bilişsel ve karşılayıcı işlevlerdir.

Resimlerin dikkati sağlayıcı işlevi: Resimlerin, dikkatle ilgili olarak iki işlevi belirlenmiştir. Bunlardan biri, dikkati okuma materyaline çekmedir. Resimlerin dikkat çekici oldukları inancı uzun süreden beri yaygın kabul görmüştür. Ancak resimlerin sadece dikkat çekici olması yeterli değildir.; dikkatin neye çekildiği de önemlidir. Kişi sadece resme mi, metnin resimle ilgili bölümüne mi, yoksa metnin tümüne mi bakmaktadır? Bu sorunun cevabı duruma ve kişinin güdüsüne göre değişir. Örneğin haftalık bir dergiyi karıştıran bir kişi sadece resimlere bakabilir veya herhangi bir resim ilgisini çektiği zaman okuma isteği duyabilir. Dolayısıyla resimlerin dikkatle ilgili bir diğer işlevi, dikkati materyalin içine yöneltmek olarak ortaya çıkmaktadır.

Resimlerin duyuşsal işlevi: Resimlerin duyuşsal işlevlerinden biri, okuyucunun okuma zevkini arttırmaktır. Yapılan araştırmalar, çocukların resimli -özellikle renkli resimli- öyküleri resimsiz öykülere tercih ettiklerini göstermiştir. Üniversite öğrencileriyle yapılan araştırmalar da öğrencilerin, resimli metinleri resimsiz metinlere göre daha eğlenceli bulduklarını göstermiştir. Resimlerin

duyuşsal alanla ilgili bir diğler işlevi de duyguları ve tutumları etkilemesidir. Yapılan bazı araştırmalar resimlerin, ırkçılık ve seks gibi konularda insanların tutum ve inançlarını değıştirebileceğini göstermektedir.

Resimlerin bilişsel işlevi: Resimlerin bilişsel işlevlerinden biri, metindeki bilginin öğrenilmesini kolaylaştırmak, diğeri de ek bilgi sağlamaktır.

Metindeki bilginin öğrenilmesini kolaylaştırmak: Resimler, içeriğin öğrenilmesini kavramayı ve hatırlamayı ilerleterek kolaylaştırabilir.

Metindeki bilginin kavranmasını kolaylaştırmak: Yapılan araştırmaların incelenmesinden, resimlerin kavrama üzerinde az da olsa olumlu etkileri olduğu söylenebilir. Bu etkilerin nedenleri konusunda farklı yaklaşımlar söz konusudur. Bir görüşe göre resimler, metnin anlaşılması için bir bağlam sağlama işlevini görmektedir. Bir diğler görüşe göre ise resimler, metnin işleme sürecinde uyarıcı bir rol oynamakta ve okunanlara anlam verme sürecini derinleştirmektedir. Öğrencilere göre, resimli örneklerin sık kullanılması, metnin anlaşılmasını büyük ölçüde güçlendirmektedir.

Metindeki bilginin hatırlanmasını kolaylaştırmak: Levie ve Lentz, inceledikleri 24 deneysel karşılaştırmanın 19'unda resimlerin, okuma işleminden belirli bir süre sonraki hatırlama (kalıcılık) üzerinde daha etkili olduğunu saptamışlardır. Resimlerin ortalama etkisi işlem sonrası testlerde %9, kalıcılık testlerinde ise %45 olarak bulunmuştur.

Metinde sözel olarak yer alan bilgiye ek bilgi sağlamak: Ders

kitabı tasarımında resimler genellikle, metindeki bilgiyi görselleştirmeye yardımcı araçlar olarak düşünülmüştür. Bazı durumlarda resimler etkili bir şekilde sözcüklerin yerine geçebilir ve okuma zamanını azaltabilir.

Resimlerin karşılayıcı işlevi: Bazı araştırmacılar, resimlerin düşük okuma becerisine sahip okuyuculara daha fazla yardımcı olduğu görüşündedir (Levie ve Lentz, 1982). Resimlerden kaynaklanan ortalama etki, okuma becerisi düşük okuyucular için %44, okuma becerisi yüksek okuyucular için %23 olarak belirlenmiştir.

Resimlerin işlevlerine ilişkin bir başka sınıflandırma da Levin tarafından yapılmıştır (Aktaran: R.E.Mayer ve J.K.Gallini, 1990). Levin, resimlerin belli başlı beş temel işlevi olduğuna dikkat çekmiştir.

(1) Dekorasyon: Resimler, okuma materyalini daha çekici bir hale getirerek, okuyucunun okuma işleminden zevk almasına yardımcı olur.

(2) Simgeleme: Resimler, okuyucunun metindeki belirli bir olayı, objeyi, kişiyi veya yeri zihninde canlandırmasına yardım eder.

(3) Dönüşüm: Resimler, okuyucunun metindeki önemli bilgiyi hatırlamasına yardım eder.

(4) Örgütlenme: Resimler, okuyucunun bilgiyi bağdaşık bir yapı içinde örgütlemesine yardımcı olur.

(5) Yorumlama: Resimler, okuyucunun metni anlamasına yardımcı olur.

Mayer, resimlerin bilgilendirici metinlerin kavranmasını kolaylaştırıcı etkiler gösterebilmesi için dört temel koşulun sağlanması gerektiğine işaret eder.

(1) Açıklayıcı metin: Metin, bir sistem (fiziksel, biyolojik veya sosyal) içindeki neden-sonuç hareketlerini betimleyici nitelikte olmalıdır.

(2) Duyarlı testler: Öğrenenin performansını ölçmek amacıyla geliştirilen araçlar, onun sistemin işleyişine ilişkin kavrayışını ve akıl yürütme tarzını değerlendirecek nitelikte olmalıdır.

(3) Açıklayıcı resimler: Resimler, sistem içinde oluşan neden-sonuç değişikliklerini ortaya koyacak nitelikte olmalıdır ve öğrenciye sistemin zihinsel bir modelini oluşturmada yardımcı olmalıdır.

(4) Deneyimsiz öğrenciler: Resimler, ön bilgileri yetersiz olan öğrenciler üzerinde daha etkili olmaktadır (Mayer ve Gallini 1990: 724-725).

Schallert, resimlerin (1) Metinde asıl verilmek istenen mesajı (ana düşüncüyü) gösterdiğinde, (2) Metindeki önemli mesajla ilgili yeni bir içeriği (durumu) temsil ettiğinde ve (3) Metinde üzerinde durulan yapısal ilişkileri gösterdiğinde etkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca metin içine bir bilgiyi açıklamak için yerleştirilen ve metinde verilen bilgilerin bir tekrarı olma niteliğinden fazlasına sahip olan resimlerin kavrama üzerinde belirli bir etkisi olduğu görülmektedir (Aktaran: Jenkins ve Pany , 1981: 170).

Resimler, genellikle hem okuma hem de dinleme durumlarında kavramayı güçlendirmektedir. Bunun tersini gösteren bazı kanıtlar bulunmasına rağmen, resimlerin kavramayı kolaylaştırıcı etkileriyle ilgili verilerin oldukça tutarlı olduğu görülmektedir. Resimlerin, farklı zeka düzeylerinde, farklı yaş gruplarında, farklı sosyo ekonomik düzeylerde, çeşitli uzunluktaki metinlerde, farklı nitelikteki test maddelerinde ve gerek işlem sonrası, gerekse kalıcılık testlerinde etkisi gözlenmiştir.

Bazı durumlarda, metinle birlikte resim verilmediği takdirde metnin kavranması güçleşir. Resimlerin içerdiği bilginin metindeki bilgiyle aynı olması durumunda ise kavrama artabilir. Bu durum, resimlerin okuyucunun dikkatini ve semantik (anlam) süreçlerini değiştirmesiyle açıklanmaktadır. Örneğin resimler, zihinsel imajlarla okuyucuyu metni aktif olarak irdelemeye sevk edebilir.

Resimlerin, hem metindeki hem de resimlerdeki bilginin hatırlanmasını kolaylaştırıcı etkileri en basit şekilde "tekrar etkisi" ile açıklanmaktadır. Metnin resimle birlikte verilmesi durumunda aynı bilginin iki kez, resimsiz verilmesi durumunda ise sadece bir kez sunulması söz konusudur (Levin, Bender ve Lesgold, 1976; Aktaran: Small, Lovett ve Scher, 1993: 520). Levin, görüşlerini Paivio tarafından geliştirilen "çift kodlama kuramı"na dayandırmıştır. Buna göre bilgi bellekte sözel ve görsel olmak üzere iki ayrı, fakat birbiriyle ilişkili şekilde kodlanmaktadır. Bu durum, bilginin gerektiğinde geri getirilmesi olasılığını arttırmaktadır.

Paivio'ya göre sözel ve görsel kodlar işlevsel olarak birbirlerinden bağımsız olabilecekleri gibi, aynı zamanda da harekete geçebilirler. Ayrıca bu iki sistem birbiriyle ilişkilidir; yani birindeki hareketlilik diğerinin de aktif hale gelmesini sağlayabilir. Sözel kodlama dilin (metnin ve resimlerdeki sözcüklerin) sunulması ve işlenmesiyle; sözel olmayan kodlama ise zihinsel imajların oluşturulmasıyla meşgul olmayı ifade etmektedir. Paivio'ya göre her iki sistemin birlikte harekete geçmesi hatırlama üzerinde ilave bir etki yaratmaktadır. Böylece hem metinde hem de resimde sunulan bir içerik, muhtemelen sözel ve sözel olmayan bilginin bir araya gelmiş şekilde hatırlanmasına yol açacaktır. Paivio ayrıca imaj sisteminin sözel sistemden daha üstün olduğunu da vurgulamıştır. Sözcüklerle birlikte sunulan resimler okuyucuyu düz metinlere kıyasla en üstün hatırlama

performansına götürecektir. (Aktaran: Purnell ve Solman 1991: 280).

Craik ve Lockhart, sözel ve sözel olmayan kodlamaların aynı zamanda bilginin bellekte daha derin işlenmesine olanak sağladığını belirtmişlerdir. Daha derin işlenen bilgi bellekte daha kuvvetli bir iz bırakacak ve böylece daha uzun süre hatırlanacaktır. İki ayrı formda tekrarlanan içerik daha derin işlenir, çünkü bellekte bunların birleştirilmesi için daha fazla bir çaba gerekmektedir. Bu kuram, iki formda tekrarlanan içeriğin en etkili sonucu doğuracağını ortaya koyar. Ayrıca sözcüklerle bütünleştirilen resimler, sadece metnin veya sözcükler olmaksızın sadece resmin işlenmesine kıyasla daha derin bir işleme sürecine yol açar (Aktaran: Purnell ve Solman, 1991: 281).

Resimler, çoğu metinden öğrenme durumlarında hatırlama üzerinde önemli yararları olmasına karşın, her durumda mutlaka bellekte belirgin gelişmeler doğuracak bir değişken olarak algılanmamalıdır. Resimlerin bellek destekleyici işlevi büyük oranda resimlerin materyale olan uygunluğuna bağlıdır. Ayrıca resimlerin, materyaldeki içeriği daha anlamlı bir forma dönüştürebilme gücü de önemlidir. Bunların yanı sıra, farklı metin türlerinde hangi özellikleri taşıyan resimlerin daha etkili olduğu da araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Yapılan araştırmalar, anlatı türü metinlerin (öykü, masal vb) bilgilendirici metinlerden daha farklı bir zihinsel işlem gerektirdiğini ve farklı şekilde hatırlandığını ortaya koymuştur. Buna göre öyküler, okuyucuda, öykünün genel ve büyük ölçekli yapısını oluşturmaya yardımcı olacak şemaların varlığını gerektirir. Bu tür metinlerde daha çok düşünce birimleri arasındaki ilişkilerin işlenmesi söz konusudur. Diğer yandan açıklayıcı metinler için daha önce sözü edilen genel ve düzenleyici bir şema söz konusu değildir; bunun yerine okuyucuların bu tür

metinleri anlayabilmesi için metindeki her düşünce birimine (ayrıntılara) odaklanması gerekmektedir. Öyküler ve açıklayıcı metinler arasındaki bu farklılıklar, resimlerin hatırlamayı kuvvetlendirme derecesini de etkilemektedir.

Özetle resimler, kavrama üzerindeki etkileri hangi nedenden kaynaklanırsa kaynaklansın program geliştirmeci veya öğretmenin okuduğunu kavrama gücünü arttırmak için kullanabileceği bir öğretim değişkeni olarak görülmektedir. Yine de resimlerin sınırlı etkiye sahip olduğu belirtilmelidir.

ÖN ÖRGÜTLEYİCİLER

Çocukların okuduklarını tam olarak kavrayamamalarının bir nedeni, metinden anlam çıkarılması için gerekli olan uygun bilgi yapılarının veya şemaların eksikliğidir. Oysa okunan metnin yorumlanması ve örgütlenmesi, mevcut bilgi yapılarının kullanımını gerektirmektedir. Bazı durumlarda da öğrenci uygun şemaya sahip olabilir, fakat okunan metin herhangi bir nedenle bu yapıları harekete geçiremez. Ön örgütleyicilerin mevcut bilişsel yapıyı etkilemek suretiyle kavramayı güçlendirdiği ileri sürülmektedir.

Ausubel, "ön örgütleyiciler"i öğrenenin yeni bir konuyu etkili olarak öğrenebilmesi için gerekli olan ve halihazırdaki bildikleri ile bilmesi gerekenler arasında bir köprü olarak açıklamaktadır. Ön örgütleyiciler öğrenenin zihnindeki mevcut bilgilere ilişkin bir giriş materyalini ifade eder ve öğrenilecek olan metinden daha soyut, genel ve kapsamlı bir niteliğe sahiptir. Ausubel, ön örgütleyicilerin geleneksel eğitimde yer alan aktiviteleri değiştirebileceğini ve öğrencilerin asıl öğretim materyaline geçmeden önce, o materyalde sunulacak bilgi ile ilgili olan ayrıntı

açıklamaları, kavramları öğrenmelerinin onların başarılarını arttıracaklarını vurgulamıştır. Ön örgütleyiciler öğrencilerin sunulacak yeni bilgi ile ilgili daha önceden bildikleri daha genel, soyut bilgiyi bütünleştirebilmelerini sağlayan ipuçlarını sunduğu için öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda ön örgütleyiciler, öğrencilerin asıl materyale geçmeden önce bilgiyi organize edebilecek bir yapı oluşturmalarını da sağlar.

Örgütleyicilerin, öğrenilecek bilginin sunulmasından önce verilmesi gerekir. Böylece öğrenci yeni gelen bilgiyi kodlayacağı bilişsel yapıları (şemaları) hatırlar ve yeni gelen bilgiyi uzun süreli belleğine daha kolay ve örgütlenmiş bir biçimde kodlar (Erden ve Akman, 1995: 175).

Mayer (1979: 382), bir ön örgütleyicinin genellikle aşağıda belirtilen özelliklere sahip olduğunu belirtmektedir:

Ön örgütleyiciler;

1. Sözel veya görsel formda hazırlanmış kısa bilgi kümesidir.
2. Öğrenilecek olan daha geniş yapıdaki bilgiden önce sunulurlar.
3. Öğrenilecek bilgiye ilişkin spesifik bir bilgi içermezler.
4. Öğrenilecek bilginin öğeleri arasında mantıksal bağ kurmada yardımcı olurlar.
5. Öğrencinin kodlama sürecini etkilerler.

Öğretim materyali ile ilgili kavramları, ilkeleri açıklayan kısa bir metin, öğrencilerin sunulacak öğretim materyali ile ilgili daha önceden bildiklerini birleştiren kısa bir giriş, öğrencinin okuyacağı bilgiyi organize edebilmesini sağlayacak giriş soruları, metinlerde yer alan konu başlıkları, metinde yer alan bilgi ile ilgili ilişkileri gösteren bir şema, sorular vb. ön örgütleyiciler kapsamındadır.

GRAFİKSEL GÖSTERİMLER

Bir konu alanıyla ilgili ders kitabının temel amacı öğrenciye bilgi sağlamaktır. Bu tür kitaplarda yer alan bilgi ileten metinlerin okunmasına ve anlaşılmasına yardımcı olacak çeşitli stratejiler ve teknikler geliştirilmiştir. Bu alanda, bilgi ileten metinlerden bilginin kazanımını kolaylaştıran grafiksel gösterimler araştırmacıların ve uygulayıcıların dikkatini çekmiştir. Grafiksel gösterimler en genel anlamıyla sözel bilgilerin görsel resimlendirmeleridir. Literatür incelendiğinde bunların, grafik örgütleyiciler, kavram haritaları, bilgi haritaları, anlam ağları vb. isimler altında çeşitlendiği görülmektedir. Grafiksel gösterimler öğrenciye karmaşık görüşleri kavrama, özetleme ve sentezlemede yardımcı olurlar ve çoğu durumda sözel bilgilerden daha üstündürler. İyi bir şematik gösterim, bir bütün içindeki önemli parçaları ve bunlar arasındaki ilişkileri bir bakışta gösterirler ve böylece sözcüklerin tek başına taşıyamayacağı bir kavrayış sağlarlar. Bir materyali uygun bir grafiksel yapıda okumak, öğrenciye hem önemli bilgileri ve ayrıntıları seçmede hem de atlanan bilginin ve açıklanmayan ilişkilerin belirlenmesinde yardımcı olur. Ayrıca bir grafiği oluşturmak ve analiz etmek öğrencilere, metnin aktif şekilde işlenmesine katılma imkanı da sağlar. Grafikler, düz metin şeklindeki özetlerin ve doğrusal taslakların aksine, doğrusal olmayan düşünceyi iletirler. Bunlara ilave olarak bilginin daha derin işlenmesini, zengin kavramsal bağlantılar kurulmasını ve bilginin belleğe iki formda girişini de sağlarlar. Grafiksel gösterim oluşturma'nın temel kuralı, grafiğin yapısının metnin yapısını yansıtmasıdır. Bu nedenle, daha önce açıklanan farklı metin yapılarına uygun grafiksel gösterimler geliştirilmiştir (Jones, Pierce ve Hunter, 1989: 20-21)

Grafik örgütleyiciler, bilginin, metnin içeriğini, yapısını ve

tipik bir bilgilendirici metinde bulunan anahtar kavramsal ilişkileri betimleyen çizgilerin, okların, geometrik şekillerin ve uzamsal düzenlemelerin kullanımı yoluyla örgütlenmiş şeklidir. Grafik örgütleyicilerde fikirlerin, olguların, kavramların ve ilişkilerin görsel ve metinden bağımsız olarak sunulması söz konusudur. Bilgi ileten metinler için tasarlanan grafik örgütleyicilerin belirgin amacı, okuyucuyu metindeki görüşler ve kavramlar arasındaki karşılıklı ilişkiler hakkında bilgilendirmektir. Metindeki bilginin hiyerarşik düzeni hakkında bilgi sahibi olan okuyucunun, hem metinde aktarılmak istenen genel iletiyi, hem de metindeki her kavram ve olgunun birbiriyle ilişkisini anlayacağı muhtemel görünmektedir. Okuyucunun, bilginin hiyerarşisini algılaması için bilginin görsel/grafiksel düzenlenişini çalışmasına gerek vardır (Darch, Carnine ve Kameenui 1986: 276).

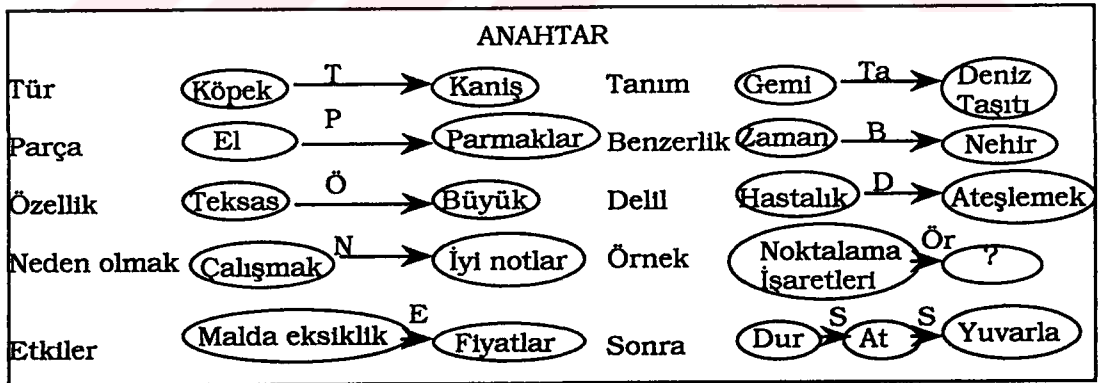
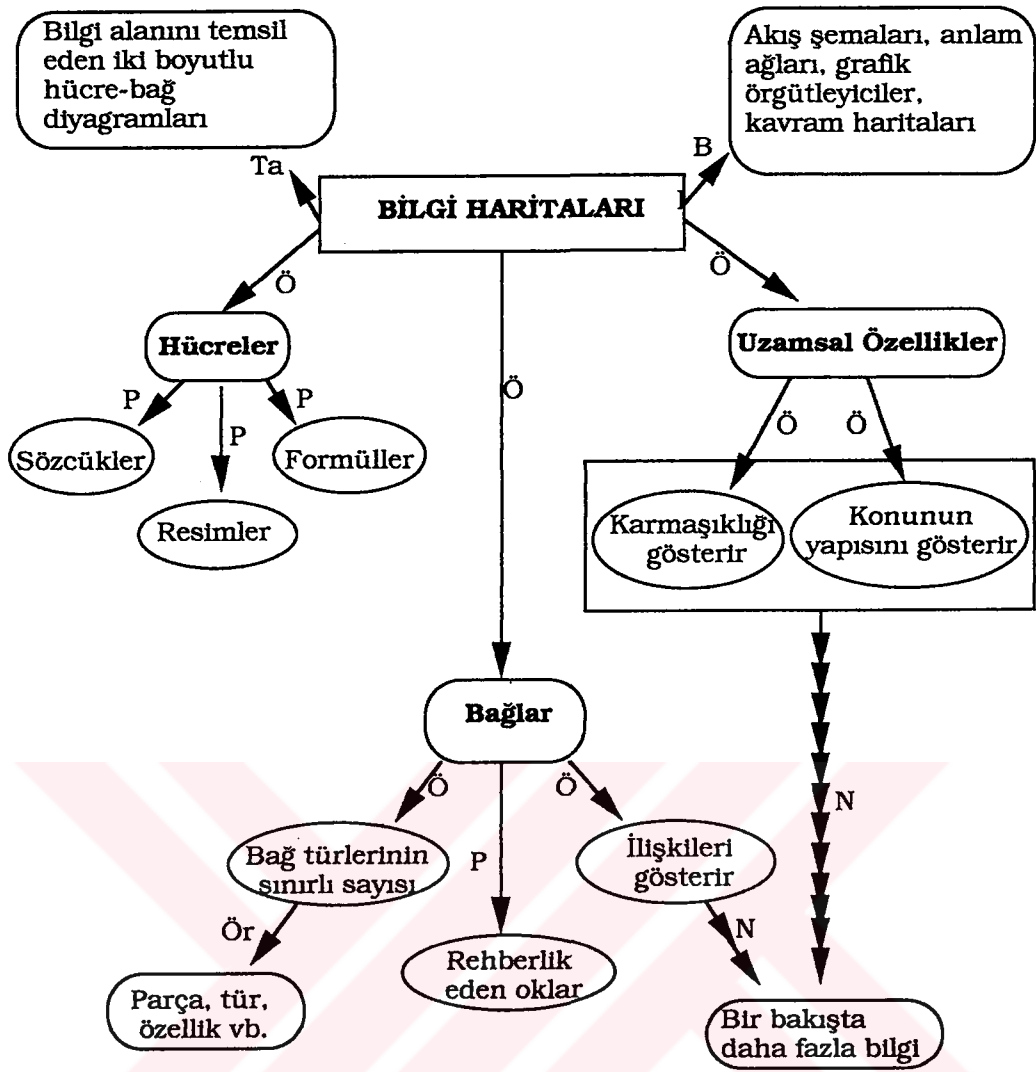
Moore ve Readence (1984: 11)'e göre de grafik örgütleyiciler, okuma materyalindeki anahtar kavramlar arasındaki ilişkileri tanımlar. Grafik örgütleyicilerde kavramlar metinde işleniş sırasına göre sunulmazlar ve bu açıdan taslaklardan (outline) ayrılırlar.

Grafik örgütleyiciler, Ausubel'in ön örgütleyicilerinden türetilmiş varyasyonlar olarak ortaya konmuştur. İlk grafik örgütleyiciler öğretmen tarafından idare edilen ve öğrencinin ön bilgilerini tespit etme, netleştirme ve örgütleme işlevini görecek ve böylece yeni bilginin daha etkili biçimde özümsemesini sağlayacak hazırlık etkinlikleri (araçları) olarak düşünülmüştü. Ancak yapılan çalışmalarda birbiriyle çelişen sonuçlar elde edilmiş ve sonuçta grafik örgütleyicilerin yaratılmasında ve sunulmasında yeni işlemlerle tanışılmıştır. Bundan sonra yapılan çalışmalar, grafik örgütleyicilerin, farklı koşullar altında ve farklı bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerini sorgulamaya yönelik olmuştur.

Grafiksel gösterimlerin bir türü olan kavram haritaları Novak ve Gowin (1984: 626) tarafından, “bir önermeler çerçevesi içine gömülü bir dizi kavramı sunmak için oluşturulan şematik araçlar” olarak tanımlanmışlardır. Kavram haritaları, belirli bir alana ilişkin görsel bir sunu sağladığından, öğrencinin materyali daha iyi anlamasına yardımcı olmakta; ilgili ders materyallerine ilişkin bir şema ve yazılı sınavlar için bir çerçeve sağlamakta; öğrencilere bilgilerindeki boşlukları belirlemek ve belirli bir alandaki kavramlar arasında yeni ilişkiler oluşturmak konusunda yardımcı olmaktadır (Tamir 1991: 334). Tamir, kavram haritalarının program geliştirme açısından işlevlerini de şöyle açıklamaktadır:

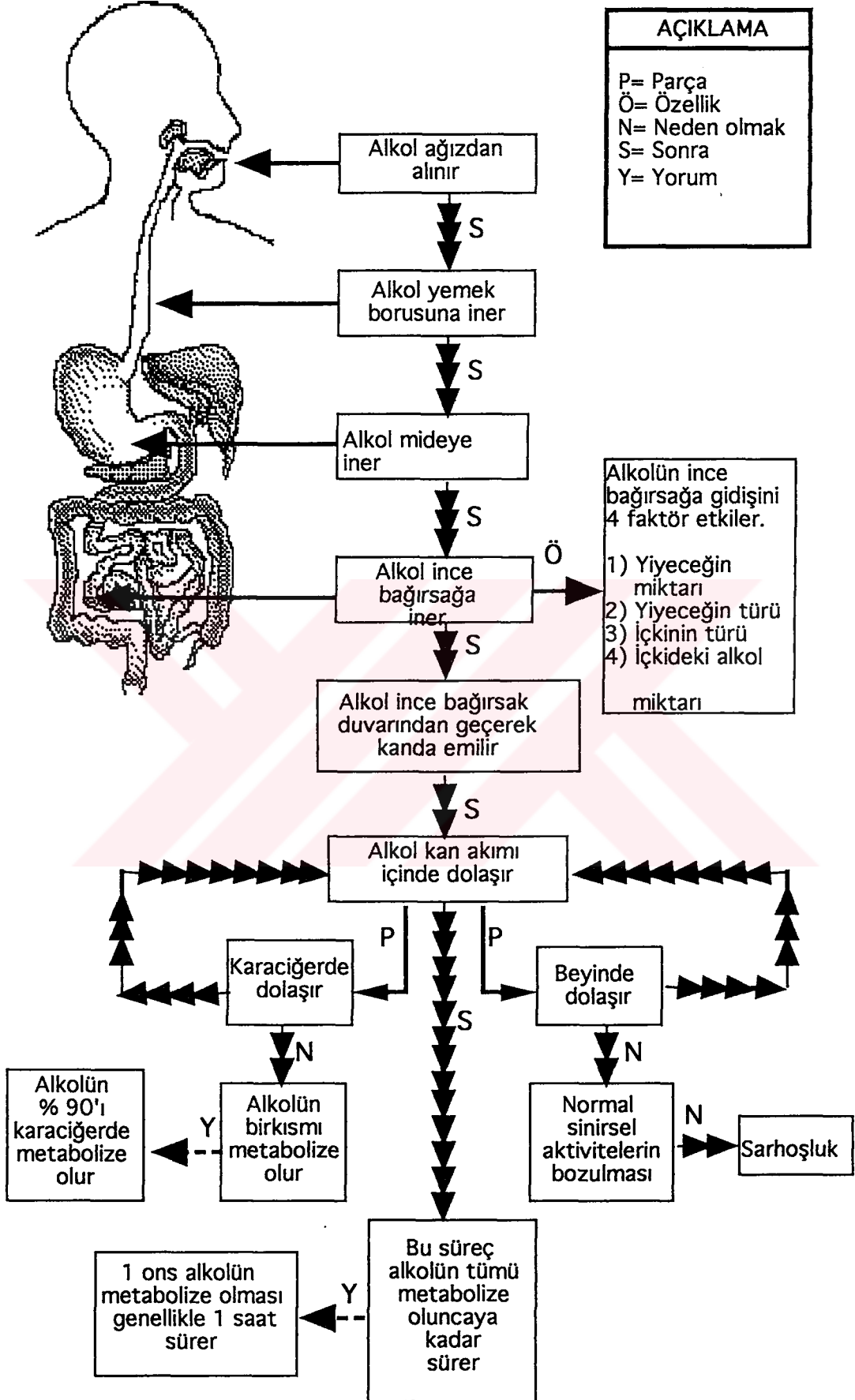
- (a) Kavramları, onların ön koşullarını ve ilgili örnekleri belirleyerek ders planının hazırlanmasına yardımcı olur.
- (b) Konu alanına genel bir bakış açısı sağlar.
- (c) Üzerinde durulması gereken belli başlı konulara işaret ederek, bir öğretim hedefinin işevuruk tanımını ortaya koyar.
- (d) Disiplinlerarası öğretimin planlamasına yardımcı olur.
- (e) Belirli bir alandaki kurs veya ünitenin planlanmasına yardımcı olur.

Bilgi haritaları, metindeki sözel bilginin uzamsal olarak bölünmesini ifade eden ve bilgiler arasındaki çoklu ilişkileri ortaya koyan anlam haritalarıdır. Bilgi haritalarında, metindeki temel olgular, kavramlar ve örnekler “hücre” adı verilen değişik form ve boyutlardaki kutular içine yerleştirilir. Metindeki temel kavram ve olgular arasındaki ilişkiler de, bu hücreler arasında çizilen ve “bağ” adı verilen oklarla gösterilir. Genellikle hücreler içine sözel bilgiler yerleştirilir. Bununla birlikte, bazı araştırmacıların kullandığı bilgi haritalarında hücreler içinde sözcüklerin yanısıra resimler, formül gibi matematiksel ifadeler ve diğer işaret veya rakamlarla gösterimler bulunmaktadır. Şekil 1 ve 2’de bilgi haritalarına örnekler verilmiştir.



ŞEKİL 1. BİLGİ HARİTASI ÖRNEĞİ 1

(Lamblotte ve Dansereau 1992: 191)



ŞEKİL 2. BİLGİ HARİTASI ÖRNEĞİ 2
 (Patterson, Dansereau ve Newbern 1992: 455)

Bilgi haritalarının metne göre şu temel avantajları vardır:

1. Bilgi haritaları, okuyucuyu materyalin ana düşünceleri ve büyük ölçekli yapısı hakkında bilgilendirir.

2. Bilgi haritalarını işleme sırasında, kişinin uzamsal işleme sistemi, ana düşünce birimlerinin ve ayrıntıların belirlenmesine (metinden çıkarılmasına) rehberlik eder.

3. Bilgi haritaları, eğitimcilerin konunun ince farklarını (nüanslarını) anlamalarına yardımcı olur ve onların, öğrencilerin anlamakta güçlük çekebileceği noktaları belirlemelerini sağlar.

4. Bilgi haritalarının uzamsal tasarımı, bir bakışta daha fazla bilgiye erişilmesini sağlar.

5. İyi hazırlanmış bilgi haritası, öğreticiye, karmaşık bir materyali, konu alanının içindeki çoklu boyutları ve işlem yollarını şematik yapısına uygun bir formatta taşıma olanağı sağlar. Böylece bir okuyucunun veya dinleyicinin, verilen ipuçlarıyla keşfetmesi gereken bilgiyi grafiksel olarak ortaya koyar.

6. Bilgi haritalarının bir diğer özelliği de, hücreler arası ilişkileri gösteren bağlar isimlendirildiğinde okuyucunun kavramlar arasındaki ilişkileri algılamasını kolaylaştırmasıdır. Bağlardaki etiketler belirgin göstergeler ve işaretler olarak işlev görmektedir (Patterson, Dansereau ve Newbern, 1992:454; Lambiotte ve Dansereau, 1992: 190).

Bilgi haritalarının teknik materyallerle ilgili olarak kullanılmasına ilişkin araştırmalar şu sonuçları ortaya koymuştur:

Bilgi haritaları,

1. Metindeki ana düşüncenin ve yardımcı düşüncelerin hatırlanmasını kolaylaştırmaktadır.

2. İşlemsel bilginin kazanımını kolaylaştırmada yardımcıdır.

3. Bir alana ilişkin soruların cevaplandırılmasında referans araçları olarak yardımcıdır (Patterson, Dansereau ve Newbern, 1992: 454).

Hall ve Sidio Hall (1994:209), bilgi haritalarının temel iki özelliğini vurgulamışlardır: (1) Bilgi haritalarında, kavramlar arasındaki ilişkileri gösteren, sistematik olarak isimlendirilmiş bağlar kullanır; (2) Bilgi haritaları, belirli yapısal şemalara göre organize edilmiştir.

Araştırmacılar hem öğrenci, hem de uzman yapımı bilgi haritalarını incelemişlerdir. Öğrenci yapımı bilgi haritaları, öğrencilerin bir öğretim sonunda oluşturdukları ve düşünme ve öğrenmelerine yardımcı olmak amacıyla çizilen haritalardır. Bu yaklaşıma getirilen eleştiriler eğitim sürecinin çok uzun olması ve harita oluşturma sürecinin -özellikle karmaşık bilgilerde- çok zor olmasıdır. Uzman yapımı haritaların kullanımı bu problemleri azaltmaktadır. Uzman yapımı bilgi haritaları, konunun yapısını ve örgütlenişini, öğrenci yapımı haritalara göre daha doğru olarak yansıtmaktadır. Bu tür haritalar aynı zamanda, öğrencilerin haritayı oluşturmak için zaman harcamalarını gerektirmediğinden daha etkilidir.

Uzman yapımı bilgi haritalarının etkililiğine ilişkin raporlar, bunların aşağıda belirtilen durumlarda kullanılmalarının uygun olduğunu göstermektedir:

- (a) Çalışma öncesi destek olması
- (b) Çalışma sonrası destek olması
- (c) Geleneksel metnin yerine kullanılması
- (d) Öğretimsel destek olması

Bununla birlikte haritalar tüm koşullar altında ve tüm materyallerle olumlu etkilere sahip değildir (Rewey ve arkadaşları, 1992: 604).

Hall, Dansereau ve Skaggs (1992: 5), bilgi haritalarının özellikle aynı konu içindeki bölümler veya farklı konular arasındaki ilişkilerin kurulması ve karşılaştırmaların yapılması üzerindeki

rolüne değinmişlerdir. Onlara göre bilgi haritaları, hem ek uzamsal bilgi sağladıkları, hem de konunun üst düzeydeki yapısal özelliklerini açığa çıkardıkları için okuyucuya yararlı olmaktadır.

Buraya kadar sözü edilen grafiksel gösterimler tüm okuyuculara eşit şekilde hizmet sağlayamamaktadır. Bu tür grafiksel gösterimlerin yararı okuyucudan okuyucuya değişmektedir. Bazı araştırmacılar, okuma becerisi düşük olan öğrencilerin resimlendirilen materyalleri kullanmadaki yetersizliklerini onların dikkatlerini yönlendirme ve yoğunlaştırmadaki yetersizliklerine bağlamışlardır. Bazı araştırmacılara göre ise okuma becerisi düşük okuyucuların sınırlı sözcük bilgisi, okuma sırasında uygun anlam ağlarının harekete geçirilmesini gerektiren sözel kodlamayı sınırlamaktadır. Sözel kodlamadaki bu kısıntı, benzer şekilde okuyucunun bilgiyi işleme sürecinde sözel ve görsel sistemler arasında etkili ilişkiler kurmadaki başarısızlığıyla sonuçlanmaktadır. Diğer bir açıklamaya göre de düşük okuma becerisine sahip okuyucular dikkat kaynaklarını daha çok metni işlemeye ayırmakta ve böylece grafiksel araçların metinle ilişkisini kuramamaktadırlar. Her durumda şu sonuca varmak mümkündür: Zayıf okuyucular okuma sırasında dikkatlerini grafiksel araçlara ne zaman yöneltmeleri gerektiğini bilmemektedirler. Bu nedenle onlara bu tür resimlendirmelere dikkat etmelerini sağlayacak belirgin mesaj, işaret veya ipuçlarının verilmesi gerekmektedir.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Buraya kadar ulaşılabilen araştırmalarla da desteklenerek getirilen açıklamalar bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu araştırmanın başlıca amacı ders kitaplarında yer alan bilgi verici metinlerin öğrenilmesinde

farklı şekillerde organize edilmiş metinlerin etkisini incelemektir. Bu bağlamda, metinler arasındaki farklılık metindeki bilgileri destekleyen resimler ile metinden önce sunulan ve metnin şematize edilmiş özetinden oluşan grafiksel gösterimden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla etkisi incelenmeye çalışılan asıl değişkenler resimler ile grafiksel gösterimlerdir. Çalışmanın diğer bir amacı da bu değişkenlerin öğrenme düzeyi üzerindeki etkilerini okuduğunu kavrama becerisine bağlı olarak ortaya koymaktır.

Yapılan araştırmalar öğrencilerin metinden öğrenme performansını etkileyebilecek öğretim değişkenlerinin işe koşulmasının önemini vurgulamaktadır. Gerçekten de metinden öğrenme ortamlarının düzenlenmesinde öğretmenlerin okuyucu özellikleri üzerinde (hızlı kodlama, algılama, bilişsel stratejilerinin farkında olma ve onları kullanma, okuma hızını amaca göre ayarlama, fonetik bilgisine sahip olma, sözcük dağarcığını geliştirme ...vb) doğrudan etki yapması zor olmaktadır. Buna karşılık öğretmenler okuma materyalleri üzerinde değişiklik yaparak (metnin organizasyonu, gramer yapısı, ana düşüncenin sunulmuş biçimi, metne serpiştirilen sorular, başlık, alt başlık, özet, şema, ön örgütleyici, grafik örgütleyici, anahtar kavramlar, resimler ...vb değişkenler yoluyla) öğrenciler arasında okuduğunu anlama performansında gözlenen değişkenliği en aza indirgeyebilirler. Daha önce de belirtildiği gibi basılı materyaller, hedef davranışları öğrenciye kazandırmak için gerekli uyarıcıların düzenlenip işe koşulması sürecinde etkin rol oynamaktadır. Ayrıca, basılı materyalleri düzenleme ilkeleri içeriğin düzenlenmesine de hizmet edebilir ve bu nedenle program geliştirme uzmanlarının çalışmalarına ışık tutabilir. Araştırmanın ilköğretim okulu çağındaki öğrenciler için nitelikli okuma materyalleri geliştirilmesi sürecine katkı sağlaması umulmaktadır.

Araştırmanın problem cümlesi ve denenceleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

PROBLEM CÜMLESİ

Metin türünün (düz, şemalı, resimli, resimli-şemalı) ve okuduğunu kavrama düzeyinin (yüksek, orta, düşük) altıncı sınıf öğrencilerinin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyine etkisi nedir?

DENENCELER

1. Düz, şemalı, resimli, resimli, resimli-şemalı olarak hazırlanan bilgilendirici metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

2. Okuduğunu kavrama becerisi yüksek, orta ve düşük olan öğrencilerin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

3. Bilgilendirici metin türü ile okuduğunu kavrama becerisi arasında öğrencilerin öğrenme düzeyleri açısından anlamlı bir etkileşim yoktur.

SAYILTILAR

1. İstenmeyen değişkenler tüm grupları aynı şekilde etkilemektedir.

2. Metinlerin öğrenci düzeyine uygun olması için başvuru uzmanların kanıları yeterlidir.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırma, metinden öğrenme düzeyini belirlemede kullanılan ve “Balon” adlı metne bağlı olarak geliştirilen testten elde edilen verilerle sınırlandırılmıştır.

TANIMLAR

Okuduğunu Kavrama Becerisi: Düzeye uygun olarak yazılmış bir iletişim tümgesinden tam ve doğru olarak anlam çıkarma etkinliği.

Okuduğunu Kavrama Düzeyi: Okuduğunu kavrama testinden alınan puan.

Öğrenme Düzeyi (Eriş): Bilgilendirici bir metnin öğrenilmesinde ne ölçüde bir ilerleme sağlanmış olduğunu belirlemek amacıyla verilen testten alınan ön test-son test puanları arasındaki fark.

Bilgilendirici Metin: Belirli bir konuda bilgi vermek, bir konu alanına ilişkin kavram, olgu ve ilkeleri açıklamak amacıyla yazılmış okuma parçası.

Resimli Metin: Belirli bir konuda bilgi vermek amacıyla hazırlanan ve içeriği destekleyen resimlerle görselleştirilen okuma parçası.

Şemalı Metin: Belirli bir konuda bilgi vermek amacıyla hazırlanan ve önünde grafiksel gösterimin (içerikteki önemli bilgileri, anahtar kavramı merkeze alarak geometrik şekiller, çizgiler ve oklar yardımıyla sunan şematik gösterim) verildiği

okuma parçası.

Resimli ve Şemalı Metin: Belirli bir konuda bilgi vermek amacıyla hazırlanan, içinde resimlerle grafiksel gösterimin birlikte yer aldığı okuma parçası.

Düz Metin: Belirli bir konuda bilgi vermek amacıyla hazırlanan, içinde resim ve grafiksel gösterimin bulunmadığı, sadece başlık ve alt başlıklarla yapılandırılan okuma parçası.



BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Gerek okul içi, gerekse okul dışı öğrenmelerin önemli bir kısmının metinden öğrenme yoluyla gerçekleşmesi araştırmacıları okuduğunu kavrama becerisini etkileyen faktörlerin belirlenmesine ve bu faktörlerin yaş, cinsiyet, yetenek, okuma becerisi, ön bilgiler gibi özellikler açısından farklılaşan öğrenciler üzerindeki etkilerini incelemeye yöneltmiştir. Bu konudaki literatür incelendiğinde yapılan araştırmalardan bazılarının okuyucu özellikleriyle, bazılarının ise okuma materyaliyle ilgili olduğu belirlenmiştir.

Ön bilgiler, sözcük hazinesi, okuma becerisi yüksek ve düşük okuyucuların özellikleri, fonetik bilgisi, biliş bilgisi ile özellikle son yıllarda araştırmacıların yoğun ilgisini çeken kavrama stratejilerinin öğretimi, okuyucu ile ilgili olarak incelenen değişkenler arasında sayılabilir. Okuma materyaliyle ilgili olarak da metnin başlığı, metnin başındaki veya sonundaki sorular, metnin gramer yapısı ve organizasyonu, metinden önce verilen taslak, özet ve örgütleyiciler ile harita, diyagram, resim ve bilgi haritası gibi görsel destekleyiciler araştırmacılara konu olmuştur. Yapılan incelemeler sonunda yukarıda sözü edilen konulardaki araştırmaların bilgilendirici veya yazınsal metinler kullanılarak gerçekleştirildiği ve bu değişkenlerin öğrencilerin kavrama, hatırlama ve öğrenilenleri yeni durumlara transfer etme becerileri üzerindeki etkilerinin incelendiği saptanmıştır.

Bu araştırmada, bilgi ileten metinlerdeki resimlerin ve grafiksel gösterimlerin, farklı okuma becerilerine sahip altıncı sınıf öğrencilerinin okuduğunu kavrama becerileri üzerindeki etkisi sınanmıştır. Bu bölümde, yapılan literatür incelemesi sonunda

ulaşılabilen ve ele aldıkları değişkenler açısından resimler, ön örgütleyiciler, grafik örgütleyiciler ve bilgi haritaları olarak gruplandırılan bir kısım araştırmaya yer verilmiştir.

RESİMLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Resimlerin metinden öğrenme üzerindeki etkisini inceleyen araştırmaların çoğu, metinde anlatılanları betimlemeye yönelik çizimler ve fotoğraflarla ilgilidir. Ayrıca konuyla yakından ilgili bazı değişkenlerin etkisi de bir kısım araştırmaya konu olmuştur. Bunlar haritalar, diyagramlar, grafik örgütleyiciler, öğrencilerin yaptıkları resimler, zihinde oluşturulan imajlar, metni dinleyerek öğrenme ve okumayı öğrenme olarak sıralanmaktadır.

Brody ve Legenza (1980) tarafından yapılan araştırmada resimlerin niteliğinde ve yerleşim düzeninde yapılan değişikliklerin okuduğunu kavrama üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaçla 92 üniversite öğrencisi eşit sayıda dört gruba ayrılmıştır. Bu gruplardan ikisine metindeki ana temayla ilgili bir resim, diğer ikisine ise metindeki belirli bir olayla ilgili bir resim gösterilmiştir. Metindeki ana temayla ilgili resmin gösterildiği gruplardan biri resmi metinden önce, diğeri ise metinden sonra görmüştür. Metindeki belirli bir olayla ilgili resmin gösterildiği gruplar da aynı şekilde ikiye ayrılmıştır. Öğrencilere, metinlerin okunmasından sonra 24 soruluk çoktan seçmeli bir test verilmiştir. Bu soruların yarısı metindeki ana temayla, diğer yarısı ise arka plandaki bilgilerle ilgiliydi. Yine bu sorulardan 13'ü olgusal (cevabı metinde belirgin olan), 11'i de çıkarım sorularından oluşuyordu. Sonuçlar, resimlerin yerinin önemli bir öğretim değişkeni olduğunu göstermiştir. Resimleri metnin sonuna yerleştirmek, metnin önüne yerleştirmekten daha etkili olmaktadır. Araştırmacılara göre metin sonundaki resimler materyalin yeniden gözden geçirilmesini

sağlamaktadır. Metindeki ana temayla ilgili resmin gösterildiği gruptaki öğrenciler, metnin belirli bir bölümüyle ilgili resmin gösterildiği gruptaki öğrencilerden daha yüksek puan almışlarsa da, resim türü anlamlı bir değişken olarak bulunmamıştır. Öğrenciler genellikle en yüksek puanları cevabı metinde belirgin olan ve metindeki ana temayla ilgili sorulardan, en düşük puanları ise çıkarım gerektiren ve metindeki daha az önemli bilgilerle ilgili sorulardan almışlardır.

Okuma materyallerindeki resimlerin etkililiğine ilişkin en kapsamlı çalışma 1982 yılında Levie ve Lentz tarafından yapılmıştır. Araştırmacılar, resimli ve resimsiz metinlerden öğrenmenin karşılaştırıldığı 55 deneysel araştırmanın sonuçlarını gözden geçirmişlerdir. Çalışmalarında esas aldıkları bilgi-analiz yaklaşımına göre metindeki bilgi ile resimlerdeki bilgi arasında bir ilişki söz konusudur. Okuma materyali resimle birlikte verildiğinde, metindeki bilgi ile resimlerdeki bilgi arasında bir binişiklik olmaktadır. Bu binişiklik, "resimlendirilen bilgi" -hem metinde, hem de resimde bulunan bilgi- olarak adlandırılmaktadır. Yapılan araştırmaların bazıları sadece metindeki resimlendirilen bilgiyi, bazıları sadece resimlendirilmeyen bilgiyi, bazıları da her ikisini birlikte ölçmeyi amaçlamışlardır. Levie ve Lentz de incelemelerini bu kategorilerdeki araştırmalar üzerinde yapmışlardır. Sonuçları şöylece özetlemek mümkündür:

1. Resimler, metindeki resimlendirilen bilginin öğrenilmesini kolaylaştırmaktadır. Yapılan deneysel karşılaştırmaların %98'inde, metinde yer alan ve resimlendirilen bilginin, resimli metinlerde resimsiz metinlere kıyasla daha iyi öğrenildiği bulunmuştur. Bu karşılaştırmaların %85'inde aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu da belirtilmiştir. Resimli metinleri okuyan öğrenciler, düz metinleri okuyan öğrencilerden ortalama %36 daha

fazla bilgi öğrenmişlerdir. Metinde yer alan ve resimlendirilen bilginin ölçüldüğü 23 araştırmanın biri hariç diğerlerinde resimli metinler lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Ayrıca bu kapsamda incelenen araştırmaların çoğu çocuklar üzerinde (özellikle altıncı sınıf öğrencileriyle) ve yazınsal metinler kullanılarak yapılmıştır. Bununla birlikte yetişkin öğrencilerle ve bilgilendirici metinler kullanılarak yapılan araştırmalar da aynı sonuçları göstermiştir.

2. Resimlerin, metindeki resimlendirilmeyen bilgi üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. İncelenen 10 araştırmanın dokuzunda resimli ve resimsiz metinlerin verildiği gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sonuçlar grup ortalamaları açısından incelendiğinde, karşılaştırmaların 11'inde resimli grup, üçünde ise resimsiz grup lehine olduğu görülmüştür. Yapılan dört karşılaştırmada anlamlı bir fark olmadığı; ikisinde ise grup ortalamalarının aynı olduğu rapor edilmiştir. Resimli metinleri okuyan öğrenciler, resimsiz metinleri okuyan öğrencilerden sadece %5 daha iyi puan almışlardır.

3. Buraya kadar sözü edilen araştırmalardan farklı olarak, bazı araştırmalarda metinden öğrenme düzeyini belirlemeye yönelik olarak kullanılan testler, metindeki hem resimlendirilen, hem de resimlendirilmeyen bilgiyi ölçmektedir. Bu durumda, resimlerin sağladığı ortalama avantaj, ilk iki kategorideki araştırma sonuçlarının arasında kalmaktadır. İncelenen 48 karşılaştırmaların 38'inde (yapılan karşılaştırmaların %79'unda) grup ortalamaları resimli metinler lehinedir. Bunların %56'sında fark anlamlıdır ve resimli metinleri okuyan öğrenciler, düz metinleri okuyan öğrencilere göre %25 daha fazla bilgi öğrenmişlerdir. Özetle, metindeki hem resimlendirilen, hem de resimlendirilmeyen bilginin ölçülmesi durumunda resimler öğrenmeye engel olmamakta; ancak her zaman da

kolaylaştırmamaktadır.

Haring (1982) tarafından yapılan araştırma dördüncü ve altıncı sınıflara devam eden 100 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Bu öğrencilerden 360 kelimelik resimli bir öyküyü okumaları ve hemen ardından hatırladıklarını yazmaları istenmiştir. Aynı öğrenciler, beş gün sonra çağırılmış ve bu kez onlardan metni okumaksızın hatırladıklarını yazmaları istenmiştir. Böylece resimlerin hatırlama üzerindeki etkilerinin tutarlı olup olmadığına bakılmıştır. Bu araştırmada metindeki temel noktalar ile daha az önemli ayrıntılar da incelenmiştir. Sonuçlar, metindeki ayrıntıların resimli metinleri okuyan öğrenciler tarafından daha tutarlı olarak hatırlandığını ortaya koymuştur. Ayrıca altıncı sınıf öğrencileri, hem ana düşünce birimlerini hem de ayrıntıları dördüncü sınıf öğrencilerine göre daha tutarlı olarak hatırlamışlardır. Bu bulgu, yaşça daha büyük öğrencilerin resimlerden daha çok faydalandığı görüşünü desteklemektedir.

Reid, Briggs ve Beveridge (1983), yaptıkları araştırmada çok amaçlı okullara devam eden 14 yaş grubundaki 338 öğrenciyi denek olarak kullanmışlardır. Bu araştırmada resim türü, metnin okunabilirlik düzeyi ve okul türü birer değişken olarak ele alınmış ve bunların anlama ve hatırlama üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla, kalbin yapısını ve işlevlerini konu alan açıklayıcı bir metin kolay ve zor okunabilirlik düzeylerinde iki ayrı formda oluşturulmuştur. Bu formlardan her biri, siyah-beyaz, renkli, iki boyutlu ve üç boyutlu olarak dört farklı şekilde resimlendirilmiş veya resimsiz olarak hazırlanmıştır. Böylelikle, aynı metnin 10 ayrı formu öğrencilere seçkisiz yolla dağıtılmıştır. Öğrencilere okuma işlemi sırasında, orijinal metne bağlı olarak hazırlanan ve içindeki her sekizinci sözcüğün boş bırakıldığı bir metin verilmiş ve onlardan boşlukları tamamlayan uygun sözcükleri yazmaları

istenmiştir. Öğrenciler metni okuduktan sonra 26 maddeden oluşan çoktan seçmeli bir testi cevaplandırmışlardır. Son test puanları üzerinden yapılan varyans analizi sonuçları, konunun resimlerle birlikte okunduğunda daha kolaylıkla hatırlandığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte resimler, öğrencilerin tamamlama testindeki başarıları üzerinde fazla etkili olmamıştır. Kolay okunabilir metinleri alan öğrencilerin puanlarının, diğerlerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca resim türlerinin öğrencilerin hatırlama performansı üzerinde anlamlı şekilde farklı etkileri gözlenmemiştir. Son olarak da resimlerle metnin okunabilirlik düzeyi arasında anlamlı bir etkileşim de bulunamamıştır. Bu bulgu resimlerin olumlu etkilerinin metnin okunabilirliğinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

Dean ve Enemoh (1983) tarafından yapılan çalışmada, coğrafya bilgisi yüksek ve düşük olan 90 lisans öğrencisinden nehirlerdeki erozyon ve aşınmayla oluşan mendereslere ilişkin zor bir metni okumaları istenmiştir. Bu öğrencilerden seçkisiz yolla atanan bir gruba menderesin resmi metinden önce, diğer gruba ise metinden sonra gösterilmiş; kontrol grubuna ise aynı metin resimsiz olarak verilmiştir. Sonuçlar, resimli örgütleyiciyi metinden önce alan ve ön bilgileri düşük olan öğrencilerin metni hatırlama düzeyinin, ön bilgileri yüksek olan öğrencilerle aynı düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar bu sonuçların, metinden önce resimli örgütleyici kullanılmasının kavramaya yardımcı olduğu görüşünü desteklediğini belirtmişlerdir.

Rusted ve Hodgson (1985) tarafından yapılan araştırma dokuz yaşındaki 40 çocuk üzerinde yürütülmüş ve onlardan resimli veya resimsiz olarak düzenlenmiş, bilgilendirici veya öykü türü metinleri okumaları istenmiştir. Sonuçlar resimlerin hatırlamayı

kolaylaştırdığını ve bu etkinin metin türlerine göre değiştiğini ortaya koymuştur. Bilgilendirici metinlerle birlikte sunulan resimler, içeriğin hem resimli, hem de resimsiz bölümlerinin hatırlanmasını kolaylaştırırken; öykülerle birlikte sunulan resimler metnin sadece resimlendirilen bölümlerinin hatırlanmasını etkilemiştir. Bu durum, resimlerin, farklı metin türlerinin kodlanması sırasında farklı rol oynadıklarını göstermiştir.

Reid ve Beveridge (1986) tarafından yapılan araştırmanın denekleri, çok amaçlı okulların ikinci sınıfına devam eden 13 yaşındaki 272 öğrencidir. Bu öğrenciler, fen bilimleri yeteneğine göre üstün-ortalamanın üstünde-ortalamanın altında ve düşük olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Biyolojiyle ilgili bilgilendirici bir metnin kolay ve zor okunabilirlik düzeylerinde iki formu oluşturulmuştur. Bu formlardan her biri resimli veya resimsiz olarak düzenlenmiş ve sonuçta metnin dört ayrı formu elde edilmiştir. A okulundaki öğrencilere (160 öğrenci) metnin dört ayrı formu, her yetenek düzeyindeki öğrencilere eşit sayıda olmak üzere seçkisiz yolla dağıtılmıştır. Bu öğrencilere metin ve resimler basılı olarak verilmiştir. B okulundaki öğrencilere de (112 öğrenci) aynı işlem uygulanmıştır; ancak bu öğrencilere materyaller bilgisayarda sunulmuştur. Öğrencilerin öğrenme düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilen çoktan seçmeli test, 27 maddeden oluşturulmuştur. Bunlardan dokuzu sadece resimlerdeki bilgiyi, dokuzu sadece metinlerdeki bilgiyi, dokuzu da hem resimlerdeki hem de metindeki bilgiyi ölçmektedir. Testten elde edilen puanlar bu üç soru kategorisine göre ayrı ayrı incelenmiştir. Materyallerin basılı olarak verilmesi durumunda şu sonuçlar elde edilmiştir:

1. Resimler, sadece resimlerdeki bilginin öğrenilmesini tüm yetenek düzeylerinde anlamlı şekilde kolaylaştırmıştır.

2. Resimlerin, sadece metindeki bilginin öğrenilmesini kolaylaştırıcı etkileri gözlenmemiştir.

3. Resimlerin, hem metindeki hem de resimlerdeki bilginin öğrenilmesi üzerinde de anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Ancak bu durumda resimlerin, fen bilgisi ile anlamlı bir etkileşimi söz konusudur. Resimlerin, fen yeteneği üstün ve ortalamanın üstünde olan öğrencilerin öğrenmesini güçlendirdiği, buna karşı yeteneği ortalamanın altında ve düşük olan öğrencilerin öğrenmesini ise geciktirdiği görülmüştür. Bu, dikkati çeken bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Yazarlar, üç türdeki sorulardan elde edilen veriler birlikte ele alındığında resimlerin metnin öğrenilmesi üzerinde genel bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Materyallerin bilgisayarda verilmesi durumunda ise her üç soru türündeki puanlarla ilgili olarak resimlerin lehinde anlamlı farklar gözlenmemiştir. Toplam sonuçlar, materyallerin geleneksel şekilde (kağıda basılı olarak) verilmesi durumundaki öğrenmenin, aynı materyallerin bilgisayarda sunulması durumuna göre daha etkili olduğunu göstermektedir.

Hayes ve Henk (1986) tarafından yapılan araştırma resimlerin beceri öğretiminde de etkili olduğunu göstermektedir. 102 lise öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada, işlem sırasının açıklandığı karmaşık bir metnin resimlerle desteklenmesi, hem öğrenmeyi (becerinin hemen ortaya konması) hem de hatırlamayı (becerinin iki hafta sonra tekrar ortaya konması) olumlu şekilde etkilemiştir.

O'keefe ve Solman (1987) tarafından yapılan ve orta okuma düzeyindeki beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen araştırmada beş grup belirlenmiştir. Bu gruplardan birincisine öyküyü destekleyen normal resimler metinden önce, ikincisine ise metinden sonra verilmiştir. Üçüncü gruptaki öğrencilere aynı öyküyle ilgili ancak karışık düzenlenmiş (metin içine rastgele yerleştirilmiş) resimler metinden önce, dördüncü gruptakilere ise

aynı nitelikteki resimler metinden sonra verilmiştir. Beşinci grup ise kontrol grubu olarak belirlenmiş ve bu gruptakilere aynı metin resimsiz olarak verilmiştir. Sonuçta resimli öyküyü okuyan öğrencilerin hatırlama düzeyinin kontrol grubundan yüksek olduğu, ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüş; resimlerin nitelikleri ile sunulmuş yerlerinin de kavramayı etkilemediği gözlenmiştir. Bu bulgu, beşinci sınıf öğrencilerinin sadece metni okuyarak yeterli bilgiyi çıkarabilecek yeteneğe sahip oldukları şeklinde yorumlanmıştır. Benzer karşılaştırmalar üçüncü sınıf öğrencileriyle tekrarlandığında da aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Her iki araştırma verileri birlikte analiz edildiğinde, resimlerin hatırlamayı anlamlı şekilde arttırdığı, ancak metinden önce veya sonra verilmesinin bir fark yaratmadığı sonucuna varılmıştır. Yapılan son çalışmada ise değişken olarak resimlerin sayısı (3 ve 8) ve niteliği (normal ve bileşik) ele alınmış ve resimler önceki deneylerden farklı olarak metnin yanında verilmiştir. Yine bu durumda hatırlama performansında resimli gruplar lehine belirgin farklılıklar olduğu, ancak resimlerin sayısı ve türünün bir avantaj sağlamadığı görülmüştür. Araştırmacılar, resimlerin kavrama üzerindeki etkisinin normal okuma yeteneğine sahip öğrenciler üzerinde az olduğunu ve bu etkinin, resimlerin metin içine yerleştirilmesine bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Anglin (1987) tarafından yapılan araştırmanın temel amacı resimlerin hatırlama üzerindeki kolaylaştırıcı etkilerinin sürekliliğinin incelenmesidir. Bunun için seçkisiz yolla atanan ve 16 üniversite öğrencisinden oluşan bir gruba, "Time" dergisinden alınan üç ayrı konudaki parçalar resimli olarak sunulmuştur. Aynı parçalar 14 öğrenciden oluşan diğer gruba ise resimsiz olarak verilmiştir. Okuma işleminden sonra tüm öğrencilere, hem metinlerdeki hem de resimlerdeki bilgiyi içeren 15 soruluk bir test uygulanmıştır. Aynı test (metinler verilmeden) 55 gün sonra

tekrarlanmıştır. Sonuçlar, resimlendirilen parçaları okuyan öğrencilerin gerek işlem sonrası, gerekse 55 gün sonraki hatırlama performanslarının, resimsiz metinleri okuyan öğrencilere göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu araştırmanın ikinci amacı ise resimlerin, sadece metinde sunulan bilginin hatırlanması üzerindeki etkilerini incelemektir. Bunun için de, parçaların okunmasından sonra, sadece metinlerdeki bilgiyi yoklayan 15 sorudan oluşan bir test verilmiş ve bu test 15 gün sonra tekrarlanmıştır. Sonuçlar resimlerin, sadece metinde sunulan bilginin hatırlanmasını anlamlı derecede kolaylaştırmadığı gibi engellemediğini de göstermiştir. Resimli metinleri alan öğrencilerin hatırlama performansı, diğer gruptaki öğrencilerden anlamlı biçimde farklı bulunmamıştır.

Waddill, Daniel ve Einstein (1988), resimlerin hatırlama üzerindeki etkilerinin metin türüne (bilgi ileten x yazınsal metin) ve resimlendirilen bilgi türüne (metindeki her birim -yani ayrıntılar- x metindeki birimler arasındaki ilişkiler) göre nasıl değiştiğini incelemişlerdir. Üniversite öğrencileriyle yürütülen araştırmada şu sonuca ulaşılmıştır: Metin türü hangi nitelikteki bilgilerin işlenmesini gerektiriyorsa, resimler sadece o nitelikteki bilgileri gösterdikleri zaman etkilidirler. Resimler, açıklayıcı metinlerde ayrıntıların, öykülerde ise ilişkilerin hatırlanmasını kolaylaştırmıştır. Ayrıca araştırmacılar, yaptıkları ikinci deneyde açıklayıcı metni okuyan öğrencilere, metindeki ana düşünceler arasındaki ilişkilere; peri masalını okuyan öğrencilere ise ayrıntılara dikkat etmelerini söylemişlerdir. Sonuçta, bu tür bir yönerge verildiğinde öğrencilerin her iki türdeki bilgiyi de daha iyi hatırladıkları görülmüştür. Araştırmacılar, resimlerin etkisinin karmaşık olduğunu ve resimlerin, kavrama ve hatırlama performansı üzerindeki olası güçlerinin, metin türü ile resimlendirilen bilgi türünün birlikte etkisine bağlı olduğunu

belirtmişlerdir.

Reid ve Beveridge (1990)'e göre bir metni öğrenirken farklı düzeylerde başarı gösteren öğrenciler, metindeki bilgiyi işleme sürecinde farklı stratejiler kullanmaktadır. Bu denencenin sınanması amacıyla yürütülen araştırmada 14 yaşındaki 1108 öğrenci denek olarak seçilmiştir. Bilgisayar laboratuvarında 10'ar kişilik gruplar halinde çalışan öğrencilere, biyolojiyle ilgili farklı güçlük düzeylerinde üç ayrı metin bilgisayarla sunulmuştur. Ayrıca her metinle birlikte verilmek üzere, metindeki temel kavramsal bilgiyi temsil eden birer resim hazırlanmıştır. Bilgisayar, öğrencilerin metindeki her cümleyi okumak ve her resmi incelemek için harcadıkları zamanı, resimlere erişme sıklığını ve metnin hangi bölümlerinde resimlere eriştiklerini kaydedecek şekilde programlanmıştır. Öğrencilere her metinden sonra çoktan seçmeli birer test verilmiş ve başarılarına göre altı gruba ayrılmışlardır. Araştırmada elde edilen temel sonuçlar şunlardır:

1. Metnin güçlük düzeyi yükseldikçe, resimlerin incelenmesine ayrılan zaman azalmıştır.
2. Öğrencilerin öğrenme düzeyi yükseldikçe, resimlerin incelenmesine ayrılan zaman azalmıştır.
3. Resimlere başarısız öğrencilerin, başarılı öğrencilere kıyasla daha sıklıkla başvurdukları gözlenmiştir.
4. Başarılı öğrenciler, metni okumaya harcadıkları her altı saniyenin bir saniyesini resimlere harcamaktadır. Bu oran başarısız öğrenciler için dörtte birdir. Önceki araştırmalarda, metne eklenen resimlerin yüksek yetenekli öğrencilerde başarıyı yükselttiği, düşük yetenekli öğrencilerde ise başarıyı düşürdüğü bulunmuştu (Reid ve Beveridge, 1986). Bu araştırmada, başarısı düşük öğrencilerin resimli metinleri okumaya, başarısı yüksek öğrencilerden iki misli daha fazla zaman ayırdıkları bulunmuştur.

Mayer ve Gallini (1990) tarafından yapılan araştırmada resimlerin bilgilendirici metinlerin öğrenilmesini hangi koşullarda etkilediği incelenmiştir. Araştırmacılar, bu amaçla yürüttükleri üç deneyde üç ayrı cihazın (pedalların, pompaların ve jeneratörlerin) çalışma mekanizmalarının açıklandığı üç ayrı metin kullanmışlardır. Denek olarak üniversite öğrencilerinin kullanıldığı deneylerde dörder grup oluşturulmuştur. Birinci gruptaki öğrencilere resimsiz metin verilmiştir (Kontrol grubu). İkinci gruba verilen metindeki statik resimler cihazın temel parçalarını; üçüncü gruba verilen metindeki statik resimler ise cihazın işleyişini gösteriyordu. Dördüncü gruba verilen metindeki dinamik resimler cihazın hem parçalarını, hem de işleyişini (yani cihazın hem çalıştırılmadan önceki, hem de çalışır durumdaki şeklini) gösterecek nitelikte çizilmişti. Hazırlanan resimlerde cihazların parçaları isimleri ile birlikte, çalışma sistemi de neden-sonuç ilişkilerini açıklayan cümlelerle birlikte verilmişti. Açıklayıcı resimler (cihazların hem parçalarını, hem de hareket sistemini gösteren dinamik resimler) metindeki tarihsel ve betimleyici bilgiden çok, cihazın bir parçasındaki değişikliğin diğer parçaları nasıl etkilediğini anlatan bölümlerin hatırlanmasını etkilemiştir. Diğer resim türlerini alan grupların kontrol grubundan daha başarılı olduğunu gösteren bulgulara ulaşamamıştır. Ayrıca bilgilerin transferinde (problem çözme durumunda) en etkili resim türü dinamik resimler olmuştur. Bu sonuçlar ön bilgileri düşük olan öğrenciler için geçerlidir. Ön bilgileri (cihazların kullanımına ilişkin kuramsal ve pratik bilgileri) yüksek olan öğrencilerde, bilgilerin gerek hatırlanmasında, gerekse problem çözme durumlarına transferinde gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Araştırmacılar, resimlerin etkili olmasının dört koşula bağlı bulunduğunu belirtmişlerdir: (1) Metin türünün öğretim amacına uygunluğu (Metnin anlaşılabilir olması), (2) Sınama durumunun öğretim amacına uygunluğu (Testlerin

resimlerin etkisini ortaya çıkarabilecek şekilde düzenlenmesi), (3) Resimlerin öğretim amacına uygunluğunu (Resimlerin açıklayıcı olması), (4) Öğrencilerin konu alanıyla ilgili deneyimlerinin olmaması (Ön bilgilerinin düşük olması).

Purnell ve Solman (1991), yaptıkları bir dizi deneysel araştırmada, resimlerin bilgilendirici bir metni kavrama performansı üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu çalışmalarını iyi okuma yeteneğine sahip lise öğrencileri üzerinde yürütmüşlerdir. İlk deneyde öğrenciler 25'er kişilik üç gruba ayrılmıştır. Birinci gruba coğrafya ile ilgili bir metin resimle birlikte verilmiştir. İkinci gruba aynı metnin yanısıra, resimdeki bilgi de metin şeklinde orijinal metne eklenerek verilmiştir. Üçüncü gruba ise orijinal metnin yanısıra hem resim, hem de resmin açıklanmasından oluşan metin birlikte verilmiştir. Sonuçta, resmin metnin kavranmasını kolaylaştırdığı yönünde bir bulgu elde edilmemiş; ancak orijinal metne eklenen bilgiyi hem resim, hem de metin şeklinde alan üçüncü gruptaki öğrencilerin diğer iki gruptan daha yüksek performans gösterdikleri saptanmıştır. Bu durum, resimlerin metnin kavranmasına yardımcı olan ek bir öge olmaktan çok, kendi başlarına bilgi sundukları şeklinde yorumlanmıştır. Bu sonuçlar daha sonraki deneylerde de incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre aynı içeriğin hem resim, hem de metin halinde verilmesi, bunlardan her birinin ikişer kez verilmesine kıyasla daha etkili olmaktadır. Yapılan daha ayrıntılı çalışmalardan sonra, bilginin resimde veya metinde sunulması söz konusu olduğunda resmin tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ancak, resimdeki bilginin metindeki bilgiyle tam olarak örtüşmediği durumda resimlerin kavramayı kolaylaştırıcı etkisinin görülmediği de vurgulanmıştır.

Small, Lovett ve Scher (1993) tarafından yapılan araştırmada

resimlerin bilgilendirici bir metnin hatırlanması üzerindeki etkisi birinci ve üçüncü sınıf öğrencileriyle yürütülen dört deneyde incelenmiştir. Birinci deneyde resimlerin, hem metinde hem de resimde sunulan bilgiyi hatırlama üzerindeki etkisinin yanısıra, sadece metinde yer alan (resimlendirilmeyen) bilgiyi hatırlama üzerindeki etkisi de ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, birinci ve üçüncü sınıflardan oluşan bir grup öğrenciye, onlar için yabancı olan hayvanlara ilişkin betimsel açıklamalar dinlettirilmiştir, bir grup öğrenciye aynı hayvanların resimleri gösterilmiş, diğer bir gruba ise resimlerle birlikte betimsel açıklamalar sunulmuştur. Sonuçta resimlerle betimsel açıklamaların birlikte verildiği grupta yer alan çocukların hem resimlendirilen, hem de resimlendirilmeyen bilgiyi daha iyi hatırladıkları bulunmuştur. Bu durum, resimlerin her iki türdeki bilginin hatırlanmasını kolaylaştırıcı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. İkinci deneyde, birinci deneyin sadece birinci sınıf öğrencilerinden oluşan grup üzerinde tekrarı yapılarak önceki bulgular doğrulanmış ve resimlerin hatırlamayı kolaylaştırıcı etkilerinin, metinde yer alan ancak resimlendirilmeyen farklı bilgi türleri (hayvanların davranış özelliklerinin yanısıra fiziksel özellikleri gibi) için de geçerli olduğu gösterilmiştir. Üçüncü ve dördüncü deneylerde de resimlerin, metinde yer alan ancak resimle desteklenmeyen bilginin hatırlanmasını kolaylaştırdığı bulunmuş ve bu etkinin araştırma kapsamındaki öğrencilerin yaşlarına ve sunulan bilginin türüne bağlı olmadan, hatta metnin konusundaki değişikliklerden etkilenmeden tutarlı olarak her deneyde gözlemlendiği belirtilmiştir.

Mayer ve Sims (1994) , yaptıkları araştırmada soyut düşünme yeteneğinin (iki veya üç boyutlu objeleri zihinsel olarak manipüle etme becerisi) bir sistemin çalışmasını açıklayan sözel bilginin ve aynı amacı taşıyan resimlerin öğrenilmesi üzerindeki rolünü

belirlemeyi amaçlamışlardır. Konu alanıyla ilgili kuramsal ve pratik bilgileri (ön bilgileri) düşük olan üniversite öğrencileriyle sürdürülen birinci deneyde öğrenciler, soyut düşünme yeteneği testi puanlarına göre düşük ve yüksek yetenekli olarak ikiye ayrılmıştır. Bilgisayar kullanılarak yapılan deneyde üç grup oluşturulmuştur. Birinci gruptaki öğrencilere bisiklet pompasının çalışma sistemini açıklayan sözel bilgi ile animasyon aynı zamanda verilmiştir. İkinci gruptaki öğrencilere önce sözel bilgi, sonra animasyon gösterilmiş; kontrol grubundaki öğrencilere ise hiçbir işlem uygulanmamış, bunların gösterdikleri performans konuyla ilgili bilgilerine bağlı kalmıştır. Başarı ölçüsü olarak, öğrencilerin, verilen yeni durumlara yaratıcı çözümler önerilmesini gerektiren problem çözme testinden aldıkları puanlar alınmıştır. Yapılan ikinci deneyde birinci deneydeki işlemler tekrarlanmış, ancak konu insanlarda solunum sisteminin çalışması olarak değiştirilmiştir. Sonuçta ön bilgileri yetersiz öğrencilerin, bilimsel bir sistem hakkında öğrendiklerini, sözel ve resimli açıklamaların birlikte sunulması halinde yeni durumlara daha iyi transfer ettikleri görülmüştür. Sözel açıklamalarla resimleri birlikte alan öğrenciler, diğer gruplardaki öğrencilerden anlamlı şekilde yüksek performans göstermişlerdir. Sözel ve resimli gösterimi birlikte alan ve soyut düşünme yeteneği yüksek olan öğrenciler, diğer gruplarda bulunan aynı yetenek düzeyindeki öğrencilerden %50 daha fazla başarı göstermişlerdir. Buna karşılık sözel ve resimli gösterimi birlikte alan ve soyut düşünme yeteneği düşük olan öğrenciler, diğer gruplarda bulunan aynı yetenek düzeyindeki öğrencilerden anlamlı derecede farklı performans göstermemişlerdir. Araştırmacılara göre, soyut düşünme yeteneği düşük olan öğrenciler kodlama sırasında bilişsel çabalarının büyük bir kısmını, sistemi zihinlerinde görselleştirmeye harcamaktadırlar. Oysa bu yeteneği yüksek olan öğrenciler bilişsel kaynaklarını daha çok materyalin sözel ve görsel sunumları arasındaki bağlantıyı oluşturmak için

kullanılmaktadırlar. Araştırma bulguları çift kodlama kuramını destekler niteliktedir.

Resimler, her türdeki metinden öğrenme durumunda eşit biçimde yarar sağlamamaktadır. En azından çocuklar için betimsel (temsili) resimler metni dinleyerek öğrenmeye, okuyarak öğrenmekten daha fazla yardımcı oluyor görünmektedir. Diğer taraftan, hedef okumayı öğrenmek olduğunda, resimlerin varlığı öğrenmeyi engelleyebilmektedir. Resimler, farklı öğrenme durumlarında, sözel materyalle farklı şekilde etkileşmektedir. Resimlerin nasıl kullanıldığı, onların hangi işlevleri ortaya koyacağı konusunda belirleyici olmaktadır.

ÖN ÖRGÜTLEYİCİLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Öğrenciye öğretim materyali sunulmadan önce verilen ve öğretim materyali ile ilgili kavram veya ilkeleri açıklayan bilgilerden oluşan ön örgütleyicilerle ilgili ilk araştırmalar Ausubel tarafından gerçekleştirilmiştir. Ausubel, 1960 yılında 120 üniversite öğrencisi üzerinde yürüttüğü araştırmada düz karbon çeliğinin metalurjik özellikleri ile ilgili 2500 sözcükten oluşan bir yazılı metin kullanmıştır. Araştırmada kullanılan iki gruptan deney grubuna asıl metni vermeden önce bu metinde geçen bazı kavramları, ilkeleri, metal ve alaşım arasındaki benzerlik ve farklılıkları açıklayan yazılı bir metin ön örgütleyici olarak verilmiştir. Kontrol grubuna da asıl metinden önce bir giriş parçası sunulmuştur; ancak bunda sadece metallerle ilgili tarihsel bilgiye yer verilmiştir. Her iki gruptaki öğrenciler çelikle ilgili parçayı 35 dakika süreyle çalışmışlar ve üç gün sonra parçayla ilgili çoktan seçmeli bir teste tabi tutulmuşlardır. Sonuçta deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundakilere göre anlamlı derecede daha fazla bilgi hatırladıkları görülmüştür.

Barnes ve Clawson (1975), ön örgütleyicilerle ilgili olarak inceledikleri 32 araştırmanın 12'sinde ön örgütleyicilerin etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, geri kalanlarda ise anlamlı olmadığını belirtmişler ve ön örgütleyicilerin öğrenmeyi genellikle kolaylaştırmadığı sonucuna varmışlardır.

Ön örgütleyicilerin öğrenme ve hatırlama üzerindeki etkilerini sorgulayan toplam 135 araştırmanın sonuçları Luiten, Ames ve Ackerson (1980) tarafından gerçekleştirilen meta-analitik bir çalışmada incelenmiştir. Bu araştırmacılara göre, Barnes ve Clawson'un çalışmasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte deney grubunun lehine çıkan sonuçların göz önüne alınmaması, sonuçları etkileyen önemli bir problem teşkil etmektedir. Bu araştırmacılar, deneysel işlem etkilerini belirlemek ve karşılaştırmak için standart bir ölçü kullanmışlardır. Analiz edilen araştırmalarda ele alınan en önemli özellik, ön örgütleyicilerin öğrenme ve hatırlama üzerindeki etkileridir. Ön örgütleyiciler, incelenen 135 araştırmanın 110'unda öğrenme üzerinde, 50'sinde de hatırlama üzerinde etkili bulunmuştur. Ön örgütleyicilerin öğrenme üzerindeki ortalama etki ölçüsü .21 olarak bulunmuş ve araştırmacılar bu bulguyu ön örgütleyici işlemine maruz kalan ortalama bir katılımcının kontrol grubundakilerin %58'inden daha iyi performans gösterdiği şeklinde yorumlamışlardır. Sonuçlar ön örgütleyicilerin hatırlama üzerindeki etkisinin işlem sonrasında geçen zamanın uzunluğuna paralel olarak arttığını göstermektedir ki bu ilginç bir bulgudur. Sınıf düzeyi, ele alınan konu alanı, örgütleyicinin sunuluş şekli ve öğrencilerin yetenek düzeyi ile ilgili olarak da şu değerlendirmeler yapılmıştır:

1. Ön örgütleyicilerden en fazla üniversite öğrencileri ile özel eğitime gerek duyan öğrenciler yararlanmaktadır. Buna karşılık ön örgütleyicilerin hatırlama üzerindeki etkisi en fazla ilkokul

öğrencilerinde görülmektedir.

2. Ön örgütleyicilerin öğrenme üzerindeki etkisi en fazla sosyal bilimlerle ilgili materyallerde, hatırlama üzerindeki etkisi de en fazla doğal bilimlerle (kimya, jeoloji, metalurji, astronomi) ilgili materyallerde gözlenmiştir.

3. Çoğu araştırmanın bulgularından farklı olarak yüksek yetenekli öğrencilerin ön örgütleyicilerden düşük yetenekli öğrencilere göre hemen hemen iki misli daha fazla etkilendikleri görülmüştür.

4. İncelenen araştırmaların çoğunda ön örgütleyiciler katılımcılara yazılı formda sunulmuştur. Ancak ön örgütleyicilerin sözlü olarak sunulmasının yazılı olarak sunulmasına göre iki misli daha fazla etkili olduğu görülmüştür. Sözlü olarak sunulan ön örgütleyicilerden de en fazla üniversite öğrencileri yararlanmaktadır. Özetle araştırmacılara göre, ön örgütleyicilerle ilgili ortalama bir çalışma öğrenme ve hatırlama üzerinde az, fakat kolaylaştırıcı bir etki yaratmaktadır. Araştırmacılara göre bu etkinin az olmasının deneysel işleme ayrılan zamanın kısa oluşuna bağlanabileceğini belirtmişlerdir. Bundan başka, bulgular ön örgütleyicilerin incelenen tüm konu alanlarında ve her sınıf ve yetenek düzeyindeki öğrencilerde öğrenmeyi kolaylaştırdığını göstermektedir.

Ön örgütleyicilerle ilgili araştırmalar, onların öğretimsel değeri hakkında karmaşık sonuçlar vermiştir. Yapılan araştırmaların çoğunda üniversite düzeyindeki yetişkinler kullanılmıştır. Holzman, Allan ve Layne (1981), ön örgütleyicilerin okul başarısı düşük olan ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin metinden öğrenme performansları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada üç grup oluşturulmuştur. Birinci gruptaki öğrencilere Hindistan'daki devrimle ilgili bir olayın açıklandığı orijinal metinden önce, genel olarak devrimlerle,

Amerika'nın bağımsızlık savaşıyla ve modern Amerika'daki insan haklarıyla ilgili bir metin (ön örgütleyici) okutulmuştur. İkinci gruptaki öğrencilere de orijinal metinden önce bir parça okutulmuştur. Ancak bunda sadece öğrencilerde ilgi uyandırmak amaçlanmış ve Hindistan'ın tarihi ve coğrafyasıyla ilgili bilgilere yer verilmiştir. Hazırlanan giriş parçalarının ikisi de Ausubel'in araştırmalarında kullandığı gibi, asıl metnin dörtte biri kadar uzunlukta hazırlanmıştır. Üçüncü gruptaki öğrencilere ise sadece ön örgütleyici okutulmuştur. Tüm öğrencilere deneysel işlem den hemen sonra 10 kısa cevaplı açık uçlu sorulardan oluşan hatırlama testi uygulanmıştır. Aynı sorular 10 gün sonra çoktan seçmeli formda tanıma testi olarak uygulanmıştır. Sonuçta, metinden önce ön örgütleyicinin verildiği gruptaki öğrenciler, ilgi uyandırmak için hazırlanan giriş parçasının verildiği gruptaki öğrencilerden yaklaşık %25 daha fazla bilgi hatırlamışlardır. Sadece ön örgütleyici okuyan öğrencilerin performansı, asıl metni okuyanlara nazaran çok düşük düzeyde kalmıştır. Ayrıca hem test formunun (açık uçlu x çoktan seçmeli) etkisi, hem de test koşulları ile deneysel koşulların etkileşimi anlamlı bulunmamıştır.

Townsend ve Clarihew (1989) tarafından yapılan çalışmada, sözel ve resimli ön örgütleyicilerin konuyla ilgili ön bilgileri yüksek ve düşük olan sekiz yaşındaki öğrencilerin bilgilendirici bir metni kavrama düzeyi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmacılar, birinci deneyde sözel örgütleyicinin ön bilgileri yüksek ve düşük olan öğrencilerin kavrama düzeyi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Seçilen parça, memeli bir hayvan olan kirpinin büyümesi, beslenmesi, savunma mekanizmaları ve mevsimsel davranışlarıyla ilgili olup öykü formunda yazılmıştı. Öğrenciler, bu metni okumadan önce karşılaştırmalı ön örgütleyici olarak hazırlanan başka bir metni dinlemişlerdir. Bu metinde, bildikleri bir hayvan olan kedi ile yabancı bir hayvan olan kirpi arasındaki

benzerlik ve farklılıklar anlatılmıştır. Öğrencilere, ön bilgilerini belirlemek amacıyla memeli hayvanlara ilişkin genel sorulardan oluşan bir test sözlü olarak verilmiştir. Öğrencilere okudukları metni kavrama düzeylerini belirlemek amacıyla 18 açık uçlu maddeden oluşan bir test verilmiştir. Öğrencilerin sözlü olarak cevaplandıkları bu testteki soruların yarısı cevabı metinde açık olarak bulunan sorulardır. Testin diğer yarısı ise, öğrencilerin ön bilgilerini kullanmasını ve metinden çıkarım yapmasını gerektiren sorulardan oluşmuştur. Verilerin analizinden sonra şu sonuçlara ulaşılmıştır:

*Her iki gruptaki öğrencilerin okuma yeteneği denk olmasına rağmen, ön bilgileri yüksek öğrencilerin kavrama düzeyi, ön bilgileri düşük öğrencilerinkine göre daha yüksek bulunmuştur.

*Sonuçlar, ön örgütleyicilerin küçük çocuklar üzerindeki etkisini -en azından ön bilgileri yüksek olanlar için- destekler niteliktedir.

*Ön örgütleyicilerin, ön bilgileri düşük öğrencilerde kavramayı kolaylaştırıcı bir etkisi gözlenmemiştir.

*Ön örgütleyicilerin, metinden çıkarım yapılmasını gerektiren sorularda, cevabı metinde açık olarak bulunan sorulara kıyasla daha etkili olduğunu gösteren bulgulara da ulaşılmamıştır. Ön örgütleyici, ön bilgisi düşük olan öğrencilerde her iki türdeki soruların cevaplandırılmasını kolaylaştırıcı bir etki göstermemiştir. Ön örgütleyicinin, ön bilgisi yüksek öğrencilerde metne bağlı sorularda, çıkarım gerektiren sorulara göre daha etkili olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar ikinci deneyde sözel örgütleyiciye eklenen resimlerin kavramayı nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Sonuçta resimli örgütleyicinin verildiği gruptaki hem ön bilgisi düşük hem de yüksek öğrencilerin, sadece sözel örgütleyicinin verildiği gruptaki öğrencilere göre daha yüksek kavrama düzeyine ulaştıkları görülmüştür. Ön bilgileri yüksek ve düşük olan öğrenciler, ön örgütleyicilerden benzer miktarda toplam kazanç

sağlamışlardır. Bununla birlikte bu kazancın, ön bilgileri düşük öğrencilerde daha çok çıkarım gerektiren sorulardaki, ön bilgileri yüksek öğrencilerde ise metne bağlı sorulardaki artışla oluştuğu gözlenmiştir.

Kloster ve Winne (1989), farklı örgütleyicilerin yazılı materyallerden öğrenme üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik çalışmalarını sekizinci sınıfa devam eden 227 öğrenci üzerinde yürütmüşlerdir. Öğrencilerden, bilgisayar suçları ve bunların önlenmesi konusundaki metni okumadan önce, işevuruk tanımları yapılmış olan dört farklı örgütleyiciyi okumaları istenmiştir. Kavram örgütleyici olarak, yeniliklerle birlikte toplumda ortaya çıkan problemlerin açıklandığı bir metin kullanılmıştır. Karşılaştırmacı örgütleyici olarak, ofislerdeki fotokopilerin yanlış kullanımı ve bununla ilgili suistimallerin kontrol altına alınma çabalarıyla ilgili bir metin kullanılmıştır. Bir başka örgütleyici olarak, makaledeki başlıklar ve bunlarla ilgili alt başlıklardan oluşan liste kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan son örgütleyici bilgisayarlarla ilgili genel bir parçadır. Bu araştırmada, öncekilerden farklı olarak öğrencilerin, örgütleyicileri kullandıklarından emin olmak için onlardan okuma sırasında örgütleyicinin her bir bölümüne ait sayıyı metinde ilgili paragrafların yanlarındaki kutulara yazmaları istenmiştir. Çoktan seçmeli ve kısa cevaplı testlerden alınan sonuçlara göre yapılan çoklu regresyon analizleri, örgütleyici türünün ana etkiler göstermediğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte “gerçek” ön örgütleyici oldukları düşünülen birinci ve ikinci türdeki örgütleyicileri alan ve bunları etkili olarak kullanan öğrenciler, diğer gruplardaki öğrencilerden daha iyi performans göstermişlerdir. Sonuçlar göstermiştir ki, sadece gerçek bir ön örgütleyiciyi sunmak, onun etkili biçimde kullanılacağını garanti etmez. Örgütleyicinin etkisi, öğrencinin onunla metindeki yeni bilgi

arasında ilişki kurabilme yeteneğine bağlıdır. Ancak, örgütleyiciler etkili şekilde kullanıldığında, başarı da belirgin biçimde artmaktadır.

Glover, Bullock ve Dietzer (1990), ön örgütleyicilerin metindeki bilginin hatırlanması üzerindeki etkilerini üç ayrı deneyde incelemişlerdir. Birinci deney 45 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüş ve öğrenciler seçkisiz yolla üç gruba ayrılmıştır. Birinci gruptaki öğrenciler güneş sistemine ilişkin açıklayıcı bir metni okumuşlardır (Kontrol grubu). İkinci gruptaki öğrencilere metinden hemen önce ön örgütleyici verilmiştir. Üçüncü gruptaki öğrencilere de aynı örgütleyici verilmiş, ancak örgütleyici ile metin arasında 10 dakikalık süre bırakılmıştır. Ön örgütleyici verilen öğrencilerden, örgütleyicideki bilgiyi beş dakika içinde okumaları ve kendi sözcükleriyle yazmaları istenmiş ve bu şekilde öğrencilerin örgütleyiciyi çalıştıklarından emin olunmuştur. Üçüncü gruptaki öğrenciler, örgütleyiciyi çalıştıktan sonra 10 dakika serbest bırakılmışlardır. Tüm gruplara metinden sonra serbest hatırlama testi uygulanmıştır. Birinci deneyin sonuçları, ön örgütleyicilerin (özellikle öğrenciler tarafından dikkatle incelendiğinde) metinden öğrenme üzerindeki olumlu etkilerini gösteren pek çok araştırmayı destekler niteliktedir (Corkill, Glover, Bruning ve Krug, 1988; Dinnel ve Glover, 1985). Buna ek olarak, sonuçlar, ön örgütleyicinin incelenmesi ile metnin okunması arasında kısa bir süre bırakılmasının, metnin örgütleyicinin hemen ardından verilmesine göre daha faydalı olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar, hem birinci deneyin sonuçlarını tekrarlamak, hem de ön örgütleyici ile metin arasındaki sürenin kolaylaştırıcı etkilerini ve bunun nedenlerini daha ayrıntılı olarak incelemek amacıyla ikinci deneyi gerçekleştirmişlerdir. Bu deneyde, ilk deneydeki üç grubun yanısıra dördüncü gruptaki öğrencilerden, örgütleyiciyi çalıştıktan sonra 10 dakika içinde

verilen problemleri çözmeleri istenmiş, daha sonra metin verilmiştir. Beşinci gruptaki öğrenciler ise, örgütleyici ile metin arasındaki bu süreyi örgütleyiciyi tekrar gözden geçirerek değerlendirmişlerdir. Elde edilen sonuçlar birinci deneyin sonuçlarını doğrulamıştır. Ayrıca ön örgütleyici ile metin arasındaki süreyi boş olarak geçiren öğrencilerin hatırlama performansı ile bu sürede dikkatin yoğunlaştırılmasını gerektiren zihinsel işlemlerle uğraşan öğrencilerin performansı arasında anlamlı farklar bulunmamıştır. Bununla birlikte, bu grupların her birindeki öğrenciler, ön örgütleyici ile metin arasındaki süreyi örgütleyiciyi tekrarlayarak geçiren öğrencilerden anlamlı şekilde fazla bilgi hatırlamışlardır. Ayrıca, örgütleyiciyi 10 dakika süreyle çalışmaya devam eden öğrencilerin hatırlama puanları ile, metni örgütleyiciden hemen sonra okuyan öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklar gözlenmemiştir. İyi kontrollü, laboratuvar benzeri koşullarda gerçekleştirilen deneyler üçüncü deneyde gerçek okul ortamında ve ders materyalleri kullanılarak tekrarlanmış ve öncekilerle tutarlı sonuçlara ulaşılmıştır.

GRAFİKSEL GÖSTERİMLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Literatür incelendiğinde, grafiksel gösterimlerle ilgili araştırmaların grafik örgütleyiciler, kavram haritaları, anlam ağları, bilgi haritaları vb. başlıklar altında ele alındığı görülmektedir.

Grafik örgütleyicilerin öğrenmeye etkisiyle ilgili olarak yapılan araştırmaların sonuçları Moore ve Readence tarafından 1980 yılında yapılan meta-analitik bir çalışmada incelenmiştir. 16 araştırmanın incelendiği bu çalışmanın sonucunda, grafik örgütleyicilerin ortalama etkisi .30 olarak bulunmuş ve bu nedenle grafik örgütleyicilerin metinden öğrenme üzerindeki etkisinin az olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, örgütleyici içerikten sonra

sunulduğunda ve bağımlı değişken olarak sözcük dağarcığı alındığında bu etkinin nispeten kuvvetlendiği de vurgulanmıştır.

Aynı araştırmacılar bu meta-analitik çalışmayı 1984 yılında tekrarlamışlar ve inceledikleri 23 araştırmadan elde ettikleri niceliksel ve niteliksel sonuçları değerlendirmişlerdir. Bu çalışmanın sonunda grafik örgütleyicilerin .22'lik ortalama etkiye sahip olduğu belirlenmiş, ancak bu küçük etkinin ele alınan bazı değişkenler arasında yapılan karşılaştırmalarda çeşitlilik gösterdiği de vurgulanmıştır. Araştırmanın niceliksel sonuçları ele alınan değişkenler açısından şu şekilde özetlenebilir:

1. Grafik örgütleyicilerin (bir konu alanının öğretiminden veya bir metnin okunmasından önce sunulması, öğrenme üzerinde küçük bir etki yaratmaktadır (Ortalama etki:.27). Grafik örgütleyicilerin sorular, çalışma kılavuzları veya küçük grup tartışmalarıyla tamamlanarak sunulması önemsiz bir etkiye neden olmaktadır (Ortalama etki:.08). Grafik örgütleyicilerin içerikten sonra sunulması da ortalama bir etki doğurmaktadır (Ortalama etki:.57). Görüldüğü gibi en fazla öğrenmeyi içerikten sonra sunulan grafik örgütleyiciler sağlamaktadır.

2. Grafik örgütleyiciler, bir dersin öğretiminden çok metinden öğrenme ortamında etkili olmaktadır (Ortalama etki, ders içeriği için .12 iken, metin okuma için .36'dır.).

3. Bağımlı değişken olarak kavrama düzeyi yerine söz dağarcığı alındığında daha yüksek etki elde edildiği görülmüştür.

4. Son testin verilmiş zamanı (işlemden hemen sonra /iki - yedi gün sonra/ bir haftadan daha uzun bir süre sonra) ile testin niteliği (tanıma veya hatırlama testleri) belirgin farklar yaratmamıştır.

5. Öğrencilerin sınıf düzeyleri ele alındığında, grafik örgütleyicilerin etkisinin ilkökul öğrencilerinde .20, ortaokul öğrencilerinde ise .14 düzeyinde olduğu görülmüştür. Bu etkinin,

üniversite öğrencilerinde .66'ya yükseldiği belirlenmiştir. Öğrencilerin olgunlaşması, grafik örgütleyicilerin etkililiğini güçlendirmektedir.

Araştırmanın niteliksel sonuçları da şunlardır:

1.Öğrencileri grafik örgütleyicilerle meşgul olan sınıf öğretmenleri kendilerini daha yeterli, güvenli, daha iyi organize olmuş, öğrenme işinin gereklerine daha duyarlı ve öğrenme etkinliğinde daha kontrollü olarak algıladıklarını belirtmişlerdir.

2. Araştırmacıların bir kısmına göre grafik örgütleyicilerin işlevi öğrencinin ön bilgilerini harekete geçirmektir. Özellikle öğrencilerin oluşturdukları grafik örgütleyicilerin etkisinin okuma sonrasında test edildiği araştırmalarla birlikte grafik örgütleyicilerin öğrenme stratejileri içinde ele alınması başlamıştır. Yani grafik örgütleyicilerin harekete geçirdiği zihinsel işlemlerin farklı şekillerde açıklandığı belirlenmiştir.

3. Grafik örgütleyiciyi alan ve almayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçların bulunmadığı araştırmalarda, araştırmacıların şu yargıya vardıkları görülmüştür: Bu araştırmacılara göre öğrenciler , grafik örgütleyicileri alıştıkları öğretim ortamına uymayan, izole edilmiş bir öğrenme etkinliği olarak görmüşlerdir. Grafik örgütleyiciler, okuma öncesinde sunulduğunda öğrencilerin çoğu bu örgütleyicilerin öğrenilecek olan materyalle nasıl ilişkili olduğunu görememişlerdir. Okuma sonrası durumlarda da, öğrencilerin çoğu bu tür diyagramları oluşturmanın sınavdaki performanslarını nasıl arttıracaklarını görememişlerdir.

Berkowitz (1986), sosyal bilgiler dersinde altıncı sınıf öğrencilerine bir parçanın haritasını oluşturmayı öğretmiştir. Araştırmacı bu öğretimi şu şekilde gerçekleştirmiştir: Öğrenciler, öncelikle kağıdın ortasına parçanın (veya konunun) başlığını yazmışlardır. Daha sonra metindeki altı ana düşünceyi bulabilmek

için metni gözden geçirmişler ve buldukları ana düşünceleri başlığın etrafına yerleştirilmiş olan kutuların içine yazmışlardır. Öğrenciler daha sonra, her ana düşünceyle ilgili önemli ayrıntıları bulmuşlar ve bunları kısaca özetleyerek ilişkili oldukları ana düşüncenin altına yazmışlardır. Böylece, ortadaki başlığın çevresindeki kutularda yer alan ana düşünceler ile bunları destekleyen ayrıntılardan oluşan ve metni özetleyen bir grafik oluşturulmuştur. Daha sonra öğrencilere, bu grafik özeti kendilerini test etmek için kullanmaları öğretilmiştir. Böylece öğrenciler metindeki ana düşünceler ile onları destekleyen yan düşünceleri doğru bir sıra içinde tekrarlanıncaya kadar bu harita üzerinde çalışmışlardır. Sonuçta, hatırlamanın grafik özetleme stratejisinin kullanımına bağlı olarak ilerlediği gözlenmiştir.

Darch, Carnine ve Kameenui (1986) tarafından yapılan araştırmada altıncı sınıf öğrencilerinde sosyal bilgiler öğretiminde uygulanan üç tekniğin (grafik örgütleyici yoluyla öğretim, güdümlü okuma stratejisi ve beş adımda okuduğunu anlama stratejisi) konu alanına ilişkin bilgileri kavrama ve yeni durumlara transfer etme becerileri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu yaklaşımların grupla ve bireysel olarak yapılan öğretimde farklı etkileri olup olmadığı da sorgulanmak istenmiş ve bu nedenle dört deney grubu oluşturulmuştur: (1) Grafik örgütleyici yoluyla grupla yapılan öğretim; (2) Grafik örgütleyici yoluyla bireysel yapılan öğretim; (3) SQ3R (Beş adımda okuduğunu anlama stratejisi) tekniğinin uygulandığı bireyselleştirilmiş öğretim ve (4) Öğretimin tüm grupla yapıldığı güdümlü okuma öğretimi. Araştırmada, beş üniteden oluşan aynı içerik toplam 15 derste işlenmiştir. Grafik örgütleyici yoluyla öğretimin yapıldığı grupta, grafik örgütleyici bir öğretim senaryosuna bağlı olarak kullanılmıştır. Dersin bu şekilde işlenişinden sonra öğrenciler beşer kişilik gruplara ayrılmış ve grafik örgütleyici yoluyla sunulan içeriğin tekrarını ve

uygulanmasını amaçlayan, oyun şeklinde yapılaştırılan grup çalışmasına katılmışlardır. Grafik örgütleyici yoluyla bireysel öğretimin yapıldığı grupta da ilk ders aynı şekilde işlenmiş, ancak öğrenciler grup çalışması yerine beş adımdan oluşan ve öğrenilenlerin grafik örgütleyici üzerinde bireysel olarak çalışarak tekrarlanmasını amaçlayan kendi kendine çalışma ortamına katılmışlardır. Öğrencilerin, konulara ilişkin ön bilgileri her ünite için hazırlanan ve 10' ar sorudan oluşan ön testle yoklanmıştır. Son test olarak da her ünite için 15 kısa cevaplı ve boşluk tamamlamalı sorulardan oluşan test kullanılmıştır. Transfer testi olarak sekiz maddelik bir test hazırlanmış ve bu test bir grafik örgütleyici ile birlikte sunulan yeni bir parçanın okunmasından sonra uygulanmıştır. Sonuçlar, son test puanları açısından en başarılı grubun, grafik örgütleyici ile birlikte grup çalışmasının uygulandığı grup olduğunu göstermiştir (%85). Bunu sırasıyla grafik örgütleyici ile birlikte kendi kendine çalışma stratejisinin uygulandığı grup (%71), SQ3R stratejisinin uygulandığı grup (%67) izlemiş ve en düşük ortalama da (%61) tüm grupla güdümlü okuma öğretiminin yapıldığı gruba ait olmuştur. Transfer testinin sonuçları ise grafik örgütleyici ile SQ3R stratejisinin, güdümlü okuma yaklaşımına göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Reinking, Hayes ve McEneaney (1988), yaptıkları araştırmada metinle birlikte sunulan grafiksel destekleyicilerin (diyagramlar, resimler ve haritalar) ve bu destekleyicilerle ilgili olarak metne konan farklı niteliklerdeki ipuçlarının etkisini incelemişlerdir. Gözün parçaları, volkanlar ve topografik haritalar konularında, 200-300 sözcükten oluşan üç ayrı bilgilendirici metin hazırlanmıştır. Bu metinlerin her biri iki ayrı nitelikteki grafiksel destekleyici ile birleştirilmiştir. Diyagram, resim veya haritadan oluşan grafiksel destekleyici, ya metindeki bilgiyi aynen yansıtmış veya konuyla ilgili ancak metinde tam olarak yer almayan yeni bir

bilgiyi temsil etmiştir. Yüksek ve düşük okuma yeteneğine sahip yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri bu metinleri beş ayrı koşulda okumuşlardır. Birinci koşulda metni destekleyici bir diyagram, resim veya harita kullanılmamıştır. Diğer dört koşulda ise grafiksel destekleyiciler kullanılmıştır. Bu koşulların (deney gruplarının) her biri metindeki ipuçlarının niteliğine göre belirlenmiştir: (1) İpucu yok. (2) Genel ipucu (Metnin başında verilmiştir. Örnek: Metni daha iyi anlamak ve hatırlamak için resimlere bakınız) (3) Özel ipucu (Bunlar, her paragrafın sonunda verilmiştir ve öğrenciyi metnin yanındaki resim, diyagram veya haritanın belirli bölümlerine yönlendirmeyi amaçlar.) (4) Genel ve özel ipuçlarının bileşimi. Öğrencilere, metindeki bilginin kavranmasını yoklamak için, her metinden sonra 10'ar maddelik çoktan seçmeli bir kavrama testi verilmiştir. Grafiksel destekleyicilerde sunulan bilginin hatırlanması da ayrı bir testle ölçülmüştür. Araştırmadan çıkan temel sonuç şudur: Belirgin ipuçları dikkatin grafiksellik destekleyicilere çekilmesine neden olmakta ve metindeki bilgiyle örtüşen grafiksel destekleyicilerdeki bilginin hatırlanmasını güçlendirmektedir. Ayrıca kavrama testi ile deney sonrası grafik testi sonuçları, belirgin ipuçları verildiğinde düşük okuma sahip okuyucuların grafiksel destekleyicilere dikkat ettiğini, dolayısıyla metni daha iyi kavradıklarını ortaya koymuştur.

Rewey, Dansereau, Skaggs ve arkadaşları (1989) tarafından yapılan araştırmada, bilgi haritaları ile senaryolaştırılmış işbirliğine dayalı öğrenmenin işlem bilgisinin kazanımı üzerindeki etkileri ve bu etkilerin öğrenmeye transferi incelenmiştir. 104 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada, önce öğrencilere hem bilgi haritalarının kullanılması, hem de önceden yapılaştırılmış bir senaryo doğrultusunda sürdürülecek işbirliğine dayalı öğrenme hakkında öğretim verilmiştir. Öğrenciler, bu öğretimden sonra içeriğin sunuluş

şekline (metin veya bilgi haritası) ve öğrenme biçimine (ikili gruplar halinde veya bireysel) göre belirlenen deney gruplarına seçkisiz yolla atanmışlardır. Araştırmada kullanılan çalışma materyalleri tıpla ilgili işlemsel bilgileri kapsamaktadır ve bunlar metin veya bilgi haritası şeklinde iki formda hazırlanmıştır. Transfer materyali olarak düzenlenen içerik ise sadece metin formunda hazırlanmıştır. Öğrencilere, her materyalden sonra serbest hatırlama testi uygulanmıştır. Sonuçlar, bilgi haritalarının düz metne kıyasla hatırlamayı güçlendirdiğini ortaya koymuştur. Bilgi haritalarının etkisi özellikle metindeki ana ve orta düşüncelerin hatırlanmasında belirgindir (Ayrıntılarda etkili değil). Çiftler halinde çalışan öğrenciler, bireysel çalışan öğrencilerden biraz daha fazla bilgi hatırlamışlarsa da aradaki fark anlamlı bulunmamıştır. Bu araştırmanın sonuçları, düz metinle karşılaştırıldığında, bilgi haritalarının teknik bilginin kazanılmasını kolaylaştırdığını göstermektedir. Bilgi haritaları ile senaryolaştırılmış işbirliğine dayalı öğrenmenin, bilgilerin transferinde farklı etkileri olmadığı da gözlenmiştir.

Patterson, Danserau ve Newbern (1992), bilgi haritalarının işbirliğine dayalı öğretimde etkili olduğunu belirtmişlerdir. 110 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülen araştırmada, alkol ve kokainin insan vücudu üzerindeki etkilerini açıklayan materyaller metin ve bilgi haritası olarak iki ayrı formda hazırlanmıştır. İkili gruplar halinde çalışan öğrenciler, bunları bilgiyi birbirlerine aktarırken iletişimi destekleyici birer araç olarak kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, bilgi haritasıyla etkileşim kuran öğrenciler, metin kullanan öğrencilere göre daha iyi performans göstermişlerdir. Ayrıca iletişim destekleyicilerin kullanımına ilişkin olarak önceden belirgin strateji öğretimi verilen öğrencilerin performansı, bu tür bir eğitim almayan öğrencilerden daha üstün bulunmuştur. Sonuçlar bilgi haritalarının bilginin kazanılmasını,

bireysel öğrenme ortamlarının yanısıra işbirliğine dayalı etkileşim ortamlarında da kolaylaştırdığı görüşünü desteklemektedir.

Lambiotte ve Dansereau (1992) tarafından yapılan araştırmada 74 üniversite öğrencisi biyolojiyle ilgili bilgileri banttan dinlerken, aynı içeriği bilgi haritası, taslak veya anahtar kelimelerin listesi şeklinde tepegözden izlemişlerdir. Serbest hatırlama testi sonuçları incelendiğinde bilgi haritalarının genel olarak taslak veya listeye göre daha avantajlı olduğu gözlenmemiştir. Bununla birlikte ön bilgileri düşük olan öğrenciler, bilgi haritalarını izlediklerinde, taslak ve listeyi izleyen öğrencilere kıyasla hem ana düşünceleri, hem de ayrıntıları daha fazla miktarda hatırlamışlardır. Bu öğrenciler, en az listeden yararlanmışlardır. Ön bilgileri yüksek olan öğrencilerde ise bu öğretim değişkenlerinin ters işlediği gözlenmiştir. Bu öğrenciler, anahtar kelimelerin listesini incelediklerinde, bilgi haritası ve taslağa göre daha fazla bilgi hatırlamışlardır. Araştırmacılar yetenekli veya ön bilgileri fazla olan öğrencilerin öğretmen tarafından sunulan örgütleyicilere ihtiyaç duymadıklarını, anahtar kelimelerden oluşan listenin, kendi şemalarını harekete geçirmek için yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

Hall, Dansereau ve Skaggs (1992) tarafından yapılan araştırmada teknik ve akademik bilginin öğrenilmesinde bilgi haritalarının (bilginin görsel/uzamsal gösterimi) etkisi incelenmiştir. Bu amaçla, 92 üniversite öğrencisine otonom sinir sistemine ilişkin içerik geleneksel metin formunda veya bilgi haritası formunda sunulmuştur. Bu gruplardaki öğrencilerin yarısı sempatik ve parasempatik sinir sistemini karşılaştırmalı olarak, diğer yarısı ise ardışık olarak almışlardır. Materyalin çalışılmasından iki gün sonra verilen serbest hatırlama testi sonuçlarına göre, bilgi haritası gruplarındaki öğrenciler, düz metin

gruplarındaki öğrencilerden daha fazla bilgi hatırlamışlardır. Ayrıca, materyallerin çalışılmasından sonra uygulanan anket sonuçlarına göre, bilgi haritasıyla çalışan öğrenciler (test sonuçlarıyla tutarlı olarak) bilgi haritasından daha fazla bilgi öğrendiklerini, çalışma tekniklerinin geliştiğini ve bu şematik gösterimin normal ders kitaplarında da kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Materyallerin karşılaştırmalı veya ardışık olarak sunulması, öğrenme düzeyi üzerinde anlamlı bir fark yaratmamış; ancak karşılaştırmalı materyalleri alan öğrencilerin diğerlerine göre daha olumsuz duygulara sahip oldukları belirlenmiştir. Yapılan tüm işlemler, araştırma desenlerini (deneysel ve betimsel) konu alan materyallerde tekrarlanmış, ancak benzer sonuçlara ulaşamamıştır. Araştırmacılar, bilgi haritalarının farklı bir konu alanında ekili olmamasını konunun zorluğuna, öğrencilerin konuya aşına olmamalarına ve bilgi haritasının düzenlenmesindeki farklılıklara bağlamışlardır.

Richard ve Maureen Hall (1994) tarafından yapılan araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır: (1) Okuma materyalinin bilgi haritası veya geleneksel şekliyle düz metin olarak sunulmasının hatırlama üzerindeki etkisi nedir? (2) Materyalin, renkli veya siyah-beyaz olmasının hatırlama üzerindeki etkisi nedir? (3) Materyalin sunuluş formu ve renk etkileşiminin hatırlamaya etkisi nedir? 84 üniversite öğrencisine, otonom sınır sisteminden oluşan içerik, bilgi haritası veya düz metin şeklinde verilmiştir. Bu gruplardan her birindeki öğrencilerin yarısı renkli, yarısı ise siyah-beyaz materyalleri çalışmışlardır. Bilgi haritasıyla çalışan gruptaki öğrenciler, hem renkli hem de siyah-beyaz düz metinlerle çalışan öğrencilere göre daha fazla bilgi hatırlamışlardır. Bununla birlikte gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu önceki araştırmalarla tutarlı değildir. Diğer yandan, önceki araştırmalar ve beklentilerle tutarlı

olarak, renkli materyallerle çalışan öğrenciler, siyah-beyaz materyallerle çalışan öğrencilere göre (hem bilgi haritası hem de düz metin gruplarında) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bilgi hatırlamışlardır. Bu sonuçlar, bilgi haritalarının, bilginin aktarılmasında bazı koşullar altında geleneksel metin formuna göre anlamlı şekilde daha etkili olamayabileceğini göstermektedir. Diğer taraftan renkli kodlama, materyalin düzenleniş formuna bağlı olmaksızın metindeki bilginin kazanılmasını artıran güçlü bir araç olarak görünmektedir.

Erdem (1995) tarafından yapılan araştırmada, farklı sentezleme stratejileri kullanılarak düzenlenen içeriklerin başarıya etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen çalışmada elde edilen bulgulara göre, ön örgütleyicilerle sentezleyicilerin birlikte kullanılmasının başarıyı arttırıcı bir rol oynamadığı; sentezleyicilerin, öğrenciler bu stratejiyi kullanma alışkanlığı edindikçe daha etkili olduğu; örnek destekli ön örgütleyicilerin yalnızca sözel açıklama içeren ön örgütleyicilerden daha etkili olduğu ve bu bağlamda sentezleme stratejilerinin etkilerinin, içeriğin niteliğine, performans düzeyine ve stratejinin yapısına bağlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Bu bölümde sözü edilen görsel düzenlemeler metinden öğrenmeye eşit ölçüde yardımcı olmamaktadır. Haritalar, diyagramlar ve grafik örgütleyiciler, betımsel resimlerden daha az güvenilir görünmektedir. Bazı araştırmacılara göre bu tür resimlerdeki temel problem, öğrencilerin bunları etkili bir şekilde kullanma pratiğinden yoksun olmalarıdır. Sonuç olarak, yapılan araştırmalar yukarıda sözü edilen öğelerin etkililiğine ilişkin az bir umut sağlamaktadır. Ancak sorun, bu tekniklerin asıl değerlerinden çok, onların gerek öğrenciler, gerekse araştırmacılar

tarafından kullanılış biçimlerinden kaynaklanmaktadır. Öğrenciler ve araştırmacılar bu teknikleri kullanmada, normal, betimsel resimleri kullanmaktan daha az beceriye sahip olabilmektedir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın deseni, denekler, grupların oluşturulması, işlem basamakları, materyallerin ve ölçme araçlarının hazırlanması ile verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmıştır.

DENEY DESENİ

Araştırmada “Denk Kontrol Gruplu Ön Test- Son Test Deney Deseni” kullanılmıştır (Erden 1993: 44). Desenin şeması aşağıda verilmiştir.

TABLO III .1
Deney Deseni

GRUPLAR	TEST	DENEL İŞLEM	TEST
G1	T1	Resimli Metin	T2
G2	T1	Şemalı Metin	T2
G3	T1	Resimli ve Şemalı Metin	T2
G4	T1	Düz Metin	T2

Desendeki G1, G2 ve G3 deney gruplarını, G4 ise kontrol grubunu göstermektedir. Her dört gruba da denel işleminden önce ön test uygulanmıştır. Kullanılan test, desende “T” simgesi ile gösterilmiştir.

Araştırmada gruplara balonun yapısını, hareket sistemini, türlerini ve kullanım yerlerini açıklayan bir metnin 4 farklı formu verilmiştir. 1. deney grubuna sunulan metinde bilgileri destekleyici resimlere yer verilmiştir. (Resimli Metin) 2. deney grubuna metinden önce grafik örgütleyici verilmiştir. (Şemalı Metin) 3. deney grubuna sunulan metinde ise resimler ve grafik örgütleyici birlikte kullanılmıştır. (Resimli-Şemalı Metin) Kontrol grubuna ise aynı metin resimsiz ve grafik örgütleyici olmaksızın verilmiştir. (Düz Metin) Denel işleminden sonra tüm gruplara ön test (T1) olarak kullanılan test, yeniden son test (T2) olarak uygulanmıştır.

DENEKLER

Araştırmanın deneklerini, 1993-94 öğretim yılında, Ankara il merkezinde “Ahiler İlköğretim Okulu” ile “Gökay İlköğretim Okulu”na devam eden altıncı sınıf öğrencileri arasından seçilen 166 öğrenci oluşturmuştur.

GRUPLARIN OLUŞTURULMASI

Gruplar oluşturulurken, deneklerin deney ve kontrol gruplarına atanması sırasında şu işlemler yapılmıştır:

1. Deney ve kontrol gruplarında okuduğunu anlama düzeyi farklı olan öğrencilerin bulunmasını sağlamak için önce tüm deneklere okuduğunu kavrama testi verilmiştir.

2. Testin aritmetik ortalaması ve standart sapması bulunmuştur. ($\bar{X}$: 23.9 ; s: 8.5) Puanı ortalamanın yarım standart sapma üstünde ve altında olan öğrenciler (20 -28 puan arasındakiler) okuduğunu anlama becerisi “orta” grup olarak tanımlanmış; bu sınırın üstünde kalanlar (29-43 puan

arasındakiler) “yüksek” altında kalanlar ise (0-19 puan arasındakiler) “düşük” olarak gruplandırılmıştır.

3. Daha sonra bu grupların her birindeki öğrenciler dört farklı türdeki metnin verileceği deney ve kontrol gruplarına seçkisiz yolla atanmışlardır. Gruplara hangi denel işlemin uygulanacağı da yine seçkisiz yolla belirlenmiştir.

4. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön bilgileri açısından denklikleri kontrol edilmiştir. Grupların ön test puanlarına ilişkin değerler Tablo III.2’de verilmiştir.

TABLO III.2
Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Değerler

GRUPLAR	N	$\bar{X}$	S
DÜZ	44	9.84	3.20
ŞEMALİ	41	8.65	2.92
RESİMLİ	40	9.80	3.61
RESİM, ŞEMA	41	9.73	3.19

Tablo III-2’de görüldüğü gibi ön test puanları ortalaması, düz metni alan grup için 9.84, şemalı metni alan grup için 8.65, resimli metni alan grup için 9.80 ve resimli-şemalı metni alan grup için 9.73 olarak bulunmuştur. Bu ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı varyans analizi ile test edilmiş ve sonuçlar Tablo III-3’de sunulmuştur.

TABLO III.3
Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Varyans Analizi
Sonuçları

VARYANSIN KAYNAĞI	Sd	KARELER TOPLAMI	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
GRUPLAR ARASI	3	39.92	13.30	1.26
GRUPLAR İÇİ	162	1699.55	10.49	
TOPLAM	165	1739.47		

Tablo III-3'e göre, hesaplanan F değeri anlamlı değildir. Bu durumda grupların ön test puanları açısından denk oldukları söylenebilir.

METİNLERİN VE ÖLÇME ARAÇLARININ HAZIRLANMASI

METİNLERİN HAZIRLANMASI

Bu araştırmada, denel işlem materyalleri olarak kullanılmak üzere aynı içeriğe sahip metnin 4 farklı formu (düz, şemalı, resimli ve resimli-şemalı) geliştirilmiştir. Her metin türünün hazırlanışı aşağıda belirtilmiştir.

1. Düz Metin: Metin seçiminde öncelikle konunun öğrenciler için yeni ve ilginç olma özelliği aranmıştır. Bu nedenle İlköğretim Okulları Fen Bilgisi programında yer almayan ve öğrencilerin ilgisini çekeceği düşünülen "Balon" konusu seçilmiştir. Parçanın hazırlanmasında Gelişim Hachette, Resimli Bilgi ve Meydan Laurosse gibi ansiklopedilerden yararlanılmıştır. Sonuçta balonun yapısını, hareket sistemini, çeşitlerini ve kullanıldığı yerleri açıklayan ve 450 sözcükten oluşan düz bir metin hazırlanmıştır.

Metinde her paragrafta temel bir kavram, olgu ya da ilkenin verilmesi, bilgilerin organize bir bütünlük içinde sunulması, cümlelerin karmaşık olmaması, mümkün olduğunca öğrencilerin sözcük dağarcığındaki sözcükleri içermesi gibi özelliklere dikkat edilmiş; bunların yanısıra başlık ve alt başlıklar da kullanılmıştır.

Okuma parçasının bilimsel açıdan doğruluğu, Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fizik Mühendisliği Bölümü öğretim elemanlarından oluşan uzmanlar grubunun değerlendirmeleri ile sağlanmıştır. Okuma parçası üzerinde gerekli görülen düzeltmeler yapılarak parçanın bilimsel açıdan doğruluğu sağlanmıştır.

Okuma parçasının Türkçe ve dilbilgisi açısından doğruluğu, Ö.S.Y.M Türkçe grubu uzmanlarınca yapılan redaksiyonla sağlanmıştır. Metnin dilbilgisi ve yazım kurallarına uygunluğu, anlaşılabilirliği, metindeki bilgilerin örgütleniş biçimi, cümlelerin uzunluğu-kısalığı ve metnin öğrenci düzeyine uygunluğuna ilişkin uzman kanıları alınmıştır. Bir grup ilköğretim öğretmenin de aynı ölçütler doğrultusunda görüş ve önerileri değerlendirilerek metne son şekli verilmiştir. (Düz metin Ekl'de sunulmuştur.)

2. Şemalı Metin: Şemalı metnin içeriği düz metnin aynısıdır. Bu metnin özelliği metinden önce sunulan şematik gösterimdir. Şematik gösterim hazırlanırken önce metnin özeti çıkarılmıştır. Daha sonra metindeki tema (Balon) merkeze alınarak, metindeki alt konular (Balon nedir? Parçaları nelerdir? Nasıl Hareket Eder? Çeşitleri Nelerdir?) onun etrafında geometrik şekiller, çizgi ve oklar kullanılarak şematik olarak örgütlenmiştir. Böylece metindeki önemli kavram, olgu ve ilkelerle bunlar arasındaki yapısal ilişkiler farklı bir biçimde sunulmuş ve öğrencilere okuyacakları metindeki bilgileri zihinlerinde yerleştirmeleri için uygun bir çerçeve

yaratılmaya çalışılmıştır. Şematik gösterimin metindeki bütün önemli noktaları vurgulaması, metindeki bilgilerle tutarlı olması, öğrencilerin ilgisini çekecek ve onların anlayabileceği nitelikte olması gibi özelliklerin belirlenmesi için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bu amaçla yine Ö.S.Y.M Türkçe grubu uzmanlarının ve ilkokul öğretmenlerinin yanısıra bir grup program geliştirme uzmanından da yararlanılmıştır. “Şematik Gösterim ile Resimleri Değerlendirme” formunun her maddesinde en az %70’ lik görüş birliğinin sağlandığı gözlenmiştir. (Şemalı metin Ek 2’de, şematik gösterim ile resimleri değerlendirme formu Ek 3’de sunulmuştur.)

3. Resimli Metin: Bu metnin özelliği, önceki metinlerdeki içeriğin resimlerle desteklenmiş olmasıdır. Bu metinde biri balonun parçalarını, altısı hareket sistemini ve ikisi de çeşitlerini gösteren toplam dokuz tane siyah-beyaz resim yer almıştır. Çizilen resimlerin sunulan bilgilerle tutarlı ve öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Çizimi tamamlaman resimler metin içinde uygun biçimde yerleştirilmiştir. Resimlerin metnin anlaşılmasını ne derece kolaylaştırdığı, metindeki bilgilerle ne derece tutarlı olduğu ve sunuluş biçimi ile sırasının uygunluğu konusunda yine uzman görüşlerine başvurulmuş ve gelen eleştiriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. (Resimli metin Ek 4’de sunulmuştur.)

4. Resimli ve Şemalı Metin: Bu metinde, hem metinden önce grafik örgütleyiciye yer verilmiş, hem de metin içinde resimler kullanılmıştır. (Resimli ve şemalı metin Ek 5’de sunulmuştur.)

ÖLÇME ARAÇLARININ HAZIRLANMASI

Bu araştırmada, veri toplamak amacıyla iki ölçme aracı

geliştirilmiştir. Bunlardan biri, öğrencilerin okuduğunu kavrama düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen “Okuduğunu Kavrama Testi”, diğeri ise öğrencilerin “Balon” başlıklı parçaya ilişkin erişilerini belirlemek amacıyla geliştirilen “Öğrenme Düzeyi Testi”dir. Bu testlerin hazırlanmasında aşağıdaki süreç izlenmiştir.

1. Okuduğunu Kavrama Testi: Öğrencilerin okuduğunu kavrama becerisini ölçmek amacıyla 60 sorudan oluşan bir test hazırlanmıştır. Bu testin hazırlanmasında, ilköğretim düzeyindeki öğrencilere yönelik Türkçe ve dilbilgisi kitaplarının yanı sıra kolejlere ve Anadolu liselerine hazırlık kitaplarından ve çeşitli ünite dergilerinden yararlanılmıştır. Hazırlanan testin kapsam geçerliği, uzman kanılarıyla sağlanmıştır. Bunun için test, Ö.S.Y.M Türkçe grubu uzmanlarının incelemesine sunulmuştur. Komisyondan, maddelerin redaksiyonuna ve öğrenci düzeyine uygunluğuna ilişkin görüş alınmış; ayrıca testteki her bir maddenin okuduğunu kavrama becerisini ne derecede ölçtüğünü, önceden hazırlanan ölçek üzerinde değerlendirmeleri istenmiştir. Komisyon raporunun sonuçlarına göre soru kökleri ve seçenekler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmış ve dilbilgisini ölçtüğü belirtilen sorular ile öğrenci düzeyine uygun bulunmayan sorular testin kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu işlemler sonunda uygulamaya hazır hale getirilen ve toplam 43 çoktan seçmeli sorudan oluşan test , Ahiler İlköğretim Okulu'nde altıncı sınıfa devam eden ve araştırma gruplarında yer almayan toplam 33 öğrenciye uygulanmıştır. Madde analizi yapıldıktan sonra KR-20 formülünden hesaplanan güvenirlik katsayısı .93 olarak bulunmuştur. (Okuduğunu kavrama testi Ek 6'da sunulmuştur.)

2. Öğrenme Düzeyi Testi: Bu test, “Balon” başlıklı parçaya dayalı olarak geliştirilmiştir. Dörder seçenekli olarak hazırlanan 40 soru uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan, testteki her

maddenin metindeki bir bilgiyi ne derece ölçtüğüne ilişkin görüşlerini, hazırlanan değerlendirme ölçeği üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. Uzmanların %70 oranında görüş birliğine vardıkları sorular belirlenerek test , araştırma kapsamına girmeyen toplam 31 öğrenciye uygulanmıştır. Madde analizi yapıldıktan sonra, ayıricılık gücü 0.40'ın altında olan maddeler testten çıkarılmış ve teste 30 soruluk son şekli verilmiştir. Testin KR-20 formülünden hesaplanan güvenirlik katsayısı .83 olarak bulunmuştur. (Öğrenme düzeyi testi Ek 7'de, öğrenme düzeyi testini değerlendirme formu Ek 8'de sunulmuştur.)

İŞLEM BASAMAKLARI

Araştırmada aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmiş ve belirtilen sıra düzeni içinde yürütülmüştür.

1. Tüm öğrencilere okuduğunu kavrama testi verilmiştir. Öğrenciler, bu test sonuçlarına göre okuduğunu kavrama düzeyi yüksek, orta ve düşük olarak gruplandırılmıştır. Bu grupların her birindeki öğrenciler deney ve kontrol gruplarına seçkisiz yolla atanmışlardır.

2. Deney ve kontrol gruplarına, denel işleminden iki hafta önce, balonlarla ilgili öğrenme düzeyi testi ön test olarak uygulanmıştır. Testin uygulanmasından önce öğrencilerden sadece cevabından emin oldukları soruları cevaplandırmaları istenmiş ve bu testten alacakları puanın ders notlarını etkilemeyeceği söylenmiştir.

3. Önceden uygulanan okuduğunu kavrama testi puanlarına göre her sınıfta öğrencilere verilecek metin türleri seçkisiz yolla belirlendiği için aynı tür metni alacak öğrencilerin sınıfta bir arada oturtulmaları sağlanmıştır.

4. Metinler dağıtılmadan önce öğrencilere, kendilerine verilecek okuma parçasını dikkatle ve sessiz olarak okumaları gerektiği ve okuma işleminden sonra kendilerine bu parçayla ilgili bir test verileceği söylenmiştir.

5. Öğrencilerin güdülenmelerini ve yaptıkları işi ciddiye almalarını sağlamak için okudukları parçayla ilgili testten en yüksek puanı alan 3 öğrenciye ödül verileceği belirtilmiştir.

6. Düz metnin dışındaki metin türlerinden alan öğrencilere resimleri ve şemayı dikkatle incelemeleri gerektiği belirtilmiştir.

7. İsteyen öğrencilere, parçayı çalışırken kullanmaları için boş kağıt dağıtılmıştır.

8. Deney ve kontrol gruplarına, ilgili metinler dağıtılmıştır.

9. Öğrencilerin rahatça okuyabilmeleri için sınıfta sessiz bir ortam sağlanmıştır.

10. Okuması biten öğrencilerin metinleri alınarak testleri verilmiştir. (Son Test)

11. Metinlerin okunması ve testin cevaplandırılması ortalama iki ders saati (blok ders) içinde tamamlanmıştır.

12. Uygulama sırasında her sınıfta araştırmacı ile birlikte bir gözlemci de hazır bulunmuştur.

VERİ ÇÖZÜMLEME TEKNİKLERİ

Bu araştırmada denencelerin sınanmasında iki yönlü varyans

analizi kullanılmış, anlamlılık düzeyi $p<.05$ olarak alınmış ve STATVIEW II paket programından yararlanılmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, denencelerin sınanmasına ilişkin bulgular sunulmuş ve her denenceyle ilgili olarak elde edilen bulgulara dayanılarak yorum yapılmıştır.

Bu araştırmada, metin türünün (düz, şemalı, resimli, resimli - şemalı) ve okuduğunu kavrama düzeyinin (yüksek, orta, düşük) altıncı sınıf öğrencilerinin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyine etkisi ortaya konmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın denenceleri şu şekilde ifade edilmiştir:

1. Düz, şemalı, resimli, resimli, resimli-şemalı olarak hazırlanan bilgilendirici metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

2. Okuduğunu kavrama düzeyi yüksek, orta ve düşük olan öğrencilerin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

3. Bilgilendirici metin türü ile okuduğunu kavrama düzeyi arasında öğrencilerin öğrenme düzeyleri açısından anlamlı bir etkileşim yoktur.

Araştırmada öğrenme ölçüsü olarak son test ve ön test puanları arasındaki farklar kullanılmıştır. Öğrenme düzeyleri açısından gruplar arasındaki farkların anlamlı olup olmadığı, ikiden fazla grup birlikte karşılaştırıldığı için iki yönlü varyans

analizi ile test edilmiştir. Anlamlı bulunan farkların kaynağını belirlemek için de “Scheffe” testinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın tüm denencelerini test etmek için, “Balon” başlıklı bilgilendirici metnin düz, şemalı, resimli ve resimli-şemalı şeklindeki sunuluş biçimlerine ait erişim puanlarının metin türlerine ve okuduğunu kavrama düzeylerine göre ortalamaları ve standart kaymaları hesaplanmıştır. Öğrencilerin erişim puanları, metin türleri ve okuduğunu kavrama düzeylerine göre ortalamalar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını anlamak için iki yönlü varyans analizine tabi tutulmuştur. Ortalama ve standart kaymalar Tablo IV.1’de, varyans analizi sonuçları da Tablo IV.2’de görülmektedir.

TABLO IV.1

Bilgilendirici Metne İlişkin Erişî Puanlarının Metin Türü ve Okuduğunu Kavrama Düzeylerine Göre Ortalama ve Standart Kaymaları

METİN TÜRÜ		OKUDUĞUNU KAVRAMA DÜZEYİ			
		YÜKSEK	ORTA	DÜŞÜK	GENEL
DÜZ	N	17	12	15	44
	$\bar{X}$	10.47	9.58	6.06	8.73
	S	3.48	3.55	3.88	4.10
ŞEMALİ	N	15	13	13	41
	$\bar{X}$	12	9.15	8.23	9.90
	S	4.75	3.80	2.50	4.21
RESİMLİ	N	12	16	12	40
	$\bar{X}$	13.75	9.37	7.83	10.22
	S	4.69	4.09	3.56	4.70
RESİMLİ VE ŞEMALİ	N	17	13	11	41
	$\bar{X}$	13.18	12.23	9.18	11.80
	S	3.00	5.63	4.44	4.56
GENEL	N	61	54	51	166
	$\bar{X}$	12.25	10.06	7.71	10.14
	S	4.07	4.40	3.85	4.49

TABLO IV. 2

Bilgilendirici Metne İlişkin Erişim Puanlarının Metin Türü ve Okuduğunu Kavrama Düzeylerine Göre İki Yönlü Varyans Analizi Tablosu

VARYANŞIN KAYNAĞI	Sd	KARELER TOPLAMI	KARELER ORTALAMASI	F DEĞERİ
METİN TÜRÜ	3	170.19	56.73	3.47*
O.K.DÜZEYİ	2	559.99	279.99	17.15*
METİN O.K TÜRÜ X DÜZEYİ	6	70.45	11.74	0.719
HATA	154	2514.17	16.33	

$p < .05$ için anlamlıdır.

Varyans analizi sonuçları metin türü, okuduğunu kavrama becerisi ve bu iki değişkenin etkileşimine ilişkin olarak aşağıda sırasıyla açıklanmış ve her denenceyle ilgili bulgular yorumlanmıştır.

METİN TÜRÜ

1. DENENCEYLE İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMU

Araştırmanın 1. denencesi şöyle ifade edilmiştir:

“Düz, şemalı, resimli, resimli-şemalı olarak hazırlanan bilgilendirici metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. “

Tablo IV.1 incelendiğinde, metin türlerine göre hesaplanan erişim ortalamalarının düz metni alan grupta 8.73, şemalı metni alan grupta 9.90, resimli metni alan grupta 10.22 ve resimli-şemalı

metni alan grupta 11.80 olduğu görülmektedir. Ortalamaların en yükseği resimli-şemalı, en düşüğü ise düz metne aittir. Tablo IV. 2'deki varyans analizi sonuçları, metin türlerine göre hesaplanan ortalamalar arasındaki farkların $p<.05$ düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, metin türünün öğrenme düzeyi üzerinde anlamlı farklar yarattığını ortaya koymaktadır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için, farklı metin türlerini alan grupların ortalamaları ikiyeşerli olarak "Scheffe" testi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo IV. 3'de sunulmuştur.

TABLO IV.3

Farklı Metin Türlerini Alan Grupların Erişİ Ortalamaları
Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

	DÜZ (8.73)	ŞEMALİ (9.90)	RESİMLİ (10.22)
ŞEMALİ (9.90)	.506	-	
RESİMLİ (10.22)	0.811	.036	-
RESİMLİ ve ŞEMALİ (11.80)	3.468*	1.28	0.872

$p<.05$ için anlamlıdır.

Tablo IV. 3'de görüldüğü gibi düz ve şemalı, düz ve resimli, şemalı ve resimli, şemalı ve resimli-şemalı, resimli ve resimli-şemalı metinleri alan grupların erişİ ortalamaları arasında anlamlı farklar yoktur. Buna karşılık düz metin ile resimli-şemalı metni alan grupların erişİ ortalamaları arasında $p<.05$ düzeyinde anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu durum, öğrencilerin en fazla resimli - şemalı metinden, en az ise düz metinden yararlandıklarını

göstermektedir.

Elde edilen bulgular araştırmanın 1. denencesini desteklememiştir. Düz, şemalı, resimli ve resimli-şemalı olarak hazırlanan metinleri okuyan grupların öğrenme düzeyleri, metin türlerine göre farklılık göstermiştir. Öğrenciler en fazla resim ve şemanın birlikte sunulduğu metinden yararlanmışlardır. Bunu sırasıyla resimli metin ve şemalı metin izlemiştir. Öğrencilerin en az yararlandıkları metin türü ise düz metin olmuştur.

Düz ve resimli metinleri okuyan grupların erişti ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, resimli metni okuyan grubun ortalaması düz metni okuyan grubun ortalamasından daha yüksektir. Bu çalışmada, metinden öğrenme düzeyini belirlemek amacıyla hazırlanan test, metindeki hem resimlendirilen hem de resimlendirilmeyen bilgiyi ölçmektedir. Yapılan araştırmaların çoğu resimlerin, metindeki resimlendirilen bilginin öğrenilmesini kolaylaştırdığını, metindeki resimlendirilmeyen bilgi üzerinde ise etkili olmadığını ortaya koymaktadır. Resimler, metindeki hem resimlendirilen hem de resimlendirilmeyen bilginin ölçülmesi durumunda öğrenmeye engel olmamakta, ancak her zaman da kolaylaştırmamaktadır. Levie ve Lentz (1982), yaptıkları meta-analitik çalışmada, metindeki resimlendirilen ve resimlendirilmeyen bilginin birlikte ölçüldüğü karşılaştırmaların %79'unda resimli metni okuyan gruplar lehine farklar bulunduğunu, bu farkların yapılan karşılaştırmaların %56'sında anlamlı olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmacılar, Halbert (1943), Ibison (1951), Rankin ve Culhane (1970), Moore (1974), Wardle (1977), Garrison (1978), Thomas (1978) ve Bernard, Petersen ve Ally (1981) tarafından yapılan araştırmalarda resimlendirilen ve resimlendirilmeyen bilginin birlikte ölçüldüğünü, resimli metni alan grupların ortalamalarının düz

metni alan gruplarınkinden yüksek olduğunu, ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığını saptamışlardır. Reid ve Beveridge (1986) tarafından yapılan araştırmada da resimlerin sadece resimlerdeki bilginin öğrenilmesini etkilediği, hem metindeki hem de resimlerdeki bilginin öğrenilmesi üzerinde ise anlamlı bir etkisi bulunmadığı gözlenmiştir. Bu araştırmada elde edilen bulgular yukarıda sözü edilen çalışmaları destekler niteliktedir.

Bu araştırmada siyah-beyaz resimler kullanılmıştır. Yapılan bazı araştırmalar (Lamberski ve Dwyer, 1983; Dwyer ve Moore, 1992; Hall ve Sıdio-Hall, 1994) renkli kodlamanın bilginin bellekte işlenmesi sürecini, dolayısıyla hatırlama performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. (Aktaran: Hall ve Sıdio-Hall, 1994). Resimlerin siyah-beyaz oluşu, onların dikkat çekiciliğini azaltan bir faktör olarak düşünülebilir. Ayrıca metin içine konan resimlerden sadece birincisinde sözel bilgi verilmiştir. (Balonun parçalarının isimleri yazılmıştır) Diğer resimlerin içine herhangi bir bilgi konmamıştır. Parçanın içeriği, bilgiler arasında neden-sonuç ilişkilerinin kurulmasını gerektirmektedir. Bu açıdan düşünüldüğünde resimlerin yalın halde sunulmasının onların etkisini azalttığı söylenebilir.

Resimlerin etkisine ilişkin olarak yapılan bazı araştırmalarda metin içine konan ve okuyucuyu resimlere yönelten ipuçları ya da yönergelerin önemli olduğu ortaya konmuştur. Okuyucuyu metnin yanındaki resim, diyagram veya haritanın belirli bölümlerine yönlendirmeyi amaçlayan özel ipuçları dikkat çekici olmakta ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. (Reinking, Hayes ve McEneaney, 1988) Öğrenciler çoğu durumda resimlere sadece "bakmakta" ve kendilerine bir işaret veya yönerge verilmedikçe resimleri çalışmamaktadırlar. (Aktaran Levie ve Lentz, 1980) Bu araştırmada

hazırlanan metinlerde bu tür ipuçlarının yeterince vurgulanmaması öğrencilerin resimleri etkin şekilde incelemelerini engellemiş olabilir.

Elde edilen bulgular düz ve şemalı metinleri alan grupların erişimi ortalamaları arasında anlamlı bir fark ortaya koymamakla birlikte, şemalı metni alan grubun ortalamasının düz metni alan gruptan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, öğrencilerin şematik gösterimden az da olsa yararlandıkları şeklinde yorumlanabilir. Nitekim Moore ve Readence (1980), yaptıkları meta-analitik çalışmada, grafik örgütleyicilerin metinden öğrenme üzerindeki etkilerinin az olduğuna dikkat çekmiştir. Grafik örgütleyiciler, bu çalışmada olduğu gibi bir metnin okunmasından önce sunulduğunda öğrenme üzerinde ortalama .27'lik bir etki yaratmaktadır. Ayrıca grafik örgütleyicilerin etkisi en yüksek oranda üniversite öğrencilerinde (.66); en düşük oranda ise ortaokul öğrencilerinde (.14) görülmektedir. Bu durum, öğrencilerin şematik gösterimlerden gelişim düzeylerine paralel olarak daha çok yararlandıklarını göstermektedir. Araştırma bulguları bu sonuçları destekler niteliktedir.

Bir okuma parçası veya konu alanına ilişkin olarak hazırlanan şematik gösterimlerin etkisi, ancak onun okuyucu tarafından etkili biçimde kullanılmasına bağlıdır. (Kloster ve Winne, 1989) Bunun için de okuyucunun bu tür görsel düzenlemelerin öğrenilecek olan materyalle ilişkisini kurabilmesi gerekmektedir. (Moore ve Readence, 1980) Bu tür bir ilişkilendirmede öğrencilerin ön deneyimleri etkin rol oynamaktadır. Nitekim öğrencilere şematik gösterimlerin oluşturulmasına ilişkin öğretim verilmesi, bunların etkililiğini arttırmaktadır (Berkowitz, 1989; Rewey, Dansereau ve arkadaşları, 1989; Lambiotte ve Dansereau, 1992). Ortaöğretim ders kitaplarında bu tür grafiksel gösterimler bulunmadığı gibi

öğretmenler de bunlara ilişkin bir öğretim vermemektedir. Tamamen yeni bir düzenlemeyle karşılaşan öğrencilerin, okuma parçasıyla şematik gösterim arasında yeterli düzeyde bağ kuramadıklarını söylemek olasıdır. Bu tür bir engelleme şemalı metnin etkisini azaltmış olabilir.

Ayrıca Moore ve Readence (1980)'in de belirttiği gibi grafik örgütleyiciler metinden sonra verildikleri zaman daha etkili olmaktadır. Bu araştırmada hazırlanan şema, metindeki ana noktaları ve bunlar arasındaki ilişkileri vurgulamakta, bir anlamda şematik özet niteliği taşımaktadır. Bunun, metnin arkasından verilmesi durumunda sonucun değişebileceği düşünülmektedir. Çünkü bu durumda öğrenciler, kavram, olgu ve ilkeler arasındaki ilişkileri tekrar gözden geçirme geçirme imkanını bulmuş olacaktırlar.

Yapılan literatür taramasında resimlerin ve grafik gösterimlerin etkilerinin karşılaştırıldığı veya birlikte etkilerinin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bilgi haritalarıyla ilgili çalışmaların çoğunda bunlar düz metnin yerine kullanılmış ve okuma veya dinleme durumlarındaki etkileri yine düz metinle karşılaştırılmıştır.(Rewey,Dansereau ve arkadaşları,1989; Patterson, Dansereau ve Newbern, 1992; Lambiotte ve Dansereau, 1992; Hall, Dansereau ve Skaggs 1992; Richard ve Maureen Hall, 1994).

Elde edilen bulgular, düz metni alan grupla resimli ve şemalı metni alan grupların erişti ortalamaları arasında. resimli ve şemalı metni alan grup lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu durumda resim ve şema değişkenlerinin birleşik (toplanabilir) bir etki yaratmış oldukları söylenebilir. Başka bir deyişle bunlar birlikte ele alınınca, tek tek etkilerinden daha güçlü bir etkiye sahip olmuşlardır. Resimli ve şemalı metni okuyan gruptaki

öğrenciler sözel içeriği iki ayrı görsel formda çiftli kodlama ve daha derinliğine işleme imkanını bulmuşlardır. Paivio'ya göre hem sözel hem de görsel formlarda kodlanan bilgiler daha kolay hatırlanmaktadır. (Aktaran: Levin, Bender ve Lesgold, 1976). Craik ve Lockhart da sözel ve sözel olmayan kodlamaların aynı zamanda bilginin bellekte daha derin işlenmesine olanak sağladığını belirtmişlerdir. (Aktaran: Purnell ve Solman, 1991) Elde edilen bulgular, bu görüşleri destekler niteliktedir.

OKUDUĞUNU KAVRAMA BECERİSİ

2. DENENCEYLE İLGİLİ BULGULAR VE YORUMU

Araştırmanın 2. denencesi şöyle ifade edilmiştir:

“Okuduğunu kavrama becerisi yüksek, orta ve düşük olan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.”

Tablo IV.1 incelendiğinde, okuduğunu kavrama düzeylerine göre hesaplanan erişim ortalamalarının kavrama düzeyi düşük olan grupta 7.71, orta olan grupta 10.06 ve yüksek olan grupta 12.25 olduğu görülmektedir. Tablo IV.2'deki varyans analizi sonuçları okuduğunu kavrama düzeylerine göre hesaplanan ortalamalar arasındaki farkların $p < .05$ düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, okuduğunu kavrama düzeyinin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyi üzerinde anlamlı farklar yarattığını ortaya koymaktadır. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için farklı kavrama düzeylerindeki grupların ortalamaları ikışerli olarak “Scheffe” testi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo IV.4'de sunulmuştur.

TABLO IV.4

Farklı Kavrama Düzeylerindeki Grupların Erişi Ortalamaları
Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

	YÜKSEK (12.25)	ORTA (10.06)
ORTA (10.06)	2.19*	—
DÜŞÜK (7.71)	4.54*	2.35*

$p < .05$ için anlamlıdır.

Tablo IV.4'de verilen "Scheffe" testi sonuçları, okuduğunu kavrama düzeyleri düşük ve orta; düşük ve yüksek; orta ve yüksek olan gruplar arasındaki farkların tümünün anlamlı olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bulgular araştırmanın 2. denencesini desteklememiştir. Okuduğunu kavrama düzeyinin yükselmesi, bilgilendirici bir metinden öğrenme düzeyinin yükselmesine neden olmaktadır. Okuduğunu kavrama becerisinin bilişsel öğrenme düzeyi üzerindeki rolü ilk kez Bloom tarafından vurgulanmıştır. Bloom'a göre okuduğunu kavrama, her türlü öğrenmede gerekli olan önkoşul davranışlardandır ve okumaya dayalı öğrenmelerde başarı ile oldukça yüksek bir ilişki (.70 bir ilişki katsayısı) göstermektedir. (Aktaran: Fıdan, 1985) Egelioglu (1989), yaptığı araştırmada okuduğunu kavrama düzeyi yükseldikçe toplam öğrenme ve bilgi düzeyindeki öğrenmelerde yükselme görüldüğünü bulmuştur. Fıdan ve Baykul (1991) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim okullarına devam eden öğrencilerin Matematik, Fen ve Tabiat Bilgisi, Sosyal bilgiler, sağlık ve beslenme alanlarındaki başarılarının büyük ölçüde okuduğunu kavrama ile ilgili olduğunu

göstermektedir. Bu araştırmada elde edilen bulgular, yukarıda sözü edilen çalışmaları desteklemektedir.

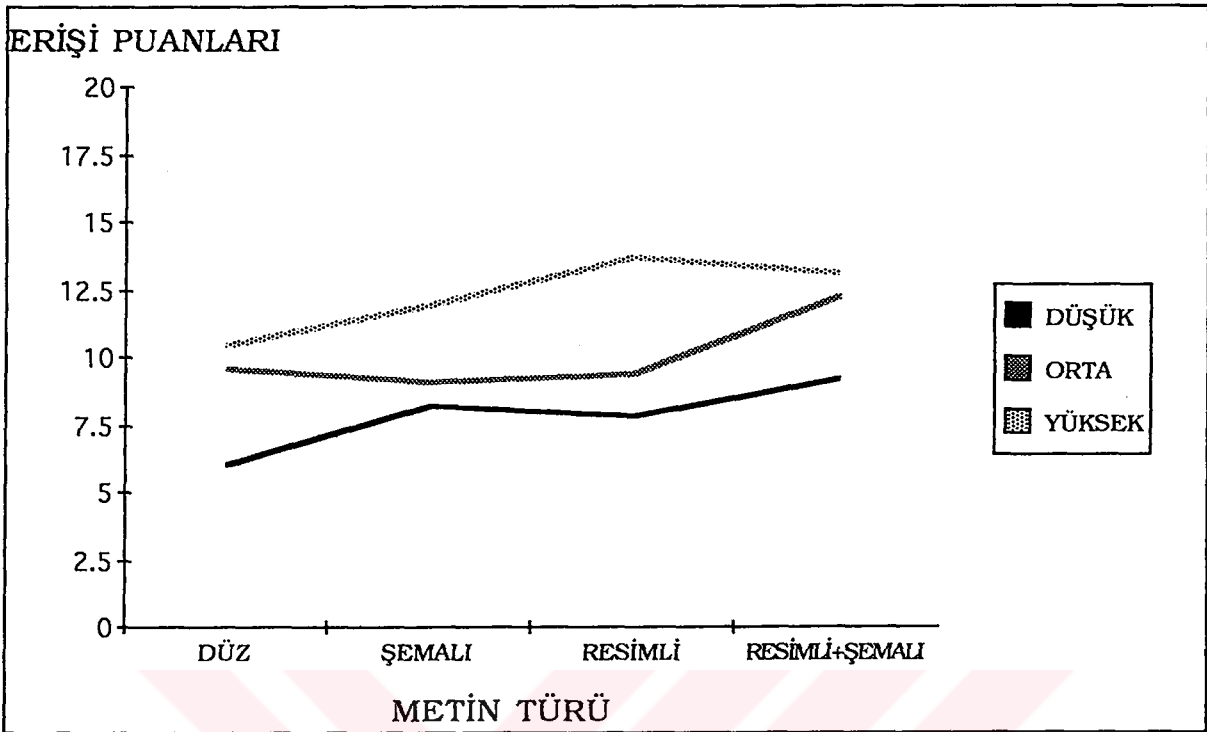
METİN TÜRÜ İLE OKUDUĞUNU KAVRAMA BECERİSİ ARASINDAKİ ETKİLEŞİM

3. DENENCEYLE İLGİLİ BULGULAR VE YORUMU

Araştırmanın 3. denencesi şöyle ifade edilmiştir:

“Bilgilendirici metin türü ile okuduğunu kavrama düzeyi arasında, öğrencilerin öğrenme düzeyleri açısından anlamlı bir etkileşim yoktur.”

Metin türlerinin okuduğunu kavrama düzeyleri farklı olan öğrencilerde farklı düzeylerde öğrenmelere yol açıp açmadığını anlamak için metin türleri ve okuduğunu kavrama düzeyleri arasındaki etkileşime bakılmıştır. Tablo IV.2'deki varyans analizi sonuçları, metin türü ile okuduğunu kavrama becerisi arasında etkileşim olduğunu gösteren bir kanıt sağlamamaktadır. Ortalamalar arasındaki ilişkilerin daha kolay görülebilmesi için, her metin türü için sınıflara göre ortalamalar Şekil 3'de gösterilmiştir.



ŞEKİL.3

Erişî Punlarına Göre Metin Türü ile Okuduğunu Kavrama Düzeyi Arasındaki Etkileşim

Tablo IV.1 ve Şekil 3'de görüldüğü gibi en düşük erişî ortalaması okuduğunu kavrama düzeyi düşük olan öğrencilerde düz metnin verildiği gruba, en yükseği de okuduğunu kavrama düzeyi yüksek olan öğrencilerde resimli metnin verildiği gruba aittir.

Yine Tablo IV.I ve Şekil 3'de görüldüğü gibi, okuduğunu kavrama düzeyi düşük olan grupta en düşük ortalamanın (6.06) düz metni, en yükseğinin (9.18) resimli-şemalı metni alan gruba; okuduğunu kavrama düzeyi orta olan grupta en düşük ortalamanın (9.15) şemalı metni, en yükseğinin (12.23) resimli-şemalı metni alan gruba; okuduğunu kavrama düzeyi yüksek olan grupta ise en düşük ortalamanın (10.47) düz metni, en yükseğinin de (13.75)

resimli metni alan gruba ait olduğu gözlenmektedir. Metin türlerine ve okuduğunu kavrama düzeylerine göre erişim ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını anlamak için başvurulmuş ve Tablo IV.2'de görülen varyans analizinde bu etkileşimin anlamlı olmadığı gözlenmektedir.

Elde edilen bulgular araştırmanın 3. denencesini desteklemiştir. Öğrencilerin öğrenme düzeyleri açısından, metin türü ile okuduğunu kavrama becerisi arasında anlamlı bir etkileşim yoktur. Bu durum, metin türlerinin her okuma düzeyindeki öğrencilerde benzer etkilerde bulunduğu şeklinde yorumlanabilir. Resimlerden ve şematik gösterimlerden daha çok hangi kavrama düzeyindeki öğrencilerin yararlandıkları, araştırmacılar tarafından tartışılan bir konudur. Bazı araştırmacılar resimlerden daha çok okuma becerisi zayıf olan öğrencilerin yararlandıklarını savunmaktadır. Levie ve Lentz (1980), resimlemelerin, kavrama düzeyi düşük öğrencilerin öğrenmesini %44, kavrama düzeyi yüksek öğrencilerin öğrenmesini ise %23 oranında kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Bu araştırmacıların yaptıkları meta-analitik çalışmada sadece bir araştırmacının (Wardle, 1977) resimlerle okuma yeteneği arasında anlamlı bir etkileşim bulunduğu rapor edilmiştir. Bir kısım araştırmada, bu çalışmada olduğu gibi, resimler veya grafiksel gösterimlerle okuduğunu kavrama becerisi arasında anlamlı bir etkileşim bulunamamıştır. Goldberg (1974); Moore (1974); DeRose (1976); Rusted ve M.Coltheart (1979); Rusted ve V.Coltheart (1979) resimlemelerden daha çok okuma becerisi düşük öğrencilerin yararlandıklarını ileri sürmüşlerdir. Halbert (1943), Bluth (1972) ve Parkhurst (1974) ise bunların daha çok okuma becerisi yüksek öğrencilerde etkili olduğu görüşündedirler. (Aktaran: Levie ve Lentz, 1980) Willows (1978), düşük okuma becerisine sahip öğrencilerin resimlerden daha çok yararlandıklarını belirtmiştir.

Reid ve Beveridge (1986), metne eklenen resimlerin başarıyı yüksek yetenekli öğrencilerde yükselttiğini, düşük yetenekli öğrencilerde ise düşürdüğünü belirtmişlerdir. Aynı araştırmacılar 1990'da yaptıkları diğer çalışmada başarı düzeyi düşük olan öğrencilerin resimli metinleri okumaya, başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerden iki misli daha fazla zaman ayırdıklarını bulmuşlardır. Ames ve Ackerson (1980), yaptıkları meta-analitik çalışmada ön örgütleyicilerden yüksek yetenekli öğrencilerin düşük yetenekli öğrencilere göre hemen hemen iki misli daha fazla etkilendiklerini belirtmişlerdir. Lambiotte ve Dansereau (1992), ise yetenekli veya ön bilgileri fazla olan öğrencilerin kendi şemalarını harekete geçirmek için öğretmen tarafından sunulan örgütleyiciye ihtiyaç duymadıklarını öne sürmüşlerdir.

Yukarıda kısaca değinilen araştırma sonuçlarından anlaşılacağı gibi, gerek resimlerin gerekse grafiksel gösterimlerin daha çok kavrama becerisi yüksek öğrenciler üzerinde etkili olduğunu söylemek veya tam tersini iddia etmek mümkün değildir. Bu araştırmanın bulguları, resimler veya grafiksel gösterimlerle okuduğunu kavrama becerisi arasında, öğrencilerin bir metne ilişkin öğrenme düzeyleri açısından anlamlı bir etkileşim olmadığını gösteren araştırmaları destekler niteliktedir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, önceki bölümde verilen bulgulara ve yorumlara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bunlardan yola çıkılarak geliştirilen öneriler sunulmuştur.

SONUÇ

Metin türünün (düz, şemalı, resimli, resimli-şemalı) ve okuduğunu kavrama düzeyinin (yüksek, orta, düşük) altıncı sınıf öğrencilerinin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibi açıklanabilir.

1. Düz, şemalı, resimli, resimli-şemalı olarak hazırlanan bilgilendirici metinlerle çalışan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark, düz metin ile resimli-şemalı metni alan grupların erişim ortalamaları arasında ve resimli-şemalı metni alan grubun lehinedir. Buradan, öğrencilerin öğrenme düzeylerinin metin türlerine göre değiştiği sonucuna varılmıştır. Öğrenciler en az düz metinden, en fazla ise resimli - şemalı metinden yararlanmışlardır.

2. Okuduğunu kavrama düzeyi yüksek, orta ve düşük olan öğrencilerin öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Gruplar ikiserli olarak karşılaştırıldığında, grupların erişim ortalamaları arasındaki farkların tümünün anlamlı olduğu görülmüştür. Buradan, öğrencilerin bilgilendirici bir metni öğrenme düzeylerinin okuduğunu kavrama düzeylerine paralel olarak değiştiği sonucuna varılmıştır.

3. Bilgilendirici metin türü ile okuduğunu kavrama düzeyi arasında, öğrencilerin öğrenme düzeyleri açısından anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır. Buradan, farklı metin türlerinin (düz, şemalı, resimli, resimli-şemalı) okuduğunu kavrama düzeyleri farklı olan öğrencilerin (yüksek, orta, düşük) bilgilendirici bir metni öğrenme düzeyleri üzerinde benzer etkiler sağladığı sonucuna varılmıştır. Okuduğunu kavrama düzeyi düşük olan grupta en düşük ortalamanın düz metni, en yükseklerinin resimli-şemalı metni alan gruba; okuduğunu kavrama düzeyi orta olan grupta en düşük ortalamanın şemalı metni, en yükseklerinin resimli-şemalı metni alan gruba; okuduğunu kavrama düzeyi yüksek olan grupta ise en düşük ortalamanın düz metni, en yükseklerinin de resimli metni alan gruba ait olduğu görülmüştür. Hemen hemen tüm okuduğunu kavrama düzeylerindeki öğrencilerin öğrenmelerini en az düz metin, en fazla ise resimli-şemalı metin etkilemiştir.

Bilindiği gibi, program geliştirme sürecinin temel öğeleri hedefler, içerik, öğrenme-öğretme etkinlikleri ve değerlendirmedir. Bu araştırmada içerik öğretim ortamında sözel olarak sunulmamış, öğrencilere yazılı materyal olarak verilmiştir. Araştırmada, metinden öğrenme üzerindeki etkileri incelenen resimler ve grafiksel gösterimler hem içeriğin düzenlenmesinde, hem de öğrenme yaşantılarının belirlenmesinde işe koşulabilecek öğretim değişkenleridir. Dolayısıyla bu tür görsel destekleyicilerden ders kitabı yazarlarının yanı sıra, program geliştirme uzmanları ile öğretmenler de yararlanabilirler ve nitelikli öğretim ortamları düzenlemede etkin olarak kullanabilirler.

ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

1. Eğitim programlarına uygun ders kitapları hazırlanırken, metindeki bilgilerle tutarlı resimler ve metin yapısına uygun grafiksel gösterimler (kavram haritası, bilgi haritası, grafik örgütleyici, anlam ağı vb.) kullanılmalıdır.

2. Okuduğunu kavrama becerisini geliştirebilmek için, öğrencilere ilkokuldan başlayarak kavrama stratejilerinin (özetleme, zihinde imaj oluşturma, soru üretme, soru yanıtlama, ön bilgileri harekete geçirme, ana düşünceyi kavrama, eleştirel okuma, çıkarım yapma, bilgileri farklı bir formda örgütleme vb.) geliştirilmesi konusunda öğretim verilmelidir.

3. Öğrencilere, grafiksel gösterimlerin metnin kavranmasına nasıl yardımcı olacağı ve bunların bir öğretim aracı olarak nasıl kullanılması gerektiğine ilişkin öğretim verilmelidir.

4. Grafiksel gösterimlerden bir dersin işlenişinde de yararlanılmalı ve uygulamalara tüm öğrencilerin katılması sağlanmalıdır.

Yapılacak yeni araştırmalara ilişkin olarak da şu önerilerde bulunulabilir.

1. Resimlerin, metindeki resimlendirilen ve resimlendirilmeyen bilginin öğrenilmesi üzerindeki etkileri karşılaştırılarak incelenebilir.

2. Siyah-beyaz ve renki olarak hazırlanan resimlerin ve grafik gösterimlerin metinden öğrenme düzeyine etkisi incelenebilir.

3. Resimlerin ve grafiksel gösterimlerin, metindeki ana düşünce birimlerinin ve ayrıntıların öğrenilmesi üzerindeki etkileri

karşılaştırılabilir.

4. Resimlerin ve grafiksel gösterimlerin farklı metin türleri (yazınsal ve bilgi ileten) kullanılarak, farklı yaş ve ön bilgi düzeylerindeki öğrenciler üzerindeki etkileri araştırılabilir.

5. Grafiksel gösterimler okuma materyalinden önce ve sonra sunularak, kavrama becerisi üzerindeki etkileri karşılaştırılabilir.

6. Resimlerin ve grafiksel gösterimlerin kalıcılık üzerindeki etkisi de incelenebilir.

7. Resimlerin ve grafiksel gösterimlerin yapılandırılmamış metinlerin öğrenilmesi üzerindeki etkileri de incelenebilir.

KAYNAKÇA

ANGLIN, GARY J.

- 1987 "Effect of Pictures on Recall of Written Prose: How Durable Are Picture Effects?"
Educational Communication and Technology Journal, XXXV, 1: 25-30.

AUSUBEL, David P.

- 1960 "The Use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Meaningful Verbal Material."
Journal of Educational Psychology, LI, 5: 267-272.

BARNES, R.B. and E.U.CLAWSO

- 1975 "Do Advance Organizers Facilitate Learning? Recommendations for Further Research Based on an Analysis of 32 Studies."
Review of Educational Research, XXXXV, 4: 637-659.

BERKOWITZ, S.J.

- 1986 "Effect of Instruction in Text Organization on Sixth-grade Students' Memory for Expository Reading."
Reading Research Quarterly, 21: 161-178.

BİLEN, Mürüvvet

- 1989 Plandan Uygulamaya Öğretim.
Ankara: Sistem Ofset.

BİNBAŞIOĞLU, Cavit

- 1988 Genel Öğretim Bilgisi.
Ankara: Kadioğlu Matbaası.

BLOOM, Benjamin

- 1979 İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme.
(Çev. Durmuş Ali Özçelik),
Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

BRODY, P.J. and A.LEGENZA

- 1980 "Can Pictorial Attributes Serve Mathemagenic Functions?"
Educational Communication and Technology Journal,
XXVIII, 1: 25-29.

CALFEE, R. and P.DRUM

- 1986 "Research on Teaching Reading."
M.C.WITTROCK (Ed.), Handbook of Research on Teaching. New York: Macmillan Company, 804-848.

CORKILL, A.J., J.A.GLOVER, R.H.BRUNING and D.KRUG

- 1988 "Advance Organizers: Retrieval Hypotheses."
Journal of Educational Psychology, LXXX: 304-311.

DARCH, C.B., D.W.CARNINE and E.J.KAMEENUI

- 1986 "The Role of Graphic Organizers and Social Structure in Content Area Instruction."
Journal of Reading Behavior, XVIII, 4: 275-295.

DEAN, R.S. and P.A.C.ENEMOH

- 1983 "Pictorial Organization in Prose Learning."
Contemporary Educational Psychology, 8: 20-27.

DEMİREL, Özcan

- 1993 Eğitim Terimleri Sözlüğü.
Ankara: Şafak Matbaacılık.
USEM Yayınları, No: 10.
- 1993 Yabancı Dil Öğretimi (İlkeler, Yöntemler, Teknikler)
Ankara: Şafak Matbaacılık.
USEM Yayınları, No: 6.
- 1995 Genel Öğretim Yöntemleri.
Ankara: Şafak Matbaacılık.
USEM Yayınları, No: 11.
- 1995 Türkçe Programı ve Öğretimi.
Ankara: Şafak Matbaacılık.

DINNEL, D. and J.A.GLOVER

- 1985 "Advance Organizers: Encoding Manipulations."
Journal of Educational Psychology, LXXVII: 514-521.

EGELİOĞLU, Fatma Vildan

- 1989 "Okuduğunu Anlama Düzeyinin ve Öğrenme İçin
Harcanan Zamanın Bilişsel Öğrenme Düzeyine Etkisi."
Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

ERDEN, Münire

- 1993 Eğitimde Program Değerlendirme.
Ankara: Pegem Yayınları, No: 6.

ERDEN, M. ve Y. AKMAN

- 1995 Eğitim Psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretme).
Ankara: Arkadaş Yayınevi.

ERDEM, Mukaddes

- 1995 “Değişik İçerik Düzenlemelerinin Başarıya Etkisi.”
(Yayınlanmamış Doktora Tezi)
Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

ERGİN, Akif

- 1995 Öğretim Teknolojisi (İletişim)
Ankara: PEGEM Yayınları, No: 17.

ERTÜRK, Selahattin

- 1991 Eğitimde “Program” Geliştirme.
Ankara: Meteksan Yayınları.

FİDAN, N. ve M.ERDEN

- 1991 Eğitime Giriş.
Ankara: Feryal Matbaacılık.

FİDAN, N., Y.BAYKUL ve N.ÜLKÜER

- 1991 “İlköğretimde Temel Öğrenme İhtiyaçlarının
Karşılanması.”
Eğitimde Nitelik Geliştirme “Eğitimde Arayışlar 1.
Sempozyumu Bildiri Metinleri”
Kültür Koleji Yayınları, No: 1.

GIBBON, F.T.C and L.L.MORRIS

- 1978 How to Design a Program Evaluation.
Beverly Hills: Saga Publications.

GLOVER, J.A., R.G.BULLOCK and M.L.DIETZER

- 1990 "Advance Organizers: elay Hypotheses."
Journal of Educational Psychology, LXXXII, 2: 291-297.

HALL, R.H., D.F.DANSEREAU and L.P.SKAGGS

- 1992 "Knowledge Maps and the Presentation of Related
 Information Domains."
Journal of Experimental Education, LXI, 1: 5-18.

HALL, R.H. and M.A.SIDIO-HALL

- 1994 "The Effect of Color Enhancement on Knowledge Map
 Processing."
Journal of Experimental Education, LXII, 3: 209-217.

HARING, Marilyn j.

- 1982 "Picture Enrichment of Delayed Recall: Support from A
 Unique Source."
British Journal of Educational Psychology, 52: 104-108.

HARRIS, A.J, and E.R.SIPAY

- 1971 Effective Teaching of Reading.
 New York: David McKay Company Inc.

HAYES, D.A. and W.A.HENK

- 1986 "Understanding and Remembering Complex Prose
 Augmented by Analogic and Pictorial Illustration."
Journal of Reading Behavior, XVIII, 1: 63-78.

HOLZMAN, T.G., S.A.ALLEN and B.H.LAYNE

- 1981 "Advance Organizers as Aids for Reading: Nature of the
 Learner anda the Learning."
Journal of Experimental Education, 50: 77-82.

JENKINS, J.R. and D.PANY

- 1981 "Instructional Variables in Reading Comprehension."
J.T.GUTHRIE (Ed.) , Comprehension and Teaching:
Research Reviews. Newark, Delawore, International
Reading Association, 163-201.

JONES, B.F.J., J.PIERCE and B.HUNTER

- 1989 "Teaching Stundents to Construct Graphic
Representations."
Educational Leadership, XXXXVI, 4: 20-25.

KAMEENUİ, E.J. and D.C.SIMMONS

- 1990 Designing Instructional Strategies.
Ohio: Merrill Publishing Company.

KAPTAN, Saim

- 1991 Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri.
Ankara: Tekışık Testisleri.

KARASAR, Niyazı

- 1994 Bilimsel Araştırma Yöntemi.
Ankara: Hacettepe Taş Kıtıpçılık.

KEÇİK, İlknur

- 1990 "İlkokullarda Kullanılan Bilgi Aktarıcı Metinlerde
Büyük Ölçekli Yapılar."
A.S.ÖZSOY ve H.SEBÜKTEKİN, IV. Dilbilim
Sempozyumu Bildirileri (17-18 Mayıs 1990)
Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

KLOSTER A.M. and P.H.WINNE

- 1989 "The Effects of Different Types of Organizers on Students' Learning From Text."
Journal of Educational Psychology, LXXXI, 1:9-15.

LAMBIOTTE, J.G. and D.F.DANSEREAU

- 1992 "Effects of Knowledge Maps and Prior Knowledge on Recall of Science Lecture Content."
Journal of Experimental Education, LX, 3: 189-201.

LEVIE, W.H. and R.LENTZ

- 1982 "Effects of Text Illustrations: A Review of Research."
Educational Communication and Technology Journal, XXX, 4: 195-232.

LUITEN, J., W.AMES and G. ACKERSON

- 1980 "A Meta-analysis of the Effects of Advance Organizers on Learning and Retention."
American Educational Research Journal, XVII, 2: 211-218.

MAYER, RICHARD E.

- 1979 "Can Advance Organizers Influence Meaningful Learning?"
Review of Educational Research, XXXIX, 2: 371-383.
- 1982 "Prose Learning."
(Çeviren: Ata Tezbaşaran) Harold E.MITZEL (Ed.)
The Encyclopedia of Educational Research.
Cilt: 2, Beşinci Baskı, New York: Macmillan Publishing Co, Inc.1049-1058.

MAYER, R.E. and J.K.GALLINI

- 1990 "When Is an Illustration Worth Ten Thousand Words?"
Journal of Educational Psychology, LXXXII, 4: 715-726.

MAYER, R.E. and V.K.SIMS

- 1994 "For Whom Is a Picture Worth a Thousand Words?
Extensions of a Dual-Coding Theory of Multimedia
Learning."
Journal of Educational Psychology, LXXXVI, 3: 389-401.

MOORE, D.W. and J.E.READENCE

- 1984 "A Quantitative and Qualitative Review of Graphic
Organizer Research."
Journal of Educational Research, LXXVIII, 1: 11-17.

NOVAK, J.D., D.B.GOWIN and G.T.JOHANSEN

- 1983 "The Use of Concept Mapping and Knowledge Vee
Mapping with Junior High School Science Students.
Science Education, LXVII, 5: 625-645.

O'KEEFE, E.J. and R.T.SOLMAN

- 1987 "The Influence of Illustrations on Children's
Comprehension of Written Stories."
Journal of Reading Behavior, XIX, 4: 353-377.

OLSON, M.W. and T.C.GEE

- 1991 "Content Reading Instruction in the Primary Grades:
Perceptions and Strategies."
The Reading Teacher, XXXXV, 4: 298-306.

OZİL, Ş. ve N.TAPAN

- 1991 Türkiye'nin Ders Kitapları.
İstanbul: Cem Yayınevi.
Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği Yayınları, No: 5.

ÖZÇELİK, Durmuş Ali

- 1987 Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi)
Ankara: Gaye Matbaacılık.
ÖSYM Yayınları

PATTERSON, M.E., D.F. DANSEREAU and D.NEUBERN

- 1992 "Effects of Communication Aids and Strategies on Cooperative Teaching."
Journal of Educational Psychology, LXXXIV, 4: 453-461.

PICCOLO, Jo Anne

- 1987 "Expository Text Structure: Teaching and Learning Strategies."
The Reading Teacher, May: 838-847.

POLAT, Tülin

- 1991 "Ortaokullarda Türkçe: Türkçe Dersleri I."
Ş.OZİL ve N.TAPAN, Türkiye'nin Ders Kitapları.
İstanbul: Cem Yayınevi, 15-33.
Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği Yayınları, No: 5.

PURNELL, K.N. and R.T.SOLMAN

- 1991 "The Influence of Technical Illustrations on Student's Comprehension in Geography."
Reading Research Quarterly, XXVI, 3:277-299.

REID, D.J., N.BRIGGS and M.BEVERIDGE

- 1983 "The Effect of Picture Upon the Readability of A School Science Topic."
British Journal of Educational Psychology, 53: 327-335.

REID, D.J. and M.BEVERIDGE

- 1986 "Effects of Text Illustration on Children's Learning of A School Science Topic."
British Journal of Educational Psychology, 56: 294-303.

REINKING, D., D.A.HAYES and J.E.MCENEANEY

- 1988 "Good and Poor Readers' Use of Explicitly Cued Graphic Aids."
Journal of Reading Behavior, XX, 3: 229-247.

REWEY, K.L, D.F.DANSEREAU, L.P.SKAGGS ve DİĞERLERİ

- 1989 "Effects of Scripted Cooperation and Knowledge Maps on the Processing of Technical Material."
Journal of Educational Psychology, LXXXI, 4: 604-609.

RUSTED, J. and S.HODGSON

- 1985 "Evaluating the Picture Facilitation Effect in Children's Recall of Written Texts."
British Journal of Educational Psychology, 55: 288-294.

SANFORD, A.B.

- 1982 "Reading Comprehension Skills."
H.E.MITZEL (Ed.) Encyclopedia of Educational Research. New York: Mcmillan, 5. Baskı, 373-378.

SMALL, M.Y., S.B.LOVETT and M.S.SCHER

- 1993 "Pictures Facilitate hildren's Recall of Unillustrated Expository Prose."
Journal of Educational Psychology, LXXXV, 3: 520-528.

SÖNMEZ, Veysel

- 1993 Program Geliştirmede Öğretmen ElKitabı.
 Ankara: Adım Yayıncılık.
- 1994 Sosyal Bilgiler Öğretimi.
 Ankara: Şafak Matbaacılık.
 PEGEM Yayınları, No: 11.

TAMİR, P.

- 1991 "Concept Mapping."
 A.LEWY (Ed.), The International Encyclopedia of Curriculum.
 Pergamon Press,. Great Britain, 333-335.

TAZEBAY, Attila

- 1995 "İlkokul Üçüncü ve Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerilerinin Okuduğunu Anlamaya Etkisi."
 Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

TEKİN, Halil

- 1980 Okullarımızdaki Türkçe Öğretimi.
 Ankara: Mars Matbaası.

TOWNSEND, M.A.R. and A.CLARKE

- 1989 "Facilitating Children's Comprehension Through the Use of Advance Organizers."
Journal of Reading Behavior, XXI, 1: 15-35.

ULUĞ, Feyzi

- 1991 Okulda Başarı.
Ankara: Remzi Kitabevi.

WADDILL, P.J., M.A.MCDANIEL and G.O.EINSTEIN

- 1988 "Illustrations as Adjuncts to Prose: A Text-Appropriate Processing Approach."
Journal of Educational Psychology, LXXX, 4: 457-464.
- 1990 "Reading Illustrated Science Texts: A Micro-Computer Based Investigation of Children's Strategies."
British Journal of Educational Psychology, 60: 76-87.

WESTBURY, I.

- 1991 "Textbooks."
A.LEWY (Ed.), The International Encyclopedia of Curriculum.
Pergamon Press. Great Britain, 74-77.

WILLOWS, Dale M.

- 1978 "Individual Differences in Distraction by Pictures in a Reading Situation."
Journal of Educational Psychology, LXX, 5: 837-847.

YALÇIN, Saba

- 1994 “Metinden Öğrenme İlkelerine Göre Hazırlanan Ders Kitabının Öğrenci Erişisine Etkisi.” (Yayınlanmamış Doktora Tezi)
Ankara: Hacettepe Üniversitesi.





EK-1
DÜZ METİN

BALON

İnsanların uçmalarını sağlayan ilk araçlardan biri olan balonlar, bütün hava taşıtlarının öncüsüdür. Balon, 1783 yılında Montgolfier kardeşler tarafından icat edilmiştir. Montgolfier kardeşler, içine sıcak hava doldurdukları balonu 300 metre yükseltmeyi başarmışlardır.

Balon, içine sıcak hava veya havadan daha hafif bir gaz doldurularak uçuşu sağlanan bir uçuş aracıdır. Balonlar gaz geçirmeyen ve genellikle kumaş, kağıt veya ipekten yapılan büyük bir torbadan oluşur. Balon sağlam bir ağ içindedir. Bu ağın uçları balonun altında yük ve insan taşıyıcı bir sepete bağlanır. Balonlarda hafif gazlardan hidrojen veya helyum kullanılır. En hafif gaz olan hidrojen çok çabuk tutuştuğu için,yanıcı bir gaz olmayan helyum tercih edilir. Gaz, balonun altındaki hortumdan doldurulur. Balonun üstünde de istendiği anda gazın atılmasını sağlayan bir supap vardır. Bu supabın kontrolü sepete kadar uzanan bir iple yapılır. Yüksekliği ayarlamak için de sepetin kenarına kum torbaları asılır. Bu torbalar gerektiğinde atılarak balon hafifler ve daha da yükselir.

Balon önce gazla doldurularak şişirilir. Toplam ağırlığı balonun hacmine eşit havanın ağırlığından daha az olduğunda balon yükselmeye başlar. Bu durumda balonu yere bağlayan ıpler çözülür. Artık yönü rüzgarların doğrultusuna kalmıştır. Yerden

yükseldikçe havanın yoğunluğu azaldığından, balon yükseldikçe kaldırma kuvveti azalır. Belli bir noktada havanın kaldırma kuvvetiyle balonun ağırlığı eşitlenir ve balon daha fazla yükselmez. Daha fazla yükseltmek istenirse, sepetteki kum torbaları atılarak balonun ağırlığı azaltılır. Ancak balon çok fazla yükselttilirse çevresindeki havanın basıncı azaldığından içindeki gaz genişler ve balonun patlamasına neden olabilir. Böyle durumlarda yukarıdaki supap açılarak bir miktar gazın atılması sağlanır. Balonun yere inmesi için de yine bu supaptan yararlanılır ve supap gevşetilerek gazın bir kısmı dışarıya atılır. Bu durumda balon havadan ağırlaştığı için alçalmaya başlar. Balonun yere çarpıp çarpmaması için biraz daha kum torbası atılır. Ucunda demir çapa bulunan halat bırakılarak balonun yere çarpmadan inmesi sağlanır.

Balonlar bağlı, serbest ve güdümlü olmak üzere üç çeşittir:

1. Bağlı balonlar: En önemli örneği savaşta kullanılan ve bir çelik kabloyla yere bağlı olan balonlardır. Bunlar kentleri veya limanları alçaktan yapılacak hava akınlarına karşı korumak için hava barikatı olarak kullanılır. Çelik kabloların alçaktan uçan uçaklar tarafından görülmesi çok zor olduğundan çarpacak bir uçak için tehlikeli sonuçlar yaratabilecektir.

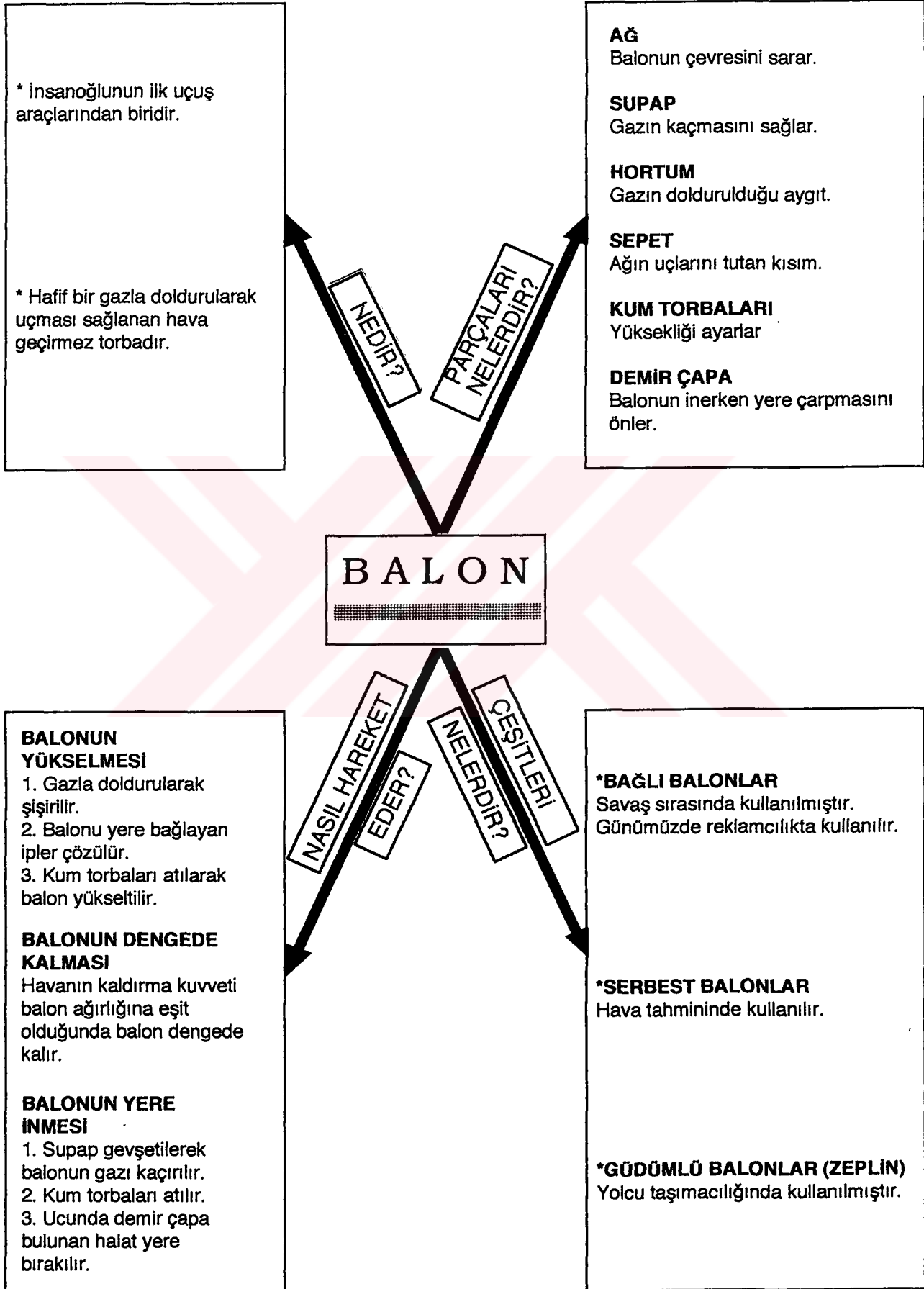
2. Serbest balonlar: Genellikle küre veya armut biçiminde yapılır. Bu balonlar hava akımlarıyla sürüklendikleri için istenilen yere götürülemez ve taşıt olarak kullanılamaz.

3. Güdümlü balonlar: Bu tür balonlar motorları sayesinde istenilen yöne götürülebilir. Balonun arkasındaki dümen yön vermeyi sağlar.

Bu tip balonların en kullanışlı olanını ilk defa Zeplin adında bir Alman yapmıştır. Bu nedenle bunlara “Zeplin” veya “Hava gemisi” denmiştir. Zeplinler 20-30 yıl yolcu taşımacılığında kullanılmıştır.

18. yüzyılda insanlara uçuş heyecanını tattıran balonlar, uçağın yapılmasıyla birlikte bütün önemini kaybetmiştir. Günümüzde serbest balonlar bilimsel araştırmalarda ve özellikle meteorolojide hava tahmini amacıyla atmosferin üst tabakalarını incelemeye kullanılır. Bağlı balonlardan ise daha reklamcılık alanında yararlanılmaktadır. Bunların dışında, tüm çocukların severek oynadıkları uçan balonları unutmamak gerek...

EK-2
ŞEMALİ METİN



BALON

İnsanların uçmalarını sağlayan ilk araçlardan biri olan balonlar, bütün hava taşıtlarının öncüsüdür. Balon, 1783 yılında Montgolfier kardeşler tarafından icat edilmiştir. Montgolfier kardeşler, içine sıcak hava doldurdukları balonu 300 metre yükseltmeyi başarmışlardır.

Balon, içine sıcak hava veya havadan daha hafif bir gaz doldurularak uçuşu sağlanan bir uçuş aracıdır. Balonlar gaz geçirilmeyen ve genellikle kumaş, kağıt veya ipekten yapılan büyük bir torbadan oluşur. Balon sağlam bir ağ içindedir. Bu ağın uçları balonun altında yük ve insan taşıyıcı bir sepete bağlanır. Balonlarda hafif gazlardan hidrojen veya helyum kullanılır. En hafif gaz olan hidrojen çok çabuk tutuştuğu için, yanıcı bir gaz olmayan helyum tercih edilir. Gaz, balonun altındaki hortumdan doldurulur. Balonun üstünde de istendiği anda gazın atılmasını sağlayan bir supap vardır. Bu supabın kontrolü sepete kadar uzanan bir iple yapılır. Yüksekliği ayarlamak için de sepetin kenarına kum torbaları asılır. Bu torbalar gerektiğinde atılarak balon hafifler ve daha da yükselir.

Balon önce gazla doldurularak şişirilir. Toplam ağırlığı balonun hacmine eşit havanın ağırlığından daha az olduğunda balon yükselmeye başlar. Bu durumda balonu yere bağlayan iple çözülür. Artık yönü rüzgarların doğrultusuna kalmıştır. Yerden

yükseldikçe havanın yoğunluğu azaldığından, balon yükseldikçe kaldırma kuvveti azalır. Belli bir noktada havanın kaldırma kuvvetiyle balonun ağırlığı eşitlenir ve balon daha fazla yükselmez. Daha fazla yükseltmek istenirse, sepetteki kum torbaları atılarak balonun ağırlığı azaltılır. Ancak balon çok fazla yükselttilirse çevresindeki havanın basıncı azaldığından içindeki gaz genişler ve balonun patlamasına neden olabilir. Böyle durumlarda yukarıdaki supap açılarak bir miktar gazın atılması sağlanır. Balonun yere inmesi için de yine bu supaptan yararlanılır ve supap gevşetilerek gazın bir kısmı dışarıya atılır. Bu durumda balon havadan ağırlaştığı için alçalmaya başlar. Balonun yere çarpmaması için biraz daha kum torbası atılır. Ucunda demir çapa bulunan halat bırakılarak balonun yere çarpmadan inmesi sağlanır.

Balonlar bağlı, serbest ve güdümlü olmak üzere üç çeşittir:

1. Bağlı balonlar: En önemli örneği savaşta kullanılan ve bir çelik kabloyla yere bağlı olan balonlardır. Bunlar kentleri veya limanları alçaktan yapılacak hava akınlarına karşı korumak için hava barikatı olarak kullanılır. Çelik kabloların alçaktan uçan uçaklar tarafından görülmesi çok zor olduğundan çarpacak bir uçak için tehlikeli sonuçlar yaratabilecektir.

2. Serbest balonlar: Genellikle küre veya armut biçiminde yapılır. Bu balonlar hava akımlarıyla sürüklendikleri için istenilen yere götürülemez ve taşıt olarak kullanılamaz.

3. Güdümlü balonlar: Bu tür balonlar motorları sayesinde istenilen yöne götürülebilir. Balonun arkasındaki dümen yön vermeyi sağlar.

Bu tip balonların en kullanışlı olanını ilk defa Zeplin adında bir Alman yapmıştır. Bu nedenle bunlara “Zeplin” veya “Hava gemisi” denmiştir. Zeplinler 20-30 yıl yolcu taşımacılığında kullanılmıştır.

18. yüzyılda insanlara uçma heyecanını tattıran balonlar, uçağın yapılmasıyla birlikte bütün önemini kaybetmiştir. Günümüzde serbest balonlar bilimsel araştırmalarda ve özellikle meteorolojide hava tahmini amacıyla atmosferin üst tabakalarını incelemeye kullanılır. Bağlı balonlardan ise daha reklamcılık alanında yararlanılmaktadır. Bunların dışında, tüm çocukların severek oynadıkları uçan balonları unutmamak gerek...

EK-3
ŞEMATİK GÖSTERİM İLE RESİMLERİ DEĞERLENDİRME
FORMU

ŞEMATİK GÖSTERİM İLE RESİMLERİ DEĞERLENDİRME FORMU

Okuma parçasında yer alan şematik gösterim ile resimlerin her ifadedeki özelliği ne derece taşıdığını işaretleyiniz.

TAMAMEN OLDUKÇA KISMEN ÇOK AZ HİÇ

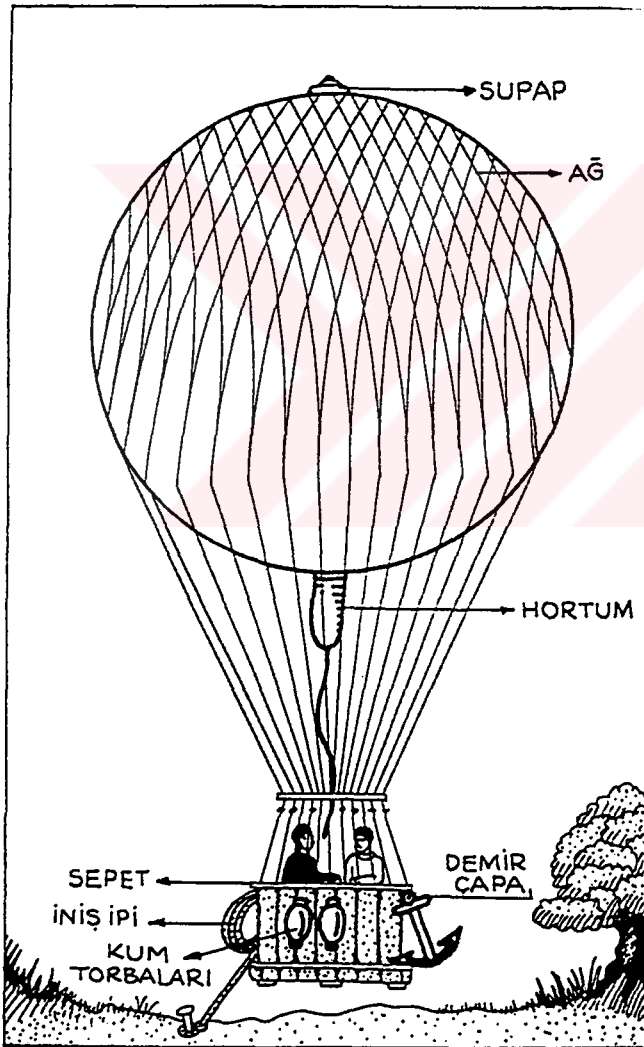
1. Şematik gösterim, metindeki bütün temel noktaları içermektedir.	//	//	//	//	//
2. Şematik gösterim, öğrencilerin ilgisini çekecek niteliktedir.	//	//	//	//	//
3. Şematik gösterim, öğrencilerin kolayca anlayabileceği niteliktedir.	//	//	//	//	//
4. Resimler, metnin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.	//	//	//	//	//
5. Resimlerin sunuluş biçimi uygundur.	//	//	//	//	//
6. Resimlerin sunuluş sırası uygundur.	//	//	//	//	//
7. Şematik gösterim, metindeki bilgilerle tutarlıdır.	//	//	//	//	//
8. Resimler, metindeki bilgilerle tutarlıdır.	//	//	//	//	//

EK-4
RESİMLİ METİN

BALON

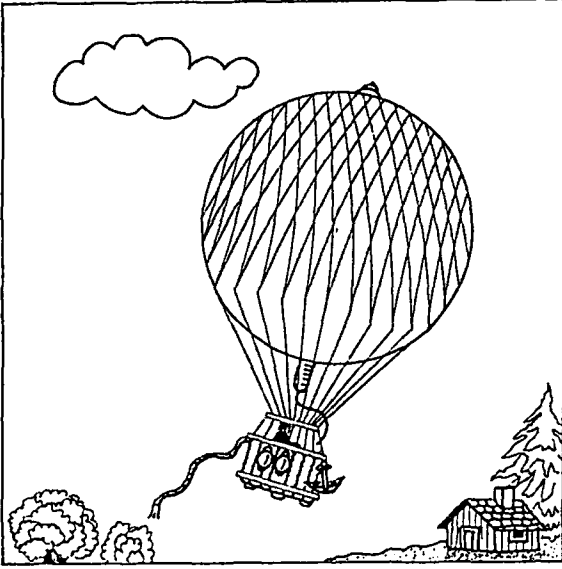
İnsanların uçmalarını sağlayan ilk araçlardan biri olan balonlar bütün hava taşıtlarının öncüsüdür. Balon, 1783 yılında Montgolfier kardeşler tarafından icat edilmiştir. Montgolfier kardeşler, içine sıcak hava doldurdukları balonu 300 metre yükseltmeyi başarmışlardır.

Balon, içine sıcak hava veya havadan daha hafif bir gaz doldurularak uçuşu sağlanan bir uçuş aracıdır. (Resim 1)



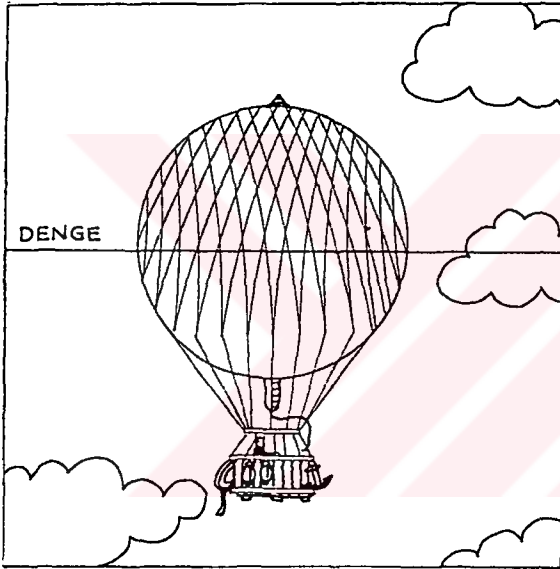
RESİM 1

Balonlar gaz geçirmeyen ve genellikle kumaş, kağıt veya ipekten yapılan büyük bir torbadan oluşur. Balon sağlam bir ağ içindedir. Bu ağın uçları balonun altında yük ve insan taşıyıcı bir sepete bağlanır. Balonlarda hafif gazlardan hidrojen veya helyum kullanılır. En hafif gaz olan hidrojen çok çabuk tutuştuğu için, yanıcı bir gaz olmayan helyum tercih edilir. Gaz, balonun altındaki hortumdan doldurulur. Balonun üstünde de istendiği anda gazın atılmasını sağlayan bir supap vardır. Bu supabın kontrolü sepete kadar uzanan bir iple yapılır. Yüksekliği ayarlamak için de sepetin kenarına kum torbaları asılır. Bu torbalar gerektiğinde atılarak balon hafifler ve daha da yükselir.



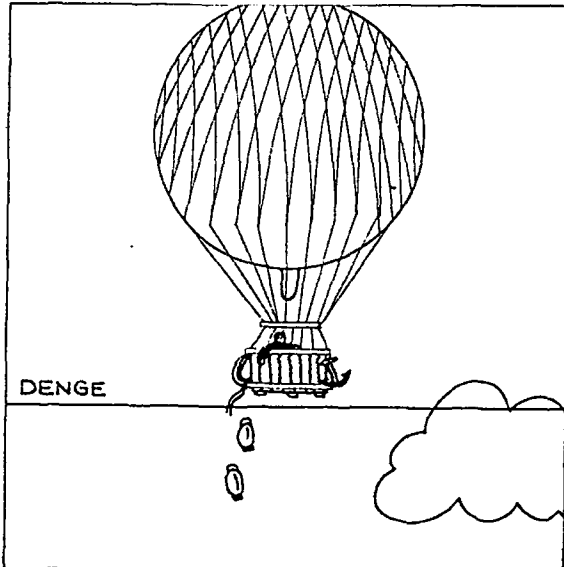
RESİM 2

Balon önce gazla doldurularak şişirilir. Toplam ağırlığı balonun hacmine eşit havanın ağırlığından daha az olduğunda balon yükselmeye başlar. Bu durumda balonu yere bağlayan ipler çözülür. Artık yönü rüzgarların doğrultusuna kalmıştır. (Resim 2)



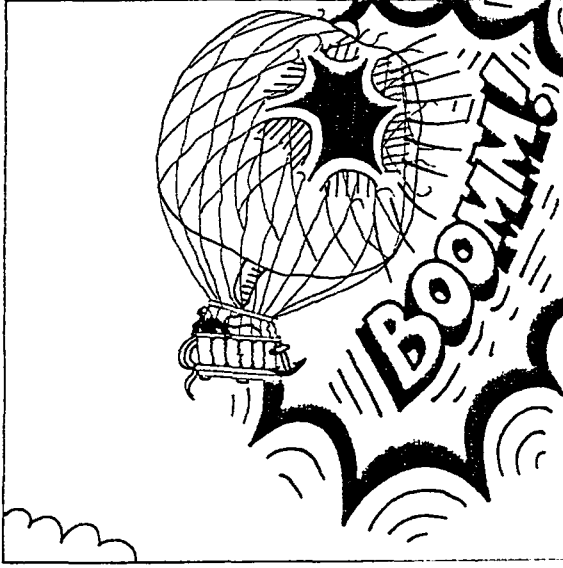
RESİM 3

Yerden yükseldikçe havanın yoğunluğu azaldığından, balon yükseldikçe kaldırma kuvveti azalır. Belli bir noktada havanın kaldırma kuvvetiyle balonun ağırlığı eşitlenir ve balon daha fazla yükselmez. (Resim 3)



RESİM 4

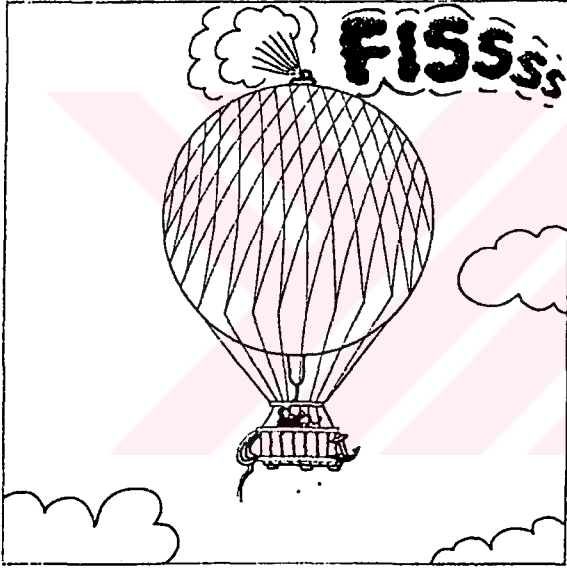
Daha fazla yükseltmek istenirse, sepetteki kum torbaları atılarak balonun ağırlığı azaltılır. (Resim 4)



RESİM 5

Ancak balon çok fazla yükseltirise çevresindeki havanın basıncı azaldığından içindeki gaz genişler ve balonun patlamasına neden olabilir.

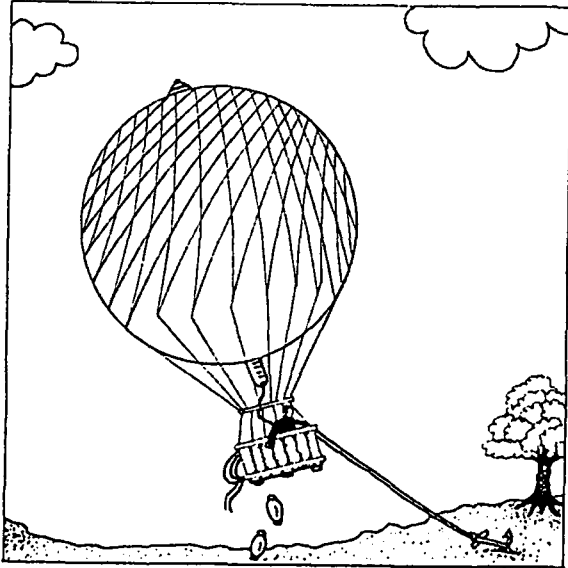
(Resim 5)



RESİM 6

Böyle durumlarda yukarıdaki supap açılarak bir miktar gazın atılması sağlanır. Balonun yere inmesi için de yine bu supaptan yararlanılır ve supap gevşetilerek gazın bir kısmı dışarıya atılır. Bu durumda balon havadan ağırlaştığı için alçalmaya başlar.

(Resim 6)



RESİM 7

Balonun yere çarpmaması için biraz daha kum torbası atılır. Ucunda demir çapa bulunan halat bırakılarak balonun yere çarpmadan inmesi sağlanır.

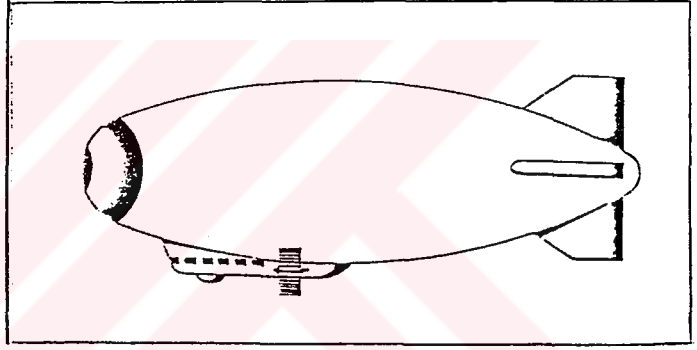
(Resim 7)

Balonlar bağı, serbest ve güdümlü olmak üzere üç çeşittir:

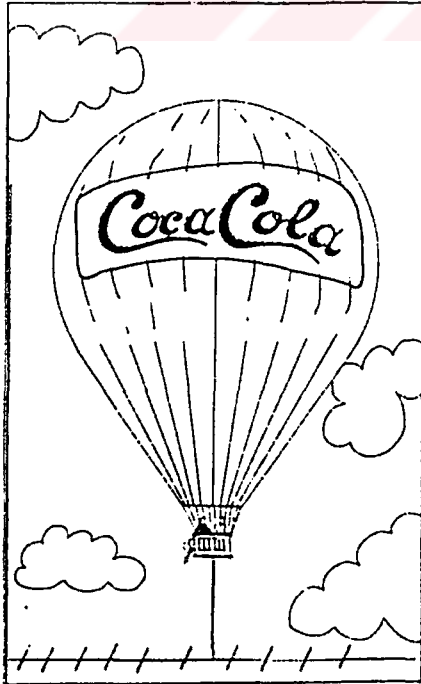
1. Bağı balonlar: En önemli örneği savaşta kullanılan ve bir çelik kabloyla yere bağı olan balonlardır. Bunlar kentleri veya limanları alçaktan yapılacak hava akınlarına karşı korumak için hava barikatı olarak kullanılır. Çelik kabloların alçaktan uçan uçaklar tarafından görülmesi çok zor olduğundan çarpacak bir uçak için tehlikeli sonuçlar yaratabilecektir.

2. Serbest balonlar: Genellikle küre veya armut biçiminde yapılır. Bu balonlar hava akımlarıyla sürüklendikleri için istenilen yere götürülemez ve taşıt olarak kullanılamaz.

3. Güdümlü balonlar: Bu tür balonlar motorları sayesinde istenilen yöne götürülebilir. Balonun arkasındaki dümen yön vermeyi sağlar. Bu tip balonların en kullanışlı olanını ilk defa Zeplin adında bir Alman yapmıştır. Bu nedenle bunlara "Zeplin" veya "Hava gemisi" denmiştir. Zeplinler 20-30 yıl yolcu taşımacılığında kullanılmıştır. (Resim 8)



RESİM 8
GÜDÜMLÜ BALON

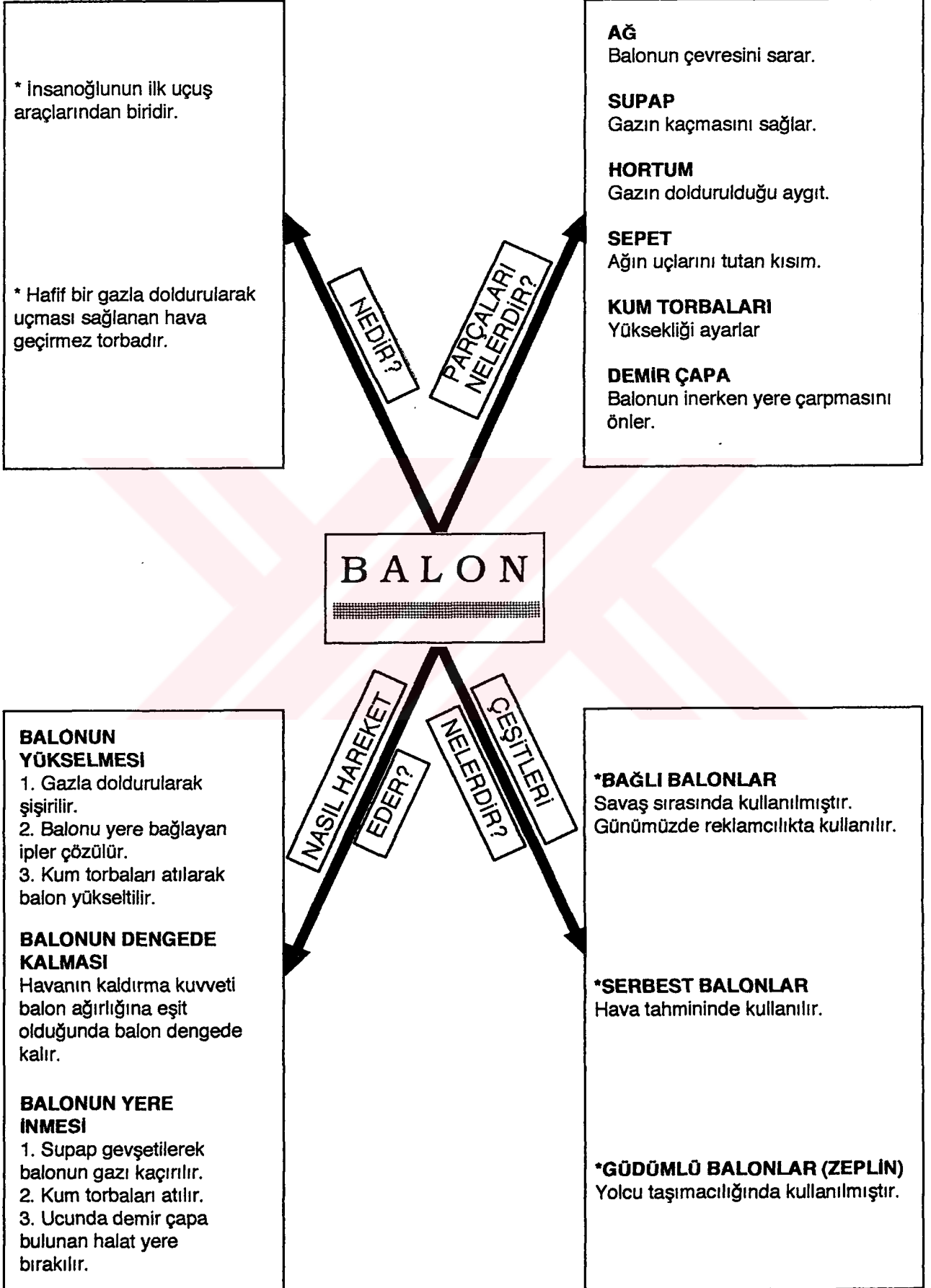


RESİM 9
REKLAM BALONU

18. yüzyılda insanlara uçuş heyecanını tattıran balonlar, uçağın yapılmasıyla birlikte bütün önemini kaybetmiştir. Günümüzde serbest balonlar bilimsel araştırmalarda ve özellikle meteorolojide hava tahmini amacıyla atmosferin üst tabakalarını incelemeye kullanılır. Bağı balonlardan ise daha çok reklamcılık alanında yararlanılmaktadır. (Resim 9) Bunların dışında, tüm çocukların severek oynadıkları uçan balonları da unutmamak gerek.

EK-5

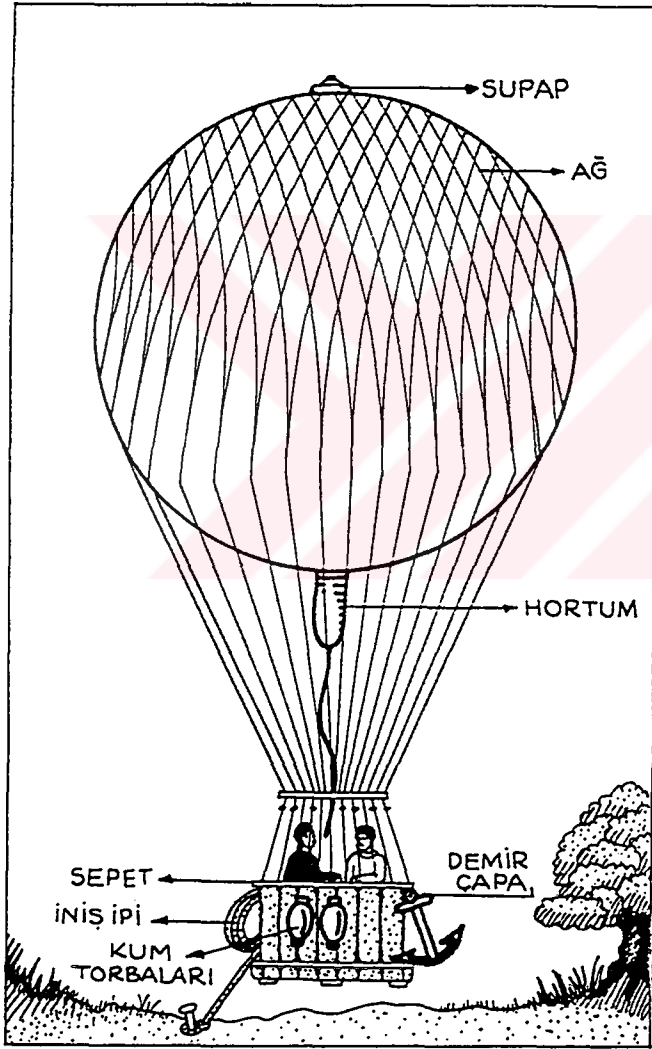
RESİMLİ VE ŞEMALİ METİN



BALON

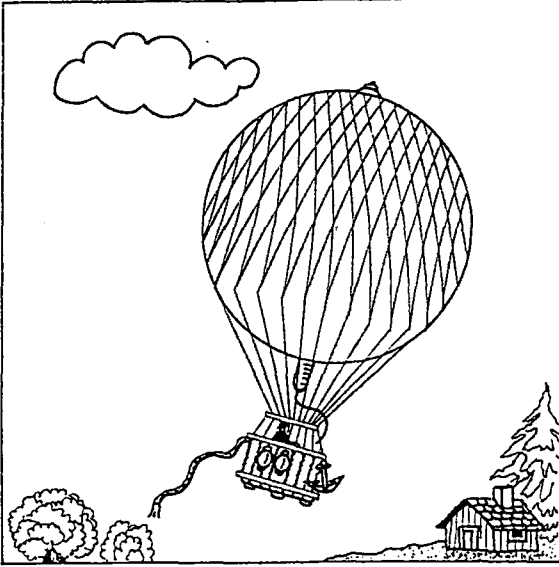
İnsanların uçmalarını sağlayan ilk araçlardan biri olan balonlar bütün hava taşıtlarının öncüsüdür. Balon, 1783 yılında Montgolfier kardeşler tarafından icat edilmiştir. Montgolfier kardeşler, içine sıcak hava doldurdıkları balonu 300 metre yükseltmeyi başarmışlardır.

Balon, içine sıcak hava veya havadan daha hafif bir gaz doldurularak uçuşu sağlanan bir uçuş aracıdır. (Resim 1)



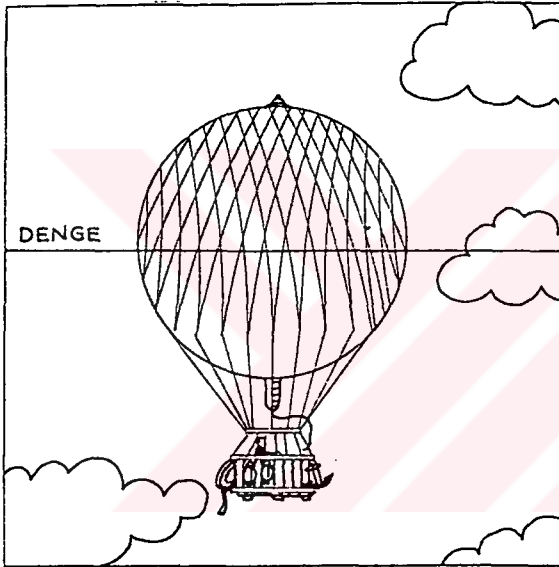
RESİM 1

Balonlar gaz geçirmeyen ve genellikle kumaş, kağıt veya ipekten yapılan büyük bir torbadan oluşur. Balon sağlam bir ağ içindedir. Bu ağın uçları balonun altında yük ve insan taşıyıcı bir sepete bağlanır. Balonlarda hafif gazlardan hidrojen veya helyum kullanılır. En hafif gaz olan hidrojen çok çabuk tutuştuğu için, yanıcı bir gaz olmayan helyum tercih edilir. Gaz, balonun altındaki hortumdan doldurulur. Balonun üstünde de istendiği anda gazın atılmasını sağlayan bir supap vardır. Bu supabın kontrolü sepete kadar uzanan bir ip ile yapılır. Yüksekliği ayarlamak için de sepetin kenarına kum torbaları asılır. Bu torbalar gerektiğinde atılarak balon hafifler ve daha da yükselir.



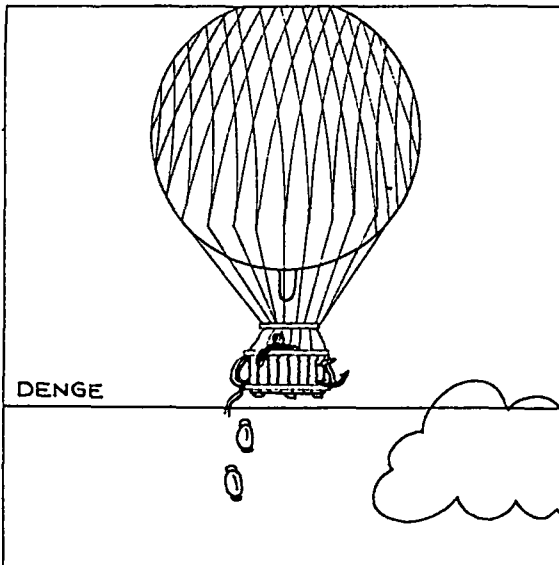
RESİM 2

Balon önce gazla doldurularak şişirilir. Toplam ağırlığı balonun hacmine eşit havanın ağırlığından daha az olduğunda balon yükselmeye başlar. Bu durumda balonu yere bağlayan ipler çözülür. Artık yönü rüzgarların doğrultusuna kalmıştır. (Resim 2)



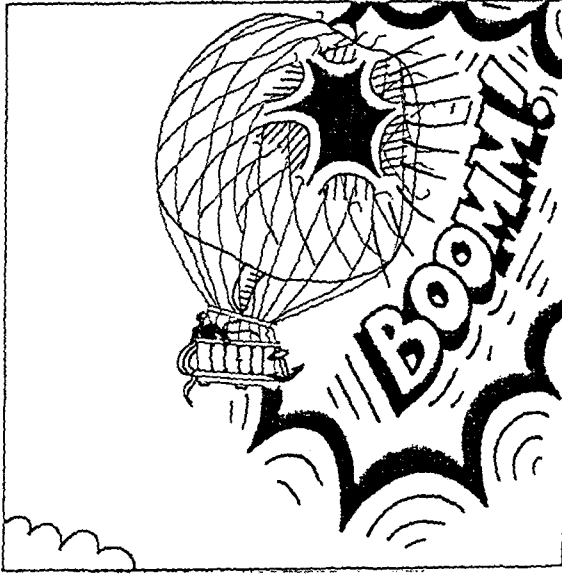
RESİM 3

Yerden yükseldikçe havanın yoğunluğu azaldığından, balon yükseldikçe kaldırma kuvveti azalır. Belli bir noktada havanın kaldırma kuvvetiyle balonun ağırlığı eşitlenir ve balon daha fazla yükselmez. (Resim 3)



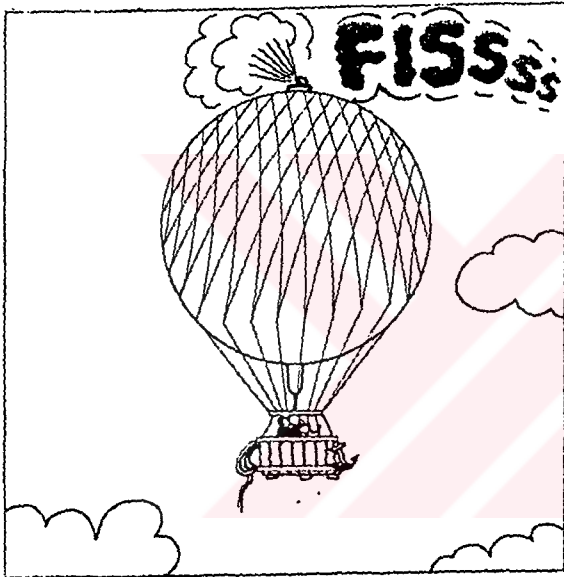
RESİM 4

Daha fazla yükseltmek istenirse, sepetteki kum torbaları atılarak balonun ağırlığı azaltılır. (Resim 4)



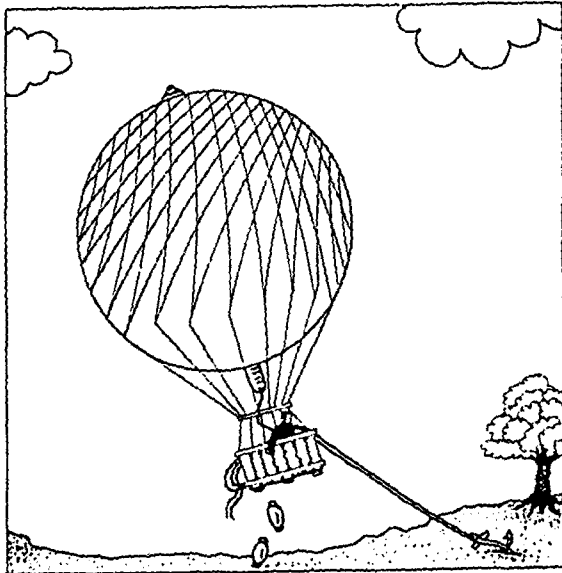
RESİM 5

Ancak balon çok fazla yükselttilirse çevresindeki havanın basıncı azaldığından içindeki gaz genişler ve balonun patlamasına neden olabilir.
(Resim 5)



RESİM 6

Böyle durumlarda yukarıdaki supap açılarak bir miktar gazın atılması sağlanır. Balonun yere inmesi için de yine bu supaptan yararlanılır ve supap gevşetilerek gazın bir kısmı dışarıya atılır. Bu durumda balon havadan ağırlaştığı için alçalmaya başlar.
(Resim 6)



RESİM 7

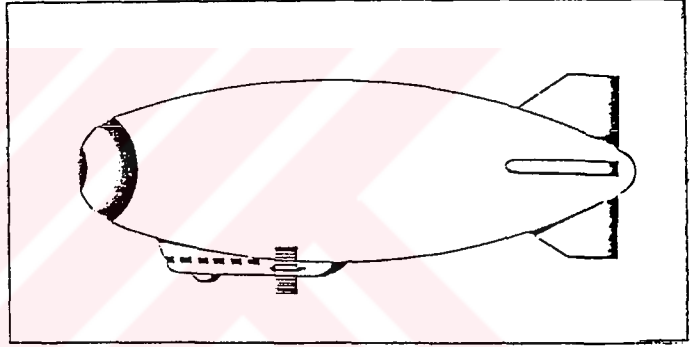
Balonun yere çarpmaması için biraz daha kum torbası atılır. Ucunda demir çapa bulunan halat bırakılarak balonun yere çarpmadan inmesi sağlanır.
(Resim 7)

Balonlar bağı, serbest ve güdümlü olmak üzere üç çeşittir:

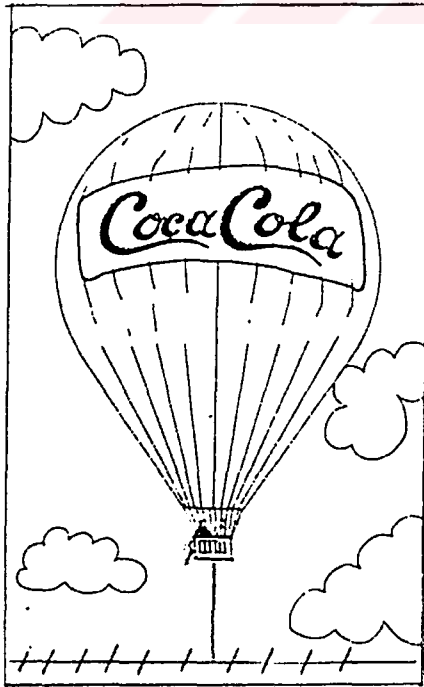
1. Bağı balonlar: En önemli örneği savaşta kullanılan ve bir çelik kabloyla yere bağı olan balonlardır. Bunlar kentleri veya limanları alçaktan yapılacak hava akınlarına karşı korumak için hava barikatı olarak kullanılır. Çelik kabloların alçaktan uçan uçaklar tarafından görölmesi çok zor olduğundan çarpacak bir uçak için tehlikeli sonuçlar yaratabilecektir.

2. Serbest balonlar: Genellikle küre veya armut biçiminde yapılır. Bu balonlar hava akımlarıyla sürüklendikleri için istenilen yere götürülemez ve taşıt olarak kullanılamaz.

3. Güdümlü balonlar: Bu tür balonlar motorları sayesinde istenilen yöne götürülebilir. Balonun arkasındaki dümen yön vermeyi sağlar. Bu tip balonların en kullanışlı olanını ilk defa Zeplin adında bir Alman yapmıştır. Bu nedenle bunlara "Zeplin" veya "Hava gemisi" denmiştir. Zeplinler 20-30 yıl yolcu taşımacılığında kullanılmıştır. (Resim 8)

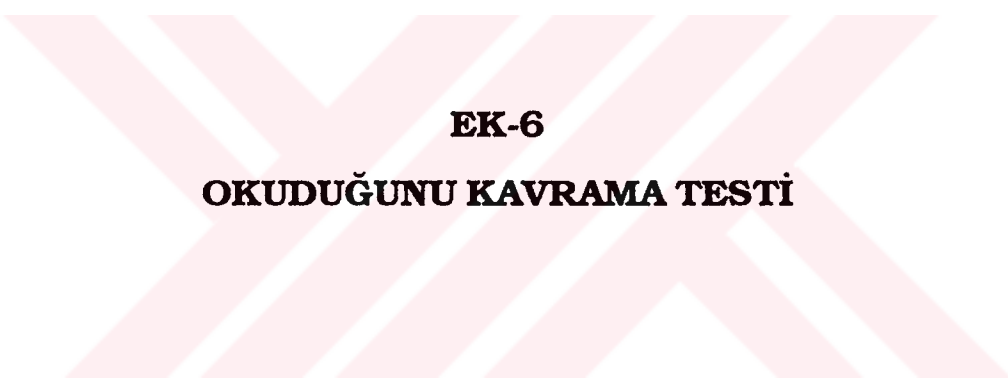


RESİM 8
GÜDÜMLÜ BALON



RESİM 9
REKLAM BALONU

18. yüzyılda insanlara uçma heyecanını tattıran balonlar, uçağın yapılmasıyla birlikte bütün önemini kaybetmiştir. Günümüzde serbest balonlar bilimsel araştırmalarda ve özellikle meteorolojide hava tahmini amacıyla atmosferin üst tabakalarını incelemeye kullanılır. Bağı balonlardan ise daha çok reklamcılık alanında yararlanılmaktadır. (Resim 9) Bunların dışında, tüm çocukların severek oynadıkları uçan balonları da unutmamak gerek.



EK-6

OKUDUĞUNU KAVRAMA TESTİ

OKUDUĞUNU KAVRAMA TESTİ

AÇIKLAMA

Bu test, sizin okuduğunuzu anlama becerinizi ölçmek amacıyla hazırlanmıştır.

Testte 43 soru vardır. Bunları cevaplamak için size 60 dakikalık zaman verilmiştir.

Soruları cevaplandırırken, önce soruyu dikkatle okuyun. Sonra, seçenekler arasından doğru cevabı bulun. Doğru cevabın sol tarafındaki harfler, cevap kağıdında soru numarasının sağındakiler arasından bularak ilgili yuvarlağın içini karalayın.

Cevaplamakta zorluk çektiğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeyin, diğer sorulara geçin. Zamanınız kalırsa bunlara tekrar döner ve cevaplamaya çalışırsınız.

Cevaplayabildiğiniz kadar çok soruyu cevaplayın. Yanlış cevaplarınızdan dolayı puanınız kırılmayacaktır. Ama sorulara gelişigüzel cevaplar da vermeyin. Yapamadıklarınızı boş bırakın.

Başarılar ...

SORULAR

Ulusça kusurlarımızdan biri konuşmasını bilmemektir. Bunun başlıca nedeni de dinlemesini bilmemek, düşünmesini bilmemektir. Konuşmayı bilgiçlik taslamak, veya karşısındakinin savunduklarını bir araba laf kalabalığı ile bastırmak saydıkça bu işin düzeleceği de yok. Ortaokullara ve liselere özetleme alıştırmaları koyabilir misiniz? Çocuk, kendine verilen dört sayfalık okuma parçasını dikkatle okusun. Anadüşüncesini kavrasın, sonra onu ille okuma parçasında kullanılan sözcükleri kullanmak zorunluğu olmaksızın yarım sayfa içinde özetlesin. Özlü olmanın yolu, özü kavramaktır. Bunu kavrasın. Özlü olmanın bir ikinci yolu da bunu az ve öz sözcükle yansıtmaktır, buna da alışsın.

1-7 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

1. Parçada yazar hangi konuyla ilgili düşüncelerini açıklıyor?

- | | |
|----------------|------------------|
| A) Dinlemek | C) Saygılı olmak |
| B) Çalışkanlık | D) Konuşmak |

2. Parçaya göre aşağıdakilerin hangisi konuşmasını bilmeyenlerin davranışlarından biri değildir?

- A) Sözü uzatmak
- B) Karşısındakinin sözlerine değer vermek
- C) Bilgiçlik taslamak
- D) Karşısındakini zor durumda bırakmak

3.Yazarın düşüncesine göre konuşmasını bilmemenin asıl nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dinleme alışkanlığı olmamak
- B) Hiçbir konuda bilgisi olmamak
- C) Çekingen davranmak
- D) Söze karışmayı ayıp saymak

4. Yazara göre aşağıdakilerden hangisi konuşmayı sağlama yollarından biridir?

- A) Konuşmayı yüreklendirmek
- B) Sözcük dağarcığını zenginleştirmek
- C) Okuduğunun özünü kavramayı öğretmek
- D) Karşısındakini saygıyla dinlemeyi öğretmek

5. Aşağıdakilerden hangisi bir okuma parçasının özünü anlamaya yardımcı olamaz?

- A) Anadüşünceyi kavramak
- B) Yazıları ezberlemek
- C) Parçayı özetlemek
- D) Dikkatle okumak

6. Aşağıdaki cümlelerin hangisi yazarın bu parçadaki düşüncelerini yansıtmaktadır?

- A) Konuşmak yararsız ve gereksizdir.
- B) Öğrenciler bir yazıyı özetleyemezler.
- C) Konuşmada gereksiz sözlerden kaçınmalıdır.
- D) Konuşmak ve dinlemek birbirıyla ilişkisiz davranışlardır.

7. “Bilgiçlik taslamak” ne demektir?

- A)Bildiğini kimseye söylememek
- B) Çok bilgili olmak
- C) Bilmediği halde bilir görünmek
- D) Bir konuda bilgisi olmamak

Asım, çok hasta idi. Ateşler içinde yanıyor, gözlerini açamıyordu. Kemikleri içinde sızılar duyuyordu. Alt katta, ahırla mutfak arasında ocağı ateşsiz, toprak döşeli bir oda vardı. Yere çul attılar ve ona: “Hadi yat!” dediler. Yaralı ve ıslak bir kedi gibi kıvrıldı. Heybesini başının altına çekti ve dişlerini sıkarak öyle baygın kaldı.

8-11 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

8. Aşağıdakilerin hangisi Asım'ın hastalığı ile ilgili değildir?

- A) Ateş içinde yanıyor.
- B) Vücudunda sızılar duyuyordu.
- C) Dişlerini sıkıyordu.
- D) Heybesini başının altına çekti.

9. Bu parçada adı geçen Asım kimdir?

- A) Olayları gözleyen kişi
- B) Anlatılan olayları yaşayan kişi
- C) Olayları bize anlatan kişi
- D) Anlatılan evin sahibi

10. Aşağıdakilerin hangisi bu parçada belirtilen odayla ilgili değildir?

- A) Sıcaktır. C) Toprak döşelidir.
B) Ahırın yanındadır. D) Alt kattadır.

11. Parçaya göre “Yere çul attılar.” cümlesiyle kimlerin bir davranışından söz ediliyor?

- A) Asım'dan C) Yazardan
B) O evde bulunanlardan D) Asım'ın arkadaşlarından

Sanayinin gelişmesiyle insanlar kentlerde toplandılar. Bu yüzden kentlerin nüfusları arttı. Nüfusla birlikte ev ihtiyacı da arttı. Kent merkezleri yerleşim açısından daha uygundur. Nüfus artıp ev ihtiyacı da çoğalınca, kent merkezlerinde arsa almaya kucaklar dolusu para yetmez oldu. Bu yüzden, yapıların enine değil, boyuna gelişmeleri gerekti. Yüksek yapılar dünyamızda epeyce yaygın. Mısır'daki Keops Piramidi, Paris'teki Eyfel Kulesi, anıtlar, minareler, çan ve saat kuleleri çağlar boyu yapılan yüksek yapılara örnek verilebilir.

12-14 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

12. İnsanların kentlerde toplanma nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sanayinin gelişmesi
B) Okulların çok olması
C) Nüfusun artması
D) Ekonomik sıkıntının artması

13. Aşağıdakilerden hangisi insanların kentlerde toplanmasının doğurduğu sonuçlardan biri değildir?

- A) Yapıların boyuna gelişmesi
- B) Paranın çoğalması
- C) Ev ihtiyacı
- D) Arsa fiatlarının artması

14. “Kucaklar dolusu para yetmez oldu.” cümlesiyle ne anlatılmak isteniyor?

- A) Parayı kucakla götürmenin uygun olmadığı
- B) Çok fazla para gerektiği
- C) Paranın insanlar için önemli olduğu
- D) Herkesin yeterince parası olmadığı

15. Dünya nüfusu günden güne büyük bir hızla artıyor. Bu yüzyılın başında iki milyar insanı beslemek zorunda kalan dünyada bugün dört milyar insan yaşıyor. Yüz yıl sonra dünyanın nüfusu belki sekiz milyarı bulacak. Bunun sonucunda da yiyecek, içecek sıkıntısı başlayacak. Bu nedenle nüfusun daha yavaş artmasını sağlayacak yollar bulmalıyız.

Bu parçada asıl vurgulanmak istenen nedir?

- A) Dünya nüfusundaki artışın doğuracağı sonuçlar
- B) Besin kaynaklarının yetersizliği
- C) Beslenme konusunda alınacak önlemler
- D) Nüfus artışını azaltmanın yolları

16. Ortalama 70 kilogram ağırlığındaki bir kişinin hücreleri 30 litre, kanı 4 litre, çeşitli dokuları ise 22 litre su içerir. Suyun, karaciğerden safra yollarına, böbreklerden cilt hastalıklarına, kemik ve eklem ağrılarına kadar uzanan pek çok hastalığa iyi gelen bir madde olduğu bilinir.

Bu parçada asıl anlatılmak istenen nedir?

- A) İnsanın susuz yaşayamayacağı
- B) Bol su içmenin yararları
- C) Suyun vücudumuzda önemli bir yeri olduğu
- D) Suyun birçok hastalığı önlediği

17. “Vermek” sözcüğü aşağıdaki cümlelerden hangisinde “Bu kalemi bana arkadaşım verdi.” cümlesindeki anlamıyla kullanılmıştır?

- A) Çok başarılı bir ders verdi.
- B) Bu konuda ona yetki verdi.
- C) Bu tarla daha iyi ürün veriyor.
- D) Annesi ona bir bardak süt verdi.

Gece olunca ay, hilal yüzüyle gökyüzünde karanlıklarla buluştu. Yeniden geceye kavuşmanın sevinciyle ışıklarını var gücüyle denizin hırçın dalgaları üzerine gönderdi. Dalgalar sahilde şarkı söylercesine, dans edercesine oynuyorlar, ızler bırakıyorlardı. Bir süre sonra yavaş yavaş kumların üzerine küçük büyük eşyalar getirip yığıyorlardı. Eşyalar ay ışığında sessiz yığınlar oluşturmuşlardı. Kimisini doğayı hor gören kötü kişiler denize fırlatıp atmışlardı. Kimisini de her biri dünyanın başka bir ülkesine giden, sorunlarıyla, özlemleri, umutlarıyla birlikte yolcuları taşıyan gemiler denizin kucağına bırakmışlar ...

18-21 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

18. Yazar, “şarkı söylercesine, dans edercesine oynayan” cümlesiyle ne anlatmak istemektedir?

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| A) Ayın parıltısını | C) Dalgaların hareketini |
| B) Gemilerin hareketini | D) Rüzgarın sesini |

19. Dalgaların kumlar üzerine bıraktıkları şeyler nelerdir?

- | | |
|------------------|-------------|
| A) Artık eşyalar | C) Çakıllar |
| B) Ölü balıklar | D) Kum |

20. “Hilal” kelimesi aşağıdakilerden hangi anlamda kullanılmaktadır?

- | |
|-------------------------------|
| A) Ayın öteki adı |
| B) Ayın karanlıktaki görünüşü |
| C) Ayın sevinçli hali |
| D) Ayın görünüşünün ince hali |

21. Parçada vurgulanmak istenen fikir nedir?

- A) Gemiyle yolculuk
- B) Dalgaların durumu
- C) Çevre kirliliği
- D) Gökyüzünde gördüklerimiz

22. "Ders çalışırken radyo da dinliyor."

Aşağıdaki cümlelerden hangisi bu cümleyle aynı anlamdadır?

- A) Ya ders çalışıyor, ya radyo dinliyor.
- B) Ders çalışırken bazen radyo dinliyor.
- C) Hem ders çalışıyor, hem radyo dinliyor.
- D) Bazen ders çalışıyor, bazen radyo dinliyor.

Bugün çıktım hastaneden. Sevineceğimi sanıyordum. Sevinmek için zorladım kendimi; ama pek sevinemedim. Bundan sonra hep hastanede gibi yaşayacağım; evde, sokakta, her yerde. İsteddiğimi yiyemeyeceğim. Yorulmağa gelmez, yiyeceğim, içeceğim ölçülü. Eskiden böyle şeylere katlanamayacağımı, ucunda ölüm de olsa tembihlere, öğütlere uymayacağımı sanırdım. Meğer insan ne kadar da bağlanıyormuş hayata.

23-28 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

23. Parçaya göre yazarın sevinçli olmamasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kaldığı hastaneyi beğenmemesi
- B) Yorgun olması
- C) Sağlığına tam kavuşamaması
- D) Hastanedeki arkadaşlarını özlemesi

24. Yazar hastalanmadan önce neye inanıyordu?

- A) Bazı sınırlamalara katlanamayacağına
- B) Öğütlere kolayca uyacağına
- C) Hiç ölmeyeceğine
- D) Hiç hastalanmayacağına

25. Parçada son cümleyle yazar, aşağıdakilerden hangisini anlatmaktadır?

- A) Yaşamaya katlanamıyorum.
- B) Yaşayabilmek için her şeye katlanacağım.
- C) Doktorların tembihlerini bile dinlemiyorum.
- D) Artık yaşıyor olmam önemli değil.

26. Bu yazının başlığı aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) Yaşama İsteği
- B) Yaşamaktan Kaçış
- C) Pişmanlık
- D) Bıkkınlık

27. “Ucunda ölüm olmak” ne demektir?

- A) Ölümsüz olmak
- B) Yaşamaktan vazgeçmek
- C) Ölümle sonuçlanmak
- D) Sağlıksız olmak

28. “Bir şeye katlanmak” ne demektir?

- A) Birinin duygularını anlamak
- B) Bıktırmak
- C) Kötü bir duruma dayanmak
- D) Örtünmek

İstanbul gittikçe ağaçsız kalıyor.Bu hal, aramızdan şu veya bu adetin, geleneğin kaybolmasına benzemez. Gelenekler, arkasından başkaları geldiği için veya kendilerine ihtiyaç kalmadığı için unutulur. Fakat asırlık bir ağacın yok olması başka şeydir. Yerine bir başkası dikilse bile o manzarayı alabilmesi için zaman ister. Alsa da, babalarımızın altında oturdukları o ağaç gibi olamaz. Bir ağacın ölümü, büyük bir mimarlık eserinin kaybı gibi birşeydir. Ne çare ki, biz bir asırdan beri, hatta biraz daha fazla, ikisine de alıştık.

29-32 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

29. Bu parçaya en uygun başlık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İstanbul'un Mimarisi
- B) Ağaçların Ölümü
- C) Boğaziçi Manzaraları
- D) İstanbul'da Yaşam

30. Ağaçsız kalmamızın önemini anlatabilmek için yazar, ağaçların kaybolması ile hangi durumu karşılaştırıyor?

- A) Yılların geçmesini
- B) İstanbul'un değişmesini
- C) İnsanların ölmesini
- D) Geleneklerin yok olmasını

31. Yazar son cümlede "ikisine de alıştık" derken, hangi iki durumdan söz ediyor?

- A) Ağaçların ölümü, mimarlık eserlerinin yok olması
- B) Geleneklerin yok olması, İstanbul'un güzelliği
- C) Zamanın geçmesi, insanların ölmesi
- D) Fidan dikilmesi, manzaraların değişmemesi

32. Yazara göre gelenekler niçin kayboluyor?

- A) Kendilerine ihtiyaç kalmadığı için
- B) İnsanlar ölümlü oldukları için
- C) Beğenilmedikleri için
- D) Yararsız oldukları için

33. I. Konuşma hızınızı dinleyicilerin ilgisini çekecek şekilde ayarlayınız.

II. Tekdüzelikten kurtulmak için konuşma hızınızda zaman zaman değişiklikler yapınız.

III. Önemli düşünceleri ileri sürmeden önce ve ileri sürdükten sonra biraz duraklayınız.

IV. Duraklama, dinleyicilerin dikkatlerini toplama yollarından biridir.

Yukarıdaki parçada anlamca birbirine en yakın cümleler hangileridir?

- A) I-III
- B) I-II
- C) I-IV
- D) II-III

34. I. Bugün postadan bana mektup çıkmadı. II. Ama merak etmedim. III. Çünkü biliyorum ki bazen mektup yazıldığı günden daha sonra postaya verilebilir. IV. Postada bir gecikme olabilir. V. İnsan bu tür küçük aksiliklerin her zaman çıkabileceğini düşünmeli, boş yere kaygılanmamalıdır.

Bu parçanın ana düşüncesi hangi cümlede belirtilmiştir?

- A) II B) III C) IV D) V

35. "Dünyada hiçbir dost, insana kitaptan daha yakın değildir."

Aşağıdakilerden hangisi bu cümlede ileri sürülen düşünce ile ilgili değildir?

- A) Kitaplar insana düşman olmaz.
B) Dostlar kitaplarını paylaşmalıdırlar.
C) Kitaplar insanların yardımcısıdır.
D) Sıkıntılarımızı kitaplar dağıtır.

Mağaza vitrinlerindeki mankenleri bilirsiniz. Hepsı de güler yüzlüdür. İçlerinde pek de güzelleri vardır. Ama dilleri olmadığı için soğukturlar. Onlar her ne kadar insan taklidi iseler de, sahici insanları da güzel yapan, sıcak yapan dildir. Ama, her dil değil. Dilin de tatlısı olmalı. Allah bir adama her şeyin tatlısını, yalnız dilin acısını verdi mi, ne yapsa kar etmez; çünkü o dil, ağzın içinde her dönüşünde can yakar, kalp kırar.

36-40 numaralı soruları yukarıdaki parçaya göre cevaplandırın.

36. Yazara göre mankenleri insanlardan ayıran en önemli özellik nedir?

- A) Hepsinin güzel oluşu C) İnsan taklidi olmaları
B) Hep güleryüzlü olmaları D) Konuşamamaları

37. Yazara göre insanları sıcak ve güzel yapan nedir?

- A) Mankene benzemeleri
- B) Ruhları
- C) Dilleri
- D) Güleryüzlü olmaları

38. Mankenlerin dillerinin olmayışı yazarı hangi sonuca götürüyor?

Mankenler

- A) Soğukturlar.
- B) Sevimlidirler.
- C) İnsana benzerler.
- D) Cansızdırlar.

39. Parçaya göre acı dil ağzın içinde her dönüşünde ne yapıyor?

- A) İnsanları üzüyor.
- B) Biraz iyi, biraz kötü konuşuyor.
- C) İnsanı sevimli yapıyor.
- D) Güzel şeyler söylüyor.

40. Aşağıdaki deyimlerden hangisi “Kalp kırmak” deyimiyse aynı anlamdadır?

- A) Kalbine girmek
- B) Gönül kırmak
- C) Kalbine doğmak
- D) Yüreğine inmek

41. Karnın yardım kazmayınan belinen,
 Yüzün yırttım tırnağınan elinen,
 Yine beni karşıladı gülünen
 Benim sadık yarım kara topraktır...

Aşık Veysel'in bu dizelerinde anlatmak istediği nedir?

- A) Toprağı kazmanın önemi
- B) Toprağın dostluğu
- C) Toprağı işlemenin zorluğu
- D) Toprakta gülün nasıl yetiştiği

42. Aşağıdaki cümlelerin hangisi anlamca ötekilerden farklıdır?

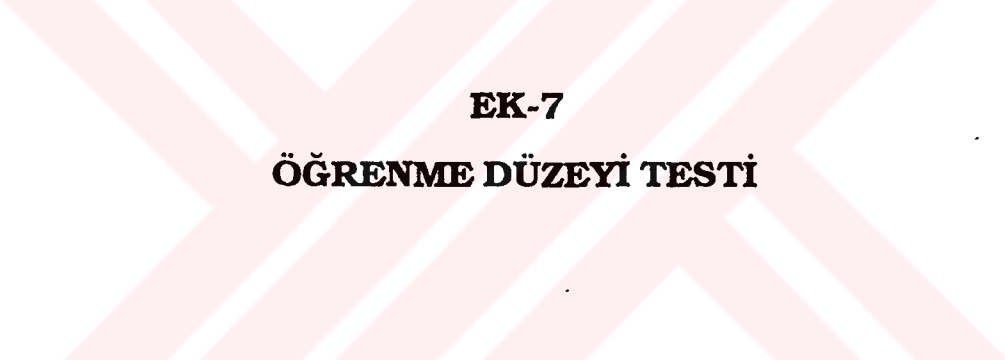
- A) Dileriz ki iş işten geçmemiş olsun.
- B) Dileriz ki iş işten geçmiş olmasın.
- C) Dileriz ki fırsat kaçırılmış olmasın.
- D) Dileriz ki süresi içinde yapılmış olsun.

43. Bahçedeki zararlı otlar yolarak bir yere yığılmalıdır.

I II III IV V

Bu cümledeki anlatım bozukluğu hangi sözcük atılarak düzeltilebilir?

- A) I B) II C) III D) IV



EK-7

ÖĞRENME DÜZEYİ TESTİ

ÖĞRENME DÜZEYİ TESTİ

SORULAR

1. İnsanlar ilk kez aşağıdaki araçlardan hangisiyle uçmuşlardır?

- A) Zeplin
- B) Paraşüt
- C) Balon
- D) Uçak

2. Balon kaç yılında icat edilmiştir?

- A) 1378
- B) 1782
- C) 1783
- D) 1800

3. İlk balonu kim icat etmiştir?

- A) Arşimet
- B) Zeplin
- C) Montgolfier
- D) Newton

4. Aşağıdakilerden hangisi balonu en iyi tanımlamaktadır?

- A) Küre biçiminde büyük bir araçtır.
- B) Havadan hafif bir gazla doldurulmuş uçuş aracıdır.
- C) Gazla doldurulmuş, büyük ve motorlu bir araçtır.
- D) İnsanlara uçuş zevkini tattıran bir araçtır.

5. Balonun içindeki gazın atılmasını aşağıdakilerden hangisi sağlar?

- A) Hortum
- B) Supap
- C) Kum torbası
- D) Sepet

6. Balonda kum torbaları hangi amaçla kullanılır?

- A) Yüksekliği ayarlamak
- B) Balonun havada kalmasını sağlamak
- C) Sepetin ağırlığını ayarlamak
- D) Balona istenilen yönü vermek

7. Balonun uçmasını sağlayan en önemli özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Küre biçiminde olması
- B) Aynı hacimdeki havadan hafif bir gazla doldurulması
- C) Hacminin büyük olması
- D) Gaz geçirmeyen bir torbadan yapılması

8. Zeplin nedir?

- A) Bir sıcak hava balonudur.
- B) Küre biçimindeki serbest balondur.
- C) Güdümlü ve motorlu balondur.
- D) Sava ta kullanılan bağlı bir balondur.

9. Gaz kaçaėı sonucu hacmi küçülen balona ne olur?

- A) Alçalır.
- B) Uçamaz.
- C) Yükselir.
- D) Patlar.

10. Güdümlü balonların en önemli özelliği aŗađıdakilerden hangisidir?

- A) ok yolcu taŗımaları
- B) İstenen yöne hareket edebilmeleri
- C) Zeplin tarafından yapılmaları
- D) Kullanışlı olmaları

11. Aŗađıdakilerden hangisi balonun bir parŗası değildir?

- A) Sepet
- B) Kum torbası
- C) Yolcular
- D) Demir apa

12. Güdümlü balonlar hangi amaçla kullanılmıŗtır?

- A) Hava tahmininde
- B) Araŗtırmalarda
- C) Reklamcılık alanında
- D) Yolcu taŗımacılıđında

13. Günümüzde serbest balonlar hangi amaçla kullanılmaz?

- A) Atmosferle ilgili araŗtırmalarda
- B) Hava durumunun tahmin edilmesinde
- C) Atmosferin st tabakalarının incelenmesinde
- D) Yolcu taŗımacılıđında

14. İçindeki gaz çok genişirse balona ne olur?

- A) Alçalır.
- B) Patlar.
- C) Yükselir.
- D) Uçamaz.

15. Balonun tepesinde bulunan supap hangi amaçla kullanılır?

- A) Gazı doldurmak için
- B) Balonu havada tutmak için
- C) Balonu yükseltmek için
- D) Gazı boşaltmak için

16. Okuduğunuz parçayla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Balonlar sadece hidrojen gazı ile doldurulur.
- B) Balon alçaldıkça iniş hızı da azalır.
- C) Balonlar havanın kaldırma kuvvetiyle uçar.
- D) Uçabilen bütün araçlar küre biçimindedir.

17. Serbest balonlar yolcu taşımacılığında niçin kullanılmamıştır?

- A) İnsanlar binmekten korktukları için
- B) Pahalı oldukları için
- C) Hava akımlarıyla sürüklendikleri için
- D) Fazla yolcu taşıyamadıkları için

18. Balonu uçurmak için yapılması gereken ilk iş aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Balonu yere bağlayan ipleri çözmek
- B) Gaz kaçaklarını kontrol etmek
- C) Balonu gazla doldurup şişirmek
- D) Sepetteki kum torbalarını atmak

19. Aşağıdaki işlemlerden hangisi balonun yükselmesini sağlar?

- A) Gaz ayarı yapmak
- B) Kum torbası atmak
- C) Çapayı yere bırakmak
- D) Supabı gevşetmek

20. Reklam amacıyla kullanılan balon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bağlı balon
- B) Sıcak hava balonu
- C) GÜdümlü balon
- D) Renkli balon

21. Serbest balonlarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yolcu taşımacılığında kullanılmışlardır.
- B) Meteorolojide hava tahmininde kullanılır.
- C) Zeplin tarafından icat edilmiştir.
- D) Günümüzde pek kullanılmazlar.

22. Havanın kaldırma kuvvetiyle balonun ağırlığının eşitlendiği durumda balona ne olur?

- A) Daha fazla yükselmez.
- B) Alçalmaya başlar.
- C) Patlar.
- D) Gaz kaçırmaya başlar.

23. Balonun uçması için balonun toplam ağırlığı nasıl olmalıdır?

- A) Aynı hacmi dolduracak havanın ağırlığından fazla
- B) Aynı hacmi dolduracak havanın ağırlığından az
- C) Aynı hacmi dolduracak havanın ağırlığına eşit
- D) Balonu dolduran gazın ağırlığından az

24. Aşağıdaki işlemlerden hangisi balonun patlamasını önler?

- A) Balonu havadan hafif bir gazla şişirmek
- B) Biraz kum torbası atmak
- C) Demir çapayı yere bırakmak
- D) Gazın bir kısmını boşaltmak

25. Balonlar neden hidrojen yerine helyum gazı ile şişirilir?

- A) Hidrojen yanıcı bir gaz olduğu için
- B) Helyum en hafif gaz olduğu için
- C) Hidrojen hafif bir gaz olmadığı için
- D) Helyum kolay depolandığı için

26. Balonlar niçin havadan daha hafif gazlarla doldurulur?

- A) Balonun ağırlığının aynı hacimdeki havanın ağırlığından az olması için
- B) Hafif gazlar balonun icat edildiğı yıllarda kolay elde edildiğı için
- C) Balonun yükselip alçalmasını sağlamak için
- D) Havanın kaldırma kuvvetinin balonun ağırlığından daha az olması için

27. Balonların önemi niçin azalmıştır?

- A) Havadan hafif gazların pahalı oluşundan
- B) Yapımlarının zor oluşundan
- C) Uzak mesafeler için kullanılamadığından
- D) Uçaklar icat edildiğinden

28. En gelişmiş balon çeşidi hangisidir?

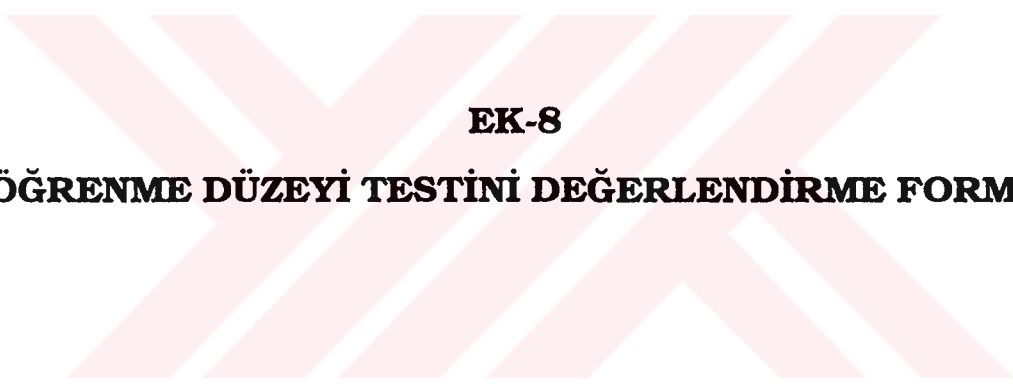
- A) Bağlı balonlar
- B) Serbest balonlar
- C) Güdümlü balonlar
- D) Sıcak hava balonları

29. Kum torbaları atılarak yükselmesi sağlanan bir balonda başka kum torbası kalmadığında, daha fazla yükselmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

- A) Balonda bulunan başka ağırlıklar atılır.
- B) Balondaki gazın bir kısmı boşaltılır.
- C) Balondaki gazın tamamı boşaltılır.
- D) Balonun hacmi küçültülür.

30. Balonun yere çarpmadan inmesi için yapılan iş aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İpleri çözmek
- B) İçindeki gazı tamamen boşaltmak
- C) Demir çapayı atmak
- D) Balonun dengede durmasını sağlamak



EK-8

ÖĞRENME DÜZEYİ TESTİNİ DEĞERLENDİRME FORMU

ÖĞRENME DÜZEYİ TESTİNİ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu formda sizden istenen, okuma parçasıyla ilgili testte yer alan maddelerin metindeki bir bilgiyi ne derece ölçtüğünü işaretlemenizdir.

MADDE NO	TAMAMEN	OLDUKÇA	KISMEN	ÇOK AZ	HİÇ
1	//	//	//	//	//
2	//	//	//	//	//
3	//	//	//	//	//
4	//	//	//	//	//
5	//	//	//	//	//
6	//	//	//	//	//
7	//	//	//	//	//
8	//	//	//	//	//
9	//	//	//	//	//
10	//	//	//	//	//
11	//	//	//	//	//
12	//	//	//	//	//
13	//	//	//	//	//
14	//	//	//	//	//
15	//	//	//	//	//
16	//	//	//	//	//
17	//	//	//	//	//
18	//	//	//	//	//
19	//	//	//	//	//
20	//	//	//	//	//
21	//	//	//	//	//
22	//	//	//	//	//
23	//	//	//	//	//
24	//	//	//	//	//
25	//	//	//	//	//
26	//	//	//	//	//
27	//	//	//	//	//
28	//	//	//	//	//
29	//	//	//	//	//
30	//	//	//	//	//