

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI**

**İŞBİRLİĞİNE DAYALI VE BİREYSEL BİLGİSAYAR DESTEKLİ
ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA VE ÖĞRENİLENLERİN
KALICILIĞINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
SİBEL GONCA (YILDIRIM) KAYABAŞ**

ANKARA-2007

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI**

**İŞBİRLİĞİNE DAYALI VE BİREYSEL BİLGİSAYAR DESTEKLİ
ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA VE ÖĞRENİLENLERİN
KALICILIĞINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Sibel Gonca (YILDIRIM) KAYABAŞ**

**Danışman
Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU**

ANKARA-2007

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Sibel Gonca (YILDIRIM) KAYABAŞ'ın "İşbirliğine Dayalı ve Bireysel Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Başarısına ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisinin Karşılaştırılması" başlıklı tezi 24/07/2007 tarihinde, jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Doç.Dr. Ahmet MAHİROĞLU

Üye : Yrd.Doç.Dr. Tolga GÜYER.....

Üye : Öğr.Gör.Dr. Şirin KARADENİZ

ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

ÖNSÖZ

Bugün bilgisayarlar yaşamımızın her alanında yer almaktadır. Bilgisayar derslerinin anlatımında laboratuvar ortamında kullanılmak üzere yeni yöntem ve tekniklerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Son yıllarda birçok araştırmaya konu olan işbirliğine dayalı öğrenme ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin etkileri ayrı ayrı ölçülmüştür. Bu araştırma, eğitim-öğretimi daha etkili ve verimli hale getirmek için iki yöntemin olumlu yönlerinin birbirini tamamlayıcı olarak bir araya getirildiği işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin etkililiğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada ele alınan, öğretmeni merkez olma rolünden rehber olmaya yönlendiren, öğrencilerin her aşamasında derse aktif olarak katılımını sağlayan bu yöntem ile bilgisayar derslerinin daha etkili ve verimli hale getirilebilmesini umuyorum.

Araştırmanın her aşamasında görüş ve önerileri ile beni yönlendiren, katkı ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU'na ne kadar teşekkür etsem azdır. Ayrıca, araştırma boyunca bana her an destek olan, başta annem Filiz YILDIRIM'a, kardeşim Bahar Burcu YILDIRIM'a, teyzem Aysin ZEREN'e ve tüm aileme; katkılardan dolayı Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN' a, Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL' e, Ankara Gölbaşı Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi'nde görev yapmakta olan okul müdürüm ve meslektaşlarıma çok teşekkür ederim.

Temmuz, 2007

Ankara

Sibel Gonca (YILDIRIM) KAYABAŞ

ÖZET**İŞBİRLİĞİNE DAYALI VE BİREYSEL BİLGİSAYAR DESTEKLİ
ÖĞRETİMİN ÖĞRENCİLERİN BAŞARISINA VE ÖĞRENİLENLERİN
KALICILIĞINA ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****KAYABAŞ (YILDIRIM), Sibel Gonca****Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı****Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU****Temmuz – 2007, 136 Sayfa**

Araştırmanın amacı Ortaöğretim 9. sınıf bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisini bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle karşılaştırarak test etmektir.

Araştırmanın örneklemini, 2006 – 2007 eğitim – öğretim yılında Ankara ili Gölbaşı ilçesi Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi 9. sınıfta öğrenim görmekte olan 58 kişilik öğrenci grubu oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grupları rastgele olarak ayrılmıştır. Çalışmada ön-test, son-test, kalıcılık testi kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemi, kontrol grubu öğrencilerine bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemi, araştırmacı tarafından geliştirilen “Elektronik Tablolama” ünitesi özel ders yazılımı ve çalışma yaprakları ile altı hafta boyunca uygulanmıştır.

Araştırmada kullanılan 40 soruluk ölçme aracı, her iki gruba da öntest, sontest ve uygulamadan dört hafta sonra yapılan kalıcılık testi olarak kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin sontest ve kalıcılık puanlarının 0.05 manidarlık düzeyindeki analizi, SPSS programından yararlanılarak ilişkisiz örneklem için t-testi ile yapılmıştır.

Araştırma sonucunda deney grubu ile kontrol grubunun başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, deney grubunda öğrenilenlerin kalıcılığıyla, kontrol grubunda öğrenilenlerin kalıcılığı arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara dayalı olarak, öğrenmedeki kalıcılığın arttırılması için işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin kullanılabilceği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğretim, İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri (ÖTBB).

ABSTRACT**COMPARISON BETWEEN EFFECTS OF COOPERATIVE AND
INDIVIDUAL COMPUTER BASED LEARNING ON STUDENTS
ACHIEVEMENT AND RETENTION OF LEARNING****KAYABAŞ (YILDIRIM), Sibel Gonca****Master's Thesis, Computer Education and Instructional Technologies Program****Thesis Advisor: Assoc. Prof. Ahmet MAHİROĞLU****July – 2007, 136 Pages**

The aim of the study is to test the effects of cooperative computer based learning method on the achievement and retention of learning by making comparison between this method and individual computer based learning method in 9th grade computer lessons.

This research was carried out to 58 ninth grade students of Anatolia and Industry Vocational High School during the educational year of 2006 – 2007 school year, in Gölbaşı, Ankara. Groups were selected by random method and divided into control and experimental groups. In the research, pre-post, retention test with control groups model was used. Cooperative computer based learning method was applied to the experimental groups while computer based individual learning method was applied to the control groups. “Electronic Tabulation” unit was applied 6 weeks with worksheets and tutorial developed by the researcher.

40 question which were used in the research and prepared as a measurement tool were applied to both of the groups as a pre-post and as a retention test after 4 weeks of application. For the independent samples, t-test used with the help of SPSS program was employed to assess whether there were statistically significant differences between the achievement and retention points of students in the experimental and control groups where the level of significance is 0.05.

The result of the research states that there is no significant difference between achievement of the experimental group and control group while there is a significant difference between retention points of them in favour of the experimental group. According to the result of the research; it is suggested that, cooperative computer based learning could be applied for increasing the retention of learning.

Keywords: Cooperative Computer Based Learning, Cooperative Learning, Student Teams-Achievement Division (STAD).

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.1.1. Bilgisayarın Öğretim Faaliyetlerinde Kullanımı	2
1.1.2. Bilgisayar Destekli Öğretim	3
1.1.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi	7
1.1.4. İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi	38
1.1.5. İşbirliğine Dayalı Öğrenmeyi, Bireysel ve Yarışmacı Öğrenme ile Karşılaştıran Meta-Analizi Araştırmaları	43
1.1.6. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Öğrenci Başarısı ve Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerine Etkilerini ve İnceleyen Araştırmalar	45
1.1.7. ÖTBB Tekniği ile İlgili Araştırmalar	50
1.1.8. Bilgisayar Dersi ve İşbirliğine Dayalı Öğrenme ile İlgili Araştırmalar	53
1.1.9. İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğretim ile İlgili Araştırmalar	55
1.2. Problem Cümlesi	61
1.3. Çalışmanın Amacı	61
1.4. Çalışmanın Önemi	62
1.5. Varsayımlar	62
1.6. Sınırlılıklar	62
1.7. Tanımlar	63
BÖLÜM II	64
YÖNTEM	64
2.1. Araştırmanın Modeli	64
2.1.1. Araştırmanın Örnekleme	65
2.1.2. Ders öğretim materyalinin geliştirilmesi	66
2.1.3. Ölçme aracının geliştirilmesi	67
2.2. Verilerin Analizi	67
2.3. Öğretim Yöntemlerinin Uygulanması	68
BÖLÜM III	74
BULGULAR VE YORUMLAR	74
3.1. Birinci Hipoteze İlişkin Bulgular ve Yorum	74
3.2. İkinci Hipoteze İlişkin Bulgular ve Yorum	75
3.3. Üçüncü Hipoteze İlişkin Bulgular ve Yorum	76
BÖLÜM IV	78
SONUÇ VE ÖNERİLER	78
4.1. Sonuçlar	78
4.2. Öneriler	79
4.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler	79

4.2.2. Araştırmaya yönelik öneriler.....	79
KAYNAKLAR	80
EK-1: BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAN ÖRNEK EK-RANLAR	90
EK-2: BAŞARI TESTİ	107
EK-3: ÇALIŞMA YAPRAKLARI	115
EK-4: BELİRTKE TABLOSU	121
EK-5: İZLEME TESTLERİ.....	122
EK-6: 1. İZLEME TESTİ İÇİN BİREYSEL GELİŞİM PUANI VE TAKİM PUANI HESAPLANMASI	127

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Geleneksel Grup ve İşbirliğine Dayalı Öğrenme Arasındaki Farklılıklar ...	18
Tablo 2. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri	20
Tablo 3. Öğrenme Kontratı	22
Tablo 4. Hedeflerimi Başarmanın Zaman Tablosu	22
Tablo 5. Öğrencilerin Takımlara Atanması	24
Tablo 6. ÖTBB'de Başlangıç Puanlarının Hesaplanması	25
Tablo 7. ÖTBB Tekniği Bireysel Gelişme Puanları	27
Tablo 8. ÖTBB İçin Durum Özeti Yaprağı	28
Tablo 9. ÖTBB Tekniği Grup Ödüllendirme İçin Puan Ölçütleri	28
Tablo 10. İşbirliğine Dayalı Öğrenmede Öğrencilerin Sahip Olması Gereken Özellikler	36
Tablo 11. Araştırmanın Örneklemi	65
Tablo 12. 9/A Anadolu Sınıfı Öğrencilerinin 1. Yazılı Notuna Göre Listesi	70
Tablo 13. 9/A Anadolu Sınıfı Öğrencilerinin Takımlara Atanması	70
Tablo 14. 9/A Sınıfı 1. Yazılı Notuna Göre Öğrenci Listesi	71
Tablo 15. 9/A Sınıfı Öğrencilerinin Takımlara Atanması	71
Tablo 16. Durum Özeti Yaprağı Örneği	73
Tablo 17. Kontrol Grubu ile Deney Grubu Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması	74
Tablo 18. Kontrol Grubu ile Deney Grubunun Son Test Puanlarının Karşılaştırılması	75
Tablo 19. Kontrol Grubu ile Deney Grubu Kalıcılık Fark Puanlarının Karşılaştırılması	76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Özel ders yazılımlarının genel yapısı	6
Şekil 2. İşbirliğine dayalı öğrenmede öğrenimi etkileyen faktör modelleri.....	11

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, problem cümlesi, çalışmanın amacı, önemi, varsayımlar, sınırlılıklar, sıkça kullanılan kavramların tanımları ve kısaltmaların açık yazılışları verilmektedir.

1.1. Problem Durumu

20. Yüzyılın ortalarında başlayan, özellikle son çeyreğinde yoğunlaşan değişimler, ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanlarda olduğu gibi eğitim alanında da değişmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğu, eğitim sistemlerini geliştirmek amacıyla birçok yenilikler yapmıştır. Bu yenilikler, sistem düzeyinde reformları, modern kurumlar oluşturma çabalarını, modern öğretim araç ve gereçlerin sağlanmasını, öğretmenlerin mesleki bilgi ve beceri düzeylerinin yükseltilmesini ve okul yönetiminde yenilikler yoluyla öğretme-öğrenme sürecini geliştirmeye yönelik değişik politika ve uygulamaları kapsamaktadır (Karip, 1996). Bilim ve teknolojiye ortaya çıkan gelişmeler ile de Mesleki ve Teknik Eğitimin yeniden yapılandırılması ve eğitimde yeni paradigmaların oluşması sınıf içine taşınabilecek yeni yöntemlerin etkililiklerinin artmasına öncülük etmiştir (Kılıç, 1998).

Öğrencilerin mezun olduktan sonra küresel dünyanın rekabetçi koşullarını oluşturduğu iş dünyasında ayakta kalabilmelerini sağlamak için teknik içeriğin yanı sıra öğrenimleri sırasında onlara eleştirel düşünme, problem çözme, ekip çalışması, kendi kendine ve sürekli öğrenme, yazılı ve sözel ifade becerilerinin kazandırılması gerekmektedir (Boynak, 2004). Bu sebeple öğrencilerin başarılarının artırılması için yeni yöntem ve tekniklerin uygulanmasına ihtiyaç vardır.

Eğitim-öğretim etkinliklerinin büyük çoğunluğu, genelde sınıf ortamında oluşmaktadırdır. Sınıf ortamı içinde, öğrenci-öğrenci, öğretmen-öğrenci ilişkilerinin yapılandırılmasında, kullanılan öğretme yöntemlerinin önemli bir rol aldığı söylenebilir (Gömlersiz, 1993). Her ders için tek bir yöntem değil, çok farklı yöntemlerin kullanılması söz konusu olmaktadır. Öğretmenlerin yöntem konusunda seçici olabilmesi onların çok farklı yöntemleri tanımaları ve kullanabilmeleri ile olanaklıdır. Diğer bir deyişle öğretmenler yöntem zenginliğine sahip olmalıdır (Demirel, 2000:81).

Bugün eğitim uygulamalarında, geleneğe bağlı ve ilkel teknolojik uygulamalardan, öğrenme-öğretme süreçlerinde, öğrenci ile kaynağı doğrudan etkileşim durumuna getiren ve öğretmeni, bu etkileşimi düzenleyen ve yöneten bir rehber olarak görevlendiren uygulamalara yönelindiği dikkat çekmektedir. Bu uygulamaları gerçekleştiren teknolojilerin başında da bilgisayar ve bilgisayara dayalı sistemler gelmektedir (Numanlıoğlu, 1993).

1.1.1. Bilgisayarın Öğretim Faaliyetlerinde Kullanımı

Bilgisayarların öğretim faaliyetlerinde kullanımı incelendiğinde iki boyut ortaya çıkmaktadır; bunlar, bilgisayar için eğitim ve eğitim için bilgisayardır (Keser, 1988; Numanoğlu, 1992; Uşun, 2000).

1. Bilgisayar için eğitim: Kendi içinde üç bölüm halinde incelenmektedir.

Bilgisayar okur-yazarlığı: Toplumun bütün kurum ve süreçlerini etkileyen bilgisayarla bir arada yaşayabilmek için zorunlu bilgi ve anlayışı kapsar.

Yazılım eğitimi: Bireyin kendisi ya da başkaları için gerekli yazılımları geliştirme, bireye geliştirilmiş olanları kullanma ve kullanacaklara yardımcı olma gibi yetenek ve becerileri kazandırır.

Donanım eğitimi: Bilgisayar donanımlarının tasarımıandan bakım ve onarımına kadar uzanan akademik ve mesleki yeterlilikleri amaçlar.

2. Eğitim için bilgisayar: Kendi içinde üç bölüm halinde incelenmektedir.

Bilgisayar denetimli öğretim: Herhangi bir konuda öğrencinin öğrenme süreçlerinin bilgisayarla yürütülmesidir. Her öğrencinin öğretimin amaçladığı davranışları kazanıncaya kadar yapması gerekenleri gösterir ve yaptıklarının kaydını tutar.

Bilgisayara dayalı öğretim: Herhangi bir konuda diğer öğretim donanımlarından bağımsız, tek başına yeterli bir öğretici kaynak olarak bilgisayarın eğitimde kullanılmasıdır.

Bilgisayar destekli öğretim: Öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öğe olarak kullanılmasıdır (Akt:Karalar, 2006).

1.1.2. Bilgisayar Destekli Öğretim

Akkoyunlu (1998A), bilgisayarın öğretme-öğrenme sürecinde bir araç olarak kullanılmasını bilgisayar destekli öğretim olarak tanımlar.

Yalın (2001)'a göre bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır.

Bilgisayar, ilköğretimden yükseköğretime kadar tüm kademelerde yapılan eğitim araştırmalarında artan bir uygulama alanı bulmuştur (Barker, 1982). Geisert ve Futrel (1990)'in, bilgisayar destekli öğretim üzerinde yapmış oldukları araştırmalarda şu sonuçlara ulaşılmıştır: Bilgisayar destekli öğretim, ilköğretim seviyesinde, onu takip eden orta öğretim ve yüksek öğretim seviyesinde öğrencinin başarısını arttırmada etkili olmuştur. Öğrencinin konuya yaklaşımlarında olumlu bir etkisi olmuştur. Bilgisayara dayalı bilgi öğretimi zamandan önemli tasarruf sağlamıştır (Akt: Kocasaraç, 2003).

Bilgisayar destekli öğretim programları şu ortak özelliklere sahiptirler: Yapılandırılmış bir eğitim programını kullanır (öğretimin sonunda ulaşılabilecek hedefler ve hedeflerin davranış tanımlarının yapılması, öğrenme öğretme ve ölçme-değerlendirme etkinliklerinin planlanması gerekir), öğrencinin kendi öğrenme hızıyla ilerlemesine imkan verir, öğrenciye anında dönüt verip pekiştirme yaparak öğrencinin öğrenmelerini kontrol etmesini sağlar, öğrencinin öğrenme eksikliklerini ve yanlışlarını seçenekli yollarla anında düzeltmesini sağlar, öğrencinin program sonundaki performansını hızlıca ölçüp, öğrenciye performansı hakkında kısa sürede bilgi verirler (Senemoğlu, 1997).

Bilgisayar destekli öğretim yazılımları, öğrencilerin herhangi bir içeriği, istedikleri zaman, istedikleri sürede, istedikleri kadar tekrarlayarak öğrenmelerine olanak verir. Bilgisayarın birçok özelliği, onun etkili bir öğretim ortamı olarak kullanılmasını gerekli kılmıştır (Bitter, 1989).

1.1.2.1.Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımı Çeşitleri

1.1.2.1.1.Alıştırma ve Pratik Yaptırma Yazılımları:

Bu tür yazılımlar öğrencilerin daha önceden öğrendikleri konuları pratik yapmalarını sağlar. Yazılımların işleyişi ise bilgisayarın öğrenciye soru sorması, öğrencinin sorunun yanıtını girmesi, bilgisayarın verilen yanıtları kontrol etmesi ve “doğru” ya da “yanlış” olarak öğrenciye geribildirim sağlanması şeklindedir (Çeliköz, 1996).

1.1.2.1.2.Benzetim Yazılımları:

Sınıfta gösterilmesi zor ya da imkansız olan bir olayın, deneyimin ya da deneyin, doğal ve gerçek ortamların, bilgisayar ortamında sanal olarak oluşturulmasıdır (Çeliköz, 1996).

1.1.2.1.3.Problem Çözme Yazılımları:

Bu yazılımlar öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için kullanılır. Problem çözme yazılımları genelde oyun formatında, öğrencinin o ana kadar görmediği bir problemi eski bilgilerini, yaratıcılıklarını ve muhakeme kuvvetlerini kullanarak çözmelerini sağlayan yazılımlardır (Çeliköz, 1996).

1.1.2.1.4.Eğitsel Oyun Yazılımları:

Yapısal olarak “benzetim” yazılımları ile “problem çözme yazılımları”nın birleşmiş halidir. Oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlardır (Çeliköz, 1996).

Bilgisayar destekli öğretim için hazırlanan ders yazılımları bir dersin öğretiminde sadece; problem çözme, test, alıştırma vb. gibi amaçlarla kullanıldığı gibi, dersin tamamını kapsayacak şekilde de kullanılmaktadır. Dersin tamamının bilgisayarla öğretilmesine yönelik olarak hazırlanan ders yazılımlarına özel ders yazılımları (öğretici, birebir öğretim yazılımları (tutorial)) denilmektedir. Bu tür yazılımlar kullanırken öğretmen, ders yazılımını hazırlama, seçme, öğretime uyarlama ve öğrenciyi kontrol görevlerini üstlenmekte ve öğrenciye rehberlik etmektedir (Çeliköz, 1996).

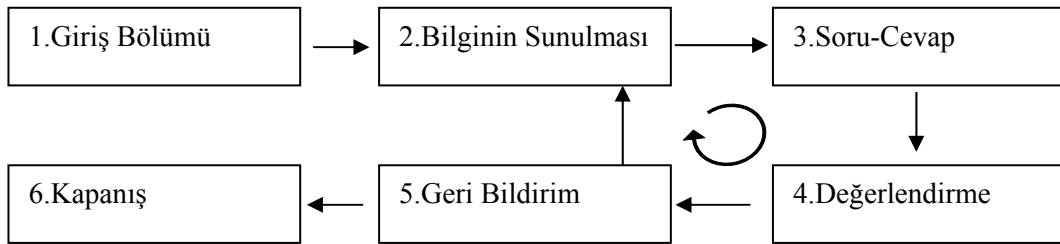
1.1.2.1.5.Özel Ders Yazılımları

Özel ders yazılımları, öğretmenin görevini yapan yazılımlardır. Bilgisayarlar yeni öğretilen kavramları ve becerileri yazı, benzetmeler, sorular, tanımlar halinde öğrenciye sunarak ders konularını öğretmeye çalışırlar (Demirel vd., 2004).

Özel ders yazılımları, “doğrusal” ve “dallara ayrılan” olmak üzere iki ayrı biçimde oluşturulur. Basit bir doğrusal öğretim yazılımında, öğrencinin performansındaki farklılık göz önüne alınmaksızın, açıklama, uygulama ve dönütler

belirli bir aşamalık içinde verilir. Daha karmaşık bir yapıya sahip olan dallara ayrılan yazılımda ise öğrenci soruları nasıl yanıtladığına ya da öğrenme gerecinin önemli bölümlerindeki yetersizliğine göre yönlendirilir. Hatta bu tür yazılımlarla öğrenciye gereksinimlerine uygun çeşitli seçenekler sunulabilir. İster doğrusal olsun, ister dallara ayrılan olsun, her iki tür öğrenim yazılımı ile öğrenci kendi hızında çalışma ve istediği kadar tekrar yapma olanağına sahiptir (Akkoyunlu, 1998B). Bu araştırmada işbirliğine dayalı öğrenme yönteminde grupların rahat ve etkili kullanımı için araştırmacı tarafından hazırlanan doğrusal bir öğretim yazılımı kullanılmıştır.

Özel ders türünde hazırlanan bir ders yazılımında genellikle öğrenciye ders hakkında bilgi veren ve öğrenciyi hedeften haberdar eden bir giriş bölümü bulunur. Daha sonra öğrenciye bilgi sunumu yapılır ve bilgiyle ilgili soru sorulur. Öğrencinin verdiği cevap program tarafından değerlendirilerek geri bildirim sağlanır. Aynı süreç program kapanıncaya veya öğrenci programı kapatıncaya kadar devam eder. Program kapanmadan önce ders ve öğrencinin ilerlemesi hakkında bir özet veya rapor verilmektedir (Çeliköz, 1996). Şekil 1’de özel ders yazılımlarının genel yapısı görülmektedir.



Şekil 1. Özel ders yazılımlarının genel yapısı (Yalın, 2001)

Öğretimde bilgisayar kullanımı konusunda gerçekleştirilen uluslararası bazı araştırmalarda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir;

1. Bilgisayar öğrencilerin öğretim hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmaktadır.
2. Geleneksel öğretimle karşılaştırıldığında; bilgisayar programları, öğrenme zamanında %20 ile %40 arasında tasarruf sağlamaktadır.
3. Bilgisayarın öğretim alanında kullanılması, geleneksel öğretime oranla, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemekte ve motivasyonu arttırmaktadır.

4. Bilgisayar destekli öğretimin başarısında eğitsel (ders) yazılımların etkililiği önemli rol oynamaktadır (Gleason, 1981; Akt:Uşun, 2003).

2005-2006 öğretim yılında Meslek Lisesi Bilgisayara Giriş dersi ismi ve programı çağın istediği yeterliliklere uygun olarak değiştirilmiş ve geliştirilmiştir. Bilgi ve İletişim Teknolojileri olarak isimlendirilen ve uygulamaya konulan bu yeni program öğrenci merkezli eğitimden söz etmektedir.

Öğrenci merkezli eğitim, öğrenmeyi öğrenmenin esas olduğu, her öğrencinin farklı zaman, tarz ve hızda öğrenebileceği ilkesine dayalı, düşünme becerilerini geliştirmenin yaratıcı düşünceyi de geliştirdiğini kabul eden bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre; öğrencilerin zor anlarda isabetli kararlar alıp uygulamaya geçmesi, yaratıcı düşünmesi, problem çözme yeterliğine sahip olması, işbirliğine yatkın olması, kendi kendini yönetebilmesi beklenmektedir. Bu yaklaşımda öğretmen öğrenci farklılıklarını ortaya çıkaran, ilgi ve ihtiyaçlarını tespit eden, çalışmalarını planlayan veya organize eden, gerekli ortamı hazırlayan, rolleri belirleyen, çalışmalarını başlatıp yürüten, sonuçlandırıp değerlendiren bir rehber rolündedir. Bu yaklaşım göz önüne alınarak etkinlikler planlanmalı, kuramsal anlatım ve tekrardan uzak, bireysel öğrenmeyi destekleyecek nitelikte yapılandırılmalıdır (MEB, 2005).

İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminin, Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi programında geçen beklentileri oluşturma ve bir adım ileriye götürme yönlerinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1.3. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi

Eğitimin önemli amaçlarından birinin işbirliği davranışını kazandırmak olduğuna artık daha çok sayıda kişi inanmaktadır. Eskiden beri okullar, ders programlarının dışındaki çeşitli etkinliklerle (spor takımları, tiyatro ve müzik grubu vb.) işbirliği davranışını kazandırmaya çalışmaktadır. Ancak sınıf içi öğrenme etkinliklerinin bu konuya katkı getirip getirmeyeceği, sınıfta işbirliğine dayalı

öğrenme etkinliklerinin öğrencilerde işbirliği, derse karşı tutum davranışlarını olumlu yönde geliştirip geliştirmeyeceği sorularına bu konuda yapılan çalışmalar olumlu yanıtlar ortaya koymuştur (Sharan vd. , 1984).

Son yıllarda pek çok eğitimcinin ilgisini çeken işbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri, hem tüm sınıfa yönelik geleneksel öğretim yaklaşımlarına hem de bireysel öğretim yöntemlerine seçenek oluşturmaktadır (Davidson, 1990).

İşbirliğine dayalı öğretim, bilişsel duyuşsal öğrenme ürünleri üzerinde olumlu yönde etkili, öğrencilerin akademik başarı, derse katılım, grup becerilerini sağlayıcı özelliklere sahiptir. Buna ek olarak kullanımı kolay, ekonomik, öğretmenin işini kolaylaştıran, diğer öğretim yöntem ve stratejileriyle birlikte kullanılabilir bir yöntem olarak tüm hedef-davranış düzeyleri, konu alanları ve öğrenci düzeyleri için uygun bir yöntemdir (Sünbül, 1995).

İşbirliğine dayalı öğrenme bireyin kişisel gelişiminde önemli rol oynar, en basit anlamda işbirliğine dayalı grup çalışması, sıcak, arkadaşçıl ve kabul edici bir atmosferde grup üyelerinin diğerleriyle düşünce ve deneyimlerini paylaşmasını teşvik ederek, katılımcılar arasında iletişim akışını geliştirir (Cowie, 1995). Öğrenciler başarılı olmaya başladıklarında kendilerinden daha emin olurlar, bu da daha fazla doyum ve kendine güven sağlar. Aynı zamanda, işbirliğine dayalı öğrenme başarısız olan öğrencilere ya da özel öğrencilere de yardım etmenin bir yoludur. Genelde sınıflarda öğretmenler bu öğrencilere sürekli destek ve geribildirim sağlayamazlar. İşbirliğine dayalı öğrenme ile birlikte başarısız ya da özel öğrenciler grup üyelerinin yardımını ve teşvikini alır, örnek alınabilecek davranışları görmüş olurlar (Orlich vd. , 1990).

İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrenci başarısını arttırmanın yanında sosyal olarak mutlu, diğerlerini saygıyla dinleyen ve diğerlerinin düşüncelerine saygı gösteren, kendine güvenen, tolere etme, öneri verme ve koordine etme yeteneğine sahip olan öğrenciler yetiştirir (Slavin, 1995).

1.1.3.1. Öğrenme Yaklaşımları ve İşbirliğine Dayalı Öğrenme

Eğitim sürecinde bireylere kazandırılacak yaşantılar, yarışmacı, bireysel ya da işbirliğine dayalı olmak üzere üç biçimde düzenlenebilir. Yaşantıların düzenlenme şekli, öğrencilerin birbiriyle nasıl etkileşeceğini de belirlemektedir (Johnson ve Johnson, 1986B).

Yarışmacı öğrenmede, öğrenciler başarılı olabilmek için birbirleriyle yarışır ve değerlendirme sonucu en yüksek başarıyı kazananlar ödüllendirilir. Birbirleriyle yarışan öğrencilerin başarıları arasında olumsuz bir bağıntı vardır. Çünkü bu yapıda, bir öğrencinin başarısı diğerleri için temel alınacak bir değerlendirme ölçütünü oluşturduğundan, diğerlerinin başarı olasılığını azaltmaktadır (Şimşek, 1993). Düşük başarılı öğrenciler iyi bir şekilde çalışıp öğrenseler de, başarılı öğrenciler de aynı sürede çalıştıkları için hep geride kalmaya devam ederler (Slavin, 1995).

Bireysel öğrenmede öğrenciler tek başına çalışırlar. Öğrencilerin başarıları birbirlerinden bağımsızdır. Öğrenciler, bireysel başarılarının önceden belirlenen ölçütleri karşılama derecesine göre ödüllendirilir. Bireysel öğrenmeye yapılan eleştirilerin başında, öğrencilerin etkileşimi az ve çevresinden soyutlanmış bir ortamda öğrenmeye çalışması gelmektedir (Şimşek, 1993).

İşbirliğine dayalı öğrenmede ise, öğrenciler küçük kümelerde birbirlerine ortaklık ilişkisiyle bağlıdır ve belirlenen hedeflere ulaşmak için tüm kaynak ve çabalarını birleştirir (Şimşek, 1993).

İşbirliğine dayalı öğrenme, yarışmalı ve bireyselleştirilmiş öğrenme ile karşılaştırıldığında aşağıdaki niteliklere sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Başarmak için daha fazla çaba: Bu durum, tüm çocukların üstün başarılı ve üretici olmaları, zamanı iyi değerlendirme, üst düzeyde muhakeme ve düşünme yeteneğine sahip olmaları durumunu içerir.

Çocuklar arasında daha olumlu ilişkiler: Karşılıklı ilişkilerde güven, farklılıkları ve birleşimleri anlayışla karşılama, bireysel ve akademik desteğin alınması bu kapsamdadır.

Daha fazla psikolojik destek: Genel psikolojik rahatlama, sosyal gelişme, kendine güven, olumsuzluk ve strese karşı koyma yeteneğini içerir (Yıldız, 1999).

Bir kavram olarak işbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin küçük gruplarla (genellikle 4-6 kişilik gruplar) çalıştıkları, grup yeterliliğinin değişik şekillerde ödüllendirildiği öğretim biçimlerini içerir (Slavin, 1988).

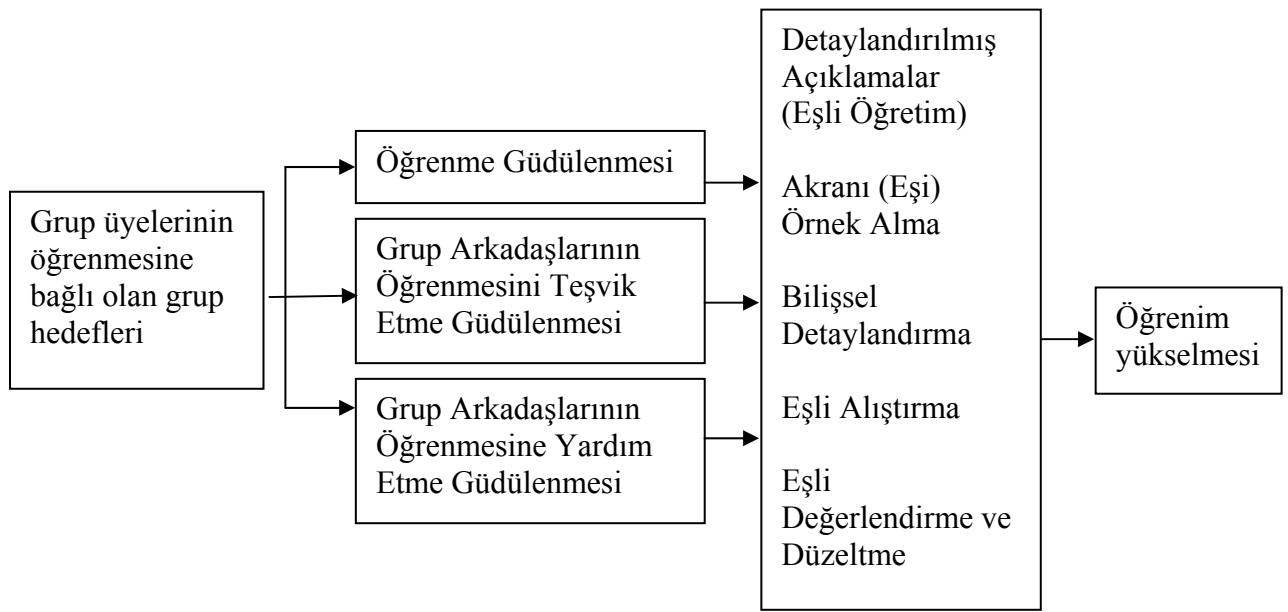
Literatürde “işbirlikli öğrenme”, “kubaşık öğrenme” olarak da ele alınan İngilizce “cooperative learning” kavramının karşılığı, bu araştırmada Demirel ve Ün (1987) tarafından önerilen, “işbirliğine dayalı öğrenme” kavramı olarak kullanılmıştır.

1.1.3.2. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Kuramsal Temelleri

İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında çalışan öğrencilerin, neden geleneksel olarak düzenlenmiş sınıflardaki öğrencilerden daha başarılı olduğuna ilişkin olarak yapılan araştırmalarda, başarının nedenleri ile ilgili olarak birkaç kuramsal model öne sürülmüştür. Slavin (1995), bu kuramsal modelleri, iki ana başlıkta toplamaktadır: Güdülenme kuramları ve biliş kuramları.

Güdülenme Kuramları: İşbirliğine dayalı öğrenme, güdülenme, ödül ve amaç yapısı içinde yoğunlaşmaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme durumlarında, öğrenciler arasında olumlu bir amaç bağımlılığı bulunmaktadır. Öğrenciler, kendi öğrenme amaçlarına, öğrenme gruplarındaki diğer arkadaşlarının da kendi amaçlarını gerçekleştirmesiyle ulaşabilmektedir. İşbirliğine dayalı amaç yapıları, grup üyelerinin kendi amaçlarını gerçekleştirebilmeleri, grubun başarılı olup olmamasına bağlı bir durumu oluşturmaktadır. Bir başka deyişle, grup üyesi, kendi amacını, grubunun başarılı olmasıyla gerçekleştirebilmektedir. Bu nedenle, bireysel amaçlara

ulaşmak için, üyeler kendi grup arkadaşlarına yardım etmelidir. Bundan da önemlisi, en üst düzeyde yeterlilik gösterebilmesi için, grup üyelerinin birbirlerini yüreklendirmesidir. Diğer bir söylemle, grupları ödüllendirme, grup yeterliğine ya da bireysel yeterliklerin toplamına dayalıdır. Bu durum, grup üyeleri arasında, konu alanı ile ilgili olarak, birbirlerinin çabalarını övme ya da yüreklendirme gibi toplumsal pekiştiricileri oluşturacak bireyler arası bir ödül yapısı yaratmaktadır. (Johnson ve Johnson, 1988; Slavin, 1995; Akt:Gömleksiz, 1993).



Şekil 2. İşbirliğine dayalı öğrenmede öğrenimi etkileyen faktör modelleri (Slavin, 1995).

Şekil 2’de anlatılan bilişsel detaylandırma, eşli öğretim ve akranı örnek alma gibi davranışlar başarıyı yükseltmektedir. Bireysel öğrenme performanslarına göre olan grup ödülleri öğrencileri bu davranışlara dolaylı olarak teşvik etmektedir, öğrenime direk etkisi yoktur. Fakat uzun zamanda, eğer öğrenciler birbirlerine yardım etmek, birbirlerinin süreçlerini değerlendirmek ve birbirlerinin çabalarını teşvik etmek vb. için çok fazla zaman harcarsalrarsa, öğrenciler grup arkadaşlarının öğrenimine dayalı bir çeşit grup hedefine ihtiyaç duyacaklardır. Grup ödülleri ve uygulanacak belirli stratejilerin kombinasyonunu içeren bir yöntem izlenmesi işbirliğine dayalı öğrenimin en güçlü etkilerini oluşturur (Slavin, 1995).

Biliş Kuramları: İşbirliğine dayalı öğrenmeyle ilgili güdülenme kuramları, akademik çalışma sürecinde, işbirliği amaçlarının öğrencilerin birbirlerini özendirme etkisini vurgulamaktadır. Buna karşın, biliş kuramları, birlikte çalışmanın öğrencinin kendi içindeki etkisi üzerinde durmaktadır. Bu kuramlar da, iki ana başlıkta toplanabilir: Gelişim kuramları ve bilişsel detaylandırma (elaboration) kuramları (Slavin, 1995; Akt:Gömleksiz, 1993).

Uygun konular çerçevesinde, çocuklar arasındaki etkileşimin, onlarda kritik kavramların artışına neden olması, gelişim kuramlarının temel sayılığını oluşturmaktadır. Aynı gelişim düzeylerinde olan çocuklar, akranlarının rehberliğiyle, sorun çözme etkinliklerinde daha etkili olmaktadır. Öğrenciler arasındaki işbirliğine dayalı etkinlik, öğrencilerin gelişimini desteklemektedir. Çünkü, benzer yaşlardaki çocuklar, gelişim dönemlerinin yakınlığı nedeniyle birbirleriyle çalışmaktan hoşlanırlar. Ayrıca işbirliğine dayalı grup yapısı içinde birbirlerinin davranışlarını model olarak alma, bireysel yeterliklerini artırır. Böylece işbirliğine dayalı etkinlik öncelikle bireyler arasındaki ilişkiler çerçevesinde işbirliğinin oluşmasını sağlar; daha sonra da bireysel olarak zihinsel işlevleri biçimlendirir. Bunlara ek olarak bireyler, grup içinde toplumsal değerleri, toplumsal ve etik kuralları, dili, sembol sistemlerini, yalnızca diğer arkadaşlarıyla etkileşim yoluyla öğrenebilirler. Öğrenciler, belli bir içerik üzerinde yaptıkları tartışmalardan dolayı, birbirlerinden konuları öğrenecek, bilişsel çatışmalar ortaya çıkacak, uygun olmayan akıl yürütmeler açığa vurulacak ve daha yüksek nitelikli anlayışlar oluşacaktır. Böylece, öğrenme konuları ile ilgili olarak öğrencilerin birbirleriyle etkileşimde bulunması, bireyin başarısının artmasında yol gösterici olacaktır (Slavin, 1995; Akt: Gömleksiz, 1993).

Bilişsel detaylandırma (elaboration) kuramları, gelişimsel kuramlardan, birkaç noktada farklılaşmaktadır. Bilişsel psikoloji alanında yapılan araştırmalarda, eğer bilgi bellekte korunur ve bellekte önceden varolan bilgilerle ilişkilendirilirse, öğrencinin yeniden bilişsel yapılandırma ya da detaylandırma yapmak zorunda olduğu bulunmuştur. Örneğin özet yazma ya da bir dersi özetleme, yalnızca derste not almaktan çok daha iyi bir çalışma biçimidir. Çünkü özetleme, öğrencinin

özetlenecek materyali yeniden örgütlemesini gerektirmektedir (Slavin, 1995; Akt: Gömleksiz, 1993).

1.1.3.3.İşbirliğine Dayalı Öğrenme ve Öğrenme Kuramları

Dilenbourg ve diğerleri (1994), işbirliğine dayalı öğrenme sistemlerinde kullanılan üç farklı öğrenme teorisi tanımlamaktadır. Bu öğrenme teorileri sosyo-yapılandırma teorisi, sosyo-kültürel teori ve paylaşımlı biliş (shared cognition) teorisidir. Her teori, öğrenme-öğretme süreçlerini bir öğrenme çevresi ile ilişkilendirmektedir. Bu üç yaklaşım, aynı zamanda bilişsel gelişim yaklaşımları olarak da sınıflandırılabilir. Bu yaklaşımlar, kritik kavramların tam öğrenilmesini sağlamak için belirli bir çevrede ve uygun görevler etrafında grup üyeleri arasındaki etkileşimler üzerinde odaklanmaktadır (Atıcı, 2000).

Sosyo-yapılandırma teorisi, bireylerdeki bilişsel gelişim üzerinde odaklanan Piaget'nin teorisinin genişletilmiş bir halidir. Sosyo-yapılandırma teoride vurgu davranış veya faaliyetten daha çok etkileşim üzerinde yapılmaktadır. (Akt:Atıcı,2000).

Sosyo-kültürel teori, bireylerin bilişsel gelişimiyle sosyal etkileşim arasındaki nedensel ilişki üzerinde odaklanmaktadır. Bu yaklaşım, Vygotsky'nin "Gelişimsel Erişim Alanı" (Zone of Proximal Development) kavramından ortaya çıkarılmıştır. Bu yaklaşımda, her içsel bilişsel değişim bir sosyal etkileşimin nedensel etkisi ile ortaya konulmaktadır. Gelişimsel erişim alanı kavramının anlamı, temel olarak bir öğrencinin akranı veya kılavuzu ile işbirliğine dayalı çaba boyunca öğrendiği teknikleri, benzer problemleri bağımsız olarak çözmeye çalıştığı zaman da kullanmasıdır. Öğrenci tarafından yeniden ele alınan ve incelenen bu durum, akran ile birlikte ele alınan incelemenin içselleştirilmesidir (Akt:Atıcı, 2000).

Paylaşımlı biliş (shared cognition) teorisi, diğer iki teoriden bağımsız ve farklı olarak bilişsel süreç çevrelerinden daha çok öğrenmenin gerçekleştiği çevreyi odak noktasına almaktadır. Buradaki çevre, hem fiziksel hem de sosyal bağlamdan

oluşmaktadır. Paylaşımlı biliş teorisi, bilgi ve becerilerin uygun olduğu bağlamlar içinde öğrenilebileceğini ve kazanılabileceğini öne sürer. Bireylerin bilginin ilişkili olduğu ve kullanıldığı koşullar altında öğreneceğini öne süren paylaşımlı biliş yaklaşımında, doğal bir öğrenme çevresinin sağlanması amaçlanır. Çünkü, bilginin ilişkili olduğu durumlar yaratıcı düşüncüyü geliştirir (Akt:Atıcı, 2000).

1.1.3.4.İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Temel Öğeleri

Bir grup çalışmasının işbirliğine dayalı öğrenme olabilmesi için sağlanması gereken koşullar sırasıyla verilmiştir (Açıkgöz, 2003).

Grup Ödülü: İşbirliğine dayalı öğrenme üzerinde çalışanların görüş birliği içinde oldukları nokta, gerçek işbirliği ortamlarında grup üyelerinin başarılı olabilmek için önce grubun başarılı olmasının gerektiğine inanmalarıdır. Slavin (1983; 1990), bu koşulun, (a) işbirliğine dayalı ödül yapısı ve (b) işbirliğine dayalı iş yapısı ile elde edilebileceğini savunmaktadır. İşbirliğine dayalı ödül yapısı, grup üyelerinin grup amaçları doğrultusunda grup ürünü ortaya koymalarını ve grup halinde ödüllendirilmelerini gerektirir. İşbirliğine dayalı iş yapısı ise grup üyelerinin bir işi bitirmek amacıyla çabalarının birleştirilmesinin özendirildiği ya da gerekli bulunduğu durumlardır. İşbirliğine dayalı iş yapısının, (a) görev dağılımı, (b) grup çalışması olmak üzere iki şekli vardır. Birincisinde, öğrenciler ayrı ayrı işlerden sorumlu olurlar; tek tek değerlendirilirler ve bireysel puanlar toplanarak grup puanı elde edilir. İkincisinde ise, grup üyelerinin ayrı ayrı işleri yoktur. Hepsi birden, bir tek iş üzerinde çalışırlar. Her iki durumda da ödül, grup ürününe verilir. Slavin (1983; 1990)'e göre, işbirliğini sağlamada ve etkili kılmada esas olan, grup ödülünün verilmesi, bir anlamda ödül bağımlılığıdır (Akt:Açıkgöz, 2003).

Olumlu Bağımlılık: Kuramlarını Deutsch ve Lewin'e dayandırdıklarını belirten Johnson ve Johnson (1986b, 1990b, 1991)'a göre esas olan, amaç bağımlılığıdır. Ödül bağımlılığı olmadan amaç bağımlılığının sağlanması olanaklı olduğu halde, amaç bağımlılığı olmadan ödül bağımlılığının sağlanması olanaksızdır. Bu noktadan hareketle, Johnson ve Johnson, bu koşula "olumlu bağımlılık" adını vermektedir.

Johnson ve Johnson (1989b, 1990b)'a göre, olumlu bağımlılık işbirliğinin en önemli koşuludur. Olumlu bağımlılık, bireylerin ortak amaç ve ödül için çabalarını birleştirecekleri bir durum yaratır. Olumlu bağımlılık, olumlu ürün bağımlılığı ve olumlu araç bağımlılığı ile elde edilebilir. Olumlu ürün bağımlılığı, grup üyelerinin eğer birlikte çalışırlarsa başarabileceklerine inanmaları anlamındaki amaç bağımlılığını ve ortak ürüne dayalı olarak verilen tek tip ödül anlamındaki ödül bağımlılığını da içerir (Akt:Açıköz, 2003).

Olumlu araç bağımlılığı ise; kaynak, rol ve iş bağımlılığını içermektedir. Kaynak bağımlılığı, her üye bilginin kaynaklarının ve malzemenin yalnızca bir bölümüne sahip olduğunda; rol bağımlılığı, her üyeye diğerlerini tamamlayıcı birbirleriyle ilişkili roller verildiğinde; iş bağımlılığı ise, bir üyenin işinin bitmesinin bir başka üyenin işinin bitmesine bağlı olduğu durumlarda ortaya çıkar. Johnson ve Johnson (1989b), ürün ve araç bağımlılığı birlikte olduğu zaman, üyelerin ortak amaç doğrultusunda eşgüdümlü etkileşimde bulunacağını ileri sürmektedirler. Ayrıca, olumlu bağımlılık ise, yalnızca grup üyelerinin katkısının sağlanmasıyla kalmayıp aynı zamanda bireylerde kişisel sorumluluk ve değerlendirebilirlik duyguları yaratılabilir. Böylece, sorumluluktan kaçma, yardım etmek istememe gibi durumlar da önlenebilir (Akt:Açıköz, 2003).

Olumlu bağımlılığı Male (1988), beş madde halinde ele alır; Tüm üyelerin başarı için ortak bir amacının olması amaç bağımlılığı, grup üyeleri arasında iş bölümünün teşvik edilmesi iş bağımlılığı, grup üyelerinin, bilgi ve materyal gibi ihtiyaç duyulan kaynakları bölüşerek sağlaması kaynak bağımlılığı, öğrenme amaçlarını gerçekleştirmeleri sırasında grup üyelerine farklı roller verilmesi rol bağımlılığı, amaçlar başarıldıkça ödül verilmesi ödül bağımlılığı oluşturur. Olumlu bağımlılık öğrenci başarısının artmasında etkin rol oynar.

Bireysel Sorumluluk: Grup başarısının tek tek bireylerin öğrenmesine bağlı olması durumudur. Bireysel değerlendirilebilirlik çeşitli biçimlerde sağlanabilir. Johnson ve Johnson'a (1990a) göre bunlardan ilki, grup üyeleri arasında, grup amacına ulaşmak için birbirlerine yardımcı olma sorumluluğunu hissedecekleri biçimde olumlu

bağımlılık yapılandırma. İkincisi, öğretmenin her bir öğrencinin başarı düzeyini değerlendirmesidir. Yani, her öğrencinin öğrenme malzemesini öğrenme ve yapılması gerekenleri yapma sorumluluğunu taşımasıdır (Akt:Açıköz, 2003). Slavin (1995)'e göre, bireysel sorumluluk iki yolla sağlanabilir: Birinci yol öğrenci takımları başarı bölümlerinde (ÖTBB) olduğu gibi grup çalışmalarından sonra verilen bireysel sınavlardır. İkinci yol ise her öğrenciye aynı konunun alt başlıklarının verilmesi yani görev özelleştirmesidir.

Yine Johnson ve Johnson (1999), bireysel sorumluluğu sağlayabilmenin yollarını aşağıdaki maddelerde açıklamaktadır:

- Grup büyüklüğünü küçük tutmak (grup üyelerinin sayısı ne kadar az olursa, o kadar çok bireysel sorumluluk sağlanır)
- Her öğrenciye bireysel test verme.
- Rastgele sözlü sunum verme. (öğrenciler grup sunumu yapmak üzere rastgele seçilir)
- Bütün grupları gözleme ve her üyenin gruba katkısının sıklığını kaydetme.
- Her grupta bir öğrenciye kontrolörlük rolü verme (kontrol eden kişi, diğer grup üyelerinden, grup cevaplarındaki mantığı ve nedenlerini açıklamalarını istemeli)
- Öğrencilerin öğrendiklerini başkalarına öğretmesi.

Yüz Yüze (Destekleyici) Etkileşim: Grup üyelerinin birbirlerinin çabasını özendirme ve kolaylaştırmasıdır. Öğrenciler bunu, yardım etme, dönüt verme, güvenme, yapılanları tartışma vb. davranışlarla gerçekleştirirler. Öğrencilerin, ortak işin bir kısmını üslenip onu birbirlerinden bağımsız çalışarak bitirmeleri yeterli değildir (Açıköz, 2003).

Yüz yüze (destekleyici) etkileşim, bireylerde şu şekillerde sonuçlanır: Birbirlerine etkili ve verimli yardım sağlamak, bilgi ve materyal gibi ihtiyaç duyulan kaynakları birbirleriyle paylaşmak, bilgiyi verimli şekilde işlemek, birbirlerinin

performanslarını geliştirmek için geribildirim sağlamak, ortak amacı gerçekleştirmek için birbirlerini cesaretlendirmek, güvenilir ve güvene değer bir şekilde davranmak, ortak fayda için çalışmak (Senemoğlu, 1997,s.143).

Sosyal Beceriler: Lew, Mesch, Johnson ve Johnson'a göre (1986), rencilere, kişilerarası ilişkilerin nasıl olması gerektiği üretilmeli ve bütün rencilerin bunları kullanmaları özendirilmelidir. retmenlerin, uygulamalar sırasında sosyal ilişki üzerinde durması, İşbirliğine dayalı renmenin etkililiğini artıracaktır (Akt: Açıkgöz, 2003). İşbirliğine dayalı renmenin başarısı için, liderlik, karar verme iletişim, karşılıklı güveni oluşturma ve herhangi bir anlaşmazlığı zmek gibi beceriler, retmen tarafından tıpkı akademik beceriler gibi amaçlı ve açık bir şekilde kazandırılmalıdır. Birbirlerinin karşılıklı çabalarını organize edebilmeleri ve grup amaçlarına ulaşabilmeleri için rencilerin; birbirlerini çok iyi tanımaları ve güvenmeleri, birbirleriyle doğru, açık ve net olarak iletişime girebilmeleri, birbirlerini kabul etmeleri ve savunmaları, birbirleri arasındaki uyuşmazlıkları yapıcı bir şekilde zmlenmeleri gerekmektedir (Johnson vd. , 1992).

Grup Sürecinin Değerlendirilmesi: Grup sürecinin değerlendirilmesi; grup etkinliğinin sonunda, grup üyelerinin hangi davranışlarının katkı getirip getirmediğinin, hangi davranışların sürmesi, hangilerinin değişmesi gerektiğinin saptanmasıdır. Bu koşulun geçerliliği deneysel olarak da kanıtlanmıştır (Yager vd. , 1985; Johnson vd., 1991; Akt:Açıkgöz, 2003).

Eşit Başarı Fırsatı: rencilerin başarı durumuna bakılmaksızın eşit derecede gayret etmeleri ve her rencinin katkısının değerlendirilmesi demektir. Bu ilke, özel puanlama yöntemleri ile uygulanabilir (Slavin, 1990a; Akt: Açıkgöz, 2003). renci Takımları Başarı Bölümleri (ÖTBB) metodunda renciler aldıkları son sınav puanına yani bir tek puana göre değil, eski puanlar ile yeni puanlar arasındaki gelişim farkına göre ödüllendirilir. Bu da her renciye grup yıldıızı olma şansını verir (Slavin, 1995).

1.1.3.5.İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Geleneksel Öğrenme Gruplarından Farkı

Johnson ve Johnson (1986A), işbirliğine dayalı öğrenme gruplarıyla geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklılıkları tablo haline getirmiş (Tablo 1) ve yine Johnson ve Johnson (1988) bu farklılıkları aşağıda verilen maddelerde belirtmişlerdir:

Tablo 1. Geleneksel Grup ve İşbirliğine Dayalı Öğrenme Arasındaki Farklılıklar

İşbirliğine Dayalı Öğrenme	Geleneksel Gruplar
Olumlu bağımlılık	Bağımlılık yok
Bireysel sorumluluk var	Bireysel sorumluluk yok
Heterojen	Homojen
Liderlik paylaşımı	Seçilen tek lider
Herkes için ortak cevap	Sadece kendisi için cevap
İş ve sürdürme vurgulanmış	Sadece iş vurgulanmış
Sosyal beceriler ilk olarak öğretilir	Sosyal becerilere önem verilmez
Öğretmen gözlem yapar ve müdahale eder	Öğretmen grup çalışmalarına müdahale eder
Grup süreçlerini öğrenciler etkiler	Grup süreci yok

KAYNAK: Johnson D. ve Johnson R. (1986)

1. İşbirliğine dayalı öğrenme grupları, grup üyeleri arasındaki olumlu bağımlılığa dayalıdır. Amaçlar, öğrencilerin kendi yeterlikleri dışında bütün grup üyelerinin de yeterlilikleriyle ilgilenmelerini gerektirecek biçimde yapılandırılmıştır.
2. İşbirliğine dayalı öğrenme, gruplarında, açık bir bireysel sorumluluk vardır. Bu sorumluluk, her öğrencinin değerlendirebileceği ve yeterli olduğu materyal ile ilgilidir. Öğrenciler, birbirlerine ilerlemeleriyle ilgili olarak geri bildirim verirler. Böylece grup üyeleri kime yardım edebileceğini ve kimin güdülenmesi gerektiğini bilirler. Geleneksel öğrenme gruplarında öğrenciler, grup çalışmasında paylaşımı sağlamak için yeterince bireysel sorumluluk duymazlar. Öğrenciler birbirlerinin çalışmalarından ara sıra yararlanırlar.

3. Geleneksel öğrenme gruplarında üyeler, genellikle homojendir. Oysa İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında üyeler, yetenek ve kişilik özellikleri açısından heterojendir.
4. İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında tüm üyeler grup içindeki liderlik etkinliklerini paylaşırlar. Bir başka deyişle, paylaşılmış liderlik söz konusudur. Buna karşın, geleneksel gruplarda tek bir lider görevlendirilir ve değişmeden kalır.
5. İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, üyeler birbirlerinin öğrenme sorumluluğunu paylaşırlar. Grup üyelerinden üzerlerine aldıkları çalışmayı sürdürebilmeleri için birbirlerini güdülemeleri ve birbirlerine yardım etmeleri beklenir. Geleneksel gruplarda, üyeler nadiren diğerlerinin öğrenmesi için sorumluluk duyarlar.
6. İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, her üyenin en üst düzeyde öğrenebilmesi ve üyeler arasında iyi çalışma ilişkilerinin yapılandırılması amaçlanır. Geleneksel öğrenme gruplarında öğrenciler büyük çoğunlukla tek başlarına çalışırlar.
7. İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, birlikte çalışmada gereksinim duyulan beceriler (liderlik, iletişim yeteneği, birbirine karşı dürüstlük, grup içindeki çatışmaları çözme gibi) doğrudan öğretilir. Geleneksel öğrenme gruplarında, bireyler arası ilişkiler ve küçük grup becerileri, genellikle yanlış biçimlendirilir.
8. İşbirliğine dayalı öğrenme grupları kullanıldığı zaman öğretmen grupları gözlemler, birlikte çalışırken ortaya çıkan sorunların çözümlemesini yapar.

1.1.3.6. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri

Genel olarak kullanan işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri, geliştirildiği tarih ve tekniği geliştiren araştırmacıya göre Tablo 2’de sıralanmıştır:

Tablo 2. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri

Tekniği Geliştiren	Tarih	Teknik
Johnson ve Johnson	1960' ların ortaları	Birlikte öğrenme
De Vries ve Edwards	1970'lerin başı	Takım-Oyun-Turnuva
Sharan ve Sharan	1970'lerin ortaları	Grup Araştırmaları
Johnson ve Johnson	1970'lerin ortaları	Akademik Çelişki
Aranson ve Arkadaşları	1970'lerin sonu	Birleştirme
Slavin ve Arkadaşları	1970'lerin sonu	Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri
Cohen	1980'lerin başı	Buluş
Slavin ve Arkadaşları	1980'lerin ortaları	Hızlandırılmış Takım Öğretimi
Kagan	1980'lerin ortaları	İşbirliği-İşbirliği
Steven, Slavin ve Arkadaşları	1980'lerin sonu	Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon

KAYNAK:Johnson, D.W., Johnson, R.T. ve Stanne, M.B. (2000).

Öğrenci takımları tekniklerinin en önemli özelliği, öğretimsel hedeflere bütün takım üyelerinin ulaşması koşuluyla elde edilebilecek takım amacı ve takım başarısının vurgulanmasıdır. Bir başka deyişle, öğrencilerden beklenen, takım halinde bir şey yapmak değil takım halinde öğrenmektir. Öğrenci takımı tekniklerinin; (a) takım ödülü, (b) bireysel değerlendirilebilirlik, (c) başarı için eşit fırsat olmak üzere üç özelliği vardır (Açıkgöz, 2003). Bu araştırmanın konusunu işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden 1970’lerin sonunda Slavin ve arkadaşları tarafından geliştirilen Öğrenci Takımları ve Başarı Bölümleri tekniği oluşturmaktadır.

1.1.3.6.1. Öğrenci Takımları - Başarı Bölümleri (ÖTBB) Tekniği

ÖTBB tekniğinin amacı öğrencileri birbirlerine yardım etmeye güdülemek, birbirlerinin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarıp bunları dengelemektir (Slavin, 1995).

ÖTBB Tekniğinin Uygulaması:

1. Hazırlık: Bu aşamada; malzeme hazırlama, öğrencileri takımlara atama ve başlangıçtaki temel puanların belirlenmesi işlemleri yer alır (Açıkgöz, 2003). Hazırlık aşamasında Johnson ve Johnson (1999), öğrenme hedeflerinin öğrenci ile birlikte oluşturulmasının olumlu sonuç vereceğinden bahsetmektedir.

a. Öğrenme Hedeflerini Belirleme ve Yönetme: Öğrenmede net hedefler olmazsa değerlendirme olmaz. Hedefler her bir öğrenciye üç çeşit görüşme ile vurgulanır ve oluşturulur. Öğrencinin öğrenim hedeflerini kapsayan “Hedef belirleme görüşmesi (goal setting conferance)”, öğrencinin hedefini gerçekleştirirken izlediği süreci kapsayan “süreç değerlendirme görüşmeleri (progress assessment conferance)” ve öğrencinin başarısını açıklayan “son değerlendirme görüşmesidir”. Her öğrenci ileride nelere ihtiyacı olduğunu, diğer öğrencilere karşı sorumluluğunu açıklayan bir öğrenim hedefini başarmalıdır. Bu hedefler, hedef belirleme görüşmesi ile belirlenir. Hedef koyma görüşmeleri öğretmen-öğrenci, öğretmen-grup, grup-grup arasında olabilir. Bütün durumlarda vurgulanması gereken, START (S= (Specific) Belirli, T=(Trackable) İzlenebilir, A=(Achievable) Başarılabılır, R=(Relevant) Uygun, T= (Transferable) Transfer edilebilir.) kriterlerini sağlayan öğrenim amaçları için öğrencilere yardım etmektir.

Hedef belirleme görüşmeleri dört aşamayı kapsar:

1. Seviye belirleme (Öğrenci ne biliyor?)
2. Öğrencinin, (a) akademik başarısı, usa vurması, sosyal becerileri, tavırları, çalışma alışkanlıkları (b) grup arkadaşlarına yardım sorumluluklarına odaklanan (START hedefleri) hedefleri oluşturma.

3. Destekleme sistemlerini ve kaynaklarını, her öğrencinin başarıya ulaşmasına yardım etmek için organize etme.
4. Hedeflere ulaşmada kaynaklardan yararlanmak için bir plan çıkarma ve planı öğrenme kontratına formüle etme (Johnson ve Johnson,1999). Tablo 3’de öğrenme kontratı, Tablo 4’de her öğrenci için uygulanabilecek zaman tablosu örneği verilmiştir.

Tablo 3 . Öğrenme Kontratı

Öğrenme Hedefleri		
<u>Akademik Hedeflerim</u>	<u>Diğerlerinin Öğrenmesine Yardım Etme Sorumluluklarım</u>	<u>Grubumun Hedefleri</u>
1. -----	-----	-----
2. -----	-----	-----
3. -----	-----	-----

Hedeflerime Ulaşmanın, Sorumluluklarımın Ve Gruba Yardımımın Planı

KAYNAK :Johnson ve Johnson (1999)’dan uyarlanmıştır.

Tablo 4. Hedeflerimi Başarmanın Zaman Tablosu

Başlangıç tarihi:	Üçüncü Not:
İlk not:	Final Tarihi:
İkinci not:	
İmza:	

KAYNAK :Johnson ve Johnson (1999)’dan uyarlanmıştır.

b. Materyal Hazırlığı: ÖTBB'nin takım çalışması aşamasında kullanılacak çalışma yaprakları, çalışma yaprağı yanıt kağıtları ve ünite testleri önceden hazırlanır. Çalışma yapraklarında herhangi bir öğretim ünitesi ile ilgili her türlü alıştırma yer alabilir. Problemler, sorular, doldurulmalı maddeler, çoktan seçmeli maddeler vb. etkinliklerde ünitenin amacına ve konuya uygun olanları seçilir. Ünite testi ise, ilgili ünite ya da ders için hazırlanan ya da o derste/ünitede kazandırılması planlanan

davranışları yoklayan bir testtir. Çalışma yaprağındaki sorulara benzer maddeler yer alabilir (Açıkgöz, 2003).

c. Öğrencilerin takımlara atanması: Öğretmen her öğrenme takımına dört ya da beş öğrenci atar. Her takımda düşük ve yüksek başarılı öğrenciler, kızlar ve erkekler dengeli bir şekilde yer almalıdır (Senemoğlu, 1997:503). Takımın ana işlevi, grup üyelerini sınavlarda başarılı olacak biçimde hazırlamaktır. Öğretmen, sunumu yaptıktan sonra takımlar çalışma yaprakları vb. malzemeler üzerinde çalışırlar. Bu aşamada genellikle; öğrencilerin problemleri tartışması, yanıtları karşılaştırması ve grup arkadaşlarının yanlışlarını düzeltmesi gibi etkinlikler yer alır (Slavin, 1995). Öğrenci takımları-başarı bölümleri (ÖTBB) tekniğinin en önemli özelliği takımdır. Her aşamada öğrencilerin takım için, takımların da üyeleri için ellerinden geleni yapmaları vurgulanır (Slavin, 1995). Her 5 ya da 6 haftada bir öğrenci takımları değiştirilir. Böylece hem öğrenciler diğer takımlardaki öğrencilerle çalışma imkanı bulur hem de düşük puanlı grup üyelerine yeni bir şans verilmiş olur (Orstein ve Lasley, 2000). Öğrenci takımlarını öğretmen oluşturmalıdır. Eğer, takım üyelerinin seçimi öğrencilerin isteğine bırakılırsa öğrenciler kendilerine benzeyenleri seçeceği için homojen (türdeş) gruplar oluşacaktır (Akt:Açıkgöz, 2003). Öğrenci takımları şu aşamalardan geçerek oluşturulur :

- 1.Durum özeti yapraklarının çoğaltılması: Tablo 8'de görülen durum özeti yaprağından her öğrenci için bir tane hazırlanır.
- 2.Öğrencilerin başarı sırasına konması: Öğrenciler, başarı durumlarına göre en yüksekte en düşüğe doğru sıraya konur. Bunun için sınav sonuçları, notlar, kanaat kullanılabilir (Slavin, 1995; Akt:Açıkgöz, 2003).
3. Takım sayısına karar verilmesi: Mümkünse her takım dörder kişi olarak planlanır. Sınıftaki öğrenci sayısı dörde bölünür. Artan öğrenci olursa başka takımlara eklenerek beş kişilik takımlar oluşturulabilir. (Slavin,1995)
4. Öğrencilerin takımlara atanması: Öğrencilerin başarı durumuna göre oluşturulan listelerde her öğrenci için takım harfi verilir. Tablo 5'de görüleceği gibi grup sayısı kadar harf kullanılır. Örneğin, sekiz grup oluşturulacaksa alfabenin ilk altı harfi (A, B, C, D, E , F, G, H) listedeki ilk sekiz öğrenciye verilir. Daha sonraki öğrencilere

sondakinden başlanarak tekrar harf verilir. Eğer, bazı gruplar beş kişi olacaklarsa, başarı sıralamasında ortada olan öğrencilere o gruplara atanmak üzere harf verilmez (Slavin, 1995).

Tablo 5. Öğrencilerin Takımlara Atanması

	Sıra	Takım Adı
Yüksek Başarılı Öğrenciler	1	A
	2	B
	3	C
	4	D
	5	E
	6	F
	7	G
	8	H
Orta Başarılı Öğrenciler	9	H
	10	G
	11	F
	12	E
	13	D
	14	C
	15	B
	16	A
	17	
	18	
	19	A
	20	B
	21	C
	22	D
	23	E
	24	F
	25	G
	26	H
Öğrenciler (Düşük Başarılı Öğrenciler)	27	H
	28	G
	29	F
	30	E
	31	D
	32	C
	33	B
	34	A

KAYNAK: Slavin,1995'den uyarlanmıştır.

5. Durum özeti yapraklarının doldurulması: Takımlarda yer alan öğrencilerin adları formlara yazılır.

6. Başlangıç puanlarının saplanması: Öğrencilerin geçmişteki sınav puanlarının ortalamaları alınır. Bu puanlar ÖTBB'den önceki sınav puanları olabileceği gibi bir yıl öncesinin sınav puanları da olabilir (Slavin, 1995; Akt:Açıkgöz, 2003). Başlangıç puanlarının hesaplanması Tablo 6' da verilmektedir.

Tablo 6. ÖTBB'de Başlangıç Puanlarının Hesaplanması

<u>Son Yılın Notu</u>	<u>Başlangıç Temel Puanı</u>
A	90
A-/B+	85
B	80
B-/C+	75
C	70
C-/D+	65
D	60
E	55
<hr/>	
<u>Üç Testin Ortalamaları</u>	
Aysu'nun Puanları	90
	84
	87
	261/3=87
<u>Aysu'nun Başlangıç Puanı</u>	<u>87</u>

KAYNAK: Slavin'den (1995) uyarlanmıştır .

2. Etkinlikler: ÖTBB'nin uygulanması sürecinde yer alan etkinlikler şunlardır:

(a) Öğretme, (b) takım çalışması, (c) sınav ve (d) takım ödülü (Akt:Açıkgöz, 2003).

a. Öğretme: ÖTBB bir sunumla başlar. İlk olarak, öğrenme malzemesi sınıfa sunulur. Sunum, genellikle öğretmen tarafından yürütülen dolaysız öğretim ya da düz anlatım-tartışma biçiminde yapılır. Görsel-işitsel araçlardan da yararlanılabilir. Sunum aşamasında dikkat edilmesi gereken nokta, sunumun yalnızca amaçlanan konu üzerinde yoğunlaşması gerektiğidir (Slavin, 1995). Sunum sürecinde; başlangıç yapma, geliştirme yönlendirilmiş alıştırma işlemlerine yer verilir. *Başlangıç yapma* aşamasında öğrencilere ne öğrenileceği ve bunun neden önemli olduğu konusunda

bilgi verilir ve önceki bilgiler, beceriler gözden geçirilir. *Geliştirme* aşamasında, hedefler doğrultusunda kavramların örneklerle, görsel-ışitsel araçlarla açıklanması, sorularla öğrencilerin kavrama düzeylerinin saptanması, yanlışların düzeltilmesi vb. yaşantılara yer verilir. *Yönlendirilmiş alıştırma* aşamasında bütün öğrenciler; örnekler, problemler vb. üzerinde çalışırlar. Öğrenciler rastgele çağrılarak sorular sorulur, dönüt verilir (Slavin, 1995; Akt:Açıkgöz, 2003).

b. Takım Çalışması: Öğrenciler sunulan konuyla ilgili çalışma yaprağı ya da sorular üzerinde takım halinde çalışırlar. Öğrencilerin birlikte çalışmasını sağlamak için her takıma malzemelerden en fazla ikişer kopya verilir. Takım çalışmasıyla ilgili şu kurallar öğrencilerin okuyabileceği ya da görebileceği biçimde yazılarak duvara asılır:

- Öğrenciler, takım arkadaşlarının öğrenmesinden sorumludurlar.
- Bütün takım üyeleri öğrenene kadar hiç kimsenin işi bitmez.
- Yardım isteyeceğiniz zaman öğretmenden önce takım arkadaşlarınıza başvurunuz.
- Takım arkadaşları birbirleriyle yumuşak bir biçimde konuşmalıdır (Slavin, 1995; Akt:Açıkgöz, 2003).

Slavin (1995), ÖTBB tekniğinin uygulanması sırasında bu kuralların yanı sıra; takım üyelerinin aynı masada oturtulması, takım üyelerinin ikili ya da üçlü gruplar halinde çalışması, takımın, üyelerin yaptıklarını kontrol etmesi, soru sorma-yanıtlama vb. rolleri dönüşümlü olarak yapmalarının söylenmesi, öğrencilere, takım arkadaşlarının sınavda 100 alacağından emin olmadan çalışmayı bırakmamalarının söylenmesi, öğrencilere, çalışma yapraklarının yalnızca doldurma ya da soruları yanıtlama amacıyla değil, çalışma amacıyla kullanılması gerektiğinin söylenmesi, birbirlerinin yanlışlarını düzeltmeleri gerektiğinin söylenmesi, öğrencilere, soru sormak istediklerinde önce takım arkadaşlarına sormaları gerektiğinin anımsatılması, takımlar çalışırken öğretmenin sınıfta dolaşması, iyi çalışan takımları övmesi, ara sıra öğrencilerin arasında oturarak çalışmalarını izlemesi işlemlerinin yapılmasını önermektedir (Akt:Açıkgöz, 2003).

c. Sınav (İzleme Testi): Öğrenciler, birkaç oturumda bir bireysel sınava girerler. Böylece bireysel değerlendirilebilirlik sağlanmış olur. Sınavlar diğer derse kadar puanlanıp, sonuç bildirilir (Slavin, 1995).

d. Takım Ödülü: Takım ödülü verilirken bireysel ilerleme puanları dikkate alınır. Bireysel ilerleme puanlarının altında yatan düşünce, her öğrenci için ulaşabileceği bir amaç saptanmasıdır. Öğrenci eğer öncekine göre daha iyi başarı gösterirse puan alabilir. Her öğrenci, grubuna eşit derecede katkıda bulunma hakkına sahiptir, ancak bunu önceki durumuna göre gelişme göstermezse yapamaz. Her öğrencinin önceki sınavlardan elde ettiği puanlara dayalı olarak elde edilen bir "temel" notu vardır. Öğrenci, bu notu aştığı oranda grup puanına katkıda bulunabilir. Takımlara ödül verebilmek için önce bireysel ve takım gelişme puanları hesaplanır. Bunun için sınav puanı ve başlangıç puanı (BP) Tablo 7'ye göre karşılaştırılır ve bireysel ilerleme puanı hesaplanır (Slavin, 1995).

Tablo 7. ÖTBB Tekniği Bireysel Gelişme Puanları

Sınav Puanı	Bireysel İlerleme Puanı
Başlangıç Puanından 10 Puan Düşük	0
Başlangıç Puanından 1-10 Puan Düşük	10
Başlangıç Puanından 10 Fazla	20
Başlangıç Puanından 10 ve Üstü Puan Fazla	30
Yanlışsız Sınav (Başlangıç Puanını dikkate almadan)	30

KAYNAK: Slavin, 1995'den uyarlanmıştır.

Takım puanları, her takımdaki öğrencilerin gelişme puanlarının ortalaması alınarak elde edilir. Takımlar, bu ortalamalara bakılarak Tablo 9'daki Slavin (1995) tarafından verilen kriterlere göre ödüllendirilirler (Akt:Açıkgöz, 2003).

Tablo 8. ÖTBB İçin Durum Özeti Yaprağı

Takım Adı:	1	2	3	4	5	6	7	8
Takım Üyeleri								
Gürel	30							
İbrahim	30							
Aysu	20							
Can	20							
Toplam Takım Puanı	100							
Takım Ortalaması	25							
Takım Ödülü	Mükemmel Takım							
Takım Ortalaması= Toplam Takım Puanı/Takım Üyelerinin Sayısı								

KAYNAK: Slavin,1995'den uyarlanmıştır

Tablo 9. ÖTBB Tekniği Grup Ödüllendirme İçin Puan Ölçütleri

Ölçüt	Ödül
15	İyi Takım
20	Çok iyi Takım
25	Mükemmel Takım

KAYNAK: Slavin,1995'den uyarlanmıştır (Akt:Açıkgöz, 2003).

Takımlar arasında yarışma yoktur. Her takım mükemmel olabilir. Takımlar önceden saptanmış ölçütlere ulaştıkça ödüllendirilirler. Bu ölçütler değiştirilebilir. Ödül olarak sertifikalar verilebilir. Takım üyelerinin adı sınıfta ilan edilebilir. (Slavin, 1995; Akt:Açıkgöz, 2003). İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminde ödül yapıları; bireysel başarıya göre bireysel ödüllendirme, grup başarısına göre grubu ödüllendirme, bireysel başarı için grubu ödüllendirme olmak üzere 3 şekilde yapılabilir. Grup işini tamamladığı zaman grup ürünü değerlendirmeye alınır. Tüm grup üyeleri eşit katkıda bulunmayabilir. Yüksek performanslı öğrencilerin verilen görevi tamamlama eğilimleri vardır. Bu nedenle ÖTBB de ödül, öğrencilerin ilerleme durumları haftalık testlerle karşılaştırılarak verilir (Slavin ve Cooper, 1999).

Johnson ve Johnson (1999)'a göre işbirliğine dayalı öğrenim durumlarını not verme önerileri aşağıda verilmiştir:

1. Bütün grup üyelerinin belirlenen kritere ulaşmasına dayalı bireysel not artı ek puan: Grup üyeleri birlikte çalışırlar ve materyale tamamen hakim olduktan sonra her

biri bireysel sınav olur ve eğer bütün grup üyeleri belirli bir kriterin üzerinde not alırlarsa notla ödüllendirme yapılır. Örneğin, tüm grup üyeleri 100 alırsa, 15 ek puan, 90-99 arasında not alırsa 10 ek puan, 80-89 arasında not alırsa 5 ek puan tüm grup üyelerine verilir.

2. Bireysel puan artı en düşük puana göre ek puan: Grup üyeleri sınav olur en düşük puana göre ek puan kazanır. Bu işlem grup içerisindeki düşük başarılı öğrencileri destekleme, teşvik etme ve yardımcı olmayı vurgular. Ek puan kriteri her öğrenme grubu için, düşük elemanın geçmiş performansına uyarlanabilir. Örneğin, en düşük not 90-100 arasında ise 6 ek puan, 80-89 arasında ise 4 ek puan, 70-79 arasında ise 5 ek puan tüm grup üyelerine verilir.

3. Bireysel not artı grup ortalaması: Grup üyeleri birbirlerini sınava hazırlar. Bireysel sınav olur ve bireysel not alırlar. Grup elemanlarının notlarının ortalaması alınır ve bireysel notlara eklenir.

4. Bireysel not artı gelişme notuna bağlı ek puan: Her bir üye bireysel sınav olur, bireysel not alır. Başlangıç puanı hesaplanır. Her iki testten sonra başlangıç puanı yenilenir. Eğer bir öğrenci başlangıç puanından 4 puan aşağı ya da yukarı not alırsa bütün grup üyelerine 1 ek puan verilir (4 kişilik grupta). Eğer başlangıç puanından 5-9 puan yüksekse, her grup üyesi 2 ek puan kazanır. Son olarak 10 puan yüksekse ya da %100 doğruysa, her üye 3 puan kazanır.

5. Üyelerin bireysel puanlarını toplama: Bireysel puanlar toplanır ve her üye bu puanı alır. Örneğin: Bireysel puanlar 90, 85, 95 ve 90sa her grup üyesi 360 puan alır.

6. Üyelerin bireysel puanlarının ortalamasını verme: Bireysel puanlar toplanarak üye sayısına bölünür ve hesaplanan puan her bir grup üyesine verilir.

7. Tek bir ürün üzerinden grup puanı verme.

8. Gruptan herhangi bir üyenin çalışma kağıdını seçerek puan verme: Grup üyeleri bireysel olarak işlerini tamamlar ve birbirlerini kontrol ederler. Gruptan rastgele seçilen bir öğrencinin çalışma kağıdına not verilir. Ve bu not tüm grup üyeleri için geçerli olur.

9. Gruptan herhangi bir üyenin sınavına puan verme. Rastgele seçilen bir üyenin sınav puanı tüm üyelere verilir.

10. Her üyenin düşük puanlı öğrencinin puanını alması.

11. Akademik notların ortalaması artı işbirliğine dayalı beceri performans notu: Grup üyeleri birlikte çalışır ve materyali yönetirler. Akademik ortalamalarına gruba verilecek işbirliği becerileri (liderlik... vb.) puanı eklenir.

12. Akademik ve akademik olmayan ödüller: Öğrenciler grup ortalaması temel alınarak serbest zaman gibi çeşitli ödüller alırlar (Johnson ve Johnson, 1999).

İlk Sınav Puanlarına Dönüş: Gelişme puanını açıklamak için ilk sınav puanlarına (başlangıç puanı, izleme testi puanları, ve bireysel ilerleme puanları) dönüş gereklidir. Bunun amacı herkese, geçmişteki başarısızlığını aşma şansı tanımaktır. Tüm üyelerin katkısının önemli olduğu ve herkesin kendisiyle yarıştığı açıklanmalıdır.

Başlangıç Puanlarını Yeniden Hesaplama: Her puanlamadan sonra son üç sınavın ortalaması alınarak yeni bir başlangıç puanı hesaplanır.

Takımları Değiştirme: Beş altı hafta sonra takımlar yeniden oluşturulur. Bu uygulama, düşük puan alan takım öğrencilerine yeni şans tanır, öğrencilerin farklı sınıf arkadaşlarıyla çalışmasını sağlar ve programı canlı tutar (Slavin, 1995; Akt: Açıkgöz, 2003).

Not Verme: Notlar, öğrencinin gelişim puanlarına değil sınav puanlarına dayalı olarak verilir. Ancak, gelişme puanları da belli bir ağırlıkla (%20 vb.) ortalamaya katılabilir (Slavin, 1995; Akt: Açıköz, 2003).

1.1.3.7.ÖTBB Yönteminin Etliliği

Newman ve Thomson (1987), öğrencinin akademik başarısını yükseltmede ÖTBB'nin en başarılı işbirliğine dayalı öğrenme tekniği olduğunu rapor etmiştir. Slavin (1995), ÖTBB'nin etkililiğini inceleyen 29 çalışmayı incelemiş, ÖTBB'nin devamlı olarak öğrenime pozitif etkisi ve şu sonuçları olduğunu açıklamıştır: Genelde ÖTBB; varsa farklı ırklar arası ilişkileri, sınıfa ve okula olan tutumu, grup üyelerinin desteğini, kontrolü, görev zamanını, grup üyeleri arasındaki ilişkileri, işbirliğini pozitif olarak etkiler. Yine Slavin (1990), etki büyüklüğüne bakarak işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili karşılaştırdığı 60 araştırma sonucunda grup amacı ve bireysel değerlendirilebilirliğe yer veren işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin (Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri, Takım Oyun Turnuva, Takım Destekli Bireyselleştirme, Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon) diğerlerinden daha etkili olduğu sonucuna varmıştır (Akt: Akın, 1996). Bol ve diğerleri'nin (1997), Sezer ve Tokcan'ın (2003), Bilgin'in (2004), ÖTBB üzerine yaptıkları çalışmalar da bu sonuçları desteklemektedir.

1.1.3.8. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Standartları

Curran (1998), işbirliğine dayalı öğrenme uygulamalarını kolaylaştırmak için standartlar olarak adlandırdığı üç sosyal beceriyi merkeze almak gerektiğini belirtmiştir. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemine uygun öğrenme ortamı oluşturmak için öğrencilerin aktif dinleme, mutlu konuşma ve her öğrencinin katılımı standartlarını öğrenmesi gerekir. Bu standartlar öğrencilerin birlikte çalışabilecekleri ve düşüncelerini paylaşabilecekleri rahat ve pozitif bir ortam sağlamaktadır. Aşağıda bu standartlar kısaca açıklanmıştır.

Aktif Dinleme: İşbirliğine dayalı öğrenme standartlarının en önemlisi aktif dinlemedir. Öğrencilerin gerçekten dinlemeye hazır olması önemlidir. Konuşan kişi diğerlerinin kendine bakmakta, ne söylediğini dinlemekte olduğunu ve başka şeylerle ilgilenmediklerini bilmelidir. Ancak bu durumda aktif dinleme gerçekleşir ve öğrenciler düşüncelerini bu şekilde rahatlıkla ifade edebilirler.

Mutlu Konuşma: Bu standart, birlikte çalışan öğrencilerin birbirlerine pozitif cümleler söyleme ve aynı zamanda pozitif cümleler kurma repertuarlarını geliştirmeye ilgilidir. Bu cümlelere “mutlu konuşma ” adı verilmiştir. Çünkü bu tür konuşmalarla her bir birey küme(grup) başarısına pozitif yönde bir katkı sağlar. “Çok iyisin”, “bana yardım ettiğin için teşekkür ederim”, “yapabileceğini biliyorum”, “devam et çok iyi gidiyor”, “ne kadar güzel boyuyorsun” gibi konuşmalar mutlu konuşma örnekleri olarak verilebilir.

Her Bir Bireyin Katılımı: Bu standart, verilen görevi başarıyla tamamlamak için gruptaki herkesin bireysel sorumluluğunu en iyi şekilde yerine getirmesini sağlar. Verilen işi tamamlamak için görevler belirlenir ve farklı şekillerde grup üyelerine dağıtılır. Burada öğrencilerin görev dağılımı yapılırken adil davranıldığını düşünmeleri ve bu konuda hiçbir şüphelerinin olmaması oldukça önemlidir. Ancak bu yolla pozitif bir şekilde grup çalışmalarına başlayabilirler (Akt: Artut ve Tarım, 2004).

1.1.3.9. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Sürecinde Ortaya Çıkabilecek Problemler ve Çözümleri

Slavin (1995)’e göre işbirliğine dayalı öğrenme sürecinde ortaya çıkabilecek problemler ve çözümleri:

Anlaşma Sağlanamaması: Bu problem genellikle işbirliğine dayalı öğrenmenin ilk ya da ikinci haftası ortaya çıkar. Bu problemin en büyük çözümü zamandır. Öğrenciler ilk grup notunu aldıklarında başarılı olmak için işbirliği yapmaları gerektiğini anlayacaklardır.

Yanlış Davranış: Uygun davranışı teşvik etmek amacıyla, her gruba grubun davranışına, işbirliğine ve çabasına bağlı olarak üç ek grup puanı verilebilir. Bu puanın neden verildiği açıklanır.

Gürültü: El çırpma ya da zil çalma gibi bir hareketle bir anda sınıfın susturulması çözüm olabilir.

Devamsızlıklar: Öğrenciler bir turnuvayı ya da izleme testini kaçırlırlarsa sadece gelen öğrencilere not verilir.

Grup alıştırma zamanını etkili kullanamama: Öğrencilerin yalnızca kendi çalışma kağıtlarına çalışmamaları için iki çalışma kağıdı verilerek birlikte çalışma sağlanır.

Performans seviyelerinin arasının açık olması: Seviyenin nasıl ayarlanması gerektiği düşünülmelidir. İşbirliğine dayalı öğrenme metotlarından uygun olan seçilir.

Etkili bir işbirliğine dayalı öğrenme ortamının düzenlenmesi ile başarı sağlanabilir. Ancak bu ortamda, Johnson ve Johnson (1999)'a göre işbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri sırasında grupların başarılı olmasına potansiyel engeller bulunmaktadır. Dikkat edilmesi gereken bu engeller aşağıda verilmiştir.

Grup olgunluğunun eksikliği: Grubun olgunlaşması için üyelerin geçici olarak zamana ve deneyime ihtiyacı vardır.

Kritik yapmadan grup üyelerinden birinin baskın cevabını verme: Öğrenciler birçok potansiyel cevaplar oluşturup en iyisini seçmelidir.

Sosyal zamanını boşa harcama (Social Loafing) - Kalabalığa saklanma: Bir grup görev (Grup ürünü, bireysel grup üyelerinin çabalarının toplanmasıyla karşılaştırılır.) üzerinde çalışırken, bazı üyeler diğer üyeler fark etmeden çabalarını düşürür. Birçok insan daha az çalışma eğilimindedir.

Hazıra konma etkisi: Bir üyenin yapıp tüm üyelerin faydalandığı görevlerde hazıra konma etkisi söz konusu olur. Grup üyeleri kendi çabalarının grup başarısına etkisi ya da diğerlerinden daha az etkili olacağını fark edince, grup üyelerinden bazıları çalışmamaya başlar.

Eşitsizlik yüzünden motivasyon kayıpları: Diğer grup elemanları çalışmayınca, (hazıra konma etkisi) çalışan üyelerin bunu engellemek için çabalarını azaltma eğilimleri vardır.

Grup Düşüncesi (GroupThink): Gruplar yetenekleri hakkında fazla kendine güvenli olabilir ve anlaşmazlıklardan kaçınarak ve fikir birliği arayarak tartışmaya direnirler.

Yeterli Heterojenlik Eksikliği: Heterojenlik grup çalışmasına çeşitli kaynaklar sağlar. Grup ne kadar homojen olursa, her üye, grup arkadaşlarına daha az katkıda bulunur. Grup üyeleri olabildiğince birbirinden farklı olmalıdır.

Grupla çalışma becerisi eksikliği: Küçük grupla ve diğerleriyle etkili çalışma becerilerinden yoksun üyelerden oluşan bir grup, akademik olarak üyelerin yapabileceklerinin altında performans gösterir.

Uygun olmayan grup büyüklüğü: Grup ne kadar büyük olursa, o kadar az üye katılır. Daha çok grupla çalışma becerisi gerekir ve grup yapısı daha çok karmaşılaşır.

Bahsedilen olumsuzlukların engellenmesinde, grup ruhunu geliştirmenin önemi büyüktür, Slavin (1995) grup ruhunu geliştirmek için şu teknikleri önermiştir:

1. İsim Öğrenme: Her grup üyesinin grup arkadaşlarının isimlerini öğrenmeleri için zaman verilir.
2. Röportaj: Grup üyelerini birbirlerine tanıtır. Aşağıdaki aşamaları kapsar:
 - Öğretmen öğrencileri gruplarla bir araya getirir.
 - Her grup üyesi bir numara alır;1, 2, 3, 4...

- Öğretmen 5 dakika içerisinde 1'in 2 ye, 3'ün 4 e röportaj yapmasını ister. (Hobiler, deneyimler ... vb. ile ilgili)
 - Röportajı yapan öğrenci, yaptığı röportajı gruba 1 dakika içerisinde sunar.
 - 3. ve 4. aşamalarda roller değiştirilerek tekrarlanır.(1, 4'e, 2, 3'e)
 - Röportajlardan sonra öğrenciler grup arkadaşlarına pozitif lakaplar takar.
 - Grup üyeleri grup arkadaşlarını sınıfa sunar.
3. Grup ismi, logosu belirleme: Tüm öğrencilerin katılımı sağlanarak grup ismi, logosu oluşturulur.
 4. Grup Beyin Fırtınası: Grup üyeleri bir araya gelerek bir problemle ilgili çözüm üretirler (Slavin, 1995).

1.1.3.10. İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grupları

Formal İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grupları: Bu tür gruplar bir ders saati veya birkaç hafta süreli olarak oluşturulabilir. Öğrenciler bizzat katılarak materyali organize eder, açıklar, özetler ve mevcut kavramlar ile birleştirir.

İnformal İşbirliğine Dayalı Öğrenme Grupları: Birkaç dakika ile bir ders arasında değişen süreler için oluşturulur. Bu sistem konuşma, gösteri, film ve video gibi doğrudan öğretmede kullanılır. Öğrencilerin dikkatlerinin öğretilmek istenen materyale çekilmesi amaçlanır.

İşbirliği Esaslı Gruplar: Uzun sürelidir. (En az bir yıl). Heterojen gruplardır. Üyelik kalıcıdır. Yardımlaşma, teşvik, akademik gelişmeye yardım vardır. Uzun dönemli sorumluluk yükleyen ilişkiler oluşturulur (Johnson vd. , 1994).

1.1.3.11. İşbirliğine Dayalı Öğrenmede Roller

Öğretmenin Roller: Öğrenmenin gerçekleşmesi için dinamik dersler planlama, öğrencilere öğrenmeyi öğretme, öğrencinin sorumluluğunu geliştirme, aktif öğrenimi yükseltme, öğrencinin kendini değerlendirmesine yol gösterme, teşvik etme, katılımı yaygınlaştırma, yüksek seviyede düşünmeyi güdüleme, sosyal becerileri direk

öğretme, öğretmenden öğrenciye, öğrenciden materyale, öğrenciden öğrenciye etkileşimleri dengelemektir (http://hagar.up.ac.za/catts/learner/2000/scheepers_md/projects/loo/theory/coop.html). İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminde öğretmen kişiye uygun öğrenme ortamı hazırlayıp bunu sürdürmeli ve bunu yaparken de merkez olma rolünü bırakıp geri planda rehber rolüne girmelidir (Özden, 2002).

Öğrencilerin Roller: Flowers ve Ritz (1994)'e göre öğrencilerin sorumlulukları ise şunlardır; her bir grup üyesi grubun çabalarına yapıcı katkılar yapmak zorundadır. Grup üyeleri grubun diğer üyelerini katkıda bulunmaya teşvik etmelidir. Grup üyeleri görevlerine sadık olmalı ve paylaştıkları amaca yönelik çalışmalıdır. Tüm işbirliğine dayalı gruplardaki öğrencilerin uzlaşması gerekmektedir. İşbirliğine dayalı gruplarda bulunanlar birbirlerine daima özenli ve saygılı davranmalıdır. Her bir grup üyesi en iyisini öğretmek ve öğrenmek için ellerinden gelenin en iyisini yapmalıdır. Bu sorumlulukların yanı sıra işbirliğine dayalı öğrenme etkinlikleri sırasında öğrencilerin sahip olması gereken özellikler Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. İşbirliğine Dayalı Öğrenmede Öğrencilerin Sahip Olması Gereken Özellikler

Çerçeve Özellikler	Görevler	Gerekli Yetenekler
Roller	Verilen her bir rol için beklenen sorumlulukları yerine getirmek	Yazma, zaman tutma, okuma ve konuşma
Gruplar	Arkadaşları ile küçük gruplarda beraber çalışmak	Diğer öğrencilerle çalışmak için kişilerarası ve ortaklaşa beceriler (farklı gruplar, problem çözme, paylaşma gibi beceriler)
Etkinlikler	Tartışmalarla ilgilenme, fikirlere katılma, materyalleri öğrenme için sorumlu olma gibi dersin etkinliklerini yerine getirme	Listeleme, konuşma, okuma, yazma, matematik ve usavurma gibi işi tamamlamak için gerekli beceriler.

KAYNAK: Bryant ve Bryant (1998).

1.1.3.12.İşbirliğine Dayalı Öğrenmede Sınıf Yönetimi:

İşbirliğine dayalı öğrenim için sınıf yönetiminde en etkili yaklaşım gruba dayalı pozitif ödül sistemi yaratmaktır. Öğretmen en çok onayladığı grup davranışına dikkatini verir. Diğer gruplar da öğretmenin olumlu yönde dikkatini çeken grubu kendilerine model olarak alırlar. Eğer öğretmen konuşma, yerini terk etme gibi istenmeyen davranışlara ilgi gösterirse, bu tür davranışların sıklığı artar. İlginin olumlu ya da olumsuz olması fark etmez. Öğretmen sıraları terk eden öğrencilere kızsza bile, diğer öğrenciler öğretmen ilgi gösterdiği için o öğrenciyi kendilerine model olarak alırlar. Aynı şekilde işbirliğine dayalı öğretim yapılan bir sınıfta eğer öğretmen çok gürültülü, çalışmayan bir gruba ilgi gösterirse, diğer gruplar ilgi olumsuz yönde olsa da bu grubu model olarak alırlar. Öğretmen bu durumun tam tersi iyi çalışan bir gruba özel ilgi gösterirse, özellikle bu özel ilgi belirli, genel ve kayıtlı olursa, diğer gruplar o grubu örnek alır ve kısa zamanda tüm gruplar çalışırlar (Kagan, 1992).

1.1.3.13.İşbirliğine Dayalı Öğrenme ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dersi

Bilgi teknolojisi tabanlı öğrenim için grupların kullanımı (birçok işbirliğine dayalı öğrenme kaynakları 2-4 kişilik grupları tavsiye etmektedir) birçok eğitimci tarafından savunulmuştur (Beauvois, 1998; Braine, 1998; Chang ve Smith, 1991; Johnson ve Johnson, 1985; Warschauer, 1997).

Bilgisayarlar öğrencileri izole ederler. Bir odada kapalı kalarak bütün gün bilgisayar ekranına bakan tipik bir bilgisayar kullanıcıını düşünün, işbirliğine dayalı öğrenme bilgi teknolojisi tabanlı öğrenime sosyal bir içerik getirir. Bilgisayarlar büyük miktarda bilgi almak için çeşitli çokluortam yolları sunduğundan, öğrenciler bilgi için öğretmene daha az bağımlıdır, bunun yerine bilgiyi bulmak ve paylaşmak üzere birlikte çalışabilirler. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin bilgisayarla birlikte öğrenmelerine yardımcı olurken aynı zamanda bilgisayarlar, öğrencilerin diğer öğrencilerle etkileşimde bulunmalarının yeni yollarını sağlar (Tan vd. , 1999).

Tan, Patrick ve George (1999)'a göre öğrenci – öğrenci işbirliği bilgi teknolojisi tabanlı derslerde dört noktada yer alabilir:

1. Bilgisayarlarla çalışmadan önce, öğrenciler kavramları ders içinde tartışıp ve ne yapacaklarını planlayabilirler.
2. Bilgisayarları kullanma esnasında, eğer aynı bilgisayar başındalarsa öğrenciler, bilgisayarda yada sözlü ne üzerinde çalıştıklarını, ne gibi değişik roller alabileceklerini (klavyenin kumandası yada gezinti yapacak kişi... gibi) tartışabilirler.
3. Bilgisayar kullanımı sırasındaki bir molada, öğrenciler ne öğrendiklerini ve ne yaptıklarını analiz edebilir ve diğerleriyle bilgi paylaşımında bulunup bundan sonraki aşamaları planlayabilirler.
4. Bilgisayarları kullandıktan sonra öğrenciler yine analiz yapabilir ve ilerlemeye ihtiyaçları olduğunu, ne öğrendiklerini ve ne yaptıklarını paylaşabilirler.

1.1.4. İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi

Öğrenmenin, çalışmanın ve yaşamın karışıklığını kontrol etmede gruplara ve teknolojiye ihtiyaç duyduğumuz bilgi tabanlı bir toplumda yaşamaktayız. Bilgi, sosyal ve ekonomik gelişmenin en önemli kaynağıdır. Birçok insan gruplar halinde çalıştıkları yerlerde, bilgi ve teknoloji açısından zengin kariyer yapmaktadır ve teknoloji araçlarını kullanmada, tasarlamada ve korumada işbirliğine dayalı çalışma becerisine ihtiyaç duymaktadır. Grup çalışmasında beceri kazanamamış ve teknolojik eğitim almamış çocuklar, gençler ve yetişkinler geride kalacaklardır. Teknoloji araçlarından yararlanırken işbirliğine dayalı gruplarda öğrenmenin her alanda ve her kademedede olması gerekmektedir. Okulların işbirliğine dayalı teknoloji destekli öğrenmeden gittikçe daha çok yararlanması gerekmektedir (Johnson vd. , 2002).

Bugün bilgisayar, özellikle gelişmiş ülkelerde, eğitimdeki yerini kabul ettirmiş, artık bilgisayarın etkililiği değil, “Bilgisayar nasıl daha verimli kullanılır?” sorusu araştırılmaya çalışılmaktadır (Namlu, 1996).

Uzun süredir öğretim ortamlarında yarışmacı ve bireysel öğrenme kullanılmıştır. Zamanla araştırmalar bireysel öğrenmenin her zaman en etkili yöntem olmadığını gösteren sonuçlar ortaya koymuştur. Araştırma bulguları, çoğu zaman, bilgisayar destekli öğretim programlarında küçük gruplarda çalışan öğrencilerin, bireysel çalışan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu göstermiştir (Johnson ve Johnson, 1991; Akt: Çalışkan, 1999).

Araştırmalar, bilgisayarda işbirliğine dayalı öğrenmeden birçok olumlu sonuç sağlanabileceğini göstermektedir. Grup çalışması, öğrencilerin birbirlerinden öğrenmesine, taklit etmesine ve gözlemlemesine olanak vermektedir. Öğrenciler, çalışma esnasında birbirlerini korumakta ve başarıma duygusunu paylaşmaktadırlar (Brothen, 1991).

Eğitim kurumlarında yapılan öğretimin daha etkili ve verimli hale getirilmesi, öğrencilerin etkileşimde buldukları eğitim ortamlarının kontrol altına alınması ölçüsünde başarılabilecektir. Bu da eğitim ortamlarının, araştırma bulgularına dayanarak düzenlenmesini gerektirmektedir (Namlu, 1997, s.329-340).

Male, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin on adımını şu şekilde vermektedir:

1. Öğrencileri heterojen gruplara ayırarak, arkadaşlık ve güven ilişkilerinin yüksek olabileceği şekilde grupları oluşturma,
2. Grubun hedeflerini belirleme ve birlikte çalışmanın sonuçlarını ve ödülleri saptama,
3. Grup becerilerini saptama,
4. Her bir gruptaki öğrencilere yazılımı öğretme,
5. Her bir öğrencinin gruba yönelik çabalarının katkılarının nasıl değerlendirileceğini açıklama,

6. Grupların bilgisayarı açıp-kapama çalışmalarını gözleme. Grupla birlikte çalışma sırasında bireysel başarıların, birlikte çalışma stratejilerinin ve problem çözme yaklaşımlarının takibini yapma ve kaydetme, (bu noktalar yöntemin uygulaması esnasında belirlenebilir.)
7. Grup ürünlerini gözden geçirme,
8. Bireysel katılım, anlama ve katkıları kontrol etme,
9. Grup performansının sonuçlarını düzenleme,
10. Yöntemin sonuçlarını değerlendirme (Akt:Namlu, 1996).

İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim, işbirliğine dayalı öğrenme ve bilgisayar destekli öğretimin bir araya getirilmesidir (Rocklin vd. , 1985). İki yöntemin olumlu özellikleri birbirlerini tamamlamış ve iki yöntemden de başarı ve kalıcılık üzerinde daha etkili olması beklenen işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemi araştırmanın konusunu oluşturmuştur.

Demirel ve diğerleri (2004), grup çalışmasını desteklemeyi de içeren, bilgisayar destekli öğretimin öğrenciler için hedeflenen genel amaçlarını şu şekilde sıralamışlardır: Öğrencinin motivasyonunu (öğrenme güdüsünü) artırmak, öğrencinin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek, grup çalışmalarını desteklemek, öğretme yöntemlerini genişletmek, öğrencinin kendi kendine öğrenme yeteneklerini geliştirmek, öğrencide ileri düzeyde düşünme becerisinin geliştirilmesini desteklemek, mantık yolu ile problemlere çözüm bulmayı desteklemek, hipotez kurmaya cesaretlendirmek, vb. şekilde genel amaçlar ortaya çıkmaktadır. Bilgisayarlı Eğitim; etkileşimli ve bireysel öğrenme sunması, öğrencilere tekrar olanağı sağlaması, sınıf ortamında güç olan öğretim yöntemlerinin kullanılabilmesi, bilgisayarların renk, ses, grafik olanaklarından yararlanılması, öğrencileri düşünmeye ve araştırmaya yönlendirmesi ve bireyde özgüven duygusunu arttırması bakımından faydalıdır (Demirel vd, 2004).

İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Bilgisayar Destekli Öğretime Getirdikleri: Lavone (1964), sınıf içerisinde işbirliğine dayalı olarak etkinliklerin düzenlenmesinin ve uygulanmasının yararlarını şu şekilde açıklamaktadır: Öğrencilere; sorumluluk

almayı ve aldığı sorumluluğu yüklenmeyi, planlı iş yapmayı, planlı ve birlikte çalışmayı, doğru bilginin nasıl bulunacağını ve kullanılacağını, fikir alışverişini ve fikre saygıyı, kişi haklarına saygı göstermeyi, bir grupta lider olma ve üye olma zevkini tadarak, hayattaki yerini hazırlamayı, yaratıcılık gücünü geliştirmeyi, sevgi ve nefretlerini, birbirlerine yardım etmeyi, yapılan bir işi ve kişiyi takdir etmeyi, birbirlerine saygı göstermeyi, karar vermeyi, öğrenilen dersler ve konular arasında bağlantı kurmayı, aktif olma, meraklarını giderme, yaratıcı olma, birbirleriyle iletişimde bulunma gibi temel ihtiyaçlarını gidermeyi, becerilerini gösterme fırsatını elde etmeyi, bireysel ayrılıkları göz önüne alarak çalışmayı öğretir (Bilen,1989, s.64).

Bilgisayar Destekli Öğretimin İşbirliğine Dayalı Öğrenmeye Getirdikleri: İşbirliğine dayalı öğrenmede öğrenciler grup üyeleriyle beyin fırtınası, açıklama, sorgulama, ikna etme, problem çözme için etkileşim kurduklarında, düşünme becerileri ve yaratıcılıkları geliştirilmiş olur. İşbirliğine dayalı öğrenme bu tip düşünme etkileşimlerini yapılandırmak üzere birçok araç sunar. Öğrenciler, eşli çalıştıkları, etkili davranışları taklit ettikleri, elektronik olarak iletişim kurabildikleri ve bilgisayarda çalışırken birçok rol üstlendikleri için, bilgi teknolojisinin eğitsel uygulamaları ile işbirliğine dayalı öğrenim grupları içerisindeki etkileşim artar (Tan vd. , 1999).

İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar işbirliği ile iki şekilde kullanılabilir:

- a) Bilgisayarlar etrafında işbirliği.
- b) Bilgisayarlar aracılığıyla işbirliği.

Bilgisayar etrafında işbirliği: Bilgisayarları araç olarak kullanmayı ve öğrenciler arasında yüz yüze işbirliğini yönetmeyi referans noktası olarak alır. İlk başta; tek kullanıcılar için geliştirilmiş herhangi bir yazılım programının üzerinde, eşlerin yada grupların işbirliği içinde kullanabilecekleri şekilde değişiklikler yapılabilir. Neredeyse tek kullanıcılar için geliştirilmiş her program işbirliğine dayalı öğrenmeye göre düzenlendiğinde daha iyi kullanılmaktadır (Johnson vd. , 2002).

Bilgisayarlar aracılığıyla işbirliği: Bireysel çalışmadasa grup çalışmasını desteklemeyi amaçlayan bir grup yazılımlarından yararlanır. İşbirliğinin olması için, öğrencilerin ortak iş alanları olmalıdır (Johnson vd. , 2002).

Bilgisayarların getirdiği yeniliklerden bir tanesi de öğrenciler için paylaşılan alanlar yaratılmasına izin vermesidir. Siyah bir tahta yada çalışma masası paylaşmak yerine, öğrenciler bilgisayar ekranını paylaşabilir (Johnson vd. , 2002).

Bilgisayarlar ve İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Birlikte İyi Çalışmasının Nedenleri:

Bu nedenlerden birincisi, bilgisayar yazılımını kullanmanın genelde, bilginin araştırılması ve programın diğerleriyle kullanılması gibi, görev yönelimli olmasıdır (task oriented). Bu durum işbirliğine dayalı öğrenme yöntemine uygundur. Diğer bir neden, öğrencilerin bu teknolojiye çeşitli beceri seviyelerinde yaklaşmaları ve her programın kendine has yönetimi olduğu için öğrencilerin genelde birbirlerinin yardımına ihtiyaç duymasındır. Üçüncü neden ise, bilgisayarların çocuklar arasında telaş ve heyecan yaratmasıdır. İşbirliğine dayalı öğrenme stratejileri rahat bir yapı ve sakinleştirici ortam sağlayabilir. Ayrıca çocuklar bilgisayar konusunda başarılı olmak isterler ve işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim onları birlikte çalışma ve paylaşmayla ilgili doğuştan gelen utangaçlıklarıyla başa çıkmada motive eder (Macqueen, 1999).

Teknoloji ve değişimle ilgili olarak Block (1981) şöyle demektedir: “Birkaç yıl içerisinde gerçek olacak bazı teknolojik gelişmelerle ilgili yorumlarda bulunmak gerçekten etkileyici, bütün bir kütüphanenin bir disk içerisine sığabilmesi, internet ve uydu teknolojileri aracılığıyla evinizden dışarı çıkmak zorunda kalmaksızın tüm dünyadaki eğitim merkezlerine istediğiniz her an ulaşabilmek ve bunların dışında sayısallaştırılmış her türlü bilgiye sahip olma şansı, bunlar hakkında konuşmak çok etkileyici; fakat ben de, bu konuda çalışan diğer insanlar gibi, böylesine temelden değişimlerin aşama aşama ve evrimsel bir süreç içerisinde gerçekleşeceğine inanıyorum. Eğitim kurumlarının, öğrenci, öğretmen ve yöneticileri, bu yeni

öğrenme yöntemlerini bireysel, toplumsal ve ekonomik yönden hayatlarına adapte edebilmek için mutlaka zamana ihtiyaç duyacaklardır.”

Zamanla değişecek olan eğitim sistemi bugün hala mekan sınırı içerisinde eğitim ve öğretime devam etmektedir. Günümüz şartlarında çoğu öğrenci ev ortamında kişisel bir bilgisayara sahip değildir. İlköğretim ve ortaöğretim seviyesi eğitim öğretimi ve bilgisayar bilimi öğretimi halen okullarda laboratuvar ortamında yapılmaktadır. Bu nedenle bu geçiş döneminde, laboratuvar ortamında bilgisayar öğretimi vermek için kullanılan geleneksel yöntemlerden bir adım daha ileriye gitmede, yeni yöntem ve tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğrenme yönteminin mekan sınırından uzaklaşan eğitim ortamına geçiş aşamasında başarı düzeyini ve öğrenilenlerin kalıcılığını arttırmada etkili olacağı düşünülmektedir.

1.1.5. İşbirliğine Dayalı Öğrenmeyi, Bireysel ve Yarışmacı Öğrenme ile Karşılaştıran Meta-Analizi Araştırmaları

İşbirliğine dayalı öğrenmeyi, bireysel ve yarışmacı öğrenme ile karşılaştıran meta-analizi çalışmaları yıllara göre aşağıda verilmiş ve değerlendirilmiştir.

Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson ve Skon (1981), çalışmalarında işbirliğine dayalı öğrenme, yarışmacı ve bireysel öğrenmenin başarı üzerindeki etkisini araştıran 122 araştırmayı incelemişlerdir. Yarışmacı ve işbirliğine dayalı öğrenme yöntemleri karşılaştırıldığında, 65 araştırma sonucu işbirliğine dayalı öğrenmenin, 8 araştırma sonucu da yarışmacı öğrenmenin başarıyı daha çok etkilediğini göstermiştir. 36 çalışmanın sonuçları da iki yöntem arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Bireysel öğrenmeyle işbirliğine dayalı öğrenmenin karşılaştırılması sonucunda ise, 108 araştırma işbirliğine dayalı öğrenmeyi desteklerken, 6 araştırma bireysel öğrenmeyi desteklemiş ve 42 çalışma da iki yöntem arasında anlamlı bir fark bulamamıştır.

Johnson, Johnson ve Stanne (2000), 8 işbirliğine dayalı öğrenme metodu (birlikte öğrenme, akademik çelişki, öğrenci takımları başarı bölümleri, takım-oyun-turnuva-grup araştırması, birleştirme, takım destekli bireyselleştirme ve birleştirilmiş okuma ve kompozisyon) ile ilgili, 164 kapsamlı çalışma incelemiştir. Bu araştırmalarda öğrenci başarısı üzerinde 194 bağımsız ölçüm yapılmıştır. Yarışmacı öğrenmeyle karşılaştırıldığında, bütün işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin öğrenci başarısı üzerinde önemli olumlu etkileri görülmüştür. Aynı şekilde bireysel öğrenme ile karşılaştırıldığında da işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinin 8'inin de başarı üzerinde önemli olumlu etkileri görülmüştür.

Johnson ve Johnson (1989), işbirliğine dayalı ve yarışmacı yöntemlerinin başarı üzerindeki etkilerini inceleyen 185'ten daha fazla deneysel araştırma sonucunun ortalama .66 gibi bir etki büyüklüğüyle işbirliğine dayalı öğrenme yöntemini desteklediğini belirtmişlerdir. İşbirliğine dayalı öğrenme ile bireysel öğrenmeyi karşılaştıran 226 araştırmayı incelediklerinde, sonuçların ortalama .63 etki büyüklüğüyle işbirliğine dayalı öğrenme yöntemini desteklediğini belirtmişlerdir (Akt:Çalışkan, 1999).

Slavin (1983), meta analiz çalışmasında işbirliğine dayalı öğrenmeyi geleneksel öğretim yöntemleri ile karşılaştıran 46 araştırmayı incelemiştir. Yapılan araştırmaların %63'ünü oluşturan 29 çalışma, işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarısını olumlu yönde anlamlı derecede etkilemiş olduğunu göstermiştir. Araştırmaların % 4'ünü oluşturan iki çalışma, geleneksel yöntemlerin kullanıldığı gruplarda başarının daha yüksek olduğunu gösterirken, %33'ü oluşturan 15 çalışma karşılaştırılan yöntemler arasında anlamlı fark bulamamıştır.

Yapılan meta analiz çalışmalarında, işbirliğine dayalı öğrenmenin, bireysel ve yarışmacı yöntemlere göre öğrenmeyi olumlu yönde daha fazla etkilediği sonuçları birbirlerini desteklemektedir. Sonuçlardaki bu tutarlılık işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin başarı üzerinde güçlü etkisini göstermektedir.

1.1.6. İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Öğrenci Başarısı ve Öğrenilenlerin Kalıcılığı Üzerine Etkilerini ve İnceleyen Araştırmalar

İşbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci başarısı üzerine etkilerini ve başarının yanında öğrenmenin kalıcılığını da ele alan araştırmalar aşağıda incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Gömleksiz (1993), çalışmasının örneklemini 1991-1992 Eğitim-Öğretim yılı, birinci yarıyılında “Eğitim Bilimine Giriş” dersini alan Çukurova Üniversitesi Adana Eğitim yüksekokulu 1.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bir deney iki kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden yeniden uyarlanmış birleştirme tekniği, kontrol gruplarından birincisine araştırmacı tarafından, geleneksel yöntemle ders işlenmiştir. İkincisine başka bir öğretim elemanı tarafından ders verilmiştir. Araştırmanın erişim testi ile ilgili bulguları; işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubu ile, geleneksel yöntemin uygulandığı birinci kontrol grubunun, son test puanları ve erişim puanları arasında, deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Akın (1996), çalışmasında, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemlerinin akademik başarı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Öğrenciler, İzmir'deki okullar içerisinde rastgele seçilmiş ve araştırma, ilköğretim 4. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin, başarı testinde geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı olduğu görülmüştür.

Altıparmak (2001), Anadolu Lisesi 2. sınıf öğrencilerinin Biyoloji Laboratuvarına yönelik tutumları ve laboratuvar dersindeki başarıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda; işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısını arttırdığı saptanmıştır.

Nakipoğlu (2001), öğrenci başarısını ölçmek üzere Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi dört yıllık kimya öğretmenliği programındaki 7. yarıyıl öğrencilerine uygulanan çalışması sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile öğrenim gören deneme grubundaki öğrencilerin, daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tay (2002), "İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerini Geliştirmede İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Etkisi Konusunda Öğretmen, Müfettiş ve Uzman Görüşleri" isimli yüksek lisans tezinin sonucunda, 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerilerini geliştirmede işbirliğine dayalı öğrenmenin etkili olduğunu saptamıştır.

Sarıtaş (2002) araştırmasında, işbirliğine dayalı ve geleneksel sınıflardaki başarılı ve başarısız öğrencilerin problem çözmeye yönelik tutumlarını incelemiştir. Araştırma ilköğretim dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yapılmış ve araştırmada kontrol gruplu öntest-sontest modeli kullanılmıştır. Yedi haftalık uygulama sırasında deney grubunda işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan tutum ölçeği ile belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin problem çözmeye yönelik tutumlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır.

Posluoğlu (2002), çalışmasında, ilköğretim beşinci sınıf matematik dersinde, problem çözme becerisinin kazandırılmasında, işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı uygulanan grubun (deney grubu) akademik başarıları ile geleneksel öğretimin işe koşulduğu grubun (kontrol grubu) akademik başarıları arasında anlamlı farkların olup olmadığı sınınmaya çalışmıştır. Sekiz hafta süren uygulama sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme tekniğinin geleneksel öğrenme yöntemine göre daha etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Özdemir (2002), çalışmasını 2001-2002 öğretim yılında Balıkesir Çok Programlı Astsubay Hazırlama Okulu, elektrik, elektronik, makine, motor, sıhhi

tesisat ve yapı bölümlerinin 2. ve 3. sınıflarındaki toplam 684 öğrenci ve bu bölümlerde görev yapan 75 teknik öğretmen arasından seçilen; 72 öğrenci, 18 teknik öğretmen ile gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucuna göre, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin uygulanması, öğrencilerin öğrenme düzeyini ve duyuşsal özelliklerini olumlu etkilemektedir. Araştırmaya göre, işbirliğine dayalı öğrenmeye hazırlık çalışmalarının yaptırılması, başarılı grupların ürünlerinin sergilenmesi, grup üyelerinin kendilerinin, birbirlerinin ve gruplarının başka grupları değerlendirmesini sağlayarak, kazanılan deneyimleri paylaşımları gibi etkinlikler, öğrenmenin etkililiğini arttırmaktadır.

Gök (2004), Keçiören Anadolu Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi'nde iki ayrı sınıfta 44 lise birinci sınıf öğrencisinden oluşan örneklem ile, tarih öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerini karşılaştırarak, işbirliğine dayalı öğrenme tekniğinin öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Sonuç olarak tarih öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile yapılan öğretimde öğrenciler "Lise Tarih II dersi I. Ünite Osmanlı Devletinin Kuruluş Devri (Fatih Sultan Mehmet dönemine kadar)" konularını öğrenmede geleneksel öğretim yöntemiyle öğrenim gören öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır.

Taşdemir (2004), çalışmasında, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel grup çalışmasının üniversite öğrencilerinin kimya laboratuvar dersindeki akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmanın örneklemini Kırşehir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfta okuyan öğrenciler oluşturmuştur. Sonuç olarak kimya laboratuvarında işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin geleneksel grup çalışması yöntemine göre akademik başarı yönünden daha başarılı olduğu belirtilmiştir.

Erden (1988) araştırmasında, grup etkililiği öğretim tekniğinin geleneksel yöntemle göre öğrenci başarısı ile öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonunda, grup etkililiği öğretim tekniği ile geleneksel yöntem

arasında öğrenci başarısı açısından anlamlı bir fark olmadığı, ancak grup etkililiği öğretim yönteminin öğrenmenin kalıcılığında daha etkili olduğu saptanmıştır.

Açıkgöz (1990), çalışmasında, işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden birlikte soralım birlikte öğrenelim tekniği ve geleneksel öğretimin (düz anlatım soru-yanıt tartışma) üniversite öğrencilerinin öğrenme ve hatırd tutma düzeyleri ile duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma örneklemini İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümündeki “Öğrenme Psikolojisi” dersine devam etmekte olan 12 öğrenci işbirliği grubunda, 20 öğrenci geleneksel öğretim grubunda yer almıştır. Araştırma sonucunda birlikte soralım birlikte öğrenelim tekniği çerçevesinde yer alan işbirliğine dayalı öğrenme etkinliklerinin ünite sonundaki başarı düzeyi ve duyuşsal özellikler üzerinde geleneksel öğretim etkinliklerine göre daha olumlu etkileri ortaya çıkmıştır. İşbirliğine dayalı öğrenme etkinliğinin hatırd tutma üzerinde hiçbir olumsuz etkisine rastlanmamıştır.

Erçelebi'nin (1995) çalışması, Denizli'de bir ilkokula devam eden 3. sınıftaki iki şubede bulunan toplam 74 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda matematik öğretiminde öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemek için deney grubunda uygulanan işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile kontrol grubunda uygulanan geleneksel yöntem arasında işbirliğine dayalı öğrenme lehine anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin hatırd tutma düzeyleri açısından çıkan sonuç, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin uygulandığı grup lehine anlamlı fark bulunduğudur. Bu sonuçlara ek olarak, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubundaki pasif öğrencilerin yöntemin uygulanması sürecinde aktif olarak derse katıldıkları, çekingen, sıkılğan, pasif olan öğrencilerin güven kazandığı ve matematik dersine karşı ilgi duymaya başladıkları gözlenmiştir.

Özkılıç (1997)'nin çalışmasının amacı grup araştırması ve birleştirme işbirliğine dayalı öğrenme yöntemlerinin "Öğretim İlke ve Yöntemleri" dersinde hizmet öncesi ortaöğretim yabancı dil öğretmenlerinin bilişsel ve duyuşsal alandaki amaçlardaki başarısı ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu çalışmanın örneklemini Uludağ Üniversitesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümünde

ikinci sınıf öğrencisi olan ve "Öğretim İlke ve Yöntemleri" dersini alan 80 öğrenci oluşturmaktadır. İngiliz Dili Eğitimi, Alman Dili Eğitimi ve Fransız Dili Eğitimi Bölümleri sırası ile grup araştırması, birleştirme ve geleneksel yöntemlere seçkisiz örnekleme yoluyla atanmışlardır. Bu çalışmada bir başarı testi, bir görüş tarama testi ve üç gözlem formu araç olarak kullanılmıştır. Araçlar ön-test, son-test ve hatırd tutma testi olarak kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizlerinin sonuçları üç grup arasında bilişsel ve duyuşsal amaçlardaki başarı ve hatırd tutma açısından anlamlı farkların olduğunu göstermiştir.

Kasap (1996) ilköğretim 8. sınıf öğrencileri üzerinde uyguladığı çalışmasında, işbirliğine dayalı öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin fen başarısı ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmasında kontrol gruplu ön test- son test araştırma deseni uygulamış, fen başarısı ve hatırd kalıcılık üzerinde işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin geleneksel öğretimine göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Baykara (1999), işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden Karşılıklı Sorgulama ve Birleştirme tekniklerinin öğrenci erişisine ve hatırdama düzeyine etkisini karşılaştırmalı olarak incelemiş ve bu etkinin öğrencilerin denetim odaklarına bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı ve Eğitim programları ve Öğretim Anabilim Dalı birinci sınıf öğrencilerinin oluşturduğu iki grup (49 öğrenci) üzerinde yürütülmüştür. Gruplardan birinde işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden Birleştirme, diğesinde de Karşılıklı Sorgulama Tekniğı kullanılmıştır. Araştırma toplam dört ünite de yürütülmüş ve deney deseni olarak kontrol grupsuz ön test-son test deseni kullanılmıştır. Araştırma bulguları sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin öğrencilerin erişi ve hatırdama düzeylerini olumlu yönde etkilediğı sonucu ortaya çıkmıştır.

Kurt (2001), yüksek lisans çalışmasında 5.sınıfta okuyan 72 öğrenciyi örneklem olarak almıştır. Araştırma bulguları sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin, düz anlatım yöntemiyle ders işleyen

öğrencilere göre başarılarının ve hatırd tutma oranının arttığı saptanmıştır. Her iki grubun kavram öğrenmelerinde ise birbirine eşit olduğu sonucuna varılmıştır.

Yapılan araştırmaları uygulama alanlarına ve seviyelerine göre incelersek, Gömleksiz (1993) uygulamasını yüksekokul seviyesinde Eğitim Bilimine Giriş dersinde, Akın (1996) uygulamasını İlkokul 4. sınıf öğrencileri seviyesinde, Altıparmak (2001) Anadolu Lisesi 2. sınıf seviyesinde Biyoloji dersinde, Nakipoğlu (2001) üniversite seviyesinde kimya bölümünde, Tay (2002) İlköğretim 4. ve 5. sınıf seviyesinde Sosyal Bilgiler dersinde, Sarıtaş (2002) ilköğretim dördüncü sınıf seviyesinde, Posluoğlu (2002) ilköğretim beşinci sınıf seviyesinde matematik dersinde, Gök (2004), Meslek Lisesinde tarih dersinde, Taşdemir (2004), üniversite seviyesinde kimya ders için, Açıkgöz (1993), üniversite seviyesinde Eğitim Bilimleri Bölümünde, Erçelebi (1995) ilkokul seviyesinde matematik dersinde, Özkılıç(1997) üniversite seviyesinde Yabancı Diller Eğitimi bölümünde, Kasap (1996) fen dersi başarıları ölçmek için, Baykara (1999) üniversite seviyesinde Eğitim Bilimleri bölümünde, Kurt (2001) 5.sınıf seviyesinde uygulama yapmıştır. İşbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci başarıları üzerine etkilerini ele alan araştırmalar değerlendirildiğinde, belirtilen alanlardaki araştırmaların çoğunluğunun işbirliğine dayalı öğrenmeyi, geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırıldığı ve işbirliğine dayalı öğrenme grupları lehine anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür. İşbirliğine dayalı öğrenmenin öğrenci başarıları ile birlikte öğrenilenlerin kalıcılığı üzerine etkilerini inceleyen araştırmalara bakıldığında, geleneksel yöntem ile karşılaştırıldığında işbirliğine dayalı öğrenme grupları lehine olumlu sonuçların alındığı görülmüştür. İşbirliğine dayalı öğrenme yönteminin, öğrenme ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerine olumlu etkisi olduğu yönünde araştırmaların birbirini destekleyen sonuçları görülmektedir.

1.1.7. ÖTBB Tekniği ile İlgili Araştırmalar

İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemi tekniklerinden araştırmada kullanılan ÖTBB tekniğiyle ilgili araştırmalar, ÖTBB nin etkililiğini görmek açısından ayrı bir başlık altında aşağıda incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Newmann ve Thompson (1987), en yaygın olarak kullanılan beş işbirliğine dayalı öğrenme tekniği ile ilgili çalışmaların sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Bunlar; (1) Öğrenci Takımları ve Başarı Bölümleri (Slavin, 1986), (2) Takım Oyun Turnuva (Slavin, 1986), (3) Birlikte Öğrenme (Johnson ve Johnson, 1975) (4) Grup Araştırması (Sharan ve Sharan, 1986), (5) Birleştirmedir (Aranson, 1978; Slavin, 1986). Bu araştırmada, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre öğrencilerin başarılarında % 68 daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. İşbirliğine dayalı öğrenme teknikleri kendi aralarında karşılaştırıldığında ise, Öğrenci Takımları ve Başarı Bölümleri diğerlerinden (% 98), Takım oyun Turnuva (% 78), Birlikte öğrenme (% 73), Grup Tartışması (% 67) ve Birleştirme (% 17) daha etkili bulunmuştur.

Slavin (1990), etki büyüklüğüne bakarak işbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili karşılaştırdığı 60 araştırmayı şu ölçülere göre seçmiştir; (a) İşbirliği ve kontrol gruplarının aynı malzemeyi öğrenmiş olması, (b) Deney ve kontrol gruplarının başlangıçta eşit olması, (c) İşlemin en az dört hafta sürmüş olması, (d) Başarı ölçümlerinin deney sırasında gruplara öğretilen içeriği kapsamaması. 60 araştırma üzerinde yaptığı çalışmasında, başlıca ortaya çıkardığı sonuçlar şunlardır; genel olarak işbirliğine dayalı öğrenmenin başarı üzerinde olumlu etkileri vardır. Gözden geçirilen araştırmaların %72'sinde bu sonuca ulaşılmıştır. Yalnızca %12'sinde kontrol grupları lehine sonuç elde edilmiştir. Çeşitli işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinin başarı üzerindeki etkileri çeşitlilik göstermektedir. Grup amacı ve bireysel değerlendirilebilirliğe yer veren işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri (Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri, Takım Oyun Turnuva, Takım Destekli Bireyselleştirme, Birleştirilmiş İşbirlikli Okuma ve Kompozisyon) diğerlerinden daha etkilidir (Akt: Akın, 1996).

Bol ve diğerleri (1997), tarafından yapılan çalışmada, işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin ortaokulda matematik dersi alan öğrencilerin başarısına ve tutumuna olan etkisi araştırılmış, araştırma 31 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ÖTBB tekniği

kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, başarı açısından işbirliğine dayalı grup lehine sonuç elde edilmiştir.

Sezer ve Tokcan (2003)'ın, çalışmaları lisans düzeyinde sınıf öğretmenliği bölümü 1. sınıflarında zorunlu ders olarak görülen “Türkiye Coğrafyası” dersinin “Türkiye'nin Fiziki Coğrafyası” konularının öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun akademik başarıları arasında anlamlı farkların olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya 2002-2003 öğretim yılı bahar döneminde Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı 1. sınıf öğrencileri arasında gerçekleştirilmiştir. İşbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ÖTBB tekniği kullanılmıştır. Altı haftalık uygulama sonucunda yapılan t testi ile deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları ile kontrol grubu öğrencilerin akademik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılığın olduğu görülmüştür.

Bilgin (2004), çalışmasını işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ÖTBB tekniğinin kullanımını belirlemek ve uygulama aşamalarını tespit için ele almıştır. Çalışmada ÖTBB tekniğinin öğrenci başarısında geleneksel yöntemle göre etkili olup-olmadığı ve kız- erkek öğrenciler arasında farklılaşmaya neden olup-olmadığı test edilmiştir. Kontrol gruplu ön test - son test deney modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2002-2003 öğretim yılı ikinci döneminde Van İnönü İlköğretim Okulu 7. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmaya 29 ve 26 olmak üzere iki ayrı sınıftan toplam 55 öğrenci alınmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda deney grubundaki öğrencilerin matematik başarılarının (son test), kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Kız ve erkek öğrenciler açısından da gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur.

Bilgin ve Geban (2004), çalışmalarının amacı ÖTBB tekniği ve cinsiyetin, öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi I dersindeki başarılarına, fen bilgisi dersine karşı tutumlarına ve işbirliğine dayalı öğrenme yöntemine karşı tutumlarına etkisinin incelenmesidir. 84 (41 deney grubu ve 43 kontrol grubu) sınıf öğretmenliği öğretmen

adayına fen bilgisi dersine karşı ön ve son tutum ölçeği, öğretim sonunda fen bilgisi öğretimi 1 dersindeki başarılarını ölçen bir test ve işbirliğine dayalı öğrenme yöntemine karşı tutum ölçeği uygulanmıştır. 12 hafta süren uygulama sürecinde alınan sonuçlar, deney grubundaki öğrencilerin fen bilgisi öğretimi dersindeki başarılarının ve fen bilgisi dersine karşı tutumlarının kontrol grubundaki öğrencilerinkinden daha iyi olduğunu ve cinsiyetin (kız ve erkek) öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutum ve fen bilgisi öğretimi dersindeki başarıları arasında bir farka neden olmadığını göstermiştir. Deney grubundaki öğrenciler, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemine karşı olumlu tutumlarının, olumsuz tutumlarından daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan araştırmaları uygulama alanlarına ve seviyelerine göre incelersek, Bol ve diğerleri (1997) çalışmalarını ortaokul seviyesinde matematik dersinde, Sezer ve Tokcan (2003) üniversite seviyesinde Türkiye Coğrafyası dersinde, Bilgin (2004), ilköğretim seviyesinde matematik dersinde, Bilgin ve Geban (2004) üniversite seviyesinde fen bilgisi öğretimi 1 dersinde yapmışlardır. Araştırmaların sonuçları işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri arasında ÖTBB tekniğinin etkililiğini açıklamakta, bu tekniğin geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığı araştırma sonuçlarına bakıldığında ÖTBB lehine anlamlı farkların olduğu görülmektedir.

1.1.8. Bilgisayar Dersi ve İşbirliğine Dayalı Öğrenme ile İlgili Araştırmalar

Taranan literatür çerçevesinde bilgisayar öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenmenin kullanımı ile ilgili araştırmalar aşağıda incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Toros (2001)'in tez çalışması Arı Koleji'ne devam eden 5-A ve 5-B sınıfı (toplam 48) öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmada bütün gruplarda işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden Birleştirme Tekniği kullanılmıştır. Sonuçlar; işbirliğine dayalı öğrenme koşullarında gerçekleştirilen bilgisayar okuryazarlığının öğretiminde ayrışık gruptaki öğrencilerin bilişsel erişim düzeyleri ile benzeşik gruplardaki kız öğrencilerin erişim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. İşbirliğine dayalı öğrenme koşullarında gerçekleştirilen bilgisayar okuryazarlığının

öğretiminde ayrışık gruptaki öğrencilerin bilişsel erişü düzeyleri ile benzeşik gruplardaki erkek öğrencilerin erişü düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Webb (1984) 'in yaşları 11 ile 14 arasında değişen 30 öğrenci ile yaptığı çalışma, bilgisayar programlama dersinin öğretiminde grup etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonunda, işbirliğine dayalı grup öğreniminin, öğrencilerin BASIC (bir bilgisayar programlama dili) öğrenirken akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğı sonucuna varılmıştır.

Illinois State Üniversitesinde doktora öğrencisi olan Hyun-an Oh (1988), çalışmasında, bilgisayar programlama başarısında işbirliğine dayalı öğrenme ve bireysel öğretimin her ikisinin de, güdü ve görev yapılarını incelemiştir. Araştırma 7 hafta boyunca 114 üniversite öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda bilgisayarla işbirliğine dayalı öğrenme ile bilgisayarla bireysel öğrenme arasında başarı açısından bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Yuch ve Alessi'nin (1993) ve Sheingold, Hawkins ve Char'n (1994) yaptığı çalışmalarda bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı küçük grup çalışmalarına dikkat çekmiştir. Bu çalışmaların sonunda işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı becerilerini kazanmasında etkili olduğı ortaya konmuştur (Akt:Toros, 2001).

Priebe (1997), üniversite düzeyinde, bilgisayar bilimi kursunda gerçekleştirdiğı araştırmasında, 24 kişiden oluşan deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme, 25 kişiden oluşan kontrol grubuna geleneksel öğrenme yaklaşımı uygulamıştır. Haftada 3 gün 9 hafta süren uygulama sonucunda, işbirliğine dayalı öğrenme grubunun daha etkin görünmesine rağmen, gruplar arasında anlama ve mantiki düşünme açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle öğrenci başarısını ölçen çok fazla araştırma bulunamamıştır. Toros (2001) ve Webb (1984)

çalışmalarını ilköğretim seviyesinde, Hyun-an Oh(1988), üniversite seviyesinde yapmıştır. Webb (1984), Yuch ve Alessi'nin (1993) ve Sheingold, Hawkins, Char'ın (1994) yaptıkları çalışmalarda bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı öğrenmenin bireysel öğrenmeye göre öğrencilerin başarıları açısından olumlu etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Öte yandan Hyun-an Oh (1988) ve Priebe (1997) üniversite seviyesinde yaptıkları araştırmalarda, bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı öğrenme ile bireysel öğrenme arasında öğrencilerin başarıları açısından anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varmışlardır.

1.1.9. İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğretim ile İlgili Araştırmalar

İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim ilgili araştırmalar aşağıda incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Çalışkan (1999)'ın çalışması, 1998-1999 öğretim yılı ikinci döneminde, Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 140 öğrenci ile yürütülmüştür. Denemede öğretim materyali olarak, varyans analizi konusunu ele alan yaklaşık iki saatlik bir bilgisayar destekli öğretim programı kullanılmıştır. Deney grubu bilgisayar başında üçer kişilik gruplar halinde oturmuşlardır. Deney grubuna işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim, kontrol grubuna bireysel bilgisayar destekli öğretim uygulanmıştır. Araştırmada; öğrenme bağlamları ve geribildirim türünün öğrenci başarısı, başarıya ilişkin kişisel güven düzeyi, tutumlar, görevi tamamlamak için kullanılan süre ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmanın diğer sonuçlarının yanı sıra bağlam türünün genel başarı ve uygulama düzeyi başarılarını anlamlı düzeyde etkilediği, geribildirim türünün, öğrencilerin başarısı üzerinde anlamlı etkisi olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Atıcı ve Gürol (2002), araştırmalarında, sınıf yönetimi dersinde bilgisayar destekli asenkron işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini, öğrenci başarısı üzerine etkisi açısından karşılaştırmışlardır. Araştırmaya 1998-1999 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitimi

Fakültesi üçüncü sınıf programında bulunan "Sınıf Yönetimi" dersini alan öğrenciler katılmıştır. Kendisine ait bilgisayar ve internet bağlantısı olan 32 öğrenci deney grubunu, 42 öğrenci ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubuna bilgisayar destekli asenkron işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi, kontrol grubuna ise geleneksel yöntem uygulanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların özeti şunlardır: Son test puanlarının ortalamalarına göre, deney grubundaki öğrenciler kontrol grubundaki öğrencilerden daha başarılı olmuşlardır.

Namlu (1996)'nın, çalışmasının amacı, fen öğretiminde bilgisayarın alıştırma-tekrar ve ders sunu aracı olarak kullanım biçimlerinde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulaması ile bilgisayar destekli eşli ve bireysel öğrenme uygulamalarının etkililiğini belirlemektir. Araştırmanın örneklemini Eskişehir Mehmet Akif Ersoy ilköğretim Okulu sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen başlıca sonuçlar şöyledir: Bilgisayarın alıştırma ve tekrar aracı olarak kullanılmasında işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulaması ile bilgisayar destekli eşli ve bireysel öğretim uygulamaları arasında öğrencinin başarısını etkileme ve kalıcılık yönünde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Bilgisayarın ders sunu aracı olarak kullanılmasında işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulaması ile bilgisayar destekli eşli ve bireysel öğretim uygulamaları arasında öğrencinin başarısını etkileme yönünde anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Ancak, öğrenmede kalıcılığı sağlamada işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulamasının diğer iki uygulamaya göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Webb (1988), bilgisayarla öğrenen küçük grupları konu alan araştırmaları inceleyerek, grup içi etkileşimin üstünlük ve sınırlılıklarını belirlemiştir. İncelenen 14 çalışmanın 5'i gruplarda öğrenmenin daha etkili olduğunu savunurken, 9'u da işbirliğine dayalı grup ile bireysel çalışma arasında anlamlı fark bulamamıştır. Çalışmanın bir diğer sonucu da bireysel çalışmalarda işten uzaklaşmanın daha fazla olduğu, işbirliğine dayalı gruplarda çalışanların ise, zamanın büyük bir kısmını işi tamamlamak için harcadıklarının gözlenmesidir.

Rysavy ve Sales (1991), çalışmalarında, bilgisayarla grup çalışmasını konu alan son on yılda yapılmış bir düzineden fazla araştırmayı incelemişlerdir. Çalışma sonunda yapılan araştırmalardan 6'sı işbirliğine dayalı öğrenmenin başarıyı daha iyi etkilediğini savunurken, 7 araştırma bireysel çalışma ile grup çalışması arasında anlamlı fark bulamamıştır. Araştırmalar, bilgisayarla öğrenirken işbirliğine dayalı gruplardaki öğrencilerin yapılan işe karşı daha iyi güdülendiklerini ve olumlu tutum sergilediklerini göstermiştir.

Şimşek (1993), işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğrenme yönteminde, öğretim denetimi ve grup oluşumunun başarı, etkileşim ve tutumlara olan etkisini araştırmıştır. Araştırma sonunda, karışık grupların türdeş gruplara göre daha başarılı olduğu belirlenmiştir, farklı yetenek düzeyinde olan öğrencilerin aynı gruplara yerleştirilmesi, yaygın kanının aksine, öğrencilerin başarısını düşürmemiştir. Türdeş grupların, özellikle düşük yetenekli öğrencilerin yararına olmadığı, araştırmanın diğer bir bulgusudur. Yine aynı araştırmada, çalışmadan hemen sonra verilen testte, öğrenci denetimli çalışan öğrenciler program denetimli çalışanlara göre daha başarılı bulunmuşlardır.

Şimşek (1994), çalışmasını A.B.D.'nin Minnesota eyaletinde iki ayrı okula devam eden toplam 84 temel eğitim beş, altı ve yedinci sınıf öğrencisi ile yürütmüş, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğrenmede öğrenci denetiminin akademik başarı, güven ve tutumlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda, işbirliğine dayalı kümelerde çalışan ve öğrenci denetimi uygulayan öğrencilerin, bilgisayarla öğretim, içerik alanı ve ekip çalışmasına karşı daha olumlu tutumlar geliştirdikleri gözlenmiştir.

Mevarech, Stern ve Levita (1987), bilgisayarla dilbilim dersi alan 115 ortaokul öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli eğitim ile bireysel bilgisayar destekli eğitimin öğrenci başarı, tutum ve sosyal uyumları üzerindeki etkilerini karşılaştırmışlardır. Öğrencilerin üçte biri yansız atama yoluyla bireysel bilgisayarlı öğretim grubuna, diğer öğrenciler işbirliğine dayalı öğrenme grubuna ayrılmışlardır. Araştırma sonucunda işbirliğine dayalı

bilgisayar destekli öğretim gruplarındaki öğrencilerin, bilgisayar destekli bireysel öğretim yapan öğrencilerden daha fazla sosyal uyum, daha güçlü bir tutum ve daha yüksek başarı gösterdiklerini ifade etmişlerdir.

Simon ve arkadaşları (1993) tarafından yapılan araştırmada yüksek ve orta düzeyde yeteneğe sahip öğrencilerden işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle çalışanların başarılarıyla, bireysel bilgisayar destekli eğitim yöntemiyle çalışanların başarıları karşılaştırılmıştır. Araştırmaya 175 dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Sonuç olarak işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı grupta başarı yönünden diğer gruba göre artış elde edilmiştir.

Whyte, Knirk, Casey ve Willard (1991) tarafından yapılan araştırmada, bilgisayar destekli matematik öğretiminde, bireysel yöntem ile işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi arasında öğrenci başarısı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, işbirliğine dayalı öğrenme grupları içerisinde heterojen gruplar, homojen gruplara göre daha yüksek başarı göstermişlerdir.

Capozzi'nin (1990) çalışmasında, diğer bulgularının yanı sıra, bilgisayar destekli öğretimde işbirliğine dayalı öğrenme ile bireysel öğrenme arasında öğrencilerin erişisi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yin (1999) çalışmasında, bilgisayar destekli işbirliğine dayalı öğrenimin, özürlü ve özürsüz öğrenciler için bütünleştirilmiş sınıflarda matematik öğrenimine etkilerini araştırmıştır. 25'i özürlü olmak üzere toplam 118, 3. sınıf ortaokul öğrencisi çalışmaya katılmıştır. Bu öğrenciler bilgisayar destekli matematik öğrenmek için işbirliğine dayalı yada tüm sınıf öğrenme grubu olmak üzere gruplara ayrılmıştır. 6 öğretmen rastgele sınıflara verilmiştir. Öğrenciler için hesaplama, matematik becerisi öğrenmek üzere, uygulama ve problem çözme kavramlarını içeren 5 ticari bilgisayar yazılım paketi kullanılmıştır. Matematiksel başarı, katılan öğrencilere uygulama öncesi ve sonrası verilen testlerle incelenmiştir. Sonuçlar; işbirliğine dayalı öğrenim grubundaki öğrencilerin tüm sınıf öğrenim grubu içinde olan öğrencilere göre istatistiksel olarak daha yüksek başarı elde ettiğini göstermiştir.

Mevarech, Silber ve Fine (1991) çalışmalarında 149 kişiden, 90 kişiye işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim, 59 kişiye bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemlerini uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda iki grup arasında akademik başarı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Johnson, Johnson ve Stanne (1985), çalışmalarında bilgisayar destekli öğretimde işbirliğine dayalı, yarışmacı ve bireysel öğrenmenin amaç yapılarının başarıya etkisini incelemiştir. Araştırma 71 sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Deney grubu öğrencileri 10 gün boyunca 4 kişilik gruplar halinde her gün 45 dakika boyunca, coğrafya simülasyonu üzerinde çalışmışlardır. Araştırma sonucunda işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin amaç yapısının başarıyı arttırmada yarışmacı ve bireysel eğitime göre daha etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Webb (1988), işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim ile ilgili 14 araştırma incelemiş ve 9 araştırmanın sonucunda bireysel bilgisayar destekli öğretim ile aralarında anlamlı fark bulamadığını rapor etmiştir. Aynı yöntemlerle ilgili Rysavy ve Sales'in (1991) incelediği 13 araştırmadan 7'si aralarında anlamlı fark bulamamış, 6'sı işbirliğine dayalı gruplar lehine olumlu sonuç belirtmiştir. Çalışkan (1999) üniversite düzeyinde yaptığı çalışmada, iki saatlik bir bilgisayar destekli öğretim programı kullanılmıştır. Atıcı ve Gürol (2002) üniversite düzeyinde internet üzerinden yaptıkları çalışmalarında; Simon ve arkadaşları (1993) ilköğretim seviyesinde yaptıkları çalışmalarında; Namlu (1996), bilgisayarı alıştırma ve tekrar aracı olarak kullandığı uygulamasında; Yin (1999), ilköğretim seviyesinde matematik dersinde uyguladığı araştırmasında; Mevarech, Stern ve Levita (1987), ortaokul seviyesinde dilbilim dersinde uyguladığı araştırmasında; Johnson, Johnson ve Stanne (1985), ilköğretim seviyesinde 10 gün boyunca 4 kişilik gruplar halinde çalışılan coğrafya simülasyonu üzerine yaptığı çalışmada başarı açısından işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim lehine sonuç almışlardır.

Bu araştırmaların yanı sıra Whyte, Knirk, Casey ve Willard (1991) bilgisayar destekli matematik öğretiminde; Mevarech, Silber ve Fine (1991)

çalışmalarında; Capozzi (1990) yaptığı çalışmada; Namlu (1996), bilgisayar dersi sunu aracı olarak kullanarak ilköğretim fen öğretiminde yaptığı uygulamasında, bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemi ile işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemi arasında öğrenci başarısı açısından anlamlı bir fark bulamamışlardır. Namlu (1996), öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemi lehine anlamlı sonuç bulmuştur.

Araştırılan tezler çerçevesinde, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin bireysel bilgisayar destekli öğretime göre başarıyı arttırmada daha etkili olduğu sunucuna varılan ya da aralarında anlamlı bir farka rastlanmayan çalışmalar açıklanmıştır. Bütün bu tartışma ortamında işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin, bireysel bilgisayar destekli öğretime göre başarıyı artırma ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama yönlerinden ne derecede etkili olduğunun farklı çalışmalarla denenmesi gerekmektedir.

Araştırmaların büyük çoğunluğunun, yükseköğretim ve ilköğretim düzeyinde yapıldığı görülmektedir. Ortaöğretim düzeyinde yapılan çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu sebeple araştırma örneklemini ortaöğretim düzeyinde seçilmiştir.

İncelenen araştırmalar çerçevesinde, Türkiye'de işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin bilgisayar dersinde laboratuvar ortamında öğrenci başarısını ölçen bir araştırma bulunmamıştır. Bu çalışmada, internet üzerinden değil, laboratuvar şartlarında bilgisayar dersi yapılmak üzere bir ortam düzenlenmiştir. İşbirliği, bilgisayar ortamında hazırlanmamış, işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden etkililiği araştırmalarca kanıtlanmış olan ÖTBB Tekniği kullanılarak bilgisayar dışında yapılmıştır. Öğrenciler 6 hafta boyunca bilgisayar laboratuvarında 4-5 kişilik gruplar halinde çalışmışlardır. Bilgisayar işbirliğine dayalı öğrenme tekniğinin uygulanmasında bir konu anlatım aracı olarak kullanılmıştır. Bu sebeple, bilgisayar destekli öğretim yazılım türlerinden özel ders yazılımı türü seçilmiştir. Taranan literatür çerçevesinde ortaöğretim bilgisayar dersi için böyle bir

düzenlemeye rastlanmamış, başarıya ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi ölçülmemiştir.

1.2. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın temel problemi: “Ortaöğretim 9. sınıf bilgisayar dersi “Elektronik Tablolama Programı” ünitesinin bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle işlenişyle, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretime göre işleniş arasında, öğrencilerin başarısını etkileme ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlama bakımından anlamlı bir fark var mıdır?” sorusunun araştırılmasıdır.

1.3. Çalışmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Ortaöğretim 9. sınıf bilgisayar derslerinde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkilerini bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle karşılaştırarak test etmektir.

Bu amaçla aşağıdaki hipotezler test edilecektir;

1. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubuyla, bireysel bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

2. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubuyla bireysel bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

4. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubuyla bireysel bilgisayar destekli öğretimin kontrol grubunun kalıcılık testi fark puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

1.4. Çalışmanın Önemi

Bilgisayar teknolojisinin günlük yaşamdaki kullanım alanının hızla genişlemesi sebebiyle okullarda bilgisayar derslerinin önemi de gittikçe artmaktadır. Etkili bir bilgisayar öğretimi için yeni eğitim ortamlarının düzenlenmesine, yeni ve etkili yöntem ve tekniklerin araştırılmasına ihtiyaç vardır. Türkiye’de özellikle ortaöğretim bilgisayar derslerinde farklı öğretim yöntemlerinin etkililiğini sınamak üzere yapılan deneysel araştırmalar oldukça azdır. Bu araştırma ile bilgisayar öğretiminde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim ile bireysel bilgisayar destekli öğretimin etkililiği karşılaştırılacaktır.

Toplanacak verilerin:

1. Bilgisayar öğretiminde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yaklaşımı ile ilgili yapılacak deneysel çalışmalara kaynak olması beklenmektedir.
2. Ortaöğretimde laboratuvar ortamında verilen bilgisayar derslerinin daha verimli ve işlevsel olmasına katkıda bulunabileceği umulmaktadır.
3. Hazırlanan çalışma yapılarının ve öğretim yazılımının bu alanda sürdürülen çalışmaların artmasına katkıda bulunması beklenmektedir.

1.5. Varsayımlar

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, araştırmanın uygulama sürecinde, kontrol altına alınamayan dışsal etkenlerden eşit düzeyde etkilendikleri ve araştırma sonucunu etkileyecek bir etkileşimde bulunmadıkları varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma, Gölbaşı Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi 9. sınıf Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi “Elektronik Tablolama Programı” konusu ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersini alan iki sınıfın öğrencileri ile sınırlıdır. Araştırma için hazırlanan başarı testi, öntest, sontest ve kalıcılık testi olarak kullanılmıştır.

1.7. Tanımlar

Araştırmada sıkça geçen kavram ve terimlerin kullanılış amacına en uygun düşen tanımları aşağıda verilmiştir.

Bilgisayar Destekli Öğretim: Bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazanılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır (Yalın, 2001).

İşbirliğine Dayalı Öğrenme: Öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak ve birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirme sürecidir (Açıkgöz, 2003).

İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğretim: Araştırmada kullanıldığı anlamıyla, öğrencilerin, bilgisayar etrafında ortak bir amaç için çabalamalarını birleştirerek ve birbirlerine yardım ederek öğrenmelerini gerçekleştirmeyi hedefleyen yöntemdir (Rysavy ve Sales, 1991, s.77).

1.8. Kısaltmalar

ÖTBB Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, veri toplama teknik ve araçları, ölçme araçları ve geliştirilmesi, veri çözümlene teknikleri ile ilgili açıklamalar bulunmaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

2006-2007 eğitim öğretim yılı Gölbaşı Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi'nde dokuzuncu sınıf Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde altı hafta boyunca uygulanan bu araştırmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Deneme ve kontrol gruplarına deneysel işlemler başlamadan önce ve deneysel işlemlerin sonunda başarı testi, dört hafta sonra kalıcılık testi uygulanmıştır. Bu bağlamda, araştırma gerçek deneme modellerinden "ön test - son test kalıcılık testi kontrol gruplu" deneme modeline göre desenlenecektir. Uygulanan model aşağıda verilmiştir (Karasar (2004)'den uyarlanmıştır.):

G1	R	O1	X1	O2	O3
G2	R	O4	X2	O5	O6

G1 : Deneme Grubu

G2 : Kontrol Grubu

R : Grupların Oluşturulmasındaki Yansızlık

X : Bağımsız Değişken (Deneysel İşlem)

O1, O4 : Öntest Puanları

O2, O5 : Sontest Puanları

O3, O6 : Kalıcılık Testi Puanları

Bu deneme modelinin iki temel avantajı vardır. Birincisi, aynı denekler üzerinde ölçümler yapıldığından farklı deneysel işlem koşulları altında elde edilen ölçümler pek çok deneyde yüksek düzeyde ilişkili olacaktır. Bu da hata terimini düşürecek ve buna bağlı olarak istatistiksel güç artacaktır. İkinci avantaj ise, daha az denek gerektirir ve her bir işlemde aynı denekleri test etmeye bağlı olarak zaman ve sarf edilen çabada daha bir ekonomiklik sağlar. Bu ikinci avantaja bağlı olarak homojen gruplarda çalışma olanağı, deneysel işlemin gerçek etkisinin belirlenmesine katkı sağlar (Ferguson ve Takane, 1989; Kirk, 1968; Akt: Büyüköztürk, 2001:25).

2.1.1. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın çalışma evrenini 2006-2007 eğitim öğretim yılı Gölbaşı Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi dokuzuncu sınıf öğrencileri, örneklemini 9/A Anadolu ve 9/A sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. 31 öğrenciden oluşan Anadolu 9/A sınıfından 16 kişi ile 27 öğrenciden oluşan 9/A sınıfından 13 kişi deney grubunu, Anadolu 9/A sınıfı öğrencilerinden 15 kişi ile 9/A sınıfı öğrenciden 14 kişi kontrol grubunu oluşturmuştur. İki sınıf için de deney ve kontrol gruplarına katılacak öğrenciler yansız atanmıştır. Bu yansız atama, öğrenci numarasına göre sıralanmış sınıf öğrenci listelerindeki öğrencilerden tek sırada olanlar bir grup, çift sırada olanlar diğer grup olmak üzere yapılmış, tek ve çift numaralı gruplar arasında deney ve kontrol grubunu oluşturmak üzere kura çekilmiştir. Araştırmaya katılan sınıflar ve öğrenci sayıları Tablo 11’de belirtilmiştir.

Tablo 11. Araştırmanın Örnekleme

GRUP	SINIFLAR	ÖĞRENCİ SAYISI	OKUL
Deney	Anadolu 9/A	16	Gölbaşı Anadolu Meslek Endüstri Meslek Lisesi
	9/A	13	
Kontrol	Anadolu 9/A	15	
	9/A	14	

2.1.2. Ders öğretim materyalinin geliştirilmesi

Öğretim Yazılımı

Araştırmada, Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinin “elektronik tablola programı” (Microsoft Excel) konusunu ele alan bilgisayar destekli öğretim programı kullanılmıştır. Bu program araştırmacı tarafından “ToolBook II Instructor 7.0” programı kullanılarak dersin belirlenen hedeflerine uygun olarak, her bölüm haftada 2 saat olan 9. sınıf Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde uygulanabilecek düzeyde olmak üzere 6 bölüm olarak hazırlanmıştır. Yazılım ekranlarının oluşturulmasında ve örnek uygulamaların video kayıtlarında “SnagIt 8.0” programından yararlanılmıştır. Öğretim yazılımı toplam 130 ekrandan oluşmaktadır.

Programda sunulan içerik geçerliliğini saptamak üzere geliştirilen ilk taslak, konuda uzman olan bir öğretim üyesi ile bu alanda deneyimi olan iki öğretim görevlisinin değerlendirmelerine sunulmuştur. Öte yandan hazırlanan programın çalışıp çalışmadığını test etmek için 10 öğrencinin değerlendirmeleri alınmıştır. Gerek uzmanların gerekse öğrencilerin verdiği geribildirimler sonucu gerekli düzeltmeler yapılarak, programa son şekli verilmiştir. Program örnek uygulamaları gösteren video görüntüleri ile konuyu anlatmakta, öğrencinin her girişte ilerlediği sayfaları kayıt etmektedir. Ek-1’de öğretim yazılımının örnek ekranları verilmiştir.

Çalışma Yaprakları

Hazırlanan yazılıma ek olarak Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri tekniğinin gereği olan çalışma yaprakları, öğretim yazılımının her bölümü için bir tane olmak üzere hazırlanmıştır. Öğrencilerin kolayca anlayabileceği ve uygulayabileceği şekilde hazırlanan çalışma yaprakları konusunda derse giren bilgisayar öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Bu doğrultuda gerekli son düzeltmeler yapılarak araştırma için hazır hale getirilmiştir. Ek-3’de uygulanan çalışma yaprakları verilmiştir.

2.1.3. Ölçme aracının geliştirilmesi

Başarı Testi

2005-2006 eğitim öğretim yılı Bilgi ve İletişim teknolojisi dersinin “Elektronik Tablolama Programı” ünitesi programına göre kazanımlar belirlenmiş Ek-4’de verilen belirtke tablosu oluşturulmuştur. Bir ünitedeki öğrenme eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla üniteye bütün davranışların en az birer soru ile yoklanması gerektiğinden (Özçelik, 1989, s.24), kazanımlarla ilgili ilk analiz için birden fazla soru hazırlanmış, konu uzmanlarının önerileri doğrultusunda 55 soru olarak oluşturulmuştur. Başarı testinin güvenilirliğini belirlemek üzere, Gölbaşı Anadolu Meslek Lisesi ve Endüstri Meslek Lisesi öğrencilerinden daha önce aynı konuyu öğrenmiş olan 10/A Anadolu ve 10/A sınıflarındaki 50 öğrenci üzerinde ön uygulama yapılmıştır. Her bir maddenin, madde güçlüğü ve ayırıcılık indisine bakılmıştır. Ayırıcılık indisi .20’nin altında olan 15 madde test kapsamı dışında bırakılmıştır (Tekin, 2000, s.249). Testteki kalan maddelerin madde güçlükleri, .39 ile .79 arasında değişmektedir. Testte hem kolay hem de güç maddeler yer almıştır. Testte kalan 40 soru üzerinde elde edilen test puanları arasındaki iç tutarlılığı incelemek amacıyla kullanılan (Büyüköztürk, 2003) KR 20 formülü uygulanarak ölçme aracının alfa kat sayısı hesaplanmış ve .86 değeri bulunmuştur. Bu sonuca göre hazırlanan başarı testinin oldukça güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

2.2. Verilerin Analizi

Araştırma sürecinde uygulama yapılacak öğrenci gruplarının eşit olup olmadığını saptamak ve gelişim aşamalarını görebilmek için ön test yapıldıktan sonra deney grubuna işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemine uygun bir eğitim, kontrol grubunda ise bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemine uygun bir eğitim uygulanmış, konunun bitirilmesinden sonra yöntemlerin etkililiğini göstermesi açısından son test yapılmış ve 4 hafta sonra da bilgilerin kalıcılığını test etmek için kalıcılık testi yapılmıştır. Sınıf listelerindeki sürekli devamsız olan öğrenciler uygulama dışı bırakılmıştır. 9/A sınıfına uygulama süresinde katılan üç

öğrenci ön teste katılmadıkları için çalışma kapsamına dahil edilmemişler, kontrol grubu olarak belirlenen sınıfta derslere devam etmeleri sağlanmıştır. Öğrencilerin testlerden aldıkları puanlar SPSS programında analiz edilmiştir. Araştırmanın hipotezlerini test etmek için, grupların testlerden aldıkları puanların birbirleriyle kıyaslanması sırasında, iki ilişkisiz örneklemin ortalamaları arasındaki farkın manidar olup olmadığını test etmek için kullanılan “ilişkisiz örneklem t-testi” kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2003). Karşılaştırmalarda .05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlarda “p” değeri .05 manidarlık düzeyinden küçükse ($p < .05$) anlamlı bir farklılık vardır, “p” değeri .05 manidarlık düzeyinden büyükse ($p > .05$) anlamlı bir farklılık yoktur sonucuna ulaşılmıştır.

2.3. Öğretim Yöntemlerinin Uygulanması

Araştırmada deney grubuna işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden “Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri” (ÖTBB) tekniği Microsoft Excel programını anlatan ve araştırmacı tarafından hazırlanan öğretim yazılımı ile uygulanmış, kontrol grubuna aynı öğretim yazılımı bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemi kullanılarak uygulanmıştır. Deney grubundaki öğretim etkinlikleri araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Kontrol grubundaki öğretim etkinlikleri başka bir bilgisayar öğretmeni tarafından yürütülmüştür.

İşbirliğine Dayalı Bilgisayar Destekli Öğrenme Uygulaması: Çalışmada işbirliğine dayalı öğrenme tekniklerinden ÖTBB’nin seçilmesinde, ÖTBB’nin matematikten dil eğitime, sosyal bilgilere değin birçok konu alanında, ilkokuldan üniversiteye değin etkin bir biçimde kullanılabilmesi etkili olmuştur. Ayrıca, ÖTBB tekniğinde, takım ödülüne esas olarak ilerleme puanlarının kullanılması tüm öğrencileri, kendi kendilerini aşmaları yönünde güdülemektedir. Çünkü her öğrenci geçmişte aldığından daha iyi bir puan aldığı takdirde takım başarısına katkıda bulunmakta ve takım ödülü almaktadır. Bu durum da, öğrencilerin birbiriyle yarışmasını değil, kendi kendileriyle yarışmasını ve birbirlerine yardım etmesini gerektirir. Böylece sınıfta rahat, yardım almayı ve vermeyi teşvik eden, keyifli bir öğrenme ortamı doğmaktadır (Senemoğlu, 1997, s.507). ÖTBB’nin bütün bu

katkıları, bilgisayar uygulamalarıyla ilgili çeşitli seviyelerdeki öğrencilerden oluşan sınıflara, bilgisayar öğretimi için gerekli ortamı yaratmaktadır.

Hazırlık: Deney grubu öğrencilerine araştırmanın başlangıcında 2 ders saati süresinde işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yöntemi ve ÖTBB tekniği deney grubundaki öğrencilere ayrıntılı olarak anlatılmış ve altı hafta boyunca işlenecek konularda nasıl bir yöntem izleneceği açıklanmıştır. Yazılım üzerinde nasıl çalışacakları gösterilmiştir. Öğrencilerin uygulamayla ve dersle ilgili soruları cevaplanmıştır.

Grupların Oluşturulması: Öğrenciler, 1.yazılı başarı durumlarına göre en yüksekten en düşüğe doğru sıraya konmuştur. Her takım dörder kişi olarak planlanmıştır. Anadolu 9/A sınıfından deney grubu için seçilen öğrenciler ile 9/A sınıfından deney grubu için seçilen öğrencilerin gruplandırılması her sınıfın kendi 1. yazılısına göre ayrı ayrı yapılmış, öğrenciler bir arada ders işlemişlerdir. Öğrencilerin başarı durumuna göre Tablo 13’de ve Tablo 15’de oluşturulan listelerde iki sınıfta da her öğrenci için takım harfi verilmiştir. Beş kişi olan gruplar için, başarı sıralamasında ortada olan öğrencilere harf verilmemiştir. Araştırmanın deney grubu için altısı dörder kişilik, biri beş kişilik heterojen gruplar oluşturulmuştur.

Tablo 12. 9/A Anadolu Sınıfı Öğrencilerinin 1. Yazılı Notuna Göre Listesi

SIRA NO:	AD SOYAD	1. Yazılı Notu
1	Aysu Kılıç	92
2	Neslihan Tan	80
3	Gürel Yılmaz	77
4	Fatih Taşhan	70
5	Ertuğrul Tosun	70
6	Turan Özer	70
7	Esat Yılmaz	70
8	Muhammed Murat Bayram	68
9	Kazım Deveci	66
10	Seçkin Öztürk	63
11	İbrahim Albakır	61
12	Burak Üstün	61
13	Emre Özdemir	55
14	Tayfun Güneş	51
15	Mehmet Demirer	45
16	Hasan Akman	35

Tablo 13. 9/A Anadolu Sınıfı Öğrencilerinin Takımlara Atanması

	Sıra	Takım Adı
Yüksek Başarılı Öğrenciler	1	A
	2	B
	3	C
Orta başarılı öğrenciler	4	D
	5	D
	6	C
	7	B
	8	A
	9	A
	10	B
	11	C
	12	D
Öğrenciler (Düşük Başarılı Öğrenciler)	13	D
	14	C
	15	B
	16	A

KAYNAK: Slavin, 1995' den uyarlanmıştır

Tablo 14. 9/A Sınıfı 1. Yazılı Notuna Göre Öğrenci Listesi

Sıra No:	Ad Soyad	1. Yazılı Notu
1	Cem Boztepe	88
2	Murat Kaşıkçı	81
3	Serdar Özgür Bostancı	79
4	Ayten Yeşiltaş	74
5	Emre Okman	70
6	Aytaç Büyükbacı	57
7	Hacı Tatlı	50
8	Numan Aygünoğlu	47
9	Oğuz Bostan	38
10	Emre Güneşgör	36
11	Oğuzhan Yılmaz	35
12	Emre Aydemir	34
13	Çağrı Helvacı	11

Tablo 15. 9/A Sınıfı Öğrencilerinin Takımlara Atanması

	Sıra	Takım Adı
Yüksek Başarılı Öğrenciler	1	A
	2	B
	3	C
Orta Başarılı Öğrenciler	4	C
	5	B
	6	A
	7	
	8	A
Öğrenciler (Düşük Başarılı Öğrenciler)	9	B
	10	C
	11	C
	12	B
	13	A

KAYNAK: Slavin, 1995'den uyarlanmıştır

Tablo 16’da verilen durum özeti yaprağından her takım için bir tane hazırlanmıştır. Takımlarda yer alan öğrencilerin adları yazılmıştır. Öğrencilerin başka notu olmadığı için 1. yazılı notları başlangıç puanı olarak alınmıştır. Her öğrenci ile hedef belirleme çalışması süre yetersizliğinden dolayı yapılamamıştır.

Laboratuvar Oturma Düzeni: Deney gruplarındaki her gruba 2 bilgisayar verilerek laboratuvar da oturma düzeni oluşturulmuş. Bilgisayarlardan bir tanesi öğretim yazılımını kullanmak üzere diğeri de çalışma yapraklarını uygulamak ve yazılımdaki örnek uygulamaları yapmak üzere grup üyeleri tarafından kullanılmıştır.

Etkinlikler: Hazırlık aşamasından sonraki hafta, gruplara altı haftalık ders sürecinde işlenecek konuların içerikleri, bölümleri, hedefleri ve grupların nasıl çalışacaklarının açıklanmış uygulamaya geçilmiştir. İlk olarak gruplara başkan seçimi ve grup isimlerinin oluşturulması için 10 dakikalık zaman verilmiştir.

Uygulama boyunca, her hafta 80 dakikalık dersin 60 dakikası, öğrencilerin öğretim yazılımı ile konulara beraber çalışmaları sağlanmıştır. Öğretim elemanı tüm grup üyelerinin anlayamadığı kısımları zaman zaman yardım isteyen gruplara aktarmıştır.

Her hafta dersin son 20 dakikası ise çalışma yapraklarının uygulanmasına ayrılmıştır. Çalışma yaprakları her gruba 2 adet verilmiş, öğrencilerden çalışma yapraklarındaki soruları birlikte cevaplamaları veya uygulamaları beraber yapmalarını istenmiş, her iki haftalık ders sonunda, yapılacak olan izleme testlerine birbirlerini hazırlamaları istenmiştir. Çalışma yapraklarında gruplarda öğrencilerin çözemediği soruları öncelikle grup üyeleriyle tartışarak çözmeleri istenmiş, eğer yine de çözemezlerse öğretim elemanına başvurmaları önerilmiştir.

Öğrencilere iki haftada bir işlenen konularla ilgili bireysel olarak izleme testleri yapılmış (EK-5) ve öğrencilerin başlangıç puanlarından ilerlemelerine göre bireysel gelişim puanları ve takım puanları hesaplanmıştır (EK-6). Durum özeti yapraklarına işlenmiştir. Tablo 16’da durum özet yaprağı örneği verilmiştir. İkinci

izleme testinde 1. yazılı ve 1. izleme testi ortalaması öğrencinin başlangıç puanı olarak alınmıştır.

Tablo 16. Durum Özeti Yaprakları Örneği

Takım Adı:	Bilgisayar Avcıları	İzleme Testleri	
Takım Üyeleri		1	2
Hasan Akman		30	20
Muhammed Murat Bayram		0	30
Kazım Deveci		30	20
Aysu Kılıç		20	20
Toplam Takım Puanı		80	90
Takım Ortalaması		20	23
Takım Ödülü		Çok İyi Takım	Çok İyi Takım
Takım Ortalaması= Toplam Takım Puanı/Takım Üyelerinin Sayısı			

KAYNAK: [Slavin, 1995](#)'den uyarlanmıştır

Altı haftalık uygulamadan sonra, en iyi grupların üyeleri sınıfta ilan edilerek gruplar sözlü notu ile ödüllendirilmiştir.

Deney grubunda yer alan öğrencilere yapacakları devamsızlıkların tüm grubu etkileyeceği açıklanmış, uygulama boyunca zorunlu olmadıkça devamsızlık yapmamaları konusunda uyarılarak derse devamları sağlanmıştır.

Bireysel Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulaması: Kontrol grubu öğrencileri 6 hafta boyunca her bilgisayar başında bir öğrenci olmak üzere çalışarak “Elektronik Tablolama” konusunu program yönetimli olarak işlemişlerdir. Her bölüm sonunda deney grubuna uygulanan çalışma yaprakları kontrol grubuna da uygulanmıştır. Yazılım bölümlerinin değerlendirme sınavları deney grubuna uygulanan izleme testleri ile yapılmıştır. Kontrol grubu öğrencileri aynı bilgisayar üzerinde hem öğretim yazılımı ile çalışmış ve yazılımda verilen uygulamaları da Microsoft Excel programında uygulamışlardır.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırmanın amacına uygun olarak saptanan problemin çözümü için ikinci bölümde açıklanan yöntemle toplanan verilerin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda ulaşılan bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmektedir.

3.1. Birinci Hipoteze İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci hipotezi olan “İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubuyla bireysel bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı kontrol grubunun ön test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.” hipotezine yönelik bulgular Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Kontrol Grubu ile Deney Grubu Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney	29	23,45	15,86	28	0,32	0,75
Kontrol	29	22,59	13,44			

Tablo 17 incelendiğinde deney grubunun ön test puanlarının aritmetik ortalamasının ($\bar{X}=23,45$), kontrol grubunun ön test puanlarının aritmetik ortalamasına ($\bar{X}=22,59$) çok yakın olduğu görülmektedir. Ortalamaların arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı “ilişkisiz (bağımsız) örneklem t testi” ile kontrol

edilmiş, p değeri 0,75 olarak bulunmuştur. Bulunan “p” değeri “.75” < 0.5 olmadığı için grupların ön test puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmıştır.

Kullanılan yöntem ve tekniklerin gruplar üzerindeki etkisinin saptanması için gerekli olan grup seviyelerinin başlangıçta denk olma şartı sağlanmıştır.

3.2. İkinci Hipoteze İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci hipotezi olan “İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı deney grubuyla bireysel bilgisayar destekli öğretimin uygulandığı kontrol grubunun son test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.” hipotezine yönelik bulgular Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Kontrol Grubu ile Deney Grubunun Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney	29	74,79	19,28	28	1,54	0,14
Kontrol	29	67,76	12,35			

Tablo 18 incelendiğinde deney grubunun son test puanlarının aritmetik ortalamasının ($\bar{X}=74,79$), kontrol grubunun son test puanlarının aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=67,76$) yüksek olduğu görülmektedir. Bu hipotezi test etmek için “ilişkisiz örneklem t-testi” kullanılmış, p değeri 0,14 olarak bulunmuştur. Elde edilen ($t_{(28)}=1,14$, $p>,05$) p değeri .05’ den büyük olduğu için hipotez kabul edilmiş ve işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunun son test puanlarıyla, bireysel bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bu araştırmada işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin, bilgisayar öğretiminde öğrenci başarısı üzerinde bilgisayar destekli öğretim yöntemi kadar etkili olduğu görülmüştür, aynı şekilde Mevarech, Silber ve Fine'in (1991) çalışmaları; Whyte, Knirk, Casey ve Willard'in (1991) matematik öğretiminde uyguladıkları çalışmaları; Capozzi'in (1990) yaptığı çalışma; Namlu'nun (1996) bilgisayarı ders sunu aracı olarak kullandığı uygulaması; Webb'in (1988), incelediği 14 araştırmadan 9'u; Rysavy ve Sales'in (1991) incelediği 13 araştırmadan 7'si elde edilen bu sonucunu desteklemektedir.

3.3. Üçüncü Hipoteze İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü hipotezi olan "İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulandığı deney grubuyla bireysel bilgisayar destekli öğretimin kontrol grubunun kalıcılık testi fark puanları arasında anlamlı bir fark yoktur." hipotezinin testi için öğrencilerin kalıcılık fark puanları karşılaştırılmış ve bulgular Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. Kontrol Grubu ile Deney Grubu Kalıcılık Fark Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Deney	29	6,10	9,85	28	-2,43	0,02
Kontrol	29	13,07	9,45			

Kalıcılık fark puanları karşılaştırılırken dikkat edilmesi gereken nokta aritmetik ortalama sütununda verilen değerlerin kalıcılık puanı değil, son teste göre değişim miktarı olduğunun bilinmesidir. Buna göre bu değerin büyük olması unutma oranının fazla olduğu, küçük olması ise unutma oranının daha az olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 19 incelendiğinde deney grubunun kalıcılık fark puanlarının aritmetik ortalamasının ($\bar{X}=6,10$), kontrol grubunun kalıcılık fark puanlarının aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=13,07$) düşük olduğu görülmektedir bu da deney grubundaki öğrenciler 6,10 puanlık bir bilgiyi, kontrol grubundaki öğrencilerin ise 13,07'lik bir bilgiyi unuttuğunu göstermektedir. Bu hipotezi test etmek için “ilişkisiz örneklem t-testi” kullanılmış, p değeri 0,02 olarak bulunmuştur. Elde edilen ($t_{(28)}=-2,43$, $p<,05$) p değeri .05’ den küçük olduğu için hipotez red edilmiş ve işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunun kalıcılık fark puanlarıyla, bireysel bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun kalıcılık fark puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Bu bulgu ışığında öğretilen bilgilerin öğrenilmesi kadar önemli olan öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağlamada, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin, bireysel bilgisayar destekli öğretim yönteminden daha etkili olduğu görülmüştür. Araştırılan literatür çerçevesinde kalıcılıkla ilgili Namlu (1996) tarafından yapılan benzer özellikteki araştırma, elde edilen bu sonucu desteklemektedir.

BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına ve yorumlarına dayanarak ulaşılan sonuçlar ve bundan sonra yapılacak araştırmalar için getirilen önerilere yer verilmiştir.

4.1. Sonuçlar

2006-2007 eğitim öğretim yılı Gölbaşı Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi dokuzuncu sınıf öğrencileri, Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersinde yapılan bu çalışmada, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin başarısına ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi bireysel bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle karşılaştırılarak incelenmiş .05 anlamlılık düzeyinde aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu ile bireysel bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun ön test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
2. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunun başarısıyla, bireysel bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunun başarısı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
3. İşbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda öğrenilenlerin kalıcılığıyla, bireysel bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunda öğrenilenlerin kalıcılığı arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Araştırmanın varsayımları, sınırlılıkları içerisinde ve ortaya konulan bulgular ışığında, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulamasının öğrencilerin başarısını etkilemede bireysel bilgisayar destekli öğretim uygulaması kadar etkili olduğu, öğrenilenlerin kalıcılığını sağlamada ise işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim uygulamasının bireysel bilgisayar destekli öğretim uygulamasından daha etkili olduğu yargısına varılmıştır.

4.2. Öneriler

Elde edilen sonuçlara dayalı olarak aynı konuda yapılan araştırma ve uygulamaya yönelik aşağıdaki önerilere yer verilebilir:

4.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler

Öğrenmede kalıcılığın artırılması için, işbirliğine dayalı öğrenmenin ÖTBB tekniği ile özel ders yazılımı öğrenme öğretme süreçlerinde kullanılabilir.

4.2.2. Araştırmaya yönelik öneriler

Araştırma, işbirliğine dayalı bilgisayar destekli öğretim yönteminin farklı işbirliğine dayalı öğrenme teknikleri ile, farklı öğretim kademelerinde ve farklı derslerde, ayrı ayrı hazırlanmış öntest, sontest ve kalıcılık testleri ile tekrarlanabilir.

KAYNAKLAR

- AÇIKGÖZ, K. Ü. (2003). **Aktif Öğrenme**. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- AÇIKGÖZ, K.Ü. (1990). İşbirliğine Dayalı Öğrenme ve Geleneksel Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarısı, Hatırda Tutma Düzeyleri ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri. **I.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi**, 25-28 Eylül. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- AKGÜN, Ö.E. (2002). Bilgisayar Destekli Kimya Dersi Laboratuvar Uygulamalarının Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi)
- AKIN, N.S. (1996). Geleneksel Öğretim Yöntemleri ile İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Öğretimi Üzerindeki Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi)
- ALTIPARMAK, M. (2001). Biyoloji Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Laboratuvara Yönelik Tutum ve Başarı Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi).
- ARTUT, P., TARIM, K. (2004). Okulöncesi Kubaşık Öğrenme Uygulamaları: Toplama İşlemine Yönelik Bir Uygulama Örneği. **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. 13,2. ss.1-10.
- AŞKAR, P. (1995). Geleceğin Okulları. **Antalya Semineri Bildirileri**, TED Ankara Koleji Vakfı Genel Müdürlüğü, Ankara.
- ATICI, B. (2002). Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenci Çevrelerinde Öğrenci Denetimi, **Uluslararası Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu**, ss.13-15 Mayıs. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Bunyamin_Atici.doc adresinden 10 Ekim 2006 tarihinde alınmıştır.
- ATICI, B., GÜROL, M. (2002). Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi. **Eğitim ve Bilim Dergisi**. Cilt: 27. Sayı:124. ss.3-12.
- ATICI, B. (2000). Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Sınıf Yönetimi Dersinde Öğrenci Başarısına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi Fırat Üniversitesi)
- AKKOYUNLU, B. (1998). (A) Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması. **Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler**. Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir. No:1021, ss.33-45

- (1998). (B) Öğretim Yazılımları. **Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler**. Anadolu Üniversitesi Yayınları. Eskişehir. No:1021, ss.48-63
- BAKER, P.G. and YEATES, H. (1985). **Introducing Computer Assisted Learning**. London : Prentice Hall.
- BAYKARA, K. (1999). İşbirliğine Dayalı Öğrenme Teknikleri ve Denetim Odakları Üzerine Bir Çalışma. (Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi)
- BEAUVOIS, M.H. (1998). Conversations in slow motion: Computer-mediated communication in the foreign language classroom. *Canadian Modern Language Review*, 54, pp.198-217.
- BİLEN, M. (1989). **Plandan Uygulamaya Öğretim**. Ankara: Sistem Ofset.
- BİLGİN, İ., GEBAN, Ö. (2004). İşbirlikli Öğrenme Yöntemi ve Cinsiyetin Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumlarına, Fen Bilgisi Öğretimi 1 Dersindeki Başarılarına Etkisinin İncelenmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Ankara.26, ss. 9-18
- BİLGİN, T. (2004). İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersinde (Çokgenler Konusunda) Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniğinin Kullanımı ve Uygulama Sonuçları. **Yüzüncü Yıl Üniversitesi: Eğitim Fakültesi Dergisi** .XVII (1). ss.19-28
- BITTER, G. (1989). **Microcomputers in Education Today**. Watsonville CA: Mitchell.
- BLOCK, C.H.(Ed.). (1981). **Proceeding of the National Conference on Technology and Education**. Washington DC: Institute for Educational Leadership.
- BOL, L., NUNNERY, J.A. and WHICKER, K.M. (1997). Cooperative Learning In The Secondary Mathematics Classroom. **The Journal of Educational Research**. Sept./Oct. pp. 42-8.
- BOYNAK, F. (2004). Bilgisayar Destekli Tasarım Dersi Uygulaması. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**. 3,1. Ocak
- BRAINE, G. (1998). Teaching writing on Local Area Networks. **Computers and Language Learning**. In C. S. Ward and W. A. Renandya (Eds.), (pp. 63-76). Singapore: SEAMEO Regional Language Centre.
- BROTHEN, T. (1991). Implementing A Computer-Assisted Cooperative Learning Model for Introductory Psychology, **Teaching of Psychology**.18,3,pp.183-185

- BRYANT and BRYANT. (1998). Using Assistive Technology Adaptions to Include Students with Learning Disabilities in Cooperative Learning Activities. **Journal of Learning Disabilities** .31,1,pp.42-54
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2001). **Deneyisel Desenler**. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2003). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- CAPOZZI, L.M. (1990). The effect of Cooperative and Individual Task Structure on Concept Learning Feedback Preference Achievement Student Interaction and Attitude Toward Compiture Based Interaction. **Dissertation Abstract International**, 1, pp.64-69.
- CHANG, K.Y.R. and SMITH, W.F. (1991). Cooperative Learning and CAAL/IVD in Beginning Spanish: An Experiment. **Modern Language Journal**, 75, pp.205-211
- CORMACK. MC. and David, J. (1998). **Bulding a Web-Based Education System**. Canada: Wiley Computer Pupliching.
- COWIE, H. (1995). Cooperative Group Work: Aperspective From The U.K. **International Jurnal Of Educational Research**. 23.Chapter 4.p.227-238.
- ÇALIŞKAN, H. (1999). Bilgisayar Destekli Kubaşık Öğrenmede Geribildirim Türü ve Öğrenme Bağlamının Akademik Başarı ve Tutumlar Üzerine Etkisi. (Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi).
- ÇELİKÖZ, N. (1996). Bilgisayar Destekli Öğretim için Özel Ders Türünde Bir Yazılımın Hazırlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi).
- ÇORAPÇI KIDIMAN, E. (2004). Mesleki Eğitimde probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Etkililiği. (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi).
- DAVIDSON, N. (Ed.). (1990). **Instruction Form Cooperative Learning in Mathematics**. New York:Addison-Wesley
- DEMİREL, Ö. (2000). **Öğrenme Sanatı**. Ankara: Pegem-A Yayıncılık
- DEMİREL, Ö. , ÜN, K. (1987). **Eğitim Terimleri**. Ankara: Şafak Matbaası.

- DEMİREL, Ö, SEFEROĞLU, S. ve YAĞCI, E. (2004). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**.Ankara:Pegem Yayıncılık
- DOĞAN, H, ALKAN, C. ve SEZGİN, İ. (1980). **Mesleki ve Teknik Eğitimin Prensipleri**. Ankara:A.Ü.Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.No:90
- ERÇELEBİ, E. (1995). Geleneksel Öğretim Yöntemleri ile İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Matematik Öğretimi Üzerindeki Etkileri. (Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi)
- ERDEN, M. (1988). Öğrenciler Arasındaki işbirliğine Dayalı Öğretim Teknikleri. **Eğitim ve Bilim Dergisi**. 12, ss.68.
- GÖK, A. (2004). Tarih Öğretiminde İşbirliğine Dayalı Öğrenme Tekniğinin Kullanımı. (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.).
- GÖMLEKSİZ, M. (1993). Kubaşık Öğrenme Yöntemi ile Geleneksel Yöntemin Demokratik tutumlar ve Erişmeye Etkisi. (Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi)
- GÜNAY, E. (2002). Geleneksel Öğretim Yöntemleri ile İşbirlikli Öğrenmenin Öğrenci Başarısı ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi Pamukkale Üniversitesi).
- HOOPER, S., TEMİYAKARN, C. and WILLIAMS, M. (1993). The Effects of Cooperative Learning and Learner Control on High-And Avarage-Ability Students. **Educational Technology Research and Development**.41,2,pp.5-18
- JOHNSON, D.W. and JOHNSON, R.T. (1985). Cooperative Learning: One Key to Computer Assisted Learning. **The Computing Teacher**. October.pp.11-15.
- (1986).(A) **Circles of Learning: Cooperation in the Classroom**. Minnesota: Interaction Book Company.
- (1986).(B) Computer-Assisted Cooperative Learning. **Educational Technology**, 26,2,pp.12-18.
- (1999). **Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic Learning**.(5th Ed.).Massachusetts:A Viacom Company
- (2000). An Overviev of Cooperative Learning, Theaching Student to be Peacemakers, Cooperative Learning. The Cooperative Learning Center at University of Minnesota. <http://www.cooperation.org/pages/overviewpaper.html> adresinden 02 Nisan 2007 tarihinde alınmıştır.

- JOHNSON, D.W., MARUYAMA, G., JOHNSON, R., NELSON, D. and SCON, L. (1981). Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures on Achievement: A Meta Analysis. **Psychological Bulletin**.89,1,pp.47-62
- JOHNSON, R.T., JOHNSON, D.W. and STANNE, M.B. (1985). Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures on Computer Assisted Instruction. **Journal Of Educational Psychology**.77,pp.668-667
- (2000). Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. <http://www.co-operation.org/pages/clmethods.html> adresinden 02 Mart 2007 tarihinde alınmıştır.
- JOHNSON, D.W. and JOHNSON, R.T. and HOLUBEC, E. (1988). **Circles of Learning: Cooperative in The Classroom**. MN: Interaction.Erdwars Brother, Inc.
- (1992). **Advanced Cooperative Learning**. Edina, MN: Interaction Book Company.
- (1994). **The Nuts & Bolts of Cooperative in The Classroom**. MN:Interaction.
- (2002). The Cooperative Learning Institute. The Newsletter: Volume 17, Issue Marc. <http://www.co-operation.org/pages/newsletter2002.htm> adresinden 02 Mart 2006 tarihinde alınmıştır.
- KAGAN, S. (1992). Cooperative Learning Resources For Teachers. San Juan Capistro, CA:Resources for teachers.
- KARALAR, H. (2006). Microsoft Excel Programında Formül Yazımı Öğretiminin, Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi ve Geleneksel Öğretim Yönteminin Kullanıldığı Gruplardaki, Öğrencilerin Erişileri ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi)
- KARASAR, N. (2004). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- KARİP, E. (1996). Etkili Eğitim Sistemlerinin Geliştirilmesi. **Eğitim Yönetimi**. 2, ss.245-247.
- KASAP, H. (1996). İşbirlikli Öğrenme, Fen Başarısı, Hatırda Tutma, Öğrenci Yüklemleri ve İşbirlikli Öğrenme Gruplarındaki Etkileşim. (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi).
- KILIÇ, R. (1998). Mesleki ve Teknik Eğitimin Yeniden Yapılandırılmasında Modüler Yaklaşım. **İstanbul:Teknik Eğitim Dergisi**.ss.17.

- KOCASARAÇ, H. (2003). Bilgisayarın Öğretim Alanında Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri. (Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi).
- KURT, I. (2001). Fen Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Başarısına, Kavram Öğrenmesine ve Hatırlamasına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi).
- MACQUEEN, N. (1999). A Guide to Cooperative Learning with Computers Sunday School Software Ministries, <http://www.sundaysoftware.com/coopguid.htm> adresinden 03 Mayıs 2006 tarihinde alınmıştır.
- MALE, M. (1988). **Special Magic: Computers, Classroom Strategies and Exceptional Students**. Mountainview CA: Mayfield, pp.121-141
- MEVARECH, Z.R., STERN, D. and LEVITA, I. (1987). To Cooperate or Not to Cooperate in CAI: That Is the Question. **Journal of Educational Research**.80,3.pp. 164-167.
- MEVARECH, Z.R., SILBER, O. and FINE, D. (1991). Learning with Computers in Small Groups: Cognitive and Effective Outcomes. *Journal of Educational Computing Research*,80,3, pp.164-167.
- M.E.B. (2005). **Orta Öğretim Kurumları Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersi Öğretim Programı**. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- NAKİPOĞLU, C. (2001). Maddenin Yapısı Ünitesinin İşbirlikli Öğrenme Yöntemi Kullanılarak Kimya Öğretmen Adaylarına Öğretilemesin Öğrenci Başarısına Etkisi. **Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 21, 3. ss.131-143
- NAMLU, A.G. (1996). Fen Öğretiminde Bilgisayar Destekli İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi. (Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi).
-(1997). Bilgisayar Destekli İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkileri. **Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Sempozyumu**, 10-12 Nisan, İzmir.
- NEWMANN, F.M. and THOMPSON J.A. (1987). **Effects of Cooperative Learning in Secondary Schools:A Summary of Research**, National Center on Effective Secondary Schools, Wisconsin, WF.
- NUMANLIOĞLU, M. (1993). Eğitimde Yeni Teknolojiler ve Çoklu Ortam. **A.Ü. E.B.F. Dergisi**.Ankara.26,1. ss.219-226

- OH, H. (1988). The Effects of Individualistic, Cooperative Task, and Cooperative Incentive Structures on College Student Achievement in Computer Programming in Basic (Doctoral dissertation, Illinois State University, 1987. Dissertation Abstracts International, 49, 1688.)
- ORLICH D.C., KAUCHAK, D.P., HARDER, R.J, PENDERGRASS, R.A., CALLAHAN, R.C., KEOGH, A.J. and GIBSON, H. (1990). **Teaching Strategies A Guide to Beter Instruction.** (Third Edition). Toronto:D.C. Healt and Company
- ORNSTEIN, A. and LASLEY, T. (2000). **Strategies For Effective Teaching.** (Third Edition). The McGraw-Hill Companies
- ÖZÇELİK, D.A. (1989). **Eğitim Programları ve Öğretim**(Genel Öğretim Yöntemi) Ankara: Ö.S.Y.M. Eğitim Yayınları, 8.
- ÖZDEMİR, Z. (2002). Mesleki Teknik Eğitimde Atölye/Laboratuar Uygulamalarındaki İşbirlikli Öğrenme Etkinliklerinin Değerlendirilmesi Balıkesir Çok Programlı Astsubay Hazırlama Okulu Örneği. (Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi).
- ÖZDEN, Y. (2002). **Eğitimde Yeni Değerler.** Ankara: Pegem Yayıncılık
- ÖZKILIÇ, R. (1997). Farklı İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin Hizmet Öncesi Ortaöğretim Öğretmenlerinin Başarısı ve Hatırda Tutması Üzerindeki Etkileri. (Doktora Tezi, ODTÜ).
- POSLUOĞLU, Z. (2002). İlköğretim Matematik Dersinde Problem Çözme Becerisinin Kazandırılmasında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Etkililiği. (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi)
- PRIEBE, R. (1997). **The Effect of Cooperative Learning in a Second-Semester University Computer Science Course.** Annual Meeting of National Association for research in Science teaching.
- RYSAVY, D.M. and SALES, G. (1991). Cooperative Learning in Computer Based Instruction, **Educational Technology Research and Development.**39,2. pp.70-79.
- SARITAŞ, E. (2002). İşbirlikli ve Geleneksel Sınıflardaki Başarılı ve Başarısız Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Tutumları. **Eğitim Araştırmaları Dergisi.** Ağustos,sayı 8.ss.188-196.
- SENEMOĞLU, N. (1997). **Gelişim, Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya.** Ankara: Spot Matbaacılık.

- SEYMOUR, S.R. (1994). Operative Computer Learning with Cooperative Task and Reward Structures. **Journal of Technology Education**. Spring Vol.5 No. 2.
- SEZER, A., TOKCAN, H. (2003). İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Coğrafya Dersinde Akademik Başarı Üzerine Etkisi. **G.Ü.Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 23, Sayı 3.ss.227-242
- SHARAN, S. (1984).Training Teachers For Cooperative Learning. **Educational Leadership**.45.pp.20-27
- SLAVIN, R.E. (1983). When Does Cooperative Learning Increase. **Student Achivement Psychological Bulletin**.94,3.pp.429-445
-(1988).Cooperative Learning and Student Achievement. **Educational Leadership**.46,2.pp.31-33.
-(1995).**Cooperative Learning; Theory, Research, and Practice** (Second Edition). Massachusetts: A Simon and Schuster Company
-(1996). Research For The Future Research on Cooperative Learning and Achievent: What We Know, What We Need to Know. **Contemporary Educational Psychology**. 21.pp.43-69.Article No.0004
- SLAVIN, R.E. and COOPER, R. (1999). Improving Intergroup Relations: Lessons Learned From Cooperative Learning Programs. **Journal of Social Issues**,Vol55, No:4.pp.647-663. John Hopkins Univercity.
- SÜNBÜL, A.M. (1995). İşbirliğine Dayalı Öğretim Yönteminde Kullanılan Değerlendirme Biçiminin Öğrencilerin Erişi ve Tutumlarına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi).
- ŞİMŞEK, A. (1993). The Effectof Learner Control and Group Composition on Student Performance, İnteraction, and Attitudes During Computer Based Cooperative Learning.(Doctoral Dissertation The University of Minnesota, Twin Cities)
-(1994). Bilgisayar Destekli İşbirlikli Öğrenmede Öğrenci Denetiminin Akademik Başarı, Güven ve Tutumlar Üzerine Etkisi, **1.Eğitim Bilimleri Kongresi Kuram, Uygulama Araştırma Cilt 1**, Çukurova Üniversitesi, Adana. ss.403
- ŞİMŞEK, N. (1998). **Öğretim Amaçlı Bilgisayar Yazılımlarının Değerlendirilmesi**. Ankara: Siyasal Kitapevi

- TAN G., GALLO, P.B, JACOBS, M.G., KIM C. and LEE, E. (1999). Using Cooperative Learning to Integrate Thinking and Information. <http://iteslj.org/Techniques/Tan-Cooperative.html> adresinden 02 Kasım 2006 tarihinde alınmıştır.
- TAŞDEMİR, A.(2004). Fen Bilgisi Öğretmenliği Kimya Laboratuvarı Dersinde Çözümler Konusunun Öğrenilmesinde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi).
- TAY, A.B. (2002). İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerini Geliştirmede İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Etkisi Konusunda Öğretmen, Müfettiş ve Uzman Görüşleri. (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi).
- TEKİN, H. (2000). **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: Yargı Yayınevi.
- TOROS, A. (2001). Bilgisayar Okuryazarlığının Öğretilmesinde İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Benzeşik ve Ayrışık Gruplardaki Öğrencilerin Erişimi ve Tutumlarına Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi).
- UŞUN, S. (2003). Eğitim ve Öğretimde Bilgisayarların Yararları ve Bilgisayarlardan Yararlanmada Önemli Rol Oynayan Etkenlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. **Kastamonu Üniversitesi Eğitim Dergisi**. Ekim , Cilt:11, No:2.ss.367-378
- YALIN, H. İ. (2001). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Nobel Yayın
- YILDIZ, V. (1999). İşbirlikli Öğrenme ile Geleneksel Öğrenme Grupları Arasındaki Farklar. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, sayı:16-17 .ss.155-163
- YIN, J.F. (1999). Computer-Assisted Cooperative Learning in Integrated Classrooms For Students with and without Disabilities. **Information Technology in Childhood Education**, 1,1.pp. 61-78
- WARSCHAUER, M. (1997). Computer-Mediated Collaborative Learning: Theory and Practice. **Modern Language Journal**, 81, pp.470-481.
- WEB, N.M. (1988). Peer Interaction and Learning with Computers in Small Groups.**Educational Research Journal**,23,pp.243-261
- WEBB, N.M. (1984). Microcomputer Learning in Small Groups: Cognitive Requirements and Group Processes. **Journal of Educational Psychology**, 76, pp.1076-1088.

WHYTE, M.M., KNIRK, F.G., CASEY, R.J. and WILLARD, M.L. (1991). Individualistic versus Paired/Cooperative Computer Assisted Instruction: Matching Instructional Method with Cognitive Style. **Journal of Educational Technology Systems**, 19,4. pp.299-312

Learning Theories: Cooperative Learning, What is Cooperative Learning.

<http://hagar.up.ac.za/catts/learner/2000/scheepers_md/projects/loo/theory/coop.htm> (2006, Kasim 02)


EKLER**EK-1: Bilgisayar Destekli Öğretim Programından Örnek Ekranlar**

PROGRAM YARDIMI


 Bir sonraki sayfayı açar.

 Bir önceki sayfayı açar.

 Geline sayfaya döner.

 Konular sayfasını açar.

 Program yardımı sayfayı açar.

 Bölümler sayfasını açar.

 Konu ile ilgili video görüntülerini gösterir.

 Programdan çıkmak için kullanılır.




  




  

KONULAR

Neler Öğreneceğiz?

Microsoft Excel Nedir?
 Çalışma Kitabı İşlemleri
 Çalışma Sayfası İşlemleri
 Araç Çubukları
 Hücreye Veri İşlemleri
 Hücre Biçimlendirme
 Formüller
 Fonksiyonlar
 Grafik Oluşturma
 Veri Sıralama
 Yazdırma İşlemleri

BÖLÜMLER

DERS 1

DERS 2

DERS 3

DERS 4

DERS 5

DERS 6

Devam edeceğiniz derse tıklayınız...

Excel Nasıl Açılır?

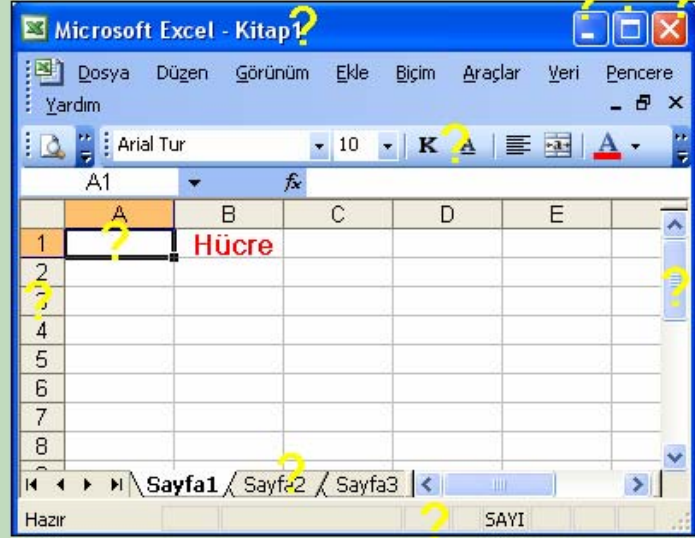
- Program Erişim ve Varsayılanlarını Ayarla
- Windows Kataloğu
- Windows Update
- WinZip
- HP Image Zone
- HP Yönlendirici
- Belgelerim
- Programlar**
- Belgeler
- Ayarlar
- Ara
- Yardım ve Destek
- Çalıştır...
- X Oturumunu Kapat...
- Bilgisayarı Kapat...

- Donatılar
- Microsoft Office Word 2003
- Microsoft Office Excel 2003**
- Microsoft Office Access 2003
- Microsoft Office Outlook 2003
- Oyunlar
- Nero
- Google Earth
- Metin Çevir
- Lavasoft Ad-Aware SE Personal

Başlat

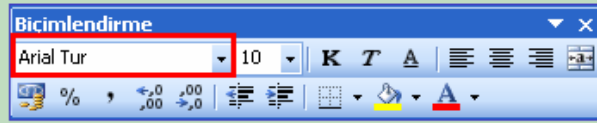
Programlar ın üzerine geliniz.

Microsoft Excel Ekranında Neler Var?



Öğrenmek için soru işaretlerinin üzerine geliniz.

Biçimlendirme Araç Çubuğu



Seçilen yazının tipini ayarlar.

Çalışma Kitabı İşlemleri

Kayıtlı Bir Çalışma Kitabını Açma

Excel programında daha önceden kaydedilmiş bir çalışma kitabı açmak için:

- 1) **Dosya** menüsünden **Aç** komutunu.
- 2) Araç Çubuğundan **Aç** düğmesini.
- 3) Klavyeden **CTRL + O** tuşlarını kullanabilirsiniz.

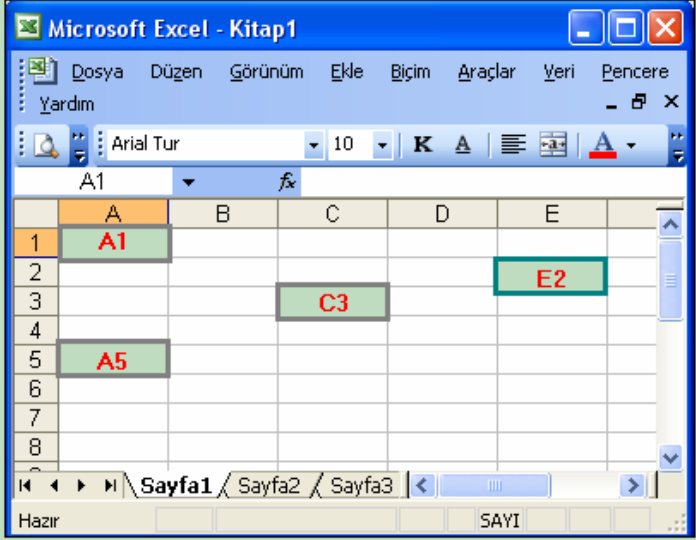
Ekrana gelen pencereden kitabın yeri ve ismi seçildikten sonra Aç düğmesine basılır.

Aç Videosu İçi

The screenshot shows the Microsoft Excel - Kitap1 application window. The 'Aç' (Open) dialog box is open, displaying the 'Belgelerim' (My Documents) folder. The file 'excelörnek1' is selected. The 'Dosya adı' (File name) field is empty, and the 'Dosya türü' (File type) is set to 'Tüm Microsoft Office Excel Dosyaları' (All Microsoft Office Excel Files). The 'Aç' (Open) button is highlighted.

Hücre Adı

Hücre adları **sütun adıyla** **satır numarasının** yan yana gelmesiyle oluşur. **A 1**




The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E
1	A1				
2					E2
3			C3		
4					
5	A5				
6					
7					
8					

Hücre Seçme İşlemleri

Tüm Satırı Seçme


Satır numarasının üzerine gelinir ve sol tuşa tıklanır.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with row 2 selected. The following data is visible:

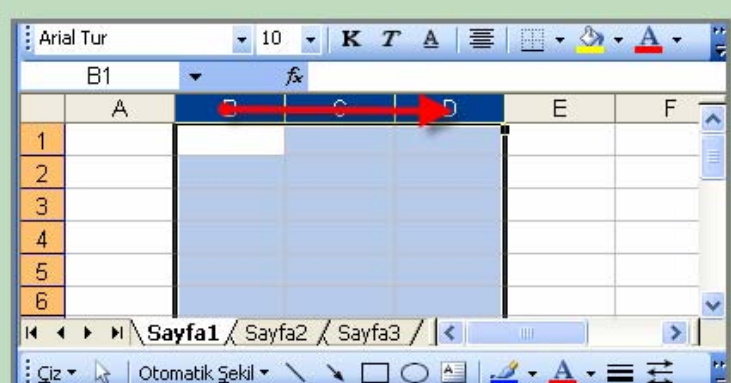
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
6						
7						




Hücre Seçme İşlemleri





Birkaç Sütunu Seçme


İlk sütun adı üzerinden başlayarak sol tuş bırakılmadan sağa ya da sola doğru sürüklenir.



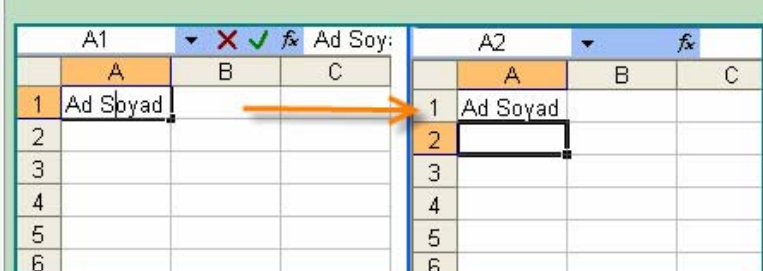






Hücre İşlemleri




Bilgi Girişini Onaylama



Bir hücreye girilmekte olan bilgiyi onaylamak için **Enter** tuşu, **Tab** tuşu veya **ok tuşları** kullanılacağı gibi fare ile başka bir hücreye **tıklamak** da yeterlidir.





Bilgi Girişini Onaylama

TEBRİKLER...

1. BÖLÜMÜ TAMAMLADIN
ÖĞRETMENİNDEN
UYGULAMANI ALMALISIN...

Hücre İşlemleri

Dosya İçinde Kelime Değiştirme


Dosya menüsünden Değiştir komutuna tıklanır.

Düzen	Görünüm	Ekle	Biçim	...
				Geri Alınamaz Ctrl+Z
				Yinele Ctrl+Y
				Kes Ctrl+X
				Kopyala Ctrl+C
				Office Panosu...
				Yapıştır Ctrl+V
				Özel Yapıştır...
				Köprü Olarak Yapıştır
				Bul... Ctrl+F
				Değiştir... Ctrl+H
				Git... Ctrl+G

Bul ve Değiştir Vi

Satır Yüksekliğini Ayarlama

Hücre İşlemleri



	A	B	C	D	E	F
1	Sıra	Ad	Soyad			
2	2	İbrahim	Güngör			
3	3	Murat	Kahraman			
4	4	Aydın	Koç			
5	5	Hasan	Galip			
6						
7						


Yükseklik: 15,00 (20 piksel) | İç

Sayfa1 / Sayfa2 / Sayfa3

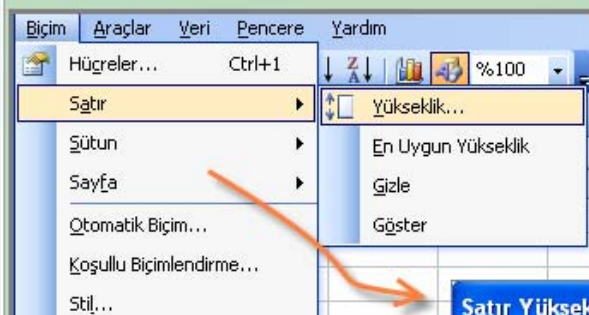
Fare ile satır numaraları arasında gelinir ve fare çift yönlü ok olduğunda, satır yüksekliği sol tuş basılı olarak ayarlanır. Sol tuş bırakılır.

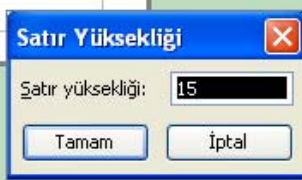
Menüden Satır Yüksekliğini Ayarlama

Hücre İşlemleri







İstenilen satır seçildikten sonra **Biçim** menüsünden **Satır** sonra da **Yükseklik** komutuna tıklanır. Ekranı gelen pencereden yükseklik ayarlanır.





Hücre İşlemleri





Sütun Ekleme



Sütun adına tıklanarak sağ tuş **EKLE** komutu verilir. Seçilen satırın sol tarafına boş bir sütun açılır.

	A	B	C	D	E
1	Sıra No:	Ad			
2	1	Örne			
3	2	İbrah			
4	3	Mura			
5	4	Aydı			
6	5	Hasa			
7					







Satır ve Sütun




Kopyalama İşlemi




Kopyala


Komutu Vermenin Yolları:

- 1) Düzen menüsü Kopyala
- 2) Klavyeden CTRL+C
- 3) Araç Çubuklarından Kopyala simgesine tıklanarak 
- 4) Sağ Tuş Kopyala


Yapıştır



Komutu Vermenin Yolları:

- 1) Düzen menüsü Yapıştır
- 2) Klavyeden CTRL+V
- 3) Araç Çubuklarından Yapıştır simgesine tıklanarak 
- 4) Sağ Tuş Yapıştır



Kopyalama Vide



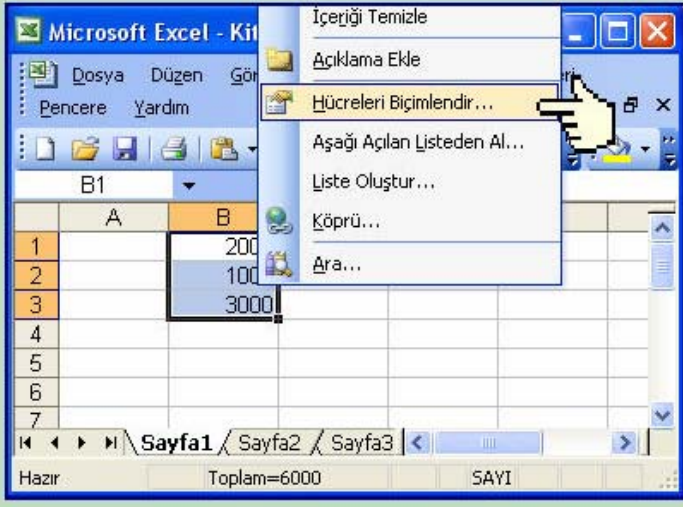
DERS 3

X

Hücre Biçimlendirme

Sayı Biçimlendirme

İçeriği biçimlenecek hücre ya da hücreler seçilerek, farenin sağ tuşuna basılır. **Hücreleri Biçimlendir** seçeneğine tıklanır.

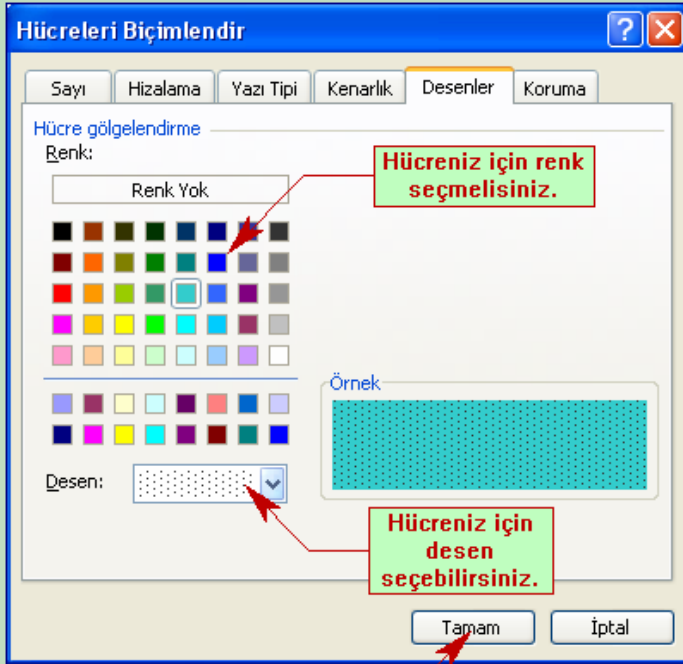


The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a spreadsheet. The 'Hücreleri Biçimlendir...' option is highlighted in the context menu. The spreadsheet shows a column of numbers: 200, 100, 3000. The status bar at the bottom indicates 'Hazır', 'Toplam=6000', and 'SAYI'.

Hücre Biçimlendirme

X

Hücreye Renk ve Desen Nasıl Verilir?



The screenshot shows the 'Hücreleri Biçimlendir' dialog box with the 'Desenler' tab selected. The 'Renk' section has a color palette with a red arrow pointing to a teal color. The 'Desen' section has a pattern dropdown with a red arrow pointing to a teal pattern. The 'Örnek' section shows a teal patterned box. The 'Tamam' button is highlighted with a red arrow.

Hücreniz için renk seçmelisiniz.

Hücreniz için desen seçebilirsiniz.

Seçimlerinizden sonra Tamam düğmesine basınız.

Hücre Biçimlendirme

Seçilen Hücelere Kenarlık Verme

Hücreleri Biçimlendir

Sayı Hizalama Yazı Tipi **Kenarlık** Desenler Koruma

İlk Ayarlar

Yok Çerçeve İç

Kenarlık

Metin Metin
Metin Metin

Cizgi

Stil:

Yok

1. Kenarlık biçimi seçilir.

Renk:

Otomatik

2. Kenarlık rengi seçilir.

Seçilen kenarlık stili; ilk ayarlar, önizleme diyagramı ya da yukarıdaki düğmeler tıklanarak uygulanabilir.

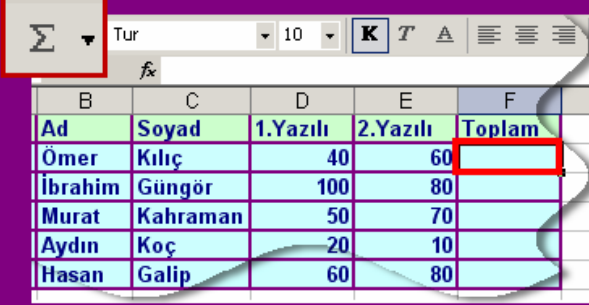
Tamam İptal

Formül Nasıl Yazılır?

Formül istenirse hücreye çift tıklanarak hücre içerisine de yazılabilir.


	A	B	C	D	E	F
1	Sıra	Ad	Soyad	1.Yazılı	2.Yazılı	Toplam
2	1	Ömer	Kılıç	40	60	=D2+E2
3	2	İbrahim	Güngör	100	80	
4	3	Murat	Kahraman	50	70	
5	4	Aydın	Koç	20	10	
6	5	Hasan	Galip	60	80	
7						

Otomatik Toplama



B	C	D	E	F
Ad	Soyad	1.Yazılı	2.Yazılı	Toplam
Ömer	Kılıç	40	60	60
İbrahim	Güngör	100	80	
Murat	Kahraman	50	70	
Aydın	Koç	20	10	
Hasan	Galip	60	80	

Otomatik Topla


Otomatik toplam almak için toplanacak hücrelerden sonra gelen ilk boş hücre seçilir ve **Otomatik Topla**  düğmesine basılır.

Microsoft Excel - excelörnek1

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Yeri Pencere Yardım

Yardım için soru yazın

Arial Tur 10 K T A

TOPLA  =TOPLA(D2:E2)

	A	B	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M
1	Sıra	Ad	Soyad	1.Yazılı	2.Yazılı	Toplam						
2	1	Ömer	Kılıç	40	60	=TOPLA(D2:E2)						
3	2	İbrahim	Güngör	100	80	TOPLA(sayı1; [sayı2]; ...)						
4	3	Murat	Kahraman	50	70							
5	4	Aydın	Koç	20	10							
6	5	Hasan	Galip	60	80							
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												

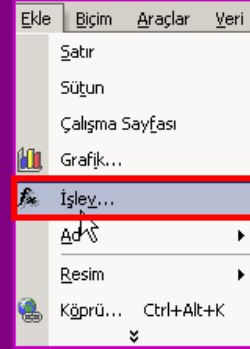
Sayfa1 / Sayfa2 / Sayfa3 /

Göster SAYI

DERS 5: Excel'de Fonksiyonlar

Giriş
Toplama
Çarpma
Ortalama
Yuvarlama
Eğer
Eğersay
En Büyük Sayı
En Küçük Sayı

Excel programında formül yazmanın dışında hazır fonksiyonlar bulunmaktadır. **Ekle** menüsünden **İşlev** komutu ile ya da Formül Çubuğundan **Fonksiyon Ekle** düğmesi ile fonksiyonlara ulaşılabilir.



MAK Fonksiyonu Nasıl Kullanılır?

Giriş
Toplama
Çarpma
Ortalama
Yuvarlama
Eğer
Eğersay
En Büyük Sayı
En Küçük Sayı



En yüksek sayının yer alacağı hücre seçilerek **Fonksiyon Ekle** düğmesine basılır. Fonksiyon Ekle penceresinden **MAK** fonksiyonu seçilir.

En yüksek sayının bulunacağı hücreler seçilerek **Tamam** düğmesine basılır.



MAK Örneği



Microsoft Excel - excelörnek1

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Veri Pencere Yardım Yardım için soru yazın

Arial Tur 10

Sıra	Ad	Soyad	1.Yazılı	2.Yazılı	Ortalama
5	Hasan	Galip	60	80	70
2	İbrahim	Güngör	100	80	90
3	Murat	Kahraman	50	70	60
1	Ömer	Kılıç			
4	Aydın	Koç			

İşlev Ekle

İşlev ara: Ne yapmak istediğinizin kısa bir açıklamasını yazın ve Git'i tıklayın

Kategori seçin: Tümü

İşlev seçin:

- DOT
- DÖRTTEBİRLİK
- DÜŞEYARA
- EBOSSA
- EGER
- EGERSAY**
- EGİLİM

EGERSAY(aralık;ölçüt)
Verilen koşula uyan aralık içindeki hücreleri sayar.

Tamam İptal

Bu işlev hakkında yardım

Düzenle SAYI

Grafik Oluşturma

Sayfaya gelen grafik üzerinde araç çubuğu kullanılarak istenilen değişiklik yapılabilir.

Şehir	Nüfus(1981)
ANKARA	~2.000.000
İSTANBUL	~4.500.000
İZMİR	~1.500.000

Yapılan Grafiğe göre Mavi renk Ankara'yı, Bordo İstanbul'u, Sarı İzmir'i temsil etmektedir.

← →

Veri Sıralama

Sırala penceresinde Soyada göre sıralayacağımız için soyad seçilerek tamam düğmesine tıklanır.

Sırala

Sıralama ölçütü

Ad (yok) Ad Soyad 1.Yazılı 2.Yazılı

Artan Azalan

Artan Azalan

Artan Azalan

Veri aralığı içerisinde

Başlık satırı var Başlık satırı yok

Seçenekler... Tamam İptal

A dan Z ye sıralar.

Microsoft Excel - Kitap4

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Veri Pencere Yardım

Arial Tur 10 =D9*\$C\$2

SIRA	ÜRÜN	Dolar(\$)	YTL
1	Klavye	\$4	\$5.200
2	Fare	\$2	\$2.600
3	Ekran	\$130	\$169.000
4	Kasa	\$10	\$13.000
5	İşlemci	\$200	\$260.000

Bu örnekte YTL fiyatının bulunması için her parçanın dolar fiyatının, dolar kuru ile yani C2 hücresi ile çarpılması gerekmektedir.

C2 hücresinin kopyalanırken değişmemesi için **C\$2\$** şeklinde yazılması gerekir.

Hazır SAYI

Microsoft Excel - excelörnek1

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Veri Pencere Yardım Yardım için soru yazın

Arial Tur 10

EĞER =EĞER(G2>45;"GEÇTİ";KALDI)

Sıra	Ad	Soyad	1.Yazılı	2.Yazılı	Ortalama	DURUM
5	Hasan	Galip	60	80	70	KALDI
2	İbrahim	Güngör	100	80	90	
3	Murat	Kahraman	50	70	60	
1	Ömer	Kılıç	40	60	50	
4	Aydın	Koç				

Fonksiyon Bağımsız Değişkenleri

EĞER

Mantıksal_sinama: G2>45 = DOĞRU

Eğer_doğruysa_değer: "GEÇTİ" = "GEÇTİ"

Eğer_yanlışsa_değer: KALDI =

Belirttiğiniz koşul DOĞRU olarak değerlendiriliyorsa bir değer, YANLIŞ olarak değerlendiriliyorsa başka bir değer verir.

Eğer_yanlışsa_değer mantıksal_sinama YANLIŞ olduğunda gelen değer. Atlanırsa, YANLIŞ gelir.

Formül sonucu = GEÇTİ

Fonksiyon yardımı

Tamam İptal

Düzenle BH SAYI

Microsoft Excel - excelörnek1

Dosya Düzen Görünüm Ekle Biçim Araçlar Veri Pencere Yardım Yardım için soru yazın

Arial Tur 10

I13

Sıra	Ad	Soyad	1.Yazılı	2.Yazılı	Ortalama
5	Hasan	Galip	60	80	70
2	İbrahim	Güngör	100	80	90
3	Murat	Kahraman	50	70	60
1	Ömer	Kılıç	40	60	50
4	Aydın	Koç	20		

Yazdır

Yazıcı: hp psc 1310 series Özellikler...

Durum: Boşta Yazıcı Bul...

Tür: hp psc 1310 series

Konum: USB001

Açıklama: Dosyaya yazdır

Yazdırma aralığı: Tüm Sayfalar İlk: Son:

Yazdırılacak olan: Seçim Tüm çalışma kitabı Geçerli sayfalar Liste

Kopya: Kopya sayısı: Harmanla

Önizleme Tamam İptal

Hazır

EK-2: BAŞARI TESTİ

Başarı Testi

Öğrencinin:

Adı ve Soyadı:

Beklediği Puan:

Sınıfı:

Aldığı Puan:

Bu test, elektronik tablolama programı konusunda tamamladığınız öğretim sonunda ortaya çıkan başarı düzeyinizi ölçmeyi amaçlamaktadır.

Lütfen her soruyu dikkatle okuduktan sonra, siz en uygun seçeneği cevap kağıdına işaretleyiniz. Başarılar.

1. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi Microsoft Excel programını başlatır?

- a) Başlat-Programlar-Microsoft Excel
- b) Başlat-Programlar-Donatılar- Microsoft Excel
- c) Programlar – Bilgisayarım-Microsoft Excel
- d) Bilgisayarım-Microsoft Excel
- e) Başlat-Bilgisayarım- Microsoft Excel

2. Aşağıdakilerden hangisi Microsoft Excel çalışma ekranında bulunmaz?


- a) Hücre
- b) Satırlar
- c) Araç Çubukları
- d) Durum Çubuğu
- e) Cetvel

3. Microsoft Excel programından çıkmak için hangi menü kullanılır?


- a) Pencere-Yerleştir
- b) Dosya-Çıkış
- c) Düzen-Sil
- d) Dosya-Kapat
- e) Düzen-Kapat

4. Microsoft Excel’de araç çubukları hangi menüden getirilir?

- a) Dosya
- b) Düzen
- c) Görünüm
- d) Ekle
- e) Pencere

5.  Yandaki simgenin görevi nedir?

- a) Çalışma kitabına başlık yazılmasını sağlar.
- b) Açık çalışma kitabını kapatır.
- c) Sayfayı ortalar.
- d) Yeni boş çalışma kitabı açar.
- e) Daha önceden kaydedilmiş bir çalışma kitabını açar






6.  Yandaki simgenin görevi nedir?

- a) Kaydedilmiş Dosyayı açma
- b) Dosya kaydetme
- c) Yeni dosya açma
- d) Dosya kapatma
- e) Kesme

7. Microsoft Excel programında, masaüstüne kayıtlı bir belgeyi, belgelerim klasörüne de kaydetmek için hangisi kullanılmalıdır?

- a) Dosya / Kaydet
- b) CTRL-S
- c) Dosya / Farklı Kaydet
- d) Dosya / Yeni
- e) Düzen / Kaydet

8. Aşağıdakilerden hangisi daha önceden kaydedilmiş bir çalışma kitabını açmak için kullanılır?

- a)  b)  c)  d)  e) 

9. Microsoft Excel programında silinmesi gereken bir yazı klavyeden hangi tuş ile temizlenir?

- a) Enter b) Delete c) Caps Lock d) Yön Tuşları e) Tab

10. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile çalışma kitabında yeni bir çalışma sayfası oluşturabiliriz?

- a) Ekle-Grafik b) Biçim-Sayfa c) Ekle-Çalışma Sayfası
d) Veri-Çalışma-Sayfa e) Veri-Sayfa

	A	B
1	10	=A1+\$A\$3
2	2	
3	3	
4	5	

11. Tablodaki B1 hücresine formülü yazdıktan sonra kulpundan B3 hücresine kadar çekersek, B3 hücresinde hangi sonuca ulaşırız?

- a) 12 b) 5 c) 8 d) 13 e) 6

12. Bul ve Değiştir komutları ile ilgili aşağıda verilen seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- a) Bul istenen karakterin bulunmasını sağlar.
b) Değiştir komutu aranan kelimenin değiştirilmesini sağlar.
c) Değiştir komutunun kısayolu CTRL+H dir.
d) Bul komutunun kısayolu CTRL+F dir.
e) Dosya menüsünde bulunurlar.

13.  Yandaki simgenin görevi nedir?

- a) Karakter Boyutunu Değiştirir. b) İmlecini Hangi Satırda Olduğunu Gösterir.
c) Sayfa Boyutunu Değiştirir. d) İmlecini Hangi Sütunda Olduğunu Gösterir.
e) Satır Sayısı Arasındaki Boşluğu Ayarlar.

21. Verilen sayıların ondalık basamak uzunluğu nereden ayarlanabilir?

- a) Hücreleri Biçimlendir/ Sayı / Genel b) Hücreleri Biçimlendir/ Sayı / Sayı
c) Hücreleri Biçimlendir/ Sayı / Tarih d) Hücreleri Biçimlendir/ Sayı / Saat
e) Hücreleri Biçimlendir/ Sayı / Metin



22. Yandaki seçeneklerin doğru sıralanışı hangisidir?

- a) Kenarlık Yok-Alt kenarlık-Sol Kenarlık-Sağ kenarlık
b) Çift Alt- Kenarlık-Kalın Alt Kenarlık-Üst Kenarlık- Alt Kenarlık
c) Tüm Kenarlıklar-Çerçeve-Kalın Çerçeve-Alt Kenarlık
d) Kenarlı Yok-Çerçeve-Kalın Çerçeve-Sağ Kenarlık
e) Çift kenarlık-Sol Kenarlık-Tek Kenarlık-Alt Kenarlık

23. Çalışma sayfasını silmek için kullanılan menü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Düzen b) Görünüm c) Araçlar d) Biçim e) Veri

24. Kapat komutunun görevi nedir?

- a) Microsoft Excel programından çıkmak için kullanılır.
b) Pencereyi simge durumuna getirir.
c) Açık olan dosyayı kapatır.
d) Araç çubuklarını kapatır.
e) Çalışma sayfasını kapatır.

	A	B
1	5	
2	3	
3	4	
4	7	

25. Yandaki tabloya göre B1 Hücresine = A1*A3

formülünü yazdığınızda B1 hücresinin görüntüsü ne olur?

- a) 15 b) 35 c) 20 d) 10 e) 25

26. Dosya yazdırma işlemi hangi komutlar ile yapılır?


- a) Dosya / Yazdır b) Düzen / Yazdır c) Biçim/Yazdır
d) Düzen / Rapor Yazdır e) Düzen / Özet Bilgi

27. Hangisi bir hücredeki bilgiyi başka bir hücreye taşır?

- a) Dosya-Kes-Dosya-Yapıştır b) Düzen-Kes-Düzen-Yapıştır
 c) Dosya-Kopyala-Dosya-Yapıştır d) Düzen-Kopyala-Düzen-Yapıştır
 e) Düzen-Kes-Dosya-Yapıştır

28. Aşağıdaki simgelerden hangisi “Otomatik Topla” işlemini gerçekleştirir?

- a)  b)  c)  d)  e) 

29.  Simgesi Microsoft Excel programında hangi amaçla kullanılır?

- a) Grafik ekleme sihirbazını çağırır.
 b) Çizim araç çubuğunu etkinleştirir.
 c) Çizim araç çubuğunun etkinliğini iptal eder
 d) Veri sayfasının açılmasını sağlar.
 e) Süzme yapar

30. Aşağıdaki tabloda **ilk üç ayın** toplam gelirini veren fonksiyon hangisidir?

	A	B	C
1		GELİR	GİDER
2	OCAK	150	100
3	ŞUBAT	300	150
4	MART	250	200
5	NİSAN	200	500

- a)=TOPLA(C2:C5) b)=TOPLA(B2:B4)
 c)=TOPLAM(B2:B5) d)=(B2:B4)
 e)=TOPLAM(B2;B5)

31. Çalışma sayfasına sütun ekleme işlemi nereden yapılır?

- a)Biçim-Sütun Ekle b)Ekle-YeniSütun c) Ekle-Sütun
 d)Biçim-Otomatik Sütun Ekle e) Veri-Sütun Ekle

Aşağıdaki tablodan yararlanarak 32, 33, 34 ve 35. soruları çözünüz.

	A	B	C	D	E	F
1	Adı	1.Sınav	2.Sınav	3.Sınav	Ortalama	Sonuç
2	Onur	40	40	90	56	Geçti
3	Emre	58	90	80	76	Geçti
4	Ece	60	60	20	46	Kaldı
5	Murat	90	84	80	80	Geçti

32. Yukarıdaki tabloya göre geçen kişi sayısı hangi fonksiyonla hesaplanabilir?

- a)TOPLA b)EĞERSAY c) EĞER d)MAK e)MIN

33.Birinci sınavdan alınan en yüksek notu veren fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- a) =BÜYÜK(B2:B5) b) =MAK(B2:B5) c) =BÜYÜK(B2:B5;2)
d) =MAK(C2:C5) e) =MİN(B2:B5)

34.Ece'nin not ortalamasına göre Geçti veya Kaldı yazması için kullanılan fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir? (Notu 50 ve 50'den yüksek olanlar geçmiştir.)

- a)EĞER(E4>=50; "GEÇTİ" ;"KALDI")
b)EĞER(E4<=50; "GEÇTİ" ;"KALDI")
c)EĞER(E4>50; "KALDI";"GEÇTİ")
d)EĞER(E4<50; "GEÇTİ";"KALDI")
e)EĞER(E4<60;"KALDI";"GEÇTİ")

35.Birinci sınavdan alınan en düşük notu veren fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- a) =BÜYÜK(B2:B5) b) =MIN(B2:B5) c) =MAK(B2:B5;2)
d) =MIN(C2:C5) e) =MIN(B2)

36. Seçilmiş alandaki bilgilerin aynısını başka bir alana kopyalamak için hangi komutlar kullanılır?

- a)Kes/Yapıştır b)Kopyala/Yapıştır c)Düzen/Yapıştır
d)Kopyala/Özel Yapıştır e) Düzen/Kes

37. Yapılan tablonun zemin rengi ayarını yapabilmeyi sağlayan komut aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hücreleri Biçimlendir/Desenler b) Hücreleri Biçimlendir /Yazı Tipi
c) Hücreleri Biçimlendir /Koruma d) Hücreleri Biçimlendir /Kenarlık
e) Hücreleri Biçimlendir /Hizalama

38. Aşağıdakilerden hangisi D2 hücresinde bulunan bir sayıyı tam sayıya yuvarlar ?

- a) YUVARLA(0;D2) b)=YUVARLA(D2;1) c) =YUVARLA(D2;0)
d)=YUVARLA(D2;3) e)=YUVARLA(D2;4)

39. =ORTALAMA(B2:B5) fonksiyonunun işlevi nedir?

- a) B2 ve B3 hücrelerinin ortalamasını alır
b) B2'den B5'e kadar olan hücrelerin ortalamasını alır
c) B2 hücresindeki sayıyı ortalar
d) B5 hücresindeki sayıyı ortalar.
e) B2 ve B5 hücrelerinin ortalamasını alır

40. Verilen bir tablodaki bilgileri sıralamak için hangi menü kullanılır?

- a) Veri b)Araçlar c)Biçim d)Görünüm e)Ekle

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

EK-3: ÇALIŞMA YAPRAKLARI



ÇALIŞMA YAPRAĞI (BÖLÜM 1)

A. Aşağıdaki boşlukları uygun kelimeleri kullanarak doldurunuz.

1. Microsoft Excel programıdır.
2. Microsoft Excel de oluşturulan dosyaların uzantısı dir.
3. Araç çubukları menüsünden getirilir.
4. Daha önceden kaydedilmiş bir dosyayı açmak için menüsünden komutu kullanılır.
5. Yapılan son işlemi geri almak için menüsündenkomutu kullanılır.

B. Aşağıdaki uygulamaları sırasıyla Microsoft Excel programında yapınız.

1. Boş bir çalışma sayfası açınız.
2. Bu dosyayı **belgelerim** klasörünün içerisine **uygulama1** adı ile kaydediniz.
3. Bulduğunuz sayfanın ismini **tablo1** olarak değiştiriniz.
4. Aşağıda bulunan tabloyu oluşturarak kaydediniz.

	A	B	C
1			
2			
3	Sıra No:	AD	SOYAD
4	1	AHMET	VELİ
5	2	CANAN	GÜL
6	3	FERDİ	TONGUÇ
7	4	ALİ	YILDIRIM
8	5	ALIYE	GÜNDÜZ

5. tablo1 sayfasından bir tane daha **kopyalayınız**.



ÇALIŞMA YAPRAĞI (BÖLÜM 2)

Aşağıdaki adımları sırasıyla Microsoft Excel programında uygulayınız.

	A	B	C
1	SINIF	SIRA NO	AD SOYAD
2			Ahmet Gencan
3			Emre Bağ
4			Onur Göksu
5			Muhammed Emin Öztürk
6			Deniz CAN
7			Murat Yıkılmaz
8			Ayşe Yıldırım
9			İlknur Yılmaz
10			Raziye Kara
11			Muhammed Kaynar

1. Yukarıdaki tabloyu oluşturunuz.
2. Sıra No sütununu kısa yoldan ardışık sayılar girme metoduyla 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 olarak doldurunuz.
3. SINIF sütununu aynı anda birden fazla hücreye veri girme metoduyla **9/A** olarak doldurunuz.
4. Tablonun üzerine bir satır ekleyerek **Gölbashi Anadolu Meslek ve Endüstri Meslek Lisesi** yazınız.
5. AD SOYAD sütununun sol tarafına bir sütun ekleyerek **Numara** başlığını veriniz ve numaraları 40,41,42,43,44,45,46,47,49 olarak sırasıyla doldurunuz.
6. Düzen menüsünden değiştir komutunu kullanarak hücrelerdeki **Muhammed** adlarını **Hüseyin** olarak değiştiriniz.
7. Oluşturduğunuz tablonun tamamını sayfa2 ye de **kopyalayınız**.
8. Çalışma Kitabınızı belgelerim klasörünün altına **uygulama2** olarak kaydediniz.



ÇALIŞMA YAPRAĞI (BÖLÜM 3)

Aşağıdaki tabloyu Microsoft Excel'de oluşturunuz.

Tüm tablonun yazıtipi Times New Roman, yazı boyutu 16 punto olacaktır.

BİLGİSAYAR DEPOSU	Malzemenin				
	Adı	Geliş Tarihi	Birim Fiyatı	Adet	Toplam Fiyatı
	KLAVYE	10.12.2006	15 YTL	20	300 YTL
	FARE	15.12.2006	5 YTL	20	100 YTL
	EKRAN	10.08.2007	200Y TL	5	1.000YTL
	SABİT DİSK	18.04.2007	70YTL	10	700 YTL
	RAM	05.10.2007	60YTL	10	60 YTL



ÇALIŞMA YAPRAĞI (BÖLÜM 4)

Aşağıdaki uygulamaları sırasıyla Microsoft Excel programında yapınız.

1. SAYI	2.SAYI	TOPLA	ÇIKAR	ÇARP	BÖL
6	2				
10	5				
8	4				
12	3				
125	25				

1. Yukarıdaki tabloyu Excel’de oluşturarak,

a. Verilen sayılarla ilgili işlemleri formül kullanarak gerçekleştiriniz.

b. Tabloya **ORTALAMA** sütunu ekleyerek formül yardımıyla iki sayının ortalamasını hesaplayınız.

2. Aşağıda verilen çarpım tablosunun 9 ve 10 hanelerini formül kullanarak oluşturunuz.

Çarpım Tablosu		
	9	10
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



ÇALIŞMA YAPRAĞI (BÖLÜM 5)

Sıra	Ad	Soyad	1. Yazılı	2.Yazılı	1.Sözlü	2.Sözlü	Ortalama	Başarı Durumu
1	Selçuk	Acar	40	60	45	45		
2	Ali	Okman	85	75	65	85		
3	Çağrı	Bostan	50	55	45	50		
4	Murat	Tatlı	35	60	50	55		
5	Zeynep	Balcı	80	60	70	70		

Yukarıdaki tabloyu oluşturarak, aşağıda verilen işlemleri sırasıyla fonksiyon kullanarak yapınız.

1. Ortalamayı **tam sayı** olarak bulunuz.
2. Ortalaması **45** ve üzerinde olan öğrencilerin başarı durumuna “**GEÇTİ**” diğerlerine “**KALDI**” yazınız.
3. Geçen öğrenci sayısını bulunuz.
4. Ortalaması en yüksek olan öğrencinin notunu bulunuz.
5. Ortalaması en düşük olan öğrencinin notunu bulunuz.



ÇALIŞMA YAPRAĞI (BÖLÜM 6)

1. Aşağıdaki tabloyu oluşturarak **ADI** sütununa göre **A**' dan **Z**' ye sıralayınız.

ADI	SOYADI	DAHİLİ	GÖREVİ	BULUNDUĞU KAT
Zeki	AKGÖL	270	Edebiyat Öğretmeni	4.kat
Erdiñ	AYDOĞAN	223	Teknik Servis	Giriş Kat
İdris	ÖZDEMİR	238	Ölçme Değerlendirme	Giriş Kat
Mehmet	SALUR	250	Bilgisayar Koordinatörü	Giriş Kat
Ahmet	ARVAS	232	Müdür Yardımcısı	2.Kat
Ömer	KIVRAK	283	Ölçme Değerlendirme	Giriş Kat
Neval	İLASLAN	272	Matematik Öğretmeni	1.kat

2. Aşağıdaki tabloyu oluşturarak sütun grafiğini yapınız.

Mazeme	OCAK	ŞUBAT	MART
Klavye	250	150	400
Fare	300	500	200
Ekran	500	250	400
Kasa	500	100	600

3. Excel programında dosya yazdırma işlemi nasıl yapılır? Maddeler halinde yazınız.

EK-4 BELİRTKE TABLOSU

	BİLİŞSEL DÜZEYLER			
	Bilgi	Kavrama	Uygulama	TOPLAM
Kazanımlar				
Elektronik Tablolama uygulamasını açabilecektir.	1			1
Elektronik Tablolama programı ekranında bulunan elemanları söyleyebilecektir.	1			1
Boş bir dosya açabilecektir.	1			1
Kayıtlı bir dosyayı açabilecektir.	1			1
Dosyayı kaydedebilecektir.	1			1
Dosyayı farklı kaydedebilecektir.	1			1
Dosyayı kapatabilecektir.	1			1
Elektronik Tablolama uygulamasını kapatabilecektir.	1			1
Çalışma kitabına çalışma sayfası ekleyebilecektir.	1			1
Çalışma sayfasını silebilecektir.	1			1
Çalışma sayfasını kopyalayabilecektir.	1			1
Araç çubuklarını kullanabilecektir.	1			1
Hücrelere veri girişi yapabilecektir.	1			1
Geri al komutunu kullanabilecektir.	1			1
Veri seçebilecektir.	1			1
Kopyalama ve yapıştır araçlarını kullanabilecektir.	1			1
Kes ve yapıştır araçlarını kullanabilecektir.	1			1
Hücre içeriğini silebilecektir.	1			1
Dosya içerisinde metin bulma ve değiştirme yapabilecektir.	1			1
Hücrelerin boyutunu ayarlayabilecektir.	1			1
Çalışma sayfasına satır ekleyebilecektir.	1			1
Çalışma sayfasına sütun ekleyebilecektir.	1			1
Satır ve Sütun silebilecektir.	1			1
Veri sıralayabilecektir.	1			1
Temel aritmetik formülleri kullanabilecektir.			1	1
OTOMATİK TOPLA uygulamasını kullanabilecektir.			1	1
Mutlak hücre referansını kullanabilecektir.			1	1
TOPLA fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
ORTALAMA fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
YUVARLA fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
EĞER fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
EĞERSAY fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
En büyük sayı fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
En küçük sayı fonksiyonunu kullanabilecektir.			1	1
Hücre içindeki sayıyı biçimlendirebilecektir.	1			1
Hücre içindeki yazıyı biçimlendirebilecektir.	1			1
Hücrelere kenarlık verebilecektir.	1			1
Hücrelere gölge verebilecektir.	1			1
Elektronik Tablolama dosyasını yazdırabilecektir.	1			1
Grafik oluşturabilecektir.	1			1
TOPLAM	30		10	40

EK-5 İZLEME TESTLERİ

İZLEME TESTİ-1

1. Microsoft Excel nedir ?



- a) Kelime İşlem Programıdır
 b) Veri Tabanı Programıdır
 c) Tablolama ve Grafik Programıdır
 d) İşletim Sistemidir

2. Aşağıdakilerden hangisi Microsoft Excel’de yapılamaz?

- a) Grafik Ekleme b) Tablo Oluşturma c) Hesaplama Yapma d) Sunu Yapma

3. Aşağıdakilerden hangisi Microsoft Excel çalışma kitabının dosya uzantısıdır?

- a) BMP b) XLS c) TXT d) PPT

4.  ,  Simgeleri hangi araç çubuğunda bulunur?

- a) Web b) Çizim c) Biçimlendirme d) Standart

5. BUL komutu hangi menüde yer alır?

- a) Dosya b) Düzen c) Biçim d) Veri

6.  Microsoft Excel’de yandaki düğmenin görevi nedir?

- a) Satır Ve Sütunları Otomatik Olarak Toplar.
 b) Hücrelerdeki Bilgiyi Altı Çizgili Yapar
 c) Yeni Bir Excel Satırı Ekler
 d) Sayfa Adı Sekmeleridir

7. Çalışma sayfasını silmek için kullanılan menü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Biçim b) Düzen c) Ekle d) Veri

8. Excel’de satır – sütun kesişmesine ne ad verilir ?

- a) Kolon b) Hücre c) Satır d) Hiçbiri

9. Satır ekleme işlemi hangi menüden yapılır?

- a) Dosya b) Düzen c) Biçim d) Ekle

10. Aşağıdakilerden hangisi tek bir hücrenin adresi bildirileceği zaman doğru olur ?


- a) A1:B5 b) A,1 c) A1.B1 d) A1

12. Microsoft Excel programında hücreye veri girişi klavyede hangi tuş ile yapılır?


- a) Enter b) Delete c) Caps Lock d) CTRL

13. Microsoft Excel programında hücre içerisinde satır açma işlemi klavyede hangi tuşlar ile yapılır?

- a) Alt+Enter b) Delete+Enter c) ALT+Shift d) CTRL+Shift

14.  Simgesinin görevi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Geri al b) Tekrarla c) Yinele d) Önceki sayfa

15.  Yandaki düğmelerin görevi sırası ile nedir?

- a) Kopyala – Kes –Yapıştır b-) Kes – Kopyala – Yapıştır
c-) Kopyala – Yapıştır – Kes d-) Kes – Kopyala –Yazdır

16. Çalışma kitaplarında bir hücre aralığı seçmek için hangi yöntem uygulanır?

- a) Aralığın ilk hücresine tıklanır.
b) Aralığın son hücresine tıklanır.
c) Sırayla aralığın ilk ve son hücresine tıklanır.
d) İlk hücreye tıklanır ve son hücreye kadar fareyle sürüklenir.

17. Bir hücrenin içerisinde ##### varsa bu durumun anlamı nedir?

- a) Bilgiler hücreye sığmamıştır. b)Formül Hatası
c)İşlev Hatası d)Hücre Seçilmiştir

18. Boş bir Microsoft Excel dosyası açmak için hangi komut kullanılır?

- a) Aç b) Yeni c)Kaydet d)Boş sayfa aç

19. Çok sayıda hücreye aynı anda veri girmek için hangisi kullanılır?


- a)Alt+Enter b)Alt Gr+Enter c)CTRL+Enter d)Alt Gr


20. İmlecin bulunduğu yere yeni bir satır eklemeyi sağlayan komut aşağıdakilerden hangisidir?


- a)Ekle/Satır b)Ekle/Sütun c)Ekle/Çalışma sayfası d)Ekle/Ad

İZLEME TESTİ-2

1. Formüller işaretiyle başlar.
2. adres nereye kopyalanırsa kopyalansın değeri değişmez.
3. Aşağıdaki operatörleri işlem sırasına göre sıralayınız.
 - a. + ve - 1.
 - b. * ve / 2.
 - c. () Parantez 3.
4. $= (5 * 2 + 5) / 5$ Formülü Microsoft Excel de yazılırsa sonuç olur.
5. **A2** ve **C2** hücrelerinin ortalamasını bulan formül dır.
6. Aşağıdaki simgelerin görevlerini yazınız.

 :

 :

 :

7. D2 hücresi ile F2 hücrelerini toplamak için kullanılan formüldır.
8. Formül yazıldıktan sonra klavyeden tuşuna basılır.
9. Hücreye zemin rengi, sağ tuş seçildikten sonra bölümünden verilir.
10. Yazının hücre içerisindeki konumu, sağ tuş seçildikten sonra bölümünden verilir.



11. Simgesinin görevi dır.

12. Hücre içerisine tarih formatı vermek için kategori bölümünden seçilir.

13. Formülü kopyalamak için, formül yazılı hücre seçilerek sağ tuşkomutu verilir.

14. Formül yapıştırılacak hücre seçilerek sağ tuşkomutu verilir.

**EK-6: 1. İZLEME TESTİ İÇİN BİREYSEL GELİŞİM PUANI VE TAKIM
PUANI HESAPLANMASI**

HER TAKIM MÜKEMMEL OLABİLİR				
GRUP ADI: BİLGİSAYAR AVCILARI	1. Yazılı	1. İzleme	İlerleme Puanı	Bireysel gelişim puanı
HASAN AKMAN	35	75	40	30
MUHAMMED MURAT BAYRAM	68	0	0	0
KAZIM DEVECİ	66	85	19	30
AYSU KILIÇ	92	95	3	20
Toplam Takım Puanı:				80
Takım ortalaması:				20
Ödül:				ÇOK İYİ TAKIM

Kaynak: Slavin (1995)'den uyarlanmıştır.