

**6. Sınıf Matematik Öğretim Programında
İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin
Kullanılabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri**

Fatma Erdoğan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Temmuz 2007

**The Teachers' Opinions About
The Employability of Cooperative Learning Method
In 6th Grade Mathematics Curricula**

Fatma Erdoğan

MASTER OF SCIENCE THESIS

Department of Elementary Education

July 2007

**6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin
Kullanılabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri**

Fatma Erdoğan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca
İlköğretim Anabilim Dalı
Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kürşat Yenilmez

Temmuz 2007

Fatma Erdoğan'ın YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı "6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin Kullanılabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri" başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye: Yrd. Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Zühal ÇUBUKÇU

Üye: Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ANILAN

Üye: Yrd. Doç. Dr. Pınar ANAPA

Üye: Yrd. Doç. Dr. Aytaç KURTULUŞ

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nuntarih ve.....sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Abdurrahman KARAMANCIOĞLU
Enstitü Müdürü

6. SINIF MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMINDA İŞBİRLİĞİNE DAYALI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN KULLANILABİLİRLİĞİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

FATMA ERDOĞAN

ÖZET

Varolan koşullar içerisinde daha işlevsel matematik dersi öğretim programlarının düzenlenebilmesi için öğretim süreçlerinde kullanılan yöntemlerden hangilerinin daha etkili olacağını saptanmasına ve buna bağlı olarak başarıyı artırıcı önlemlerin alınmasına ihtiyaç vardır. Bu araştırma, 2006-2007 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim 6. sınıf matematik öğretim programında işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin (İ.D.Ö.Y) kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın örneklemini, Eskişehir ili merkez ilçesinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapmakta olan ve 6. sınıfları okutan matematik öğretmenleri arasından rastlantısal olarak seçilen 101 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma betimsel nitelikte olup, araştırmayla ilgili veriler tarama yoluyla toplanmıştır. Verilerin toplanması aşamasında araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracı kullanılmıştır. Toplanan verilerin çözümlenmesinde yüzde ve frekans hesaplamaları yapılmış, Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri arasında cinsiyet ve meslekteki hizmet süresi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı; mezun olunan kurum, İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma, 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma ve matematikle ilgili yayın izleme durumlarına göre ise anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretimi, işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi, 6. sınıf matematik öğretim programı

**THE TEACHERS' OPINIONS ABOUT THE EMPLOYABILITY OF
COOPERATIVE LEARNING METHOD IN 6th GRADE MATHEMATICS
CURRICULA**

FATMA ERDOĞAN

SUMMARY

It is necessary to determine which methods, which were used in educational period, would be more effective and in the base of it to have precautions to rebound the success to construct a more effective mathematics curricula in the current conditions. This research aims to determine the teachers' opinions about the employability of cooperative learning method in 6th grade mathematics curricula which started to being applied in the education year of 2006-2007. The sample of the research consists of 101 6th grade mathematics teachers who were randomly selected from the primary schools of center town of Eskişehir. The research is descriptive and skipping collected the data of research. The data collection tool prepared by the researcher was used to collecting data. Percentage and frequency calculations were done and benefited from the tests of Mann- Whitney U and Kruskal Wallis in the process of data analysis. It was found that there are no significant difference in terms of the variables of gender and profession times of teachers, but there are significant differences in terms of the variables of the school the person graduated, having education about the cooperative learning method, having education about the 6th grade mathematics curricula and being interested in the editions about mathematics.

Key Words: Mathematics teaching, cooperative learning method, 6th grade mathematics curricula

TEŞEKKÜR

Bu araştırma sürecinde bir çok değerli kişinin önemli yardımları olmuştur. Öncelikle araştırmanın her aşamasında bana yol gösteren, öneri ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Kürşat Yenilmez'e, görüşleriyle beni yönlendiren ve destekleriyle güç aldığım hocam Prof. Dr. Aynur Özdaş'a ve Yrd. Doç. Dr. Tangül Uygur Kabael'e sonsuz teşekkür ederim. Araştırmanın yürütülmesinde önemli katkıları ve desteklerinden dolayı Öğr. Grv. Dilek Tanışlı'ya, Yrd. Doç. Dr. Pınar Anapa'ya ve adını sayamadığım diğer hocalarıma, araştırmanın başlangıcından bitimine kadar her zaman anlayışlı ve verdiği moralle yanımda olan eşim Mutlu Erdoğan'a sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca, her zaman bilimin ve bilim insanının destekleyicisi olan TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı'na araştırma sürecindeki maddi desteğinden dolayı çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	v
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ÇİZELGE ve ŞEKİL DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Eğitim, Öğretim ve Öğrenme.....	1
1.2 Yapılandırmacı Yaklaşım ve Eğitim Sürecine Etkileri.....	3
1.3 İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi	5
1.3.1 İ.D.Ö.Y.'ün kuramsal temelleri.....	8
1.3.1.1 Güdülenme kuramları	10
1.3.1.2 Gelişimsel kuramlar	10
1.3.1.3 Bilişsel işleme kuramı	11
1.3.1.4 Toplumsal bağlılık kuramı	11
1.3.2 İ.D.Ö.Y.'ün ilkeleri.....	12
1.3.3 İ.D.Ö.Y. teknikleri	17
1.3.3.1 Birlikte öğrenme tekniği	17
1.3.3.2 Akademik çelişki	18
1.3.3.3 Öğrenci takımları-başarı bölümleri (Ö.T.B.B.) tekniği	18
1.3.3.4 Takım-oyun-turnuva (T.O.T.) tekniği	18
1.3.3.5 Takım destekli bireyselleştirme (T.D.B.) tekniği	19

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

1.3.3.6 Bilgi değişme tekniği	20
1.3.3.7 Birleştirme tekniği	20
1.3.3.8 Birleştirme II tekniği	21
1.3.3.9 Grup araştırması	21
1.3.3.10 Birlikte soralım birlikte öğrenelim tekniği.....	21
1.3.4 İ.D.Ö.Y.'ün etkiliği.....	22
1.3.4.1 Başarı	22
1.3.4.2 Transfer ve üst düzey bilişsel stratejiler	23
1.3.4.3 Derse katılım	24
1.3.4.4 Arkadaş ilişkileri	24
1.3.5 İ.D.Ö.Y.'ün sınırlılıkları	25
1.3.6 İ.D.Ö.Y.'ün uygulanmasında öğretmenin ve öğrencinin rolü	26
1.4 Matematik ve Matematik Öğretimi	28
1.4.1 Etkili matematik öğretiminde rol oynayan etmenler	31
1.4.2 Matematik öğretimi ve İ.D.Ö.Y.....	32
1.5 Program ve Program Geliştirme	35
1.5.1 Matematik öğretim programları ve tarihi gelişimleri	38
1.6 Yenilenen 6. Sınıf Matematik Öğretim Programı ve İ.D.Ö.Y.	42
1.6.1 6. sınıf matematik öğretim programının vizyonu	43
1.6.2 6. sınıf matematik öğretim programının yaklaşımı	43
1.6.3 6. sınıf matematik öğretim programının öğeleri	45
1.6.3.1 Matematik eğitiminin genel amaçları	45
1.6.3.2 Öğrenme alanları ve kazanımlar	46
1.6.3.3 Matematik dersinde geliştirilecek beceriler ve yeterlikler	47
1.6.3.4 İlişkilendirme (ders içi, diğer derslerle, ara disiplinlerle)	53
1.6.3.5 Etkinlikler	53
1.6.3.6 Ölçme ve değerlendirme	54

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

1.7 Araştırmanın Problemi	57
1.8 Araştırmanın Alt Problemleri	57
1.9 Araştırmanın Amacı	58
1.10 Araştırmanın Önemi	58
1.11 Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları	59
1.12 Araştırmanın Sayıltıları	59
2. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	60
2.1 İ.D.Ö.Y.'le İlgili araştırmalar	60
2.2 Matematik Öğretim Programlarıyla İlgili Çalışmalar	67
3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	75
3.1 Araştırmanın Modeli	75
3.2 Evren ve Örneklem	75
3.3 Veri Toplama Aracı	77
3.4 Verilerin Toplanması	79
3.5 Verilerin Çözümlemesi	79
4. BULGULAR VE YORUMLAR	81
4.1 Öğretmenlerin 6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İ.D.Ö.Y.'ün Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşleri	81
4.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar	85
4.3 Meslekteki Hizmet Süresi Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar.....	86
4.4 Mezun Olunan Kurum Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar.....	87
4.5 İ.D.Ö.Y.'le İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar	89

İÇİNDEKİLER (devam)**Sayfa**

4.6 6. Sınıf Matematik Öğretim Programıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar.....	90
4.7 Matematikle İlgili Sürekli Yayın İzleme Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar	92
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	94
5.1 Sonuçlar	94
5.2 Öneriler	95
KAYNAKLAR DİZİNİ	98
EKLER	
Ek.1. Öğretmen Görüşleri Belirleme Anketi	
Ek. 2. Eskişehir Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü'nün İzin Yazısı	
Ek. 3. 6. Sınıf Matematik Öğretim Programının Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları	

ÇİZELGE ve ŞEKİL DİZİNİ**Çizelge****Sayfa**

Çizelge 1.1 Program hiyerarşisi36

Şekil**Sayfa**

Şekil 1 Matematik öğretim programının geliştirilmesinde kavramsal yapılandırma44

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
TABLO 1 İ.D.Ö.Y.'de öğrencilerin sahip olması gereken özellikler	28
TABLO 2 Araştırmayı oluşturan öğretmenlerin özellikleri	76
TABLO 3 Öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri.....	81
TABLO 4 6. sınıf matematik öğretim programının alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları	84
TABLO 5 Cinsiyet değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları	85
TABLO 6 Meslekteki hizmet süresi değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları	86
TABLO 7 Mezun olunan kurum değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları	88
TABLO 8 İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları	89
TABLO 9 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları	91

TABLolar DİZİNİ (devam)**Tablo****Sayfa**

TABLO 10 Matematikle ilgili sürekli yayın izleme değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları92

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümünde araştırmanın problemi ile ilgili kavramlar açıklanmış, problem cümlesi ve alt problemler ile çalışmanın amacı ve önemi ifade edilmiş, çalışmanın kapsamı ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

1.1 Eğitim, Öğretim ve Öğrenme

Eğitim, insanoğlunun öğrenme yeteneğiyle ortaya çıkan ve çağlar boyunca önemini hiçbir zaman kaybetmeyen bir kavramdır. Eğitim; okul öncesinde, okul yaşamında, ev okul sonrasında yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Bu süreç bireyin yaşam boyu edindiği deneyimlerin tümünü kapsar. Eğitim sürecinde birey çeşitli bilgi, beceri, tutum ve değerler kazanır. Bu kazanımlar, bireyin davranışlarında gözlenebilen değişikliklere yol açar (Başaran, 1994; Gürkan, 2006).

Eğitim çabalarının genel amacı, yetişmekte olan çocukların ve gençlerin, topluma sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum yapmalarına yardım etmektir. Böyle bir yaklaşımla okulun eğitim rolü azalmamakta, tersine, önem kazanmaktadır. Eğitim, üretici insan tipi yaratabilmeli; bireylerin yetenekleri eğitim yolu ile son sınıra kadar geliştirilmeli ve insan davranışları, milli eğitimin amaçları doğrultusunda geliştirilmelidir (Bayrak, 2000).

Öğrenme işlevsel durumuyla, eski bilgi ve görgülerin yanına yeni edinilen bilgi ve görgülerin eklenmesi sonucu bireydeki bilgisel gelişimdir. Bu gelişim bireyin çevresindeki olayları değerlendirmesinde ve algılamasında etken olmaktadır (Baytekin, 2001).

Öğretme etkinliklerinin önceden saptanan amaçlar doğrultusunda, istenen davranışların kazandırılması amacıyla düzenlendiği yerler genellikle eğitim kurumlarıdır. Okullarda

geliştirilen planlı, denetimli ve örgütlenmiş öğretme etkinliklerine ise öğretim denir. Öğretim amaç değil, öğrenmeyi gerçekleştirmek için işe koşulan bir araçtır (Gürkan, 2006). Öğretim, önceden saptanmış amaçlara varmak için kenarları parmaklıklarla çevrili bir yolu izlemeye benzer; eğitim ise, yolun sağındaki ve solundaki tarlalarda, bir harita ile, özgürce dolaşmaktır (Gürkan, 2006).

Yeni bir yüzyıla girerken dünya toplumlarında yoğun bir değişim süreci yaşanmaktadır. Toplumsal düzende, çalışma yaşamında, yönetim süreçlerinde, bireyin kendisini ve çevresini algılayış biçiminde bir değişikliğin yapılmaması durumunda bu çağın gerisinde kalınacağı ileri sürülmektedir. Kuşkusuz bu değişimi en çok hisseden ve yaşaması gereken kurumlardan biri eğitim kurumlarıdır. Eğitimi yeniden gözden geçirmek ve ele almak bu çağa uyum sağlayabilmek için kaçınılmaz bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır (Erdoğan, 2002; Şişman, 2002). Eğitim kurumları mevcut mekanik davranışlara zorlayan katı anlayışlarını, etkin eğitimle değiştirerek, eğitimi “insana rağmen” değil, “insan için” ve “insanla birlikte” anlayışlarıyla düşünüp yaşaması gerekmektedir (Şahinel, 2003).

Günümüz dünyasında, “Öğrenenleri gelecekte kendilerine yetecek bilgi ile mi donatmalı; yoksa onlara özgün bilgi yapılarını oluşturabilecekleri koşullar mı sağlanmalı?” sorusunun yanıtlanması gerekmektedir. Bu sorunun yanıtı, büyük oranda öğrenme durumlarına ilişkin kuram ve uygulamaların sorgulanmasını gerekli kılmaktadır. Öğrenenleri gelecekte kendilerine yetecek bilgi ile donatmak, bilginin durağan ve bireyin dışında gelişen bir olgu kabul etmek anlamına gelmektedir. Ancak, Yurdakul’un (2004) da belirttiği gibi öğrenenlerin dış dünyayı yorumlayan, öğrenme yeteneklerini geliştiren, eleştirel düşünen, yaratıcı, problem çözebilen, üst düzey düşünme becerilerine sahip ve değişen koşullara uyum sağlayabilen bireyler olarak yetiştirilmesi bekleniyorsa; bilginin dinamik olduğu, her geçen gün bir kat daha arttığı ve en önemlisi, bilginin etkileşim ortamında ve bireyin biliş sisteminin bütününde olduğu kabul edilmelidir (Acat ve Ekinci, 2005).

İyi düzenlenmiş bir eğitim sistemi ile eğitilen bireylere, beklentilere cevap verecek davranışlar kazandırılabilir. Dünyadaki gelişmiş ülkeler bugünkü konumlarına,

eğitimlerine gösterdikleri zen ve önem sonucu ulaşmışlardır. Konularını koruyabilmek, hatta daha iyiye götürebilmek için eğitim sistemlerini yeniden düzenlemekte, özellikle bilim ve teknolojiadaki gelişmelere cevap verebilecek biçimde fen ve matematik ğretim programlarını geliştirmektedirler (zdaş, 1996).

Bu nedenlerden dolayı, içinde bulunduğumuz bilgi ve teknoloji çağında bilginin daha kalıcı olmasını sağlamak, unutulmasını önlemek ve gerekli durumlarda kullanımını sağlayabilmek için çağın özellikleri, değişen şartlar, bireysel ve toplumsal ihtiyaçlar, bilim ve teknolojiadaki gelişmeler okullarda uygulanan ğretim programlarına yansıtılmalıdır. Ders işleyişleri geleneksel anlayışın dışında etkin öğrenmenin gerçekleşebileceği şekilde yeniden düzenlenmelidir. Bu bağlamda, yapılandırmacı yaklaşımın temele alındığı yöntem ve tekniklerin uygulanması önemlidir.

1.2 Yapılandırmacı Yaklaşım ve Eğitim Sürecine Etkileri

Yapılandırmacı yaklaşımın tarihçesi incelendiğinde kökenleri, Piaget'nin genetik epistemolojisine; yaparak öğrenmenin en önemli savunucularından J. Dewey'in (1916, 1929, 1938) toplumun değişen ihtiyaçlarını karşılamak için eğitimin yeniden yapılandırılmasının gereğini içeren görüşlerine; J.J. Rousseau'nun eğitimi hayat için hazırlık değil, eğitimin yaşamın ta kendisi olduğunu savunan görüşüne; hatta Socrates'in kendisini bir ğretmen olarak değil de fikirleri ortaya çıkaran başka bir deyişle öğrenmeyi kolaylaştıran bir arabulucu olduğuna ve öğrenmenin bireyin bilişselliğinde olduğunu iddia eden görüşlerine kadar uzandığı söylenilebilir (Duman, 2004). Yapılandırmacı yaklaşımın temelinde, başkalarının bilgilerini olduğu gibi bireylere aktarmak yerine, insanların kendi bilgilerini yine kendilerinin yapılandırması gerektiği görüşü yatar (Saban, 2004).

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme, bilgiyi kazanımdan çok, aktif bir yapılandırma sürecidir ve öğrencinin dünyadaki deneyimlerini, yorumlarına dayalı, bireysel ve sosyal olarak yapılandırmasıdır. Öğretim ise, bilgiyi iletmekten ziyade, bilginin yapılandırılmasını kolaylaştırmak için deneyimlerden oluşmalıdır (Duffy and

Cunningham, 1996; Jonassen, 1999). Glatthorn (1994) yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenmenin 10 temel ilkesi olduğunu belirtmektedir. Buna göre, öğrenme;

1. Pasif bir alma süreci değil, aktif bir anlam oluşturma sürecidir.
2. Kavramsal bir değişmeyi içerir.
3. Özneldir.
4. Durumsaldır ve çevresel şartlara göre şekillenir.
5. Sosyaldır.
6. Duygusaldır.
7. İşinin niteliği, öğrenme sürecinde önemlidir.
8. Gelişimseldir.
9. Öğrenci merkezlidir.
10. Sürekli (Saban, 2004).

Sherry'ye (1996) yapılandırmacı yaklaşımı benimsemiş bir öğretmen, öğrencilerin yanlış anlamalarının üstesinden gelmede, uzman davranışlarının nasıl yapıldığını gösteren bir model olmada, uygun geribildirimler sağlamada, öğrenci için öğrenmenin yapı platformunu oluşturmada bir rehber olarak hareket eder (Duman, 2004).

Sosyal bağlamı oluşturma yapılandırmacı öğrenme koşullarını tanımlayan önemli öğelerdendir. Bilgi, bir yapı özelliği sergilediği ve bilgiyi yapılandırmayı öğrenme, başkalarıyla birlikte geliştiği için işbirliğine dayalı öğrenme süreçlerinde bilgiyi yapılandırma öğrenilebilmektedir (Yurdakul, 2005). Yapılandırmacı yaklaşımın öğretimsel uygulamaları, farklı kaynaklara ilişkin önceki bilgileri, yeni ve belirli kavramlarla birleştirerek öğrencilerin hem anlamaları hem de fırsatları yapılandırmasını öngören işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının sağlanmasını işaret eder (Ertmer and Newby, 1993).

Yapılandırmacı yaklaşım, öğrenmede her şeyden önce öğrencinin aktiflik ilkesine odaklanmaktadır. Bu bağlamda, buluş yoluyla öğretim stratejisi de, öğrencinin öğrenme sürecine etkin katılımını sağlamayı ön plana çıkarmaktadır. Bruner, okulda temel yapının öğrenilmesinde en iyi yolun, öğrencilerin temel yapıyı kendi kendilerine

bulması olduğunu öne sürmektedir. Buluşa dayalı öğretim stratejisini kullanmayı gerektiren grup çalışmalarında, öğrenciler arasındaki iletişimin arttığı ve her bir öğrencinin etkin katılımının sağlandığı, böylelikle de öğrencilerin güven duygularının geliştiği ileri sürülmektedir. Bruner'e göre öğrenciyi harekete geçiren en önemli güdüler, merak, başarılı olma ve birlikte çalışmadır. Bu öğretim stratejisinde öğretmenin temel görevi öğrenciyi yönlendirmektir (Duffy and Cunningham, 1996; Demirel, 2003 a; Yurdakul, 2005). Buna göre, yapılandırmacı yaklaşımın en önemli öğretimsel uygulamalarından birini oluşturan ve buluş yoluyla öğretim stratejisinin sınıf ortamında kullanımına olanak sağlayan işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin açıklanmasında yarar görülmektedir.

1.3 İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi

Bilgi çağında yaşayan bireylerin, bilgiyi depolamaktan çok bilgiye nasıl ulaşacaklarını bilmeleri, ulaştıkları bilgileri bir problem durumunda problemi çözmek için kullanabilmeleri ve yeni bilgiler üretebilmeleri gereklidir. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi ve öğrenmeyi verimli hale getirebilmek için pek çok yöntem geliştirilmiştir. Öğrencinin öğretim süreci boyunca aktif katılımını sağlamak amacıyla geliştirilen işbirliğine dayalı öğrenme, sınıftaki yarışma ve bireysel öğrenime karşı düzenlenen bir yöntem olarak düşünülebilir.

Johnson ve Johnson'a (2000) göre öğrenciler öğrenirken sadece konu alanı ve öğretmenle değil üç temel örüntü ile de etkileşime girerler. Buna göre, sınıflar yarışmacı, bireysel ve işbirliğine dayalı olmak üzere üç şekilde düzenlenebilir:

1. Bazı öğrencilerin kazanırken diğer bazılarının kaybettiği ve kimin“en iyi” olduğunu ortaya çıkarmak için öğrencilerin birbiriyle yarıştığı yarışmacı (competitive) öğrenme ortamı.
2. Diğerlerinin ne yaptığıyla ilgilenmeksizin kendi amaçlarını gerçekleştirmek üzere öğrencilerin tek başına çalıştığı bireysel (individualistic) öğrenme ortamı.

3. Sonuca göre grup üyelerinin ya birlikte kazandığı ya da birlikte kaybettiği, ortak amaçlar çerçevesinde birlikte çalışmayı gerektiren işbirliğine dayalı (cooperative) öğrenme ortamı.

Johnson ve Johnson (1988) öğretmenlerin yarışmacı, bireysel ya da işbirliğine dayalı öğrenme türlerini öğrencilerin öğrenme hedefleri doğrultusunda ne zaman ve nasıl yapılandıracaklarını bilmeleri gerektiğini belirtmektedirler. Öğretmenlerin dersi yalnız bir ya da birkaç öğrencinin kazanabileceği, amaca ulaşmak için öğrencilerin birbirini engellediği yarışmaya dayalı olarak yapılandırabileceğini ve öğrencilerin çok çalışıp diğer arkadaşlarından daha fazla doğru yaptıkları zaman başarılı olacaklarını ifade etmektedirler. Ayrıca, yarışmacı öğrenme ortamlarında olumsuz bağımlılık olduğunu belirtmektedirler. Olumsuz bağımlılığı Johnson ve Johnson (1989 a), bir kişinin diğerleriyle bağılılığı olduğunda başarılı olamayacağını sandığı ve çalışmalarında başarı şansının başkaları tarafından düşürülmesine olanak tanımadığı bir algılayış biçimi olarak tanımlamışlardır. Ne yazık ki, bu durum, günümüzün çoğu öğrencileri tarafından okulun nasıl algılandığını göstermektedir (Saban, 2004).

Yarışmacı öğrenme ortamlarına alternatif olarak öğretmen dersi, öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmak için diğer öğrencilerle ilişki kurmadan kendi kendilerine çalışmalarını sağlayan bireyselliğe dayalı öğrenme ortamı olarak yapılandırabilir. Bireysel hedefler her gün belirlenir, öğrenciler belirlenmiş standartlara ulaşmaya çalışır ve ödül buna verilir. Her öğrencinin çalışma materyalleri vardır ve kendi öğrenme hızına uygun olarak bu materyallerle çalışır, bu çalışma sürecinde sınıftaki diğer öğrencileri önemsemez. Bireysel öğrenme durumunda öğrencilerin başarıya ulaşma ya da ulaşmamaları birbirlerinden bağımsızdır. Öğrenciler başarıya ulaşma amaçlarının diğer öğrencilerin yaptıklarıyla ilişkili olmadığını bilirler (Johnson and Johnson, 1984: İflazoğlu'ndan 1999). Bireysel öğrenme ortamları geleneksel olarak sınıflarda uygulanan öğrenme durumudur. Yarışma ya da işbirliği söz konusu olmadığı için öğrenciler birbirlerini ne desteklerler ne de engellerler (Açıkgöz, 1992).

İşbirliğine dayalı düzenlenmiş bir sınıf ortamında ise öğrenci gruplarının araştırma veya tartışma yapılan konularla ilgili veriler toplaması, bireysel olarak yapılan çalışmaların

birleştirilerek grup üretimine katkısının sağlanması ve elde edilen sonuçların birlikte tartışılarak yorumlanıp ürün halinde ortaya çıkarılması söz konusudur (Sharan, 1980). İşbirliğine dayalı öğrenme çalışmaları sırasında öğrencileri başarıya götürücü olumlu rekabet de olmaktadır. Bu rekabet genellikle bireyler arasında değil, gruplar arasında olmakta ve periyodik sürelerle gruplar yeni baştan yapılandırılarak bu rekabetin olumsuz yönde gelişiminin önüne geçilmektedir. Bu durumda, işbirliğine dayalı öğrenmenin yıkıcı ve olumsuz rekabeti önlemekte gizli bir güce sahip olduğu söylenilebilir. Burada önemli olan rekabet konusunda duyarlı bir grup oluşturmak ve bu rekabeti hem güdülenme hem de eğlence açısından yararlı hale getirebilmektir (Johnson and Johnson, 1994; Linkona, 1992). İşbirliğine dayalı öğrenmenin, yarışmacı ve bireysel öğrenmeyle karşılaştırıldığında aşağıdaki niteliklere sahip olduğu ortaya çıkmıştır:

Başarmak için daha fazla çaba: Bu durum, tüm çocukların üstün başarı 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 dayanak: Genel psikolojik rahatlama, sosyal gelişme, kendine güven, olumsuzluk ve strese karşı koyma yeteneğini içerir (Johnson, et al., 1994).

İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin küçük gruplarla birlikte çalıştıkları, gruptaki her bir öğrencinin diğer öğrencilerin öğrenmesinden kendisi kadar sorumlu olduğu ve değerlendirmelerde grubun ödüllendirildiği öğrenme süreçleridir (Slavin, 1990). Buradan, işbirliğine dayalı öğrenmenin gruptaki öğrencilere iki sorumluluk yüklediği görülmektedir: Hedeflenen davranışı öğrenme ve diğeri grup üyelerinin hepsinin aynı şekilde yaptığından emin olma (Johnson and Johnson, 1989 a). İşbirliğine dayalı öğrenme, öğretmenin yönergelerini izlemenin ve mekanik bir biçimde beraber çalışmanın ötesindedir. Hareketlerin arkasında düzenli bir çevre ve sağlam bir

arkadaşlık vardır (Cartwright, 1993). Gantile (1984) ise işbirliğine dayalı öğrenmeyi, bir amaca ulaşmaya çalışırken öğrenciler arasındaki (varolacak) iç ilişki türü olarak tanımlamaktadır (Miller, 1989).

İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin sosyal uyumları ve akademik başarılarını geliştirmek için öğretmenler tarafından kullanılan bir öğretim yöntemidir. Ayrıca yöntem, yardım gereken öğrencilerin, öğretmenden çok diğer arkadaşlarından yardım ve dönüt fırsatı yakalayabilecekleri için öğretmenler tarafından sıkça başvurulan bir yoldur (Brynat and Bryant, 1998).

Tanımlardan görüldüğü gibi işbirliğine dayalı öğrenme, öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrenci etkinliğini içeren, öğrencilerin akademik ve sosyal konuları öğrenirken aynı zamanda önemli sosyal amaçların da yer aldığı ve onların farklı çalışma biçimlerini karşılayıcı etkin bir yöntem olarak tanımlanmaktadır. Bundan sonraki bölümlerde işbirliğine dayalı öğrenme yöntemi (İ.D.Ö.Y.)'le ilgili ayrıntılı açıklamalara yer verilmiştir.

1.3.1 İ.D.Ö.Y.'ün kuramsal temelleri

İnsanlar arası işbirliği çok eski bir fikirdir. John Amos Comenius (1592-1679) öğrencilerin hem öğretmen hem de diğer öğrencilerle etkileşimde bulunarak öğrenime katılmasının yararlı olduğunu belirtmektedir. 1700'lerin sonunda Joseph Lancaster ve Andrew Bell New York'ta 1806'da açılan Lancastren okullarında işbirliğine dayalı öğrenme gruplarını kullanmışlardır. 1800'lerin başında Amerika'da Common School Movement içinde de işbirliğine dayalı öğrenmenin önemi vurgulanmıştır (Johnson, et al., 1990).

19. yüzyılın sonunda eğitimci Albay Francis Parker Amerikan eğitimini yüzyılın dönüşüne kadar etkileyen işbirliğine dayalı öğrenme modellerini geliştirmiş ve iletmiştir (Katloff, 1993). Parker isteklilik, idealizm, pratiklik, demokrasi ve özgürlük gibi ilkelerden hareketle devlet okullarında İ.D.Ö.Y.'ün en önemli savunucusu

olmuştur (Johnson, et al., 1990). Parker'ın ardından John Dewey (1957) öğrenimdeki ünlü proje yönteminin gereği olan proje planının öğretmenin dikte etmesiyle değil, öğrenciler tarafından işbirliği yapılarak gerçekleştirilmesini istemiştir (Açıkgöz, 1992).

Bu bağlamda, İ.D.Ö.Y.'ün kuramsal temeline inildiğinde John Dewey'in demokratik felsefesinin izleri bulunabilir. Ona göre sınıflar toplumun küçük bir evrenidir ve öğrencilerden, demokratik bir çevrenin oluşturduğu yaşantılar sağlanamadığı takdirde demokrasiyi öğrenmeleri beklenemez. Bu nedenle öğrenme çevreleri öğretmenler tarafından kontrol edilmelidir. Öğretim sürecindeki yaşantılar öğrenmedeki karışımların bir anahtarıdır, bu nedenle öğretmen derslerinde öğrencileri aktif hale getirmek için fırsatlar yaratmalıdır (Schmuck and Schmuck, 1988; Duke, 1990). Bu görüşe paralel olarak Bloom (1976) öğrencinin öğrenme sürecindeki aktif rolünü vurgulamış ve kalıcı öğrenme ile aktif katılım arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Araştırmacılar özellikle 1980'lerden sonra daha da önem kazanan ve temellerini John Dewey'in öğrenci merkezli eğitim düşüncesinden alan "Aktif öğrenme yaklaşımı" üzerinde yoğun çalışmalar yapmışlardır. Öğrencinin aktif katılımını savunan bir başka araştırmacı Tyler (1949) öğrenilecek bilginin öğrenci tarafından bizzat üzerinde çalışılarak öğrenilmesinin önemini belirtmiştir. Aktif katılım yaklaşımının en önemli görüşü, öğrencinin bu yaklaşımla yüksek düzeyde düşünme becerisi kazanabilmesidir. Bir başka deyişle, öğrencinin ulaşması gereken yüksek düzeyli hedeflere, çoğunlukla kendi kendine gerçekleştirdiği bir düşünme süreci sonunda ulaşmasına olanak sağlayan bir yaklaşımdır (Erdem, 1994). Öğrencinin öğretim süreci boyunca aktif katılımını sağlamak amacıyla geliştirilen İ.D.Ö.Y. sınıftaki yarışmacı ve bireysel öğrenime karşı düzenlenen bir yöntem olarak düşünülebilir.

Zengin bir teorik, araştırma ve kullanım tarihine sahip bu yöntem üzerine Slavin (1990) temel olarak dört kuram olduğunu belirtmektedir. Slavin'in (1990) ileri sürdüğü kuramlar; güdülenme, gelişim, bilişsel işleme ve toplumsal bağlılık kuramlarıdır. Bu kuramlardan güdülenme kuramı ve toplumsal bağlılık kuramı Gestalt psikoloji okulunun kurucularından Kafka ve onun meslektaşısı Lewin'in teorileri ve daha sonra Lewin'in öğrencilerinden biri olan Deutsch'un "sosyal bağlılık teorisi"yle ve davranışçı öğrenme kuramlarıyla ilişkilidir. Gelişim ve bilişsel işleme kuramları da Piaget'in,

Vygotsky'nin çalışmalarına dayanır (Saban, 2004). Bu kuramlara araştırma konusuyla ilişkileri çerçevesinde aşağıda kısaca değinilmiştir.

1.3.1.1 Güdülenme kuramları

Slavin (1990), Johnson ve Johnson'un da belirttiği davranışsal kuramları güdülenme kuramları adı altında toplamaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenmede güdülenme, öğrencileri iş görmeye yönelten ödül ve amaç kaygısı içinde yoğunlaşmaktadır. İşbirliğine dayalı öğrenme durumlarında öğrenciler arasında olumlu bir amaç bağımlılığı bulunmaktadır. Öğrenciler kendi öğrenme amaçlarına, gruplarındaki diğer arkadaşlarının da kendi amaçlarını gerçekleştirmeleriyle ulaşabilmektedir. Gruptaki öğrenci kendi amacını, grubun başarılı olmasıyla gerçekleştirebilmektedir. Bu nedenle, bireysel amaçlara ulaşabilmek için gruptaki öğrenciler birbirlerine yardım etmelidir. Grupları ödlendirme grup yeterliliğine ya da bireysel yeterliklerin toplamına dayalıdır. Bu durum, gruptaki öğrenciler arasında konu alanı ile ilgili olarak birbirlerinin çabalarını övme ya da yüreklendirme gibi toplumsal pekiştireçleri oluşturacak bireyler arası bir ödül yapısı yaratmaktadır (Slavin, 1990).

İlköğretim okullarında yapılan çalışmalarda, grup ödüllerinin işbirliğine dayalı öğrenmenin etkiliği için temel bir güdüleyici etmen olduğuna ilişkin bir çok kanıt elde edilmiştir. Eğer grup ödülleri gruptaki öğrencilerin bireysel öğrenmelerine dayalıysa, grup amaçları ya da grup ödüllerinin kullanılması akademik başarıyı arttırmaktadır. Başka bir ifadeyle bu durum, genel olarak grup ödüllerinin, gruptaki öğrencilerin bireysel olarak girdikleri sınavdan aldıkları puanların ortalamasına dayalı olarak verilmesi anlamına gelmektedir (Slavin, 1992).

1.3.1.2 Gelişimsel kuramlar

İşbirliğine dayalı öğrenme ile ilgili olarak, uygun konular çerçevesinde, çocuklar arasındaki etkileşimin onlarda kritik davranışların öğrenilmesini kolaylaştırdığı,

gelişimsel kuramların temel sayılısını oluşturmaktadır. Aynı gelişim düzeyinde olan çocuklar, akranlarının rehberliğiyle, sorun çözme etkinliklerinde daha etkili olmaktadır. Öğrenciler arasındaki işbirliğine dayalı etkinlikler, öğrencilerin gelişimini desteklemektedir. Çünkü, benzer yaştaki çocuklar gelişim dönmelerinin yakınlığı nedeniyle birbirleriyle çalışmaktan hoşlanırlar. Ayrıca, işbirliğine dayalı grup yapısı içinde birbirlerinin davranışlarını model olarak alma, bireysel yeterlilikleri artırır. Böylece, işbirliğine dayalı etkinlik, öncelikle bireyler arasındaki ilişkiler çerçevesinde işbirliğinin oluşmasını sağlar, daha sonra da bireysel olarak zihinsel işlevleri biçimlendirir. Buna ek olarak bireyler, grup içinde toplumsal değerleri, toplumsal ve etik kuralları, dili, sembol sistemlerini yalnızca diğer arkadaşlarıyla etkileşim sonucunda öğrenebilirler. Öğrenciler belli bir içerik üzerinde yaptıkları tartışmalar bağlamında birbirlerinden konuları öğrenecek, bilişsel çatışmalar ortaya çıkacak, uygun olmayan akıl yürütmeler açığa vurulacak ve daha yüksek nitelikli anlayışlar oluşacaktır. Böylece, öğrenilen konular üzerinde öğrencilerin birbirleriyle etkileşimde bulunması, bireyin başarısının artmasında yol gösterici olacaktır (Slavin, 1987, 1990).

1.3.1.3 Bilişsel işleme kuramı

Bilişsel işleme kuramı, gelişimsel kuramlardan birkaç noktada farklılaşmaktadır. Bilişsel psikoloji alanında yapılan araştırmalarda, eğer bilgi bellekte önceden var olan bilgilerle ilişkilendirilirse, öğrencinin yeniden bilişsel yapılandırma ya da işleme 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, 1990).

1.3.1.4 Toplumsal bağlılık kuramı

Güdülenme kuramıyla ilişkili olan toplumsal bağlılık kuramı, akademik başarı üzerindeki işbirliğine dayalı öğrenmenin etkilerini güçlü bir grup bağlılığı ile

açıklamakta ve öncelikle bilişsel açıklamalardan daha çok güdülenmeye yönelik açıklamaları vurgulamaktadır. Bu kurama göre, temelde öğrenciler birbirlerine yardımcı olacaklardır; çünkü, biri diğeri ile ilgilidir ve biri diğerrinin başarılı olmasını ister. Güdülenme kuramcıları, öğrencilerin en azından kendi çıkarları olduğu için grup arkadaşlarına yardım ettiklerini belirtirken, toplumsal bağlılık kuramcıları, buna karşıt olarak, öğrencilerin kendi gruplarına bağlılıklarının grup arkadaşlarına yardım etme düşüncesini oluşturduğunu öne sürmektedirler. Toplumsal bağlılık kuramcıları, bu görüşlerine kanıt olarak işbirliğine dayalı öğrenmeye hazırlık çalışmalarını, grup etkinlikleri sırasında ya da sonrasında grup içinde yapılan değerlendirmeleri göstermektedirler. Bu kuramcılar, grup ödülleri yadsıma eğilimindedirler ve bireysel sorumluluğu temel ilke olarak ele almaktadırlar. Aranson, Sholama, Yael Sharan ve diğerr meslektaşların yaptıkları çalışmalar toplumsal bağlılık kuramlarıyla açıklanabilir (Slavin, 1992).

1.3.2 İ.D.Ö.Y.'ün ilkeleri

İ.D.Ö.Y.'ün en önemli özelliğı öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmelerine yardım ederek çalışmalarıdır. Ancak her grup çalışması İ.D.Ö.Y. değildir (Açıkgöz, 1992). İ.D.Ö.Y. sürecinde oluşturulan öğrenci grupları ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklılıkları ortaya koymak, bu yöntemin anlaşılmasında daha etkin bir yol olacaktır:

- İşbirliğine dayalı öğrenme grupları, gruptaki öğrenciler arasındaki olumlu bağımlılığa dayalıdır. Amaçlar, öğrencilerin kendi yeterlikleri dışında bütün öğrencilerin yeterlikleriyle ilgilenmelerini zorunlu kılacak biçimde yapılandırılmıştır.
- İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, açık bir bireysel sorumluluk vardır. Bu sorumluluk her öğrencinin değerlendirilebileceğı ve yeterli olduğu materyal ile ilgilidir. Öğrenciler, birbirlerine ilerlemeleriyle ilgili olarak dönüt verirler. Böylece gruptaki öğrenciler 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.

- Geleneksel öğrenme gruplarında, öğrenciler genellikle benzer özelliklere sahiptir. Oysa, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının yetenek ve kişilik özellikleri açısından farklı öğrencilerden oluşması esastır.
- İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, tüm öğrenciler grup içindeki liderlik etkinliklerini paylaşırlar. Buna karşın, geleneksel öğrenme gruplarında tek bir lider görevlendirilir ve değişmeden kalır.
- İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, öğrenciler birbirlerinin öğrenme sorumluluğunu paylaşırlar. Gruptaki öğrencilerden üzerlerine aldıkları çalışmayı sürdürebilmeleri için birbirlerini güdülemeleri ve birbirlerine yardım etmeleri beklenir. Geleneksel öğrenme gruplarında ise öğrenciler nadiren diğerlerinin öğrenmesi için sorumluluk duyarlar.
- İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, her öğrencinin en üst düzeyde öğrenebilmesi ve öğrenciler arasında iyi çalışma ilişkilerinin yapılandırılması amaçlanır. Geleneksel öğrenme gruplarında ise öğrenciler çoğunlukla tek başlarına çalışırlar.
- İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında, birlikte çalışmada gereksinim duyulan beceriler (liderlik, iletişim, dürüstlük, grup içi çatışmaları çözme vb.) doğrudan öğretilir. Geleneksel öğrenme gruplarında sosyal beceriler varolduğu düşünülür ve bu becerilerin kazandırılmasına çaba gösterilmez. Bireyler arası beceriler ve küçük grup becerileri yanlış biçimlendirilir.
- İşbirliğine dayalı öğrenme grupları kullanıldığı zaman öğretmen grupları gözlemler, birlikte çalışırken ortaya çıkan sorunların çözümlenmesini sağlar, grup çalışmalarında yönlendirme yaparak dönüt verir. Geleneksel öğrenme gruplarında ise öğretmen gruplara hemen hemen hiç karışmaz sadece gözlemlerde bulunur (Johnson and Johnson, 1988).

Basit bir şekilde öğrencileri gruplara ayırarak birlikte çalışmalarını söylemek İ.D.Ö.Y.'ü uygulamak anlamına gelmez ve öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bırakmaz. Grup çabaları bir çok nedenle yanlış yönlere gidebilir. Öğretmenler İ.D.Ö.Y.'ü başarılı bir biçimde uygulamak istiyorlarsa bu yöntemin temel ilkelerini anlamalıdır (Johnson and Johnson, 1992). İ.D.Ö.Y.'ün kavranması, etkililiğin artması ve grubu oluşturan

öğrenciler arasındaki işbirliğinin oluşması için bu ilkelerin açıklamalarına aşağıda yer verilmektedir:

Grup ödülü: Gerçek işbirliği ortamlarında gruptaki öğrenciler başarılı olabilmek için önce grubun başarılı olmasının gerektiğine inanmalıdır (Açıkgöz, 1992). Grubun başarısı, gruptaki tüm öğrencilerin öğrenme performansına bağlı ise, gruptaki öğrenciler birbirlerini daha yüksek dereceye ulaştırmak için cesaretlendirerek grubu başarılı yapmaya çalışacaktır (Slavin, 1983). Slavin (1983, 1990) bu koşulun işbirliğine dayalı ödül yapısı ve işbirliğine dayalı iş yapısı ile elde edilebileceğini savunmaktadır. İşbirliğine dayalı ödül yapısı gruptaki öğrencilerin 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 gerekli bulunduğu durumlardır (Açıkgöz, 1992).

En az dört hafta süren ilköğretim ve ortaöğretim okullarındaki İ.D.Ö.Y. ile ilgili doksan dokuz araştırmanın bir incelemesi, işbirliğine dayalı öğrenme ve kontrol gruplarındaki başarı kazanımlarını karşılaştırmıştır. Grup elemanlarının bireysel öğrenme toplamına dayanan grup ödülleri sağlamış İ.D.Ö.Y.'le ilgili altmış dört araştırmadan ellisi (%78) başarıyla ilgili kayda değer olumlu etkiler bulmuştur (Slavin, 1995). Sonuç olarak, grup ödülleri kullanan İ.D.Ö.Y.'ün öğrencilerin başarı çıktıları üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir.

Olumlu bağımlılık: İ.D.Ö.Y.'ün en temel ilkesi kişiler arası olumlu bağımlılıktır. Olumlu bağımlılık, gruptaki her bir öğrencinin diğer öğrencilerle bağlı olduğunu ve bu nedenle onlar olmadan kendisinin de başarılı olamayacağını gösterir. Öğrenciler birlikte yüzdüklerine veya birlikte daldıklarına inanmalıdır. Tüm öğrencilerin ve grup arkadaşlarının öngörülen konuyu öğrenmelerini sağlamak için öğretmenler grubu ve grubun ödevini(görevini) yapılandırmalıdır. Bu yapılandırma sonucu oluşan olumlu bağımlılık, öğrencilerin öğrenmelerini arttırdığı, materyallerini paylaştığı, ortak destek sağladığı ve birlikte kazanılan başarının kutlanmasının sağlandığı bir durum oluşturur. Olumlu bağımlılık üç yolla desteklenebilir:

➤ Ortak ödül verme,

- Kaynakların gruptaki bütün öğrenciler arasında eşit olarak bölünmesi,
- Gruptaki her öğrenciye tamamlayıcı bir rolün verilmesi (Johnson and Johnson, 1991, 1992).

Ayrıca, olumlu bağımlılık ile yalnızca gruptaki öğrencilerin katkısının sağlanmasıyla kalmayıp, aynı zamanda bireylerde kişisel sorumluluk ve değerlendirilebilirlik duyguları yaratılabilir. Böylece sorumluluktan kaçma, yardım etmeme gibi durumlar önlenir ve gruptaki öğrenciler yapabileceklerinin en iyisini yapmaya en üst düzeyde güdülenebilir (Açıkgöz, 1992; Yılmaz, 2001).

Bireysel değerlendirilebilirlik: Bireysel değerlendirilebilirlik, grup başarısının tek tek bireylerin öğrenmesine bağlı olması durumudur (Açıkgöz, 1992). Bu durum, gruptaki her öğrencinin performansının değerlendirilip, sonuçların bireye ya da gruba geri döndüğü zaman ortaya çıkmaktadır. Grubun hangi öğrencilerin bir görevi tamamlamak için daha çok yardıma, desteğe ve cesaretlendirmeye ihtiyacı olduğunu bilmesi önemlidir (Johnson and Johnson, 1991). Böylece her bir öğrenci kendi performansından sorumlu tutulur ve grup ürününün bir veya iki kişinin ürünü olmamasına dikkat edilir (Slavin, 1990).

Bireysel değerlendirilebilirliği yapılandırmanın ortak özellikleri; her öğrenciye bireysel bir testin verilmesi ve grup ürününü sunmak için rasgele bir öğrencinin seçilmesidir (Johnson and Johnson, 1991). Öğrencilerin birlikte çalışmalarına rağmen sınavda birbirlerine yardım etmemeleri her öğrencinin malzemeyi öğrenmesini zorunlu kılmaktadır (Slavin,1990).

Yüzyüze (Destekleyici) etkileşim: Olumlu bağımlılık yüz yüze destekleyici etkileşimle sonuç verir. Yüz yüze etkileşim, gruptaki öğrencilerin başarı için birbirlerinin çabalarını kolaylaştırmaları, birbirlerini güdülemeleri ve grup amaçlarına ulaşmak için birbirlerini başarılı kılmalarıyla mümkün olabilir. Yüz yüze etkileşimi gruptaki öğrenciler birbirlerinin verimli olmasını sağlama, yardım etme, gereksinim duyulan bilgileri ya da araç-gereçleri değiş-tokuş etme, görevlendirildikleri konulardaki yeterlikleri ve sorumlulukları geliştirmek için birbirlerine dönüt verme, karşılıklı

yararlanma için güdüleme, kaygı düzeyinin azaltılması gibi davranışlarla gerçekleştirirler (Johnson, et al., 1992).

Yüz yüze etkileşimin istenilen etkiyi sağlayabilmesi için işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının öğrenci sayısı mümkün olduğunca küçük olmalıdır. İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki öğrenci sayısının 2 ile 4 arasında olmasının ideal olduğu, dörtten fazla öğrencinin bir grupta toplanmaması gerektiğini belirtilmektedir (Johnson et al.,1998). Ayrıca, öğrencilerin birbirini görebileceği şekilde oturma düzeni oluşturulmalıdır.

Sosyal beceriler: İşbirliğine dayalı çalışmaların niteliğinin yüksek olması için öğrencilere küçük grup becerileri ve kişiler arası ilişkilerin nasıl olması gerektiği öğretilmelidir. Sosyal beceriye sahip olmayan öğrencileri aynı gruba koymak ve birlikte çalışmalarını istemek etkili bir çalışma ortaya çıkmasını engeller. Bu nedenle, öğrencilerin en yüksek verimde çalışmaları için sosyal beceriler öğretilmeli ve bu becerileri kullanmaları konusunda güdülenmelidir. Öğrencilere akademik becerilerin yanı sıra liderlik, karar verme, güven kazanma, iletişim kurma, çatışmalarla başa çıkma becerileri de açık amaçlı olarak kazandırılmalıdır (Johnson and Johnson, 1992).

Grup sürecinin değerlendirilmesi: İşbirliğine dayalı öğrenme grupları, çalışmalarının sonunda gruptaki öğrencilerin eylemlerinin hangilerinin yardımcı olduğunu, hangi davranışlara devam edilmesi veya hangilerinin değiştirilmesi gerektiğini belirlerler (Johnson and Johnson, 1991). Grup süreçlerinin değerlendirilmesi, öğrenme gruplarının grup dinamiğine yoğunlaşmasını sağlar, sosyal becerileri öğrenmelerini kolaylaştırır, öğrencilerin gruba katılımları hakkında dönüt verir ve öğrencilerin işbirliğine dayalı öğrenme becerilerini sürekli uygulamalarını sağlar (Johnson and Johnson, 1992).

Eşit başarı fırsatı: İşbirliğine dayalı öğrenme grubundaki bütün öğrencilere gruplarına yardım etmeleri için eşit fırsat verilmeli ve özel puanlama sistemleri bulunmalıdır. Eşit başarı fırsatı, yüksek, orta ya da düşük başarıya sahip öğrencilerin eşit olarak yapabileceklerinin en iyisini yapmak için mücadele etmelerini ve bütün grup üyelerinin yardımlarının değerlendirilmesini sağlar (Slavin, 1990).

1.3.3 İ.D.Ö.Y. teknikleri

İ.D.Ö.Y.'ün tek bir yöntem olduğunu ve tek bir uygulama biçimi olduğunu düşünmek çok sık rastlanan bir yanılgıdır. Oysa birbirinden farklı bir çok İ.D.Ö.Y. tekniği vardır. Bu farklılık işin yapılandırılması ve sınıfın düzenlenmesi gibi noktalardadır (Açıkgöz, 1992). Bu tekniklerden bazılarının özellikleri ve kullanılma biçimleri konuyla ilgili çeşitli kaynaklardan (Açıkgöz, 1992; Slavin, 1983, 1995; Büyükkaragöz ve Çivi, 1997; Demirel, 2003 a; Tanışlı, 2002; Ekinci, 2005; Senemoğlu, 2005) yararlanılarak aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1.3.3.1 Birlikte öğrenme tekniği

Johnson ve Johnson (1991) tarafından geliştirilen bu tekniğin en önemli özellikleri; grup amacının olması, düşünce ve malzemelerin paylaşılması, iş bölümü ve grup ödülüdür. Birlikte öğrenme tekniğinde gruplar heterojen yapıda 2-6 arasında değişebilen öğrencilerden oluşur. Grupları öğretmen oluşturmalı ve sınıf düzenini öğrencilerin etkin iletişim kurabilmelerini sağlayacak şekilde düzenlemelidir. Her gruba öğrenme malzemesinden bir kopya verilerek üyelerin o malzemeyi paylaşmaları sağlanır. Gruptaki öğrencilere özetleyici, denetleyici, bağ kurucu, malzemeleri getiren, gözlemci vb. roller verilir ve ne yapmaları ve nasıl yapmaları gerektiği açıklanır. Bireysel değerlendirme için sınavlar bireysel olarak verilebilir ya da rastgele seçilen bir öğrenciye grup çalışmasıyla ilgili sorular sorulur ve not rastgele seçilen öğrencinin çalışmasına göre verilebilir. Grup çalışmaları sırasında öğretmen öğrencileri gözler, öğrencilerin sorularını yanıtlar ve gruplara yardımcı olur.

İ.D.Ö.Y. konusunda Johnson, Johnson ve Stanne (2000) tarafından bir meta-analiz çalışması yapılmıştır. Araştırmada, İ.D.Ö.Y. teknikleri üzerine 164 çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar, akademik başarı üzerine 194 bağımsız etki vermiştir. Tüm teknikler öğrenci başarısında olumlu etki yaratmıştır ve en olumlu sonucu veren birlikte öğrenme tekniği olmuştur (Johnson, et al., 2000).

1.3.3.2 Akademik çelişki

Johnson ve Johnson akademik çelişkiyi en güçlü, dinamik, heyecan verici, katılım sağlayıcı, ancak en az kullanılan tekniklerden biri olarak nitelendirmektedir. Akademik çelişkinin uygulanması sırasında, oluşturulan gruplar önerilerini rapor halinde sunarlar. Daha sonra karşıt görüşleri savunan iki alt gruba ayrılarak savundukları görüşü ve neden onu savindiklarını açıklarlar. Taraflar karşıt görüşün ne olduğunu açıklayarak, anlatmaya çalışırlar ve her iki tarafın da anlaşabileceği bir karar vererek grup raporu hazırlarlar. Gruptaki öğrencilerin bireysel olarak sınava alınması son aşamayı oluşturmaktadır (Açıköz, 1992).

1.3.3.3 Öğrenci takımları-başarı bölümleri (Ö.T.B.B.) tekniği

Slavin ve arkadaşları tarafından 1970'lerde geliştirilen bu teknik "grup ödülleri" ve "bireysel ifadecilik" özelliklerini içinde bulundurur. Öğrenciler takım olarak adlandırılan dört yada beş kişilik heterojen gruplara ayrılır. Öğretmen bir dersi sunar ve sonra öğrenciler, tüm arkadaşlarının dersi derinlemesine öğrenmiş olduklarından emin oluncaya kadar takım içinde çalışırlar. Tüm öğrenciler birlikte çalışmalarına karşın sınavlarda bireysel hareket ederler. Toplam puan, gruptakilerin teker teker gözlenebilen performanslarına bağlıdır. Grup puanının temeli, bireysel küçük sınav sonuçlarıdır ve kazanan takım ödüllendirilir. Bu teknik matematikten dile, sanattan sosyal bilimlere ve fen bilgisine kadar çeşitli konularda kullanılabilir.

1.3.3.4 Takım-oyun-turnuva (T.O.T.) tekniği

DeVries ve Edwards tarafından 1970'lerde geliştirilen bu tekniğin Ö.T.B.B.'den farkı öğrencilerin takımlarının temsilcileri olarak diğer takımların üyeleri ile yarışmasıdır. Bu teknikte öğretmen Ö.T.B.B. tekniğindeki öğretmen sunumlarını ve takım çalışmasını kullanır. Fakat kısa sınavlar haftalık turnuvalarla yer değiştirir. "Turnuva masası" aynı düzeyde olan ve değişik takımlara ait üç öğrenciden oluşur. Her turnuva

masasındaki en çok puanı alan, takımına ek puan kazandırır. Yüksek performans gösteren takımlar ödüllendirilir. Son yıllarda yapılan bazı araştırmalar bu tekniğin istenmedik sonuçlarına dikkat çekmektedir. Kazanan takımların üyeleri, başarısız takımların üyelerinden daha iyi öğrenmekte ve başarılı takımların öğrenme düzeyleri ve mutlulukları başarısız takımlardan giderek artan oranda farklılaşmaktadır. Buna karşılık, kaybeden takımlardaki düşük başarılı öğrencilerin kaygı düzeyleri, başarısızlığı kabul etme eğilimleri ve öğrenilmiş çaresizlikleri artmaktadır. Bu olumsuz durumu önlemek üzere Chambers ve Abrami, işbirliğinin hem takım içinde hem de takımlar arasında yapılmasını önermektedirler.

1.3.3.5 Takım destekli bireyselleştirme (T.D.B.) tekniği

Slavin, Lavey ve Madden (1986) tarafından geliştirilen bu teknik diğer tekniklerde olduğu gibi dört üyeli, farklı yeteneklere sahip öğrenme takımı ve yüksek performans gösteren takımı ödüllendirme gibi aynı özelliklere sahiptir. Bununla birlikte İ.D.Ö.Y.'ü bireyselleştirilmiş öğretimle birleştirerek farklılaşmaktadır.

Öğretimin bireyselleştirilmesi özellikle önkoşul becerilerin kazanılmasının gerekli olduğu matematik alanında özel bir anlam taşımaktadır. Heterojen bir sınıfta öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyine ve öğrenme hızına uygun öğretim verilmesi gerekmektedir. T.D.B. tekniği özellikle 3-6. sınıf öğrencilerinin matematik dersi öğretimi için geliştirilmiştir.

Öğrenciler bir yerleştirme sınavına göre bireyselleştirilmiş sıraya dizilir. Takımdaki öğrenciler kendi hızlarında ve farklı konuları çalışır. Öğrencilerin her biri diğerinin çalışmalarını yanıt anahtarını kullanarak kontrol eder ve birbirlerinin yanlışlarını düzeltmelerine yardımcı olur. Son ünite testleri takımdaki öğrencilerin birbirine yardımcı olmaksızın yapılır ve izleyen öğrenci tarafından puanlanır. Öğretmen her hafta gruptaki öğrencilerin tamamladığı ünite sayısına ve ünite puanlarına bakarak bir grup puanı hesaplar ve önceden saptanmış ölçütlere bakarak en iyi grup seçilir.

1.3.3.6 Bilgi değişme tekniği

Bilgi değişme tekniği, 1993 yılında Leikin tarafından “Matematikte İ.D.Ö.Y.’ün Tanımlanması” konulu yüksek lisans tezinde ortaya atılmış, daha sonra Leikin ve Zaslavsky (1997) tarafından gerçekleştirilen “Matematikte İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin Kurulmasında Öğrenci Etkileşimleri” konulu çalışmada matematik öğretiminde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bilgi değişme tekniği, ayrılıp birleşme tekniği ve takım destekli birleşme teknikleri ile bazı özellikleri yönünden benzerlik gösterir. Bu tekniğin temel özellikleri şunlardır:

- Bu teknik, öğrenciye bireysel çalışma olanağı verir. Örneğin, matematik dersinde öğrenciler bir problemi kendi kendilerine çözmeyi denerler.
- Bu teknik, öğrencilere aynı zamanda küçük kümelerde birlikte çalışma olanağı verir.
- Bu teknik, öğrenciye öğretmen rolü oynama olanağı verir.
- Bu teknik, matematik dersinde öğrencilerin daha karmaşık problemleri çözmeleri ve bu problemleri birbirlerine açıklamaları etkinliklerini geliştirmelerine olanak verir.
- Bu teknikte her öğrenci, hem bireysel hem de eşli çalışırken matematik bilgilerini açıklamak, problemlerin nasıl çözüleceğine karar vermek ve doğru sonuca ulaşmak durumundadır.

Bilgi değişme tekniği şu aşamalardan oluşur: Çalışma kümelerinin oluşturulması, çalışma kartları setinin hazırlanması, öğrenme etkinliklerinin düzenlenmesi, ikili çalışma içinde öğrenimin gerçekleşmesi.

1.3.3.7 Birleştirme tekniği

Eliot Aranson (1978) ve meslektaşları tarafından geliştirilmiş İ.D.Ö.Y. tekniklerinden biridir. Uygulaması sırasında öğrenciler 3-7 kişi arasında değişen gruplara ayrılarak malzemeler paylaşırlar. Daha sonra öğrenciler kendi gruplarından ayrılarak aynı konudan sorumlu diğer öğrencilerle “uzmanlık” grupları oluştururlar. Uzmanlık grupları çalışmalarını tamamladıktan sonra tekrar eski gruplarına dönerek, konuyu

yeniden bir araya gelen grup üyelerine öğretirler. Öğrenciler grup içinde konunun tüm bölümlerini birbirlerine öğrettikten sonra bireysel olarak sınava alınırlar.

1.3.3.8 Birleştirme II tekniği

Birleştirme tekniği üzerinde bazı değişiklikler yapılarak birleştirme II geliştirilmiştir. Bu teknikte öğrenciler 4-5 kişilik gruplarda çalışırlar. Her öğrenciye konunun bir bölümünün verilmesi yerine, öğrencilerin grup olarak konunun bütünü üzerinde çalışmaları sağlanır. Ayrıca, her öğrenciye uzmanlaşacağı bir alt bölüm (konu) verilir. Aynı alt konuları alan öğrenciler, konularını tartışmak üzere uzman gruplarında bir araya gelirler. Tartışmanın bitiminde öğrendiklerini arkadaşlarına öğretmek için asıl gruplarına dönerler ve grup arkadaşlarına da öğretirler. Öğrenciler bireysel sınavlara girerler ve bireysel gelişim puanları belli ölçütler doğrultusunda değerlendirilerek grup puanı elde edilir. Yüksek puanı alan gruplar ödüllendirilir (Slavin, 1990, 1992).

1.3.3.9 Grup araştırması

Grup araştırması, öğrencilerin küçük gruplar halinde işbirliğine dayalı araştırma, grup tartışması ve planlama yaparak projeleri üzerinde çalışmalarını sağlayan bir tekniktir (Slavin, 1990). Bu teknikte öğrenciler 2-6 kişiden oluşan gruplar oluştururlar. Gruplar, sınıfın tamamı tarafından çalışılan bir üniteden konular seçerler. Seçilen konular bireysel ödevlere ayrılır ve grup raporu hazırlamak için gerekli etkinlikler tamamlanır. Her grup bulgu ve sonuçlarını bütün sınıfa sunar (Slavin, 1990, 1992).

1.3.3.10 Birlikte sorulm birlikte öğrenelim tekniği

Bu teknik Açıköz (1990) tarafından geliştirilmiştir. Tekniğin 1990 yılında araştırma amacıyla uygulanması sırasında hazıra konma etkisini ortadan kaldırmaya yani, olumlu bağımlılık, bireysel değerlendirilebilirlik, grup ödülü, yüz yüze etkileşim ve grup

sürecinin değerlendirilmesi ilkelerine önem verilmektedir. Bu teknik için kullanılacak malzemeler okuma parçaları, soru-yanıt kartları, temalar yaprağı, grup sunumu değerlendirme formu ve konuyla ilgili sınavlar önerilmektedir. Tekniğin uygulanması sırasında izlenmesi gereken işlemler grupların oluşturulması, okuma, öğrenci sorularının hazırlanması, grup sorularının hazırlanması, grup sorularının gönderilmesi, grup sorularının yanıtlanması, yanıtların sınıfa sunulması, grup sunumunun değerlendirilmesi, grup sürecinin değerlendirilmesi, bütün sınıf tartışması ve sınamadır.

Bu tekniğin uygulanması sırasında öğretmenler yukarıda belirtilen etkinlikleri yönlendirir ve gerektiğinde öğrencilere yardımcı olur. Birlikte sorulmuş birlikte öğrenim her düzeyde ve konu alanında uygulanabilecek bir tekniktir.

1.3.4 İ.D.Ö.Y.'ün etkiliği

Yapılan araştırmalar doğrultusunda İ.D.Ö.Y.'ün başarı, transfer ve üst düzey bilişsel stratejiler, öğrencilerin derse katılımı, bireyler arası arkadaş ilişkileri üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür. İ.D.Ö.Y.'ün bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünleri üzerindeki etkileri başarı, transfer ve üst düzey bilişsel stratejiler, derse katılım ve arkadaş ilişkileri başlıkları halinde açıklanmıştır.

1.3.4.1 Başarı

İ.D.Ö.Y.'ün başarı üzerindeki etkisi bir çok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Johnson, Johnson, Maruyama, Nelson ve Skon (1981) tarafından yapılan çalışmada 122 araştırma karşılaştırılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ise şunlardır:

- Başarı, işbirliği ve verimliliği artırma konusunda yarışmacı ve bireysel çabalara göre daha etkilidir.
- Gruplar arası yarışmanın bulunduğu işbirliği, başarı ve verimliliği arttırmada kişiler arası yarışmaya ve bireysel çabalara göre daha etkilidir.

- Kişiler arası yarışmacı ve bireysel amaçlı yapılar arasında başarı ve üretkenlik açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Johnson ve Johnson (1990) İ.D.Ö.Y.'ü yarışmacı ve bireysel öğrenme ile karşılaştırdıkları 17 çalışmanın sonunda İ.D.Ö.Y.'ün başarıyı daha çok arttırdığını ortaya çıkarmışlardır. Slavin (1992) ilköğretimde yapılan yetmişden fazla nitelikli araştırmayı incelediği çalışmasında, bu konuda yapılan araştırmaları akademik başarı, grup içi ilişkiler, benlik saygısı ve bazı duyuşsal öğrenme ürünleri açısından topluca incelemiştir. Bu çalışmada, araştırmaların genel olarak İ.D.Ö.Y. teknikleri açısından olumlu sonuçlar gösterdiği bulunmuştur. İ.D.Ö.Y.'ün kullanılmasıyla kentte, kırsal kesimde, şehir merkezleri dışında yer alan gecekondu bölgelerindeki okullarda bulunan öğrenciler ile çeşitli etnik gruplardan oluşan öğrencilerde eşit düzeyde başarı elde edilmiştir (Slavin, 1992). Buradan, İ.D.Ö.Y.'ün, çeşitli düzey ve özellikteki öğrenci grupları üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre başarıyı arttırmada olumlu etkileri olduğu söylenilebilir.

1.3.4.2 Transfer ve üst düzey bilişsel stratejiler

İ.D.Ö.Y.'ün hatırd tutma (Yager, Johnson and Johnson, 1985; Lambiotte et al.; 1988; Açıkgöz, 1990; Açıkgöz, 1991) ve transfer üzerinde olumlu etkileri olduğunu bir çok araştırma ortaya çıkarmıştır (Açıkgöz, 1992). İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında ortaya çıkan katılım, gruptaki öğrencilerin görüşleri, sonuçları ve bilgileri arasında çelişkiler ortaya çıkarır. Böylesi çelişkiler üst düzeyde başarı güdüsü, daha yüksek başarı ile öğrenilen konunun hatırd tutulması ve derinlemesine anlamayı artırır (Johnson et al., 1984).

İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki tartışma işlemi, üst düzeyde bilişsel stratejilerin keşfini ve gelişimini, yarışmacı ve bireysel öğrenme durumlarına oranla daha çok artırır (Johnson, et al., 1984). Yapılan araştırma bulguları, İ.D.Ö.Y.'ün zor ve karmaşık işlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan üst düzey bilişsel stratejiler (sınıflama, geri getirme, formülleştirme, kavram geliştirme, problem çözme, ayrıntılı olarak işleme,

akıl yürütme, sıraya dizme vb.) üzerinde olumlu etkileri bulunduğunu, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında çalışan öğrencilerin üst düzey bilişsel stratejileri daha sık kullandıklarını göstermektedir (Açıkgöz, 1992). İşbirliğine dayalı öğrenme grubuna çözüm gerektiren bir sorun verildiğinde, öğrencilerin bilişsel stratejileri kullanarak, katılımcı, etkin ve orijinal çözümler ürettikleri söylenebilir.

1.3.4.3 Derse katılım

İ.D.Ö.Y. öğrencinin derse katılımını arttıran bir yöntemdir. Bu durum çeşitli İ.D.Ö.Y. teknikleri ile ilgili olarak araştırılmış ve işbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki öğrencilerin derse, kontrol gruplarındaki öğrencilerden daha fazla katıldıkları ortaya çıkarılmıştır. İ.D.Ö.Y. olumlu öğrenme çevresinin yaratılmasını da kolaylaştırmaktadır. Solomon ABD’de ilkökul düzeyinde geniş ölçekli bir araştırmada İ.D.Ö.Y.’ün öğrencilerin okula karşı tutumunu olumlu yönde etkilediğini saptamıştır (Açıkgöz, 1992). Ayrıca, Slavin (1990) İ.D.Ö.Y.’ün bireyin nefretini olumlu şekilde kontrol etme, akademik olarak bir şeyi yapmaya taraftar olmak için arkadaşlık ilişkilerini geliştirme ve okuldan hoşlanma gibi konular üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtmiştir.

1.3.4.4 Arkadaş ilişkileri

İşbirliğine dayalı öğrenme gruplarında akranların birlikte etkinlik düzenlemelerine, dönüt vermelerine, birbirlerine destek olmalarına ve birbirlerini öğrenmeye özendirilmelerine yüksek oranda rastlanır. Öğrencilerin işbirliği içinde çalışmalarını birbirlerine karşı sorumluluklarını yerine getirmek üzere öğrenmeye karşı güdülenmelerini ve birbirlerini cesaretlendirmelerini sağlar (Johnson, et al., 1984). Slavin, İ.D.Ö.Y.’ün arkadaşlık ve ilişkilerde çıkabilecek problemleri aşabilmede yardımcı olduğunu belirtmektedir (Miller, 1989). İ.D.Ö.Y.’ün kullanılmasıyla öğrencilerin daha iyi sosyal ilişkiler kurduğu, sosyal yönden zayıf olan öğrencilerin daha çok ve daha kolay kabul gördüğü belirlenmiştir (Slavin and Stevens, 1995).

Cartwright (1993), İ.D.Ö.Y.'ün kendine güveni, saygıyı, sabırlı olmayı, bir yere ait olmanın, yardım edilmenin ve değerlendirilmenin sıcaklığını hissettirdiğini ayrıca öğrencilere bir arada çalışarak demokratik kuralları öğrenme şansı da verdiğini belirtmektedir. Öğrenciler okuldan ayrıldıklarında, onların topluma etkin bir şekilde katılmaları, diğer insanlarla anlamlı ve bağımsız bir ilişki kurabilmeleri ve psikolojik sağlığa sahip olmaları beklenmektedir. Yapılan araştırmalar, İ.D.Ö.Y.'ün duyuşsal olgunluk, iyi sosyal ilişkiler kurma ve uyum gösterme, güçlü kişisel kimlik, diğer insanlar hakkında olumlu fikirler edinme gibi psikolojik sağlığa da olumlu etkiler getirdiğini göstermektedir (Johnson and Johnson, 1989 b).

Ayrıca, İ.D.Ö.Y. yüksek, orta, düşük başarı düzeyinde olanlar, özürülüler-özürülü olmayanlar ve değişik etnik geçmişe sahip olan öğrenciler arasında fikir alışverişi sağlayarak, öğrencilerin öğrenme tecrübelerini zenginleştirir (Johnson, et al., 1984). İ.D.Ö.Y.'deki farklı özellikteki öğrencilerden oluşan gruplama özel eğitim gerektiren öğrencilerin bir yeri olmasını sağlamaktadır. İ.D.Ö.Y. öğrencilerin kuvvetli yanlarını kullanarak zayıf yönlerini grup içinde kuvvetlendirmeye, farklılıkları uzlaştırmaya çalışır (McLean, 1992).

1.3.5 İ.D.Ö.Y.'ün sınırlılıkları

İ.D.Ö.Y. iyi yapılandırılmadığı takdirde, başarı sağlanamaz ve bazı sorunlar ortaya çıkabilir. Yöntemin bu sınırlılıkları Açıkgöz (1992) ve Büyükkaragöz ve Çivi'ye (1997) dayanılarak şöyle özetlenebilir:

Hazıra konma etkisi: Genellikle gruba verilen sorumluluk bir ya da birkaç kişi tarafından düzenlenir ve hak etmediği, bundan da önemlisi öğrenmediği halde grup başarısına ortak olur.

Sömürülme etkisi: Hazıra konma etkisine bağlı olarak ortaya çıkan bir başka durum ise gruptaki bazı üyelerin hazıra konacağını fark eden üyelerin bunu önlemek için çabalarını azaltmalarıdır.

Zengininin daha da zenginleşmesi: Durumu daha iyi olan öğrencilerin liderlik vb. rolleri alarak yapılan işten daha fazla yarar sağlamaları ve başarı düzeyi düşük öğrencilerin durumlarının daha kötüye gitmesidir.

Sorumluluğun karışması: Başarı düzeyi yüksek olan grup üyelerinin, düşük olan grup üyelerinin önerilerine ve açıklamalarına değer vermemesi ve onları görmezden gelmesi durumudur.

1.3.6 İ.D.Ö.Y.'ün uygulanmasında öğretmenin ve öğrencinin rolü

Lazarowitz (1995) öğretmenin anlatımına dayalı düz anlatım yöntemini, sadece çalışkan öğrencilerin yararlanabildiği, bireysel çalışma ve yarışma yoluyla teşvik ettiği, sınıftaki öğrencilerin tamamının akademik ve sosyal gelişimine yeterince katkıda bulunmadığı gerekçesiyle eleştirmekte, öğretmenlerin bunun dışında başka yöntemleri kullanmasını önermektedir. İ.D.Ö.Y.'ü uygulayan öğretmen, yine öğrenme çevresini düzenleyen ve öğrencilerin öğrenmesinden sorumlu olan kişidir. Ancak, Açıkgöz'ün (1992) belirttiği gibi farklı olan öğretmenin bu işlevini, yetki ve sorumluluklarını öğrencilerle paylaşarak yerine getirmesidir.

İ.D.Ö.Y.'ü uygulayan öğretmenlerin grupla çalışmaya karşı tavrının olumlu olması ve kendine güveni önemlidir. Uygulamalar sırasında İ.D.Ö.Y.'ün ilkelerinin ve verimli çalışmaların gerçekleşebilmesi için öğretmenlere düşen bazı görevler vardır:

Öğretim öncesi kararlar almak: Tüm İ.D.Ö.Y. uygulamaları planlama ve izlemeyi kolaylaştırmak için gereken düzenleme becerilerine sahip öğretmenleri gerektirir (Ekinci, 2005). Ders öncesi öğretmenler işbirliğine dayalı çalışmalar için akademik ve sosyal amaçları belirlemelidir (Saban, 2004). Planlama aşamasında, hangi malzemelerin kullanılacağı, grup büyüklüğü, zamanlama, İ.D.Ö.Y.'ün nasıl uygulanacağı, sınıfın (mekanın) nasıl kullanılacağı gibi konularda kararlar alınır (Açıkgöz, 1992).

Grup büyüklüğü ve kompozisyonu: Grup sayısı küçük tutulduğunda başarı düzeyi en yüksek olur. Öğretmen, gruplarda cinsiyetlerin, özürlü ya da özürlü olmayan öğrencilerin, düşük ve yüksek yetenekli ve verimli öğrencilerin dengesine dikkat etmeli farklı özelliklere sahip öğrencilerden gruplar oluşturmalıdır (Ekinci, 2005). Johnson ve Johnson (1991), öğrencilerin bir “asıl” grubunun olmasını, ancak sınıfın kaynaşabilmesi için öğrencilerin sık sık grup değiştirmelerini ve birbirleriyle hiç çalışmamış olanların grup oluşturmalarının sağlanmasını gerekli görmektedir (Açıkgöz, 1992).

Sınıf kompozisyonu: Öğretmen, gruptaki öğrencilerin yüz yüze etkileşim içinde olmalarını, diğer öğrencileri rahatsız etmemelerini ve sahip oldukları materyalleri paylaşmalarını sağlayacak şekilde oturma düzeni oluşturmalıdır (Saban, 2004).

Rollerin dağıtımı: Her gruptaki öğrencinin grup içerisinde belirli bir işlevinin olması gerekir: Kaydedici, raporör, izleyici, gözlemci vb. rollerin sık sık değiştirilmesi gerekir (Ekinci, 2005). Böylece, grup içinde bir ya da birkaç öğrencinin ön plana çıkması önlenmiş olacaktır.

Grup çalışmalarının etkili işlemesi: Öğretmen çalışmakta olan gruplar arasında dolaşarak öğrencilerin verilen işi işbirliği içinde yapıp yapmadıklarını gözlemeli, durgun olan gruplara sorular sorarak hareketlendirmeli, izledikleri hakkında tek tek öğrencilere ve gruplara dönüt vermeli, öğrencilerin takıldıkları noktalarda bilgi vererek ve soru sorarak yardımcı olmalı, öğrenciler arasında çıkan çatışmaların çözümüne yardımcı olmalıdır (Açıkgöz, 1992).

İ.D.Ö.Y. uygulamalarında bütün öğrenciler aktif olduğundan öğretmen burada koordinatörlük görevi yapmaktadır. Ancak, İ.D.Ö.Y. uygulamalarının etkili bir biçimde yürütülebilmesi için öğrencilerin de sahip olması gereken bazı özellikler bulunmaktadır. Grup çalışmaları ortaklaşa iş ve sorumluluk esasına dayanır. Bu nedenle, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki öğrenciler başarıya ve sorumluluk bilinciyle hareket etmek durumundadır. Grupta bir işi başarıya, zaman kaybını önleme, çalışmalarını engelleyen faktörleri ortadan kaldırma gibi görevler ve becerilerin gerçekleştirilmesinin

kontrolü gruptaki öğrencilere aittir. İ.D.Ö.Y. uygulamalarında öğrencilerin sahip olması gereken özellikler tablo 1’de özetlenmiştir:

TABLO 1 İ.D.Ö.Y.’de öğrencilerin sahip olması gereken özellikler (Bryant and Bryant, 1998)

Çerçeve Özellikler	Görevler	Gerekli Yetenekler
Roller	Her bir rol için beklenen sorumlulukları yerine getirmek	Yazma, zaman tutma, okuma ve konuşma
Gruplar	Arkadaşları ile küçük gruplarda ortak çalışmak	Diğer insanlarla çalışmak için kişiler arası 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 usa vurma gibi işi tamamlamak için gereken beceriler

Öğretme-öğrenme sürecinde geleneksel öğretim uygulamalarının sonuçsuz kalacağı açıktır. Bu nedenle, öğrenciyi merkeze alan bir yöntem olan İ.D.Ö.Y.’ün öğretme-öğrenme sürecinde kullanımı gerekmektedir. Ayrıca, günümüzde insan hayatı için öneminden ve bilimsel hayatın gelişmesine olan katkısından ötürü, matematik öğretimi de gittikçe daha çok önem kazanmakta ve matematik öğretimine, okul öncesinden başlanarak, ilköğretim ve sonrasında geniş bir zaman ayrılmaktadır (Altun, 2004). Etkili bir matematik öğretiminin gerçekleştirilmesi ve öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutumların geliştirilmesi için İ.D.Ö.Y.’ün matematik öğretiminde kullanımı, üzerinde durulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmakta ve bu konuyla ilgili açıklamalar, matematik ve matematik öğretimi, etkili matematik öğretiminde rol oynayan etmenler, matematik öğretimi ve İ.D.Ö.Y. başlıkları halinde açıklanmaktadır.

1.4 Matematik ve Matematik Öğretimi

“Matematik nedir?” sorusuna bazı kaynaklar “ Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı.”

şeklinde bir tanım vermektedir. Bu tanım matematiğe sadece ilköğretim düzeyinde bakınca yeterli görünse de, daha geniş bir açıdan bakıldığında yetersiz kalmaktadır (Altun, 1998).

Galileo yıllar önce, “Bilim gözlerimiz önünde açık duran ‘evren’ dediğimiz o görkemli kitapta yazılıdır. Ancak, yazıldığı dili ve abc (alfabesini) öğrenmeden bu kitabı okuyamayız. Bu dil matematiktir; bu dil olmadan kitabın tek bir sözcüğünü anlamaya olanak yoktur.” demiştir. Günümüzde de bu gerçek değişmemiş; yaşantımızda gereksinimler ve matematiğin önemi düne göre göreceli olarak artmıştır. Matematikte binlerce yıl öncesinin kuramları günümüzde de geçerli olup bilim disiplinleri içinde en hızlı gelişen ve değişen de matematiktir. Gölgesinde yüzlerce varlığın yer aldığı ulu bir ağaca benzettiğimiz matematik, durmadan sürgünler vermekte; meyvesi ile canlı organizmaları beslemekte; giderek büyüyen gölgesi ile doğa, mühendislik, sağlık ve toplum bilimlerinin çınar ağacı olmaktadır (Ersoy, 2003).

Matematik bir düşünsel faaliyettir ve bu alana duyarlı insanların doğruyu bilme ve anlama merakının sonucunda gelişmektedir. Matematik bir soyutlama bilimidir ve matematik kavramlar bu soyutlama sonucu elde edilmektedir. Matematik bilgi deneye dayanmayan ancak deneyle doğrulanabilen bir bilgidir. Ayrıca matematik, diğer tüm bilimlerin gelişmesine katkı verir, ancak kendi gelişmesinde diğer bilimlerden yararlanmaz. Matematik bilgi yine matematik bilgi yardımıyla üretilir (Altun, 2004). Öte yandan, matematik diziliş ve iç uyum ile karakterize edilebilen bir sanattır (Pesen, 2006). Matematiğin kuralları ve anlatımı bir çok estetik özellikler içerir.

Matematiğin bilim dallarında ve toplum yaşamında gittikçe artan önemine karşın, ülkemizde okullardaki çoğu öğrenciye göre matematik ezberlemeye, gerektiğinde anımsamaya yönelik kurallardan, zor yada anlamsız formül dizilerinden ve karmaşık yöntemlerden oluşmaktadır (Çağlar ve Ersoy, 1997). Bu noktada matematik öğretimi üzerinde önemle durulması gereken bir konu olmaktadır.

İlköğretim matematik öğretiminde göz önüne alınacak esaslar Baykul’a (2004) dayanılarak şöyle sıralanabilir:

- İlköğretimde matematik derslerinde yapılacak öğretimin hedefleri ve bunların davranışları belirlenmelidir. Öğretmen bunlardan hangilerinin dersin kapsamına alınacağına karar vermelidir.
- Matematik ön-şart ilişkilerinin en güçlü olduğu alanlardan biridir. Bu nedenle bir konunun öğretimine başlamadan önce, bu konuyla ilgili önceki öğrenmelerle kazanılmış olması gereken davranışların öğrencilerde var olup olmadığına bakılmalıdır.
- Matematikte, kavramların kazanılması için bu kavramlarla ilgili şemaların zihinde oluşması gerekir. Bu da buluş yoluyla öğrenmeyi gerektirir. Bu yol başarılı olmazsa sunuş yoluna başvurulmalıdır.
- İzleme testlerinin sonuçlarını öğrencilere duyurmak, öğrenme eksikliklerini tamamlayarak yapılacak bir öğretimle öğrencideki gelişmeden onu haberdar etmek; matematik öğretiminde öğrenci başarısını arttırıcı ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirici bir durum olur.
- Her dersin başında o derste nelerin öğrenileceğinden öğrencilerin haberdar edilmesi, derse olan ilgiyi arttırır ve öğrenmeye olumlu etkide bulunur.
- Matematik dersinde yeni bir konuya başlamadan önce, o konuyla ilgili ön öğrenmeler hatırlatılmalıdır.
- Matematik dersinde değerlendirmenin öğrenci yönünden başlıca iki amacı vardır. Bunlardan biri, öğrenme eksiklerini tamamlama amacıyla bu eksikliklerin saptanması, diğeri de öğrencileri uygun alanlara yönlendirme amacıyla onları yetenek ve ilgilerinin saptanmasıdır. Not verme ise ikinci, hatta üçüncü planda olmalıdır.

Matematik öğretiminde, bireyleri çeşitli bilgilerle donatmaktan çok, onlara karşılaştıkları problemleri çözmeye yardımcı olacak becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin, temel ilke ve kavramları özümleyebilme, bağımsız ve yaratıcı düşünebilme, iletişim yeteneklerini geliştirmeye dayalı, ezberden uzak bir matematik öğretimi istenen ve beklenen bir öğretimdir (Özdaş, 1996).

1.4.1 Etkili matematik öğretiminde rol oynayan etmenler

Etkili matematik öğretiminde yukarıda açıklanan amaçları gerçekleştirmek için bir çok unsurun dikkate alınması gerekir. Matematik öğretiminde, öğrencinin nitelikleri (yetenekler, ilgiler, yaş vb.); tutum, davranış, yaklaşım, yetenek, tecrübe gibi öğretmen nitelikleri; kullanılan strateji, teknik ve yaklaşımları kapsayan öğretim yöntemleri; çok ve çeşitli öğretim materyalleri; farklı ve uygun değerlendirme teknikleri gibi bir çok unsur rol oynamaktadır (Çakmak, 2005).

İlköğretim kademesindeki öğrenciler gelişimsel özellikleri ile daha çok öğrenmeye meraklı, istekli ve hareketlidirler. Bu yaşlardaki öğrenci için matematik bilgisi kadar matematik sevgisi oluşturmak, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmek açısından önemlidir. Bu nedenlerden dolayı matematik öğretiminde kullanılan yöntemlerin çok önemli ve yardımcı rolleri olduğu söylenebilir (Çakmak, 2005).

Matematik öğretiminde diğer bir önemli unsur öğretmendir. İyi öğretmen eğitimi nitelikli bir matematik öğretimi için anahtardır. Fakat, eğitim fakültelerindeki yaklaşım halen davranışçı ekolün etkisi altındadır. Pek çok derste öğretmen adayları davranışçı bir felsefeyle eğitilmektedir. Böylesi eğitim alan öğretmenlerin, sınıflarında problem çözme, matematiksel akıl yürütme, kanıtlama, desen arama ve bulma gibi üst düzey matematik becerilerini öğretecek yönde bir ders işlemesi beklenemez (Olkun ve Toluk, 2004).

Geleneksel matematik öğretiminin çağımızın ihtiyaçlarına cevap veremediği açıktır. Matematik öğretimindeki yenilikler, öğretmeni anlatan rolünden çıkarmış, öğretim ortamını düzenleyen ve yöneten rolünü yüklemiştir. İlköğretim çağındaki öğrencilere düz anlatıma dayalı matematik öğretme çabaları sonuçsuz kalacaktır. Bu nedenle matematik öğretiminde öğrenciyi aktif kılan yöntemleri kullanmak ve hangi yöntemin nerede, nasıl kullanılacağını saptamak öğretmenin görevidir.

Bilim ve teknolojiye değişen koşullarla birlikte, yalnızca edinilmesi gereken bilgi ve becerilerde değil benzer şekilde bu bilgi ve becerilerin edinilmesi esnasında kullanılan

araç-gereç ve yöntemlerde de değişim yaşanmaktadır. Çocuğun deneyimleri yoluyla bilgiyi oluşturması için iyi tasarlanmış anlamlı etkinlik ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Olkun ve Uçar, 2006). Matematik öğretiminde öğrencilerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarını, dolayısıyla zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerini sağlayan yöntemlerden biri de İ.D.Ö.Y.'dür.

1.4.2 Matematik öğretimi ve İ.D.Ö.Y.

İ.D.Ö.Y. öğrencilerin okul boyunca akademik başarılarını, kendilerine olan saygılarını ve tutumlarını geliştirmektedir. Hem başarı düzeyi yüksek hem de başarı düzeyi düşük öğrenciler işbirliğine dayalı öğrenme gruplarından yararlanmaktadır. Bir çok araştırma İ.D.Ö.Y.'ün özellikle düşük yetenekli öğrenciler için çok büyük kazanımlar sağladığına işaret eder. Bu yöntemin en önemli kazanımı her düzeye ve her konuya uyarlanabilmesidir (Linkona, 1992).

Öğrencinin bildiklerini dikkate alan, ihtiyaçlarını tam olarak tespit edebilen, ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate alarak öğretimi şekillendirebilen öğretim kısaca etkili öğretim olarak tanımlanabilir. Etkili matematik öğretiminin temel amaçları da bu hususlar üzerine kurulmuştur (Çakmak, 2005).

Okul yıllarının başlarında öğrencilerin matematiğe karşı tutumları oldukça olumlu iken yıllar ilerledikçe bu olumlu tutumda bir azalma gözlenmektedir. Özellikle 6. sınıfta bu düşüş en yüksek düzeyine ulaşmaktadır. Bu olumsuz gidiş için birçok neden sayılabilir. Bunlardan belki de en önemlileri, öğretim programı ve bununla bağlantılı olarak matematiği ele alışımızdaki yöntem ve teknikler olarak gösterilebilir. Özellikle çocuğun ilgisini çekmeyen sunumlar, yöntemler kullanmak ve çocuğun kapasitesinden fazlasını istemek onun anlayamamasına ve konudan soğumasına neden olmaktadır (Olkun, 2006). Geleneksel matematik öğretiminde bir çok öğrenci hata yapmaktan korkar. Yarışma, akademik başarı gösteremeyen öğrencilerin kendilerini yenik ve küçük düşürülmüş görmelerine ve arkadaşları tarafından horlandıklarını hissetmelerine neden olur. İşbirliğine dayalı öğrenme grupları ise, uygun bir şekilde risk almayı

cesaretlendirirken matematik kaygısını ve hata yapma korkusunu azaltan bir ortam sağlar (Johnson and Johnson, 1989 a).

Willoughby'a (1990) göre matematik öğrenmenin tek yolu grup ile çalışmadır. İzole edilmiş çalışma ile matematik öğretiminin etkili olmadığı savunulmaktadır. Gruplar halinde düzenlenecek oyunlar, projeler, çözümler, problem oluşturma faaliyetleri değişik ilgi ve yeteneklere sahip öğrencilerden meydana getirilecek işbirliğine dayalı öğrenme grupları ile sürdürülmelidir.

Matematik öğretiminde İ.D.Ö.Y. uygulamalarının bütün dünyada arttığı gözlenmektedir. Araştırma sonuçları, İ.D.Ö.Y. gruplarının matematikte öğrenci başarısını arttırarak, çocukların yaşitlarıyla iletişimi ve sosyal etkileşimi güçlendirdiğini göstermektedir (Mulryan, 1992).

Eğitimciler öğrencileri 21. yüzyıldaki hayata hazırlamak için, onları matematikten uzaklaştıran hesaplama problemlerini bir kenara bırakmalı, matematik öğretim programlarının yönünü değiştirerek, mantıklı düşünme, etkileşim iletişim, problem çözüme, anlama ve uygulamalara ağırlık vermelidirler (Johnson and Johnson, 1991). Problem çözüme becerisinin İ.D.Ö.Y. ile kazandırılması gerekir. Çünkü işbirliği içinde problem çözüme öğrencilerin birlikte çalışarak öğrenmelerine olanak tanırken, öğrenciler en üst düzey düşünme stratejilerini de kullanmaktadır. Problem üzerine çalışma, problemi anlama, tartışma ve çözüm yolları üretme becerileri bu yolla kazanılabilir (McGlenn, 1991).

Matematik öğrenme pasif değil, aktif bir süreçtir. Matematiği anlamak için öğrenciler, öğrenirken bilişsel olarak aktif olmalıdır. Bilişsel aktiflik, diğer öğrencilerle tartışmalarda ve kararlaştırmalarda yükselen en iyi şeydir. Bilişsel olarak aktif öğrenme işbirliğine dayalı öğrenme gruplarını gerektirir. Öğrenciler matematiği, geleneksel öğrenme ortamlarında olduğu gibi, dinleyerek değil birinin düşüncesini diğerine aktif biçimde sunarak ve başkalarıyla düşüncelerini tartışarak öğrenebilirler (Johnson and Johnson, 1991).

Matematik öğretiminde İ.D.Ö.Y.'ün uygulanmasının gereklilik nedenleri aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

- İşbirliğine dayalı öğrenme grupları, öğrencilerin görüşlerini değiş tokuş etme, serbestçe soru sorma, bir başkasına açıklamalar yapma, düşünceleri ve kavramları açıklığa kavuşturma gibi matematik öğrenimi için gerekli olan sosyal etkileşimi sağlar. Yarışmacı ve bireysel öğrenmede ise birbiri ile yarışan öğrencilerin her zaman iletişimi kesmeye yönelik oldukları ve bazen de birbirlerine maksatlı olarak yanlış bilgi verdikleri özellikle vurgulanmaktadır.
- İ.D.Ö.Y. grupları, tüm öğrencilerin matematikte başarılı olmaları için fırsat sağlar. Grup etkileşimi tüm üyelerin kavramları öğrenmesini ve problem çözme stratejilerini kavramasını destekleyecek biçimde düzenlenmiştir.
- İ.D.Ö.Y. gruplarında, öğrenciler matematik problemleri çözerken bireysel olarak düşüncelerini ifade ederek önerilerini belirtmektedir. Bu durum öğrencinin problem çözümünde girişimci olmasını sağlamaktadır. Öğrencinin problem çözümünün nasıl olacağını arkadaşları ile konuşması onun çözümü nasıl yapacağını anlamasında yardımcı olmaktadır. Bu arada öğrenci çözüm için düşünce üretirken ve analizler yaparken burada kendine ait noktalar bularak kendi yaklaşımını belirleyebilir.
- Yardımlaşma içerisinde çalışan öğrenciler bireysel matematik çözümlerinde daha fazla kendilerine güven kazanmaktadırlar. Grup halinde çalıştıklarında öğrenciler bir diğerine benzemeye çalışır, birbirini destekler, teşvik eder ve bilgilerine değer verir. Bu da onların kendilerine güvenlerinin artmasına neden olur (Yıldız, 1998).

Öğretmenin derste hangi öğretme-öğrenme yöntemini kullanacağı o dersle ilgili öğretim programına göre şekillenir. Bu bağlamda, program ve program geliştirme kavramlarına değinilerek, matematik öğretim programları ve tarihi gelişimleri aşağıdaki bölümde açıklanmakta ve daha sonraki bölümlerde yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programı ve programla İ.D.Ö.Y. bağlantısına ilişkin ayrıntılı açıklamalara yer verilmektedir.

1.5 Program ve Program Geliştirme

Eğitime yatırım yapan devlet, bu eğitimi, ülke kalkınmasına katkıya dönüştürmek için nlem almaktadır. Bu önlemlerin, eğitim niteliği ile doğrudan ilişkili olanı eğitim programlarıdır. Eğitim programları, eğitilenlerin davranış standartlarından, öğrenme ve ğretim etkinliklerine değin, çalışmalara kılavuzluk etmekte ve bir aracı rol oynamaktadır (Varış, 1996).

Varış (1996) ve Küçükahmet (2002) göre eğitim programı, bir eğitim kurumunun, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı milli eğitimin ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar. Bu faaliyetlerin başlıcaları, eğitsel kol faaliyetleri, özel günlerin kutlanması, rehberlik hizmetleri, sağlık hizmetleri, sanatsal faaliyetler, özel kurslar, gezi,gözlem incelemeleri, kültürel faaliyetlerdir. Genel olarak, eğitim bilimciler, eğitim programının eğitim hedeflerini gerçekleştirmek için öğrencilerin karşı karşıya geldikleri düzenli öğrenme yaşantılarının tümü olduğunda birleşmektedir (Bilen, 2002). Eğitimde planlanmış etkinliklerin önemi büyüktür. Eğitim bir bakıma kasıtlı kültürleme yolu olarak görüldüğünden eğitim programlarının planlı olması gereği bu deyişle kendiliğinden ortaya çıkmaktadır (Demirel, 2003 a).

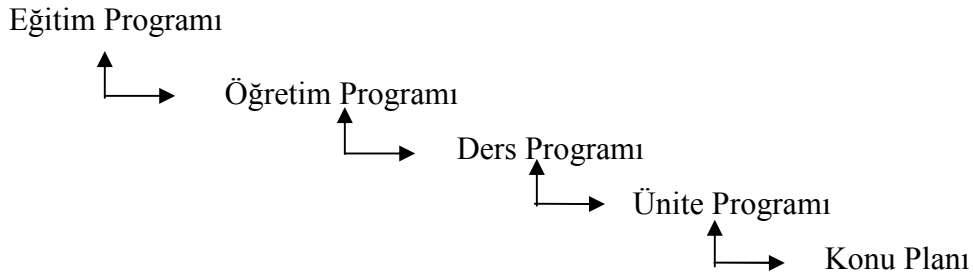
Öğretim ise, insan yaşamının belli kesimlerinde kazandırılan, planlı, programlı, destekli, genellikle bir belgeyle sonuçlanan, davranışların gelişmesini hedefleyen bir kavramla yüklüdür. Öğretim etkinliklerinde plan önemlidir. Sıklıkla eğitim programı ile ğretim programı kavramı birlikte, çoğu kez birbirinin yerine kullanılmaktadır. Öğretim programı eğitim programı içinde ağırlık taşımakta, genellikle, belli bilgi kategorilerinin bir sistem dahilinde düzenlenmesiyle oluşmaktadır. Öğretim programları, ülkemizde, belli eğitim kademelerinde öğrenilmesi istenen ders konularını, zaman ve süre öğeleri dikkate alınarak, belli eğitim kademesinin ve okul tipinin amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlemektedir (Varış, 1996).

Bloom'a (1979) göre ğretim programı, öğrencilerin neleri öğrenmelerinin beklenmekte olduğunu belirlemektedir. Bu ğretim programı, öğrenciye öğretilecek olan ilgili dersleri içermektedir. Bu tür ğretim programları, geliştirdiği yeterlikler, kazandırdığı

ilgi, tutum ve tanıdığı iş ve meslek fırsatları bakımından önemli olabilmektedir (Tan vd., 2002).

Ders programı ise, K lahçı (1995) tarafından,  ğretim programında yer alan bir dersin amaçlarının  ğrenci davranışına d n st r lmesini, bunların gerçekleşmesi için içeriğın konulara ve alt başlıklara ayrıştırılmasını, buna bağlı öğrenim ortamının düzenlenmesini ve değerlendirme araçlarını kapsayan ayrıntılı bir plan olarak tanımlamaktadır (Gürkan, 2001). Bu açıklamalara göre programlar, eğitim programından bir dersin programına (planına) doğru şu hiyerarşiyi izlemektedir:

Çizelge 1.1 Program hiyerarşisi (Varış, 1996)



Böyle bir hiyerarşide, her bir program, bir üst programla, amaçlar ve içerik yönünden ilişkili olduğundan ve birbirinin kapsamına girer. Program kavramını içeriği vurgulayan bir biçimde sınırlamak, uygulamada, okulun işlevini bilgi alışverişiyle sınırlamak anlamına gelmektedir. Böyle bir yaklaşımla nitelikli eğitim verilemez. İşte bu noktada, okulların bilgi piyasası ve öğrencileri ezbercilikten kurtaracak bir yaklaşıma, program geliştirmeye yer verilecektir (Varış, 1998).

Örgün ve yaygın eğitim kurumlarında tüm eğitim faaliyetleri önceden hazırlanan bir program çerçevesinde yürütülür. Kurumda bireye hangi davranışların kazandırılacağı eğitim programlarında yer alır. Bu nedenle eğitimin niteliği büyük ölçüde uygulanan eğitim programına bağlıdır. Uygulanan eğitim programları aksaklık ve eksiklikleri giderildike, toplumdaki ve bilim alanlarındaki değişmelere göre yeniden

düzenlendikçe, diğer bir deyişle, eğitim programları geliştirildikçe eğitim niteliğinin de artması beklenir (Erden, 1998).

Eğitim programı kavramı ile ilgili açıklamalar, eğitim programının devamlılık gösteren, organize edilmiş yaşantılardan oluştuğunu göstermektedir. Eğitim programının sürekli ve dinamik oluşu, geliştirme faaliyetlerini doğal olarak bünyesinde taşır. Zira planlama çalışmaları sonucu kılavuz, kitap veya basılı bir kaynak durumuna getirilen program tasarısı, ancak uygulama içinde eğitim programı niteliği kazanır (Fidan, 1997).

Eğitimde program geliştirmenin temelinde, sosyo-kültürel ve bilimsel-teknolojik gelişimler, her geçen gün, daha nitelikli insan gücü gerektirmesi yatmaktadır. Uygulamalı bir süreç olan program geliştirme, eğitim süreciyle ilgili olan bütün koşulların, bireylerin, ders kitapları ve araçların sürekli biçimde geliştirilmesidir. Program geliştirme katılım, ekip çalışması gerektirir, bu yönden, birlikte çalışma tekniklerinde beceri kazanmak önem taşır. Sonuç olarak:

1. Program geliştirme merkezden okula, okuldan merkeze doğru haberleşme gerektiren bir süreçtir.
2. Program geliştirme, devamlı, kapsamlı ve uygulamalı bir süreçtir.
3. Program geliştirmede değerlendirme, önemli ve sürekli bir yer tutar.
4. Ekip çalışması gerektiren bu süreçte, grupla çalışma tekniklerine ve eşgüdümüne yer verilir. Elde var olan basılı programla, nitelikli öğrenciler yetiştirmek üzere varsayımlar oluşturulur ve sınıf içi (okul içi ve dışı) etkinlikler kararlaştırılır; belirli yöntem denemelerine girişilir; yöntem zenginliği vurgulanır (Varış, 1998).

Bundan sonraki bölümde, araştırmamızın ana temalarından birini oluşturan, yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programının ayrıntılı açıklamalarından önce, genel olarak matematik öğretim programları ve tarihi gelişimleri hakkında bilgilere yer verilmiştir.

1.5.1 Matematik öğretim programları ve tarihi gelişimleri

Ülkemizde üniversiteler hariç tüm örgün eğitim kurumlarının öğretim programları, Milli Eğitim Bakanlığı'nın çeşitli birimleri tarafından hazırlanır, Talim Terbiye Kurulunca kabul edildikten sonra uygulamaya konulur.

Türkiye'de program geliştirme çabalarına bakıldığında, çalışmaların Cumhuriyetin ilânıyla başladığı ve etkinliklerin 1950'li yıllardan itibaren sistemli bir biçimde yürütülmesi yolunda çabaların arttığı görülmektedir (Gözütok, 2003).

Cumhuriyetin ilanından sonra Cumhuriyetimizin kurucusu Atatürk eğitim sisteminin bütün alanlarının yeniden düzenlenmesi konusunda önemli roller almıştır. Atatürk öğretim programlarını geliştirme çalışmaları ile de yakından ilgilenmiştir. Yeni eğitim sisteminin amaçlarına uygun öğretim programlarının geliştirilmesi, alfabe değişikliği ve bunun öğretilmesi, öğretim programlarının hazırlanmasıyla görevli komisyonları yönetmesi, yeni amaçlara uygun ders kitaplarının yazılması, derslere girip öğretim metotlarıyla ilgilenmesi, eleştirmesi, dışarıdan uzman getirtmesi, Atatürk'ün öğretim programlarının geliştirilmesi konusundaki çalışmalarından bazılarıdır (Tezcan, 1992: Akbaba'dan 2004).

Cumhuriyet döneminde ilkokullar için hazırlanan ilk öğretim programı, 1924 tarihini taşır; fakat, bu öğretim programı, eğitimimize fazla bir yenilik getirmemiştir (Binbaşoğlu,1999). Bu öğretim programının başka bir özelliği ise kız ve erkek öğrenciler için ayrı olarak hazırlanmış olmasıdır (Akbaba, 2004).

1926 yılında ülkenin o zamanki ihtiyaçlarına, çocukların özelliklerine ve dünyadaki ileri eğitim ve öğretim anlayışına dayanarak "1926 İlk Mektep Müfredat Programı" hazırlanmıştır. 1926 öğretim programı, bugünkü öğretim programlarının dayandığı altı temel esası kapsamı bakımından önemlidir. Sözü edilen temel esaslar (MEB, 1997) şöyle sıralanmıştır: Toplu öğretim sistemi, ilkokulun amaçları, derslerin özel amaçları, öğretimde takip edilecek yollar, ilk okuma-yazma öğretiminde uygulanan çözümleme metodu, beş sınıflı ilkokulun birinci ve ikinci devreye ayrılması (Gözütok, 2003).

1936 yılında, eğitim bilimleri açısından, eğitim tarihinde yeri olabilecek bir uygulamaya geçilmiştir. 1936 yılında üç sınıflı köy okullarında eğitim ve öğretim yapmak üzere “Eğitmen “ yetiştirmeye başlanıldığı zaman, bu eğitimcilerin sınıftaki öğretim çalışmalarına yardım etmek üzere, her sınıfın kitabı yanında, bir de “Eğitmen Kılavuzları “ hazırlanmıştır (Binbaşoğlu, 1999). Bu öğretim programı Cumhuriyet ilkokulu Türk çocuğunu ezbercilikten kurtarmış, canlı mevzular etrafında öğrencilerin gözlemler, incelemeler yaparak milli meselelerle sıkı bir şekilde ilgilenmelerini sağlamıştır (Ergin, 1977: Akbaba’dan 2004).

1948 öğretim programının genel amaçlarına bakıldığında 1936 öğretim programına göre daha ileri bir eğitim anlayışıyla yazıldığı görülmektedir. Milli eğitimin amaçları “Toplumsal, Kişisel, İnsanlık Münasebetleri ve Ekonomik Hayat” başlıkları altında ele alınmış ve belirlenmiştir. Genel amaçlara bakıldığında ülkenin, dünyanın, milli, insani, kültürel, ekonomik ve demokratik gelişmelerin göz önünde tutulmuş olduğu görülmektedir (Çelenk vd., 2000). 1948 öğretim programı yayımlandıktan kısa bir süre sonra, öğretim programının çok “yükü “ olduğuna ilişkin yakınmalar başlamış ve “Birleştirilmiş sınıflar “ konusu da bir sorun olmaya devam etmiştir (Binbaşoğlu, 1999).

Matematik dersi 1936 öğretim programında “Hesap-Hendese” adı altında yer almıştır. Daha sonra bu dersin 1948 öğretim programında “Aritmetik-Geometrik” adını aldığı görülmüştür. Her iki öğretim programında da; çocukta sayı kavramının gelişmesi, çocuklara sayı kavramının verilmesi ve yazdırılması, işlemlerin yapılması, problem çözme aşamaları, ölçüler, grafikler, işlemler ve terimler üzerinde durulmuştur (Çelenk vd., 2000).

1948 öğretim programında aritmetik çalışmalarının değerlendirilmesi ve öğretmenin sınıf-içi çalışmaları değerlendirme yollarının verilmesi olumlu bir değişme ve gelişme olarak görülmüştür. Öğretim programları arasındaki en önemli farklardan birisi de 1948 öğretim programında her sınıfta aritmetik öğretiminin amaçlarının ve ilgili açıklamaların verilmiş olmasıdır. 1948 öğretim programında, geometri ders konularında yeni kavramlar getirilmiştir. Örneğin, küp, kare, dikdörtgen, silindir, piramit, üçgen, koni, küre, doğru bu programda kullanılmıştır (Çelenk vd., 2000).

Öğretim programı geliştirme çalışmaları 1952 yılında Türkiye'ye gelerek köy okullarında incelemeler yapan K.V.Wofford'un hazırladığı raporla daha sistematik hale getirilmeye çalışılmıştır (Gözütok, 2003). Yapılan hazırlık çalışmaları sonucunda 1961 yılında bir öğretim programı taslağı çalışmaları başlatılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda oluşturulan 1962 ilkökul öğretim programı taslağı 5 yıl süre ile okullarda denenip geliştirilmek üzere kabul edilmiştir (Akbaba, 2004). 1962 İlkokul Öğretim Programı Taslağı matematik öğretim programında, içerik ders konuları başlığı altında sınıflara göre 1. sınıftan 5. sınıfın sonuna kadar açıklamalar biçiminde, bazen de örnekleriyle verilmiştir. İçerik 4. ve 5. sınıflarda aritmetik ve geometri başlıkları altında düzenlenmiştir (Çelenk vd., 2000).

1962 İlkokul Öğretim Programı Taslağı 1 Temmuz 1968 gün ve 171 sayılı kararla "1968 İlkokul Programı" olarak kabul edilmiştir (Gözütok 2003). 1968 öğretim programı, ünite ve konuların işlenmesinde hazırlık, planlama, ünite ve küme çalışması, araştırma, inceleme, kendi kendine öğrenme, tartışma ve değerlendirme gibi yenilikleri eğitim sistemine taşınması bakımından önemli olmasına rağmen, uygulama sonuçlarının yeterince iyi değerlendirilip, yeniden düzenlenmesi ve modernize edilmemesinden dolayı başarısızlığa uğramıştır (MEB, 1997).

İlkokul matematik öğretim programı, 1968 yılında uygulamaya konulan ilkökul öğretim programında bir bölüm olarak yer almıştır. Bu öğretim programında matematiğin amaçları altı ana başlık halinde yer almış ve bunların ayrıntısı şeklinde birçok alt amaç verilmiştir. Konular, konuların sınıflara dağılımı ve konularla ilgili birtakım açıklamalar da öğretim programında yer almıştır. Ayrıca, öğretim programı öğretme işinin düzenlenmesi ve öğrenmenin değerlendirilmesi ile ilgili bilgiler içermiştir. Bu öğretim programında öğretme ve öğrenmeye ilişkin yaklaşımların seçimi, uygulanması ve değerlendirme tümüyle öğretmene bırakılmıştır (Altun, 2005).

1983 yılında ilkökul öğretim programı üzerine bir program geliştirme çalışması yapılmıştır. İlkokul öğretim programından ayrı ilkökul matematik öğretim programı adı ile uygulamaya konulan bu program 1968 öğretim programına göre birçok bakımdan farklılık göstermiştir. Bu farklılıkların en önemlisi, yeni öğretim programının hedef-

davranışlara yer vermesidir. 1983 ilköğretim matematik öğretim programında her konu ile ilgili olarak seçilen bir hedefle ilgili eğitim durumu “...nolu amacın işlenişi” şeklinde bir başlık altında verilmiştir. Her işleniş metne bağlı olarak da değerlendirme başlığı altında test maddeleri yer almış, öğrenmelerin bunlarla değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İlköğretim matematik öğretim programı, 1990 yılında ve 6., 7. ve 8. sınıfları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. İlköğretimin sekiz yıla çıkarılmasıyla 1999 yılında sekiz sınıf birlikte ele alınmış ve bazı konular üst sınıflara aktarılacak suretiyle alt sınıfların yükü hafifletilmiştir. Özellikle 5. sınıf konularının önemli bir kısmı 6. sınıfa aktarılmıştır (Altun, 2005). İlköğretim matematik öğretim programının hedefler bölümünde yer alan davranış sayısının fazla bulunmuş olması nedeniyle öğretim programında tekrar edilen hedef ve davranışlar çıkarılarak yeni bir düzenleme yapılmıştır (MEB, 2000). Değişik tabanlı sayma sistemleri öğretim programından tümüyle çıkarılmıştır. Öğretim programında ağırlık sözcüğü yerine kütle, amaç yerine hedef sözcüğü kullanılmış, hedef ifadelerindeki “...becerisi” ve “...bilgisi” sözcükleri, “...ebilme” ekini alarak ifade edilmiştir (Altun, 2005).

Türkiye, 1999 yılında sekizinci sınıflar arasında yapılan ve 38 ülkenin katıldığı 3. Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması'nda (TIMSS-1999) matematikte 31. sırada, geometride ise 34. sırada yer alabilmiştir (Olkun ve Aydoğdu, 2003). Aynı kapsamda ikinci çalışma, Uluslararası Eğitim Başarılarını Belirleme Kuruluşunun, Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi (PIRLS) çerçevesinde, 35 ülkede ilköğretim 4. sınıf öğrencileri arasında yaptığı "Okuma Becerileri Araştırması"dır. Araştırmaya Türkiye'den 62 ilden 154 ilköğretim okulundan toplam 5,390 öğrenci katılmıştır. Geçen yıl açıklanan araştırma sonuçlarına göre; Türkiye 35 ülke arasında 28.sırada, uluslararası ortalamasının altındadır.

En kapsamlı uluslararası değerlendirme projesi olan PISA, OECD ülkelerindeki 15 yaş grubu öğrencilerin eğitim kazanımlarını belirlemeyi hedeflemektedir. PISA, öğrencilerin zorunlu eğitimin sonunda yeterince yaşama hazırlanıp hazırlanmadıklarını, matematik, fen ve okur-yazarlık düzeylerini ve problem çözme becerilerini ölçmeyi amaçlamıştır. Türkiye, matematikte 423 ortalama ile 30 OECD ülkesi arasında 29., değerlendirmeye katılan 41 ülke arasında 33.sırada yer almıştır (Eşme, 2005). Bu

sonuçlar, ülkemizde uygulanan matematik öğretim programının yeni yaklaşımları ele alacak şekilde değiştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bununla birlikte; bilimsel ve teknolojik gelişmeler, eğitim bilimlerinde öğretme-öğrenme anlayışında gelişmeler, eğitimde kaliteyi ve eşitliği artırma ihtiyacı, ekonomiye ve demokrasiye duyarlı bir eğitim ihtiyacı, bireysel ve ulusal değerlerin küresel değerler içinde geliştirilmesi ihtiyacı, sekiz yıllık temel eğitim için öğretim programı bütünlüğünün sağlanması ihtiyacı, yatay eksen de dersler arası ve dikey eksen de her bir dersin kendi içinde kavramsal bütünlük sağlanması zorunluluğu, PISA, TIMMS, PIRLS vb. araştırma sonuçları ümitsiz olması nedeniyle matematik öğretim programının yenilenmesi gerekmektedir (TTKB, 2005).

1.6 Yenilenen 6. Sınıf Matematik Öğretim Programı ve İ.D.Ö.Y.

Hemen hemen gelişmiş tüm ülkeler son birkaç yıldır bir eğitim reformu girişimi başlatmış bulunmaktadır. Son derece geniş kapsamlı olan bu reform dalgası, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişin doğurduğu bir zorunluluktan kaynaklanmaktadır. Eğitim-üretim bağlantısını kuramamış, milli ve evrensel hassasiyetlere duyarlı olmayan, toplumun sorularına cevap olabilecek bireyleri yetiştiremeyen bir eğitim sisteminin ortaya çıkmasıyla, günümüzde yaşanan küreselleşmenin baskısı da eklenince ülke olarak sistemin yetersizliğine son vermek için bazı çalışmalar yapma gereği duyulmuştur (Yılmaz, 2006).

Ülkemizde de ilköğretim matematik öğretim programlarının geliştirilmesi üzerine son yıllarda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucu uygulamaya konulan ilköğretim 6. sınıf matematik öğretim programının yapısını ve içeriğini oluşturan bileşenler aşağıdaki biçimde açıklanmaktadır.

1.6.1 6. Sınıf matematik öğretim programının vizyonu

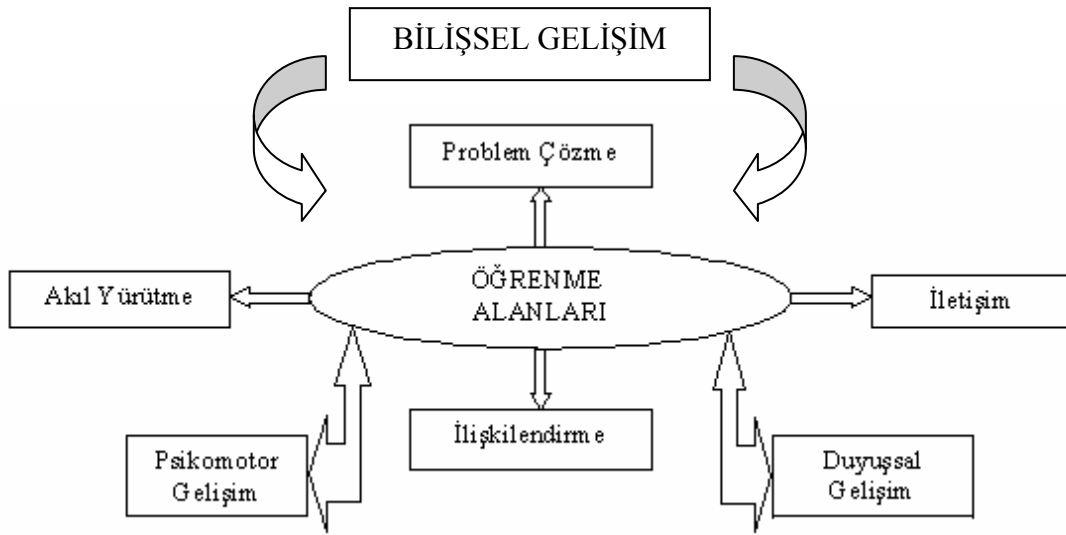
Geliştirilen matematik öğretim programı, “Her çocuk matematiği öğrenebilir”, ilkesine dayanmaktadır. Matematikle ilgili kavramlar doğası gereği soyut niteliklidir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur (MEB, 2006). Bu nedenle matematik konularının öğretme-öğrenme sürecinde ve düzenlenen çeşitli etkinliklerle kavramlar geliştirilirken söz konusu kavram bilgileri ile işlem bilgileri ilişkilendirilmeli ve kaynaştırılmalıdır. Bu eylem, çok iyi yapılandırılmış ve düzenlenmiş bir takım eğitim etkinlikleriyle gerçekleştirilmeli; öğrenme sürecinde öğrenciler edilgin değil etkin ve katılımcı olmalıdır (Ersoy, 2006).

Yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programı, matematiği etkin bir süreç olarak ele almıştır. Bu yaş grubundaki öğrenciler çevreleriyle, somut nesnelere ve akranlarıyla etkileşimlerinden kendi düşüncelerini oluştururlar. Programda öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının önemi vurgulanmıştır (MEB, 2006). Araştırma sonuçlarına göre (Aranson, et al.,1978; Deutsch, 1949; Johnson and Johnson, 1985; Madden and Slavin,1983; Mevarech, 1985; Slavin and Karweit, 1985) İ.D.Ö.Y.’ün ilköğretimden yükseköğretime kadar, bütün düzeylerde ve matematikten coğrafyaya kadar birçok alanda başarıyı arttırdığı görülmüştür (Açıkgöz, 1992). 6. sınıf matematik öğretim programının vizyon boyutunda, İ.D.Ö.Y.’ün öngördüğü üst düzey düşünme becerileri, değer ve tutum kazandırmayı ve matematik başarısını hedeflediği görülmektedir.

1.6.2 6. Sınıf matematik öğretim programının yaklaşımı

6. Sınıf matematik öğretim programında kavramsal bir yaklaşım izlendiği, matematiksel kavram ve ilişkilerin geliştirilmesinin vurgulandığı, 6. sınıf matematik öğretim programının odağında kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanlarının bulunduğu

belirtilmiştir (Baykul, 2005 a). Burada belirtilen noktaları aydınlatacak 6. sınıf matematik öğretim programının kavramsal yapısı şekil 1’de özetlenmiştir (Ersoy, 2006).



Şekil 1 Matematik öğretim programının geliştirilmesinde kavramsal yapılandırma

Öğrenme alanlarının merkeze, becerilerin onun etrafına alınmasının nedeni, öğrenme alanlarındaki kazanımların kazanılması amacıyla yapılacak öğrenme etkinlikleri yardımıyla becerilerin geliştirilmesinin esas alınmış olmasıdır (Baykul, 2005 a). 6. sınıf matematik öğretim programında benimsenen kavramsal yaklaşımla;

- Öğrencilerin somut deneyimlerden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmaları ve soyutlama yapabilmeleri
- Problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi önemli becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2006).

Ayrıca, önceki matematik öğretim programlarında benimsenen ve kalıplaşan davranışsal yaklaşım değil, bilişsel bilim yaklaşımı benimsenmiştir. Öğretmen odaklı öğretme etkinlikleri (aktivite) yerine öğrenci odaklı, öğrenme odaklı ve etkin (aktif) katılımlı etkinliklerin düzenlenmesi, küçük grup ve sınıf içinde işbirliğine dayalı öğrenme temel alınmıştır.

6. sınıf matematik öğretim programında öğretmen ve öğrenci rollerinde de önemli değişiklikler olduğu görülmektedir. Öğretmene “öğretici” yerine “ortam düzenleyici” ve “yönlendirici” roller yüklenmektedir. Öğrenciye ise dinleyen, alıştırma yapan yerine sorular soran, problem kuran, problem çözen, etkinlikler yoluyla kendi bilişsel yapısını oluşturan aktif bir rol öngörmektedir (Olkun, 2006).

Öğrencilerin matematik yapma sürecinde etkin katılımcı olması 6. sınıf matematik öğretim programının asıl hedeflerinden biridir. Bu hedefin gerçekleşmesi için, yapılandırmacı yaklaşımına göre matematik öğretim ortamlarının, öğrencilerin çevreleriyle etkileşimde bulunabilecekleri, bilgilerinin doğruluğunu sınavıp yanlışlarını düzeltebilecekleri, araştırma yapıp keşfedebilecekleri, problem çözüp çözümlerini tartışabilecekleri işbirliğine dayalı öğrenmeyi sağlayacak şekilde düzenlenmesi gerekir (Ersoy, 2006; Pesen, 2006).

1.6.3 6. sınıf matematik öğretim programının öğeleri

Bu bölümde, 6. sınıf matematik öğretim programının yapısını ve içeriğini oluşturan bileşenler açıklanmaktadır.

1.6.3.1 Matematik eğitiminin genel amaçları

Matematik eğitiminin genel amaçları aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
2. Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.

5. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
7. Problem çözme stratejilerini geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
8. Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, öz güven duyabilecektir.
10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
11. Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.
12. Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.
13. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.
15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir (MEB, 2006).

6. sınıf matematik öğretim programında amaçların genelde bilişsel ve duyuşsal amaçlar olarak düşünüldüğü, ancak matematiğin daha çok zihinsel etkinlikler ve becerilerle ilgili olarak algılanmasından dolayı uygulamalarda daha çok bilişsel alana ağırlık verildiği söylenilebilir. Matematik öğretiminde öğrencilerin öğrenme etkinliklerine direk katılımını sağlayıcı yöntemlerden biri olan İ.D.Ö.Y.'ün kullanımı belirtilen amaçların gerçekleşmesine katkı sağlayabilir .

1.6.3.2 Öğrenme alanları ve kazanımlar

6. sınıf matematik öğretim programının yaklaşımında da belirtildiği gibi, matematik öğretim programının yapısının merkezinde öğrenme alanları vardır. Öğrenme alanları alt öğrenme alanlarından oluşmuştur. Alt öğrenme alanları içinde hedeflenen kazanımlar belirtilmiştir. Her alt öğrenme alanında öğrencilerin kazanmaları beklenen

kazanımlar, 6. sınıf matematik öğretim programında “kazanımlar” sütununda ifade edilmiştir. Her kazanımın yanında açılan diğer sütunlarda da bu kazanımla ilgili etkinlik örnekleri ve uyarı niteliğinde açıklamalara yer verilmiştir. Alt öğrenme alanlarında olduğu gibi, kazanımlar arasında da matematiğin yapısından gelen bir ilişkiler örüntüsü vardır (Baykul, 2005 a).

1.6.3.3 Matematik dersinde geliştirilecek beceriler ve yeterlikler

1. Ortak beceriler

6. sınıf matematik öğretim programı, diğer derslerin öğretim programlarında (Türkçe, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler vb.) olduğu gibi öğrencilerin aşağıdaki ortak becerileri kazanmalarını hedeflemektedir:

1. Eleştirisel düşünme
2. Yaratıcı düşünme
3. İletişim
4. Araştırma-sorgulama
5. Problem çözme becerisi
6. Bilgi teknolojilerini kullanma
7. Girişimcilik
8. Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma (MEB, 2006).

Hedeflenen becerilerin geliştirilebilmesi için öğrencilerin düşüncelerini rahatlıkla açıklayabilecekleri ve tartışabilecekleri sınıf ortamlarının oluşturulması İ.D.Ö.Y.’ün kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir. İ.D.Ö.Y. tekniklerinin tümünde öğrencilerin iletişim içinde bulunmaları, yaratıcı düşünme faaliyetleri gerçekleştirmeleri ve grup olarak problemlerin çözümünü gerçekleştirmeleri temel koşullar arasındadır.

2. Alana özgü beceriler

6. sınıf matematik öğretim programı bilişsel beceriler olarak adlandırabileceğimiz problem çözme, iletişim, tahmin stratejileri, ilişkilendirme gibi temel becerilerin kazandırılması üzerinde önemle durmaktadır.

Problem çözme: Problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi, ilköğretimde, matematik dersinin amaçları arasında önemli bir yer tutar. Bu yeteneğin geliştirilmesinin ilköğretim için taşıdığı önemin nedeni; ilköğretim çağının çocukların zihin gelişiminin hızlı olduğu döneme rastlaması ve problem çözme ile ilgili becerilerin bu yıllarda uygun yaklaşımlarla daha hızlı bir şekilde geliştirilebilir olmasıdır (Baykul, 2004). 6. sınıf matematik öğretim programında problem çözme becerisiyle birlikte aşağıda sıralanan diğer becerilerinde kazandırılması hedeflenmiştir:

- Matematiği öğrenmek için problem çözmeden yararlanır.
- Problem çözenin öğrenmeye katkı sağlayacağına ilişkin farkındalık geliştirir.
- Yaşantısında, diğer derslerde ve matematikte karşılaştığı yeni bir durumda problem çözme becerisini kullanır.
- Problem çözme adımlarını anlamlı bir şekilde uygular.
- Kendi problemlerini de kurar.
- Problem çözmeye özgüven duyar.
- Problem çözme ile ilgili olumlu duygu ve düşüncelere sahip olur.
- Değişik problemleri çözebilmek için farklı problem çözme stratejilerini kullanır (MEB, 2006).

İletişim: Matematik evrensel ve soyut bir iletişim ve tüm bilimlerin ortak dilidir (Ersoy, 2003). 6. sınıf matematik öğretim programında öğrencilerin iletişim becerilerinin gelişimine önem verilmektedir. Bunun için aşağıdaki becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir:

- Matematiğin sembol ve terimlerini etkili ve doğru kullanır.

- Matematiğin aralarında anlamlı ilişkiler bulunan, kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan bir dil olduğunu fark eder.
- Matematiksel kavramları, işlemleri ve durumları farklı temsil biçimlerini kullanarak ifade eder.
- Matematikle ilgili konuşmaları dinler ve anlar (MEB, 2006).

Akıl yürütme: 6. sınıf matematik öğretim programında akıl yürütme becerisinin kazanılabilmesi için, öğrencilerde aşağıdaki becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir:

- Yaşantısında, diğer derslerde ve matematikte akıl yürütmeyi kullanır.
- Matematik öğrenirken mantığa dayalı genellemeler ve çıkarımlar yapar.
- Yaptığı çıkarımların, duyu ve düşüncelerinin geçerliliğini sorgular, vd. (MEB, 2006).

Tahmin stratejileri: Hem günlük yaşantımızda hem de bilimsel süreçlerde sıkça kullanılan tahmin stratejilerinin geliştirilmesi için öğrencilerden tahminde bulunmaları, ölçmeleri ve tahminlerini kontrol etmeleri istenmelidir (MEB, 2006).

İlişkilendirme: Öğrencilerin matematiğin yararlarını anlayabilmeleri için matematiksel kavram ve becerilerin hem birbirleriyle hem de okul içi ve okul dışı yaşantılarıyla ilişkilendirilmesi gereklidir (Pesen, 2006). Matematiksel kavramların geliştirilmesi bir ders saati ile sınırlandırılmadan süreç içinde geliştirilmelidir. Matematiksel kavramlar arasındaki ilişkilerin araştırılması, tartışılması ve genelleştirilmesi da aynı süreç içinde ele alınmalıdır.

İ.D.Ö.Y.'ün zor ve karmaşık işlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan üst düzey bilişsel stratejiler (sınıflama, geri getirme, kavram geliştirme, problem çözme, akıl yürütme vb.) üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğunu; İ.D.Ö.Y. gruplarında çalışan öğrencilerin üst düzey bilişsel stratejileri daha sık kullandıklarını gösteren bir çok araştırma bulgusu (Laughlin, 1973; Johnson, et al., 1980; Sharan, et al., 1980, Johnson and Johnson, 1986; Lazarowitz and Karsenty, 1990) vardır (Açıkgöz, 1992). 6. sınıf matematik öğretim

programının hedeflediği bu becerilerin geliştirilmesinde İ.D.Ö.Y. tekniklerinin kullanılmasının katkı sağlayacağı açıktır.

3. Duyuşsal özellikler

6. sınıf matematik öğretim programında, öğrencilerde matematiksel kavram ve beceriler geliştirilirken duyuşsal gelişimin de göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmaktadır. Tutum, öz güven ve matematik kaygısı duyuşsal boyutu içermektedir (Ersoy, 2006). Bu boyutla aşağıdakiler hedeflenmektedir:

- Matematikle uğraşmaktan zevk alır.
- Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir eder.
- Matematikte öz güven duyar.
- Bir problemi çözerken sabırlı olur.
- Matematiği öğrenebileceğine inanır.
- Matematikle ilgili olumlu tutum ve başarısını etkileyecek kaygılara kapılmaz.
- Matematikle ilgili konuları tartışır.
- Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olur.
- Gerçek hayatta matematiğin önemini farkında olur.
- Matematik dersinde istenilenleri yerine getirir.
- Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapar.
- Matematik kültürünü yaşamına uygular.
- Matematikle ilgili çalışmalarda yer alır.
- Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkısını farkında olur.
- Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanır.
- Matematiğin mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanır.
- Matematiğin estetik yönünün farkında olur.
- Matematiğin eğlenceli yönünün farkında olur.
- Matematiğin zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünür (MEB, 2006).

Matematik eğitiminin amaçlarının gerçekleştirilmesinde, öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları önemli rol oynamaktadır. Öğrencinin matematik eğitiminden zevk alması, matematiğin öğrenilebilecek bir ders olduğunu düşünmesi ve matematikten korkmaması matematik başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Öğrencide matematiğe yönelik olumlu tutum gelişmesi için uygun eğitim yaşantılarına ihtiyaç vardır.

Tutum diğer duyuşsal özellikler gibi kişinin yaşantılarından ve başka kişilerle olan etkileşiminden önemli ölçüde etkilenir. Yapılan araştırmalar (DeVries and Slavin, 1978; Slavin, 1990; Okebukola, 1986; Açıkğöz, 1990; Solomon, 1990) İ.D.Ö.Y.'ün öğrencinin okul ve öğrenme ile ilgili tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Açıkğöz, 1992).

4. Öz düzenleme becerileri

6. sınıf matematik öğretim programında, öğrencilerin öz düzenleme ile ilgili becerilerinin gelişimi önemli bir yer tutmaktadır. Öz düzenleme ile ilgili becerilerin bir kısmı “ beceriler “ ve “ duyuşsal “ özellikler bölümlerinde yer almıştır. Bunlara ek olarak, öğrencilerde aşağıdaki öz düzenleme becerilerinin de kazandırılması hedeflenmiştir:

- Matematikle ilgili konularda kendini motive eder.
- Matematik dersi için hedefler belirleyerek bunlara ulaşmada kendini yönlendirir.
- Matematik dersinde istenilenleri zamanında ve düzenli olarak yapar.
- Matematikle ilgili kendi kendini sorgular.
- Gerektiğinde ailesinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden yardım ister.
- Matematik dersine verimli bir şekilde çalışır.
- Matematik sınavlarında heyecanlı ve panik halde olmaz.
- Matematik dersinde ilişkilerinde saygının, değer vermenin onurun, hoşgörünün, yardımlaşmanın, paylaşmanın, dürüstlüğün ve sevginin önemini takdir eder.
- Matematik dersinde yapıyla çalışmalarda temiz ve düzenli olur.
- Matematik dersinde eşyaların ve materyalleri kullanırken özenli olur (MEB, 2006).

İ.D.Ö.Y.'ün ilkeleri, öğrencilerin grup içindeki etkileşimlerinin öğrenmede önemli bir rol oynadığı ve grup başarısı için her öğrencinin üstlendiği rolü gerçekleştirmesini vurgulamaktadır. Programda hedeflenen öz düzenleme becerileri ile İ.D.Ö.Y.'ün ilkeleri arasında paralellik olduğu görülmektedir.

5. Psikomotor beceriler

6. sınıf matematik öğretim programında, öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişimine önem verilmektedir. Bunun gerçekleşebilmesi için aşağıdaki becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir:

- Yüzlük tabloyu, onluk taban bloklarını, yüzdelik daireyi, onluk ve yüzdelik kareleri etkin kullanır.
- Kesir kartlarını ve çubuklarını etkin kullanır.
- Örüntü bloklarını, simetri aynasını, geometri tahtasını, tangramları etkin kullanır.
- Birim küpleri, hacim takımlarını, cebir karolarını, çarkı etkin kullanır.
- Grafikleri uygun bir şekilde çizer.
- Makas, maket bıçağı, pergel, cetvel, gönye ve iletkiyi etkin kullanır.
- Hesap makinesi ve bilgisayar yazılımlarını etkin kullanır.
- Ders araç-gereçleri geliştirir ve etkin kullanır.
- Çevresinden doğrudan alıp kullanabileceği malzemeleri etkin kullanır (MEB, 2006).

İ.D.Ö.Y. gruplarında öğrenciler birbirlerinin başarılarını arttırmak için materyal kullanımlarında birbirlerine yardım eder, öğrenme çabalarını destekler, materyalleri paylaşır ve kullanımını koordine ederler. Bu şekilde düzenlenecek öğrenme etkinliklerinde, her düzeydeki öğrenci materyallerden etkin bir şekilde yararlanıp, 6. sınıf matematik öğretim programının hedeflediği psikomotor becerileri kazanabilir.

1.6.3.4 İlişkilendirme (ders içi, diğer derslerle, ara disiplinlerle)

Matematiğin günlük yaşamdaki problemlerin çözülmesinde önemli bir araç olduğu göz önüne alındığında, matematik dersindeki etkinliklerin planlamasında matematiğin kendi yapısı yanında diğer derslerdeki ünitelerle de ilgisinin kurulması gereklidir (Baykul, 2004). Öğrenciler matematiğin diğer derslerle de kullanılabilirdiğini gördüklerinde, kazanımları daha anlamlı olacaktır. Bu amaçla matematik dersi belli başlı ara disiplinlerle ilişkilendirilmiştir. 6. sınıf matematik öğretim programının kazanımlarıyla ilişkilendirilen ara disiplinler aşağıda sıralanmıştır:

1. Sağlık Kültürü
2. İnsan Hakları ve Vatandaşlık
3. Girişimcilik
4. Kariyer Bilinci Geliştirme
5. Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık
6. Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim
7. Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam
8. Özel Eğitim (MEB, 2006).

6. sınıf matematik öğretim programının kazanımları ile eşleşen ara disiplinlerin alan kazanımları, 6. sınıf matematik öğretim programında verilmiştir. Ayrıca, programın kazanımla ilgili uyarı niteliğinde açıklamalara yer verilen sütununda ders içi ilişkilendirme, diğer derslerle ilişkilendirme ve ara disiplinlerle ilişkilendirmeye ilgili bilgilere yer verilmiştir.

1.6.3.5 Etkinlikler

Aktif öğrenme; öğrencinin bir takım zihinsel ve fiziksel eylemler yapmak yoluyla öğrenme işini daha çok kendi denetiminde gerçekleştirme sürecidir. Bu süreçte öğretmenin en önemli görevi öğrencinin fiziksel ve düşünsel eylemde bulunacağı

etkinliği hazırlamaktır; her türlü proje, problem ve araç gereciyle öğrenme ortamını hazırlamak, gerektiğinde öğrenciye yönlendirici sorular sormak ve etkinliğin sonuna doğru bir tartışma başlatarak konunun toplumsallaşmasına yani paylaşılmasına önderlik etmektir (Olkun ve Uçar, 2006).

Eski matematik öğretim programı kabullendiği felsefe gereği genellikle öğretmeci yöntemler (düz anlatım, gösterip-yaptırma) kullanmıştır. Yeni 6. sınıf matematik öğretim programı ise özel bir yöntem önermemekle birlikte verdiği etkinlik örneklerinde daha çok İ.D.Ö.Y., araştırmacı ve öğrencinin kavram oluşturmaya yönelik yöntemlerin kullanılmasını önermektedir (Olkun, 2006).

6. sınıf matematik öğretim programında kazanımların belirtildiği sütunun yanında bu kazanımla ilgili sınıf-okul içi etkinlikler, okul dışı etkinlikler açıklanmıştır. Ayrıca; ders kitapları ve öğretmen kılavuz kitaplarında kazanımlarla ilgili etkinlik örneklerine yer verilmiştir. Bu etkinlik örneklerinin büyük çoğunluğunun grup olarak gerçekleştirilmesi ve grupların kaçır öğrenciden oluşması gerektiği açıklanmıştır. Öğrencinin aktif olarak öğrenme ortamına katılmasını ve toplumsal beceriler kazanmasını sağlayan en etkili öğretim yöntemlerinden biri İ.D.Ö.Y.'dür. 6. sınıf matematik öğretim programında yapılan açıklama ve öneriler de etkinliklerde İ.D.Ö.Y.'ün kullanılmasının aktif öğrenmeyi sağlayacağını göstermektedir.

1.6.3.6 Ölçme ve değerlendirme

Öğrencinin neyi bildiğinin gözlenmesi veya ölçülmesinin iki amacı vardır. Bunlardan birincisi, öğrencinin matematikteki gelişimini takip edebilme ve ona uygun öğrenme daha etkili biçimde hazırlayabilme; ikincisi, öğrencinin matematik başarısını ölçebilme ve standartlara göre başarıyla ilgili karar verebilmedir (Altun, 2004).

Yeteneğin gelişmesi, matematik kavramlarının kazanılmasının yanında, zihinsel süreçleri de gerekli kılar. İlköğretimde değerlendirme, bir yandan ilköğretim öğretim programlarında yer alan içeriği, diğer yandan öğrencilerin akıl yürütme, problem

çözme, iletişim ve ilişkilendirme becerilerini kapsamalıdır (Baykul, 2005 a). 6. sınıf matematik öğretim programında değerlendirme, öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar (MEB, 2006). Ölçme ve değerlendirme:

- Öğrencilerin matematik öğrenme sürecini motive edebilmeli,
- Öğrencilerin ayrı ayrı kazandıkları becerileri ortaya koyabilmeli,
- Öğrencilerin belirlenen hedefler doğrultusunda matematiksel bilgi ve becerilerini yansıtabilmeli,
- Öğretim sistemi ile tutarlı olmalı,
- Eğitimi etkileyen bir araç, öğretimin bütünleyici bir parçası olmalıdır (Hacısalıhoğlu vd., 2003).

6. sınıf matematik öğretim programında, öğrencileri yazılı ve sözlü olarak sınamanın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, gelişim dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmalarının da yapılması gerektiği vurgulanmaktadır. Matematik eğitiminde süreci değerlendirmek için öğrenci ürün dosyası ve performans değerlendirme önerilmektedir. Ayrıca, ölçme ve değerlendirme planında grupla yapılan çalışmaların değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (MEB, 2006). 6. sınıf matematik öğretim programında kullanılması önerilen, süreci değerlendirmeye yönelik araçlardan bazıları ürün dosyası, günlük, kontrol listesi, proje ve performans ödevidir.

Öğrenci ürün dosyası (Portfolio): Öğrenci ürün dosyası, öğrencilerin bir dönem boyunca matematikle ilgili çalışmalarının seçme örneklerinden oluşan dosyalardır (Olkun ve Uçar, 2006). Ürün dosyası ile öğrencilerin olayları nasıl ilişkilendirdikleri, matematiksel düşünce gelişimleri, matematik dilini nasıl kullandıkları, öğrenme sürecinde ne kadar geliştikleri, bu süreçte ne tür zorluklar yaşadıkları izlenebilir. Dosyanın içinde grup proje raporları da bulunabilir (MEB, 2006). Böylece ürün dosyaları öğretmene, öğrencilerin işbirliğine dayalı öğrenme sürecini değerlendirmede yardımcı olur.

Proje çalışması: Öğrencilerin matematik performanslarını ölçmek için onlara birer araştırma ödevi ya da proje verilir. Proje en az 2 ya da 3 hafta bazen bir ay sürebilecek çalışmalar olmalıdır (Olkun ve Uçar, 2006). Proje çalışmasıyla ilgili örnekler ve projeleri öğrencilerin grup olarak yapması ders kitabı ve öğretmen kılavuzunda açıklanmıştır.

Proje çalışması bilgi ve becerinin bir arada kullanılmasına olanak vereceği için 6. sınıf matematik öğretim programında üzerinde önemle durulmuştur (Aslan, 2005). Proje çalışması; grup öğrencilerinin yaratıcılıklarını, bir işe başlamadaki öz güvenlerini, grup çalışmasında görev dağılımı yapabilmelerini, açık görüşlü ve tartışabilir olmalarını, iş ve üretmeye istekli olmalarını gözlemek için uygun bir araçtır (MEB, 2006). 6. sınıf matematik öğretim programında da belirtildiği gibi, proje çalışmalarının en etkin şekilde gerçekleşmesi için en uygun yöntem İ.D.Ö.Y.'dür.

Performans değerlendirme: Matematikle ilgili proje veya araştırma ödevi verilen bir öğrenciye ait “performans değerlendirme” ölçütleri, bir “dereceli puanlama anahtarı” (rubic) ile daha önceden belirlenmiş izleme ve görüşme yöntemleriyle yapılır (Olkun ve Uçar, 2006). Öğretmenler, öğrencilerin hedeflenen matematiğin içeriğini ve süreci etkin bir şekilde kazanması ve anlaması için performans etkinlikleri ve ödevleri düzenlemelidir. Performans etkinlikleri bireysel ya da grup halinde hazırlanabilir. Performans çalışmaları ile öğrenciler yaratıcı düşünmeye, planlı çalışmaya, bilgiyi kullanmaya ve grupla çalışmaya yönlendirilmelidir (MEB, 2006).

Ayrıca, 6. sınıf matematik öğretim programında “öğretmen kılavuz kitapları”nın olması programın uygulanmasında öğretmenlere yol gösterici olması bakımından önemlidir. Ayrıca “öğrenci çalışma kitapları”nın hazırlanmış olması öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirme ve öğretme-öğrenme sürecini etkin katılımlarının sağlanmasına yardımcı olması bakımından önemli görülmektedir.

Öğretim programları ne kadar mükemmel hazırlanırsa hazırlansın önemli olan uygulamada etkili olmasıdır. Vizyonu, yaklaşımı, yapısı ve içeriğini oluşturan bileşenlerin açıklandığı 6. sınıf matematik öğretim programının da uygulamadaki

etkililiğinin büyük ölçüde uygun yöntem ve tekniğin seçilmesine bağlı olduğu söylenilebilir. Bu nedenle, 6. sınıf matematik öğretim programında önemle üzerinde durulan İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğinin araştırılmasında yarar vardır.

1.7 Araştırmanın Problemi

6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir ve bu görüşler demografik özelliklere göre farklılaşmakta mıdır?

1.8 Araştırmanın Alt Problemleri

1. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?
2. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
3. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri meslekteki hizmet süresine göre farklılaşmakta mıdır?
4. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri mezun olunan kuruma göre farklılaşmakta mıdır?
5. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
6. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
7. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri matematikle ilgili sürekli bir yayın izleme durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

1.9 Araştırmanın Amacı

Nitelikli bireyler yetiştirilmenin nitelikli öğretim programlarıyla gerçekleşeceği düşüncesiyle 2004-2005 öğretim yılı başında MEB-TTKB oluşturulan komisyonunun çalışmalarıyla, öğrenci merkezli anlayışı temel alan ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak ilköğretim matematik öğretim programları yenilenmiş ve II. kademe için 2006-2007 öğretim yılında program uygulamaya konulmuştur. Yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programında eğitimde yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş ve yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı matematik öğretiminde işbirliğine dayalı öğrenmeye önem verilmesi vurgulanmıştır (Pesen, 2006).

Bu doğrultuda, yapılan bu araştırmanın amacı, 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesidir.

1.10 Araştırmanın Önemi

Bu araştırma;

1. 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek,
2. Bireyleri daha üst düzeydeki öğrenmelere hazırlayan ilköğretim matematik öğretmenlerinin daha etkili bir matematik öğretimi gerçekleştirmelerine katkı sağlamak,
3. Matematik öğretimini güncelleştirip, üzerinde tartışma ve yeni fikirlerle yeni araştırma olanakları yaratmak,
4. Matematik öğretim programı ile ilgili yapılacak çalışmalara örnek teşkil etmek açısından önemli görülmüştür.

1.11 Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Araştırmanın verileri 2006-2007 öğretim yılı bahar döneminde Eskişehir ilinde, çeşitli ilköğretim okullarında görev yapmakta olan matematik öğretmenleri ile sınırlandırılmıştır.

1.12 Araştırmanın Sayıtları

Araştırma aşağıdaki sayıtlılara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir:

1. Araştırmada görüşlerine başvuru alan 6. sınıfları okutan matematik öğretmenlerinin veri toplama aracına verdikleri yanıtlar, öğretmenlerin gerçek görüşlerini yansıtmaktadır.
2. Araştırmaya katılan öğretmenler 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğini değerlendirebilecek ölçüde bilgi ve deneyime sahiptirler.
3. Veri toplama aracının kapsam geçerliliği konusunda başvuru alan uzman görüşleri, geçerli ve güvenilirlerdir.

BÖLÜM 2

KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 İ.D.Ö.Y.'le İlgili Araştırmalar

Johnson ve diğerleri (1985) tarafından gerçekleştirilen araştırmada işbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki öğrencilerin sözel etkileşimleri yüksek, orta ve düşük yetenek seviyelerdeki öğrenciler açısından incelenmiştir. İşbirliğine dayalı ve bireysel öğrenme durumları başarı ve tutumlar açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki öğrencilerin bireysel çalışan öğrencilere göre daha yüksek başarı elde ettikleri saptanmıştır. Düşük seviyedeki öğrencilerde başarı farkı daha fazla olmuş, yüksek seviyedeki öğrenciler her iki durumda da eşit başarı sağlamış, orta seviyedeki öğrenciler işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında daha başarılı olmuşlardır. Ayrıca, işbirliğine dayalı öğrenme grubundaki öğrencilerin bireysel öğrenme durumundaki öğrencilere kıyasla, akran akademik desteği ve öğretmen akademik desteği alamaya daha çok eğilimli oldukları belirlenmiştir.

McDonald (1985) tarafından yapılan araştırmada işbirliğine dayalı öğrenme gruplarındaki öğrencilerin rol etkinliği düzeyinin etkisi incelenmiştir. Gruptaki öğrencilerin özetleyici, dinleyici, hatırlatıcı, kolaylaştırıcı, açıklayıcı gibi farklı roller üstlenerek yürüttükleri öğrenme faaliyetlerinde rol faktörünün anlamlı düzeyde sonucu etkilediği gözlemlenmiştir. Yöntemden en az yararlananların dinleyici rolünü üstlenenler, en çok yararlananların ise açıklayıcılar olduğu saptanmıştır.

Açıkgöz (1990) tarafından, ülkemizde İ.D.Ö.Y.'le ilgili ilk araştırma 80 ilkokul öğrencisinden oluşan dört grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada yapılandırılmış İ.D.Ö.Y.'ün yabancı dil başarısı ve hatırd tutma düzeyi üzerinde grupla yarışma, yapılandırılmış İ.D.Ö.Y. ve geleneksel öğretimle karşılaştırıldığında daha olumlu etkileri olduğu ortaya çıkarılmıştır (Açıkgöz, 1993).

Bonaparte'ın (1990), ilköğretim 2. sınıfta okuyan 240 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmasında, matematik ve benlik saygısı üzerinde “öğrenci takımları-başarı bölümleri” tekniğinin temel alındığı işbirliğine dayalı tam öğrenme ile yarışmacı tam öğrenmeye göre düzenlenmiş derslik düzenlerinin etkilerini incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, işbirliğine dayalı tam öğrenmeye göre düzenlenmiş derslik düzeninin matematik başarısında, yarışmacı tam öğrenmeye göre düzenlenmiş derslik düzenine göre çok daha etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca, tam öğrenme ile İ.D.Ö.Y. süreçlerinin birleşimiyle oluşturulan derslik düzeninin, öğrencilerin matematik başarısı ve benlik saygısının yükseltilmesinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Slavin ve diğerleri (1990) çalışmalarında, ilköğretim 3, 4, 5 ve 6. sınıflarda matematik derslerinde uygulanmak üzere geliştirilen İ.D.Ö.Y. tekniklerinden “takım destekli bireyselleştirme (T.D.B.)” ile ilgili yapılan yedi araştırmanın sonuçlarını incelemiş ve T.D.B.'nin akademik başarı, tutum ve davranışlar üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Beş çalışmada, T.D.B. öğrencileriyle kontrol gruplarındaki öğrenciler arasında, standartlaştırılmış matematiksel hesaplama ölçeklerinden aldıkları puanlar açısından, T.D.B. lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kavramlar ve uygulamaların değerlendirildiği dört çalışmanın üçünde T.D.B lehine anlamlı farklar saptanmıştır. Ayrıca, T.D.B.'nin üst, orta ve alt başarı düzeyindeki öğrenciler için olumlu etkileri olduğu, akademik sorunları olan öğrencilerin bu uygulamadan olumlu yönde etkilendikleri belirlenmiştir. T.D.B.'nin matematiğe ilişkin benlik saygısı, matematik dersini sevme, ders içindeki davranışlar, etnik ilişkiler, akademik engelli öğrencileri kabul etme değişkenleri açısından olumlu etkileri olduğu görülmüştür.

Mullryan (1992), 6. sınıflarda matematik dersinde işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında öğrencilerin edilgenliğini incelemek amacıyla araştırma yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, tüm öğrencilerin İ.D.Ö.Y. çalışmalarında diğer yöntemlere göre daha etkin oldukları ortaya çıkmış, ancak yavaş öğrenen öğrencilerin hızlı öğrenen öğrencilere oranla aynı ölçüde yarar sağlayamadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin edilgen kalmalarının sebebi, diğer öğrencilerin edilgenleri etkinliklere katmaması olarak bulunmuştur. Çalışma sonunda İ.D.Ö.Y.'ü kullanan öğretmenlerin özellikle yavaş öğrenen öğrencilere dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır.

Johnson ve diğeri (1993) araştırmalarında, İ.D.Ö.Y. ve bireysel öğrenmenin yüksek yetenekli öğrencilerin başarıları, özgüvenleri ve sosyal kabullenmeleri üzerindeki etkilerini saptamayı amaçlamışlardır. ABD'deki bir ilkokulda okuyan 4. ve 5. sınıftaki 34 öğrenci, rastgele cinsiyet ve sınıfa göre ayarlanmış bireysel gruplara atanmışlardır. Araştırma sonunda, yüksek yetenekli öğrencilerin bireysel öğrenmeye oranla işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında yüksek yetenekli öğrencilerin özgüvenlerinin arttığı saptanmıştır. bu tür arttırılmış özgüvenin sınıf arkadaşlarının kabullendiği algılamasına bağlı olduğu belirlenmiştir.

Mevarech ve Susak (1993), çalışmalarında işbirliğine dayalı-tam öğrenme yönteminin etkileri ve öğrencilerin sorgulayıcı davranışları, yaratıcılıkları ve başarıları üzerindeki unsurları incelemeyi amaçlamışlardır. 2x2 (işbirliğine dayalı x tam öğrenme) faktörlü bu çalışmada, işbirliğine dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı-tam öğrenme ve kontrol gruplarındaki aynı soruları yanıtlayan öğrencilerin bilişsel performansları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini 3. ve 4. sınıftaki 271 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın sonuçlarına göre, işbirliğine dayalı-tam öğrenme ve tam öğrenme yöntemi ile öğrenen öğrencilerin kontrol gruplarına göre daha yüksek not aldığı belirlenmiştir.

Erçelebi (1995) çalışmasında, ilkokul üçüncü sınıf öğrencileri üzerinde İ.D.Ö.Y. ile geleneksel öğretim yöntemlerinin akademik başarı ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırma sonunda, İ.D.Ö.Y. ile öğrenen öğrencilerin başarı ve hatırlama düzeylerinin geleneksel yöntemlerle öğrenen öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Slavin (1995) araştırmasında, İ.D.Ö.Y. ve başarı ile ilgili dört önemli teorik perspektifi (güdüleyici perspektifler, sosyal tutarlılık perspektifleri, gelişmeci perspektifler, bilişsel özenle hazırlanan perspektifler) incelemiştir. Çalışmasında, bu perspektiflerin her birinin hangi şartlar altında işlediği araştırılmış, İ.D.Ö.Y. alanını daha ileri götürmek için araştırma ve geliştirme önerilmiştir.

Karnasih (1996) çalışmasında, matematik dersine ilişkin akademik başarı ile duyuşsal davranışlar üzerinde işbirliğine dayalı öğrenme gruplarının etkilerini incelemiştir. 160 onuncu sınıf öğrencisinden, öğrencilerin akademik başarıları, cinsiyetleri ve alan bağımlılıkları göz önüne alınarak karma ve benzeşik gruplar oluşturulmuştur. Video çekimleri ve gözlemler yoluyla toplanan verilere göre, matematik dersinde işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında öğrenme durumlarının yalnızca akademik başarı üzerinde değil, aynı zamanda matematik kaygısının azalmasında da etkili olduğu belirlenmiştir. Tüm öğrencilerin gruplarda öğrenmeyi tercih ettikleri, ancak üst akademik başarı düzeyinde olan birkaç öğrencinin, uyum sağlayamayacakları gerekçesiyle işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında çalışmayı istemedikleri görülmüştür.

Brush (1997) araştırmasında, İ.D.Ö.Y. ile birleştirilmiş öğrenme sisteminin (ILS) birleştirilmesinin öğrencilerde akademik ve tutumsal kazançlar oluşturup oluşturmayacağını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma 65 kişilik 5. sınıf öğrencisi kullanılarak yürütülmüştür. İşbirliğine dayalı öğrenme grubundaki öğrenciler, bir partner ile ILS matematik etkinlikleri üzerine çalışırken, bireysel çalışmanın yapıldığı gruptaki öğrenciler aynı etkinliği tek başına çalışmışlardır. Araştırmanın sonucunda, matematik öğretiminde ILS sisteminde işbirliğine dayalı öğrenme gruplarında çalışan öğrencilerin bireysel çalışanlara kıyasla başarı testinde daha yüksek performans gösterdikleri, matematiğe ve bilgisayar-matematik etkinliklerine karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları saptanmıştır.

Hoek ve diğerleri (1997) araştırmalarında, düşük ve yüksek düzeyde başarı gösteren öğrencilerin matematik konularını öğrenmede sosyal ve bilişsel stratejilerin kullanılmasında İ.D.Ö.Y.'ün etkilerini saptamayı amaçlamışlardır. Araştırma 21 sınıf ve 511 öğrenciyi içeren bir ortaöğretim kurumunda gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, düşük başarılı öğrencilerin bilişsel ve sosyal stratejilerin kullanımında desteklendiği zaman İ.D.Ö.Y. çalışmalarından daha fazla yararlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca, işbirliğine dayalı öğrenme grubundaki düşük başarılı öğrencilerin kontrol grubundaki düşük başarılı öğrencilere göre daha başarılı sonuçlar elde ettiği saptanmıştır.

Yıldız (1998) çalışmasında, İ.D.Ö.Y. ve geleneksel öğretim yönteminin okul öncesi çocukların temel matematik becerilerinin gelişimi üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada, İ.D.Ö.Y.'ün okul öncesi çocukların temel matematik becerilerinin gelişimi üzerinde geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Bozkurt (1999) tarafından, ilköğretim 4. sınıf matematik dersinde İ.D.Ö.Y. sonucunda kullanılan farklı ölçme tekniklerinin başarıyı ölçmedeki farklılıklarını belirlemek amacıyla araştırma yapılmıştır. Deneysel olarak gerçekleştirilen araştırma sonunda, İ.D.Ö.Y. kullanıldıktan sonra elde edilen çoktan seçmeli test puanları ile kısa cevaplı test puanları karşılaştırıldığında, öğrenci başarıları arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Aynı davranışları ölçen çoktan seçmeli ve kısa cevaplı testlerle, sözlü sınav puanları karşılaştırıldığında, sözlü sınavda öğrencilerin daha başarılı oldukları görülmüştür. İ.D.Ö.Y.'ün kullanıldığı sınıfa uygulanan kısa cevaplı test puanları ile geleneksel öğretimin yapıldığı sınıfa uygulanan kısa cevaplı test puanları ve sözlü sınav puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

İflazoğlu (1999) çalışmasında, küme destekli bireyselleştirme tekniğinin beşinci sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve matematiğe ilişkin tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonunda, tekniğin matematiğe ilişkin olumsuz ve olumlu tutum geliştirme üzerindeki etkisi açısından deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır.

Johnson ve diğerleri (2000) çalışmalarında, İ.D.Ö.Y. teknikleri ile yarışmacı ve bireysel öğrenmelerin karşılaştırıldığı 164 araştırma sonucunu incelemiştir. Yapılan meta-analiz çalışmasında İ.D.Ö.Y. tekniklerinin öğrenci başarılarını arttırdığı belirlenmiştir. Öğrenme düzeyi üzerinde İ.D.Ö.Y. teknikleri ile yarışmacı öğrenme karşılaştırıldığında birlikte öğrenme tekniğinin diğer tekniklerden daha etkili olduğu saptanmıştır. İ.D.Ö.Y. teknikleri ile bireysel öğrenme karşılaştırıldığında da bireysel öğrenme tekniğinin diğer tekniklerden daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Yıldız (2001) araştırmasında, İ.D.Ö.Y. tekniklerinden birlikte öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemi ile ilköğretim matematik öğrencilerinin matematik başarıları üzerindeki etkilerini belirlemiştir. Araştırma sonunda, matematik öğretiminde birlikte öğrenme tekniğinin, geleneksel öğretim yönteminden daha etkili olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, İ.D.Ö.Y.'ün birlikte öğrenme tekniğinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin, matematik başarılarını geliştirmesine ilişkin erişim düzeylerinde; geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin erişim düzeylerine göre anlamlı düzeyde bir yükselme görülmüştür.

Bayraktar (2002) çalışmasında, ortaöğretim matematik dersinde işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğretmen ve öğrenci görüşlerini tespit etmiştir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin matematik öğretiminde İ.D.Ö.Y.'ü yararlı bulduklarını ve öğretmenlerin bu yöntem hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, ancak öğrencileri için oldukça yararlı bulduklarını göstermiştir.

Posluoğlu (2002) araştırmasında, “kümeler, doğal sayılar, kesirler, ondalık kesirler, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ölçüler, aritmetik ortalama, yüzde ve faiz hesapları” konularında problem çözme becerisinin kazandırılmasında, İ.D.Ö.Y.'ün uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu arasında, problem çözme testi başarı puanları açısından anlamlı farkların olup olmadığını sınılamıştır. Deneysel araştırmada, problem çözme başarıları açısından, İ.D.Ö.Y.'ün geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu saptanmıştır.

Tanışlı (2002) çalışmasında, İ.D.Ö.Y.'de kullanılan tekniklerden bilgi değişme tekniğinin matematik öğretiminde öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre öğrencinin öğrenme başarıları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonunda, tekniğin, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerine göre daha üstün olduğunu kanıtlayan bulgular saptanmıştır. Ayrıca, deney grubundaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun ve ders öğretmeninin uygulanan bilgi değişme tekniği ile ilgili görüşlerinin olumlu olduğu saptanmıştır.

Tarım (2003) çalışmasında, ilköğretim 4. sınıf matematik dersinin ikinci yarısında yer alan konuların öğretiminde kullanılan İ.D.Ö.Y. tekniklerinin (küme destekli bireyselleştirme tekniği, 1. deney grubu, ikili denetim tekniği, 2. deney grubu, tüm sınıf öğretimi, kontrol) öğrencilerin akademik başarıları ve matematik dersine ilişkin tutumları üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma bulguları, akademik başarı açısından her iki tekniğin geleneksel öğretim yönteminden daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmanın meta-analiz parçasında Türkiye’de İ.D.Ö.Y.’ün akademik başarı üzerindeki etkileri incelenmiştir ve bu yöntem akademik başarı düzeyini arttırmada oldukça başarılı bulunmuştur. Ayrıca, yöntemin ülkemizde daha çok ilköğretim ve üniversite düzeyinde genellikle sözel alan derslerinde tekrarlandığı ve en çok öğrenci takımları başarı bölümleri tekniğinin kullanıldığı saptanmıştır.

Yenilmez ve Erdoğan (2006) araştırmalarında, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan sınıf ve matematik öğretmenlerinin, matematik öğretiminde İ.D.Ö.Y.’ün kullanımına yönelik görüşlerini saptamayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, cinsiyet, kademe, mezun olunan kurum, kıdem, hizmet içi eğitim alma durumu ve matematikle ilgili yayın takip etme durumları açısından öğretmenlerin matematik öğretiminde İ.D.Ö.Y. kullanımına yönelik görüşlerinde farklılık olduğu görülmüştür.

Yıldırım (2006), çoklu zeka destekli İ.D.Ö.Y.’ün ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı, benlik saygısı ve kalıcılığına etkisini araştırmıştır. Araştırma bulguları, matematik dersinde çoklu zeka kuramı destekli İ.D.Ö.Y.’e göre düzenlenen öğretimin akademik başarı ve kalıcılık üzerinde etkili olduğunu, benlik saygısı puan ortalamaları açısından ise etkinin anlamlı olmadığını ortaya çıkarmıştır. Görüşme bulguları ise öğrencilerin bu yönetime göre düzenlenen öğretimden daha fazla yararlandıklarını ve ders işlemekten mutlu olduklarını göstermiştir.

İ.D.Ö.Y.’le ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, İ.D.Ö.Y.’ün yararları başlığı altında sözü edilen kavrama, problem çözme, hatırd tutma, devinişsel edim, akıl yürütme, karar verme, tahmin etme konularını içeren görevlerde ve akademik başarı, grup içi ilişkiler, benlik saygısı ve bazı duyuşsal öğrenme ürünleri açısından

araştırmaların İ.D.Ö.Y. lehine olumlu sonuçlar gösterdiği belirlenmiştir (Johnson, et al., 1984; Slavin, 1992; Karaoğlu'dan, 1998).

2.2 Matematik Öğretim Programlarıyla İlgili Araştırmalar

Stephens (1982) "Matematiksel Bilgi Ve Okul Çalışması, Matematiksel İşlemleri Geri Getirmeye Yönelik Bir Durum İncelemesi" isimli araştırmasının sonucunda, içerikte bulunan konuları değiştirmek yerine eğitimcilerin fikir yapısını ve kullandıkları yöntemlerin geliştirilmesi gerektiğini saptamıştır (Yılmaz, 2006).

Johnson ve Howden (1987) araştırmalarında, New Mexiko'daki Albuguerque devlet okullarındaki matematik öğretim programlarını geliştirmeyi amaçlamıştır. Öğretmenlere uygulanan ankette, öğretmenlerin matematik öğretim programındaki amaç ve davranışların çokluğundan, bina, araç ve gereçlerin yetersizliğinden, sınıf mevcutlarının 40-60 kişi olmasından şikayetçi oldukları tespit edilmiştir (Yılmaz, 2006).

Remilard (1991) araştırmasında, Real Math, Comprehensive School Mathematics Program ve Math İn Stride adlı öğretim programlarını karşılaştırmıştır. Araştırmacı kritik düşünüş ve anlayış yapısını geliştirme üzerine dikkat çekmeyi ve analizi her konuda rehberlik yapmayı ve konuyu çerçeve içine alan sorular dizisi ile eğitim müfredatını geliştirmeyi amaçlamıştır (Yılmaz, 2006).

Castelda (1994) çalışmasında, Des Monies okullarının 1993-1994 döneminde, okuma-yazma ve matematik öğretim programlarının değerlendirmesini ele almıştır. Çalışmada öğrenciler sınıflarda ya da küçük gruplarda ek öğretim almışlardır. Öğrencilerin bireysel gereksinimlerini karşılayabilmek için farklı öğretim yöntemleri ve materyaller kullanılmıştır. Tüm bu çalışmalar ile öğrencilerin akademik başarıları yükseltilmiştir.

MEB EARGED (1995), tarafından yapılan araştırmada, 1991-1992 öğretim yılında uygulamaya konulan 1-8. sınıf ilköğretim matematik öğretim programı ile programın

yeterlilik ve verimliliğini belirlemek için, öğretmen, öğrenci ve müfettiş görüşleri esas alınmıştır. 13 ilde belirlenen pilot okullarda üç farklı anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, Adana, Erzurum, Eskişehir, Isparta, İstanbul, Malatya ve Trabzon illerinde 2. sınıflarda; Adana, Çanakkale, Erzurum, Eskişehir, Isparta, İstanbul, İzmir ve Trabzon illerinde 3. sınıflarda; Erzurum dışındaki 12 ilde 4. sınıflarda; Adana ve Trabzon'da 8. sınıflarda; sadece Malatya'da 5, 6, 7. sınıflarda amaçlara ulaşamadığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, öğretim programının genel amaçlarını yeterli buldukları halde, hedeflerini, öğretim yöntemlerini, araç-gereçlerini ve değerlendirme ögesini yeterli bulmadıkları saptanmıştır. Matematik öğretimi ve program geliştirme kurslarına katılan öğretmenlerin genellikle öğretim programını daha olumlu buldukları belirlenmiştir. Ancak öğretmenlerin büyük kısmı, konuların yoğunluğu nedeniyle 4 ve 5. sınıflarda ders saatinin yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Albayrak (1998) tarafından, 1991-1992 yılından itibaren yürürlüğe konulan ilköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesi yapılarak, programın eksiklikleri ve iyi yönleri ortaya konulmuştur. Araştırmada, öğretmenlerin matematik öğretim programını anlamada ve uygulamada rehberliğe ihtiyaç duydukları, öğretmenlerin ders işlenişinde araç-gereç kullanma ve hazırlamada kendilerini yeterli görmedikleri, programdaki konuların çok olduğu ve aşırı tekrar ettiği, konular arasında bağın iyi kurulmadığı, ders saatinin yetersizliği nedeniyle öğrencilerin derse aktif katılmadıkları sonuçları elde edilmiştir.

Albayrak ve Aydın (2002) "1983'ten 2002'ye İlköğretim Matematik Dersi Programı" adlı araştırmalarında, matematik öğretim programının uygulamadaki aksayan yönlerini belirleyebilmek ve bu konuda yapılabilecekleri tespit etmek amacıyla matematik öğretim programını, programı uygulayan ve denetleyenlerin görüşlerini alarak değerlendirmişlerdir. Araştırma sonunda, matematik öğretim programının hedefler, kapsam, eğitim durumu ve değerlendirme öğelerinde düzeltmelerin yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Acat ve Ekinci (2005) çalışmalarında, yapılandırmacı felsefeyi ve bu felsefeye uygun olarak hazırlandığı söylenen yeni ilköğretim öğretim programını tanımaya çalışarak,

yapılandırmacı felsefenin yeni öğretim programdaki etkilerini, buna bağlı olarak yeni programın hazırlık, yapısı, uygulama, değerlendirme boyutlarının temel özelliklerini ortaya koyarak olumlu ve olumsuz yönlerini tartışmak amaçlanmıştır. Araştırma sonunda, genel olarak vizyonu ve kazanımlar boyutu ile yeni ilköğretim öğretim programının yapılandırmacı yaklaşıma uygun üst düzey beceri ve tutum kazandırmayı amaçladığı, ancak özellikle hazırlık süresinin kısa olması nedeniyle öğretim programın bazı sorunları beraberinde getirdiği görülmüştür.

Aslan (2005) çalışmasında, ilköğretim, öğretim programlarının hazırlanmasına dayanak oluşturan Cumhuriyet Dönemi'nin programlarını incelemiş ve 1968 öğretim programını 2005 ilköğretim öğretim programı ile karşılaştırmıştır. Çalışma sonunda, 2005 öğretim programının uygulayıcısı öğretmenlerin yeterli hazırlanmamış ve öğretim programına katkılarının sağlanmamış olması, öğretim programının bir öğretim yıllık sürede deneme çalışmasının yetersiz olması, öğretim programının hazırlanmasında eğitim fakültelerinin öğretim üye ve yöneticileri ile öğretim programının hazırlanması ve uygulamaya geçilmesinde hemen hiçbir ilişki kurul(a)madığı tespit edilmiştir.

Babadoğan ve Olkun (2005) çalışmalarında, Türk Milli Eğitim Bakanlığının 2005-2006 eğitim öğretim yılında tüm ilköğretim okullarında uygulanmasını kararlaştırdığı öğretim programlarından yola çıkarak program geliştirme modellerini açıklamayı ve yapılan eğitim reformunu tartışmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, yeni öğretim programının konu merkezli den öğrenen merkezliye ve davranışçı kuramdan yapılandırmacı kurama değiştiği belirtilmiştir. Matematik öğretim programının işleyişinin, Amerika, İngiltere, Singapur, İrlanda, Hollanda gibi ülkelerin programları ile aynı çizgide olduğu saptanmıştır. Bu değişim ile beraber yeni matematik öğretim programını uygulayan öğretmenlerin, eğitim durumunda ve değerlendirmede yeni teknikler kullanmaları gerektiği ifade edilmiştir. Bu nedenle, öğretmenlerin matematik öğretimi hakkında eğitilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Çalışmada, program geliştirmeciler de özellikle öğretmen eğitimi ve matematik öğretim araçları konularındaki eksikliklerin bir an önce giderilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Batdal (2005) tarafından, yeni uygulanan ilköğretim matematik öğretim programı ile daha önce uygulanmakta olan programı öğrenci odaklı bir yaklaşım ile irdelemek amaçlı bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonunda, ilköğretim matematik öğretim programları incelendikten sonra yeni matematik öğretim programında kavrama ve uygulamaya yönelik, sürekli ve dinamik, öğretmen değil öğrenci merkezli, değişebilir ve güncel gibi özelliklerin dikkate alınarak değişiklikler yapıldığı ve matematiği zorlaştırmadan eğlenceli bir biçimde öğretmenin hedeflendiği saptanmıştır.

Baykul (2005 b), yaptığı araştırma ile eğitim programlarının geliştirilmesi ve değerlendirme konularına açıklık getirerek, yeni öğretim programını, süreç, içerik, ölçme-değerlendirme ve ilişkilendirme boyutları bakımından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada, öğretim programının bir yıl gibi kısa bir sürede beş defa değiştirildiği belirtilerek, bunun öğretim programının ne kadar zayıf olduğunu gösterdiği ileri sürülmüştür. İçerik yönünden ise öğretim programının olumlu ve olumsuz yönlerine vurgu yapılmıştır.

Can (2005) çalışmasında, ilköğretim okulu yöneticilerinin yeni öğretim programlarının geliştirilmesinde ve değerlendirilmesinde yeterliklerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, yöneticilerin yeni öğretim programı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, öğretim programıyla ilgili araç gereçlerin inceleme ve seçimine aktif olarak katılmadıkları, öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerini birbirleriyle paylaşabilecekleri ortamlar sunmadıkları belirlenmiştir.

Gömlüksiz (2005) çalışmasında, ilköğretim öğretmenlerinin yeni öğretim programın uygulanması ve etkililiğine ilişkin görüşlerini saptamayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, yeni öğretim programının geneline ilişkin öğretmen görüşleri arasında il, sınıf mevcudu ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırmada, İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Van, Hatay, Bolu ve Samsun illerinde görev yapan öğretmenlerin tamamı, yeni öğretim programlarını “çok” düzeyinde uyguladıklarını belirtmişlerdir.

Gözütok ve diğerleri (2005) tarafından yapılan araştırmada, 2004-2005 öğretim yılında deneme uygulaması yapılan ilköğretim öğretim programlarının öğretmen yeterlilikleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, yeterlilik boyutuna göre öğretmenlerin kendi yeterliliklerini yüksek düzeyde algıladıkları ve bir çok konuda kendilerini yeterli görmeleri onların bir eğitim ihtiyacı hissetmedikleri şeklinde yorumlanmıştır. Bununla beraber, öğretmenlerin ölçme değerlendirme konusunda, programın diğer boyutlarına göre kendilerini yetersiz buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmenler yeni öğretim programıyla ilgili bilgilenme düzeylerini yetersiz gördüklerini ve öğretmenlere verilen iki haftalık kısa bir hizmet içi eğitimin yeterli olmadığını belirtmişlerdir.

Kutlu (2005) araştırmasında, yeni öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme boyutunu ele alarak, öğretmen ve öğrenci donanımının yeni ölçme ve değerlendirme anlayışının gerektirdiği becerilere sahip olma durumlarını incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, okullardaki araç-gereç eksikliğinin tamamlanması gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca, yeni öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin zenginleştirilmiş şekilde verildiği ancak matematik öğretim programının yeni ölçme değerlendirme yollarını tanıtmaya bakımından eksiklikler taşıdığı saptanmıştır.

Özdaş ve diğerleri (2005) araştırmalarında, yeni matematik öğretim programını; amaç, içerik, öğretme-öğrenme süreci, değerlendirme boyutlarının uygunluğu, birbiriyle tutarlılığı ve yaşanabilecek olası sorunlar yönünden değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma bulgularına göre, sınıf öğretmenleri yeni matematik öğretim programını, amaç, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme bakımından genelde olumlu bulurken; matematik öğretim programının uygulanması açısından öğretmen, öğrenci, eğitim ortamı ve veli açısından karşılaşılabilecek bazı sıkıntıların yaşanabileceğini dile getirmişlerdir.

Özdemir (2005) araştırmasında, ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin yeni ilköğretim öğretim programlarına ilişkin görüşlerini ve bilgi sahibi olma durumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonunda genel olarak, öğretmenlerin çoğunluğunun yeni öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim almadığı, öğretmenlerin yeni öğretim

programıyla ilgili kendilerini “kısmen yeterli” gördüğü, öğretmenlerin mezun oldukları fakülte ve kıdemlerine göre öğretim programıyla ilgili bilgi sahibi olma, uygulama ve yeterlilik boyutlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, öğretim programıyla ilgili bilgi sahibi olma ve kendilerini yeterli hissetme düzeyleri arasında ise hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin lehine farklılık görülmektedir.

Pesen (2005), “Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi” konulu araştırmasında, işbirliğine dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve buluş yoluyla öğrenme modellerine yönelik olarak programlarda açıklayıcı bilgilerin olmasının yararlı olacağı belirtilmiş; öğretim programının vizyonu, yaklaşımı ve temel öğeleri kısmını içeren bilgilerin yetersiz olduğu vurgulanmıştır.

Temiz (2005) çalışmasında, ilköğretim 4. sınıf matematik dersi yeni öğretim programının; felsefesi, amaçları, içeriği, öğretme-öğrenme ve değerlendirme-geliştirme süreçlerini analiz ederek, yeni programın bir önceki programla karşılaştırmasını yapmıştır. Araştırmada, öğretim programının güçlü yönleri olarak; öğrenme merkezli olduğu, öğretim programının gereklilikleri ile ailenin de eğitim sürecine amaçlı olarak katıldığı ve öğretim programının öğrenciler, öğretmenler ve aileler üzerinde olumlu yansımalar yarattığı belirlenmiştir. Öğretim programının zayıf yönleri olarak; öğretim programının tanıtımının gerek süreç başlangıcında, gerekse süreçte yetersiz olduğu, uygulayıcıların öğretim programında belirtilen ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını uygulamada sorunlar yaşadığı ve program geliştirme sürecinin planlı ve etkili olarak yürütülmediği saptanmıştır.

Yaşar ve diğerleri (2005) tarafından yapılan çalışmada, 2005-2006 yılından itibaren uygulanan ilköğretim öğretim programlarının uygulanmasına ilişkin olarak sınıf öğretmenlerinin hazırbulunuşluk düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulgularına göre, sınıf öğretmenleri, programın kazanımlar, içerik, öğretme-öğrenme süreci, öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, ölçme ve değerlendirme boyutları bakımından kesinlikle eğitim gereksinimi içinde olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenler, öğretim programını yeterince tanımama, yapılandırmacı anlayış hakkında yeterli bilgiye sahip olmama, sınıf mevcutlarının uygulamaya uygun olmaması, programdaki değerlendirme yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olamama gibi sorunlara “kesinlikle katıldıklarını” belirtmişlerdir. Ayrıca, öğretim programının uygulanması sırasında yeterli sürenin olmaması, gerekli öğretim teknolojileri ve araç-gereçleri kullanamama, yeni öğretim programına göre plan yapmanın güç olması, velilerden yeterli desteğin alınamaması, okul yöneticilerinin öğretim programına karşı ilgisiz davranmaları gibi sorunların bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Bulut (2006) çalışmasında, 2004-2005 öğretim yılında, deneme okullarında uygulanan ilköğretim birinci kademe yeni öğretim programlarının uygulamadaki etkililiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim programında yer alan kazanımlara ilişkin görüşleri arasında il, sınıf, cinsiyet ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkarken; kıdem ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre farklılık çıkmamıştır. Öğretim programının kapsamına ilişkin görüşler arasında sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunurken; il, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre farklılık bulunmamıştır. Eğitim durumlarına ilişkin görüşler arasında il, sınıf, cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre farklılık bulunmamıştır. Değerlendirmeye ilişkin görüşler arasında ise sınıf ve cinsiyet değişkenleri arasında farklılık ortaya çıkarken; il, kıdem, eğitim düzeyi ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre farklılık bulunmamıştır.

Ersoy (2006) çalışmasında, yeni ilköğretim matematik öğretim programının amacını, içeriğini ve kazanımlarını açıklamakta, belirlenen hedeflere erişmek için kişisel düşünceler ve öğretmen eğitimi, ders ve kaynak kitaplar, araçlar ve matematik laboratuvarları üzerine bir takım öneriler sunmaktadır.

Korkmaz (2006) araştırmasında, öğretmenlerin 2005-2006 öğretim yılında ilköğretim 1-5. sınıflarda uygulanacak olan yeni öğretim programına ilişkin görüşlerini saptmayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin yeni öğretim programının tanıtımı konusunda ciddi ve sistematik hizmet içi eğitime gereksinim duydukları

belirlenmiştir. Ayrıca, sınıfların kalabalık olması, öğretmenlerin yönetici ve veli desteğini alamamaları, öğretmenlerin öğretim programının ölçme-değerlendirme kısmında zorlanmaları, okulların alt yapı yetersizliği, araç-gereç ve materyal eksikliği gibi faktörlerin öğretim programının uygulanmasını engelleyebileceği belirtilmiştir.

Yılmaz (2006) çalışmasında, yenilenen matematik öğretim programı hakkında ilköğretim 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim matematik öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlarla ilgili öğretmenlerin cinsiyet, eğitim durumu ve kıdem açısından sorunları ele almada hem fikir oldukları ortaya çıkmıştır. Kullanılan araç-gereç yetersizliğinin sorun yarattığı, öğretmenlere verilen değerlendirme formlarının uygulanmasında sorunlar yaşandığı ve öğretmenlerin değerlendirmeyi eski yöntemlere göre yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin eski öğretim programının alışkanlıklarından kurtulamadığı saptanmıştır.

Orbeyi (2007) çalışmasında, 2004 ilköğretim (1-5. sınıflar) matematik öğretim programının uygulanması hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi ve belirlenen görüşlere dayanarak öğretim programını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ulaşılan bulgulara dayalı olarak, 2004 ilköğretim (1-5. sınıflar) matematik öğretim programının, kazanım ve içerik öğelerine ilişkin görüşler arasında mesleki deneyim, eğitim durumu, görev yapılan il ve lisans üstü değişkenlerine göre farklılık bulunamazken, okutulan sınıf düzeyi ve hizmet içi eğitim değişkenlerine göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Matematik öğretim programının öğrenme- öğretim sürecine ilişkin görüşler arasında, meslek deneyimi, eğitim durumu, görev yapılan il, sınıf düzeyi, hizmet içi eğitim ve lisans üstü eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık bulunmadığı, matematik öğretim programının değerlendirme ögesine ilişkin olarak ise sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin, görev yapılan il ile hizmet içi eğitim alma değişkenleri açısından farklılaştığı görülmüştür.

BÖLÜM 3

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evreni ve örnekleme, verilerin toplanması, veri toplama aracının hazırlanması ile verilerin analizinde kullanılan istatistik teknikleri açıklanmaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Tarama modelleri, geçmişte ya da şu anda mevcut olan bir durumu kendi şartları içinde olduğu gibi tanımlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Eroğlu ve Köktan, 2005). Bu araştırma modelleri, var olan durumu aynen olduğu gibi yansıtmayı esas alır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 2005).

Betimsel nitelikte olan bu araştırmada, ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanan 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliği öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmeye çalışıldığı için araştırma modeli olarak tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada, 6. sınıf matematik öğretmenlerinin görüşlerini belirleyebilmek amacıyla gerekli olan veriler toplanmıştır.

3.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2006-2007 öğretim yılı bahar döneminde, Eskişehir ilindeki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 177 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın örnekleme, Eskişehir ili merkez ilçesinde bulunan ilköğretim okullarındaki 6. sınıfları okutan matematik öğretmenleri arasından rastlantısal olarak seçilen 101 adet matematik öğretmeninden oluşmaktadır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan 6. sınıfları okutan 101 adet matematik öğretmeninin; cinsiyet, meslekteki hizmet süresi, mezun olunan kurum, İ.D.Ö.Y. ile ilgili hizmet içi eğitim alma, 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma ve matematikle ilgili sürekli bir yayın izleme durumlarını belirten yüzdeler ve frekans (f) dağılımı tablo 2’de verilmiştir.

TABLO 2 Araştırmayı oluşturan öğretmenlerin özellikleri

	f	%		f	%
Cinsiyet			İ.D.Ö.Y. ile İlgili Hizmet İçi Eğitim		
Bayan	56	55,4	Alan	37	36,6
Erkek	45	44,6	Almayan	64	63,4
Meslekteki Hizmet Süresi			6. Sınıf Matematik Öğretim Programıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim		
1-5 yıl	26	25,7	Alan	74	73,3
6-10 yıl	31	30,7	Almayan	27	26,7
10 yıldan fazla	44	43,6	Matematik ile İlgili Sürekli Yayın		
Mezun Olunan Kurum			İzleyen	38	37,6
Eğitim Fakültesi	36	35,6	İzlemeyen	63	62,4
Fen_Edebiyat Fakültesi	34	33,7			
Diğer	31	30,7			

Tablo 2 incelendiğinde; öğretmenlerin cinsiyet ve mezun olunan kurum bakımından homojen bir dağılıma sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin %43.6’sını 10 yıldan fazla meslekte hizmet süresine sahip öğretmenler oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin İ.D.Ö.Y. ile ilgili hizmet içi eğitim alma durumları incelendiğinde, öğretmenlerin %63.4’ünün hizmet içi eğitim almamış oldukları görülmektedir. Bu durum, 6. sınıf matematik öğretim programının uygulayıcısı öğretmenlerin öğretim programının gereklerini yerine getirmek için İ.D.Ö.Y.’le ilgili bilgilendirilmeden öğretim programını uygulamaya başladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Tabloda, öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma durumları incelendiğinde, öğretmenlerin %73.3'ünün hizmet içi eğitim aldıkları görülmektedir. Bu durum, öğretim programın hazırlık ve uygulama aşamalarında öğretmenlerin çoğuna ulaşıldığı şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla, öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programının niteliğini bilerek öğretim programını uygulamaya başladıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin %62.4'ünün ise matematikle ilgili sürekli bir yayın izlemediği belirlenmiştir. Değişen eğitim felsefelerinden ve öğretmen-öğrenci rollerinden haberdar olmayan öğretmenlerin, yenilenen matematik öğretim programını uygularken önceki öğretim programlarında olduğu gibi öğretmen merkezli, ezberci bir eğitim anlayışını devam ettirme durumları ve alışmış oldukları yöntemleri kullanma eğilimde oldukları muhtemeldir.

3.3 Veri Toplama Aracı

Araştırmada ilköğretim 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğinin değerlendirilebilmesi için, 6. sınıf matematik öğretmenlerinden gerekli verileri toplamak amacıyla veri toplama aracı hazırlanmıştır. Veri toplama aracının hazırlanmasında, öncelikle 6. sınıf matematik öğretim programı ve İ.D.Ö.Y.'le ilgili literatür taranmış, matematik öğretmenleriyle görüşülerek öğretim programının uygulanmasıyla ilgili görüşleri alınmıştır. Daha sonra, alanla ilgili yapılan araştırmalar ve tezler gözden geçirilerek veri toplama araçları incelenmiş ve araştırmacı tarafından veri toplama aracının maddeleri taslak olarak yazılmıştır.

Veri toplama aracının kapsam geçerliğinin sağlanması için maddelerin 6. sınıf matematik öğretim programının beceri, öğrenme alanları, etkinlik, ilişkilendirme, ölçme ve değerlendirme öğelerini örneklemesine, maddelerin her birinin ölçmek istediği durumu en iyi derecede ölçmesine özen gösterilmiş ve uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bunun için Anadolu Üniversitesi ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde bulunan ve eğitim programları alanında çalışan öğretim üyelerinin

görüşleri alınmış; bu görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Veri toplama aracının güvenilirliğini belirlemek için, araştırma örneklemini dışında kalan Bilecik ili Bozüyük ilçesinde görev yapan 6. sınıfları okutan 30 matematik öğretmenine veri toplama aracı uygulanarak güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Araştırmada önce taslak olarak hazırlanan veri toplama aracı, daha sonra uzman görüşlerinin öneri ve eleştirileri doğrultusunda tekrar düzenlenerek uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Veri toplama aracının Cronbach Alpha katsayısı 0,91 olarak bulunmuştur. Bulunan değer veri toplama aracının güvenilirliği için oldukça yüksek bir değer olarak kabul edilmiştir.

Veri toplama aracı (Ek.1.) iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm araştırmayı oluşturan öğretmenlerin özelliklerini saptamaya yöneliktir. İlk bölümün maddeleri arasında cinsiyet, meslekteki hizmet süresi, mezun olunan kurum, İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alınıp alınmadığı, 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alınıp alınmadığı, matematikle ilgili sürekli herhangi bir yayın izlenip izlenmediği soruları yer almaktadır.

İkinci bölümde ise 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerini saptamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan beşli likert tipi 18 madde bulunmaktadır. Öğretim programıyla ilgili öğretmen görüşleri öğretim programının beceri, öğrenme alanları, etkinlik, ilişkilendirme ve değerlendirme alt boyutlarıyla ilişkili olarak ele alınmıştır. Veri toplama aracında, 6. sınıf matematik öğretim programının beceri alt boyutuyla ilgili 5 madde, öğrenme alanları alt boyutuyla ilgili 1 madde, etkinlik alt boyutuyla ilgili 3 madde, ilişkilendirme alt boyutuyla ilgili 3 madde ve değerlendirme alt boyutuyla ilgili 6 madde yer almaktadır.

Veri toplama aracında son olarak, “Sizce 6. sınıf matematik öğretim programdaki hangi öğeler İ.D.Ö.Y.'ün kullanımını olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir?” şeklinde, öğretmenlerin ayrıca belirtmek istedikleri görüşler için açık uçlu bir soruya yer verilmiştir.

3.4 Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı, Eskişehir Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü'nün araştırma izni (Ek. 2.) ile 2006-2007 öğretim yılı bahar döneminde, Eskişehir il merkezinde görev yapmakta olan ve 6. sınıfları okutan 101 adet 6. sınıf matematik öğretmenine uygulanmıştır. Veri toplama aracı araştırmacı tarafından bizzat dağıtılmıştır. Bunun nedeni, örneklem grubunun veri toplama aracına ilgi göstermelerini sağlamak, onlardan gelebilecek soruları yanıtlamak ve verilerin eksiksiz toplanmasını sağlamaktır. Uygulama sırasında öğretmenlere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve veri toplama aracını nasıl yanıtlamaları gerektiği açıklanmıştır. Uygulama sırasında, bazı öğretmenlerin sahip olduğu önyargılar, onların isteksiz ve gönülsüz olmasına neden olmuştur. Bu durum veri toplama sürecinde sıkıntı yaratmıştır. Bunun için, araştırma hakkında öğretmenlere açıklamalar yapılarak sıkıntılar azaltılmaya çalışılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler, örneklemde bulunan öğretmenlerin bu veri toplama aracına verdikleri yanıtlardan elde edilmiştir.

3.5 Verilerin Çözümlemesi

Araştırma sonucu elde edilen verilerin analizinde SPSS 13.0 (Statistical Package for Social Science) programından yararlanılmıştır. Öncelikle, araştırmayı oluşturan öğretmenlerin özelliklerine göre çalışma örnekleminin durumu değerlendirilmiştir. Bunun için değişken düzeylerine ilişkin frekans ve yüzdeler dilimlerden yararlanılmıştır. Daha sonra, öğretmenlerin veri toplama aracında yer alan beşli likert tipi 18 maddeye ilişkin yanıtları frekans ve yüzdeler dilimlerle değerlendirilmiştir. Son olarak, parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testi kullanılarak, 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerin verilen değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığına bakılmıştır.

İki ortalama farkına ilişkin $H_0=\mu_1=\mu_2$ hipotezi için t yada Z testi yapılabilmesi için ya n_1 ve n_2 çaplı bağımsız örneklerin seçildikleri yığınların ilgili değişken bakımından

dağılımlarının normal olması ya da örnek çaplarının yeteri kadar büyük olması gerekir. Örneklerin seçildikleri yığınların dağılımlarının normal değil ve örnek çapları da küçük ise, Mann-Whitney U testini kullanmak uygun olur. U testi sıralama değerlerini kullanan bir testtir. U ; n_2 hacimlik örnekteki verinin n_1 hacimlik örnekteki veriden önce gelme sayısıdır. Benzer şekilde, parametrik olan F testinin kullanılabilmesi için örneklerin seçildikleri alt yığınların bağımlı değişken bakımından normal dağılmış olmaları ve aynı varyanslı olmaları gerekir. Bu durumlar sağlanmıyorsa, tek-faktörlü varyans analizi problemleri için Kruskal Wallis testini kullanmak uygun olur (Ünver ve Gamgam, 1996). Araştırmada ele alınan örneklemin normal dağılıp dağılmadığı konusunda kesin veriler olmadığı için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı 0,05 anlamlılık düzeyinde test edilmiştir.

Veri toplama aracında yer alan “Sizce 6. sınıf matematik öğretim programdaki hangi öğeler İ.D.Ö.Y.’ün kullanımını olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir?” şeklindeki açık uçlu soruyu yanıtlayan öğretmenlerin sayıca çok az olmasından dolayı, bu bölümden elde edilen bulgular değerlendirmeye alınmamıştır

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, verilerin çözümlenmesi sonucunda elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Öğretmenlerin 6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İ.D.Ö.Y.'ün Kullanılabilirliğine İlişkin Görüşleri

Araştırmada ilk olarak, 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerini saptamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan beşli likert tipi 18 maddeye verilen öğretmen yanıtlarının yüzdeler ve frekans (f) dağılımı tablo 3'te verilmiştir.

TABLO 3 Öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri

Veri Toplama Aracındaki Maddeler	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Tamamen Karşıyım	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Madde	35	34,7	39	38,6	21	20,8	6	5,9	0	0
2. Madde	20	19,8	48	47,5	16	15,8	17	16,8	0	0
3. Madde	24	23,8	51	50,5	17	16,8	9	8,9	0	0
4. Madde	22	21,8	45	44,6	21	20,8	12	11,9	1	1,0
5. Madde	16	15,8	33	32,7	21	20,8	26	25,7	5	5,0
6. Madde	12	11,9	33	32,7	27	26,7	24	23,8	5	5,0
7. Madde	24	23,8	30	29,7	16	15,8	24	23,8	7	6,9
8. Madde	28	27,7	38	37,6	21	20,8	12	11,9	2	2,0
9. Madde	16	15,8	40	39,6	20	19,8	24	23,8	1	1,0
10. Madde	12	11,9	29	28,7	25	24,8	23	22,8	12	11,9
11. Madde	16	15,8	30	29,7	31	30,7	17	16,8	7	6,9
12. Madde	10	9,9	47	46,5	30	29,7	9	8,9	5	5,0
13. Madde	28	27,7	35	34,7	18	17,8	14	13,9	6	5,9
14. Madde	21	20,8	33	32,7	21	20,8	20	19,8	6	5,9

Veri Toplama Aracındaki Maddeler	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Tamamen Karşıyım	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
15. Madde	20	19,8	44	43,6	12	11,9	20	19,8	5	5,0
16. Madde	22	21,8	38	37,6	15	14,9	23	22,8	3	3,0
17. Madde	14	13,9	31	30,7	32	31,7	22	21,8	2	2,0
18. Madde	16	15,8	26	25,7	40	39,6	15	14,9	4	4,0

Tablo 3 incelendiğinde, 6. sınıf matematik öğretim programının “beceri” alt boyutuyla ilgili 1.-5. madde arasından, araştırmaya katılan öğretmenlerin %34,7’si 1. maddeye (İşbirliği içindeki öğrencilerin etkileşimleri sonucu zengin zihinsel aktivitelerin oluşması, kazandırılması hedeflenen ortak becerilerin kazanılmasını sağlar.) “tamamen katılıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %50,5’inin “katılıyorum” şeklinde görüş belirttikleri en yüksek yüzdeye sahip olan madde ise 3. madde (İşbirliğine dayalı grup çalışmaları, kazandırılması hedeflenen duyuşsal özelliklerin gelişimine olumlu katkı sağlar.) dir. Ancak, araştırmaya katılan öğretmenlerin %25,7’si 5. maddeye (Öğretim programıyla kazandırılması hedeflenen psikomotor becerileri (Yüzlük tabloyu, kesir çubuklarını, birim küpleri, tangramları etkin kullanır) işbirliğine dayalı grup çalışmalarında her seviyedeki öğrenci kazanır.) “katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu sonuç, 5. maddenin 18 madde arasından öğretmenlerin en yüksek oranda olumsuz görüş belirttikleri maddelerden biri olduğunu göstermektedir. Öğretmenler okullarda yeterince matematik dersiyle ilgili materyalin bulunmaması ve haftalık matematik ders saatinin yetersizliği nedeniyle bu maddeye yönelik olumsuz görüş belirtmiş olabilirler. Tablo 3’e göre, öğretmenlerin, 6. sınıf matematik öğretim programının beceri alt boyutu açısından, İ.D.Ö.Y.’ün kullanılabilirliğine ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları söylenilebilir.

6. sınıf matematik öğretim programının “öğrenme” alt boyutuyla ilgili 6. maddeye (Konuların öğrenme alanlarına dayalı olarak sınıflandırılması İ.D.Ö.Y. ile bu konuların daha kısa sürede ve sistematik olarak öğretimini sağlar.) araştırmaya katılan öğretmenlerin %32,7’si “katılıyorum”, %26,7’si “kararsızım”, %23,8’i “katılmıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir.

6. sınıf matematik öğretim programının “etkinlik” alt boyutuyla ilgili 7.-9. madde arasından, araştırmaya katılan öğretmenlerin %27,7’si 8. maddeye (Sınıfın fiziki düzenlemesi yapılarak sınıf içi etkinlikler İ.D.Ö.Y. ile daha verimli gerçekleştirilir.) “tamamen katılıyorum”, %39,6’sı ise 9. maddeye (Okul dışı etkinliklerin işbirlikçi gruplarca yapılması 6. sınıf yaş grubundaki öğrencilerin işbirliğine dayalı etkileşim kurmalarını teşvik edici yöndedir.) “katılıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %23,8’i 7. madde (Öğrenci sayısı fazla olan sınıflarda sınıf-okul içi etkinlikler İ.D.Ö.Y. ile tüm öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir.) ve 9. maddeye “katılmıyorum” şeklinde olumsuz görüş belirtmişlerdir.

6. sınıf matematik öğretim programının “ilişkilendirme” alt boyutuyla ilgili 10.-12. madde arasından, araştırmaya katılan öğretmenlerin %46,5’i 12. maddeye (Öğretim programdaki ara disiplinlerle ilişkilendirme etkinlikleri öğrencilerin işbirliği içinde sosyalleşmelerini teşvik edici yöndedir.) yüksek bir oranda “katılıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Ancak, 10. madde (Ders içi ilişkilendirme etkinliklerinin İ.D.Ö.Y. ile gerçekleştirilmesi gruplardaki önkoşul bilgileri yetersiz öğrencilerin öğrenmelerine olumlu katkı sağlar.) %11,9 ile 18 madde içinden öğretmenlerin en yüksek oranda “tamamen karşıyım” görüşünü belirttikleri maddedir.

6. sınıf matematik öğretim programının “değerlendirme” alt boyutuyla ilgili 13.-18. madde arasından, araştırmaya katılan öğretmenlerin %43,6’sı 15. maddeye (Mevcut öğretim programının getirdiği performans ödevine dayalı değerlendirme öğrencilerin işbirliği içinde, öğrendikleri becerileri uygulamalarına olanak sağlar.) “katılıyorum” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu sonuç, öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında belirtilen değerlendirme araçlarından en çok performans ödevine dayalı değerlendirmede İ.D.Ö.Y.’ün kullanılabilirliğiyle ilgili olumlu görüşe sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin %39,6’sı 18. maddeye (İşbirliğine dayalı gruplarda mevcut öğretim programına göre yapılan yazılı sınava dayalı değerlendirme sonuçları daha başarılıdır.) tüm maddeler arasından en yüksek oranda “kararsızım” şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bu sonuç, öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.’ün

kullanımını tam olarak benimseyememiş olmalarından ve geleneksel değerlendirme anlayışını sürdürüyor olmalarından kaynaklanmış olabilir. Öğretmenlerin %22,8'i de 16. maddeye (Mevcut öğretim programının getirdiği sınıf içi etkinliğe dayalı değerlendirmenin işbirliğine dayalı gruba yapılması gruptaki öğrencilerin öğrenme deneyimlerine daha çok katılmalarını sağlar.) “katılmıyorum” şeklinde olumsuz görüş belirtmişlerdir.

Tablo 4'te ise araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin görüşleri üzerinden hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları verilmektedir.

TABLO 4 6. sınıf matematik öğretim programının alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları

Alt Boyutlar	N	Ortalama	Standart sapma
Beceri	101	3,729	0,675
Öğrenme Alanları	101	3,228	1,094
Etkinlik	101	3,541	0,861
İlişkilendirme	101	3,281	0,855
Değerlendirme	101	3,467	0,876

Tablo 4 incelendiğinde; en yüksek aritmetik ortalama puanına sahip boyutun beceri olduğu görülmektedir. Bu bölümü etkinlik, değerlendirme ve ilişkilendirme boyutları izlemektedir. En düşük aritmetik ortalama puanına sahip boyutun ise öğrenme alanları olduğu saptanmıştır.

Bu sonuç, öğretmenlerin İ.D.Ö.Y.'ü matematik dersinde kullanmaları sonucu yöntemin ilkelerinin gerçekleşmesi ve İ.D.Ö.Y.'ün öğrencilerde istenen becerilerin kazanılmasına yardımcı olmasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca, öğretmenler öğrenme alanlarının işlevsel olarak kullanılmamasından dolayı bu boyutla ilgili daha olumsuz görüşlere sahip olabilirler.

Öğretmen görüşlerine ilişkin bu bilgilerden sonra İ.D.Ö.Y.'ün 6. sınıf matematik öğretim programında kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerinin bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmış ve sonuçlar sunulmuştur.

4.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı Mann-Whitney U testi ile araştırılmış ve sonuçlar tablo 5'te verilmiştir.

TABLO 5 Cinsiyet değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Cinsiyet	N	Ort. Rank	Ranklar Toplamı	U	Z	p	
Beceri	Bayan	56	53,66	3005,00	1111,00	-1,024	0,306
	Erkek	45	47,69	2146,00			
Öğrenme Alanları	Bayan	56	49,44	2768,50	1172,50	-0,620	0,535
	Erkek	45	52,94	2382,50			
Etkinlik	Bayan	56	52,47	2938,50	1177,50	-0,568	0,570
	Erkek	45	49,17	2212,50			
İlişkilendirme	Bayan	56	50,56	2831,50	1235,50	-0,169	0,866
	Erkek	45	51,54	2319,50			
Değerlendirme	Bayan	56	55,40	3102,50	1013,50	-1,687	0,092
	Erkek	45	45,52	2048,50			
Genel Ortalama	Bayan	56	52,21	2924,00	1192,00	-0,465	0,642
	Erkek	45	49,49	2227,00			

Tablo 5 incelendiğinde, 6. sınıf matematik öğretim programının beceri, öğrenme alanları, etkinlik, ilişkilendirme, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin cinsiyet değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Buna göre, öğretmenlerin cinsiyetlerine bakılmaksızın benzer görüşlere sahip oldukları söylenebilir. Bu sonuç, Bulut'un (2006) araştırmasında, öğretim programının eğitim durumları alt boyutuna

ilişkin öğretmen görüşleri ve Yılmaz'ın (2006) araştırmasıyla tutarlılık göstermektedir. Ancak, Gömleksiz'in (2005) araştırmasında öğretim programın geneline ilişkin öğretmen görüşleri arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Bulut'un (2006) araştırmasında da öğretim programın kazanım, kapsam ve değerlendirme alt boyutlarıyla ilgili öğretmen görüşlerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarındaki bu farklılık, çalışma gruplarının farklı olmasından ve araştırmaların ilköğretim I. kademeye yönelik olmasından kaynaklanmış olabilir.

4.3 Meslekteki Hizmet Süresi Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerinin meslekteki hizmet süresi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığı Kruskal Wallis testi ile araştırılmış ve sonuçlar tablo 6'da verilmiştir.

TABLO 6 Meslekteki hizmet süresi değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları

Meslekteki Hizmet Süresi		N	Ort. Rank	Ki kare	p
Beceri	1-5 yıl	26	51,58	0,184	0,912
	6-10 yıl	31	49,15		
	10 yıldan fazla	44	51,97		
Öğrenme Alanları	1-5 yıl	26	54,46	1,086	0,581
	6-10 yıl	31	46,89		
	10 yıldan fazla	44	51,85		
Etkinlik	1-5 yıl	26	61,31	4,426	0,109
	6-10 yıl	31	47,98		
	10 yıldan fazla	44	47,03		
İlişkilendirme	1-5 yıl	26	52,69	4,158	0,125
	6-10 yıl	31	42,37		
	10 yıldan fazla	44	56,08		

Meslekteki Hizmet Süresi		N	Ort. Rank	Ki kare	p
Değerlendirme	1-5 yıl	26	58,00	2,425	0,297
	6-10 yıl	31	51,18		
	10 yıldan fazla	44	46,74		
Genel Ortalama	1-5 yıl	26	56,71	1,558	0,459
	6-10 yıl	31	47,10		
	10 yıldan fazla	44	50,38		

Tablo 6'ya göre, 6. sınıf matematik öğretim programının beceri, öğrenme alanları, etkinlik, ilişkilendirme, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin meslekteki hizmet süresi değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Buna göre, öğretmenlerin meslekteki hizmet sürelerine bakılmaksızın benzer görüşlere sahip oldukları söylenebilir. Bu sonuç, Özdaş ve diğerleri (2005), Özdemir (2005), Bulut (2006), Yılmaz (2006), Orbeyi'nin (2007) gerçekleştirdiği araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Uyguladığımız veri toplama aracı sonuçlarında, genç öğretmenlerin öğretim yöntemleri hakkında daha güncel bilgilere sahip ve donanımlı olmaları, dolayısıyla 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili daha olumlu düşüncelere sahip olmaları beklenen sonuçlar arasındadır.

4.4 Mezun Olunan Kurum Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin mezun olunan kurum değişkenine göre 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerinin farklılaşp farklılaşmadığı Kruskal Wallis testi ile araştırılmış ve sonuçlar tablo 7'de verilmiştir.

TABLO 7 Mezun olunan kurum değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Kruskal Wallis testi sonuçları

Mezun Olunan Kurum		N	Ort. Rank	Ki kare	p
Beceri	Eğitim Fak.	36	61,94	9,891	0,007
	Fen-Ed. Fak.	34	40,07		
	Diğer	31	50,27		
Öğrenme Alanları	Eğitim Fak.	36	58,75	10,475	0,005
	Fen-Ed. Fak.	34	38,32		
	Diğer	31	55,90		
Etkinlik	Eğitim Fak.	36	63,49	10,554	0,005
	Fen-Ed. Fak.	34	42,46		
	Diğer	31	45,87		
İlişkilendirme	Eğitim Fak.	36	60,28	16,908	<0,001
	Fen-Ed. Fak.	34	34,32		
	Diğer	31	58,52		
Değerlendirme	Eğitim Fak.	36	63,71	10,820	0,004
	Fen-Ed. Fak.	34	42,21		
	Diğer	31	45,89		
Genel Ortalama	Eğitim Fak.	36	63,89	15,750	<0,001
	Fen-Ed. Fak.	34	36,16		
	Diğer	31	52,31		

Tablo 7 incelendiğinde, mezun olunan kurum değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. 6. sınıf matematik öğretim programının beceri, öğrenme alanları, etkinlik, ilişkilendirme, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y'ün kullanılabilirliğine ilişkin eğitim fakültesi mezunu öğretmenler, fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlere göre daha olumlu düşüncelere sahiptir.

Orbeyi'nin (2007) araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin eğitim durumu özellikleri açısından, öğretim programın kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreci, değerlendirme boyutlarına yönelik görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, Özdemir (2005), Bulut (2006) ve Yılmaz'ın (2006) araştırma sonuçları da bu sonuç ile tutarlılık göstermektedir. Araştırma sonuçlarındaki bu farklılığın sebebi, araştırmaların

ilköğretim I. kademeye yönelik olması, çalışma grubunun farklı olması ve eğitim durumu özelliklerinin farklı belirlenmesi olabilir. Örneğin; Orbeyi (2007) eğitim durumu maddelerini, ön lisans ve lisans tamamlama, lisans mezunu ve diğer şeklinde belirlemiştir.

4.5 İ.D.Ö.Y.'le İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerinin İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığı Mann-Whitney U testi ile araştırılmış ve sonuçlar tablo 8'de verilmiştir.

TABLO 8 İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

İ.D.Ö.Y. İle İlgili Hizmet İçi Eğitim	N	Ort. Rank	Ranklar Toplamı	U	Z	P	
Beceri	Alan	37	61,66	2281,50	789,50	-2,798	0,005
	Almayan	64	44,84	2869,50			
Öğrenme Alanları	Alan	37	56,11	2076,00	995,00	-1,381	0,167
	Almayan	64	48,05	3075,00			
Etkinlik	Alan	37	61,93	2291,50	779,50	-2,875	0,004
	Almayan	64	44,68	2859,50			
İlişkilendirme	Alan	37	55,93	2069,50	1001,5	-1,296	0,195
	Almayan	64	48,15	3081,50			
Değerlendirme	Alan	37	67,81	2509,00	562,00	-4,392	<0,001
	Almayan	64	41,28	2642,00			
Genel Ortalama	Alan	37	63,01	2331,50	739,50	-3,133	0,002
	Almayan	64	44,05	2819,50			

Tablo 8 öğretmenlerin İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre görüşlerinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Buna göre, hizmet içi eğitim alan öğretmenler 6. sınıf matematik öğretim programının beceri, etkinlik, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine

ilişkin daha olumlu düşüncelere sahiptir. 6. sınıf matematik öğretim programının öğrenme alanları ve ilişkilendirmeyle ilgili boyutlarında hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

İ.D.Ö.Y.'ün ilkeleri, teknikleri ve uygulanışıyla ilgili bilgiye sahip öğretmenlerin geleneksel yapıdaki anlayışın yerine İ.D.Ö.Y.'ü benimsemiş oldukları söylenebilir. Öğrencinin farklı bilgi ve becerileri bir etkileşim ortamında kazandığı düşünüldüğünde 6. sınıf matematik öğretim programının kazandırmayı amaçladığı becerilerin ve etkinliklerin İ.D.Ö.Y.'le gerçekleştirilmesi daha verimli sonuçlar ortaya çıkarmış olabilir. 6. sınıf matematik öğretim programının getirdiği değerlendirme çalışmalarında İ.D.Ö.Y. kullanılması, geleneksel yöntemlerden farklı olarak daha gerçekçi değerlendirmenin yapılmasını sağlamış olabilir. Yöntemle ilgili bilgi sahibi öğretmenler, süreç değerlendirmenin İ.D.Ö.Y.'le daha kısa sürede ve sistematik bir şekilde gerçekleştirildiğini fark etmiş olabilir. Pesen (2005) ve Yaşar ve diğerlerinin (2005) çalışmaları da bu durumu desteklemektedir. Pesen (2005) araştırmasında, öğretim programlarında İ.D.Ö.Y. ile ilgili açıklayıcı bilgilerin olmasının yararlı olacağını belirtmiştir. 6. sınıf matematik öğretim programının öğrenme alanları ve ilişkilendirme boyutlarıyla ilgili görüşler arasında fark çıkmamış olması hizmet içi çalışmalarda bu boyutların yeterince ele alınmamış olmasından kaynaklanmış olabilir.

4.6 6. Sınıf Matematik Öğretim Programıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerinin 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma değişkeni açısından farklılaşp farklılaşmadığı Mann-Whitney U testi ile araştırılmış ve sonuçlar tablo 9'da verilmiştir.

TABLO 9 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

6. Sınıf Matematik Öğretim Programıyla İlgili Hizmet İçi Eğitim		N	Ort. Rank	Ranklar Toplamı	U	Z	p
Beceri	Alan	74	54,59	4039,50	733,50	-2,050	0,040
	Almayan	27	41,17	1111,50			
Öğrenme Alanları	Alan	74	51,47	3808,50	964,50	-0,274	0,784
	Almayan	27	49,72	1342,50			
Etkinlik	Alan	74	53,78	3979,50	793,50	-1,590	0,112
	Almayan	27	43,39	1171,50			
İlişkilendirme	Alan	74	52,57	3890,00	883,00	-0,897	0,370
	Almayan	27	46,70	1261,00			
Değerlendirme	Alan	74	56,30	4166,00	607,00	-3,394	0,003
	Almayan	27	36,48	985,00			
Genel Ortalama	Alan	74	54,61	4041,00	732,00	-2,049	0,040
	Almayan	27	41,11	1110,00			

Tablo 9 incelendiğinde, 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alan ve almayan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin farklı görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Hizmet içi eğitim alan öğretmenler beceri, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından daha olumlu düşüncelere sahiptir. 6. sınıf matematik öğretim programının yaklaşımı, vizyonu ve öğeleriyle ilgili bilgiye sahip öğretmenler 6. sınıf matematik öğretim programının kazandırmayı amaçladığı becerileri ve değerlendirme çalışmalarını İ.D.Ö.Y.'ü kullanarak yapmanın daha verimli sonuçlar ortaya çıkardığını düşünüyor olabilirler.

Öğrenme alanları, etkinlik ve ilişkilendirme boyutlarıyla ilgili hizmet içi eğitim alma durumuna göre öğretmen görüşlerinin farklılaşmadığı saptanmıştır. Bu sonuç, hizmet içi çalışmalarda genel olarak 6. sınıf matematik öğretim programının yaklaşımı, vizyonu ve öğeleriyle ilgili bilgilere yer verildiğinden ve 6. sınıf matematik öğretim programının içeriğiyle ilgili detaylı bilgilere yer verilmemiş olmasından kaynaklanmış olabilir.

Bu sonuçlar, Gözütok ve diğerleri (2005), Özdemir (2005), Yaşar ve diğerleri (2005), Korkmaz (2006), Orbeyi'nin (2007) araştırmalarıyla paralellik göstermektedir. Yapılan bu araştırma sonuçlarında genel olarak, öğretmenlerin yeni öğretim programıyla ilgili bilgilenme düzeylerinin ve kısa süreli hizmet içi eğitim çalışmalarının yetersiz olduğu belirlenmiştir.

4.7 Matematikle İlgili Sürekli Yayın İzleme Değişkenine Göre Öğretmen Görüşleri Arasındaki Farklılıklar

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerinin matematikle ilgili sürekli yayın izleme değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığı Mann-Whitney U testi ile araştırılmış ve sonuçlar tablo 10'da verilmiştir.

TABLO 10 Matematikle ilgili sürekli yayın izleme değişkenine göre öğretmen görüşleri arasındaki farklılıklara ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları

Matematikle İlgili Sürekli Yayın	N	Ort. Rank	Ranklar Toplamı	U	Z	p	
Beceri	İzleyen	38	60,00	2280,00	855,00	-2,412	0,016
	İzlemeyen	63	45,57	2871,00			
Öğrenme Alanları	İzleyen	38	56,16	2134,00	1001,0	-1,424	0,154
	İzlemeyen	63	47,89	3017,00			
Etkinlik	İzleyen	38	61,22	2326,50	808,50	-2,746	0,006
	İzlemeyen	63	44,83	2824,50			
İlişkilendirme	İzleyen	38	60,93	2315,50	819,50	-2,666	0,008
	İzlemeyen	63	45,01	2835,50			
Değerlendirme	İzleyen	38	68,92	2619,00	516,00	-4,783	<0,001
	İzlemeyen	63	40,19	2532,00			
Genel Ortalama	İzleyen	38	63,58	2416,00	719,00	-3,351	0,001
	İzlemeyen	63	43,41	2735,00			

Tablo 10, öğretmenlerin matematikle ilgili yayın izleme değişkenine göre görüşlerinde anlamlı farklılık olduğunu göstermektedir. Matematikle ilgili sürekli yayın izleyen öğretmenler beceri, etkinlik, ilişkilendirme, değerlendirme boyutları ve genel ortalama

açısından 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin daha olumlu fikirlere sahiptir. Öğrenme alanları boyutunda ise öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Günümüzde giderek önemi artan matematikle ilgili, güncel yayınlar izleyen öğretmenlerin matematik öğretim programlarındaki değişimlerden haberdar olmaları muhtemeldir. Bu öğretmenler geleneksel anlayıştan ziyade öğrencinin çok yönlü gelişim gösterebileceği İ.D.Ö.Y.'ün 6. sınıf matematik öğretim programında kullanılabilirliğine daha çok inanıyor olabilirler.

BÖLÜM 5

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

2006-2007 yılında 6. sınıflarda uygulanmaya başlanan matematik öğretim programında da, öğrenci merkezli ders işlenmesi ve öğrenciyi etkin kılan yöntem ve tekniklerin kullanılması vurgulanmıştır. Bu araştırma ile 6. sınıf matematik öğretim programının etkililiğini belirleyecek ve onun uygulayıcısı olan öğretmenlerin, 6. sınıf matematik öğretim programında öğrenciyi merkeze alan yöntemlerden biri olan İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırmadan elde edilen bulgulardan şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Öğretmenlerin 6. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin genel olarak olumlu görüşlere sahip oldukları bulunmuştur.
2. Cinsiyet değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
3. Meslekteki hizmet süresi değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
4. Mezun olunan kurum değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında eğitim fakültesi mezunu öğretmenler lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.
5. İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, 6. sınıf matematik öğretim programının beceri, etkinlik, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin daha olumlu düşüncelere sahip oldukları saptanmıştır.

6. 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alma değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin, öğretim programının beceri, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin daha olumlu düşüncelere sahip oldukları saptanmıştır.
7. Matematikle ilgili yayın izleme değişkenine göre öğretmen görüşleri arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Matematikle ilgili sürekli yayın izleyen öğretmenlerin, öğretim programının beceri, etkinlik, ilişkilendirme, değerlendirme boyutları ve genel ortalama açısından İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğine ilişkin daha olumlu düşüncelere sahip oldukları saptanmıştır.

5.2 Öneriler

Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgulara dayanarak şu öneriler geliştirilmiştir:

1. Öğretmen yetiştiren eğitim kurumlarında, matematik öğretimi sürecinde İ.D.Ö.Y.'ün ve öğrenciyi etkin kılan öğretim yöntemlerinin nasıl kullanılacağına ilişkin hizmet öncesi eğitime ağırlık verilebilir. Ayrıca, staj yapan öğretmen adaylarına çağdaş yöntemleri ve yeni teknolojileri kullanarak ders anlatma olanakları sağlanabilir.
2. İ.D.Ö.Y.'le ilgili hizmet içi eğitimler küçük gruplara yaşantı yoluyla verilebilir. Bu hizmet içi eğitim çalışmalarında öğretmenlere İ.D.Ö.Y.'ü niçin ve nasıl uygulamaları gerektiği kavratılabilir. Öğretmenlerin İ.D.Ö.Y.'ü uygulamada karşılaştıkları sorunlar sorgulanabilir ve sorunlara çözümler aranabilir. Ayrıca, hizmet içi eğitim çalışmalarının konu alanında uzman kişilerce verilmesi sağlanabilir.
3. Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversiteler yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programından en üst düzeyde verim alabilmek için kapsamlı hizmet içi eğitim

çalışmaları, konferanslar, seminerler ve hatta sınıf içi uygulamalar düzenleyebilir. Öğretmenlere öğretim programının dayandığı ilkeler, vurguladığı öğretim yöntemleri, ölçme ve değerlendirme araçları konularında hizmet içi eğitim verilebilir. Ayrıca, velilere yönelik, yenilenen 6. sınıf matematik öğretim programının tanıtımı ve uygulamaları hakkında bilgilendirme çalışmaları yapılabilir.

4. Matematik öğretmenlerinin İ.D.Ö.Y.'ün matematik öğretim programlarında kullanılabilirliğiyle olumlu düşüncelere sahip olması ve yöntemin kullanımının yaygınlaşması için üniversiteler veya Milli Eğitim Bakanlığı öğretme-öğrenme strateji ve yöntemlerini anlatan yayınları öğretmenlere ücretsiz olarak dağıtabilir. Yapılan konferanslar ve seminerler yayın olarak basılıp bunlara katılma imkânı olmayan öğretmenlere ulaştırılabilir.
5. İ.D.Ö.Y.'ün 6. sınıf matematik öğretim programında kullanımına ilişkin, öğretmen kılavuz kitaplarında hem teorik hem uygulama içerikli ayrıntılı bilgiler verilebilir ve öğretmene yardımcı kaynak kitaplar hazırlanabilir. Ayrıca ders kitapları, kılavuz ve kaynak kitaplar öğretmenlere öğretim yılı başlamadan verilerek öğretmenlerin öğretim programını uygulamaya yönelik hazırlık yapmaları sağlanabilir.
6. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretmenlere İ.D.Ö.Y.'ü daha iyi kullanabilecekleri ortamlar sağlanmalıdır. 6. sınıf matematik öğretim programında yer alan sınıf içi etkinliklerin İ.D.Ö.Y.'le etkili bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için sınıfların fiziki koşulları iyileştirilebilir. Ayrıca, okullarda matematik laboratuvarları oluşturulup, grupların rahatça çalışmalarını sağlayacak biçimde tasarlanabilir.
7. 6. sınıf matematik öğretim programında ve 2007-2008 öğretim yılında uygulamaya konulacak olan 7. sınıf matematik öğretim programında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğini arttıran koşulları belirlemek üzere araştırmalar yapılabilir.
8. İlköğretim I. kademedeki uygulanan matematik öğretim programlarında İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili araştırmalar yapılabilir.

9. Daha büyük örneklem grupları ve farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki okullarda İ.D.Ö.Y.'ün kullanılabilirliğiyle ilgili araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Acat, B. ve Ekinci, A., 2005, Yapılandırmacı felsefe ve yeni müfredat programına etkileri, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongre Kitabı, Cilt:2, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, 2-10.
- Açıkgöz, K.Ü., 1992, İşbirlikli öğrenme: kuram, araştırma, uygulama, Uğurel Matbaası, Malatya, 1-16, 21, 35, 44, 48, 76-129.
- Akbaba, T., 2004, Cumhuriyet döneminde program geliştirme çalışmaları, Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi, Sayı 54-55.
< <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi54-55/akbaba.htm> >, 20.11.2006
- Albayrak, M., 1998, İlköğretim matematik dersi programının eğitim durumu üzerine bir araştırma, Eğitimde Yansımalar: IV. Cumhuriyetin 75. Yılında İlköğretim I. Ulusal Sempozyumu, Tekışık Yayıncılık, Ankara, 243-247.
- Albayrak, M. ve Aydın, Y., 2002, 1983'ten 2002'ye ilköğretim matematik dersi programı, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t203.pdf, 10.03.2007
- Altun, M., 1998, Matematik öğretiminin amaç ve ilkeleri, matematik öğretim yöntemleri (Ed: A. Özdaş), Matematik öğretimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, AÖF Yayınları, 3.
- Altun, M., 2004, İlköğretim ikinci kademedede (6,7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi, Alfa Basın Yayım Dağıtım, İstanbul, 4-8, 38.
- Altun, M., 2005, Matematik öğretimi, Alfa Basın Yayım Dağıtım, İstanbul, 52, 53.
- Aslan, B., 2005, İlköğretim, öğretim (müfredat) programlarının hazırlanmasına dayanak oluşturan Cumhuriyet Dönemi'nin dinamikleri ve 1968-2005 ilköğretim programlarının sınırlı bir karşılaştırılması, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı, Cilt:2, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, 34-42.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Babadoğan, C. ve Olkun, S., 2005, Program development models and reform in turkish primary School mathematics curriculum, *International Journal For Mathematics Teaching And Learning*.
- Başaran, İ. E., 1994, Eğitime giriş, Kadioğlu Matbaası, Ankara, 12.
- Batdal, G., 2005, Öğrenci odaklı bir yaklaşımla ilköğretim matematik programlarının değerlendirilmesi, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı, Cilt: 2, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, 343-346.
- Baykul, Y., 1999, İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı, İlköğretimde Matematik Öğretimi-Modül 6, Milli Eğitim Yayınları, Ankara, 1.
- Baykul, Y., 2004, İlköğretimde matematik öğretimi (6-8. sınıflar için), Pegem A Yayıncılık, Ankara, 14-16, 25, 33.
- Baykul, Y., 2005 a, ilköğretimde matematik öğretimi (1-5. sınıflar için), Pegem A Yayıncılık, Ankara, 33, 46, 50, 464.
- Baykul, Y., 2005 b, 2004-2005 Yıllarında çıkarılan matematik programı üzerine düşünceler, Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 231-238.
- Bayrak, S., 2000, “Yüksek öğretimde aktif eğitim” kuram ve uygulamada eğitim yönetimi, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 25.
- Bayraktar, O., 2002, Ortaöğretim matematik dersinde işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı hakkında öğretmen ve öğrenci görüşleri, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baytekin, Ç., 2001, Ne niçin neden öğreniyoruz ve öğretiyoruz?, Anı Yayıncılık, Ankara, 7.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Bilen, M., 2002, Plandan uygulamaya öğretim, Anı Yayıncılık, 51-54.
- Binbaşoğlu, C., 1999, Cumhuriyet dönemi eğitim bilimleri tarihi, Öğretmen Hüseyin Hüsnü Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Merkezi Yayınları: 2, Ankara, 133, 136.
- Bloom, B.S., 1976, Human characteristics and school learning, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Bonaparte, E.P.C., 1990, The effects of cooperative versus competitive classroom organisation for mastery learning on mathematical achievement and self-esteem of urban second grade pupils, Dissertation Abstracts International, 50:7, 1911.
- Bozkurt, Y., 1999, İlkokul 4. Sınıf matematik dersinde işbirlikli öğrenme sonucunda kullanılan farklı ölçme tekniklerinin başarıyı ölçme düzeyine etkisi, Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Brush, A.T., 1997, The effect on student achievement and attitudes when using integrated learning systems with cooperative pairs, Etr&D, 45:1, 51-64.
- Bryant, D.P. and Bryant, B., 1998, Using assistive technology adaptations to include students with learning disabilities in cooperative learning activities, Journal Of Learning Disabilities 31, 41, 46.
- Bulut, İ., 2006, Yeni ilköğretim birinci kademe programlarının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi, Doktora tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Büyükkaragöz, S.S. ve Çivi, C., 1997, Genel öğretim metodları, Öz Eğitim Yayınları, Konya, 132, 133, 137.
- Can, N., 2005, Bir öğretim lideri olarak okul yöneticisinin ilköğretim programlarının geliştirilmesindeki yeterliliği, Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 77-86.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Cartwright, S., 1993, Cooperative learning can occur in any kind of program, Young Children, January, 2-14.
- Castelda, S.J., 1994, CIPP planing evaluation report reading/writing and mathematics instruction.
- Çağlar, M. ve Ersoy, Y., 1997, İlköğretim öğrencilerinin matematik çalışma alışkanlıkları ve öğrenme sorunları, nasıl bir eğitim sistemi, güncel uygulamalar ve geleceğe ilişkin öneriler, Bilsa Yayınları, İzmir, 194, 195.
- Çakmak, M., 2005, İlköğretimde etkili matematik öğretimi ve öğretmen rolleri (Ed: A. Altun ve S. Olkun), güncel gelişmeler ışığında ilköğretim: matematik-fen-teknoloji-yönetim, Anı Yayıncılık, Ankara, 38-41, 48.
- Çelenk, S., Tertemiz, N. ve Kalaycı, N., 2000, İlköğretim programları ve gelişmeler, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 60, 61, 71, 93, 94.
- Demirel, Ö., 2003 a, Planlamadan değerlendirmeye öğretme sanatı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 10, 65, 116.
- Demirel, Ö., 2003 b, Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 3.
- Duffy, T.M. and Cunningham, D.J., 1996, Constructivism: Implications the design and delivery of instruction (Ed.: D.H.), Handbook of research for educational communications and technology, Macmillan, New York, 171.
- Duke, D.L., 1990, Teaching an introduction, McGraw-Hill Inc., USA, 98.
- Duman, B., 2004, Öğrenme-öğretme kuramları ve süreç temelli öğretim, Anı Yayıncılık, Ankara, 53, 62.
- Ekinci, N., 2005, İşbirliğine dayalı öğrenme (Ed: Ö. Demirel), Eğitimde yeni yönelimler, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 91-101.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Erçelebi, E., 1995, Geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenme yönteminin matematik öğretimi üzerindeki etkileri, Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Erdem, L., 1994, İşbirliğine dayalı öğrenmenin yüksek öğretimdeki başarıya etkisi, Eğitim ve Bilim, 94, 18, 41-47.
- Erden, M., 1998 b , Eğitimde program değerlendirme, Anı Yayıncılık, Ankara, 2.
- Erdoğan, İ., 2002, Eğitimde yeni yönelimler (Ed: Ö. Demirel ve Z. Kaya), Öğretmenlik mesleğine giriş, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 281-285.
- Eroğlu, E. ve Köktan, Y., 2005, Araştırma metot ve teknikleri, Sakarya Kitapevi, Sakarya, 22.
- Ersoy, Y., 2003, Teknoloji destekli matematik eğitimi-1: gelişmeler, politikalar ve stratejiler, İlköğretim-online 2 (1), 18-27.
<<http://ilkogretim-online.org.tr/vol2say1/v02s01c.htm>>, 24.11.2006
- Ersoy, Y., 2006, İlköğretim matematik öğretim programındaki yenilikler-I:amaç, içerik ve kazanımlar, İlköğretim-online 5 (1), 30-44.
<<http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/index.htm>>, 24.11.2006
- Ertmer, P.A. and Newby, T.J., 1993, Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective, Performance Improvement Quarterly, 6:4, 50-70.
- Eşme, İ., 2005, Eğitim göstergeleri: çöküşün bozguna dönüşmesi, Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi, CBT 930.
<<http://muratkaymak.blogcu.com/2395711/>>, 07.02.2007
- Fidan, N., 1997, Okulda öğrenme ve öğretme, Alkım Yayınevi, Ankara, 3, 15, 16.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Gürkan, T., 2001, Eğitim, öğretim ve programlarla ilgili temel kavramlar (Ed: M. Gültekin), Öğretimde planlama ve değerlendirme, Anadolu Üniversitesi Yayınları, AÖF Yayınları, 3-13.
- Gürkan, T., 2006, Eğitim, öğrenme ve öğretme (Ed: E.Sözer), Öğretmenlik mesleğine giriş, Anadolu Üniversitesi Yayınları, AÖF Yayınları, 4, 9.
- Gömlüksiz, M.N., 2005, Yeni ilköğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 5 (2), 339-384.
- Gözütok, F.D., 2003, Türkiye’de program geliştirme çalışmaları, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 160.
<<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/160/gozutok.htm>>, 25.11.2006
- Gözütok, D., Akgün, Ö.E. ve Karacaoğlu, C., 2005, İlköğretim programlarının öğretmen yeterlilikleri açısından değerlendirilmesi, Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 17-40.
- Hacısalıhoğlu, H.H., Mirasyedioğlu, Ş. ve Akpınar, A., 2003, Matematik öğretimi, Asil Yayın Dağıtım Ltd.Şti., Ankara, 150.
- Hoek, D., Terwel, J. and Eeden, P.V., 1997, Effect of training in the use of social and cognitive strategies: An intervention study in secondary mathematics in cooperative groups, Educational Research and Evaluation, 3:4, 364-389.
- İflazoğlu, A., 1999, Küme destekli bireyselleştirme tekniğinin temel eğitim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ve matematiğe ilişkin tutumları üzerindeki etkisi, Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1988, Circles of learning: Cooperation in the classroom, MN Interaction, Edwards Brother Inc., 1, 9,10.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1989 a, Cooperation and competition, Interaction Book Company, Edina, Minnesota.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1989 b, Cooperative learning (Ed.: Lorun W. Anderson), The effective teacher study guide and readings, Mc Graw-Hill, USA, 27.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1990, Using cooperative learning in math, Taken from: Cooperative learning in mathematics, A Handbook For Teacher, Addison-Wesley, New York.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1991, Learning mathematics and cooperative learning lesson plans for teachers, Interaction Book Company, Edina, Minnesota, 2-4, 7-16.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1992, Approaches to implementing cooperative learning in the social studies (Ed.:Robert J. Stahl and Ronald L. VanSicle), Cooperative learning social studies classroom: An introduction to social study, National Council for the Social Studies, Bulletin No: 87, 42-51.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 1994, Learning together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning, Allyn and Bacon, Boston, 39-41, 97-102, 175.
- Johnson, D.W. and Johnson, R.T., 2000, How can we put cooperative learning into practice, The Science Teacher, 67 (2), 39.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Holubec, E.J., 1990, Circles of learning: Cooperation in the classroom, MN: Interaction.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Holubec, E.J., 1992, Advanced cooperative learning, Interaction Book Company, Edina, Minnesota, 1-20.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Holubec, E.J., 1994, The nuts and bolts of cooperative learning, Interaction Book Company, Edina.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Holubec, E.J. and Roy, P., 1984, Circles of learning, Cooperation in the classroom, Association For Supervision and Curriculum Development Alexandria, Virginia, 15,16.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Maruyama, G., Nelson, D. and Skon, D., 1981, The effects of cooperative, competitive and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis, *Psychological Bulletin* 89(1), 47-62.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Roy, P. and Zaidman, B., 1985, Oral interaction in cooperative learning groups: Speaking, listening and the nature of statements made by high-medium and low-achievement students, *The Journal Of Psychology*, 119:4, 303-321.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Smith, K.A., 1998, Cooperative learning returns to college: What evidence is there that it Works, *Change*, 30 (4), 29.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Stanne, M.B., 2000, Cooperative learning methods: A meta-analys.
< <http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html>>, 05.08.2006
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Taylor, B., 1993, Impact of cooperative and individualistic learning on high-ability student achievement, self-esteem, and social acceptance, *The Journal Of Social Psychology*, 133:6, 839-844.
- Jonassen, D.H., 1999, Design constructivist learning environments (Ed.: C.M. Reigeluth), *Instructional design theories and models a new paradigm of instructional theory, Vo.II*, Lawrence Erlbaum Associates, London, 218.
- Karaoğlu, İ.B., 1998, Geleneksel öğretim yöntemleri ile işbirlikli öğrenmenin öğrenci başarısı, hatırd tutma ve sınıf yönetimi üzerindeki etkileri, Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 49.
- Karasar, N., 2005, Bilimsel araştırma yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 77.
- Karnasih, L., 1996, Small-group cooperative learning and field dependence/independence effects on achievement and attitude behaviors in mathematics of secondary school students in Medan, *Dissertation Abstracts International*, 56:8, Indonesia.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Katloff, J.L., 1993, Fostering cooperative group spirit and individuality: Examples from a Japanese Presschool, *Young Children*, 3.
- Korkmaz, İ., 2006, Yeni ilköğretim programının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi, *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildiri Kitabı*, Cilt: 2, Kök Yayıncılık, Ankara, 249-259.
- Kutlu,Ö., 2005, Yeni ilköğretim programlarının öğrenci başarısındaki gelişimi değerlendirme boyutu açısından incelenmesi, *Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 64-71.
- Küçükahmet, L., 1999, Ulusal kalkınma ve yenileşmede Atatürk'ün öğretmenleri (Ed: L. Küçükahmet), *Öğretmenlik mesleğine giriş*, Alkım Yayınevi, 21.
- Küçükahmet, L., 2002, *Öğretimde planlama ve değerlendirme*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara,10, 21.
- Lazarowitz, R., 1995, Learning in science in cooperative Models in junior and senior high schools, Cognitive and affective outcomes, In secondary schools and cooperative learning: Theories, models and strategies, New York, Garland, 198.
- Linkona, T., 1992, Education for character: how our schools can teach respect and responsibility, A Bantom Books, New York, 187, 188.
- Mavarech, R.Z. and Susak, Z., 1993, Effects of learning with cooperative-mastery method on elementary students, *Journal Of Educational Research*, 86:4, 197-205.
- McDonald, H., 1985, Cooperative versus competitive discussion methods in teaching introductory psychology, *Journal Of Education Psychology*.
- McGlenn, J.E., 1991, Cooperative problem solving in mathematics: Begining the process, *The Clearing House*, 65(1), 14-15.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

McLean, D.L., 1992, Cooperative learning: Theory to practice in the young children's classroom, Teachers College Pres, New York.

MEB EARGED, 1995, İlköğretim matematik dersi değerlendirme araştırması, MEB Yayınları, Ankara.

MEB, 1997, Eğitimi araştırma ve geliştirme dairesi program çalışmaları, Ankara, 21-22.

MEB, 2000, İlköğretim okulu ders programları matematik programı 6-7-8, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 5.

MEB, 2006, İlköğretim matematik dersi 6. sınıf öğretim programı, Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara, 7-27, 110-116.

Miller, A.K., 1989, Enhancing early childhood mainstreaming through cooperative learning: A brief literature review, Child Study Journal 19:4, 285-291.

Mulryan, M.C., 1992, Student passivity during cooperative small groups in mathematics, The Journal Of Educational Research 85: 5, 261-272.

Olkun, S., 2006, Yeni öğretim programlarını inceleme ve değerlendirme raporu, İlköğretim-online 5(1), 96, 99, 105.

<<http://ilkogretim-online.org.tr/vol5say1/index.htm>>, 24.11.2006

Olkun, S. ve Aydoğdu, T., 2003, Üçüncü uluslar arası matematik ve fen araştırması (TIMSS) nedir? Neyi sorgular? Örnek geometri soruları ve etkinlikler, İlköğretim-online 2(1), 28-35.

<<http://ilkogretim-online.org.tr/vol2say1/v02s01d.htm>>, 14.02.2007

Olkun, S. ve Toluk, Z., 2004, Etkinlik temelli matematik öğretimi: kavrama için öğretim, Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi, İstanbul.

<<http://www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/>>, 14.02.2007

Olkun, S. ve Uçar, Z.T., 2006, İlköğretimde matematik öğretimine çağdaş yaklaşımlar, Ekinoks Yayınları, Ankara, 3, 21, 131-134.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Orbeyi, S., 2007, İlköğretim matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi, Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Özdaş, A., 1996, Ülkemizdeki genel eğitim sorunları içerisinde matematik eğitimi ve sorunları, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 6-2, 55-69.
- Özdaş, A., Tanışlı, D., Köse, N.Y. ve Kılıç, Ç., 2005, Yeni ilköğretim matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi, Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 240-255.
- Özdemir, S.M., 2005, İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin yeni ilköğretim programlarına (I-V. Sınıflar) ilişkin görüşleri, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı, Cilt:2, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, 573-581.
- Pesen, C., 2005, Yapılandırmacı yaklaşıma göre yeni ilköğretim matematik programının değerlendirilmesi, Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 273-281.
- Pesen, C., 2006, Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre matematik öğretimi, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2, 20, 39, 40.
- Posluoğlu, Z.Y., 2002, İlköğretim matematik dersinde problem çözme becerisinin kazandırılmasında işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımının etkiliği, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Saban, A., 2004, Öğrenme öğretme süreci, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 167, 171, 172, 181-206.
- Schmuck, R.A. and Schmuck, P., 1988, Group processes in the classroom, Wm.C. Brown, USA, 44.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Senemoğlu, N., 2005, Gelişim öğrenme ve öğretim, Gazi Kitapevi Tic. Ltd. Şti., Ankara, 398, 399, 508.
- Sharan, S., 1980, Learning in teams: A critical review of recent methods and effects on achievement, attitudes and race ethnic relations, Review of Educational Research, 50, 241-273.
- Slavin, E.R., 1983, When does cooperative learning increase student achievement?, Psychological Bulletin, 94:3, 429-445.
- Slavin, R.E., 1987, "Developmental and motivational perspectives on cooperative learning: A reconciliation." Child development, 58(5), 1161-1167.
- Slavin, R.E., 1990, Cooperative learning: Theory, research and practice, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 13-16.
- Slavin, R.E., 1992, "When and why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives." Interaction in cooperative groups, Cambridge University Press, New York, 157-159, 159-161.
- Slavin, E.R., 1995, Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know, Publication, 1-16.
- Slavin, R.E., Madden, N.A. and Stevens, R.J., 1990, Cooperative learning models for the 3R's, Educational Leadership, 47:4, 22-28.
- Slavin, R.E. and Stevens, J.R., 1995, The cooperative elementary school effects on students achievement, attitudes and social-relations, American Educational Research Journal, 31:2, 312-351.
- Şahinel, M., 2003, Etkin öğrenme, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2.
- Şişman, M., 2002, Öğretmenliğe giriş, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 210-218.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Tan, Ş., Kayabaşı, Y. ve Erdoğan, A., 2002, Öğretimi planlama ve değerlendirme, Anı Yayıncılık, Ankara,13.
- Tanışlı, D., 2002, Matematik öğretiminde bilgi değişme tekniğinin etkiliği, Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 30-34, 86.
- Tarım, K., 2003, Kubaşık öğrenme yönteminin matematik öğretimindeki etkinliği ve kubaşık öğrenme yöntemine ilişkin bir meta analiz çalışması, Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Temiz, N., 2005, İlköğretim 4. sınıf matematik dersi yeni öğretim programının yansımaları, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kitabı, Cilt: 2, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, 356-361.
- TTKB, 2005, Genel yaklaşım, Ankara.
http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules.php?name=Downloads&d_op=viewdownload&cid=48, 03.01.2007
- Ünver, Ö. ve Gamgam, H., 1996, Uygulamalı istatistik yöntemler, Siyasal Kitapevi, Ankara, 367, 373.
- Variş, F., 1996, Eğitimde program geliştirme “Teoriler ve Teknikler”, Alkım Yayıncılık, Ankara, 12-14, 94.
- Variş, F., 1998 , Temel kavramlar ve program geliştirmeye sistematik yaklaşım (Ed: A. Hakan), Eğitim bilimlerinde yenilikler, Anadolu Üniversitesi Yayınları, AÖF Yayınları, 6-9.
- Wiles, J. and Bondi, J., 1993, Curriculum development a guide to practice, Mcmillan Publishing Company, Newyork, 3.
- Willoughby, S., 1990, Mathematics education for a changing world, Association For Supervision And Curriculum Development Alexandria, Virginia.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkkın, B., Yıldız, N. ve Girmen, P., 2005, Yeni ilköğretim programlarının uygulanmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin hazırbulunuşluk düzeylerinin ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi, Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tekışık Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Kayseri, 51-63.
- Yenilmez, K. ve Erdoğan, F., 2006, İşbirliğine dayalı matematik öğretimi, I. Ulusal Matematik Eğitimi Öğrenci Sempozyumu, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 04-06 Eylül 2006.
- Yıldırım, K., 2006, Çoklu zeka destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı, benlik saygısı ve kalıcılığına etkisi, Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yıldız, N., 2001, İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarıları üzerine etkisi, Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Yıldız, V., 1998, İşbirlikli öğrenme ve geleneksel öğretimin okulöncesi çocuklarının temel matematik başarıları üzerindeki etkileri ve mevcut uygulamalarla ilgili öğretmen görüşleri, Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, A., 2001, İşbirliğine dayalı öğrenme; etkili ancak ihmal edilen ya da yanlış kullanılan bir metot, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 150.
<<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/150/yilmaz.htm>>, 03.02.2007
- Yılmaz, T., 2006, Yenilenen 5. sınıf matematik programı hakkında öğretmen görüşleri, Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 17, 35-37.
- Yurdakul, B., 2005, Yapılandırmacılık (Ed: Ö. Demirel), Eğitimde yeni yönelimler, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 54.

Ek. 1. Öğretmen Görüşleri Belirleme Veri Toplama Aracı

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ ANA BİLİM DALI

Değerli Katılımcı;

Aşağıdaki cümleler sizin İlköğretim 6. Sınıf Matematik Öğretim Programında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yönteminin kullanılabilirlik düzeyine ilişkin görüşlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu cümlelerden hiçbirinin kesin bir yanıtı yoktur. Her cümle ile ilgili görüş kişiden kişiye değişebilir. Bunun için vereceğiniz yanıtlar sizin kendi görüşünüzü yansıtmalıdır. Her cümlede belirtilen görüşün, sizin düşünce veya duygularınıza ne derece uygun olduğuna karar veriniz. Ayıracağınız zaman ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

IDÖY: İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemi

Yrd. Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ & Öğrt. Fatma ERDOĞAN

1. Cinsiyetiniz : (..) Bayan (..) Erkek
2. Meslekteki hizmet süreniz : (..) 1-5 yıl (..) 6-10 yıl (..) 10 yıldan fazla
3. Mezun olduğunuz kurum : (..) Eğitim Fakültesi (..) Fen-Edebiyat Fakültesi (..) Diğer
-
4. İşbirliğine dayalı öğrenme yöntemiyle ilgili hizmet içi eğitim: (..) Aldım (..) Almadım
5. 6. sınıf matematik öğretim programıyla ilgili hizmet içi eğitim : (..) Aldım (..) Almadım
6. Matematikle ilgili sürekli yayın : (..) İzliyorum (..) İzlemiyorum

Sizece 6. sınıf matematik öğretim programındaki hangi öğeler işbirliğine dayalı öğrenme yönteminin kullanımını olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir?

Görüşler	Tamamen Katılıyor	Katılıyor	Kararsızım	Katılmıyorum	Tamamen Kararsızım
1.İşbirliği içindeki öğrencilerin etkileşimleri sonucu zengin zihinsel aktivitelerin oluşması, kazandırılması hedeflenen ortak becerilerin (Eleştirel ve yaratıcı düşünme, iletişim, araştırma-sorgulama, problem çözme, girişimcilik, bilgi teknolojisi kullanımı, Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma) kazanılmasını sağlar.	5	4	3	2	1
2.Kazandırılması hedeflenen alana özgü becerilerin (Problem çözme, iletişim, akıl yürütme, tahmin stratejileri, ilişkilendirme) gelişimi konuların İDÖY'le işlenmesiyle sağlanır.	5	4	3	2	1
3.İşbirliğine dayalı grup çalışmaları, kazandırılması hedeflenen duyuşsal özelliklerin (Matematikle uğraşmaktan zevk alır, gerçek hayatta matematiğin önemini fark eder, matematiğin estetik ve eğlenceli yönünün farkında olur, matematiğin zihinsel gelişimi, yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanır) gelişimine olumlu katkı sağlar.	5	4	3	2	1
4.İşbirliğine dayalı grup başarısının sağlanması için çalışan öğrenciler, kazandırılması hedeflenen öz düzenleme becerilerini (Kendini motive eder, hedeflere ulaşmada kendini yönlendirir, istenenleri zamanında ve düzenli yapar, çalışmalarında temizlik, düzen, özen ve verimlilik gösterir) kazanır.	5	4	3	2	1
5.Öğretim programıyla kazandırılması hedeflenen psikomotor becerileri (Yüzlük tabloyu, kesir çubuklarını, birim küpleri, tangramları etkin kullanır) işbirliğine dayalı grup çalışmalarında her seviyedeki öğrenci kazanır.	5	4	3	2	1
6.Konuların öğrenme alanlarına (sayılar, geometri, ölçme, olasılık ve istatistik, cebir) dayalı olarak sınıflandırılması İDÖY ile bu konuların daha kısa sürede ve sistematik olarak öğretimini sağlar.	5	4	3	2	1
7.Öğrenci sayısı fazla olan sınıflarda sınıf-okul içi etkinlikler İDÖY ile tüm öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir.	5	4	3	2	1
8. Sınıfın fiziki düzenlemesi yapılarak sınıf içi etkinlikler İDÖY ile daha verimli gerçekleştirilir.	5	4	3	2	1
9. Okul dışı etkinliklerin işbirlikçi gruplarca yapılması 6. sınıf yaş grubundaki öğrencilerin işbirliğine dayalı etkileşim kurmalarını teşvik edici yöndedir.	5	4	3	2	1
10. Ders içi ilişkilendirme etkinliklerinin İDÖY ile gerçekleştirilmesi gruplardaki önkoşul bilgileri yetersiz öğrencilerin öğrenmelerine olumlu katkı sağlar.	5	4	3	2	1
11. Diğer derslerle ilişkilendirme etkinliklerinin İDÖY ile yapılması öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlar.	5	4	3	2	1
12.Öğretim programdaki ara disiplinlerle (Afet eğitimi ve güvenli yaşam, girişimcilik, insan hakları ve vatandaşlık, kariyer bilinci geliştirme, özel eğitim, rehberlik ve psikolojik danışma, sağlık kültürü, spor kültürü ve olimpik eğitim) ilişkilendirme etkinlikleri öğrencilerin işbirliği içinde sosyalleşmelerini teşvik edici yöndedir.	5	4	3	2	1
13.Mevcut öğretim programının getirdiği projeye dayalı değerlendirme öğrencilerin işbirliği içinde çalışarak yaratıcılıklarının gelişimine olumlu katkı sağlar.	5	4	3	2	1
14. Projelerin işbirliği içinde grup olarak yapılması sonucu, süreç ve ürünü değerlendirme geleneksel yönetime göre daha kolaydır.					
15.Mevcut öğretim programının getirdiği performans ödevine dayalı değerlendirme öğrencilerin işbirliği içinde, öğrendikleri becerileri uygulamalarına olanak sağlar.	5	4	3	2	1
16.Mevcut öğretim programının getirdiği sınıf içi etkinliğe dayalı değerlendirmenin işbirliğine dayalı gruba yapılması gruptaki öğrencilerin öğrenme deneyimlerine daha çok katılmalarını sağlar.	5	4	3	2	1
17.Mevcut öğretim programının getirdiği ürün dosyasına dayalı değerlendirme işbirliğine dayalı etkinliklerin daha düzenli gerçekleşmesini sağlar.	5	4	3	2	1
18.İşbirliğine dayalı gruplarda mevcut öğretim programına göre yapılan yazılı sınava dayalı değerlendirme sonuçları daha başarılıdır.	5	4	3	2	1

Ek. 2. Eskişehir Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü'nün İzin Yazısı

T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
Milli Eğitim MüdürlüğüSAYI : B.08.4MEM.4.26.00.02.310 () /
KONU : İzin.

06.04.2007 10206

VALİLİK MAKAMINA

İLGİ: a-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 26.03.2007 tarih ve 922-1366 sayılı yazısı.
b-Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı ilgi (a) yazısında; Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Öğretmenliği Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma ERDOĞAN'ın, "Mecut İlköğretim 6.sınıf Matematik Programında İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yöntemlerinin Kullanılabilme Düzeyine İlişkin Öğretmen Görüşleri" başlıklı anketini Müdürlüğümüze bağlı ilköğretim okullarında uygulanabilmesi için izin istediği belirtilmekte olup, söz konusu uygulama ilgi (b) yönerge doğrultusunda Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Ertuğrul DINDAR
Milli Eğitim Müdürü


OLUR
.../04/2007
Ekrem BALLI
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek. 3. 6. Sınıf Matematik Öğretim Programının Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları

ÖĞRENME ALANLARI	ALT ÖĞRENME ALANLARI
SAYILAR	1. Doğal Sayılar
	2. Tam Sayılar
	3. Tam Sayılarla İşlemler
	4. Çarpanlar ve Katlar
	5. Kesirler
	6. Ondalık Kesirler
	7. Yüzdeler
	8. Oran ve Orantı
	9. Kümeler
GEOMETRİ	1. Doğru, Doğru Parçası, Işın
	2. Açılar
	3. Çokgenler
	4. Eşlik ve Benzerlik
	5. Dönüşüm Geometrisi
	6. Örüntü ve Süslemeler
	7. Geometrik Cisimler
ÖLÇME	1. Açıları Ölçme
	2. Uzunlukları Ölçme
	3. Çokgenlerin Çevre Uzunlukları
	4. Alanı Ölçme
	5. Zamanı Ölçme
	6. Hacmi Ölçme
	7. Dik Prizmaların Yüzey Alanlarını Ölçme
	8. Sıvıları Ölçme
İSTATİSTİK VE OLASILIK	1. Araştırmalar İçin Sorular Oluşturma ve Veri Toplama
	2. Tablo ve Grafikler
	3. Merkezî Eğilim ve Dağılım Ölçüleri
	4. Olası Durumları Belirleme
	5. Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar
	6. Olay Çeşitleri
CEBİR	1. Örüntüler ve İlişkiler
	2. Cebirsel İfadeler
	3. Eşitlik ve Denklem