

TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLKÖĞRETİM 6. SINIF MATEMATİK
DERSİNDE OLUŞTURULAN SOSYAL
YAPILANDIRMACI ÖĞRETİM TASARIMININ
ETKİLİLİĞİ

SİMGE ERGÜL
06706014

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. SEVAL FER

İSTANBUL
2010

TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLKÖĞRETİM 6. SINIF MATEMATİK
DERSİNDE OLUŞTURULAN SOSYAL
YAPILANDIRMACI ÖĞRETİM TASARIMININ
ETKİLİLİĞİ

SİMGE ERGÜL
06706014

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. SEVAL FER

İSTANBUL
2010

TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLKÖĞRETİM 6. SINIF MATEMATİK
DERSİNDE OLUŞTURULAN SOSYAL
YAPILANDIRMACI ÖĞRETİM TASARIMININ
ETKİLİLİĞİ

SİMGE ERGÜL
06706014

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih:
Tezin Savunulduğu Tarih:

Tez Oy birliği / Oy çokluğu ile başarılı bulunmuştur.

Unvan Ad Soyad
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Seval FER
Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Seval FER
Yrd. Doç. Dr. Sertel ALTUN
Yrd. Doç. Dr. Bülent ALCI

İmza

İSTANBUL
HAZİRAN 2010

ÖZ

İLKÖĞRETİM 6. SINIF MATEMATİK DERSİNDE OLUŞTURULAN SOSYAL YAPILANDIRMACI ÖĞRETİM TASARIMININ ETKİLİLİĞİ Simge ERGÜL Haziran, 2010

Bu araştırmanın amacı İlköğretim 6. sınıf matematik dersinin ondalık sayılar ünitesinde sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının değerlendirilmesidir. Araştırma nitel olarak araçsal örnek olay deseni ile yapılmıştır. Araştırmanın uygulama aşaması Zeytinburnu'ndaki Haluk Ündeğer İlköğretim Okulunun 6-B sınıfında gerçekleştirilmiştir. Veriler, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulanmasından elde edilen fiziksel ürünlerden, araştırmacı tarafından hazırlanan 12 soruluk görüşme formunun öğrencilere uygulanmasından, gözlemci notlarından ve uygulama süresince toplanan video kayıtlarından elde edilmiştir.

Araştırmada elde edilen tüm veriler Carney'nin analitik soyutlama modeli kullanılarak çözümlenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular sonucunda sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrenen analizi boyutunda öğrencilerin akrandan öğrenmeye fikirlerini paylaşabilmek, bireysel çalışmaya ise kendi başlarına daha çabuk yapabilecekleri için ihtiyaç duyduğu belirlenmiştir. Araştırmanın bir diğer sorusu olan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının içerik belirleme boyutunda ise öğrencilerin matematiği günlük hayat ile ilişkilendirdiği ve matematiği gelecek eğitimlerinde de kullanacaklarını fark ettikleri sonuçlarına varılmıştır. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamın yapılandırılması boyutunda ise işbirlikli grupların önceden öğretmen tarafından oluşturulması öğrenciler tarafından olumlu karşılanmıştır. Öğrencilerin işbirlikli gruplarda görev paylaşımında zorlandığı, öğrencilerin işbirlikli gruplarda öğrendikleri ve öğrencilerin yaparak öğrendikleri sonuçlarına varılmıştır. Ayrıca değerlendirme boyutunda öğrenciler değerlendirmenin kendileri tarafından yapılmasını beğenmişlerdir. Bir diğer araştırma sorusu ise öğretmen rehberliği boyutunda olmuştur ve öğrenciler tarafından sosyal yapılandırmacı tasarımda öğretmen rehberliği diğer derslere göre daha etkin bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler : Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı, matematik öğretimi, ilköğretim 2. kademe.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF SOCIAL CONSTRUCTIVIST CURRICULUM IN 6TH GRADE ELEMENTARY EDUCATION MATHEMATICS COURSE

Simge ERGÜL

June, 2010

The purpose of this study is to evaluate the social constructivist curriculum applied to the unit of decimals in the 6th grade mathematics course. The study is carried out qualitatively with an instrumental case study model. The implementation phase of the study is realized in class 6-B of the Haluk Ündeğer Elementary School located in Zeytinburnu. During the study, the data is acquired from the physical outcomes of the implementation of the social constructivist curriculum, the application of a 12 question interview form, which is prepared by the researcher, to the students, the observer notes and the videos recorded during the implementation.

All data acquired during the study is analysed with Carney's Analytical Abstraction Model.

It is concluded from the findings of the study that in the learner analysis aspect of the social constructivist curriculum, the students need both peer learning, in order to share their thoughts, and individual study because they can work faster on their own. In the context determination aspect of the social constructivist curriculum, it is concluded that the students have associated mathematics with their daily lives and have realized that they will also use mathematics in their future education. In the meaning construction aspect of the social constructivist curriculum, the forming of the co-operative groups by the teacher in advance is welcomed by the students. It is concluded that the students had trouble in the distribution of duties within the co-operative groups, and that they have learnt by co-operating and by doing. Furthermore, in the evaluation aspect, the students liked that the evaluation was performed by themselves. Another study question was the aspect of teacher guidance, and teacher guidance in the social constructivist curriculum is found by the students to be more efficient with respect to other courses.

Keywords: Social constructivist instructional design, mathematics teaching, junior high school.

ÖNSÖZ

Araştırma süresince engin bilgisi ile beni sürekli destekleyen ve bana bu zor çalışmada yol gösteren tez danışmanım ve sevgili hocam Doç. Dr. Seval Fer'e teşekkürlerimi sunuyorum. Yine araştırmanın uygulama aşamasında bana uygulama yapacağım okulu bulan ve uygulama konusunda yardımcı olan arkadaşım Kadir Ayarig ve beni kırmadan sabah erken saatlerde bile olsa gözlem için uygulamaya katılan Derya Kuş'a yardımlarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca uygulama için bana sınıfını açan 6-B matematik öğretmeni Yücel Salt'a teşekkürlerimi sunarım.

Ders ve tez aşamasındaki paylaşımları için tüm bölüm arkadaşlarıma ve tez aşamasında moralimi yükseltmek için beni sürekli destekleyen aileme özellikle sevgili annem Zerrin Ergül'e çok teşekkür ederim.

Son olarak ise küçük yaşlarına rağmen ciddiyetle uygulamaya katılan Haluk Ündeğer İlköğretim Okulu 6-B sınıfı öğrencilerine teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul; Haziran, 2010

Simge Ergül

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TEZ ONAY SAYFASI	
ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
FOTOĞRAF LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.1.1. Öğretim Programı Kavramı.....	8
1.1.2. Program Geliştirme Kavramı.....	13
1.1.3. Program Geliştirme Süreci.....	16
1.1.4. Program Tasarımları.....	18
1.1.4.1. Konu Temelli Program Tasarımları.....	18
1.1.4.2. Öğrenen Temelli Program Tasarımları.....	23
1.1.4.3. Problem Temelli Program Tasarımları.....	28
1.1.5. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı.....	32
1.1.6. Matematik Öğretim Programları.....	38
1.1.6.1. Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programı.....	40
1.2. İlgili Araştırmalar.....	43
1.2.1. Türkiye’de Yapılan Araştırmalar.....	43
1.2.2. Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	50
1.3. Araştırmanın Önemi.....	56
1.4. Araştırma Sorusu.....	58
1.5. Araştırmanın Sayıltıları.....	58
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	59
1.7. Araştırma Kavramları.....	59
2. YÖNTEM	60
2.1. Araştırma Deseni.....	60
2.2. Araştırmanın Yürütüldüğü Grup.....	65
2.3. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımının Planlanması.....	66
2.3.1. Öğrenen Analizi.....	68
2.3.2. İçeriğin Belirlenmesi.....	70
2.3.3. Anlamın Yapılanması.....	71
2.3.4. Değerlendirme.....	76

2.4. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması.....	77
2.4.1. Fiziksel Ürünlerin Hazırlanması.....	79
2.4.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşmenin Hazırlanması.....	80
2.4.3. Gözlemin Planlanması.....	81
2.4.4. Video Gözleminin Planlanması.....	82
2.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	83
2.5.1. Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Ortamının Uygulanmasıyla Fiziksel Ürünlerin Toplanması.....	83
2.5.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Uygulanması.....	85
2.5.3. Gözlemin Uygulanması.....	86
2.5.4. Video Gözleminin Uygulanması.....	86
2.6. Verilerin Çözümlemesi	87
2.6.1. Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Ortamının Uygulanması ile Elde Edilen Fiziksel Ürün Verilerinin Çözümlemesi.....	88
2.6.2. Görüşme ve Gözlem Verilerinin Çözümlemesi.....	89
2.6.3. Video Gözleminin Çözümlemesi.....	92
2.7. Veri Toplama Araçlarının Kalite Kontrolü.....	92
2.7.1. Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımının Uygulanması ile Elde Edilen Fiziksel Ürün Verilerinin Kalite Kontrolü.....	94
2.7.2. Görüşme Verilerinin Kalite Kontrolü.....	95
2.7.3. Gözlemin Geçerliği ve Güvenirliği.....	95
2.7.4. Video Gözleminin Kalite Kontrolü.....	95
3. BULGULAR.....	97
3.1. Araştırma Sorusu 1: Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Öğrenen Analizi Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?.....	98
3.2. Araştırma Sorusu 2: Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımı Uygulamasında İçerik Belirleme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?.....	102
3.3. Araştırma Sorusu 3: Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Anlamın Yapılanması Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?.....	107
3.4. Araştırma Sorusu 4: Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Değerlendirme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?.....	120
3.5. Araştırma Sorusu 5: Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Öğretmen Rehberliği Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?.....	123
4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	129
4.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	129
4.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	131
4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	132
4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	136
4.5. Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	137
4.6. Araştırmacılar için Öneriler.....	139
4.7. Uygulayıcılar için Öneriler.....	140
4.8. Araştırmanın Uygulama ve Raporlandırma Aşamasında Karşılaşılan Güçlükler.....	140

4.9. Sonsöz.....	141
KAYNAKÇA.....	143
EKLER.....	154
EK 1. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı I	154
EK 1.1. İçerik Belirleme Formu	155
EK 1.2. Çoklu Zeka Alanları Kendini Değerlendirme Ölçeği	156
EK 1.3. Öğrenci Tanıma Formu	159
EK 2. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı II	160
EK 2.1. Grup Çalışma Kağıdı	161
EK 2.2. Ev Planı Örnekleri	164
EK 2.3. Değerlendirme Rubriği	170
EK 3. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı III	173
EK 3.1. Grup Projeleri	174
EK 3.2. Öğrenci Problemleri	181
EK 3.3. Öz Değerlendirme Ölçeği	182
EK 3.4. Grup Değerlendirme Ölçeği	183
Ek 4. Öğrencilerin Performans Değerlendirmeleri	184
EK 5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları	186
EK 6. Gözlemci Verileri Derya Kuş	187
EK 7. Gözlemci Verileri Kadir Ayarig.....	189
EK 8. Görüşme Verileri	191
ÖZGEÇMİŞ.....	224

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1: Yapılandırmacı Yaklaşım Türlerinin Karşılaştırması.....	34
Tablo 2: Altıncı Sınıflar Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları.....	40
Tablo 3: Örnek Olay Çalışmasının Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	61
Tablo 4: Sınıfın Kişisel Özellikleri.....	66
Tablo 5: Sınıfın Bireysel Özellikleri.....	69
Tablo 6: Sınıfın Öğrenme Tercihleri.....	70
Tablo 7: Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	78
Tablo 8: Görüşme Türleri.....	80
Tablo 9: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Boyutlarının Uygulama Süreleri.....	83
Tablo 10: Analitik Soyutlama Modelinin Uygulanması.....	91
Tablo 11: Görüşme Verilerinin Analizinden Elde Edilen Temalar ve Temalara Ait Alt Temalar.....	97
Tablo 12: Öğrenen Analizi Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi.....	98
Tablo 13: İçerik Belirleme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi	102
Tablo 14: Anlamlı Yapılanması Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi.....	108
Tablo 15: Değerlendirme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi	121
Tablo 16: Öğretmen Rehberliği Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi.....	123

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1: Yapılandırmacılık Türleri.....	33
Şekil 2: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Modeli	67
Şekil 3: Analitik Soyutlama Modeli.....	90
Şekil 4: Fiziksel Ürün-Grup Dahiler.....	106
Şekil 5: Fiziksel Ürün-Grup Yağmur.....	106

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Fotoğraf 1: Foto-20 Vitaminler Grubu-Orçun.....	100
Fotoğraf 2: Foto-22 Grup Starwars-Can.....	100
Fotoğraf 3: Foto-45 Grup Vitamin-Derya ve Fatma.....	101
Fotoğraf 4: Foto-90 Grup Yağmur.....	101
Fotoğraf 5: Foto-6 Grup Yağmur.....	111
Fotoğraf 6: Foto-59 Grup Matematikçiler.....	112
Fotoğraf 7: Foto-55 Starwars Grubu.....	112
Fotoğraf 8: Foto-51 Grup Matematikçiler.....	115
Fotoğraf 9: Foto-94 Grup Yağmur.....	115
Fotoğraf 10: Foto-53 Grup Vitamin.....	115
Fotoğraf 11: Foto-95 Grup Matematikçiler.....	117
Fotoğraf 12: Foto-21 Grup Dahiler.....	118
Fotoğraf 13: Foto-52 Grup Şimşekler.....	118
Fotoğraf 14: Foto-66 Matematikçiler Grubu.....	122
Fotoğraf 15: Foto-70 Grup Yağmur.....	122
Fotoğraf 16: Foto-76-77 Grup Şimşekler.....	125
Fotoğraf 17: Foto-28 Grup Dahiler.....	126
Fotoğraf 18: Foto-31 Grup Şimşekler.....	127
Fotoğraf 19: Foto-99 Matematikçiler Grubu.....	127

KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

SYÖT: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı

1.GİRİŞ

Bu bölümde Türk ve yabancı eğitimcilerin öğretim programı ve program geliştirme tanımlarına, program geliştirmenin tarihi gelişimine ve bu süreçte savunulan farklı akımlara, program geliştirme sürecine ve program tasarımlarına yer verilmiştir. Her tasarım felsefe ve süreç boyutunda incelenmiş ve sunulmuştur. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı açıklanmış ve ilköğretim altıncı sınıf matematik programına yer verilmiştir. Ayrıca bu bölümde Türkiye’de ve yurtdışında yapılan araştırmalar da incelenmiştir. Son olarak; araştırmanın önemi, problemi, sayıltıları, sınırlılıkları ve kavramları belirtilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Günümüzde toplumlar gelişebilmek için bilgiye kolayca ulaşan, bilgiyi anlamlandıran ve kullanan bireylere ihtiyaç duyarlar. Bu bireyler de okul, dolayısıyla okulların öğretim programları aracılığı ile yetişir. Ornstein ve Hunkins’e (2004, 194) göre eğitim kurumuna giden her bireyin entelektüel yaşamının temeli olan öğretim programları, öğrencilere ve öğretmenlere gerçek deneyimlerle derin kavrayış, çok yönlü beceriler, uygun tutumlar ve sosyal yapılandırılmış değerler sunmalıdır. Bu nedenle öğretim programları geliştirilirken çok dikkat edilmeli ve bir bilim dalı olan program geliştirme devreye girmelidir.

Program geliştirme Dewey’e (1966, 147) göre var olan toplumun ihtiyaçlarını karşılamaya, toplumu geliştirmeye ve yarını geçmişten daha iyi yapmaya yönelik çalışmalardır. Ertürk (1975, 22) program geliştirmeyi araştırma süreci olarak tanımlamış ve bu süreçte hedeflerin, yaşantıların, düzenlemenin, etkinlik derecesinin ve değerlendirmenin önemini vurgulamıştı. Varış (1976, 87) ise program geliştirmenin, öğrencilerde istenen davranış değişikliğini oluşturmak için kuramsal ve uygulamalı çalışmalardan oluşan devamlı ve kapsamlı bir süreç olduğunu belirtir.

Program geliştirme, en çok eğitim felsefesinden etkilenmiş ve her felsefe savunucusuna göre farklı yorumlanmıştır. Her ne kadar farklı öğretim programları,

farklı felsefelere dayansa da Ornstein ve Hunkins (2004, 231) içeriğın, deneyimin ve çevrenin tüm bakış açıları için vazgeçilmez program geliştirme öğeleri olduğunu belirtir. Program geliştirme öğelerinin farklı eğitim felsefesinden etkilenecek düzenlenmesiyle de konu, öğrenen ve problem temelli olmak üzere çeşitli program tasarımları meydana çıkmıştır.

Schwarb'a göre (1983, 240'dan akt. Dillon, 2009, 343) program tasarımları öğrencilere, öğretmenler tarafından uygun materyal ve etkinlik kullanılarak iletilen bilgiyi, beceriyi ve zevki taşımalıdır. Öğretim için uygun materyal ve etkinlikler ise program geliştiricilerin düşünme ve ortak karar vermeleri ile seçilir. Schwarb'ın belirttiği süreçte Tanner ve Tanner'a (1995, 675) göre her bir eğitimcinin program geliştirmede kaynak olarak kabul ettiği öğelerin farklılaşmasıyla, farklı program tasarımları meydana gelmiştir.

Ornstein ve Hunkins'e (2004, 245) göre ise program tasarımları; konu temelli, öğrenen temelli ve problem temelli olan üç temel tasarımın biraz değiştirilmesiyle veya yorumlanmasıyla meydana çıkmıştır. Konu temelli tasarımlar, ağırlıklı olarak bilginin yer aldığı, daimici ve esasici eğitim felsefelerine dayanan programlardır. Öğrenen temelli tasarımlar ise öğrencilerin ilgilerine ve ihtiyaçlarına önem verir. Problem temelli tasarımlar merkezinde çözülmesi gereken problemleri ve öğrencilerin ilgilerini ve ihtiyaçlarını barındırır.

Program tasarımının nasıl seçileceğini Varış (1976, 25) şöyle açıklar.

“Öğretim programları toplumsal gelişmelere göre değişmeli ve gelişmelidir. Fakat öğretim programları gelişirken ve değişirken sadece ders çalıştırmaya bağlı kalmamalı, aynı zamanda toplumda var olabilmeyi ve öğrenme ortamlarını geliştirmeyi de amaçlamalıdır. Bu da ancak hem toplumun hem de bireylerin ilgi ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak olur.”

Hem toplumun hem de bireyin ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan tasarım olan problem temelli tasarımlar, eleştirel ve yansıtıcı düşünceyi geliştirmesi, toplumun kendini yenileyeceği projelerde öğrencilere fırsat yaratması, öğrencilerin kendilerini toplumun düzenleyicisi olarak görmeleri yönünde cesaretlendirmesi (Skilbeck, 1973, 34) nedeni ile günümüzde ilgi duyulan tasarımlardan biridir.

Ornstein ve Hunkins (2004, 261) problem temelli program tasarımlarını yaşam durumları, çekirdek, sosyal problemler ve yeni-yapılandırmacı olmak üzere üç grupta toplar. Ornstein, Hunkins (2004, 263) yaşam durumları tasarımında öğrencilerin günlük yaşamlarındaki problemlerinin öğretim programlarına kaynak olarak

alındığını; çekirdek tasarımında ise akademik eğitime odaklanılıp ortak birey etkinliklerinden doğan problemlerin temel alındığını belirtir. Sosyal problemler ve yeni-yapılandırımcı tasarımda ise, Eisner ve Vallance'a (1974, 135'dan aktaran Pinar ve diğ., 1995, 29) göre okul sosyal değişimin aracıdır ve eğitim hem öğrencinin ilgilerini hem de toplumun ihtiyaçlarını karşılamalıdır.

Değişen dünya, toplumu oluşturan bireylerin özelliklerinin de değişmesine neden olmaktadır. Toplumlar artık daha çok okuyan, deneyen, araştıran, merak eden, kendini yenileyen bireyler yaratmayı hedeflemektedir. Zaten Fer (2007, 20) toplumun, kendi problemlerini ve bunun yanı sıra toplumsal problemleri de çözebilecek insanlara ihtiyaç duyduğunu vurgular.

Bir bireye özellik katmakta, becerilerini geliştirmekte ve bakışını genişletmekte öğretim programlarının rolü önemlidir. Bu role uygun olanlar ise sosyal yapılandırımcı tasarımlardır. Çünkü sosyal yapılandırımcı tasarımların önemli bir özelliği öğrencilere demokratik ve eleştirel bir öğrenme deneyimi sunmaktır (Hirtle, 1996, 91). Fer ve Cırık (2007, 28) sosyal yapılandırımcı tasarımları, yeni bilginin eski bilgi ile öğrencinin deneyimleri sonucunda ilişkilendirilerek yapılmasını tasarlama süreci olarak tanımlar.

Sosyal yapılandırımcılıkta öğrenci tarafından hangi anlamın kabul edildiği ve bu anlamın öğrencinin zihinsel modellerine nasıl uyum sağlayacağı öğrencinin kendisi tarafından belirlenir. Başkalarıyla iletişim bu sürece sosyal ve kültürel yoldan yardımcı olur. Bu anlayış, öğrencileri kavramları, ilişkileri ve bilgiyi sosyal bir görüş ile yapılandırarak keşfetmeleri yönünde cesaretlendirir. Popüler inanışın aksine sosyal yapılandırımcı öğrenme, gerçekliğin bireyin dışında olduğunu inkar etmez fakat gerçekliğe ve dünyaya ulaşmanın yalnızca tek yolu olduğunu inkar eder. Bu fikrin ardındaki neden, öğrencilerin farklı bireysel özelliklere, geçmişe, deneyime ve bilgiye sahip olmaları; ayrıca her bireyin aynı içerikle veya kavramlarla bilgiye değişik yollardan ulaşmalarıdır. Bu nedenle, sosyal yapılandırımcı tasarımlara göre öğrenen ve bilgi arasındaki ilişki sonlu ve kesin değildir; geliştirilebilir ve değiştirilebilir (Fer, Cırık, 2007).

Vygotsky'nin fikirleri sosyal yapılandırımcı öğrenmenin biçimlendirilmesini etkilemiş, öğrenme sürecinin ve çevrelerinin oluşturulmasında etkili olmuştur. Vygotsky'nin önemli görüşlerinden biri dildir. Vygotsky'ye (1930'dan aktaran Fer,

2009, 182) göre dil kazanımı öğrenci ve gelişim arasındaki ilişki ile ilgili tüm problem için bir paradigma sağlar. Bireyler kültürlerinde ve topluluklarında, dillerini ve düşüncelerini kullanarak öğrenirler. Öte yandan Vygotsky'nin kuramsal çerçevesinin en önemli teması yakınsal gelişim alanıdır. Vygotsky (1978, 86) yakınsal gelişim alanını şöyle tanımlamıştır: Yakınsal gelişim alanı, bağımsız problem çözerek belirlenen gerçek gelişim seviyesi ile yetişkin rehberliğinde veya kabiliyetli arkadaşlarla işbirliği ile problem çözerek belirlenen potansiyel gelişim seviyesi arasındaki uzaklıktır. Vygotsky'e göre öğrenciler, işbirlikli öğretim tasarımlarında etkileşimli iletişim kurarken, düşüncelerini Vygotsky'nin yukarıda belirtilen fikrinden yola çıkılarak, dil yardımıyla geliştirirler. Aynı zamanda öğrenciler dillerini de düşünerek geliştirirler. Bu nedenle sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarının en önemli özelliğinin yakınsal gelişim süreci için alan yaratması olduğunu belirtmek yanlış olmayacaktır.

Vygotsky'nin fikirlerinden etkilenen sosyal yapılandırmacı tasarımın uygulanmasında birçok eğitimci çeşitli ilkeler sunmuştur. Bunlardan biri olan, Kutz ve Roskelly (1991, 318-319'den aktaran Hirtle, 1996, 92) sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı hazırlanırken uygulanması gereken ilkeleri şöyle sıralamıştır: (1) Gazeteler, televizyon, filmler, öğrencinin ev yaşantısı, diğer sınıf ve okullarla ilişkiler kurma aracılığıyla gerçek dünyayı sınıfa taşımak. (2) Öğrencilerin arkadaşları ve aile bireyleri arasında sorun yaratan durumları ve kavramları öğretim programlarına taşımak ve değerlendirmek. (3) Okul kültürünü yeniden tanımlayarak, ders metinlerini yaratıcı yazıya, genel söylevleri ise kişisele çevirmek. (4) Öğretim programını öğrencilere, ortaya çıkan sorunlara, sınıfta keşfedilenlere ve okul dışında olanlara duyarlı olacak şekilde sıraya dizmek. (5) Yöntemi ve süreci belirginleştirerek öğrenmeyi biçimlendirmek. (6) Eskiye yeniden inceleyerek düzeltme yapmak; böylece her yeni grup öğrenci için öğretim programlarını düzenlemek.

Adams (2006, 247) ise yaptığı literatür araştırmalarının sonucunda sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının özelliklerini daha genel bir şekilde sunmuş ve aşağıdaki ilkeler çerçevesinde şöyle belirlemiştir: (1) Performans yerine öğrenmeye odaklanılır. (2) Öğrenci aktif anlam ve bilgiyi oluşturan kişi olarak görülür. (3) Öğrenci öğretmen ilişkisi ders verme değil, rehberlik yapma üzerine kuruludur. (4)

Öğrenciler kendilerine verilen anlamlı görevleri tamamlamaya teşvik edilir. (5) Değerlendirme paylaşılan anlayışın ortaya çıkmasındaki aktif süreç olarak görülür.

Nuthall (akt. Brophy, 2006, 533) ise sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının etkili uygulanması için şu yedi ilkeyi oluşturmuştur: (1) Bir etkinlik iskeleti (mantıklı öğrenme sistemi oluşturan bir dizi etkinlik) oluşturmak. (2) Her bir öğrencinin temel kavramları ve esasları öğrendiğini göstermesini gerektiren bir sorumluluk sistemi kurmak. (3) Her bireyi her bir etkinlikte takip eden gözlem yöntemi oluşturmak. (4) Ortak bir deneyim kurmak. (5) Sık tekrar sağlamak. (6) Hassas içeriği tekrar etmek. (7) Öğrencileri grup etkileşimi süreçlerinde eğitmek.

Fer'e (2009, 192) göre sosyal yapılandırmacı tasarımlar hazırlanırken, öğrenen analizi, içeriğin belirlenmesi, anlamın yapılanması ve değerlendirme boyutları olmak üzere dört boyuta önem verilmelidir. Ayrıca bu boyutlar altında yer alan tüm etkinliklerin sadece başkaları tarafından yapılandırılıp düzenlenemeyeceği, öğrenciler tarafından oluşturulup uygulanacağı dikkate alınmalıdır. Tasarım geliştirmeciler sosyal yapılandırmacı tasarım hazırlarken öğrenen analizinde öğrenenlerin ihtiyaçlarını araştırmalı, bireysel farklılıkları incelemeli ve öğrenme tercihlerini belirlemelidir. İçeriği belirlerken de öğrenme hedeflerini ve öğrenme bağlamını belirlemelidir. Anlamı yapılandırırken ise işbirlikli grupları oluşturmalı, çalışılacak durumları ve olayları belirlemeli, çalışılacak durumları ve olayları incelemeli, öğrenmeyi etkinleştirmeli, bilgi işleme materyallerini kullanmalı, bilgiyi yansıtmalı ve yansıtmayı tartışmalıdır. Tasarımın son ögesi olan değerlendirmede ise otantik değerlendirme uygulamalı, öğrenme süreci değerlendirmeli ve değerlendirme sonuçları tartışmalıdır. Böyle bir tasarım şüphesiz, toplumun hedeflediği problem çözebilen, sorunlara cevaplar üretebilen bireyler yetiştirebilir.

Günümüz bireylerinde bulunması gereken bir özellik olan problem çözme becerisi matematik öğretiminde de önemlidir. Çünkü matematik, öğrencilerin kavramsal ve işlemsel bilgi arasındaki ilişkiyi oluşturmaya yardım ederken, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeyi hedefler (Baki, Gökçek, 2005, 583). Zaten 2005 yılından başlanarak uygulanan öğretim programlarında Milli Eğitim Bakanlığı (2008,7) tarafından sürekli gelişen dünyada matematiği anlamının ve kullanmanın önemi vurgulanmıştır. Bu önemin nedeni matematiğin; bilgiyi işlemeyi, yaratmayı, tahmin etmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştıran, evrensel bir dil oluşudur.

Matematik öğretimi bireylere geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlayarak fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamasına yardım eder. Matematik öğretimi, bireylere deneyimleri analiz edecek, açıklayacak, tahminde bulunacak ve problem çözecek bir dil ve sistematik kazandırır; yaratıcı düşünmeyi ve akıl yürütme becerilerini geliştirir. Matematik programlarının temeline “her çocuk matematik öğrenebilir” fikri yerleştirilmiştir (MEB, 2008, 7). Matematik öğretimindeki hedef; öğrencinin matematiği ve ilkelerini öğrenirken, aktif katılımını sağlamak, araştırma, keşfetme, problem çözme ve çıkarımlarını tartışma imkanları sunan öğretim ortamı yaratmaktır (Bulut, 2007, 204).

Matematik öğretiminde uygulanan yapılandırmacı öğretim tasarımlarıyla ilgili olarak Türkiye’de uygulanan araştırma bulguları incelendiğinde, Şişman’ın (2007) yaptığı araştırmada ilköğretim 8. sınıf matematik dersinde çarpanlara ayırma ve özdeşlikler konusunda yapılandırmacı öğretim tasarımı lehine anlamlı fark bulunduğu görülür. Benzer biçimde Akyol (2006) ilköğretim 6. sınıf matematik dersinde yapılandırmacı öğretimin öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenme kalıcılığı üzerinde geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Yine Özsoy’un (2005) araştırmasında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisinin matematik başarıları üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğu bulunmuştur. Buna karşın, Güneş ve Asan (2005) ilköğretim 5. sınıflardaki öğrencilerin matematik başarılarında yapılandırmacı öğretim tasarımı lehine bir farklılığa rastlanmasa da, yapılandırmacılıkta sonuç kadar sürecin de önemini vurgulamışlardır. Bu doğrultuda gözlem bulgularında deney grubu öğrencilerinin dersten keyif aldıkları, dersten önce heyecanlandıkları, projeleri hakkında sürekli konuşmak istedikleri ve birbirlerinin projelerini sürekli merak ettikleri saptanmıştır.

Yurtdışında yapılan araştırmalar incelendiğinde, Polak (2008) tarafından beşinci sınıflar üzerinde yapılan araştırmada yapılandırmacı öğretim tasarımının tüm akademik becerilerde öğrencilerin matematik anlayışını arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin yapılandırmacı tasarımda işlenen dersleri daha az sıkıcı ve daha keyifli bulduğu, grup çalışmasını ve ödevleri sevdikleri belirtilmiştir. Benzer şekilde Kim (2005) tarafından yapılan araştırmada, altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarılarında yapılandırmacı öğretim tasarımı lehine her ne kadar anlamlı bir fark bulunmuşsa da, yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrencilerin öz

kavramlarını ve öğrenme stratejilerini etkilemediği bulunmuştur. Ayrıca öğrenciler yapılandırmacı tasarımı öğrenciye saygı ve öğrenci tercihlerini önemsemesi konusunda geleneksel modele göre daha tercih edilir bulmuşlardır. Spinner ve Fraser (2002) beşinci sınıf öğrencilerinin matematik kavramsal gelişimini yaşam deneyimleriyle birleştiren yapılandırmacı tasarımın öğrencilerin matematik tutumlarına etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Geleneksel tasarımdaki öğrenciler, matematiğe bir sonraki sınıfa geçmek için ihtiyaçları olduğunu ifade ederken, yapılandırmacı grup öğrencileri, yaşam durumlarında kullanmak için ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılandırmacı öğretim tasarımı ile ilgili yapılan araştırmaların ülkemizde çok az sayıda olduğu, yapılan araştırmalarda ise çoğunlukla yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımlarını deneysel olarak karşılaştırıldığı gözlemlenmiştir (Örneğin; Çınar, Teyfur, 2006; Özmen, 2003; Kılıç, 2008; Deniz, 2006). Oysa yapılandırmacılığın özünde, öğrenen uygulamanın her aşamasına dahil edilir ve öğretim aşamasında akademik başarıdan daha çok süreç önem taşır. Yapılandırmacı öğretim tasarımlarını, doğası gereği nicel araştırmalarla değerlendirmek oldukça zordur. Bu nedenle bu araştırmanın önemli bir boyutu nitel olmasıdır.

Bu araştırmaya, öğrencilerin yapılandırmacı öğretim tasarımı hakkındaki görüşleri, bu tasarımı uygulamadaki güçlükler ve özellikle kalabalık sınıflı bir devlet okulunda yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulanması ve uygulanabilirliği merak edilerek başlanmıştır. Türkiye’de 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan yapılandırmacı öğretim tasarımı, öğretmekten çok öğrenmeyi merkeze almayı hedeflemiştir. Bu hedefler doğrultusunda 2008-2009 öğretim yılında, ilköğretim 6. sınıfta okuyan öğrencilerin bu hedefleri benimsemiş bireyler olduğu düşünülerek, araştırmada yapılandırmacılığın bir türü olan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulanmıştır.

Araştırmada sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının seçilme nedeni ise, matematik öğretim programlarında öğrencilerin günlük yaşam deneyimlerinin ve sosyal ihtiyaçlarının tam olarak temele alınmadığı düşüncesidir. Bu nedenle, öğrencilerin sosyal ihtiyaçları, problemleri ve ilgileri doğrultusunda düzenlenecek matematik dersinin, öğrencilerin yaşam deneyimleri ile daha çok ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının

seçilmesinin bir diğer nedeni ise öğrencilerin işbirliğine, arkadaşlarıyla beraber çalışmaya ve grup çalışmalarına ne kadar yatkın olduklarının merak edilmesidir.

1.1.1. Öğretim Programı Kavramı

Geçmişten günümüze birçok akım ve tarihi olaydan etkilenerek değişen öğretim programı tanımı, önceleri ders listeleri olarak algılanırken, yıllar içinde bu anlam genişlemiş ve farklı şekilde ifade edilmiştir (Henson, 2003b, 8; Kelly, 2004, 2).

Öğretim programı bir alan olarak tanımlanmaya Bobbitt ile başlamıştır. Bobbitt (1926, 2) eğitim sürecinin gözlenebilen aktivitelerden meydana geldiğini belirtmiştir. Öğretim programı ise bu aktivitelerin olgunlaşması ve geliştirilmesi olarak tanımlanmıştır. Bobbitt'e (1918, 42'den aktaran Ornstein, Hunkins, 2004, 83) göre öğretim programının amacı konuya göre hangi bilginin önemli olduğunun araştırılması ve bunlara uygun aktivitelerin geliştirilmesiydi.

Bobbitt'in hedef ve aktiviteye bağlı öğretim programı tanımından sonra 1940'larda Tyler ile birlikte öğretim programı bilim olarak görülmeye başlanmış ve Tyler'in öğretim programı tanımı Reid (1998, 1) tarafından baskın perspektif olarak yorumlanmıştır. Bu baskın perspektifte öğretim programı, istenen hedefler doğrultusunda hangi öğretim tasarımlarının oluşturulması gerektiğinin ve bu tasarımların sonucunda hangi hedeflerin karşılandığının saptandığı bir süreç olarak tanımlanmıştır.

Tyler ile başlayan bilimsel akımdan etkilenen birçok eğitimci olmuştur. Örneğin, Taba (1962, 10) öğretim programını, bireyleri toplumun üretken katılımcıları olmaları için hazırlama yolu olarak ifade etmiş ve eğitimde toplum ihtiyaçlarını vurgulamıştır.

Taba'ya farklı bir bakış açısı olarak, öğretim programları aynı dönemde, ön yeterlikler, sınıf içinde olup bitenler ve çıktılar olarak belirtilmiştir (Jenkins, Shipman, 1976, 5) ve öğretim programlarının sistemli yapısı göz önüne sunulmuştur.

Doll (1989, 6) ve Oliva (1988, 6) gibi eğitimciler ise öğretim programının içeriğini vurgulayarak, programı; etkinlikler, öğrenmenin planlanması, içerik, materyal, ürün, belirlenen hedeflere ulaşma, bir diğer deyişle okul içinde gelişen her şey olarak tanımlamıştır.

Türkiye’de de aynı dönemlerde öğretim programının tanımları Tyler’ın bilimsel akımından etkilenerek benzer şekillerde yapılmıştır. Türkiye’nin önde gelen eğitimcilerinden Ertürk (1975, 12) eğitimi, “bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci” olarak tanımlamıştır. Ertürk (1975, 12) eğitim tanımından yola çıkarak öğretim programını, kasıtlı süreç diye nitelendirdiği planlılığın sağlanması sonucunda oluşan istendik davranışlar, kendi deyiimiyle yetişek olarak belirtmiştir.

Ertürk’ün tanımıyla çok örtüşen bir tanım ise Wiles ve Bondi (2007, 5) tarafından yapılmış ve öğretim programı, gelişim sürecinde öğrencilerin ulaştığı deneyimler sonucunda etkin hale gelen istendik hedefler olarak yorumlamıştır.

Bir diğer önemli Türk eğitimcilerden Varış (1976, 5-6), öğretim programı tanımını eğitimin büyük bir kısmını kapsayan, kişinin yaşantısının belli bölümlerinde var olan planlı ve programlı, davranış geliştirmeyi amaçlayan ve bir deneme sonucunda belgelendirilen bir süreç olarak tanımlamıştır. Varış (1976, 18) öğretim programının tanımını ise “belli bilgi kategorilerinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan ve bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük bir program” olarak yapmıştır.

Kilpatrick (1951, 314) ise ilerlemeci akımdan etkilenerek eski ve yeni program tanımlarını şöyle yapmıştır: eskiden öğretim programı, kazanımların sağlanması için sistemli bir şekilde organize edilmiş bilgilerden oluşurken, yeni öğretim programı, öğrencinin okul tarafından geliştirilmek üzere sorumlu olduğu tüm yaşantısıdır. Kilpatrick’e (1926, 212’den aktaran Ornstein, Hunkins, 2004, 86) göre öğretim programı organize olmuş konulardan değil, gerçek yaşam deneyimlerinden ve amaçlı etkinliklerden oluşmalıydı.

Sovyetler Birliği’nin 1957’de uzaya yolladığı Sputnik uydusu ile Amerikan Ulusal Bilim Kurumu’nun baskınlığı artmıştır (Wraga, Hlebowitsh, 2003, 426). 1960’larda ise Ulusal Bilim Kurumu’nun öğretim programı uzmanlarını ulusal reformların önderliğinden dışlamasıyla geleneksel öğretim programı tanımları önemini yitirmeye başlamıştır (Wraga, 1998, 2).

Yetmişlerde ise yeni kavramsalcılar ortaya çıkmaya başlamıştır. Yeni kavramsalcılık geleneksel kurumların yarattığı hayal kırıklığı neticesindeki toplumsal hedeflerden geri adım atma ve kişisel ilgilere yönelme olarak tanımlanmıştır (Wraga, 1998, 1).

Bu dönemlerde farklı bir öğretim programı tanımı Stenhouse'dan (1975, 2-5) gelmiştir. Ona göre öğretim programı hakkında iki farklı görüş vardır. Program bir taraftan bir amaç, plan veya reçete; okullarda olması istenilenler hakkında bir fikir olarak görülür. Diğer taraftan da okullardaki meselelerin mevcut durumu, okul yaşantısı olarak görülür. Öğretim programı, bir eğitsel önerinin temel prensip ve özelliklerinin, eleştirel incelemeye açık ve etkin şekilde pratiğe dökülebilecek formda iletirme çabasıdır.

Yeni kavramsalcılardan olan Pinar (2004a, 35) ise, öğretim programının tanımını yaparken kelimenin kökenine inmiş ve latince 'currere' nin karşılığı olan dersin işlenişi olarak tanımlamıştır. Ona göre bu süreç öğrencinin kendisini anlamasını ve sosyal yeniden yapılanmasını sağlayacak şekilde hayatı ve akademik bilgisi arasında ilişki bulmaya çalışmasıdır. Bu nedenle Pinar (2004b, 8) öğretim programının psiko-sosyal ve entelektüel gelişimi kapsayan pedagojik bir süreç olduğunu ileri sürmüştür.

Pinar gibi öğretim programının daha çok birey odaklı olması gerektiğini düşünen bir diğer yeni kavramsalcı MacDonald (1971, 121'den aktaran Sears, Marshall, 2000, 203) ise eğitimin amacının bilimden daha çok insanlık olması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca öğretim programını oluşturacak etkinliklerin sosyal yaşamdaki problemlerden, sosyal karar vermeden ve sosyal eylemlerden oluşması gerektiğini ifade etmiştir.

Kavramsal deneyci olan Apple (1990, 29) ise öğretim programının temelinde insan olması gerektiğini düşünmüş fakat günümüzde öğretim programının politik ve ekonomik hegemonya altında toplum çıkarlarına uygun olarak neyin, ne şekilde öğretileceğinin saptanması olduğunu vurgulamış ve örtük öğretim programına dikkat çekmiştir.

Morrison (2004, 492) ise öğretim programının hem değerlerden, hem de bilimsel teoriden etkilendiğini ifade ederek öğretim programını sosyal mühendislik olarak tanımlamıştır. Bunun nedeni ona göre, öğretim programının kaçınılmaz bir şekilde kültür, bilgi ve toplumdan etkilenmesi olmuştur.

Öğretim programları geçmişten günümüze yukarıda verilen tanımlarda olduğu gibi değişiklik göstermiştir. Yapılan bu tanımları birçok eğitimci kendisine göre sınıflandırmıştır. Örneğin, Pinar (2004b, 8) öğretim programı tanımı yapanları gelenekseller, kavramsal deneyiciler ve yeni kavramsalcılar olarak sınıflandırmıştır. Bu tanımlara göre gelenekseller, Tyler gibi öğretim programını, sınıf, öğretmen, ders, ünite ve bunun gibi kavramlar çerçevesinde tanımlayanlardır.

Gagne gibi kavramsal deneyiciler ise araştırma metotlarını pozitif bilimlerden türeterek, öğretmenlerin okullarda olanları kontrol ve tahmin etmelerini sağlayacak genellemeler üretmişlerdir. Yeni kavramsalcılar ise öznellik, varoluşsal deneyim ve kavrama sanatını vurgulayarak toplumdaki sınıf çatışması ve dengesiz güç ilişkilerini ortaya çıkarmayı hedeflemişlerdir (Pinar, 1978'den aktaran Glatthorn, Boschee, Whitehead, 2005, 77).

Huenecke (1982'den aktaran Glatthorn, Boschee, Whitehead, 2005, 78) ise öğretim programı tanımlarını üç farklı biçimde sınıflandırmıştır. Bunlar yapısal, sosyal ve bağımsızdır. Huenecke'e göre alandaki ilk elli yıllık süreci kapsayan yapısal kategorideki tanımlar, öğretim programının öğelerinin tanımlanması ve bu öğelerin arasındaki ilişkinin saptanması üzerine yoğunlaşmıştır. Sosyal kategorideki tanımlar ise öğretim programlarının varsayım ve algılanan gerçeklere yoğunlaşmış olan çıktılarına odaklanmışlardır. Çoğunlukla öğretim programı tanımlarının geçmişinin ve şimdinin eleştirisini yapmışlardır. Bağımsız kategorideki tanımlar ise hangi konu veya içeriğin en istendik olduğu ve hangi bilginin öğrenmeye en değerli olduğu hakkında yorumlar yapmıştır.

Glatthorn, Boschee ve Whitehead (2005, 78) ise öğretim programı tanımlarını, yapı odaklı, değer odaklı, süreç odaklı ve içerik odaklı olarak sınıflandırmıştır. Yapı odaklı olanlar öncelikli olarak öğretim programı öğelerinin analizine önem vermişlerdir. Değer odaklı tanım yapanların önceliği ise değerler ve varsayımlar olmuştur. Bunların başlıcaları Glatthorn'a göre Macdonald ve Apple'dır. Süreç odaklı tanım yapanlar ise öğretim programını tanımlarken önceliği programın nasıl geliştirileceğine vermişlerdir. İçerik odaklı tanım yapanlar ise tanımlarında öncelikle içeriği belirlemeye yönelmişlerdir.

Yukarıda birçok eğitimciye göre farklı tanımlanan öğretim programı, Fraser ve Bosanquet (2006) tarafından Avustralya'da yapılan araştırmada, ders veren 25

akademik personel ile görüşme yapılarak sorgulanmış ve kişiden kişiye ne kadar farklı tanımlar olduğu göz önüne serilmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde, öğretim programlarının akademik personel tarafından dört farklı şekilde tanımlandığı gözlemlenmiştir.

Katılımcılar; öğretim programını bir ünitenin içeriği olarak tanımlayanlar, bütün bir programın içeriği olarak tanımlayanlar, öğrencilerin öğrenme deneyimi olarak tanımlayanlar ve dinamik ve etkileşimli öğrenme ve öğretme süreci olarak tanımlayanlar diye ayrılmışlardır.

Öğretim programını bir ünitenin içeriği olarak tanımlayanlara göre program daha çok üniteye, ünitenin organizasyonuna ve içeriğe odaklı bulunmuştur. Öğretmenin buradaki rolü öğrenmeyi gerçekleştirici olarak görülürken, öğrencinin rolü ise öğrenen olarak tanımlanmıştır.

Öğretim programını bütün bir programın içeriği olarak tanımlayanlara göre program, üniteler ve programın organizasyonuna, içeriğe ve ürüne odaklı görülürken, öğretmenin rolü ünite geliştirici, öğrencinin rolü ise ürüne ulaşan olarak ifade edilmiştir.

Öğretim programını öğrencilerin öğrenme deneyimi olarak tanımlayanlara göre program; üniteler, ünitelerin organizasyonu, süreç, içerik, öğrenme ortamı ve ürünü içerirken öğretmenin rolü öğrencinin ihtiyaçlarını karşılamakken, öğrencinin rolü ilgi ve ihtiyaçlarını dile getirmek olarak söylenmiştir.

Öğretim programını, dinamik ve etkileşimli öğrenme ve öğretme süreci olarak tanımlayanlar diğer tanımlardan farklı olarak programda; ünite ve ötesine, organizasyona, sürece, öğrenme ortamlarına, ürüne, düşünce aktivitelere, öğrenci görüşlerine, bilgi paylaşımına ve olgunlaşmaya önem verir. Öğretmenin ve öğrencilerin rolü; yaşam deneyimlerini paylaşan ve birbirlerine daha iyi bir öğrenme için meydan okuyan olarak tanımlanmıştır (Fraser, Bosanquet, 2006, 269-284).

Sonuç olarak birçok öğretim programı tanımı bulunmaktadır. Birçoklarına göre bu durum karmaşa yaratırken, Ornstein ve Hunkins (2004, 11) tarafından bu durumun kötü olmadığı düşünülür; çünkü onlara göre öğretim programının birçok tanımının olması alandaki çeşitli seslerin dinamiğini gösterir.

1.1.2. Program Geliştirme Kavramı

Bir önceki bölümde belirtilen birçok öğretim programı tanımından doğan farklı program geliştirme yaklaşımları bulunur. 1920'lerde Dewey ile sosyal yeniden yapılandırıcılıkla başlayan program geliştirme, 1940'lar da Tyler öncülüğünde bilimsel teori yaklaşımında açıklanmıştır. 1970'lerde Schwab'ın bilimsel teoriyi reddedişiyile yeni kavramsallaştırma akımı başlamış ve program geliştirme günümüzde post modern akıma doğru seyretmiştir (Reid, 2001, 37; Slattery, 2006). Bu yaklaşımlar geçmişten günümüze etkilendikleri süreçlerle sıralanmış ve bu süreçlerde etkin isimlerin program geliştirme tanımlarına ve bu konudaki görüşlerine yer verilmiştir.

Program geliştirmede önemli isimlerden biri olan Dewey (1966, 147), program geliştirmeyi, var olan toplumun ihtiyaçlarına yönelik hazırlanmış çalışmalar olarak tanımlamıştır. Bu çalışmalar toplumu geliştirmeye ve yarını geçmişten daha iyi oluşturmaya yönelik olmalıydı. Bu çalışmalarda çoğunluğun ihtiyacı olan olmazsa olmazlar ön planda tutulmalıydı ve eksikler daha sonra giderilmeliydi.

1920'lerin sonunda, daha sonraları Tyler ile anılmaya başlayacak olan bilimsel teorinin ilk adımları Bobbitt ve Charter tarafından atılmıştır. Bobbitt ve Charter, program geliştirmeyi; amaç, hedef, ihtiyaç ve öğrenme etkinliklerinden oluşan bir süreç olarak tanımlamış, değerlendirme boyutunda davranış hedeflerinin önemini vurgulamışlardır (Ornstein, Hunkins, 2004, 84).

1940'larda etkin olmaya başlayan bilimsel teorinin öncülerinden Tyler (1949, 1) ise program geliştirmeyi; ulaşılması gereken hedefler, yapılacak deneyimler ve bunların organizasyonu, hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesini içeren bir süreç olarak tanımlamıştır.

Tyler'a benzer şekilde Taba (1962, 11-13) program geliştirmeyi; ihtiyaçların saptanması ki bunu program geliştirmenin en önemli ögesi olarak belirtmiştir, hedeflerin saptanması, içeriğin belirlenerek organize edilmesi, öğrenme etkinliklerinin belirlenerek organize edilmesi ve uygun değerlendirme metodunun belirlenmesi olarak ifade etmiştir. Tyler'dan farklı olarak Taba bu süreçte öğretmeni merkeze almıştır ve program hazırlayıcı olarak son dokunuşun öğretmenlerin elinde olduğunu söylemiştir (Taba, 1962, 239).

Tyler ve Taba gibi program geliştirmeyi adım adım açıklayan bir diğer eğitimci Oliva (1988, 26-45), program geliştirmenin, planlama, yurutme ve değerlendirme surelerinden oluştuğunu belirterek, program geliştirme surecinde on önermeden bahseder. Bunlar programda; değişimin kaçınılmaz oluşu, zamanın ürünü olduğu, uyuşan değişiklikler olacağı, kişilerde değişiklikler yaratacağı, ortak çaba olması gerektiği, karar verme surecinden meydana gelmesi, aralıksız bir sure oluşu, kapsamlı oluşu, sistematik bir gelişme oluşu ve mevcut programdan başladığıdır.

Geleneksel akımla örtüşen bir şekilde Hass (1977, 6) program geliştirme tanımını, öğrenenlerin öğretim programının istenilen amaçlarına ulaşabilmesi için birçok kaynaktan alınan bilgilerin bir araya getirilerek oluşturulan öğrenme deneyimleri olarak yapmıştır.

Bilimsel teoriye yakın bir şekilde program geliştirmeyi açıklayan yakın zaman eğitimcilerinden Wiles (2005, 120) program geliştirmeyi kavramlardan başlayıp anlaşılabilir ölçütlere dönüştürülen özenli bir çalışma sureci olarak tanımlamış ve bu çalışmayla, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik, çoğunlukla tündengelimli surece sahip planlar hazırlandığını söylemiştir. Bu surete felsefe, amaçlar, hedefler, program deseni, program standartları ve ders taslaklarının önemini vurgulamıştır.

Türk program geliştirme uzmanlarından Ertürk ve Varış da bilimsel akımdan etkilenmiş ve program geliştirmeyi sistematik bir şekilde tanımlamışlardır. Ertürk (1975, 22) program geliştirmeyi araştırmalar silsilesi olarak adlandırmış ve bu surete hedeflerin, yaşantıların, organizasyonun, etkinlik derecesinin ve değerlendirmenin önemini vurgulamıştır. Varış (1976, 87) ise program geliştirmenin, öğrencilerde istenen davranış değişikliğini meydana getirmek üzere hazırlanan devamlı bir sure olduğunu vurgulamıştır. Bu işlemin ise teorik ve uygulamalı çalışmalardan oluşan devamlı ve kapsamlı bir sure olduğunu belirtmiştir.

Bobbitt, Charter, Tyler, Taba, Hass, Wiles, Ertürk ve Varış'ın program geliştirme tanımları Ornstein ve Hunkins'in (2004, 195) de belirttiği gibi hedefler, içerik, öğrenme ortamları, yöntem ve değerlendirmeden oluşmaktadır ve bilimsel teori yaklaşımına örnek olmuştur.

Reid (2001, 37) bilimsel teori'nin 1970 itibariyle yerini, kişisel gelişimi toplum ihtiyaçlarından daha önde tutan yeniden kavramsallaştırma akımına bıraktığını söyler. Bu akımdan etkilenen önemli isimlerden Pinar, Tyler'ın program geliştirme

tanımının öğretmenlerin yaratıcılığını elinden alan ve öğretmen inisiyatifini yok eden yönetim aygıtı olarak yorumlamıştır (Hlebowitsh, 2005, 75). Pinar'a (2004b, 9) göre program geliştirme günümüzde, akademik bilginin öğrencilerin sosyal yapılanmasında nasıl katkı sağlayacağına araştırılması olmalıdır. Pinar (2004a,19) program geliştirme sürecini hangi bilginin öğrenilmeye değer olduğunun, ilgili konular, kişiler ve tarihi olaylar doğrultusunda cevaplandırılmaya çalışması olarak tanımlamıştır.

Eisner (2002, 126) ise, öğrencilerin temel bilgileri edinmesi, arkadaşlarına ve yetişkinlere karşı destekçi ve işbirlikli olması, yaratıcılığını, merakını ve hayal gücünü sınırlayan kurallara karşı savaşmasını istemiştir ve bu şekilde kelimelerle tanımlanması zor olan özelliklerin gerçekleşmesini sağlayacak süreci program geliştirme olarak adlandırmıştır.

Henson (2003b, 14) ise program geliştirmenin önemli değişkenlerinden birinin çevre olduğunu vurgulayarak program geliştirmenin toplum, okul ve bireydeki değişiklikleri yansıtacak şekilde yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Yeni kavramsallaştırma yaklaşımından sonra günümüzde etkin olan post modern akım eski metotların geliştirilmesinden çok, birçok fikrin zaman ve tarih göz önünde bulundurularak kaynaştırılması olarak belirtilmiştir (Slattery, 2006, 22). Slattery gibi post modern akım savunucuları aslında net bir program geliştirme tanımından daha çok, birçok tanımın anlaşılıp uygun olanlarının kişi tarafından seçilmesinin daha uygun olacağını savunurlar.

Aynı zamanda post modern akım takipçilerinden Apple (1995, 19) ise program geliştirmede toplumun, ekonominin ve politikanın çok etkili olduğunu ve bilginin organizasyonunda bu öğelerin önemli yere sahip olduğunu savunarak, örtük bir program olduğunun altını çizmiştir. Apple gibi Goodson da Amerika'dan başka ülkelerde de eğitimde politikanın baskın olduğunu dile getirerek öğretim programlarının sınıf eşitsizliklerini arttırdığını belirtmiştir. Post modern akımdan etkilenen hiçbir eleştirel yaklaşım program geliştirme yöntemleriyle doğrudan ilgilenmemiştir. Bunun nedenleri; post modern akım savunucularının program geliştirmenin teoriden uzaklaşması gerektiğini düşünmeleri ve eleştirel doğalarından dolayı telafi edilemeyecek bir hale geldiğini düşündükleri program geliştirme alanını genişletmek istememeleridir (Null, 2008, 488).

Doll (1993, 176-180) Apple, Goodson ve Slattery'den farklı olarak post modern bir program için dört unsurun gerekliliğinden bahsetmiştir. Bunlar; zenginlik, özyineleme, ilişki ve dikkat olarak sıralanmışlardır. Bu unsurlardan zenginlik, programın derinliğinin, anlam fazlalığının ve çok yorumlu oluşunun önemini belirtirken; özyineleme ise eleştirme ve başkalarının yaptıklarına tepki göstermeyi tanımlamaktadır. Unsurlardan bir diğeri olan ilişki ise programın yapısı ile kültürel oluşumun bağımlı vurgulamaktadır. Son olarak dikkat unsuru da sürekli değişen programı, her yanı saran bağıntıcılıktan ve duygusal tekbencilikten korumak içindir.

Sonuçta, günümüze kadar her teorisyen program geliştirmeye farklı açılardan yaklaşmıştır. Bir sonraki bölümde, bu farklı bakış açılarından program geliştirme sürecine yer verilmiştir.

1.1.3. Program Geliştirme Süreci

Program geliştirme, program geliştirme öğeleri hakkında düşünmeyi ve bu öğeleri düzenlemeyi kapsayan bir süreçtir. Kişilerin oluşturdukları farklı programlar bu süreçteki öğelere verdikleri önem ve inandıkları felsefelerden doğar. Ornstein ve Hunkins'e (2004, 235) göre geleneksel bir program geliştirme sürecinin dört temel öğesi, hedefler, içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirmedir. Bu öğelerin süreçte nasıl düzenleneceği ise program geliştirmenin temel konusudur. Program geliştirmedeki farklı yaklaşımlar ise çeşitli felsefelerden ötürü, bu vazgeçilmez olan dört öğenin her birine verilen önemin farklılaşmasından ortaya çıkar.

Çeşitli felsefelere inanan eğitimciler program geliştirme sürecini ve bu süreçteki öğeleri farklı şekillerde tanımlamışlardır. Örneğin Dewey'e göre, eğitim yaşamın kendisiydi ve program geliştirme sürecinde, temelinde devamlı olarak yeniden yapılandırılan deneyimler olmalıydı ve bu deneyimler hayatı da yansıtmalıydı. Dewey'e (1902'den aktaran Wiles, Bondi, 2007, 6) göre bunun gerçekleşebilmesi için, öğrenen, toplum ve içerik vazgeçilmez öğelerdi.

Giles (1942, 2'den aktaran Ornstein, Hunkins, 2004, 236) ise program geliştirme öğelerini özgün adıyla "The Eight-Year Study", Türkçe olarak "Sekiz Yıllık Çalışma" adlı çalışmasında dört temel program bileşeni olarak açıklamıştır. Bu temel öğeleri Giles hedefler, konu, düzenleme ve değerlendirme olarak tanımlamış ve her bir öğede yapılacak değişikliğin bir sonrakini etkileyeceğini belirtmiştir.

Daha sonraları ortaya çıkan bilimsel teori akımı ile program geliştirmede başlangıç noktası olarak bilgi değer kazanmaya başlamış ve bunun sonucunda program geliştirmenin vazgeçilmez öğesi hedefler olmuştur. Bu akımın öncülerinden Tyler Giles'a benzer şekilde program geliştirme sürecini cevabını aradığı dört adımlı bir analiz olarak belirlemiştir.

Bu sorular Tyler (1949, 1) tarafından şöyle sıralanmıştır: (1) Eğitim hedefleri ne olmalı? (2) Bu hedeflere uygun etkinlikler ne olacak? (3) Bu etkinlikler etkin olarak nasıl düzenlenecek? (4) Hangi hedeflerin gerçekleştirildiği nasıl saptanacak?

Program geliştirme ile ilgili bu sorular, Tyler'ın program geliştirme öğeleri olarak hedefler, içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme üzerinde durduğunun göstergesi olmuştur.

Taba (1962, 12) ise program geliştirme sürecinde yedi önemli öğenin altını çizmiştir: (1) İhtiyaçların saptanması. (2) Hedeflerin saptanması. (3) İçeriğin belirlenmesi. (4) İçeriğin organize edilmesi. (5) Öğrenme yaşantılarının belirlenmesi. (6) Öğrenme yaşantılarının organize edilmesi. (7) Uygun değerlendirme metodunun belirlenmesi

Türkiye'de ise Ertürk (1975, 14) program geliştirme sürecinde hedefler, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme öğelerine ağırlık vermiştir. Ertürk'den farklı olarak Varış (1976, 154) ise program geliştirme öğelerini amaçlar, içerik, etkinlikler ve geliştirme olarak belirlemiş ve değerlendirme öğesinin üzerinde fazla durmamıştır.

Program geliştirme uzmanlarının yanı sıra program geliştirme süreci ve bu süreçteki öğeler, hazırlanan programların dayandığı felsefelere göre de farklılıklar göstermiştir. Örneğin, konu temelli yaklaşımlarda program geliştirme süreci akademik hedefler, öğretilecek konular olarak içerik, bunların nasıl öğretileceği ile alakalı olarak öğrenme yaşantıları ve hedeflere ne kadar ulaşıldığını anlamak için değerlendirme öğelerinden oluşmuştur. Öğrenen temelli yaklaşımlarda ise bu süreçte hedef çoğunlukla bireyin gelişimine yönelik olarak belirlenmiş, içerik öğrenenlerin temel ihtiyaçları ve yaşantıları üzerine kurulmuş, öğrenme yaşantıları ise aktif ve etkileşimli olarak hazırlanmıştır. Problem temelli yaklaşımlarda ise, toplum ve bireylerin analizi, analizler sonucunda belirlenen hedefler, içeriğin oluşturulması, daha çok işbirlikli çalışmaya teşvik eden öğrenme yaşantılarının hazırlanması ve süreç değerlendirmesi program geliştirme sürecinde yer alan öğeler olmuştur (McNeil, 1996, 6, 24-25).

1.1.4. Program Tasarımları

Bir önceki bölümde belirtildiği gibi geçmişten günümüze Giles, Tyler, Taba, Ertürk ve Varış gibi eğitimciler program geliştirmenin öğelerini benzer şekilde ifade etmişlerdir. Fakat Tanner ve Tanner'a (1995, 675) göre, her bir eğitimcinin program geliştirme sürecinde kaynak olarak kabul ettiği öğeler farklılaşmıştır ve bu kaynaklar kimisine göre toplumun ihtiyaçları, kimisine göre değişen bilgi, kimisine göre bireyin ihtiyaçları olmuştur. Program geliştirme sürecinde farklı çıkış noktalarına göre birbirlerinden ayrılan program tasarımları, bu başlık altında etkilendikleri felsefeler ve tarihçeleriyle açıklanmıştır.

1.1.4.1. Konu Temelli Program Tasarımları

Varış (1976, 111) konu temelli program tasarımlarının eski Yunan ve Roma zamanına kadar dayanan ve merkezine konuları alan bir geçmişi olduğunu belirtmiştir. Ornstein ve Hunkins'e (2004, 245-246) göre ise günümüzde de konu temelli program tasarımı en popüler ve en yaygın kullanılan program tasarımıdır. Bunun nedeni ise bilgi ve içeriğin kabul edilmiş başlıca program öğeleri olmasıdır. Konu temelli program tasarımları diğer tasarımlardan çok daha fazladır çünkü bilginin rahat anlaşılır olması ve geleneksel eğitim anlayışına uygunluğu tasarımın kullanımını arttırmıştır.

Konu temelli program tasarımları, temelinde ağırlıklı olarak bilginin yer aldığı, daimici, esasici ve ilerlemeci eğitim felsefelerinden kaynaklanan programlardır. Daimicilik en tutucu eğitim felsefesidir. Daimiciler eğitimin insan doğası gibi sabit ve değişmez olduğunu düşünürler. Tüm eğitim sorunlarının cevapları insan doğasının ne olduğuna dair soruya verilecek cevapta yer almıştır (Ornstein, Hunkins, 2004, 266).

Esasici felsefe 1930'lerde William Bagley ile popülerliğe kavuşmuştur. Esasici felsefede önemli olan geleneksel matematik, fen, tarih ve yabancı diller gibi disiplinlerdir (Ornstein, Hunkins, 2004, 40; Wiles, Bondi, 2007, 42).

Daimici, esasici ve ilerlemeci eğitim felsefelerinden doğan konu, disiplin, geniş alanlar, süreç ve disiplinler arası olan konu temelli tasarımlar bu bölümde incelenecektir.

Konu tasarımı (subject design): Konu tasarımı, öğretmenler ve okul çalışanları tarafından en çok bilinen tasarımdır. Bunun nedenleri arasında öğretmenlerin çoğunlukla bu tasarımla eğitilmesi ve ders kitaplarıyla uyumlu bir şekilde yürütülmesi vardır (Ornstein, Hunkins, 2004, 246). Bu tasarımın yıllardan beri süre geliyor oluşunun bir diğer nedeni de insanların bu tasarıma alışık olmaları, bu tasarımı denemiş ve kabul edilmiş görüyor olmalarıdır (Henson, 2003a, 179).

Bagley konu tasarımının savunucularındandır. Ona göre öğretilen konu tüm öğrenciler için gerekli olan temel bilgileri içermelidir. 1938 yılında yayınladığı Essentialist Manifesto adlı kitabında Bagley, öğretimde gerekli ve önemli konular merkeze alındığında öğrencinin ne öğrenmesi gerektiğini seçmesine gerek kalmadığını ve belirlenen konuların tüm öğrencilerin ihtiyacını karşılayacağını belirtmiştir (Ediger, 1995, [11.10.2008]).

Konu tasarımı temelde, bireyi biricik ve diğerlerinden farklı yapan özelliğinin aklının olduğu görüşüne dayanır. Bu tasarımın savunucularına göre bilgiyi arama ve ulaşma aklın doğal işleyişidir (Ornstein, Hunkins, 2004, 246).

Bu tasarımda program çeşitli konulardaki önemli bilgilere göre organize edilir. Konular uzmanları tarafından birbirlerinden bağımsız şekilde oluşturulur. Tasarımın içeriği de yine uzmanlar tarafından öğrenciye uygun şekilde hazırlanır (Varış, 1976,112). Örneğin tarih; kültürel tarih, ekonomik tarih, coğrafi tarih gibi konulara ayrılırken, İngilizce; edebiyat, yazma, okuma, dilbilgisi gibi konulara ayrılır. Programın içeriğinin böyle düzenlenmesi konuların en iyi şekilde ders kitaplarında sıralandığını savunur (Ornstein, Hunkins, 2004, 247).

Tasarımda içerik kesin bir sıraya sahiptir; tasarımın bu özelliği de öğretmenlerin çoğunlukla ders kitabı sırasını takip etmesine neden olur. Ders kitabının sırasını takip etme bir konunun nerede bitip diğer konunun nerede başladığının anlaşılmasını kolaylaştırır ve öğretmenin içeriği yanlışlıkla tekrarlamasını önler. Ayrıca değerlendirmeyi kolaylaştırır (Henson, 2003a, 179). Tasarımda öğretmenin ise öğretim tekniklerinde etkin bir rolü vardır, anlatma, ezber ve büyük grup tartışmaları yapar.

Bu tasarımın savunucuları sözel aktivitelerin altını çizer. Onlara göre bilgi ve fikirler en iyi iletişimle aktarılır. Günümüzde birçok eğitimci de bu noktada aynı fikirdedir.

Savunucular bu tasarımın bir diğer güçlü yanının da öğrenciyle, toplumda kabul edilen önemli bilgilerin tanıştırılması olduğunu belirtirler. Tasarımın bir başka avantajı da aktarımın oldukça kolay olmasıdır; çünkü ders kitapları ve destekleyici materyaller her zaman için bulunabilir. Ayrıca gelenekler de bu tasarımın yanındadır çünkü bu tasarım insanların alışkın oldukları bir formattır (Ornstein, Hunkins, 2004, 247).

Eleştiriciler ise tasarımın bireyseliği önleyip öğrenenin fikrini göz önünde bulundurmadığını ve programın içeriğinin programın tümü göz önüne alınmadan sunulduğunu belirtirler. Bu tasarımla ilgili ciddi problemlerden biri de tasarımın içerik üzerinde çok durup öğrenci ihtiyaçları, ilgi ve deneyimlerini göz ardı etmesidir (Ornstein, Hunkins, 2004, 247). Tasarımın bir diğer eksikliği de her ne kadar öğretme yönü güçlü olsa da öğrenci motivasyonu yönünden çok zayıf olmasıdır (Henson, 2003a, 180).

Disiplin tasarımı (discipline design): Sovyet Birliğinin 1957’de Sputnik’i atmasıyla Amerikan eğitim politikalarının tekrar gözden geçmesi gerekmiştir (Armstrong, 2002, 170). Bu dönemde konu tasarımından ayrılarak meydana gelen disiplin tasarımı popülerliğini 1950 ve 1960’lı yıllarda yaşamıştır. Konu tasarımından ayrılmış olmasından ötürü bu tasarım da içerik organizasyonu ile ilgilidir. Her ne kadar konu tasarımı içerik organizasyonunun dayandığı temelleri netleştirememişse de disiplin tasarımı akademik disiplinlerdeki ilgisini netleştirmiştir (Ornstein, Hunkins, 2004, 248). Bruner (1960, 31’den aktaran McNeil, 1996, 64), “Eğitim Süreci”, özgün adıyla “The Process of Education”, adlı kitabında öğretim programlarının akademik disiplinleri temel alması gerektiğini ve programın da disiplinlerin altında yatan prensipleri temel alan anlayışla oluşturulması gerektiğini belirtmiştir.

King ve Brownell (1966’dan aktaran Ornstein, Hunkins, 2004, 248) bu tasarımın destekçileri olarak disiplini insan topluluğuna, insan hayal gücünün ifadesine, alana, geleneğe, araştırma tarzına, kavramsal yapılara, kendine özgü dile, edebiyat mirasına, iletişim ağına ve etkili bir duruşa sahip olan özel bilgi olarak tanımlamışlardır.

Disiplin tasarımı uygulandığında fen, matematik, tarih gibi sadece disiplinleri öğretmeyi savunur. Bunun nedenini, tasarımın savunucuları şöyle açıklar; okul, akıl

dünyasının mikrokosmozudur ve disiplinler bu dünyayı yansıtırlar. Öğrenciler disiplinleri bu alanların çalışanları gibi öğrenmelidirler. Tarih öğrencileri konulara tarihçi gibi yaklaşırken, biyoloji öğrencileri biyolog gibi araştırma yapmalıdırlar ki bu disiplinlerden herhangi birinin uzmanı olduklarında bu alandaki gelişmeleri anlayıp destekleyebilsinler (McNeil, 1996, 83; Ornstein, Hunkins, 2004, 248).

Tasarım, kavramsal yapıların ve disiplin işlenişlerinin anlaşılmasını vurgular. Disiplin tasarımında öğrenciler disiplinlerle karşı karşıyadır, bunları anlar ve kavramsallaştırırlar. Oysa konu tasarımında öğrencilerin sadece bilgi kazanması önemlidir. Ayrıca disiplin tasarımında öğrenciler her disiplinin; basit mantık ve yapılarını, başlıca ilişkilerini, kavramlarını ve prensiplerini görmeye cesaretlendirilir (Ornstein, Hunkins, 2004, 249).

Eleştiriler, programın öğrencilerin ihtiyaçlarına göre adapte olmasından daha çok öğrencilerin programa adapte olmasına gelir. Bu tasarımın bir diğer eksik yanı da estetik, hümanizm, bireysel ve sosyal yaşam meselelerini ele alan konular gibi disiplin olarak sınıflandırılmayan birçok bilgiyi göz ardı etmesidir (Ornstein, Hunkins, 2004, 249). Ayrıca tasarımda öğrencilerin disiplinleri birbirleriyle ilişkilendirememesi de başka bir sorundur. Bu sorun günlük yaşamda karşılaşılan ve çözülmesi için birden fazla disipline ihtiyaç duyulan problemlerin çözümündeki zorlukları yansıtır (McNeil, 1996, 83).

Geniş alanlar tasarımı (broad fields design): Disiplinler arası tasarımla karıştırılan geniş alanlar tasarımı, konu temelli program tasarımlarından bir diğeridir. Disiplinler arası tasarımdan farkı, disiplinler arasındaki kaynaştırmadan daha çok disiplinleri birleştirmeye odaklanmasıdır.

Bu tasarım birçok eğitiminin dağıtma ve sınıflandırma olarak tanımladığı konu tasarımını düzeltmek için doğmuştur. Amacı bir daldaki benzer disiplinleri bir araya getirmektir. Bu nedenle birden fazla disiplin birleştirilerek yeni bir disiplin yaratmaya çalışılır (Tanner, Tanner, 1975, 380-381).

Geniş alanlar tasarımının amacı öğrencilerin gerçeği, konu olarak adlandırılan yapay bölümlerdense bir bütün olarak görmesini sağlamaktır. Bu nedenle tasarımın hazırlayıcıları geniş temalardaki öğretime odaklanır ve içeriği birden fazla konu alanından oluşturur. Örneğin; coğrafya, sosyoloji, ekonomi, politika, antropoloji ve tarih gibi ayrılmış sosyal bilimleri sosyal çalışmalar çatısı altında toplamak gibi.

Geniş alanlar tasarımı öğrencilerin program içeriğindeki kimi alanlardaki ilişkileri ve resmin tümünü görmelerini sağlar (Armstrong, 2002, 173; Ornstein, Hunkins, 2004, 250).

Eleştiriler ise tasarımın derinlik ve genişlik sorunundan kaynaklanır. Öğrencilerin sosyal çalışmalarda bir yıl çalışması, bir yıl tarih çalışmasından daha geniş ölçüde sosyal bilim kavramı öğretirken; bir yıl tarih çalışması, bir yıl sosyal çalışmalardan çok daha fazla tarih bilgisi edinmelerini sağlar. Bu tasarımla ilgili genişlik ve derinlik karmaşasının cevabının okulun felsefesinde çözülebileceği belirtilir (Ornstein, Hunkins, 2004, 251).

Süreç tasarımı (process design): Larkin (1979, 110'dan aktaran Wong, 1992, 150) bazı öğrenilenlerin nasıl öğrenildiğinin tabir edilemeyeceğini söylemiştir. Örneğin karşılaştığımız bir kişinin adını nasıl bildiğiniz açıklayamayacağımız bir şey olabilir veya uzmanları için fizik problemini çözmek. Larkin; eğer bu şekildeki açıklanamayan öğrenmeler netleşmezse, öğrencilere bu bilgiler birkaç örnek göstererek veya tekrarlatılarak verilebilir, fakat nasıl öğrenildiği bilinmeyen bu öğrenmelerin sürecinin anlaşılmasını sağlayan net bir tasarım oluşturulursa, bu süreci öğrenmek mümkün olabilir diye düşünmüştür. Bu düşünce ile süreç tasarımı doğmuş ve öğrencilerin düşünme süreçleri önem kazanmıştır.

Süreç tasarımı bilişsel ve biliş üstü stratejileri içerir. Bu tasarımın en önemli özelliği, öğrencilerin öğrenme sürecinin farkında olmalarının sağlanmasıdır. Öğrenciler nasıl en iyi şekilde öğrendiklerinin ve en iyi öğrenme stillerinin farkında olmalıdır ki öğrendiği bilgileri uygun anlarda kullanabilsinler (O'Sullivan, 2007, 274). Ayrıca süreç tasarımı nasıl öğrenileceği ile öğrenme sürecinin kalitesi arasındaki farkın kapatılmasını amaçlar; sadece içeriğe değil bu içeriğin nasıl elde edileceğine önem verir (O'Sullivan, 2007, 272).

Süreç tasarımının konu ve disiplin tasarımından farkı, konu temelli tasarımda önceliğin öğrencinin bilgi kazanımındaki yöntem ve sürece verilmesidir. Her ne kadar disiplin tasarımı öğrencilerin süreç öğrendiklerini ileri sürse de, eğitimciler program tasarımlarının tek bir disipline değil tümüne uygulanabilen genel yöntem ve süreçlerin öğretilmesi gerektiğini savunurlar. Örneğin eleştirel düşünme, tarih veya fiziğe özel bir beceri değildir. Bu tasarıma daha çok nasıl öğreneceğini öğrenme tasarımı da denebilir (Ornstein, Hunkins, 2004, 252).

Süreç tasarımının avantajlı yanı, belirli bir konu ile tutarlı bir şekilde gelişen öğrenme ve düşünme stratejileridir (O’Sullivan, 2007, 272). Ayrıca süreç tasarımı, öğrencilerin tek başına öğrenmesini, yaratıcılığını ve problem çözme becerisini geliştirmeyi ve arttırmayı hedefler (Duman, Aybek, 2003, 2).

Disiplinler arası tasarım: Disiplinler arası tasarımın temelleri 1920’li yıllara dayanır. Daha önceleri konu temelli olan bu tasarım günümüzde daha çok ilerlemeci felsefe temellerinde uygulanmaktadır (Applebee, Adler, Flihan, 2007, 1002).

Parker (2005, 452’den aktaran Hinde, 2005, 106) disiplinler arası tasarımı, ana fikrin, konunun veya olayın daha iyi anlaşılabilmesi için birden fazla disiplinden anlamlı bir şekilde bir araya getirilen bilgi, bakış açısı ve metotlar olarak tanımlamıştır. Ona göre disiplinler arası tasarımda amaç disiplinleri yok etmek değil, disiplinleri birbirleriyle kombineli olarak kullanmaktır.

Yıldırım (1996, 89) ise disiplinler arası tasarımı aşağıdaki gibi açıklamıştır;

“...belirli bir kavram (ya da problem, konu) temel alınarak, bu kavrama değişik yönlerden ışık tutabilecek bilgi ve beceriler ilgi alanlarından alınarak bütünleştirilir. Burada temel amaç, dersin konusunu teşkil eden kavramın incelenmesi olmakla birlikte, bu süreçte rol alan değişik konu alanlarının kavramla ilgili bilgi ve becerilerinin öğrenilmesi de önemlidir. Yani disiplinlerarası bir organizasyon sayesinde öğretim süreci, hem belirli disiplinlere ait bilgi ve becerilerin öğrenilmesine hem de bunların anlamlı bir biçimde bir araya getirilerek kullanılmasına yardımcı olur.”

Disiplinler arası tasarımın avantajlı yanları; diğer derslerle kurulan bağlantıları arttırmak, bilgi transferini kolaylaştırmak, öğrenci katılımını arttırmak, günlük yaşam problemleriyle ilgilenmek ve öğretmenler arasındaki mesleki iletişimi arttırmaktır. Tasarımın zayıf yönleri ise zaman ve kaynak sıkıntısı yaşamasıyla çoğu zaman bilinçsiz eğitimciler tarafından yanlış kullanılmasıdır (Applebee, Adler, Flihan, 2007, 1003; Yıldırım, 1996, 93).

Günümüzde konu temelli tasarımlar arasında fazla yer almayan disiplinler arası tasarım, Tyler’in sınıflandırmasıyla (Oliva, 1988, 102) bakıldığı zaman tek başına konu temelli veya problem temelli olarak tanımlanamamaktadır.

1.1.4.2. Öğrenen Temelli Program Tasarımları

Armstrong’a (2002, 175) göre tüm eğitim programları öğrenen temellidir; tümü öğretim organizasyonunda öğrenciyi öğrenmeye teşvik eden tasarımlar ararlar fakat öğrenen temelli program tasarımlarını diğerlerinden ayıran, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarının öğrenen temelli program tasarımlarının odak noktası olmasıdır.

Genellikle bu tasarımlar ilköğretim düzeyinde uygulanır (Ornstein, Hunkins, 2004, 253).

Öğrenen temelli program tasarımları varoluşçu ve ilerlemeci eğitim felsefelerini kendilerine kaynak olarak seçer, merkezinde ise öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve deneyimleri yer alır (Ornstein, Hunkins, 2004, 266). Varoluşçu felsefede dünya, kişilerin öznel tanımlarıyla oluşur; iyilik, gerçeklik ve doğruluk bireysel tanımlarla yapılır.

Varoluşçulara göre okul, öğrencilerin kendini keşfettiği ve toplumdaki yerini algıladığı yerlerdir. Eğitimdeki değişim zorunlu ve vazgeçilmezdir (Wiles, Bondi, 2007, 45). İlerlemeci felsefede ise okul sosyal bir topluluk olarak görülür, orada öğrenciler demokratik bir yaşam için gereken yetileri öğrenirler. İlerlemeci eğitim felsefesinde öğrenci konulardan, aktiviteler ve deneyimler disiplinlerden, grup çalışmaları da bireysel öğrenmelerden daha önemlidir (Ornstein, Hunkins, 2004, 45-46).

Aşağıda, öğrenen temelli program tasarımlarından; çocuk temelli, deneyim temelli, hümanistik ve radikal tasarımlar sunulmuştur.

Çocuk temelli tasarım (child centered design): Rousseau çocuk temelli eğitimin öncülerinden biri olarak, yetişkinlerin dikkatini her çocuğun kendine özel karakteri ve potansiyeli olduğuna çekmiştir (Baker, 1998, 158).

Çocuk temelli tasarımın savunucuları, çocukların doğuştan meraklı olduğuna ve kendilerini geliştiren konularda çalışmaya karşı içsel güdülere sahip olduğuna inanırlar. Çocuk temelli eğitimciler göre, en önemli değişken çocukların öğrenmeye karşı olan tutum ve duygularıdır. Onlara göre, çocukların tutumları doğal gelişimlerinin en önemli göstergesidir ve eğer okul, çocuğun içsel gücünü geliştirecek ihtiyaçlarını karşılarsa, çocuk öğrenmeye karşı daha pozitif ve daha hevesli olur; bu da çocuğun daha çok çalışmasını sağlar (Crain, 2003, 10-12).

Çocuk temelli tasarım, öğrenme hedefleniyorsa öğrencilerin öğrenme ortamlarında aktif olmalarını savunur. Öğrenme, öğrencilerin sürdürdükleri hayattan fazla ayrılmamalıdır. Hatta öğrenme, öğrencilerin hayatlarını, ihtiyaç ve ilgilerini temel almalıdır (Ornstein, Hunkins, 2004, 254).

Çocuk temelli tasarımın savunucuları bilgiyi kişisel deneyim olarak görürler. Bilgi, kişilerin kendi gerçekleriyle iletişimleri sonucunda meydana çıkar. Kişiler bu iletişimler sonucu kendi bilgilerini de inşa ederler. Bu görüştekiler yapılandırmacı düşünür, onlara göre kişiler aktif olarak kendi anlam ve anlayışlarını yaratır ve inşa ederler. Bilim pasif bir şekilde elden ele gezen bilgi kopyası değildir. Bu nedenle çocuk temelli tasarım öğrencilerin bilgiyi direkt almasındansa, bilgiyi oluşturmasını sağlar (Ornstein, Hunkins, 2004, 254).

Tasarımda öğretmen ve öğrenciler üniteleri planlamada, hedefleri belirlemede, içerik, etkinlik ve materyallere birlikte karar verirler. Bu beraberlik öğrencilere kendi bilgilerinin sahipliğini verir (Ornstein, Hunkins, 2004, 254).

İnsanlar bu tasarım ile yapılan öğretimlerin başarı testlerinde iyi olamayacağı ön yargısında olsalar ve her ne kadar bu tasarımın savunucuları başarı testlerine inanmasalar da, bu tasarım ile eğitilen çocukların başarı testlerinde diğer tasarımdakiler kadar iyi yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerdeki merak, bağımsızlık, yaratıcılık, işbirliklilik ve okula karşı ilginin diğer tasarımlardan daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (Crain, 2003, 12).

Deneyim temelli tasarım (experience centered design): Öğrenen temelli program tasarımlarının popülerliği Rousseau'nun Emile adlı kitabıyla başlamıştır. Rousseau kitabında çocuğu çökmüş toplumdan korumak gerektiğini ve doğal olarak gelişmesinin yararlı olacağını savunmuştur. O, çocuğun hatasını, ceza yerine bu hatanın sonucundan kaynaklanan doğal nedenlerle anlaması gerektiğini belirtmiştir. Rousseau'dan farklı olarak, öğrenen temelli program tasarımlarında önemli yere sahip olan eğitimci Dewey çocuğun toplumdan korunmasından yana değildir. Tam tersine çocukların potansiyellerinin farkına sadece toplum içinde varacaklarını savunur. Ona göre okul toplumun küçük bir örneğidir ve buradaki eğitim hayat için hazırlıktır (Ornstein, Hunkins, 2004, 255). Dewey (1938, 87) çocuğun sosyal yaşamının eğitimin temeli olması gerektiğini belirtir. Ona göre okul konularının temelinde fen, tarih, coğrafya değil öğrencinin kendi sosyal etkinlikleri olmalıdır. Ona göre her çocuk kendine özel psikolojik ve sosyal boyuta sahiptir, bu nedenle eğitimin etkin olabilmesi için öğrencinin kapasite, ihtiyaç ve alışkanlıklarının bilinmesi gerekir. Henson'a (2003b, 7) göre ise eğitim, devam eden ve yeniden yapılanan deneyimlerden oluşmalıdır ki eğitimin süreç ve hedefi ortak olabilsin.

Dewey Chicago Üniversitesinde Amerika'nın ilk laboratuvar okulunu açmıştır. Bu okulların programı bir dizi problem çözme etkinliklerinden oluşuyordu. Dewey'in laboratuvar okullarında, öğrenciler bilgi toplaması kolay olacak geleneksel konularda deneyim elde ediyorlardı, herkesin bir arada bulunup birbirine yardım ettiği sosyal bir çevreye sahiplerdi, kişisel problemlerinin çözümünde yaratıcılıkları deneniyordu ve öğretmenin ilgi odağı dersler değil çocuklardı (Harms, DePencier, 1996).

Dewey'e göre her çocuğun deneyimi yine kendisinden gelmeliydi. Çocuğun yaşadığı her deneyim ona motivasyon sağlarken bir sonraki probleme de ışık tutuyordu (Henson, 2003b, 10).

Dewey'in öncülerinden olduğu deneyim temelli tasarım, çocuk temelli tasarıma benzer; her ikisi de öğrencinin okul hayatını organize ederken öğrenciyi merkeze alır. Fakat bu tasarım çocuk temelli tasarımdan şöyle ayrılır; deneyim temelli tasarıma göre öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları kesin bir şekilde bilinemez, bu nedenle program şeması tüm çocuklar için oluşturulamaz ve bu nedenle program önceden hazırlanamaz; her şey anında oluşmalıdır. Bu görüş, tasarımın uygulamasını neredeyse imkansız kılar (Ornstein, Hunkins, 2004, 255).

Radikal tasarım (radical design): Radikal tasarım her ne kadar öğrenen temelli tasarımlara çok benzemese de öğrencinin özgürlüğünü ve sisteme karşı verdiği tepkiyi savunduğu için öğrenen temelli program tasarımlarının altında yer almıştır.

Radikal tasarımın destekçileri Marksist görüşe inanır ve tüm sosyal ve eğitim kurumlarının var olan sosyal düzenin devamı için çalıştığını ve mevcut duruma veya baskın sınıfa hizmet ettiğini düşünürler (Swartz, 1978, 13). Bu nedenle tamamen çürümüş olarak kabul ettikleri sistemin bir parçası olmamak için dışarıdan sisteme karşı çalışmayı isterler. Çünkü onlara göre sosyal değişim var olan sistemin tamamen ret edilmesiyle başlar (Metcalf, Hunt, 1973, 358).

Radikaller, okulun gereksiz yere öğrencinin özgürlüğünü sınırladığını ve programlarını öğrencileri eğitmek ve özgürlüğünü vermek yerine, belli bir kültürel görüşe göre kontrol etmek ve beyin yıkamak amacıyla kullandığını ifade ederler (Ornstein, Hunkins, 2004, 256). Bu nedenle okul ve öğretim programları üzerindeki çalışmaları; öğretmenlerin rolü, konuların değişimi, öğrencilerin bilişsel ve sosyal değişimi ve programla ilgili politik ve bürokratik yönetmelikler üzerinedir (Liston, 1986, 146).

Radikal programcılar eğitimin özgürlük sağlaması gerektiğini savunurlar. Radikal tasarımlarda bilgi, ünite planında veya ders içeriğinde bitmiş bir ürün değildir. Öğrenme, kişiler arasındaki etkileşim sonucunda, içeriği zorlayarak ve içerik hakkında başka bakış açılarına izin verilerek hatta programda sunulan bilgilerin amaçlarının eleştirilmesiyle olur (Ornstein, Hunkins, 2004, 257).

Hümanistik tasarım (humanistic design): İkinci Dünya Savaşından sonra hümanistik tasarım, varoluşçu eğitim felsefesine bağlanmıştır. Çoğunlukla altında hümanistik psikoloji vardır. Bu psikolojik yönlendirmede insan davranışları bir uyarıcıya verilen tepkiden çok daha fazladır. Anlam, metotlardan çok daha önemlidir; ayrıca öğrenme ve duygular arasında bir ilişki vardır (Ornstein, Hunkins, 2004, 258).

Hümanistlere göre program tasarımının görevi, her bir öğrenciye kişisel özgürlüğüne ve gelişimine katkı sağlayacak deneyimler kazandırmaktır. Hümanistlere göre eğitim, kişisel gelişim, güven ve bağımsızlıkla ilişkili etkileşimli kişisel gelişim sürecidir. Kendini gerçekleştirme ideolojisi hümanist tasarımın merkezindedir (McNeil, 1996, 6).

1970'lerde Weinstein ve Fantini (1970, 30'dan aktaran Pinar ve diğ., 1995, 190) program geliştirmedeki ısrarcı bilişsel yaklaşımın, programın duyuşsallıktan uzaklaşmasına neden olacağını ve bunun da ileride toplum için tehdit oluşturacağını, eğitim kurumlarının soğuk ve insani hedefleri gerçekleştirememiş bireyler yetiştireceğini belirtmiştir. Weinstein ve Fantini bu tehdide karşı üç sıralı programı sunmuştur. Bu programın ilk sırasında entelektüel gelişimin yapı taşları olan okuma, yazma ve işlem gibi konular, ikinci sırada ise öğrencinin yetenek ve kabiliyetlerini besleyecek konular yer almıştır. Üçüncü sırayı Weinstein ve Fantini kişisel keşif olarak adlandırmışlardı bu sırada bireyin; kendisinden, toplumdaki ve diğer bireylerle olan ilişkisinden doğan problemleri konu olarak alınmıştır.

Yine aynı dönemde hümanistik tasarım, keşişme tasarımını kabullenmiştir. Bu görüşte duyuşsal ve bilişsel alanlar birleşir; bu nedenle programcılar seçecekleri içerikte çok daha dikkatli olmalıdır (Ornstein, Hunkins, 2004, 258).

Her ne kadar hümanistik tasarım büyük bir potansiyele sahip olsa da öğrenen temelli bir tasarım olarak birçok eksikliği vardır. Öğretmenlerin bireyleri anlama yeteneklerinin çok iyi olması gerekmektedir; ayrıca öğretmenlerin, öğrencilerin

sosyal, duygusal ve ruhsal alanlarını bilişsel alanlarından daha önde tutmaları gerekir. Bir başka zorluğu da uygun eğitim materyallerinin olmamasıdır. Bireyle çok fazla ilgilenir ve toplum ihtiyaçlarını göz önüne almaz (Ornstein, Hunkins, 2004, 260).

1.1.4.3. Problem Temelli Program Tasarımları

Problem temelli programlar ayrı ayrı disiplinlerin verilmesiyle okulların toplumsal gelişmelere yardımcı olamayacağı fikrinden ortaya çıkmıştır (Varış, 1976, 131).

Problem temelli program tasarımları genellikle yeniden yapılandırmacı eğitim felsefesinden kaynaklanırlar. Yeniden yapılandırmacı eğitim felsefesinin amacı toplumu iyileştirme ve yeniden yapılandırmadır. Eğitim, değişim ve sosyal yenilikler içindir (Ornstein, Hunkins, 2004, 50). Bu felsefeye dayanan öğretim programları, eleştirel ve yansıtıcı düşünceyi geliştirmeli, toplumun kendini yenileyeceği projelerde öğrencilere fırsat yaratabilmeli, öğrencileri kendi deneyimlerinin ve toplumun düzenleyicisi olmada cesaretlendirmelidir (Skilbeck, 1973, 34).

Problem temelli tasarımlar, kurum ve grubun gerçek hayatında görülen problemleri ele alır. Ayrıca tasarımlar kültürel gelenekleri güçlendirmek, toplum ve bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak için oluşturulur. Bu tasarımda nasıl bir program hazırlanacağı, üzerinde çalışılacak probleme bağlıdır. Seçilen içerik probleme uygun olmalıdır. Bu nedenle içerik çoğu zaman konu sınırlamalarıyla karşı karşıya kalır. Aynı zamanda programlar öğrencilerin ilgi ihtiyaç ve yeteneklerini temel almalıdır. İçerik ve birey gelişimine aynı anda verilen önem problem temelli tasarımı diğerlerinden ayırır (Ornstein, Hunkins, 2004, 261).

Bu bölümde yaşam durumları, çekirdek ve sosyal yeniden yapılandırmacı tasarımlara yer verilmiştir.

Yaşam durumları tasarımı (life situations design): Yaşam durumları tasarımı 1940'lardaki okulun, öğrencinin hayatında çok az etkin olmasına ve eğitici etkinliklerin sadece okulda kalmasına karşı olan eleştiriler sonucunda başlamıştır (Tanner, Tanner, 1975, 338-339).

Yaşam durumları tasarımının temelinde üç varsayım vardır. Bunlardan ilki süre gelen yaşam durumlarının toplumun başarılı bir şekilde işlemesi için vazgeçilmez oluşudur. Ayrıca programı bu çerçevede oluşturmak, eğitimi anlamlı kılar. İkinci

varsayım içeriğın toplum hayatına göre düzenlenmesiyle, öğrenmenin öğrenciler için anlamlı oluşudur. Son varsayım ise öğrencilerin sosyal veya yaşam durumları üzerinde çalışmasının, toplumun gelişiminde birebir etkin olacaklarının göstergesi oluşudur (Ornstein, Hunkins, 2004, 261).

Yaşam durumları tasarımının öncülerinden Stratemeyer'a (1957'den aktaran Hyman, 1973, 55-72) göre, öğrencilerin günlük yaşamlarında değer verdikleri şeyler programda kaynak olarak alındığında, öğrenmede motivasyon artar. Ayrıca ona göre yaşam durumları tasarımının kapsamı, her bireyin günlük yaşamda başına gelen olaylar çerçevesindedir; bu nedenle kapsam, öğretmenin gelişimi dengelemesine yardımcı olur. Programın içeriği ise süre gelen yaşam durumlarıyla ilişkili günlük yaşam problemlerini ele alan etkinliklerden oluşur.

Yaşam durumları tasarımının güçlü yanlarından biri öğrenme için problem çözme sürecine odaklanmasıdır. Süreç ve içerik program etkinliklerine başarılı bir şekilde dahil edilir. İçerik öğrencilerin net bir şekilde problemleri görmeleri için organize edilir. Yaşamın temel alanlarını analiz etmeleri için öğrencilerin geçmiş ve şimdiki deneyimlerini kullanır. Bu da tasarımı, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını etkinlik seçiminde temel alan deneyim temelli tasarımdan ayırır. Yaşam durumları tasarımı, içeriğe günlük yaşamla ilgili konuları dahil eder. Öğrencileri, öğrenmek ve problem çözmek için cesaretlendirir (Ornstein, Hunkins, 2004, 263). Ayrıca tasarım, öğretmenin okul bilgisiyle günlük yaşamı bağlamasını kolaylaştırır (Pinar ve diğ., 1995, 144).

Yaşam durumları tasarımının en büyük eleştirisi yaşam alanlarının kapsam ve ardışıklığının ne olduğudur. Şimdiki zaman etkinlikleri gelecek için uygun olmayabilir ve tasarım net bir şekilde öğrencilere kültürel mirası aktaramayabilir (Ornstein, Hunkins, 2004, 263).

Çekirdek tasarımı (core design): Çekirdek tasarımında, genel eğitime odaklanılır ve ortak birey etkinliklerinden doğan problemler esas alınır (Ornstein, Hunkins, 2004, 263). Tasarımın konu ve yaşam alanları olarak iki çeşidi vardır. Örneğin konu çekirdek tasarımı, konu temelli tasarımlarda bulunabilir. Bu tasarım altında yatan teori bazı konuların tüm öğrenciler için zorunlu olduğunun farkına varılmasıdır (Henson, 2003a, 191). Oliva, konu çekirdek tasarımının altı özelliğini sıralamıştır. Bunlar; tüm öğrenciler için gerekli konuların sıralanması, genellikle İngilizce ve

sosyal çalışmalar gibi derslerde konuların birleştirilmesi, tüm konuları kullanarak problem çözülmesi, derslerin iki veya üç periyodluk zamanlarda düzenlenmesi, öğretmenlerin öğrencileri plan yapmaya cesaretlendirmesi, öğrenci rehberliğinin sağlanmasıdır (Oliva, 1997, 277'den aktaran Henson, 2003a, 192).

Bir diğer çekirdek tasarımı olan yaşam alanları çekirdek tasarımı, ilerlemeci eğitim geleneğinden doğmuştur. Bu tasarım, öğrenen temelliden daha çok problem temellidir. Tasarım önce dikkatlice hazırlanır fakat uygun düzeltmeler daha sonra yapılır. Genellikle iki veya daha fazla ders saati birleştirilerek oluşturulan blok zaman formatında uygulanır. Tek öğretmen bu süreden sorumludur ve aynı zamanda rehberdir. Her ne kadar içerik programın bir parçası olsa da ortak ihtiyaçlar ve problemler öncelikli odak noktasıdır (Ornstein, Hunkins, 2004, 263). Alerty çekirdek tasarımının öncülerinden olarak bilinir. Alerty'nin (1950, 57-61'den aktaran Hyman, 1973, 74) programının temelinde dört prensip vardır. Bunlardan ilki iyi vatandaş olmaya önem veren kişilik özellikleri ve demokrasinin değerlerinin program düzenine yön vermesidir. İkincisi ise kültür etkileşiminden doğan ihtiyacın, problem ve ilgilerin program etkinliklerinin temelini oluşturmasıdır. Üçüncüsü öğrenenlerin ortak ihtiyaçlarının öğretmen ve öğrencinin birlikte planladığı öğrenme ünitelerinde olmasıdır ki bu üniteler birleştirilmiş problem alanlarında ihtiyaç duyulan bilgi, değer ve yetenekleri içermelidir. Son olarak da özel ihtiyaçlar en iyi ortak ihtiyaçlarla alakalı ilgi alanlarının işlenmesiyle karşılanır.

Çekirdek tasarımının avantajı içeriğin belirtilmiş oluşudur. Öğrencilere uygun konular sunar, bu da bilginin aktif bir şekilde alınmasını sağlar. Zorlukları ise materyal sıkıntısı, önemli temellerin göz ardı edilmesi, geleneksel ders kitaplarını desteklememesi, problem çözme becerisi ve genel kültürü olan öğretmenlere ihtiyaç duymasıdır (Ornstein, Hunkins, 2004, 264).

Tasarımın eleştirilen tarafı genelde problem temelliden çok, disiplin temelli gibi gözükmektedir. 1970'lerde Goodland ve Su (1992, 338'den aktaran Pinar ve diğ., 1995, 697) çekirdek program kavramlarının tüm öğrenciler için gerekli görülen, genellikle üniversiteye girişte zorunluluğu olan, çoğunlukla matematik, fen, İngilizce ve sosyal bilimler gibi konulardan oluştuğunu vurgulamıştır. Bunun sonucunda belirlenen çekirdeğin ne kadar tüm öğrenciler için gerekli olduğu sorusunu yöneltmiştir. Her ne kadar günümüzde çekirdek tasarım anlayışı programın

merkezine akademik disiplinleri olsa da 1940 ve 1950'lerde programı oluştururken öğrenci ihtiyaçları ve toplum problemleri temel alınmıştır (Pinar ve diğ., 1995, 698).

Sosyal problemler ve yeni-yapılandırma tasarımı (social problems and reconstructionist design): Sosyal yeniden yapılandırmacı yaklaşım, Plato'nun eğitimin iyi bir toplum inşa ettiği görüşüne kadar dayanır. Horace Mann, Francis Parker ve John Dewey gibi birçok eğitimci de eğitimi, bireyi ve toplumu değiştirme yolu olarak görmüşlerdir (McNeil, 1996, 37).

Sosyal yeniden yapılandırmacı tasarım etkinliğine 1920 ve 1930'larda George Counts'un toplumun, ortak ihtiyaçların karşılanmasıyla tekrar oluşturulabileceğini ifade etmesiyle başlamıştır. Tasarım, programın toplumun sosyal, politik ve ekonomik gelişimiyle ilişkisine önem vermiştir. Bireyleri eğiterek toplumun yeniden oluşturulacağı düşünülmüştür (Ornstein, Hunkins, 2004, 264).

Önde gelen sosyal yeniden yapılandırmacı tasarım savunucularından Theodore Brameld'in önerdiği program geliştirme ise, problem temelli çeşitlemelere ve işbirlikli araştırmalara dayanıyordu. Ona göre, program sınıf etkinliklerinde öğretimsel çeşitlilik sunmalıydı ve akademik disiplinler yerine çağdaş sosyal yaşamı merkeze almalıydı (Thomas, 1999, 279).

Reed ve Davis'e (1999, 292) göre, George Counts ve Theodore Brameld gibi sosyal yeniden yapılandırmacılar öğretim programlarıyla, toplumun sosyal, politik ve ekonomik gelişimi arasında ilişki kurmaya çalışmışlardır.

Yeniden yapılandırmacılar, Eisner ve Vallance'a (1974, 135'dan aktaran Pinar ve diğ., 1995, 29) göre şöyle tanımlanmıştır; okulu sosyal değişim aracı olarak gören, eğitimin hem öğrenci ilgilerini hem de toplumun ihtiyaçlarını karşılaması gerektiğini savunan ve programı bireysel ve sosyal çerçevede direkt etkisi olan etkin bir güç olarak tanımlayan akımın savunucularıdır.

Sosyal yeniden yapılandırmacı tasarımda programın amacı; öğrenciyi insanoğlunun karşılaştığı birçok önemli problemle yüzleştirmektir. Bu tasarımın evrensel hedef ve içeriği yoktur. Yerel ve ulusal olarak problemler değiştiğinden hedefler ve içerik de değişir. Her ne kadar geçerli içerik ve hedefler program oluşturucuları tarafından belirlense de, program öğrencileri yerel, ulusal ve uluslararası toplumların eleştirel analizini yapmaya yönlendirir (Ornstein, Hunkins, 2004, 264; McNeil, 1996, 35).

Tasarımda öğretmenler, öğrencilerin akademik konuları şahsi ve toplumsal hedefleriyle ilişkilendirebilmesi için, sosyal yeniden yapılandırma kavramını iyice benimsemeli; yerel, ulusal ve uluslararası amaçları öğrencinin hedeflerine yansıtmalı; toplum ve toplumsal kaynaklarla işbirliği yapmalıdır (McNeil, 1996, 35; Reed, Davis, 1999, 292).

Okullar ise topluma cesur kültürel modeller geliştirmede yol göstermelidir. Fakat bunu yeni bir tasarıma olan acil ihtiyaç olarak öğrenciye dayatmaktansa, toplum olarak nereye gitmek istiyoruz sorusuna verilen ortak cevaba uygun materyal ve metot geliştirerek yapmalıdır (Mosier, 1951, 87).

Sonuç olarak, sosyal yeniden yapılandırma tasarımı, sosyal durumlar ve sosyal konuları inceleyerek gelecekte bireylerin kendi bakış açılarını ve hareketlerini oluşturmalarına yardımcı olacak bir program hazırlamayı hedefler. Hümanistler gibi sosyal yeniden yapılandırmacılar da konuları, öğrencilere anlamlı öğrenme deneyimleri yaşatacak etkinlik kavramları olarak görürler (Deng, Luke, 2008, 71).

Bir sonraki bölümde sosyal yapılandırmacı tasarımın öğretimdeki uygulamaları incelenmiştir.

1.1.5. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı

Yapılandırmacılığın en önemli hedefi öğrencilere demokratik ve eleştirel bir öğrenme deneyimi sunmaktır (Hirtle, 1996, 91). Bu anlayışla yapılandırmacılık, eğitimcileri tüm şartlar ve çevreyi, öğrencilerin yaratıcı bir birey olarak işlev gördüğü çevresel, kültürel yapıyı ve merkezci olmayan demokratik eğitimi göz önünde bulundurmaya teşvik eder (Garrison, 1998, 60).

Fosnot ve Perry'ye (2005, 33) göre yapılandırmacılık bir öğretim tarifi değil, öğrenme hakkında bir teoridir. Fer ve Cırık'a (2007, 28) göre, bu teori, yeni bilginin eski bilgi ile öğrencinin deneyimleri sonucunda ilişkilendirilerek yapılanma süreci olarak tanımlanır. Fosnot ve Perry'ye (2005, 34) göre ise bu teoriden bir grup öğretim yöntemi çıkarılıp, öğretimde yapılandırmacı bir yaklaşım olarak öne sürülemez. Yapılandırmacı yaklaşımın öğretimde uygulanması aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda olmalıdır.

Öğrenme, gelişimin sonucu değil, gelişimin kendisidir. Öğrencinin yaratıcılığını ve öz düzenlemesini gerektirir. Bu nedenle öğretmenler, öğrencilerin kendi sorularını

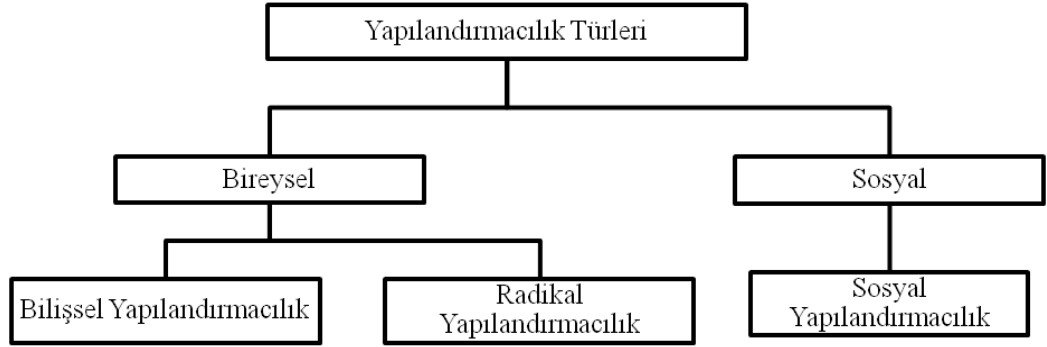
yaratmalarına, kendi varsayım ve modellerini oluşturmalarına, bunları geçerlilik için test etmelerine ve sözlü olarak topluluklarda savunmalarına izin vermelidir.

Dengesizlik öğrenimi kolaylaştırır. Hatalar öğrencinin kavramasının birer sonucu olarak algılanmalı ve bu yüzden küçümsenmemeli ve savuşturulmamalıdır. Gerçekçi ve anlamlı durumlar için zorlayıcı ve açık uçlu sorular sorulmalıdır. Bunlar öğrencinin araştırmasını, doğrulayan veya karşıt olasılıklar yaratmasını sağlar. Özellikle karşıtlıklar aydınlatılmalı, araştırılmalı ve tartışılmalıdır.

Yansıtıcı soyutlama öğrenmenin itici gücüdür. Anlam yaratıcılar olarak insanlar deneyimleri düzenleyip temsili biçimlerde genellemeye çalışırlar. Özellikle günlük tutma, sunum ve tartışmalar öğrencilerin deneyimleri arasında ilişki kurmalarını sağlayarak yansıtıcı soyutlamayı kolaylaştırır.

Topluluk içindeki diyaloglar gelişmiş düşünmeye neden olur. Sınıf etkinlikleri, yansıtma ve konuşmalarla oluşturulmalıdır. Öğretmenden çok öğrenciler fikirlerini sınıfa savunma, kanıtlama, doğrulama ve anlatma sorumluluğundadır. Bu fikirler topluluğa mantıklı ve anlaşılır geldiği sürece doğru olarak kabul edilir ve böylece paylaşıldıkça öğrenilir.

Günümüzde yapılandırmacılığın üç türü ön plana çıkmıştır. Bunlar, bilişsel, radikal ve sosyal yapılandırmacılıktır. Aşağıdaki şekil yapılandırmacılık türlerini daha net bir şekilde sunar (Fer, Cırık, 2007, 56).



Şekil 1: Yapılandırmacılık Türleri

Fer, Seval ve İlker Cırık, **Yapılandırmacı Öğrenme: Kuramdan Uygulamaya** (Morpa, İstanbul, 2007), 57'den alınmıştır.

Bu üç tür altında incelenen yapılandırmacı yaklaşım tanımları, bilişsel yapılandırmacılıkta Piaget'nin, radikal yapılandırmacılıkta Glasersfeld'nin ve sosyal

yapılandırmacılıkta Vygotsky'nin öğrenme kuramlarına atıfta bulunur. Piaget ve Glasersfeld'in ikisi de öğrenme sürecini bireyin günlük yaşamdaki deneyimleri ve bu deneyimlerden ne anladıkları olarak açıklar. Bu nedenle bu iki tür de birey temelli yapılandırmacı tasarımının altında yer alır. Bilişsel ve radikal yapılandırmacılıkta bireylerin sosyal tasarımlarının göz önüne alınmadığı fakat sosyal tasarımda gözlemlenmeden bireylerin bilişsel yapılarının anlaşılmasının mümkün olmadığı belirtilmiştir (Doolittle, Camp 1999; Fosnot 1996; Richardson 1997'dan aktaran Fer ve Cırık, 2007, 28). Bu nedenle sosyal yapılandırmacılığın, bilişsel ve radikal yapılandırmacılığın eksikliklerini yok ettiği düşünülmüştür. Bu üç tür yapılandırmacı yaklaşımın temel varsayımları aşağıda sunulan Tablo 1'de kısaca karşılaştırılmıştır.

Tablo 1: Yapılandırmacı Yaklaşım Türlerinin Karşılaştırması

<i>Bilişsel Yapılandırmacılık</i>	<i>Radikal Yapılandırmacılık</i>	<i>Sosyal Yapılandırmacılık</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Bilgi insanların çevresiyle iletişimi sonucunda oluşur ve bilişsel yapılar ile yapılır. - Bilişsel gelişim çocukluktan yetişkinliğe gittikçe artar. Bunun sonucunda şemalar, somut ve soyut işlemler oluşur. - Öğrenmede özümleme, uyumsama ve dengeleme önemli bir yer tutar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bilgi bireysel bilişsel yapılar ile yapılır. - Bilgi öznedir. - Her birey diğerlerinden farklı olarak kendi düşüncesine sahiptir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bilgi toplumsal ve kültürel olarak yapılandırılır. - Dil ve kültür somut dünyanın anlaşılmasını kolaylaştırır. - Öğrenme sosyal iletişimin bir ürünüdür. - Öğrenme sadece gelişim dönemine bağlı değildir, başkasının yardımıyla öğrenme artabilir ve gelişimi etkileyebilir.

Aydın, Hasan, **Felsefi Temelleri Işığında Yapılandırmacılık** (Nobel, Ankara, 2007), 15-20'den uyarlanmıştır.

Yapılandırmacı yaklaşım türlerinden sosyal yapılandırmacılıkta bilgi, ne bilişsel yapılandırmacılık gibi nesnel, ne de radikal yapılandırmacılık gibi tamamen öznedir. Her ne kadar öznelliğe biraz daha yakın olsa da, sosyal yapılandırmacılık bilginin oluşmasında temel olarak sosyal ve kültürel etkileşimleri görür (Fer, Cırık, 2007, 75). Sosyal yapılandırmacılıkta öğrenci tarafından hangi anlamın kabul edildiği ve bu yeni anlamın öğrencinin zihinsel modellerine nasıl uyum sağlayacağı öğrencinin kendisi tarafından belirlenir. Başkalarıyla iletişim bu sürece sosyal ve kültürel yoldan yardımcı olur. Bu anlayış, öğrencileri kavramları, ilişkileri ve bilgiyi sosyal bir görüş ile yapılandırarak keşfetmeleri yönünde cesaretlendirir. Popüler inanışın aksine sosyal yapılandırmacı öğrenme, gerçekliğin bireyin dışarısında olduğunu inkar etmez fakat gerçekliğe ve dünyaya ulaşmanın yalnızca tek yolu olduğunu inkar eder.

Bu fikrin arkasındaki neden öğrencilerin farklı bireysel özelliklere, farklı geçmiş, deneyim ve bilgiye sahip olmaları ve her bireyin aynı içerik veya kavramlarla bilgiye değişik yollardan ulaşmalarıdır. Bu nedenle, sosyal yapılandırmacı öğrenmeye göre öğrenen ve bilgi arasındaki ilişki sonlu ve kesin değildir; geliştirilebilir ve değiştirilebilirdir (Fer, Cırık, 2007, 75).

Vygotsky'nin fikirleri sosyal yapılandırmacı öğrenmenin biçimlendirilmesini etkilemiştir ve öğrenme süreç ve çevrelerinin oluşturulmasında etkili olmuştur. Vygotsky'nin önemli görüşlerinden biri düşünce ve dildir. Vygotsky'e (1930'dan aktaran Fer, 2009, 182) göre "dil kazanımı öğrenci ve gelişim arasındaki ilişki ile ilgili tüm problem için bir paradigma sağlar." Bireyler kültür ve topluluklarında, dil ve düşüncelerini kullanarak öğrenme yolunu elde ederler. Diğer bir yandan Vygotsky'nin kuramsal çerçevesinin en büyük teması yakınsal gelişim alanıdır. Vygotsky (1978, 86) yakınsal gelişim alanını şöyle tanımlamıştır: "yakınsal gelişim alanı, bağımsız problem çözerek belirlenen gerçek gelişim seviyesi ile yetişkin rehberliğinde veya kabiliyetli arkadaşlarla işbirliği ile problem çözerek belirlenen potansiyel gelişim seviyesi arasındaki uzaklıktır." Vygotsky'e (1930'dan aktaran Fer, 2009, 182) göre, işbirlikli öğretim tasarımlarında etkileşimli iletişim yaparken, öğrenciler düşüncelerini dil yardımıyla geliştirirler. Aynı zamanda öğrenciler dillerini de düşünerek geliştirirler. Bu nedenle sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarının en önemli özelliği yakınsal gelişim süreci için alan yaratmasıdır.

Vygotsky'nin fikirlerinden etkilenen sosyal yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasında birçok eğitimci çeşitli ilkeler sunmuştur. Bunlardan öncelikli olarak, Kutz ve Roskelly (1991, 318-319'den aktaran Hirtle, 1996, 92) sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı hazırlanırken uygulanması gereken ilkeleri şöyle sıralamıştır: (1) Gazeteler, televizyon, filmler, öğrencinin ev yaşantısı, diğer sınıf ve okullarla ilişkiler kurma aracılığıyla gerçek dünyayı sınıfa taşımak. (2) Öğrencilerin arkadaşları ve aile bireyleri arasında sorun yaratan durum ve kavramları öğretim programlarına taşımak ve değerlendirmek. (3) Okul kültürünü yeniden tanımlayarak, ders metinlerini edebi metinlere, açıklayıcı yazıları yaratıcı yazıya ve genel söylevleri kişisele çevirmek. (4) Öğretim programını öğrencilere, ortaya çıkan sorunlara, sınıfta keşfedilenlere ve okul dışında olanlara duyarlı olacak şekilde sıraya dizmek. (5) Yöntem ve süreci belirgin yaparak öğrenmeyi biçimlendirmek. (6)

Eskiye yeniden görerek düzeltme yapmak. Her yeni grup ğrenci için ğretim programlarını düzenlemek.

Adams (2006, 247) ise yaptığı literatür araştırmalarının sonucunda sosyal yapılandırmacı öğrenmeyi daha genel bir Şekilde sunmuş ve aşağıdaki ilkeler çerçevesinde Şöyle belirlemiştir: (1) Performans yerine öğrenmeye odaklanılır. (2) ğrenci aktif anlam ve bilgi oluşturucu olarak görülür. (3) ğrenci ğretmen ilişkisi ders veren değil rehber görüşü üzerine kuruludur. (4) ğrenciler kendilerine verilen anlamlı görevleri tamamlamaya teşvik edilir. (5) Değerlendirme paylaşılan anlayışın ortaya çıkmasındaki aktif süreç olarak görülür.

Nuthall (akt. Brophy, 2006, 533) ise sosyal yapılandırmacı öğretimin etkili uygulanması için yedi esas oluşturmuştur: (1) Bir etkinlik iskeleti (mantıklı bir öğrenme sistemi oluşturan bir dizi etkinlik) oluşturmak. rnek olarak temel öğrenme etkinliğini bir dizi yönerge, rapor yazma ve sonuçlandırıcı tartışmadan ibaret tutan öğretmenlerden bahsetmiştir. (2) Her bir öğrencinin temel kavram ve esasları öğrendiğini göstermesini gerektiren bir sorumluluk sistemi kurmak. (3) Her bireyi her bir etkinlikte takip eden bir gözlem yöntemi oluşturmak. neri, modelleme veya başka desteklerle müdahale etmeye hazırlıklı olmak. (4) Ortak bir deneyim kurmak. Tercihen, tartışmanın odağını oluşturacak veri ve bilgileri üretecek bir küçük grup etkinliği oluşturulması. Etkinlik, ğrencilerin bağ kurabileceği ve inanabileceği, zlmeye değer ve konu için önemli kavram ve esaslarla bağlantılı meseleler içermelidir. (5) Sık tekrar sağlamak. Öğrenciler mantık etkinliklerinde sık pratiğe ihtiyaç duyarlar; bu nedenle etkinliklerin küçük ve basit tutulması, prosedürlerin rutinleştirilmesi ki zamanın çoğu talimatlar ve ne yapılması gerektiğini anlamak yerine yapılandırmacı tartışmaya kalsın. (6) Hassas içeriği tekrar etmek. Tartışma neticesinde öğrenilenler, özellikle de anlayışta kayda değer değişime yol amışlarsa, fırsatı geldikçe hatırlanmazsa ya unutulurlar ya da bozulurlar. Bunu başarmanın en verimli yolu, birbirini takip eden etkinlikler arasında mümkün olduğunca çok bağlantı kurup temel fikirleri sıkça tekrarlamaktır. (7) ğrencileri grup etkileşimi süreçlerinde eğitmek. Öğrencilere, tartışmalara kendine güvenen ama saygılı bir biçimde katılmalarını sağlayacak sosyalleşmeyi ve desteği sağlamak.

Fer'e (2009, 192) göre ise sosyal yapılandırmacı ğretim tasarımları dört boyuta ayrılır: Öğrenen analizi, içeriğin belirlenmesi, anlamın yapılanması ve değerlendirme.

Fer'e göre bu boyutlar altında yer alan tüm etkinliklerin başkaları tarafından yapılandırılıp organize edilemeyeceği; öğrenciler tarafından oluşturulup uygulanacağı göz önüne alınmalıdır. Bu boyutlar kısaca aşağıdaki biçimde açıklanmıştır:

Öğrenen analizi; öğrenen ihtiyaçlarının araştırılması, bireysel farklılıkların incelenmesi, öğrenme tercihlerinin belirlenmesi.

İçeriğin belirlenmesi; öğrenme hedeflerinin belirlenmesi, öğrenme bağlamının belirlenmesi.

Anlamın yapılanması; işbirlikli grupların oluşturulması, çalışılacak durumların ve olayların belirlenmesi, çalışılacak durumların ve olayların incelenmesi, öğrenmenin etkinleştirilmesi, bilgi işleme materyallerinin kullanılması, bilginin yansıtılması, yansıtmanın tartışılması.

Değerlendirme; otantik değerlendirme uygulanması, öğrenme sürecinin değerlendirilmesi, değerlendirme sonuçlarının tartışılması.

Birçok eğitimci sosyal yapılandırmacılığın ilkelerini ve sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarının nasıl olması gerektiğini çeşitli şekillerde belirtmiştir. Özlerinde birbirlerinden farklı olan bu tanımlamaların öncelikli olarak altını çizdikleri öge öğretmenin hazırlıklılığıdır. Bu sıralanan ilkeler doğrultusunda sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarında öğretmenin rolü çok önemlidir ve önceden hazırlıklı olması gerekir. Fer ve Cırık (2007, 78-79) öğretmenlerin sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımları sunabilmeleri için aşağıdaki noktalara dikkat etmeleri gerektiğini söylemişlerdir. Bu doğrultuda öğretmenler: (1) Öğrenciler arasında anlamlı bilgi alışverişi sağlamalıdır. (2) Öğrencilerin düşüncelerini geliştirecek etkinlikler oluşturmalıdır. (3) Öğrencileri tartışma ve çözüm önerilerine yönlendirmelidir. (4) Öğrencilerin katılımına imkan tanımalıdır. (5) Konuları günlük yaşamda karşılaşılan problemler ile ilişkilendirmelidir. (6) Materyal ve kaynak kullanımına önem vermelidir.

Her ne kadar sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarının daha önce de açıklandığı gibi çok fazla yararları varsa da bazı sınırlılıkları da vardır. Bunlar şöyle sıralanmıştır: (1) Yapılandırma süreci için öğrencinin çok zamana ihtiyacı vardır. Zaman öğrencilerin anlama ve algılama süreçlerini geliştirmeleri ve gerekli

etkinliklere katılmaları için gereklidir. (2) Öğrencinin de öğretmenin de çok fazla hazırlık yapması gerekir (3) Yapılandırmacılığı geleneksel tasarım ve sınıflarda uygulamak çok zordur. (4) Yapılandırmacılığı geleneksel tasarımda eğitilmiş öğretmenlerle uygulamak çok zordur (Fer ve Cırık 2007).

Bu başlık altında sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarının nasıl olması gerektiği ve bu tasarımlarda öğretmenlerin yapması gerekenler açıklanmıştır. Araştırma problemi doğrultusunda hazırlanan öğretim tasarımı bu öneriler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bir sonraki bölümde Türkiye'deki matematik öğretim programları açıklanmıştır. Sosyal yapılandırmacılar matematiği sosyal bir yapı olarak görürler. Ernest (1991, 43) sosyal yapılandırmacılığın matematiği sosyal bir yapı olarak görmesinde öncelikli olarak üç ilkedden bahseder. Bunlar; matematiksel anlayışın temelinde dilsel bilginin olması, toplumsal sosyal sürecin bireylerin öznel matematiksel anlayışını kabul edilebilir nesnel anlayışa çevirmesi için gerekli oluşu ve nesnellüğün kendisinin de sosyal bir öge olarak anlaşılabilceğidir.

1.1.6. Matematik Öğretim Programları

Türkiye'de yeni program arayışı, geliştirilen öğretim programlarının günümüzün ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmasıyla başlamıştır. İçerik, ezber ve güncel olmayan bilgileri içerirken, öğrenme süreci çoğunlukla öğretmen temelliydi ve sınıfta teknolojiye faydalanma neredeyse hiç yoktu. Ölçme genellikle öğretmenin hazırladığı, verilen bilginin hatırlanmasını ölçen testlerden oluşuyordu. 2004'de hazırlanan öğretim programları, var olan programın yapısını değiştirmeyi ve günümüze uygun hale getirmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda yeni matematik programı, öğrencilerin kavramsal ve işlemsel bilgi arasındaki ilişkiyi oluşturmaya yardım ederken, öğrencilerin problem çözme ve iletişim gibi becerilerini geliştirmeyi amaçlamıştır (Baki, Gökçek, 2005, 583).

Türkiye'deki program reformunun başlıca nedenleri şunlardır: (1) eski programlardaki şişkin içerik ve kavramları azaltmak (2) üniteleri tematik olarak düzenlemek (3) dokuz temel yeterlilik (ki bunlar her ders için ortak beceri olarak görülen Türkçeyi doğru kullanma, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iletişim, problem çözme, araştırma, karar verme, bilgi teknolojilerini kullanma ve girişimciliktir) etrafında öğretim programlarını toplamak (4) öğretmen temelli modelden öğrenen temelliye geçmek (5) bilgi işlem teknolojilerinden faydalanmak

(6) geleneksel değerlendirmeden otantiğe geçmek (7) vatandaşlık eğitimini vurgulamaktır (Bulut, 2007, 204). Ayrıca bir diğer reform nedeni de, Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması olan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı olan PISA 2003 (The Programme for International Student Assessment) ve son olarak da PISA 2006 gibi sınavlarda Türk eğitim sisteminin matematik ve fen konularında başarılı olmadığını görülmesidir. Türk öğrenciler bu tür uluslararası sınıflarda ortalamanın altında kalmışlardır (Babadoğan, Okun, 2006, [12.11.2008]; OECD).

Yenilenen öğretim programlarında Milli Eğitim Bakanlığı ise sürekli gelişen dünyada matematiği anlamının ve kullanmanın önemi vurgulamıştır. Bunun nedeni matematiğin; bilgiyi işlemeyi, yaratmayı, tahmin etmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştıran evrensel bir dil oluşudur.

Milli Eğitim Bakanlığı (2008, 7) oluşturulan matematik eğitimini aşağıdaki gibi tanımlamıştır.

“Matematik eğitimi, bireylere, fiziksel dünyayı ve sosyal etkileşimleri anlamaya yardımcı olacak geniş bir bilgi ve beceri donanımı sağlar. Matematik eğitimi bireylere, çeşitli deneyimlerini analiz edebilecekleri, açıklayabilecekleri, tahminde bulunacakları ve problem çözebilecekleri bir dil ve sistematik kazandırır. Ayrıca yaratıcı düşünmeyi kolaylaştırır ve estetik gelişimi sağlar. Bunun yanı sıra, çeşitli matematiksel durumların incelendiği tasarımlar oluşturarak bireylerin akıl yürütme becerilerinin gelişmesini hızlandırır.”

Yeni matematik programlarının temel dayanağı “her çocuk matematik öğrenebilir” düşüncesidir (MEB, 2008, 7).

Yeni matematik programlarının genel amaçları Milli Eğitim Bakanlığınca (2008, 9) tanımlanmış; öğrencilerin ulaşması istenilen hedefler aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

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 stratejileri 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 tarihî 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.

Maddelerden anlaşıldığı gibi amaç; öğrencinin, matematiği ve prensiplerini öğrenirken aktif katılımını sağlamak, araştırabildiği, keşfedebildiği, problem çözebildiği, çıkarımlarını tartışabildiği bir öğrenme ortamı sunmaktır (Bulut, 2007, 204).

1.1.6.1. Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programı

Yenilenen matematik programlarında, Milli Eğitim Bakanlığı programın içeriğini sarmal şekilde oluşturmuştur. Programda, matematik konularını oluşturan sayılar, geometri, ölçme, olasılık, istatistik ve cebir gibi öğrenme alanlarının her sene öğrenciye daha derinleştirerek verilmesi hedeflenmiştir (Ersoy, 2006, 33, [12.11.2008]). Tablo 2’de 6. sınıflar için bu öğrenme alanlarının alt öğrenmeleri verilmiştir.

Tablo 2: Altıncı Sınıflar Öğrenme ve Alt Öğrenme Alanları

<i>Sınıf</i>	<i>Öğrenme Alanları</i>				
	<i>Sayılar</i>	<i>Geometri</i>	<i>Ölçme</i>	<i>Olasılık ve istatistik</i>	<i>Cebir</i>
	<i>Alt Öğrenme Alanları</i>				
6. sınıf	-Doğal Sayılar -Tam Sayılar -Tam Sayılarla İşlemler -Çarpanlar ve Katlar -Kesirler -Ondalık Kesirler -Yüzdeler -Oran ve Orantı -Kümeler	-Doğru, Doğru Parçası ve Işın -Açılar -Çokgenler -Eşlik ve Benzerlik -Dönüşüm Geometrisi -Örüntü ve Süslemeler -Geometrik Cisimler	-Açılar Ölçme -Uzunlukları Ölçme -Alanı Ölçme -Zamanı Ölçme -Hacmi Ölçme -Sıvıları Ölçme	-Olası Durumları Belirleme -Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar -Olay Çeşitleri -Araştırmalar İçin Sorular Oluşturma ve Veri Toplama -Tablo ve Grafikler -Merkezi Eğilim ve Yayılma Ölçüleri	Örüntüler ve İlişkiler -Cebirsel İfadeler -Eşitlik ve Denklem

MEB, **İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu** (Ankara, 2008), 27’den alınmıştır.

Tabloda verilen bu alt öğrenmelerde, Milli Eğitim Bakanlığınca (2008, 27-28) öğrencilerin kazanması istenilen beceriler şöyle sıralanmıştır:

Sayılar Öğrenme Alanı

Sayı kümelerini, kümeler içerisinde yapılan işlemleri ve özelliklerini bilir.

Sayılarla ilgili bilgi ve becerilerini işlemlerde ve problem durumlarında kullanır.

Sayılarla ilgili tahmin stratejileri geliştirir ve kullanır.

Kesirler, yüzdeler, ondalık kesirler, oran-orantı ve rasyonel sayılar arasındaki ilişkileri kurar.

Sayılarla ilgili araç-gereçleri etkin bir biçimde kullanır.

Geometri Öğrenme Alanı

Geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerini ve aralarındaki ilişkiyi açıklar. Bu bilgisini geometrik şekil ve cisimlerin inşasında, analizinde ve sınıflandırmasında kullanır.

Şekillerde eşlik, benzerlik, yansıma, öteleme ve dönme hareketlerini inceler örüntü ve süslemelerin inşasında kullanır.

Doğru, doğru parçası, ışın ve açıların özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri kavrar.

Geometrik cisimlerin temel elemanlarını belirler ve yüzey açınımlarını çizerek analiz eder.

Üçgenlerde eşlik, benzerlik ve temel elemanlarla ilgili özellikleri bilir.

Dik üçgende Pythagoras (Pisagor) bağıntısını oluşturur ve dar açılarının trigonometrik oranlarını belirler.

Çok küplüleri kullanarak uzamsal yeteneğini geliştirir.

Geometri araç-gereçlerini etkin bir biçimde kullanır.

Ölçme Öğrenme Alanı

Standart ölçme birimlerini bilir ve tahminlerde bulunur. Bu bilgi ve becerilerini problem durumlarında kullanır.

Geometrik şekillerin çevre ve alanlarını tahmin eder, hesaplar. Bu bilgi ve becerilerin problem durumlarında kullanır.

Geometrik cisimlerin yüzey alanlarını ve hacimlerini tahmin eder, hesaplar. Bu bilgi ve becerilerini problem durumlarında kullanır.

Dik üçgende Pythagoras (Pisagor) bağıntısını ve dar açılarının trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.

Ölçme ile ilgili tahmin stratejileri geliştirir ve kullanır.

Olasılık Ve İstatistik Öğrenme Alanı

Bir olayın veya farklı olayların olma olasılıklarını hesaplama ile ilgili bilgi ve becerilerini problem durumlarında kullanır ve bulguları yorumlar.

Uygun araştırma yapabilmek için gerekli olan istatistiksel bilgi ve becerilerini kullanır.

Olası durumları belirlemede saymanın temel ilkelerini, permütasyonu ve kombinasyonu kullanır ve bulguları yorumlar.

Olasılık hesaplamalarında farklı öğrenme alanlarındaki bilgi ve becerilerini kullanır.

Cebir Öğrenme Alanı

Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder. Bu bilgi ve becerilerini kullanarak özel sayı örüntülerini inceler.

Doğrusal denklem ve eşitsizlik sistemlerini cebirsel yöntemlerle ve grafikleri kullanarak çözer. Bu bilgi ve becerilerini problem çözümede kullanır.

Cebirsel ifade, örüntü, değişken, özdeşlik, denklem, eşitsizlik kavramlarını ve aralarındaki ilişkiyi bilir ve kullanır.

Cebirle ilgili araç-gereçleri etkin bir biçimde kullanır.

Yukarıda belirlenen bu becerilerin her sene öğrenme alanlarının daha derinleşmiş haliyle öğrenciler tarafından kazanılması beklenir.

Yeni programların değerlendirmesi ise eski programlardan farklı olarak geleneksel değil, otantik yapılıdır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2008, 111) yeni programların değerlendirmeye bakışını şöyle belirtmiştir:

“Önceki öğrenmelerin sonraki öğrenmeleri etkilediği, eksik ya da yanlış öğrenmelerin ise sonraki öğrenmeleri engellediği açıktır. Öğrenmede yaşanan bu aksaklıklardan haberdar olmak için zaman zaman öğrencileri yazılı olarak sınavın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, ürün dosyası, öz değerlendirme, akran değerlendirme vb. değerlendirme çalışmaları da yapılmalıdır. Bu amaçla kullanılması önerilen araçlar verilen hâliyle veya amaca uygun olarak yeniden düzenlenerek uygun yerlerde ve zamanlarda uygulanmalıdır. Ölçme araçlarından elde edilen verilerle yapılan değerlendirmeler öğrenci, öğretmen ve program için dönüt olarak kullanılabilir. Bu değerlendirmelerin amacı, öğrenci öğrenmelerindeki eksiklikleri tespit edip öğretme-öğrenme sürecine katkıda bulunmaktır. Böylece, değerlendirme öğrenmenin bir parçası haline dönüşür.”

2004 yılı itibariyle yenilenen matematik programlarının eleştirisi birçok açıdan yapılmıştır. Örneğin; EPÖ Profesörler Kurulunca (2005, 2) programın; öğrenen temelli, etkinlik temelli, dersler arası yatay ve dikey geçişlerin dikkate alındığı, sınıf içi ve sınıf dışı yaşantılara önem veren özellikleri olumlu bulunurken, hazırlanma ve uygulanma aşamalarında program geliştirme ilkelerine uyulmadığının altı çizilmiştir.

Olkun (2005, 110) matematik programlarını çok daha ağır bir dille eleştirmiş ve her ne kadar yeni programları ileriye doğru olan bir gelişme olduğunu söylese de yeni matematik programının “terminoloji ve yöntemler itibariyle davranışçılıktan uzak fakat oluşturmacı ya da yapılandırmacı olmaktan çok oluşturtmacı ya da yapılandırtmacı” olduğunu ileriye sürmüştür. Program öğrenci temelli olmasıyla ilgili olarak da; her ne kadar bu fikir savunulsa da hala konu temelli ve yönlendirmelerin öğretmene bırakılmış olması açısından eleştirilmiştir.

Ersoy (2006, 43, [12.11.2008]) ise, programın etkili bir şekilde uygulanması için öğretmen eğitiminin, kaynak kitapların, araçların ve matematik laboratuvarlarının önemini vurgulamıştır. O'na göre öğretmenlerin yeniliğe açık ve değişime ayak uydurabilir olması gerekmektedir. Öğretmenin yetersiz kalacağı durumlarda ise öğrencinin bilgiye ulaşabileceği kaynak kitapların veya ders kitaplarının sunulması, en önemlisi de soyut olan matematik eğitiminin somutlaştırılmasında araç ve

laboratuvarların gerekliliğini vurgulayarak, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için vazgeçilmez oluşunu belirtmiştir.

Bu eleştirilere karşın MEB'in (2006) 2005-2006 eğitim öğretim yılında 9 ildeki 120 pilot ilköğretim okulunda, anket ve tutum ölçekleri kullanarak 6. sınıf branş öğretmenleri, ilkokul müfettişleri, okul yöneticileri, veli ve öğrencilere yeni öğretim programları hakkında yapılan değerlendirme çalışmasının sonuçları şu ana başlıklarla neticelenmiştir: Öğretmenler yeni değerlendirme sistemi hakkında çok fazla bilgi sahibi olamamışlardır, okullarda yeterli araç ve etkinlik oluşturacak imkanlar yoktur, kontrol ve deney gruplarındaki öğrenci tutumlarında anlaşılır bir fark bulunmamıştır. MEB, bulguların çözülmesine yönelik önerilerde bulunmamış fakat belirlenen sorunların nedenlerinin araştırılıp çözüm aranacağını bildirmiştir.

Araştırma problemi doğrultusunda hazırlanan öğretim tasarımında altıncı sınıf matematik programında yer alan ilkeler ve alt öğrenmeler yukarıda verildiği gibi kabul edilmiştir.

1.2. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde Türkiye'de ve yurt dışında problem temelli ve yapılandırmacı yaklaşımlara dayalı programlar hakkında yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Bu araştırmaların çoğu, bu yaklaşımların başarıya olan etkisini araştırmış ve genellikle pozitif yönde bir etkiyle karşılaşmışlardır.

1.2.1. Türkiye'de Yapılan Araştırmalar

Ülkemizde yapılan araştırmalarda, problem temelli ve yapılandırmacı yaklaşımların genellikle matematik dersi ve başarıya olan etkisi incelenmiştir.

Paksu ve Ubuz'un (2009) Balgat Ankara'daki orta sosyo-ekonomik düzeydeki devlet okulundan seçilen 102 7. sınıf öğrencisi üzerinde yaptıkları deneysel araştırmanın amacı, yapılandırmacı yaklaşımda drama tekniği ile hazırlanan geometri dersinin öğrenci başarısına etkisini araştırmak olmuştur. Araştırma, 1 kontrol 2 deney gruplu ön test son test deseninde yapılmıştır. Öğrenciler 34 kişilik 3 sınıfta toplanmış ve bunların biri kontrol diğer ikisi deney grupları olmuştur. Araştırmada araştırmacının hazırladığı 17 adet açık uçlu soru içeren açı çokgen başarı testi ve yine araştırmacı tarafından hazırlanan 15 adet açık uçlu soru içeren çember silindir başarı testi

kullanılmıştır. Ayrıca Usiskin'in (1982) geliştirdiği Van Hiele geometrik düşünme seviye testi ve Aşkar (1986) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği ve araştırmacılar tarafından geliştirilen geometri tutum ölçeği uygulanmıştır. Uygulamada 25 ders saati süresince her iki deney grubuna yapılandırmacı yaklaşımla drama temelli geometri dersi uygulanırken, kontrol grubuna geleneksel yaklaşımla geometri dersi uygulanmıştır. Araştırma verileri ortalama, standart sapma ve Manova istatistik teknikleriyle değerlendirilmiş ve öğrencilerin akademik başarısı, matematik tutumu ve geometri tutumunda drama temelli eğitimin, geleneksel yaklaşımdan daha etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca araştırma nitel boyutla da desteklenmiş; deneysel gruptaki 13 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Görüşme ile toplanan veriler belirlenen temalar altında şöyle özetlenmiştir: geometri kavramlarının ve problemlerinin uygun bir bağlama yerleştirilmesi ki bu tema altında öğrenciler konunun daha mantıklı, çekici ve tanıdık geldiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca konunun drama tekniği ile işleniş hayat ve matematik arasında ilişki kurmalarına yardımcı olmuş ve bilgilerinin kalıcılığını arttırmıştır. Rol yapma teması altında ise öğrenciler, ölçerek, oluşturarak, tartışarak ve yaparak öğrenmede daha aktif olduklarını belirtmişler. Eğlencenin önemi temasında ise önceden işlenen derslerde kuralları yazmanın sıkıcı olduğunu, bilgilerin anlamsız ve zor geldiğini belirterek müzik, günlük yaşam örnekleri ve ezberleme olmadan bilgileri anlamının onlara daha eğlenceli geldiğini ifade etmişlerdir. Grup çalışması teması altında ise öğrenciler sorumluluk, öğrenme güdüsü, farklı fikirleri anlama ve başkalarının bakış açısından görmeyi geliştirmiştir. Sonuç olarak araştırmanın nitel boyutundan, hayatla matematiğin birleştirilmesinin matematiği anlamlı kıldığı, görselliğin bilgi kalıcılığını arttırdığı ve görecelik öğrendiklerinin doğruluğundan emin oldukları bulguları çıkmıştır.

Coşkun Keskin'in (2007) yaptığı nitel araştırmanın amacı, sosyal bilgiler dersinde empati becerilerine dayalı olarak öğrencilerin duyuşsal, ahlaki ve sosyal becerilerindeki değişiklikleri belirlemek olmuştur. Araştırma 2005-2006 öğretim yılının birinci ve ikinci dönemlerinde İstanbul Kadıköy'deki orta sosyo-ekonomik durumdaki 35 beşinci sınıf öğrencisi üzerinde uygulanmıştır. Araştırmanın verileri video kamera çekimleri, çalışma yaprakları ve öğrenci veli görüşmeleriyle toplanmıştır. Video kamera ve görüşme verileri genel bir çerçevede yapılan kodlama tekniği ile çözümlenmiştir. Ayrıca özetleme biçimi ile içerik çözümlenmeleri ve yorumsal analiz kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında öğrencilerin empatik

öğrenme sürecinin son aşamasına kadar çıktıkları ve empatik öğrenme sürecinin öğrencilerin ahlaki, bilişsel gibi diğer gelişim alanlarını da olumlu yönde geliştirdiği bulunmuştur.

Şişman'ın (2007) yaptığı araştırmada ise ilköğretim sekizinci sınıf matematik dersinde çarpanlara ayırma ve özdeşlikler konusunda yapılandırmacı öğretimin öğrenci başarısına etkisi araştırılmıştır. Araştırma Niğde'nin Çiftlik ilçesinde 2005-2006 ve 2006-2007 eğitim öğretim yıllarında sırasıyla Mustafa Kemal İlköğretim Okulu ve Şehyler Şehit H. Baykan İlköğretim Okulunda yapılmıştır. Araştırmada kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. İki eğitim öğretim döneminde yapılan araştırmada, 2005-2006 döneminde 17 kişilik deney ve 17 kişilik kontrol grubu, 2006-2007 döneminde ise 12 kişilik deney ve 12 kişilik kontrol grubu belirlenmiştir. Altı ders saati süren uygulamanın verileri araştırmacı tarafından hazırlanan 25 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan başarı testi ile toplanmıştır. Veriler frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve t-testi gibi istatistiki işlemlerle değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulgularında grupların ön test karşılaştırmalarında anlamlı farka rastlanmamıştır, buna karşın her iki dönemde de son test puanlarında deney grupları kontrol gruplarından daha yüksek puan ortalaması elde etmişlerdir. Bu fark son test lehine anlamlı bulunmuştur.

Çelebi'nin (2006) 2004-2005 öğretim yılının ikinci döneminde Konya'nın Karatay ilçesindeki İsmil Cumhuriyet İlköğretim Okulunda yaptığı kontrol gruplu ön test son test desenli deneysel araştırmanın amacı beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde yapılandırmacılığa dayalı işbirlikli öğrenmenin öğrenci erişimi ve tutumlarına etkisini araştırmak olmuştur. Araştırma altı hafta süresince 21 ve 22 kişiden oluşan iki şube üzerinde yapılmıştır. Veriler araştırmacının geliştirdiği 35 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan sosyal bilgiler başarı testi, Kurnaz (2000) tarafından geliştirilen sosyal bilgiler tutum ölçeği, Laçın'den (2003) uyarlanan öğrenci görüşme anketi ve MEB tarafından hazırlanan süreç değerlendirme ölçekleri (grup çalışması değerlendirme ölçeği, grup öz değerlendirme) kullanılarak toplanmıştır. Başarı testi ve sosyal bilgiler tutum ölçeği ön test ve son test olarak uygulanmış ve deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek ortalama aldığı ve daha olumlu tutum geliştirdiği bulunmuştur. Araştırmanın nitel boyutunda ise öğrenciler daha iyi öğrendiklerini ve yöntemden memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Süreç

değerlendirme ölçeklerinden ise öğrencilerin paylaşma, arkadaşlık, yardımlaşma, sorumluluk alma, bilimsel yöntemleri kullanma ve araştırma yapma becerilerini geliştirdikleri görülmüştür.

Sifoğlu'nun (2007) 2004-2005 öğretim yılının ikinci yarısında Ankara ilinin Keçiören ilçesindeki Fevzi Atlıoğlu İlköğretim Okulunda yaptığı araştırmanın amacı ilköğretim 8. sınıf fen bilgisi dersinde kalıtım konusunun işlenmesinde yapılandırmacı ve probleme dayalı öğrenme yaklaşımlarının öğrenci başarısına etkisinin birbirinden farklı olup olmadığını saptanması olarak belirlenmiştir. Araştırmada deney ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. 2003-2004 öğretim yılındaki fen dersi karne notları göz önüne alınarak karşılaştırılan ve arasında anlamlı fark bulunmayan 4 grup araştırmaya dahil edilmiştir. 99 kişiden oluşan 8 D ve 8 E sınıfları kontrol grubu olup yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla dersler işlenmiş, 98 kişiden oluşan 8 A ve 8 F sınıfları ise deney grubu olup probleme dayalı öğrenme yaklaşımıyla dersler işlenmiştir. Öğretimler sonucunda uygulanan 20 soruluk başarı testi ders kitaplarına uygun ve uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Kontrol ve deney gruplarının son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Başarı testinde kontrol grubunun ortalaması 60.20 çıkarken, deney grubunun ortalaması 66.33 olarak çıkmıştır. Araştırmanın sonucunda probleme dayalı öğrenme daha etkili olmuştur. Araştırmanın diğer boyutunda ise kontrol ve deney gruplarında bilginin kalıcılığı araştırılmış ve t-testi bulgularına göre, gruplarda bilginin kalıcılığı testinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her iki grupta da bilgi kalıcılığı sağlanmıştır.

Özerbaş'ın (2007) 2005-2006 öğretim yılının birinci yarısında 7. sınıfta okuyan öğrenciler arasında yaptığı deneysel araştırmanın amacı, yapılandırmacı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarısına ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığına olan etkisinin araştırılmasıdır. Yansız atama olarak seçilen 7. sınıf öğrencileri 15'i kız, 17'si erkek toplamda 32 kişiden, 16'sı deney grubunda, geri kalan 16'sı da kontrol grubunda yer almıştır. Araştırmada ön-test son-test kontrol gruplu gerçek deneme modeline göre 2x3 ön-test son-test kontrol gruplu karışık faktöriyel deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri; bilgisayar destekli yapılandırmacı öğrenme ve geleneksel öğrenme iken bağımlı değişkenleri akademik başarı ve öğrenilenlerin kalıcılığıdır. Araştırmada araştırmacı tarafından hazırlanan başarı ön-

testi, başarı son-testi ve kalıcılık testi olmak üzere toplam üç test uygulanmıştır. Bu testlerde gruplar arasındaki farklılıklar için t-testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın başında yapılan ön-testte, kontrol ve deney grubunun başarısında anlamlı bir fark bulunmamıştır ki bu da öğrencilerin başlangıç seviyeleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ve araştırmanın yapılabileceğini göstermiştir. Araştırmanın kontrol grubunda geleneksel öğretimle ders işlenirken, deney grubunda bilgisayar destekli yapılandırmacı öğretimle ders işlenmiştir. Her iki grubun da konusu aynı olup çember, daire ve silindir ünitesi işlenmiştir. Deney grubuna konuyla ilgili bir video gösterilmiş ve videodaki karakterin karşılaştığı problemi nasıl çözmesi gerektiği hakkında yine videoda kullanılacak malzemelere yer verilmiş ve önceden hazırlanan kılavuzlar öğrenciler tarafından takip edilmiştir. Bunun yanında kontrol grubu geleneksel yöntemlerle belirli konuyu işlemişlerdir. Araştırmanın sonunda yapılan son-test ve kalıcılık testinde kontrol ve deney gruplarında anlamlı bir farkla karşılaşmıştır. Buna göre geleneksel yöntemle göre yapılandırmacı öğrenme stratejisinin başarı ve akılda kalıcılık yönlerinden daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Özerbaş'ın yaptığı araştırmaya benzer bir araştırma da Akyol (2006) tarafından 2005-2006 öğretim senesinde Van Merkez Eminpaşa İlköğretim okulu 6. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Deneysel araştırmanın amacı yapılandırmacı yaklaşım yöntemlerinin matematik konularının öğretimindeki etkililiğinin ve kalıcılığının araştırılmasıdır. Araştırmanın örneklemini aynı okuldaki 6-A ve 6-B sınıfları olmuştur. 6-A şubesindeki 35 öğrenci deney grubunu oluştururken, 6-B şubesindeki 36 öğrenci de kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırma süresince her iki sınıfa da aynı öğretmen girmiştir. Araştırma kontrol gruplu ön-test son-test ve öğrenme kalıcılığı test modeliyle yapılmıştır. Araştırmanın başında her iki gruba yapılan ön-test sonucu 0.54 çıkmış ve gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, bu da araştırmanın yapılabileceğinin göstergesi olmuştur. Araştırmada, 6. sınıf matematik dersi ölçüler ünitesinde uzunluk, alan ve hacim ölçüleri konuları kontrol grubunda geleneksel yöntemle; deney grubunda ise, drama, canlandırma ve etkinlik odaklı işlenmiştir. Araştırmanın sonucunda yapılan 20 maddelik son-test sonuçlarına t-testi yapılmış kontrol ve deney gruplarının aralarındaki farkın anlamlı olduğuna dikkat çekilmiştir. Kontrol ve deney gruplarına uygulanan öğrenme kalıcılığı testinde de anlamlı bir farka rastlanmıştır. Araştırmanın bulgularında yapılandırmacı öğretimin başarı ve

öğrenme kalıcılığına geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki iki araştırmaya benzer bir diğer araştırma da Güneş ve Asan (2005) tarafından 2003-2004 öğretim senesinin bahar yarıyılında Trabzon ili Mimar Sinan İlköğretim okulunda 5. sınıf A ve C şubelerinden 20'şer öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmanın amacı yapılandırmacı yaklaşıma göre tasarlanan öğretim tasarımının matematik başarısına olan etkisinin incelenmesidir. Araştırma 5. sınıf matematik dersi uzunluk ölçüleri konusunda; kontrol ve deney gruplu yarı deneysel modelde yapılmıştır. Araştırmada, 25 soruluk, güvenilirliği Kuder Richardson 20 formülüyle yapılmış ve 0.85 düzeyinde güvenilir çıkmış olan, araştırmacı tarafından hazırlanan uzunluk ölçüleri başarı testi ve Aşkar tarafından geliştirilen, güvenilirliği 0.96 olan, likert tipi öğrenci tutum anketi kullanılmıştır. Yapılan ön-testte kontrol ve deney grupları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Kontrol grubuna ders işlenirken geleneksel yöntem uygulanırken, deney grubuna grup çalışması, teknik ve kaynak kullanımı gibi etkinlikler uygulanmıştır. Son-test ve tutum testi karşılaştırmalarında t-testi uygulanmış, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılara göre sonuç her ne kadar anlamlı çıkmasa da tüm veriler araştırmacının gözleminden elde ettiği verilere dayanarak yorumlanmış ve yapılandırmacı yaklaşımda sonuç kadar sürecin de öneminin altı çizilmiştir. Gözlem bulgularında deney grubu öğrencilerin dersten keyif aldıkları, dersten önce heyecanlandıkları, projeleri hakkında sürekli konuşmak istedikleri ve birbirlerinin projelerini sürekli merak ettikleri saptanmıştır. Öğrenci sunularında ise projelerine ve kendilerine olan güvenleri ortaya çıkmıştır. Konunun öğrencilere yakın çevreleri ve günlük yaşamla ilişkilendirilerek verilmesi dersle daha ilgili olmalarını sağlamıştır. Öğrenciler bu nedenle derste daha aktif ve üretken olmuşlar, ortaya yeni bir ürün sunmanın mutluluğunu duymuşlardır. Sonuç olarak yapılan gözlemlerde deney grubunun kontrol grubuna göre derslerle daha ilgili, araştırmacı, işbirlikli ve çabalayıcı olduğu belirtilmiştir.

Güngör (2005) tarafından yapılan araştırmada ise orta öğretim ikinci sınıf geometri dersinde üçgenler konusunda yapılandırmacı yaklaşıma dayalı elle yapılan materyaller ve gelişim dosyası hazırlamanın öğrenciler üzerindeki etkisini görmek amaçlanmıştır. Araştırma Zonguldak Fener Lisesi'nde 2004-2005 öğretim yılında

lise ikinci sınıflar ile yapılmıştır. Araştırmada ön-test son-test kontrol gruplu deney deseni uygulanmış ve 10 C sınıfı deney, 10 D sınıfı ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmada 35 soruluk 0.70 güvenilirliği olan genel yetenek testi, güvenilirliği 0.92 olan 20 soruluk başarı testi, Yanpar, Çakır ve Şahin'in 2000'de geliştirdikleri matematik tutum ölçeği ve buna ek olarak Brookover tarafından geliştirilen 8 maddelik akademik benlik kavramı ölçeği kullanılmıştır. Uygulama 5 hafta sürmüştür, bu süreçte her iki gruba da üçgen çeşitleri ve özellikleri konusunda ders verilmiştir. Deney grubundan, kontrol grubundan farklı olarak açık uçlu sorular, materyal ve gelişim dosyaları hazırlamaları istenmiştir. T testi analizi sonucunda; her iki grubun da başarı ön-testi ve son-testi arasında son test lehine anlamlı bir fark çıkmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının son testleri arasında da deney grubu lehinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney grubunun ön ve son tutum ölçeklerinden anlamlı bir fark bulunmazken deney ve kontrol grubu arasında son tutum ölçeğinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Akademik benlik ölçeğinde ise ne kontrol ve deney grupları arasında ne de ön ve son testler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmanın sonucunda, yapılandırmacı yaklaşımın başarıya ve tutuma etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Özsoy'un (2005) araştırmasında ise ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ile matematik dersindeki başarısı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını bulmayı amaçlamıştır. Araştırma evreni Ankara'da Dedeman ve Alpaslan İlköğretim okuludur. Örneklem ise 5. sınıflardan ikişer şubeden seçilen 107 öğrenci arasından, küme örnekleme metodu ile belirlenmiştir. Araştırmada Yalçın'ın geliştirdiği madde analizi sonucunda 0.91 güvenilirliği olan 30 soruluk matematik başarı testi ve Özsoy tarafından geliştirilen madde analizi sonucunda 0.84 güvenilirliği olan 20 soruluk problem çözme beceri testi uygulanmıştır. Araştırma değişkenleri arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı kullanılarak yapılmış, problem çözme becerisinin matematik başarısını ne oranda açıkladığının bulunması için determinasyon katsayıları (r^2) hesaplanmıştır. Araştırmada matematik başarı puanı ile problem çözme beceri puanı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Korelasyon katsayısının karesi alındığında ise matematik başarı testi puanlarındaki toplam varyansın yüzde 72'sinin problem çözme beceri puanı ile açıklanabileceği bulunmuştur. Araştırmanın sonucunda problem çözme becerisinin matematik başarısı üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğu bulunmuştur.

Şahin'in (2004) yaptığı araştırmada ise sosyal bilgiler öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım sonucunda ortaya çıkan öğrenen çalışmalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma Zonguldak Karadeniz Ereğli'de Ereğli Nimet İlköğretim Okulu (devlet) ve Özel Yıldırım İzmirlioğlu okullarındaki 5. sınıflar arasından rastgele olarak 2'şer sınıf seçilerek yapılmıştır. Araştırmada ön-test son-test kontrol gruplu deney deseni uygulanmıştır ve deney grubunda öğrencilerin ünite ile ilgili tüm yaptıklarını sergiledikleri dosyalarının puanlarının; tutum son-test, akademik benlik kavramı son-test, başarı notları ve kavram haritası puanlarını yordama gücü değerlendirilmiştir. Araştırmada 30 soruluk 0.70 güvenilirliği olan başarı testi, Yapar Şahin, Çakır ve Şahin'in (2000) hazırladığı 27 maddelik likert tipi 5 dereceli 0.94 güvenilirliği olan tutum ölçeği ve Brookover'ın hazırladığı Senemoğlu'nun Türkçeye uyarladığı 8 maddelik akademik benlik kavramı ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın verileri regresyon analizi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak araştırmada tek başına kavram haritası puanlarının öğrenci dosya puanlarına ilişkin olan varyansın yaklaşık yüzde 40'ını açıkladığı görülmüştür. Bu değişkene akademik benlik kavramı son-test ve tutum son-test puanları da eklendiğinde öğrenci gelişim dosyası puanlarının yüzde 57'sinin açıkladığı görülmüştür.

1.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Yurt dışında yapılan araştırmalarda çoğunlukla farklı yaş ve sınıf gruplarında yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımları karşılaştırılmıştır.

Polak'ın (2008) Amerika Güneybatı Connecticut Devlet okulunda yaptığı nitel ve nicel karışık yöntem örnek olay inceleme deseniyle yaptığı araştırmanın amacı, yapılandırmacı öğretim tasarımıyla hazırlanan matematik programının öğrenciler, öğretmen ve veliler üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırma dört ay boyunca 4 beşinci sınıf şubesi (79 kişi), 9 veli ve 6 öğretmen üzerinde yapılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından tutulan günlük, odak grup görüşmeleri, gözlem, ünite testleri ve ders değerlendirmeleriyle toplanmıştır. Araştırmada öğrenciler her ünite başında yapılan ön-test puanlarına göre hızlı, orta ve yavaş öğrenenler olarak seviye gruplarına ayrılmıştır (öğrencilerin seviye gruplarındaki değişimi, uygulamanın tümünde serbest kalmış) ve işlenen matematik konuları on bölüme ayrılmıştır. Her grup ve her bölüm ön test ve son test olarak ulusal matematik öğretmenleri derneğince hazırlanan (NTCM) ünite testleri t-test analizi ile karşılaştırılmıştır.

Karşılaştırma bulgularında yapılandırmacı öğretim tasarımının tüm akademik becerilerdeki öğrencilerin matematik anlayışını arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca araştırmanın nitel bölümünden elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin yapılandırmacı tasarımda işlenen dersleri daha az sıkıcı ve daha keyifli bulduğu, grup çalışması ve ödevleri sevdikleri belirtilmiştir.

Kapur'un (2007) Texas Amerika'da yaptığı araştırmanın amacı ilk defa cebir 2 dersini alan lise 11. sınıf öğrencilerinin matematik başarısında yapılandırmacı öğretim tasarımının etkililiğinin belirlenmesidir. Araştırmada rastlantısal karşılaştırma (casual comparative) modeli uygulanmıştır. Bu modelin seçilmesinin nedeni belirlenen gruplar arasında fark olmasıdır. Araştırmada öğretim tasarımları bağımsız, başarı ise bağımlı değişken olarak alınmıştır. 140 kişilik yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulanan deney grubu 2004-2005 öğretim yılında ilk defa cebir 2 dersini alan öğrencilerden, 120 kişilik geleneksel öğretim tasarımı uygulanan kontrol grubu ise 2003-2004 öğretim yılında ilk defa cebir 2 dersini alan öğrencilerden oluşmuştur. Öğrencilerin akademik başarıları eyaletin hazırladığı TAKS (Texas Assessment of Knowledge and Skills) testi ile saptanmıştır. Kontrol grubu 2004 yılının, deney grubu ise 2005 yılının TAKS testine girmiştir. Kontrol ve deney gruplarının test sonuçları ortalamalarına göre t-testi ile karşılaştırılmış ve bu testteki alt hedeflerin yerine getirilmesinde iki grup arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmanın sonucunda, lise 11. sınıfların cebir 2 dersini yapılandırmacı öğretim tasarımında öğrenmesinin akademik başarılarına etkisi olmadığı bulunmuştur.

Kim'in (2005) Kore'de yaptığı araştırmanın amacı ise yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımlarının, 6. sınıf matematik öğrencilerinin matematik başarıları, öz kavramları, öğrenme stratejileri ve yapılandırmacı tasarımla ilgili görüşleri arasındaki farkı belirlemektir. Araştırmada kontrol gruplu ön-test son-test deney deseni kullanılmıştır. Araştırmada 76 öğrenci, 38 kişi deney ve 38 kişi kontrol grubunu oluşturacak şekilde ikiye ayrılmıştır. Her iki grupta da dairenin alanı, kübiklerin alan ve hacimleri, oran ve orantı konularında ders işlenmiştir. Araştırma 9 hafta toplam 40 ders saati boyunca sürmüştür. Araştırmada yapılandırmacı tasarım fikirlerin paylaşıldığı, sonuçların tartışıldığı ve görevlerin verildiği bir tasarım olarak tanımlanırken geleneksel tasarım, konuyu tanıtmaya, geliştirme ve tekrar etmeye dayalı

bir tasarım olarak tanımlanmıştır. Araştırmanın ölçme boyutunda; sınıf öğretmenin hazırladığı başarı testi, 55 soruluk öz kavram ölçeği, Claire'in hazırladığı 77 maddelik öğrenme stratejileri ölçeği ve Kim (1997) tarafından hazırlanan yapılandırmacı sınıf tasarımı anketi kullanılmıştır. Araştırmanın verileri kovaryans analizi (ancova) ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulgularında, öğrencilerin akademik başarısında yapılandırmacı öğretim tasarımı lehine her ne kadar anlamlı bir fark bulunmuşsa da yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrencilerin öz kavramında etkisi bulunmamıştır. Ayrıca araştırmada yapılandırmacı öğretim tasarımının, öğrencilerin öğrenme stratejilerini etkilediği, yapılan test ortalamalarında gözükse de istatistiksel boyutta geleneksel tasarım ile arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Son olarak öğrenciler yapılandırmacı öğretim tasarımını öğrenciye saygı ve öğrenci tercihlerini önemsemesi konusunda geleneksel tasarıma göre daha tercih edilir bulmuşlardır.

Chung'un (2004) yaptığı araştırmada ise ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin çarpmanın temellerini öğrenmesinde yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımının etkililiği araştırılmıştır. Araştırmada yarı deneysel ön-test son-test deseni uygulanmıştır. Araştırmada iki devlet okulundan 2'şer sınıf 71 öğrenci yer almıştır. Sınıflar ikişer gruba ayrılmış ve yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımları uygulanmıştır. Yapılandırmacı öğrenim gören deney ve geleneksel öğrenim gören kontrol gruplarına Stanford tanısal matematik testi, başarı testi ve araştırmacı tarafından hazırlanan ve puanlandırılan 10 adet açık uçlu matematik sorusu içeren bir test uygulanmıştır. Anova değerlendirmesinde yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

McManus, Dunn ve Denig'in (2003) New York Amerika'da yaptığı araştırma ise diğerlerinden biraz daha farklı bir çalışma olmuştur. Yapılan araştırmanın amacı, geleneksel, öğretmenin yapılandırdığı (yapılandırmacı öğretimde kaynaklar öğretmen tarafından hazırlanmıştır) ve öğrencinin yapılandırdığı (yapılandırmacı öğretimde kaynaklar öğrenci tarafından hazırlanmıştır) öğretim tasarımlarının etkinliğinin saptanmasıdır. Araştırma denkleştirilmiş deney deseninde yapılmıştır. Araştırmada üç adet lise 10. sınıftan 62 kişilik örneklem 9. sınıf fen puanlarına, öğretmen ve rehberlik servisinin tavsiyelerine göre üç gruba ayrılmıştır. Her bir gruba her hafta değişmek üzere bir öğretim tasarımı uygulanmıştır (ilk hafta A grubu geleneksel, B

grubu öğretmenin yapılandığı, C grubu ise öğrencinin yapılandığı öğretim tasarımında ders işlerken, ikinci hafta tüm gruplar bir diğer öğretim tasarımını uygulamışlardır). Araştırmada Dunn ve Price'in (1986) öğrenme stilleri ölçeği, karşılaştırmalı değer ölçeği ve başarı testleri kullanılmıştır. 3 hafta süren uygulamanın sonucunda her grup yapılan testlerde kendi içerisinde eş ağırlıklı olarak değerlendirilmiş ve geleneksel öğretim tasarımı 73.68, öğretmenin yapılandığı öğrenme ortamı 77.40 ve öğrencinin yapılandığı öğrenme ortamı 82.10 puan almıştır. Sonuçlar istatistiksel olarak anco va ile değerlendirilmiş ve üç tasarımda da öğrencinin yapılandığı öğrenme tasarımı lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Spinner ve Fraser'ın (2002) yaptığı araştırmanın amacı ise öğrencilerin matematik kavramsal gelişimini günlük yaşam deneyimleriyle birleştiren yapılandırmacı bir tasarım olarak ifade edilen CBS (class banking system) modeli ile sınıf tasarımının ve öğrencilerin matematik tutumlarının geliştiğini belirtmektir. Araştırma hem nicel hem de nitel olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma Miami Amerika'da 2000-2001 ve 2001-2002 iki ayrı dönemde 5. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. 2000-2001 yılı döneminden 35 kişilik kontrol 18 kişilik deney grubu, 2001-2002 yılı döneminden de 40 kişilik kontrol 26 kişilik deney grupları oluşturulmuştur. Araştırmanın nicel boyutunda bireyselleştirilmiş sınıf tasarımı ölçeği (ICEQ), yapılandırmacı öğretim tasarımı ölçeği (CLES), matematik ile ilgili tutum testi (TOMRA) ve Novak (1991) tarafından hazırlanan kavram haritası testi uygulanmıştır. Bu testler ön-test ve son test olarak verilir, gruplar arası karşılaştırma yapılmıştır. Bulgularda deney grupları arasında kontrol gruplarına göre daha fazla uyum bulunmuştur. Araştırmanın nitel boyutu ise araştırmacı tarafından yapılan sınıf gözlemleri ve öğrenci görüşmeleriyle oluşturulmuştur. Gözlem ve görüşmelerin sonucunda kontrol ve deney grubunun her ikisinin de öğretmen tarafından öğretilen becerileri başarmak için çabaladığı ve matematiğin gelecek için önemli olduğu belirtilmiştir. Kontrol grubu matematiğe bir sonraki sınıfa geçmek için ihtiyaçları olduğunu ifade ederken, deney grubu günlük yaşam durumlarında kullanmak için ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Sonuç olarak her iki grubunda matematiğe karşı tutumu olumlu bulunmuştur.

Wesche'nin (2002) yaptığı deneysel araştırmanın amacı geleneksel (davranışçı) ve yapılandırmacı öğretim tasarımlarında matematik başarısını araştırmaktır. Bu araştırmada Amerika'nın güneydoğusundaki çeşitli şehir dışı okullardan 12 adet 5.

sınıf seçilmiş ve 106 ve 103 kişiden oluşan sırasıyla deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Araştırmanın uygulaması üçgenin alanı ile ilgili tek bir ders saatidir. Diğerlerinden farklı olarak bu araştırmada uygulama süresi çok kısa deney ve kontrol gruplarının mevcutları fazla tutulmuştur. Araştırmada gruplar arasında araştırmacının hazırladığı on soruluk bir başarı testi ön test ve son test olarak iki hafta sonra da öğrenme kalıcılığını anlamak için tekrar test olarak verilmiştir. Araştırmanın verileri t testi ile karşılaştırılmış başarı ve öğrenme kalıcılığı olmak üzere her iki karşılaştırma sonucunda da davranışçı yaklaşım olumlu yönde daha etkili olmuştur.

Maunsaiyat'ın (2002) yaptığı araştırmanın amacı ise Tayland teknik lise öğrencilerinin akademik başarılarında yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımları arasındaki farkı bulmaktır. Araştırmacı yapılandırmacı öğretim tasarımını; açık uçlu diyaloglar, problem temelli öğrenme ve işbirlikli çalışmalar içeren bir tasarım olarak tanımlarken, geleneksel öğretim tasarımını; ders anlatımı ve yazılı deneyler içeren bir tasarım olarak tanımlamıştır. Araştırma, Tayland'da iki devlet teknik meslek okulunda yarı deneysel desende yapılmıştır ve öğretim tasarımları arasında bir fark olup olmadığı ve öğrencilerin yapılandırmacı öğretim tasarımını tercih edip etmeyecekleri sorularına yanıt aranmıştır. Okullardan ikişer sınıf belirlenmiş ve kontrol ve deney grubu olarak atanmıştır (A okulundan deney 35, kontrol 24 kişilik; B okulundan deney 24, kontrol 25 kişilik sınıflar oluşturulmuştur). Araştırmada 15 soruluk başarı testi, Taylor'un (1994) hazırladığı yapılandırmacı öğretim tasarımı anketi ve Murphy (1999) tarafından hazırlanan yapılandırmacı tasarım kontrol listesi uygulanmıştır. Test verilerinin analizinde anova kullanılmış ve her ne kadar yapılandırmacı öğretim tasarımının başarı testi ortalaması geleneksel tasarımdan daha fazla olsa da bu iki grup arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmada öğrencilere uygulanan yapılandırmacı öğrenme tasarımı anketi ve gözlemcilerin kullandığı yapılandırmacı tasarım kontrol listesi sonuçlarında yapılandırmacı öğrenmenin sınıflarda uygulandığı gözlemlenmiştir. Öğrenciler yapılandırmacı öğretim tasarımını, öğretmenin sınıf içerisindeki rolü ve sınıftaki eğlenceli tasarım nedeniyle geleneksel öğretim tasarımına göre daha fazla tercih etmişlerdir.

Latchman'ın (2000) Florida Amerika'da yaptığı araştırmanın amacı sosyal yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımlarının kimya dersinde öğrencilerin

akademik başarıları ve tutumlarına etkisini karşılaştırmaktır. Araştırmada, araştırmacı ve öğretmen tarafından hazırlanan başarı testi ayrıca bilimin önemi, fen bilimlerinde kariyer yapma ve fen derslerine karşı tutumlar içeren alt boyutlara ayrılmış tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada 2x2 faktöriyel deseni uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemi Miami Edison Lisesinin 10, 11 ve 12 sınıflarından kimya dersi alan 109 kişiden oluşan deney grubu ve 93 kişiden oluşan kontrol grubu karıştırılarak oluşturulmuştur. Araştırmada yapılandırmacı öğretim tasarımı zorlayıcı sorular, ilişki kurma gerektiren örnekler ve işbirlikli çalışmalardan oluşurken, geleneksel tasarım ders kitabının uygulanması olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda yapılandırmacı öğretim tasarımı öğrencinin akademik başarısını pozitif yönde etkilemiştir. Ayrıca bu tasarımdaki öğrenciler fen dersine karşı daha pozitif bir tutuma sahip iken geleneksel öğretim tasarımındaki öğrenciler okula karşı daha pozitif bir tutuma sahip çıkmıştır, fakat istatistiksel anlamda yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrencilerin tutumunda önemli bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Hand, Treagust ve Vance'ın (1995) yaptığı nitel araştırma, ana odağı öğretmenlerin yapılandırmacı öğretim tasarımını uygulamasını desteklemek olan daha geniş bir araştırmanın bir parçası olarak yapılmıştır. Araştırmanın amacı öğrencilerin yapılandırmacı öğretim tasarımı hakkındaki bakış açılarını anlamaktır. Araştırma Victoria Avustralya'da 12-15 yaş öğrencileri üzerinde fen dersinde, yapılandırmacı öğretim tasarımını uygulayan bir öğretmenle yapılmıştır. Dört yıl süren araştırmanın verileri sınıf gözlemleri, görüşme ve anketlerle toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunu sınıf öğretmeni hazırlamıştır. Görüşmeler araştırmanın 2., 3. ve 4. yıllarında gerçekleşmiş ve bu süre boyunca toplam 45 öğrenci ile görüşülmüştür. Görüşme bulgularında öğrenciler sadece kendi fikir ve bilgilerini kullanmaları için sunulan fırsatlara değil aynı zaman da sınıfta değişen rolleri ve sorumlulukları da takdir etmişlerdir. Aynı zamanda bilginin daha iyi yapılanması için grup etkileşiminin öneminden bahsetmişlerdir. Öğrenciler yapılandırmacı öğretim tasarımını kendi fikirlerini kullanabildikleri, tartıştıkları, daha çok pratik çalışma yaptıkları, konuyu daha iyi anladıkları ve eğlenceli buldukları için sevmişlerdir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırmaya, öğrencilerin sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı hakkındaki görüşleri, bu tasarımı uygulamadaki güçlükleri ve özellikle bir devlet okulunda yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulanması ve uygulanabilirliği merak edilerek başlamıştır. Türkiye’de 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan yapılandırmacı öğretim yaklaşımı, öğretmekten çok öğrenmeyi merkeze almayı hedeflemiştir. Öğrenme ve öğretme durumlarında ise öğrencinin aktif olması ve işbirliğine teşvik edilmesi vurgulanmıştır (MEB, 2005 [12.6.2009]). MEB’in belirlediği bu hedefler doğrultusunda 2008-2009 öğretim yılında, ilköğretim 6. sınıfta okuyan öğrencilerin bu hedefleri benimsemiş bireyler olduğu düşünülerek, araştırmada yapılandırmacılığın bir türü olan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulanmıştır. Araştırmada sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının seçilme nedeni, matematik öğretim programlarında öğrencilerin günlük yaşam deneyimlerini ve sosyal ihtiyaçlarını tam olarak temele alınmadığı düşüncesidir. Bu nedenle, öğrencilerin sosyal ihtiyaçları, problemleri ve ilgileri doğrultusunda düzenlenecek matematik dersinin, öğrencilerin yaşam deneyimleri ile daha çok ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının seçilmesinin bir diğer nedeni ise öğrencilerin işbirliğine, arkadaşlarıyla beraber çalışmaya ve grup çalışmalarına ne kadar yatkın olduklarının merak edilmesidir.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı ile ilgili literatür taramasında bu konu ile ilgili ülkemizde çok az sayıda araştırma olduğu, araştırmaların ise çoğunlukla yapılandırmacı ve geleneksel öğretim tasarımlarını deneysel olarak karşılaştırıldığı gözlemlenmiştir. Oysa yapılandırmacılığın özünde, öğrenen uygulamanın her aşamasına dahil edilir ve öğretim aşamasında akademik başarıdan daha çok süreç önem taşır. Yapılandırmacı öğretim tasarımlarını, doğası gereği nicel araştırmalarla değerlendirmek oldukça zordur. Bu nedenle araştırmanın bir diğer önemli boyutu ise nitel olmasıdır. Ülkemizde nitel araştırmaların sayısı nicel araştırmalara göre çok azdır. Yapılandırmacı öğretim tasarımı ile yapılan nitel araştırmalar ise genellikle büyük yaş grupları, çoğunlukla da öğretmenler ve yöneticiler üzerine yapılmıştır. Çınar ve Teyfur’un (2006), Özmen’in (2003), Kılıç’ın (2008) ve Deniz’in (2006) yaptığı araştırmalar bu araştırmalardan bir kaçıdır. Bu nedenle bu araştırmada sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulanarak, eğitim ve öğretim sürecinin en önemli

üyesi olan öğrencilerin ilgilerini anlamaya, görüşlerini almaya ve ihtiyaçlarını öğrenmeye odaklanılmıştır.

Bu araştırmanın araştırmacılar için önemi şöyledir: Yapılan araştırma Türkiye'deki yapılandırmacı öğretim tasarımı ile ilgili yapılan az sayıdaki nitel araştırmalardan biridir. Daha önceden de belirtildiği gibi program geliştirme alanında yapılan araştırmaların ya karşılaştırmalı deneysel ya da daha büyük yaş gruplarıyla görüşmeler içeren nitel araştırmalar olduğu gözlemlenmiştir. Bu araştırmada ise diğer nitel çalışmalardan farklı olarak odak grup görüşmesi, fiziksel ürünler ve gözlem gibi birçok veri toplama aracı kullanılmıştır; böylece bu araştırma nitel çalışmalar yapmak isteyen araştırmacılara örnek teşkil edebilir.

Araştırmada ayrıca program geliştirmenin tüm aşamalarında öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Böylece bu araştırma, yapılacak araştırmalar için öğrencilerin yapılandırmacı programlar hakkında ne düşündükleri ve neler yapılmasını istedikleri hakkında ayrıntılı bilgi sunabilir.

Yapılandırmacı öğretim tasarımlarıyla ilgili yapılacak araştırmalarda programın tasarlanması aşaması da, detaylı bir şekilde sunulmuştur ki bu da gelecek araştırmalara rehber olabilir. Son olarak, araştırmanın tartışma ve öneriler kısmında araştırmacıların yararlanabileceği, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı hazırlarken dikkat etmek isteyebilecekleri noktaların altı çizilmiştir.

Uygulayıcılar için önemi ise şöyledir: Türkiye'de 2005-2006 öğretim yılından bu yana tüm ilköğretim okullarında yapılandırmacı çerçevede hazırlanan öğretim tasarımları uygulanmaktadır. Bu yaklaşım ile eğitimini sürdüren öğrencilerin yapılandırmacı tasarımlar hakkında ne düşündükleri ve bu tasarımların ne kadar uygulandığı da başlı başına bir konudur. Bu araştırma yapılandırmacı öğretim tasarımlarının uygulanabilirliğinin yanı sıra öğrencilerin de yapılandırmacı tasarımlar hakkında ne düşündükleri konusunda fikir vermesi açısından önem taşır. Çünkü yapılan araştırma, uygulayıcıların öğrenciler gözünden bakmasını sağlayarak, öğrencilerin bu tasarımlarda ne tür sorunlarla karşılaştıklarını göz önüne serer. Bu bağlamda yapılan araştırma öncelikli olarak uygulayıcılara, öğrencilerin sosyal yapılandırmacılığın özü olan işbirlikli çalışmalar hakkında ne düşündüklerini gösterir.

Araştırmada öğrenciler, içerik oluşturma, anlamı yapılandırma ve değerlendirme gibi programın her aşamasına dahil edilmiştir. Bu durum, yapılandırmacı tasarımlarda öğrencilerin programın oluşumuna dahil edilmesinin gerekliliği açısından önemli olduğu gibi uygulayıcılar için de bunun önemine yönelik çıkarımlarda bulunması açısından önem taşır. Ayrıca uygulayıcılar tasarımlarını oluştururken araştırmada uygulanan tasarımın özelliklerinden de yararlanabilirler.

Özet olarak, araştırma uygulayıcılara sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarında sınıf mevcudu, programın hazırlanması, öğrenci etkileşimleri, öğretmenin etkililiği gibi noktalara önem verilmesine ışık tutabilir.

1.4. Araştırma Sorusu

Araştırmanın sorusu, “İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde oluşturulan, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının etkililiği nedir?” şeklinde belirlenmiştir. Araştırma sorusu çerçevesinde araştırmada yanıt aranan sorular şunlardır:

- (1) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
- (2) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
- (3) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
- (4) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında değerlendirme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
- (5) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?

1.5. Araştırmanın Sayıtları

Bu araştırmanın sayıtları aşağıda verilmiştir.

- (1) Türkiye’de 2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan yapılandırmacı öğretim yaklaşımı düşünüldüğünde, 2008-2009 eğitim öğretim yılında ilköğretim 6. sınıfta okuyan öğrenciler yapılandırmacı anlayışı benimsemiş bireylerdir.

- (2) Araştırmada araştırmacı bulguları önyargılardan uzak olarak değerlendirmiştir.
- (3) Fiziksel ürünler ile video kaydından elde edilen fotoğraf verileri araştırmacı ön yargısı olmadan ilgili alt temaları desteklemiştir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılıkları aşağıda verilmiştir.

- (1) Bulgularda yer alan fotoğraflar, araştırmada çekilen video kaydında yer alan binlerce görüntü arasından araştırmacının seçtikleri ile sınırlıdır.

1.7. Araştırma Kavramları

Araştırmada kullanılan terimler aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı: Öğrenenlerin ihtiyaçlarına göre işbirlikli grupların belirlendiği, öğrenciler arasında aktif etkileşimin olduğu ve öğretmenin bu etkileşime rehber olarak katıldığı, öğretim sürecinin tüm aşamalarının öğrenciler tarafından yapılandırıldığı öğretim tasarımıdır.

Öğrenen: 11-12 yaş arasındaki ilköğretim 6. sınıf öğrencisidir.

Örnek olay deseni: Belirlenen veya merak edilen bir konu üzerine derinlemesine bir araştırma yapmak için seçilmiş bir durumun veya olayın nitel olarak incelenmesi.

2. YÖNTEM

Bu başlık altında araştırma deseni, araştırmanın yürütüldüğü grup, veri toplama araçlarının nasıl hazırlandığı, nasıl uygulandığı ve nasıl çözümlendiği, ayrıca veri toplama araçlarının kalite kontrolünün nasıl sağlandığı konularına yer verilmiştir.

2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırmada, İstanbul Zeytinburnu'ndaki Haluk Ündeğer İlköğretim Okulunun 6. sınıfında okuyan öğrencilere yönelik problem temelli program tasarımına göre oluşturulan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında hazırlanan matematik dersinin ondalık kesirler ünitesinin etkililiği nitel araştırma yöntemiyle incelenmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e (2008, 39) göre, nitel araştırmanın genel tanımını yapmak zordur. Onlara göre nitel araştırma "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" olarak tanımlanır. Denzin ve Lincoln'a (2000, 3) göre nitel araştırma, gözlemciyi gerçek dünyaya yerleştiren kurulu bir etkinliktir. Gerçek dünyayı daha görünür hale getirmek için çeşitli yorumlayıcı gerçek uygulamalardan oluşur. Gerçek dünyayı; alan notları, görüşme, konuşma, kayıt gibi çeşitli tekniklerle temsil eder. Bu noktada nitel araştırma dünyaya yorumlayıcı ve doğal bir yaklaşım sunar. Diğer bir deyişle nitel araştırma yapanlar, olayları, kendi doğal ortamlarında, insanların onlara yüklediği anlamlarla yorumlamaya veya anlamlı kılmaya çalışırlar. Creswell (1998, 15) ise nitel araştırmayı, sosyal ve beşeri problemleri, araştırmanın açık yöntemsel geleneklerini temel alarak yapılan, sorgulayarak anlama süreci olarak tanımlar. O'na göre nitel araştırmada araştırmacı çalışmasını gerçek ortamlarda gerçekleştirir, genel resim içinde kelime analizleri yapar, katılımcıların görüşlerinin raporlar.

Nitel araştırmanın yukarıda verilen tanımlarına dayanılarak, bu araştırmanın program geliştirme, dolayısıyla insan ile ilgi olmasından, doğal ortamda inceleme

yapılmasından ve araştırma problemine cevap vermesinden ötürü, araştırmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır.

Nitel olarak belirlenen bu araştırmada örnek olay (case study) deseni kullanılmıştır. Yin'e (1984, 14) göre örnek olay çalışması günlük yaşam olaylarını bütünsel ve anlamsal özelliklerini kaybetmeden araştırmaya izin verir. Ayrıca Yin (1984, 23) örnek olay çalışmasının özelliklerini; günlük yaşam içeriğinde, günlük yaşam durumlarını araştıran deneysel sorgulama yapması, durumlarla içerik arasındaki sınırların çok belirgin olmaması ve birçok kanıt kaynağı kullanılması olarak belirtmiştir. Stake'e (2000, 436-437) göre ise örnek olay çalışması hem bir sorgu sürecidir hem de bu sürecin ürünüdür. Merriam'a (1998, 41) göre ise örnek olay çalışması, fenomenin anlaşılmasında potansiyel öneme sahip birçok değişkenden oluşan karmaşık sosyal ünitelerin incelenmesi için bir yöntem sunar. Kavrayışlar sunarak okuyucusunun tecrübelerini genişleten anlamlara ışık tutar. Bu kavrayışlar gelecek araştırmaları yapılandırmaya yardım eden değişken hipotezler olarak oluşturulabilir. Bundan dolayı örnek olay çalışması bir alanın bilgi dağarcığını geliştirmede önemli bir rol oynar.

Örnek olay deseninin yukarıda verilen tanımlarında genel olarak gerçek hayatla yakından iletişimli bir sorgulama süreci olduğu anlaşılır. Cohen, Manion ve Morrison (2000, 184) örnek olay çalışmalarının güçlü ve sınırlı yönlerinin üzerinde durmuşlardır. Güçlü ve sınırlı özellikler Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3: Örnek Olay Çalışmasının Güçlü ve Sınırlı Yönleri

<i>Güçlü Yönler</i>	<i>Sınırlı Yönler</i>
<ul style="list-style-type: none">-Kolay anlaşılır.-Büyük ölçekli verilerde kaybolabilecek, durumu anlamaya cevap olabilecek eşsiz özellikleri yakalar.-Gerçekçidir.-Benzer durumları ve olayları kavramayı sağlar, bu nedenle benzer olayların yorumlanmasına yardımcı olur.-Araştırma ekibi gerektirmeden tek bir araştırmacıyla yapılabilir.-Tahmin edilemeyen olayları ve kontrol edilemeyen değişkenleri kapsar ve araştırmaya dahil eder.	<ul style="list-style-type: none">-Sonuçlar diğer okuyucuların/araştırmacıların kendi uygulamalarını gördükleri durumların dışında genelleştirilemez.-Sağlama yapmaya çok açık değildir, bu nedenle seçici, önyargılı, kişisel ve öznel olabilir.-Yansıma özelliğini ele alan girişimlere rağmen gözlemci önyargısına yatkındır.

Cohen, Louis ve Lawrence Manion, Keith Morrison, **Research Methods in Education** (RoutledgeFalmer, London, 2000), 184'den uyarlanmıştır.

Tablo 3’de de görüldüğü gibi sınırlı yönlerine dikkat çekilse de, Merriam (1998, 41) güçlü yönleri sayesinde örnek olay çalışmasının eğitim gibi uygulamalı çalışma alanlarında cazip bir desen olduğunu belirtir. O’na göre örnek olay çalışması özellikle eğitim yeniliklerinin incelenmesinde, programların değerlendirilmesinde ve kural bildiriminde faydalı olur.

Bu araştırmada da belirlenen güçlü yönleri ve program geliştirme alanına uygunluğu nedeniyle örnek olay deseni kullanılmıştır. Araştırmada sorulan sorulara ve araştırmanın yapılandırmacı doğasına göre örnek olay çalışma türü olarak araçsal örnek olay (instrumental case study) deseni belirlenmiştir.

Kısaca örnek olay çalışmalarının türlerine bakılırsa; örneğin Stenhouse (1985, 49-50’den aktaran Bassegy 1999, 28) örnek olay çalışmasını etnografik, değerlendirici, eğitici ve eylem olarak dörde ayırmıştır.

Etnografik (ethnographic) örnek olay çalışması: Olaydaki aktörlerin anlayışlarını sorgular ve dışarıdan birinin bakış açısıyla olaya karışanların farkında olmadığı nedensel veya yapısal örüntüleri vurgulayan açıklamalar önerir. Genellikle olaydaki aktörlerin pratik ihtiyaçlarıyla doğrudan ilgili değildir ama algılarını ve sonucunda eylemlerinin temelini etkileyebilir.

Değerlendirici (evaluative) örnek olay çalışması: Tek bir olay veya bir olaylar topluluğu hakkında eğitimle ilgili aktörlere veya karar vericilere (yöneticiler, öğretmenler, veliler, öğrenciler, vs), kuralların, programların veya kurumların erdemlerini ve değerlerini değerlendirmelerine yardım edecek bilgileri sağlama amacı ile derinlemesine incelenir.

Eğitici (educational) örnek olay çalışması: Olay çalışması kullanan birçok eğitimci, ne sosyal kuramla ne de değerlendirici yargıyla ilgilenir. Onun yerine eğitici eylem anlayışı ile ilgilenir. Ya eğitim kuramı geliştirerek ya da bulguların sistematik ve yansıtıcı belgelenmesiyle aklın iyileştirilmesi ve söylevlerin zenginleştirilmesi ile ilgilenir.

Eylem araştırmasında olay çalışması (case study in action research): Çalışmadaki olay veya olayların gelişimine, eylemin gözden geçirilmesine ve iyileştirilmesine rehberlik edebilecek bilgi geribildirimi ile katkı sağlamakla ilgilenir.

Yin (1984, 17-18) ise örnek olay çalışmalarını üçe ayırmış ve aşağıdaki gibi açıklamıştır.

Keşifsel (exploratory) örnek olay çalışması: “Ne”, “nerede”, “kim” gibi soruların sorulduğu çalışmalardır. Bu tür sorular keşifsel örnek olay çalışmasını yürütmek için doğruluğu ispatlanabilen gerekçelerdir, amaç daha ileri seviyedeki sorgulama için uygun hipotezler ve savlar geliştirmektir. Bu çalışmalar, araştırmanın hedefi bir fenomenin meydana gelişinin veya egemen oluşunun tarif edilmesi olduğunda veya belirli sonuçlar hakkında tahmin edici olması gerektiğinde avantajlıdır.

Açıklayıcı (explanatory) örnek olay çalışması: “Nasıl” ve “neden” sorularının sorulduğu çalışmalar açıklayıcıdır. Bunun nedeni bu tür soruların, yalnızca olma sıklığı veya meydana gelişle değil, zaman içinde izi sürülmesi gereken işlemsel bağlarla ilgilenmesidir. Bu tür çalışmalar, sebep sonuç ilişkileriyle ilgili veriler sunar ve hangi sebeplerin hangi sonuçları doğurduğunu açıklar.

Belirleyici (descriptive) örnek olay çalışması: Bu tür örnek olay çalışmalarında amaç, sebep sonuç ilişkisi hipotezlerinin oluşmasıdır. Bundan ötürü, tanımlayıcı kuram, araştırılan örnek olayın derinliğini ve kapsamını içermelidir. Örnek olay ve analiz birimi seçimi, diğer tür örnek olay incelemelerindeki ile aynı şekilde gerçekleşir (Yin, 1993, 5’ten aktaran Bassegy, 1999, 29).

Örnek olay çalışmalarıyla ilgilenen bir diğer isim olan Stake (1995, 3-4) ise örnek olay çalışmasını üçe ayırmıştır. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

İçsel örnek olay çalışması (intrinsic case study): İçsel örnek olay çalışmalarında, örnek olaya karşı ilgi vardır, bu onu çalışırken sadece diğer olayları veya genel problemleri öğrenmeden dolayı değil, belirli durumu öğrenme ihtiyacındandır. Bu tür çalışmalarda genellikle araştırmacı belirli bir durumu daha iyi anlamaya çalışır.

Ortak örnek olay çalışması (collective case study): Araçsal örnek olay çalışmasından verilen örnek üzerinden gidilirse, bir yerine birçok öğretmeni incelemek veya örnek olay için birçok okul seçmemiz gerekebilir. Bu tür çalışmalarda ortak örnek olay çalışması denir. Ortak örnek olay çalışmalarında amaç, genellenebilirliği arttırmak için, iyi tanımlanmış bir ortamdaki olayları, süreçleri ve sonuçları görmek ve bu süreçlerin özel yerel içerik çeşitlilikleriyle nasıl genişlediğini

anlamaktır. Kısaca ortak örnek olay çalışması, araçsal örnek olay çalışmasının birçok olayla genişletilmiş halidir.

Araçsal örnek olay çalışması (instrumental case study): Bu tür örnek olayda, bir araştırma sorusu, bir bilinmez vardır. Bu nedenle genel bir anlayışa ihtiyaç duyulur ve belirli bir durumu inceleyerek sorunun içyüzü kavranacakmış gibi hissedilir. Örneğin; İsveçli üniversite öğretmenlerinin parlamento tarafından kabul edilen yeni bir öğrenci notlama sistemini kullanmaya başlamaları için bir seneleri vardır. O nasıl işleyecek? Sistemin bir ölçüt-referans oryantasyonu olmalıdır; bu oryantasyon öğretmenlerin öğretme yollarını değiştirecek midir? İncelemek için bir öğretmen seçilebilir, genel olarak nasıl öğrettiğine bakılabilir ama öğrencileri nasıl notladığına özel bir dikkat gösterilebilir. Olayın bu şekilde kullanımı başka bir şeyi anlamak içindir. Buradaki örnek olay çalışması belirli öğretmeni anlamaktan öte sistemin uygulanabilirliğini görmeyi hedefler. Bu tür araştırmaya ise araçsal örnek olay çalışması denir.

Stake (2000, 436-437) araçsal örnek olay çalışmalarının belirli bir sorunun iç yüzünü kavramak veya genelleme yapmak için olayın incelenmesi olduğunu belirtir. Araçsal örnek olay çalışmasında incelenecek olay, destekleyici bir rol oynar ve ilgilenilen asıl amacı anlamamıza yardımcı olur. Olay yine de derinlemesine incelenir, içeriği dikkatle gözden geçirilir, etkinlikleri detaylandırılır ama bunların hepsi asıl ilgilenilen amaç için yapılır.

Araştırmada, Fer (2009, 192) tarafından sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımına göre hazırlanan programın uygulamadaki etkililiği, yukarıda birçok şekilde tanımlanan ve türlere ayrılan örnek olay çalışmalarından (Yin, 1984; Stake, 1995; Stenhouse; 1985) araçsal örnek olay çalışma deseni ile incelenmiştir. Bu desenin seçilme nedeni öncelikli olarak Stake'in içsel örnek olay çalışmalarında olayın baskın olduğunu belirtirken, araçsal örnek olay çalışmalarında sorunların (issues) önemli olduğunu belirtmesinden kaynaklanır. Stake'e (1995, 16-17) göre sorunlar (issues) basit ve net değil politik, sosyal, tarihi ve özellikle kişisel bağlamlarla karmaşık bir şekilde bağlıdır. Sorunlar bizi olayın sorunlarını, çakışan sonuçları, insan ilgisinin karmaşık altyapılarını gözlemlemeye yöneltir. Sorunlar bizim anı aşmamıza, olayı daha tarihi bir ışık altında görmemize, insan etkileşimindeki yaygın sorunları fark etmemize yardım eder. Bu araştırmada da sosyal yapılandırmacı

tasarım uygulanmıştır. Bu nedenle öncelikle tasarımın uygulamadaki etkililiğinin de sosyal yapılandırmacı temellere dayanılarak araştırılabilmesi için araçsal desen, en uygun örnek olay desendir. Buna ek olarak, araştırma bir uygulamanın etkililiğini araştırır dolayısıyla öğrenciler aracılığıyla her hangi bir olaya odaklanma yerine programın uygulanabilirliği incelenmiştir. Bir diğer neden ise odak grup görüşmeleri, video gözlemleri, gözlemler ve öğrenci çalışmaları ile uygulamadaki sorunlar, öğrenci ilişkileri ve programın etkililik sonuçlarının ne olacağının öğrenilmek istenmesidir.

Bu örnek olay türünün seçilmesinin diğer nedeni ise bu araştırmanın yöntem bölümünün araçsal örnek olay çalışmasına uygun olmasıdır. Araştırmada sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulanırken birçok veri toplanmıştır. Ayrıca araştırmada birçok farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

2.2. Araştırmanın Yürütüldüğü Grup

Araştırma 2008-2009 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde İstanbul ili Zeytinburnu ilçesindeki 35 derslik ve 1857 öğrenciye sahip Haluk Ündeğer İlköğretim okulunda yapılmıştır. Okulda ikili (yarım gün) öğretim uygulanmaktadır. Bu okulun seçilme nedeni öncelikli olarak araştırmacının aynı zamanda öğretmen ve araştırmada uygulayıcı olmasından dolayı okulda derslere girilmesine izin verilmesidir. Okul, okul öğretmenlerinin araştırmacı tarafından tanınmasından ötürü de rahat ulaşılabilir olduğu için seçilmiştir.

Araştırma altıncı sınıflarda yapılmıştır. Araştırmayı yapmak için altıncı sınıfların seçilme nedeni bu dönem (11-12 yaş) Erikson'a (1963, 273) göre öğrencilerin ego kimliğine karşı rol karmaşası yaşadıkları dönemdedir ve bu dönem çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemidir. Bu dönemde bireyler toplumdaki yerlerini bulmaya, mesleklerini belirlemeye ve kendilerini tanımaya çalışırlar. Bu dönemde öğretilenlerin yaşam ile ilişkilendirilmesi öğrencilerin konuyu kişiselleştirmelerinde önemli bir yer tutar. Bu nedenlerle araştırma ilköğretim 6. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür.

Araştırma bu okulun altıncı sınıflarından B şubesi üzerinde yapılmıştır. Bu şubenin seçilme nedeni ise matematik dersi öğretmenin yapılacak olan çalışmayı desteklemesi ve sınıfında bu tür bir çalışmanın yapılmasına izin vermesidir. Seçilen

6-B sınıfının mevcudu 46 kişidir. Sınıfta iki öğrenci kaynaştırma öğrencisidir. Kaynaştırma öğrencileri özel eğitime ihtiyacı olan bireylerdir ve destek eğitim hizmetleri de verilerek yetersizliği olmayan akranlarıyla birlikte aynı ortamda eğitimlerini sürdürmelerini sağlanmaktadır. Bu uygulamalar kapsamında özel eğitime ihtiyacı olan bireyler, kaynaştırma yoluyla eğitimlerini sürdürürler (MEB, 2008). Tablo 4’de 6-B sınıfının kişisel özellikleri sunulmuştur.

Tablo 4: Sınıfın Kişisel Özellikleri

<i>Cinsiyet</i>		<i>F</i>	<i>%</i>
	Kız	19	41.30
	Erkek	27	58.70
	Toplam	46	100
<i>Birinci Dönem Matematik Notları</i>			
	5 (Pekiyi)	9	20.00
	4 (İyi)	5	11.11
	3(Orta)	7	15.56
	2(Geçer)	10	22.22
	1(Başarısız)	14	31.11
	Toplam	45	100

Tablo 4’e göre sınıfta 19 kız öğrenci ve 27 erkek öğrenci vardır. Kızlar sınıfın yüzde 41,30’unu, erkekler ise sınıfın 58,70’ini oluşturmuştur. Tablo 4’de aynı zamanda, öğrenen analizi ve içeriği belirleme amaçlı araştırmacı tarafından verilen öğrenci tanıma formu (bkz., Ek-1.3) ile belirlenen ilk dönem matematik notları da verilmiştir. Öğrenci tanıma formunun uygulandığı gün bir kişi gelmediğinden sınıf mevcudu 45 kişidir. Buna göre, 45 öğrencinin 9’u beş, 5’i dört, 7’si üç, 10’u iki ve 14’ü ilk dönem sonunda matematik dersinden bir almıştır. Verilen tablodan da anlaşılacağı gibi sınıf ne başarılı ne de çok başarısızdır. Sınıfın kız erkek dağılımı ve ilk dönem matematik başarısı göz önüne alınarak heterojen bir yapı sergilendiği düşünülebilir.

2.3. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımının Planlanması

Araştırmada Fer’in (2009, 191-193) sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı kullanılmıştır. Model Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Modeli

Fer, Seval, **Approaches to Equal Opportunities in Learning Science** (New York, 2009),192'den alınmıştır.

Şekil 2'de görüldüğü gibi sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı dört boyuta ayrılır: öğrenen analizi, içeriğin belirlenmesi, anlamın yapılanması ve değerlendirme. Araştırmada bu boyutlar altında yer alan tüm etkinliklerin başkaları tarafından yapılandırılıp düzenlenemeyeceği, öğrenciler tarafından oluşturulup uygulanacağı göz önüne alınmıştır.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı araştırmacı ve Fer birlikte tasarlamıştır. Bu tasarım, araştırmanın “İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde oluşturulan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının etkililiği nedir?” sorusuna cevap aramak için kullanılmıştır.

Bu araştırmada öğrencilerden toplanan ürünler, uygulanan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı ile elde edilmiştir. Yin (1984, 89) öğrenci ürünlerinin incelenmesi ile kısa zamanda araştırmacının tüm sınıf uygulamaları hakkında daha geniş bir fikir elde edeceğini belirtmiştir.

Araştırmada kullanılan ve sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı ile hazırlanan ders planı Ek-1, Ek-2 ve Ek-3’de verilmiştir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının dört boyutunda yapılanlar ise aşağıda sunulmuştur.

2.3.1. Öğrenen Analizi

Öğrenen analizi başlığı altında öğrenen ihtiyaçlarının araştırılması, bireysel farklılıkların incelenmesi ve öğrenme tercihlerinin belirlenmesi aşamalarına yer verilmiştir.

Öğrenen ihtiyaçlarının araştırılması: Doyle’e (1983, 189’den akt. Jones, Jones, 2004, 195) göre öğrenciler çoğunlukla ne amaçla belirlenen durumla veya çözümlenmesi gereken problemle karşılaştıklarını anlamazlar. Oysaki Varış (1976, 110) bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak için uyarıldığını, bu nedenle eğitim programlarının da öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik hazırlanması gerektiğini belirtir. Aynı şekilde Brooks ve Brooks (1999, 4) da yapılandırmacı öğretim tasarımlarını hazırlayanların öğrenci ihtiyaçlarını araştırmaları ve buna göre işlenecek konu veya çalışılacak durumu belirlenmeleri gerektiğini belirtir.

Öğrenen ihtiyaçları, araştırmacı tarafından geliştirilen içerik belirleme formu ile belirlenmiştir (Bkz., Ek-1.1). Bu formula öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları sorunlar, zamanlarının çoğunu nasıl geçirdikleri, matematik dersini anlama ve anlamama nedenleri ile ilgili maddelere verdikleri cevaplar öğrencilerin bu ders ile ilgili ihtiyaçlarının belirlenmesi için kullanılmıştır. Bu sorulardan öğrencilerin çoğunluğunun matematik dersini zor bir ders olarak gördükleri anlaşılmıştır.

Öğrencilerin birçoğu zamanlarının çoğunu ders çalışarak geçirirken bir kısmı da televizyon ve bilgisayar ile geçirdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin matematik dersini anlamamasının en büyük nedeni sınıfın kalabalık olması ve sınıfta oturdukları yerden hoşnut olmamalarıdır. Matematik notu 1 olan bir öğrenci form kağıdının altına “en arkada oturduğum içi notum düşük” notunu iliştirmiştir. Matematik dersini anlama nedenlerini ise sınıfın çoğunluğu öğretmenlerinin dersi iyi anlatması olarak belirtmişlerdir.

Bireysel farklılıkların incelenmesi: Jonassen ve Grabowski’e (1993, 3) göre bireyler; öğrenmeye olan yatkınlıkları, öğrenme istekleri ve seımeleri mümkün olduğu zaman tercih edecekleri öğrenme stillerinde birbirlerinden farklıdır ve bu

farklılıklar her öğrencinin öğrenme sürecini etkiler. Varış'ın (1976,110) da belirttiği gibi öğrenme ancak öğrenenlerin ilgi ve ihtiyaçları karşılandığı zaman etkin şekilde gerçekleşir. Bu ihtiyaçlar bireylere göre farklılaştığına göre Fer ve Cırık'ın (2007, 269) belirttiği gibi etkili öğrenme öğrencilerin bireysel özelliklerine uygun ortamlarda gerçekleşmektedir.

Bireysel farklılıkların incelenmesi amacıyla öğrencilere verilen, Seber (2001, akt. Fer, Cırık, 2007, 236) tarafından geliştirilen çoklu zeka alanları kendini değerlendirme ölçeği (Bkz., EK-1.2), ayrıca Fer ve Cırık (2007, 271) tarafından geliştirilen öğrenci analizi formunun uyarlamasıyla oluşturulan öğrenci tanıma formu uygulanmıştır (Bkz., Ek-1.3). Bu form araştırmacı tarafından matematik öğretmeninden izin alınarak 15 dakikalık süre zarfında bir eksik mevcutlu sınıfa uygulanmıştır. Çoklu zeka alanları ölçeğinde maddeler hayır, kısmen ve evet olarak cevaplandırılmış her zekayı test eden madde puanlanmış ve öğrencilerin çoklu zekalarına göre dağılımı elde edilmiştir. Öğrenci tanıma formunda ise öğrencilerin ilk dönem matematik notları ve bireysel özellikleri hakkında veriler toplanmıştır ve Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: Sınıfın Bireysel Özellikleri

<i>Bireysel Özellikler</i>	<i>F</i>			<i>%</i>		
	Evet	Kısmen	Hayır	Evet	Kısmen	Hayır
Lider	19	22	4	42.22	48.89	8.89
Çekingen	11	22	12	24.44	48.89	26.67
Rekabeti Seven	36	7	1	82.22	15.56	2.22
Düzenli	26	19	0	57.78	42.22	0
İlgisiz	0	13	32	0	28.89	71.11
Başkalarına Uyar	25	14	6	55.56	31.11	13.33
Durgun	8	14	23	17.78	31.11	51.11
Yardıms sever	38	7	0	84.44	15.56	0

Tablo 5'de de görüldüğü gibi öğrencilerin yüzde 82,22'si rekabeti sever, yüzde 57,78'i düzenlidir, yüzde 55,56'sı derse karşı başkalarına uyar ve yüzde 84,44'ü yardıms severdir. Ayrıca öğrencilerin yüzde 71,11'i ilgisiz değildir. Öğrenci tanıma formu ve çoklu zeka alanları ölçeğinden elde edilen veriler daha sonra grupların oluşturulmasında kullanılmıştır.

Öğrenme tercihlerinin belirlenmesi: Bu araştırmada öğrenen ihtiyaçları ve bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulmuştur. Bu doğrultuda öğrenme tercihleri

belirlenirken, Fer ve Cırık (2007, 271) tarafından geliştirilen öğrenci analiz formunun uyarlanmasıyla oluşturulan öğrenci tanıma formu uygulanmıştır (Bkz., Ek-1.3). Öğrenci tanıma formunda yer alan matematik yeteneği ve ilgileri ile ilgili iki maddeye verilen cevaplar öğrencilerin öğrenme tercihlerinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Öğrencilerin bu formdan elde edilen sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6: Sınıfın Öğrenme Tercihleri

<i>Matematik Becerisi</i>		<i>F</i>	<i>%</i>
	Problem Çözme	21	46.67
	İşlem Becerisi	19	42.22
	Tahmin / Akıl Yürütme	13	28.89
<i>İlgiler</i>			
	Alışveriş	11	24.44
	Spor	31	68.89
	Ölçme (hesap)	8	17.78

Tablo 6’da da görüldüğü gibi öğrencilerden 21 kişi problem çözmeyi, 19 kişi işlem becerisini ve 13 kişi de tahmin/akıl yürütmeyi işaretlemiştir. Ayrıca üç başlığa ayrılan ilgi bölümünde öğrencilerden 11 kişi alışveriş, 31 kişi spor ve 8 kişi ölçmeyi seçmiştir.

2.3.2. İçeriğin Belirlenmesi

İçeriğin belirlenmesi öğrenme hedeflerinin belirlenmesi ve öğrenme bağlamının belirlenmesi aşamalarına ayrılmış ve bu çalışmada içeriğin belirlenmesinin aşamalarında neler yapıldığı aşağıda sunulmuştur.

Öğrenme hedeflerinin belirlenmesi: Ertürk (1975,15) öğrenme hedeflerini belirlenen bir konu hakkında hazırlanan ve öğrenciye kazandırılması uygun görülen özellikler olarak tanımlamıştır. Ayrıca Varış (1976, 158-159) öğrenme hedeflerinin belirlenmesinin öğretim etkinliklerini seçmede, değerlendirmede ve programın geliştirmesinde rehber niteliğinde olacağını belirtir. Fosnot (1996’dan akt. Fer, Cırık, 2007, 272) ise yapılandırmacı öğretim tasarımlarında, öğretimin önceden belirlenen hedeflere odaklanmasındansa anlamı derinleştirmek üzerine odaklanması gerektiğini belirtir.

Bu çalışmada öğrencilerin önceden belirlenen okul programından geri kalmamaları ve Milli Eğitimin belirlediği hedeflere ulaşmaları için öğrenme hedefleri Milli Eğitim Bakanlığı’nın [2009] altıncı sınıf matematik programından değiştirilmeden

alınmıştır. Bu hedefler şunlardır: (1) Ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. (2) Ondalık kesirlerle çarpma işlemini yapar. (3) Ondalık kesirlerle bölme işlemini yapar. (4) Ondalık kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin eder. (5) Ondalık kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.

Öğrenme bağlamının belirlenmesi: Vygotsky (1978, 6) öğrenmenin aktif bir süreç olduğunu belirterek, etkili öğrenmenin olabilmesi için sosyal ortamların oluşturulması gerektiğini savunmuştur. Jonassen'a (1991, 11) göre sosyal ortamlar öğrenmeyi anlamlı kılacak günlük yaşama uygun ortamlardır ve etkili öğrenme bağlamı ancak gerçek ortamlar oluşturulduğunda yaratılabilir. Öğrenme bağlamı belirlenirken Çalışkan ve Şimşek (2000, 6) öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve ön bilgilerinden yararlanılabileceği gibi, anlam yapılandırılırken öğrencinin bazı özelliklerinden yola çıkılarak da değiştirilebileceğini belirtmiştir.

Bu araştırmada öğrenme bağlamı, bir ders saati süresince uygulanan, araştırmacı tarafından geliştirilen içerik belirleme formu ile belirlenmiştir (Bkz., Ek-1.1). Bu formun uygulanması İngilizce öğretmeninden izin alınarak sınıfın tam katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu formda öğrenciler en çok hoşlandıkları ders etkinliklerini, grup çalışması ve problem çözme olarak belirtmiştir. Ayrıca öğrencilerin hemen hemen hepsi grup çalışmalarını, farklı fikirlerle karşılaştıkları, arkadaşlarıyla çalışmaktan keyif aldıkları ve eğlenceli olduğu için sevdiklerini vurgulamışlardır. Sevmeme nedenlerini ise sorunların çıkması olarak belirtmişlerdir. Ayrıca bu formdaki ondalık kesirlerin günlük yaşantıda nerelerde kullanıldığına ilişkin sorulara verilen cevaplar içeriğin oluşturulmasında kullanılmıştır. Ağırlıklı olarak öğrenciler günlük yaşamda ondalık kesirleri alışveriş yaparken kullandıkları görüşünde olduğu için ders içeriğinde bu konu alışveriş ile günlük yaşantıya bağlanmıştır.

2.3.3. Anlamın Yapılanması

Fer'in sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımına göre anlamın yapılanması; işbirlikli grupların oluşturulması, çalışılacak durumun belirlenmesi, çalışılacak durumun incelenmesi, öğrenmenin etkinleştirilmesi, bilgi işleme materyallerinin kullanılması, bilginin yansıtılması ve yansıtmanın tartışılması aşamalarına ayrılmıştır. Aşağıda bu araştırmada anlamın yapılanmasının aşamalarında neler yapıldığı sunulmuştur.

İşbirlikli grupların oluşturulması: Açıkgöz Ün (2006, 172) işbirlikli grupların grup çalışmasından farklı olduğunu ve her grup çalışmasının işbirlikli çalışma olmayacağını belirtmiştir. O'na göre gruptaki her birey hem kendi hem de diğer grup üyelerinin kapasitelerini sonuna kadar geliştirirse çalışma işbirlikli olmaktadır. Ayrıca Jonassen'e (1999, 229-230) göre katılımcı gruplar arasında işbirliğini desteklemek, belirlenen durumun farklı yorumlarına, öğrenci fikirlerinin birikimine ve öğrencilerin paylaştıkları süreci yansıtmalarına yardımcı olur. Gagnon ve Collay (2001, 8-10) işbirlikli grupların oluşturulmasının, belirlenen durum veya probleme ve bu durum için sağlanacak bilgi işlem materyallerine bağlı olduğunu belirtmiştir.

Bu araştırmada öğrenen analizi ile oluşturulan işbirlikli gruplarda, hazırlanan öğretim programı matematik üzerine olduğundan ayrıca sosyal yapılandırmacı tasarımlarda grup çalışma becerileri önemli olduğundan en az bir matematik zekası ve bir sosyal zekaya sahip olan öğrenci olmasına önem verilmiştir. Ayrıca not, cinsiyet ve bireysel özelliklerden, liderlik, çekingenlik gibi özellikler bakımından heterojen grupların oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmacı tarafından 46 kişilik sınıftan dört adet 7 kişilik ve 3 adet 6 kişilik grup oluşturulmuştur.

Çalışılacak durumun belirlenmesi: Jonassen'e (1999, 218) göre yapılandırmacı öğretim tasarımlarının odak noktası öğrencilerin çözecekleri problem veya durumu oluşturmaktır. Bu durum ise belirlenmiş olan öğrenme hedeflerini içerir. Öğrenciler, belirlenen durum hakkında çalışacakları için bu durumun ilgi çekici, öğrencilerle ilgili ve bağlayıcı olması sağlanmalıdır. Gagne ve Collay'a (2001, 10) göre çalışılacak durum hazırlanırken öğrencilerden neler beklenildiğinin ve öğrencilerin kendi anlamlarını nasıl yapılandıracaklarının da düşünülüp duruma dahil edilmesi gerekir. Yapılandırmacı öğretim tasarımlarının önemli bir noktası da öğrencilerin ve öğretmenlerin tasarım sürecini birlikte oluşturmalarıdır. Bu nedenle çalışılacak duruma da öğrencilerle birlikte karar verilmelidir (Fer, Cırık, 2007, 264).

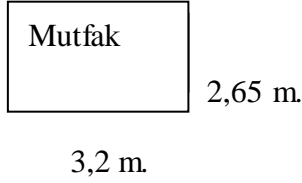
Bu araştırmada da çalışılacak durum yine öğrencilere sunulan içerik belirleme formundan (Bkz., Ek-1.1) yararlanılarak araştırmacı tarafından alışveriş üzerine kurulmuş ve öğrencilerden ev planı hazırlayıp bu evi döşemeleri ve ilk misafirleri için yemek alışverişini yapmaları istenmiştir. Bu doğrultuda öğrenciler ondalık sayılarla günlük yaşantıda nerelerde karşılaşacaklarını ve bu sayılarla dört işlem yapmayı gerektirecek problemleri nasıl çözeceklerini somut bir şekilde görmüşlerdir.

Çalışılacak durumun incelenmesi: Çalışma durumu belirlendikten sonra, öğrencilerden, MEB'den değiştirilmeden alınan hedefler doğrultusunda, ev planı yapılırken dört işlemi kullanmaları ve market alışverişinde tahmin stratejilerinin kullanmaları istenmiştir. Ayrıca öğrenciler tarafından, belirlenen içerik doğrultusunda araştırmacının belirlediği aşağıda sunulan ölçütlerin karşılanması beklenmiştir. Bu ölçütler;

Ev planı

- Evlerde en az bir oda, bir banyo ve bir mutfak olmalı (Zaman kısıtlı olduğu için evler bir oda, bir banyo ve bir mutfak şeklinde seçilebilir).
- Oda, banyo ve mutfağın yerleri döşeli (halı, parke vb.) ve duvarları kaplı (boya, duvar kağıdı, fayans vb.) olmalıdır.
- Odaların uzunlukları metre cinsinden ve ondalık sayı olarak belirlenmelidir.

Örneğin;



- Ev planları üç veya iki boyutlu olarak çizilmelidir (Plan örneklerinden yararlanılabilir).
- Ev planının yapılıp içinin döşenmesinde ondalık sayılarla dört işlemin de (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme) yapılması beklenmektedir.
- Yer kaplama malzemelerinin fiyatları kataloglarda 1 m^2 deki tutar şeklinde verilir.
- Duvar boyalarında ise, 1 litreden fazla olan boyalarda ne kadar kutuya ihtiyaç duyduğunuz belirlemek için 1 litre duvar boyasının $2,5 \text{ m}^2$ duvar boyadığını hatırlamanız gerekmektedir.

Mutfak Alışverişi

- Ev planını yaptıktan sonra ilk misafiriniz için yemek hazırlamanız gerekmektedir.
- Mutfak alışverişinde önce harcama tutarının işlemsiz akıldan tahmin edilmesi gerekmektedir.

- Tahminden sonra bir akşam yemeği hazırlanacak şekilde alışveriş yapılmalıdır.
- Tahmin tutarı ve alışveriş tutarı grupça tartışılmalıdır.
- Gruplar ev planı ve mutfak alışverişinden istedikleri birini seçerek bir problem oluşturmalıdır ve problemi çözmelidir. Yine bu problemde de dört işlemin yer alması beklenmektedir.

Sunum

- Gruplar ev planları ve mutfak alışverişleri bittikten sonra on dakika sunum ve beş dakika tartışma süresine sahiptirler.
- Sunularda grupların ev planını göstermeleri, harcanan bütçeyi söylemeleri ve ev oluşturulurken yaptıkları bir hesaplamayı anlatmaları beklenmektedir.
- Ayrıca sunularda gruplar, mutfak alışverişlerindeki tahmin stratejilerinin işe yarayıp yaramadığını ve bunun nedenlerini belirtmelidir.

Ölçütler ve gruplara verilen günlük yaşamla ilgili ondalık sayı problemleri ve günlük yaşamda ondalık sayıların kullanıldığı yerlerin (paralar ve alışveriş etiketleri) örneği çalışma kağıdı ile (Bkz., Ek-2.1) birlikte verilmiştir.

Öğrenmenin etkinleştirilmesi: Araştırmacı öğretmen, öğrenmenin etkinleştirilmesi için, öğrencilere günlük yaşamla ilgili ondalık sayı problemleri ve günlük yaşamda ondalık sayıların kullanıldığı yerlerin örneğini (Bkz., Ek-2.1) dağıtmıştır. Ayrıca araştırmacı öğretmen ve sınıfın matematik öğretmeni tüm uygulamalar boyunca grupları dolaşarak öğrencilere geribildirim vermiştir.

Bilgi işleme materyallerinin kullanılması: Jonassen (1999, 225) öğrencilerin belirlenen durum hakkında bilişsel modellerini yapılandırırken bilgi işleme materyallerine ihtiyaç duyduğunu belirtir. O'na göre, zengin bilgi kaynakları yapılandırmacı öğretim tasarımlarında önemli olduğu için, işlenecek olan konu veya çözülecek problem iyi incelenip öğrencilerin hangi materyallere ihtiyaç duyacağına karar verilmelidir. Fer ve Cırık (2007, 283) da materyal kullanımının fikir, durum ve problemleri somutlaştırması açısından önemli olduğunu vurgular.

Savery ve Duffy'e (1995, 33) göre ise öğrenciler bilgi işleme materyalleri olarak tüm medya türlerinden bilgi kaynaklarını ve eğitsel malzemeleri kullanır. Onlara göre bu bilgi işleme materyalleri öğrencilere öğretmez, daha çok öğrencilerin sorgu veya

performanslarını destekler. Ancak bu herhangi bir eğitsel kaynağı geçersiz kılmaz, sadece kaynağı kullanmanın nedenini belirtir. Bu nedenle eğer öğrenilmesi gereken yetenek belirli bir alana özgü problem çözme ise öğrenciyi bu alandaki problem durumlarıyla yüzleştiren bir materyal uygun olabilir.

Bu araştırmada ise belirlenen duruma uygun bilgi işleme materyali olarak araştırmacı tarafından derlenen ev planı örnekleri (Bkz., Ek-2.2), yapacakları ev ve yemek alışverişi için çeşitli mağaza katalogları verilmiştir (istenilirse öğrenciler tarafından daha fazla plan ve katalog bulunabileceği belirtilmiştir). Grupların bu materyallerden yararlanarak karton üzerine iki veya üç boyutlu bir ev planı oluşturmaları ve tahmin stratejisi ile bir alışveriş yapmaları beklenmiştir.

Bilginin yansıtılması: Buckler'a (1996, 31-39) göre yansıtma öğrenme sürecinin en önemli öğelerinden biridir. O'na göre yansıtma eylemler, çıktılar ve teoriler değerlendirilir ve derin bir öğrenme gerçekleşir. Gagnon ve Collay (2001, 10) bilginin yansıtılmasını, öğrencilerin durumu anlarken veya problemi çözerken ne düşündükleri ve grup arkadaşlarının sunduklarından ne anladıklarının yansıtılması olarak tanımlar. Savery ve Duffy'e (1995, 33) göre ise yansıtma hem öğrenilen içerik hem de öğrenme süreci için fırsat sağlar ve onlar hakkında derin düşünmeyi destekler. Eğitimin önemli hedeflerinden biri öz düzenleme yeteneğini geliştirmek, bağımsız olmaktır. Bu nedenle onlara göre öğretmenler tüm öğrenme süreci boyunca derin düşünmeyi modellemeli ve öğrencilerin öğrenme stratejileri ve öğrenilenler hakkında düşüncelerini desteklemelidir.

Bu araştırmada ise öğrenciler grup çalışmaları sonunda bilgilerini sunum yaparak yansıtmışlardır. Bu sunumlarda her grup 15 dakikalık bir süre içerisinde belirlenen ölçütler doğrultusunda yaptıklarını sunmuşlardır. Ayrıca gruplar çalışmaları sonunda günlük yaşamla ilgili ondalık sayılarla dört işlem gerektiren bir problem oluşturarak bilgilerini sunmuşlardır. Daha sonra bu problemler değerlendirme sürecinde kullanılmıştır.

Yansıtmanın tartışılması: Yansıtma grup sunumlarının diğer gruplar tarafından izlenmesi ve üzerine öğrencilerin ve araştırmacı öğretmenin sorular sorması ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca araştırmacı öğretmen tarafından, grupların yaptıklarını savunması, bilgilerini göstermesi ve eksiklerini anlaması beklenmiştir.

2.3.4. Değerlendirme

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının değerlendirme aşamasında ise otantik değerlendirme uygulanmasına, öğrenme sürecinin değerlendirilmesine ve değerlendirme sonuçlarının tartışılmasına yer verilmiştir.

Otantik değerlendirme nin uygulanması: Fer ve Cırık (2007, 170) otantik değerlendirmeyi, öğrencilerin belirlenen durum üzerinde çalışırken sadece ürettikleri ürünlerin değil; çalışma sürecinin de dikkate alınarak değerlendirme yapılması olarak tanımlar. Ayrıca McNeil (1996, 211) iletişim, işbirliği, yaratma ve problem çözme gibi değerli eğitim çıktılarının sınavlarla veya testlerle ölçülmesinin zor olacağını vurgular ve otantik değerlendirmenin önemini belirtir. Gagnon ve Collay'e (2001, 10) göre değerlendirme yapılandırmacı öğretim tasarımının her basamağının tamamlayıcı bir parçası olur.

Öğretmenler, öğrencilerin ne bildiklerini değerlendirirken, bu değerlendirmeyi öğrencilerin neleri öğrenmelerini istedikleriyle köprü oluşturacak şekilde tasarlarlar. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmeye çalıştıkları kavramları, yetenekleri veya davranışları anlayışlarını değerlendirmek için sorular tasarlar ve öğrencilerin ne düşündüklerini kaydetmeleri, değerlendirmeleri ve diğerlerine sunmaları için sergiler ayarlar.

Bu araştırmada birçok değerlendirme yöntemi birlikte kullanılmıştır. Öncelikle grup çalışması başlangıcında dağıtılan materyallerde puanlarını nerelerden kazanacaklarını belirten rubrik (bkz. EK-2.3) verilmiştir. Gruplar bu rubriğe göre sunumları sırasında arkadaşları tarafından ve araştırmacı öğretmen tarafından değerlendirilmiştir.

Değerlenmeye ek olarak grupların hazırladığı problemler (bkz. EK-3.2) yine hem arkadaşları hem de araştırmacı öğretmen tarafından puanlandırılmış ve daha sonra öğrencilere çözmeleri için verilmiştir. Öğretmenin ve öğrencilerin problemlere verdikleri puan ortalamasıyla da öğrenciler değerlendirilmiştir.

Son olarak ise öğrencilerin sunumdaki tahmin stratejilerini yansıtma ları değerlendirilmiştir. Tahmin stratejileri her grupta başarılı yapıldığı için her gruba eş puan verilmiştir.

Öğrenme sürecinin değerlendirilmesi: Colvin (2008, 1) öğrenme sürecini geniş anlamda, canlıların deneyimleri aracılığıyla geliştirdikleri tepkileri olarak tanımlamıştır. Öğrenme süreci, öğretim programları doğrultusunda öğrenme ortamının hazırlandığı ve öğrencilerin bu ortam ile etkileşiminin en etkili olduğu süreç olarak ifade edilir. Good ve Brophy'e (2008, 402) göre öğrenme sürecinin etkili olabilmesi için sosyal ortamlar yaratmak gerekir. Bu araştırmada da öğrenme, sosyal ortamda gerçekleşmiştir. Bu süreci değerlendirmek için de öğrencilere MEB tarafından hazırlanan öz (bkz. EK-3.3) ve grup değerlendirme (bkz. EK-3.4) ölçekleri verilmiştir.

Değerlendirme sonuçlarının tartışılması: Uygulamanın değerlendirme sonuçlarında, grubu oluşturan öğrencilerden her birinin bireysel olarak aldığı puanlar toplanmış ve ortalamaları alınmış böylece grup puanı oluşturulmuştur. Bu ortalamalar sonucunda ortak grup puanı yüksek olan grup tahtaya çağırılıp her bir grup üyesine bir adet bardak verilir tebrik edilerek ödüllendirilmiştir. Bu tür değerlendirmede önemli olan birey olarak başarılı olamayan öğrencilerin de grup ile birlikte başarıyı tatmaları olmuştur. Öğrencilerin tüm değerlendirme puanları Ek-4'de verilmiştir.

2.4. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması

Yin (1984, 79) örnek olay çalışmaları için kullanılacak altı ayrı veri toplama kaynağı sunmuştur. Bunlar, doküman inceleme, arşiv kayıtları, görüşme, doğrudan gözlem, katılımlı gözlem ve fiziksel ürünlerdir. Örnek olay deseninde yapılan araştırmalarda çeşitli veri kaynaklarının kullanılması araştırmanın güvenilirliğini artırır (Yin, 1984; Stake,1995). Araştırmada belirlenen problemlere cevap aramak için birçok farklı veri toplanmış ve her bir probleme birden çok veri toplama aracından elde edilenlerle cevap aranmıştır. Bunun nedeni ise veri toplama araçlarının birbirlerinin eksiklerini tamamlamasını sağlamaktır. Tablo-7'de araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının güçlü ve zayıf yanları ile yanıt aranan araştırma soruları sunulmuştur.

Tablo 7: Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Güçlü ve Zayıf Yönleri

<i>Veri Toplama Araçları</i>	<i>Güçlü Yönleri</i>	<i>Zayıf Yönleri</i>	<i>Yanıt Aranılan Araştırma Sorusu</i>
<i>Fiziksel Ürünler (Grup ev planları ve grup problemleri)</i>	Kültürel özellikler anlaşılır. Teknik işlemler anlaşılır [Tellis, 1997]	Seçici olmayabilir. Mevcut olmayabilir [Tellis, 1997]	Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
<i>Odak Grup Görüşmesi</i>	Yürütülmesi nispeten ucuzdur ve çoğunlukla kümülatif ve ayrıntılı olan zengin veriler üretirler. Cevap vericiler için uyarıcı olabilirler ve bu yüzden geri dönüş destek olurlar. Biçim esneklik (Fontana, Frey, 2005, 705).	Bir kişi veya küçük bir grup grubu domine edebilir. Görüşmeciler katılımcı olmayan cevap vericileri katılmaya teşvik etmelidir. Görüşmeciler konunun tam işlendiğinden emin olmak için tüm gruptan cevaplar almalıdır (Fontana, Frey, 2005, 704).	Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında değerlendirme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
<i>Gözlem</i>	Olayları gerçek zamanlı ele alır. Olay içeriğini ele alır [Tellis, 1997].	Zaman alıcıdır. Gerçekler atlanabilir. Gözlemcinin varlığı değişime neden olabilir [Tellis, 1997].	Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
<i>Video Kaydı</i>	Gerçekle ilgili bilginin toplanmasını basitleştirir (Bogdan, Biklen, 1998, 149). Zengin veriler	Kameranın kurulması etkinlikleri azaltabilir. Çevrilemiyorsa tek yöne sabit kalır (Cohen ve diğ. 2000, 313).	Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler

	yaratır (Bogdan, Biklen, 1998, 103). Gözlemci yorumunu azaltır (Cohen ve diğ. 2000, 313).		üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında değerlendirme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?
--	---	--	---

Tablo-7’de seçilen veri toplama yöntemlerinin zayıf yönlerini azaltmak ve eksiklerini tamamlamak için her bir araştırma sorusuna birden fazla veri toplama yöntemi ile toplanan veriler ışığında yanıt aranmıştır. Birçok veri toplama tekniğinin kullanılması araştırmanın çeşitlenmesini (triangulation) arttırmaktadır. Denzin ve Lincoln’e (2000, 3) göre çeşitleme (triangulation) tek bir örnek olay çalışmasının daha iyi anlaşılmasına, araştırmaya zenginlik ve derinlik katılmasına yardımcı olur. O’na göre çeşitleme bir geçerlilik yöntemi değil buna bir alternatiftir.

2.4.1. Fiziksel Ürünlerin Hazırlanması

Tellis [1997] fiziksel ürünlerin çalışma süresince toplanabilecek araçlar, aletler ve diğer tüm fiziksel kanıtlar olabileceğini belirtir. Bu çalışmada Bogdan ve Biklen’in (1998, 133) belirttiği gibi fiziksel ürünler, araştırmada görüşme ve gözlemlerle bağlantılı veya bunlara destek olarak kullanılmıştır. Ayrıca araştırmacı uygulama sırasında her detayı göremeyeceği için fiziksel ürünler, araştırmacının mevcut olmayan bilgiye erişimini sağlamıştır (Mertens, 1998, 324).

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı bir önceki başlıkta açıklandığı gibi planlanmıştır ve uygulamadan elde edilen grup puanları (Bkz., Ek-4), grupların kartona hazırladıkları ev planları (bkz. Ek-3.1) ve oluşturdukları problemler (Bkz., Ek-3.2); fiziksel ürünlerle veri toplama aracı olarak da araştırmanın “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” ve “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” sorularına cevap aramada kullanılmıştır.

2.4.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşmenin Hazırlanması

Stewart ve Cash (1985, 7'den akt. Yıldırım, Şimşek, 2008, 119) görüşmeyi “önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci” olarak tanımlamıştır. Merriam (2009, 89) aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi görüşme türlerinin üçe ayırmıştır.

Tablo 8: Görüşme Türleri

<i>Yapılandırılmış Görüşmeler</i>	<i>Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler</i>	<i>Yapılandırılmamış Görüşmeler</i>
- Sorular önceden hazırlanmıştır. - Soruların sırası önceden belirlenmiştir. - Genellikle demografik veriler elde etmek için kullanılır.	- Tüm sorular esnekler. - Genellikle tüm görüşmecilerden veri elde edilir. - Önceden karar verilmiş bir soru sıralaması yoktur.	- Açık uçlu sorular içerir - Söyleşi gibidir. - Sorular esnek ve keşifseldir.

Tablo 8’de yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme türleri verilmiştir. Genel olarak, nitel araştırmalarda görüşmeler daha açık uçlu ve daha az yapılandırılmıştır (Kuş, 2003, 87). Bu nedenle bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme uygulanmıştır. Merriam (1998, 74) yarı yapılandırılmış görüşmeleri soruların esnek şekilde kelimelere döküldüğü daha yapısal ve az yapısal görüşme biçimlerinin bir karışımı olarak tanımlamıştır. Ayrıca ona göre yarı yapılandırılmış görüşmelerin, çoğunlukla tüm cevap vericilerden net bilgi istendiğinden, yüksek derecede yapısal bir bölümü vardır. Fakat görüşmenin büyük bölümü bir sorular veya tartışılacak konular listesi tarafından yönlendirilir. Bu tür görüşmeler, araştırmacının elindeki duruma, cevap vericinin ortaya çıkan dünya görüşüne ve konu hakkındaki yeni fikirlere tepki vermesine olanak tanır.

Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme ile şu problemlere cevap aranmıştır; (1) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? (2) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? (3) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? (4) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında değerlendirme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir? (5) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?

Yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Öğrenme süreci, derse katılım, arkadaş ve öğretmen iletişimi, program ile ilgili öğrenci görüşleri ve uygulamada karşılaşılan sorular gibi konulara yanıt aramak için 12 tane soru (Bkz., Ek-5) hazırlanmıştır. Görüşmeler, odak grup görüşmesi şeklinde yapılmıştır.

Odak grup görüşmeleri, belirli bir şekilde yapılanmış ve iyi tanımlanmış hedefleri olan grup görüşmeleridir. Çoğunlukla 8 veya 10 kişiden oluşur ve 1 ile 2 saat arası sürer. Ayrıca odak grup görüşmelerinde çoğunlukla on soru sorulur. Bu görüşmelerde bir konu ortaya konur ve katılımcılar önce sırayla, sonra dinamik bir grup diyalogunun parçası olarak onun hakkında yorum yapmaya teşvik edilir (Bogdan, Biklen, 1998, 100).

Araştırmada odak grup görüşmesinin seçilme nedenleri, odak grup etkileşiminin, diğer katılımcıların başlıca temaları nasıl yorumladığını ve ortaya konan konu ile aynı fikirde olup olmadıklarını anlamak için bir mücadele sergisine olanak tanınmasıdır ve bu mücadele sonucunda doğan grup arasındaki etkileşimin, veri ve ürün elde etmeye yardımcı olmasıdır (Mertens, 1998, 174). Ayrıca odak grup görüşmeleri zaman bakımından ekonomik ve kısa zamanda çok veri toplamaya yardımcı olmasından ötürü de tercih edilmiştir (Morgan, 1988, 9 akt. Cohen ve diğer, 2000, 288).

2.4.3. Gözlemin Planlanması

Patton'a (2002, 4) göre gözlem, etkinliklerin, davranışların, eylemlerin, konuşmaların, kişiler arası etkileşimlerin, kurumsal veya topluluk süreçlerinin ya da gözlemlenebilir insan deneyimlerinin saha çalışması tarifleridir. Merriam (1998, 111) gözlemin, nitel araştırmalarda ana veri toplama yöntemlerinden biri olduğunu belirtir. O'na göre gözlem araştırılan durumun ilk elden açıklanmasını sağlar ve röportaj ve belge incelemesiyle birleştirildiğinde araştırılan fenomenin bütünsel yorumuna olanak verir.

Nitel araştırmalarda gözlem türleri doğal ve katılımlı gözlem olarak ikiye ayrılmıştır. Gravetter ve Forzano (2009, 356-357) doğal ve katılımlı gözlemi şöyle tanımlamıştır: doğal gözleminde araştırmacı doğal ortamdaki davranışları elinden geldiğince dikkat çekmeden gözlemlerken, katılımlı gözleminde araştırmacı gözlemlenecek kişilerin katıldığı etkinliklere katılarak gözlemini gerçekleştirir. Bu araştırmada öğrencilerin

sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımıdaki davranışları gözlemleneceğinden doğal gözlem tercih edilmiştir.

Doğal gözlemlerde kısa kelimelerle not tutma, katılımcıların portresini sunma, fiziksel ortamı betimleme, katılımcıların davranış ve etkinliklerini belirtme gibi çeşitli seviyede not kaydı yapılabilir (Cohen ve diğ. 2000, 311). Cohen, Manion ve Morrison (2000, 311) doğal gözlemin birçok şekilde yapılacağını belirtmiş ve bunları şöyle sıralamıştır: (1) Önemli kelime ve sembollerin hızlıca not alınması, (2) Çok detaylı tutulan notlar, (3) Ne olduğunu anlatan tanımlar, (4) Katılımcıların profilleri, (5) Fiziksel ortam veya olayların tanımı, (6) Olaylar, davranışlar ve etkinliklerin ifadesi, (7) Araştırmacının davranış ve etkinliğinin ifadesi.

Bu araştırmada da gözlemciler yukarıdaki gözlem çeşitlerine dayanarak gözlemlerini olaylar, davranışlar ve etkinliklerin ifadesi olarak yapmışlardır. Araştırmada doğal gözlem ile toplanan verilerde cevap aranacak sorular şunlardır: “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?”, “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?”.

Belirlenen sorulara cevap aramak için, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında, program geliştirme uzmanları olan Derya Kuş ve Kadir Ayarık not tutarak gözlem yapmıştır (Bkz. Ek-6-7).

2.4.4. Video Gözleminin Planlanması

Flick (2006, 234) nitel araştırmalarda video gözleminin gerçeklerin detaylı kaydına ve durumların daha net bir şekilde algılanmasına yardımcı olduğunu belirtir. Benzer şekilde Simons (2009, 61) genç öğrencilerle yapılan durum çalışmalarında video gözleminin öğrencilerin sözel olmayan duruşlarını, ifadelerini, arkadaşları ve öğretmenleriyle etkileşimlerini anlamada fayda sağlayacağını ifade eder. Ayrıca video gözlemi verilerinden görüşme verilerinin yorumlanmasında faydalanacağını belirtir.

Araştırmada video gözleminin yapılmasının nedenlerinden biri gözlem sayısının artırılması ile gözlemin güvenilirliğini arttırmaktır (Cohen, diğ. 2000, 314). Bir diğer neden ise, görüşme verilerinin video kaydından elde edilecek fotoğraflarla

desteklenmesidir. Bu nedenlerle sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulama süresince öğrenciler 8 saat boyunca video kamera ile gözlemlenmiştir.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında Sony HDR-SR10 model video kamera kullanılmıştır. Araştırmada video kamera ayak ile yükselttirilerek sınıfın bir köşesine konulmuştur.

İlk derslerde tüm grupları çekebilmek için kamera el ile dolaştırılmıştır. Fakat bu uygulamanın öğrencilerin ilgisini dağıttığı fark edilince kamera ayak ile sabitlenmiş ve düzenli olmayan aralıklar ile araştırmacı tarafından farklı gruplara çevrilmiştir.

2.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Bir önceki bölümde açıklandığı gibi verilerin nasıl toplanacağı belirlendikten sonra verileri toplama araçlarının nasıl uygulandığı bu bölümde verilmiştir. Araştırmada kullanılan tüm veri araçları öğrencilerin izni alınarak uygulanmıştır.

2.5.1. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımının Uygulanmasıyla Fiziksel Ürünlerin Toplanması

Araştırma yapılan 6-B sınıfında matematik dersleri Pazartesi saat 11:20-12:00 ve 12:10-12:50 arasında ve Cuma günleri ise saat 7:30-8:10 ve 8:20-9:00 arasındadır. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının boyutları işlenen ders sürelerine göre Tablo-9'da sunulmuştur.

Tablo 9: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Boyutlarının Uygulama Süreleri

<i>Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Boyutları</i>	<i>Uygulama Süresi</i>
Öğrenen Analizi	1 ders saati + 15 dakika
İçeriğin Belirlenmesi	
Anlamın Yapılanması	8 ders saati
Değerlendirme	1 ders saati
Toplam	10 ders saati + 15 dakika

Tablo 9'dan takip edilebileceği gibi anlamın yapılandırılmasına geçilmeden bir hafta önce araştırmacı tarafından 1 ders saati (40 dakika) ve bir dersin 15 dakikası alınarak öğrenen analizi ve içerik belirlemesi için çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda araştırmacı ve sınıfın matematik öğretmeni yapılacak olan uygulama hakkında öğrencilere bilgi vermiştir. Anlamın yapılandırılmasına ayrılacak süre ise MEB

tarafından belirlenen sayılar öğrenme alanı kazanım ve ders saatlerinden hesaplanmıştır. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması başlamadan önce öğrenciler ilk dört kazanımı öğrendikleri için içerik belirlenirken, MEB'in belirlediği ondalık kesirlerle ilgili aşağıda verilen dokuz kazanımdan, sosyal yapılandırmacı öğretim programının planlanmasında belirtilen son beşi ele alınmıştır. Bu kazanımlar şöyledir: (1) Ondalık kesirleri çözümler. (2) Kesirlerin ondalık açılımlarını belirler. (3) Ondalık kesirleri karşılaştırır ve sıralar. (4) Ondalık kesirleri belirli bir basamağa kadar yuvarlar. (5) Ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. (6) Ondalık kesirlerle çarpma işlemini yapar. (7) Ondalık kesirlerle bölme işlemini yapar. (8) Ondalık kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin eder. (9) Ondalık kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.

MEB (2008, 120) yukarıda verilen ondalık kesirlerle ilgili 9 kazanımın uygulama süresini 15 ders saati olarak önermiştir. Araştırmada kazanım başına düşen ders saatine bakılarak hesap yapılmış ve belirlenen 5 kazanımın uygulama süresinin 8 ders saati ve 20 dakika olacağı hesaplanmıştır.

Öğrenciler anlamın yapılandırma boyutunda, altı ders saati süresince çalışmalarını gruplarıyla birlikte oluşturmuşlar, iki ders saatinde de bu çalışmalarını arkadaşlarına sunmuşlardır. Sunumların sonunda öğrenciler diğer grupları ve kendi gruplarını belirlenen ve araştırmacı tarafından dağıtılan rubrik (Bkz., Ek-2.3) doğrultusunda değerlendirmişlerdir. Ayrıca sunumların sonunda öğrenciler yine araştırmacı tarafından dağıtılan öz değerlendirme (Bkz., Ek-3.3) ve grup değerlendirmelerini (Bkz., Ek-3.4) de yapmışlardır. Sunumlarda her gruba 10 ile 15 dakika arası süre verilmiştir. Uygulama bitiminden sonra öğrenciler, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının değerlendirme boyutunun bir ögesi olan grupça hazırlanan problemleri, 1 ders saati boyunca bireysel olarak çözmüşlerdir. Problem çözmeye için kullanılan ders, müzik öğretmeninin izinli olduğu boş ders saati alınarak yapılmıştır. Toplamda tüm sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı boyutlarının uygulanması 10 ders saati ve 15 dakika sürmüştür. 8 ders saati ve 20 dakika olarak belirlenen uygulamanın 10 ders saati ve 15 dakika olma nedeni sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasının geleneksel uygulamalardan daha fazla zaman alması ve programda bu konuya ayrılan sürenin yeterli gelmemesidir.

Uygulamanın yapıldığı sınıf matematik dersini sıralı düzende yapmaktadır, bu nedenle uygulama yapılmadan önce, öğrencilere öğrenen analizi ile belirlenen grup arkadaşlarıyla birlikte, iki sırayı yan yana birleştirerek grup çalışmasına göre oturmaları söylenmiştir. Uygulama boyunca öğrenciler bu düzende oturmuştur. Öğrenciler, her ders zaman kaybetmeden teneffüste sıralarını hazırlamış, araştırmacı öğretmeni hazır halde beklemiştir.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulanması ile toplanan, öğrenci grupları tarafından hazırlanan ve sunumlarında sergiledikleri kartona çizdikleri ev planları (Bkz., Ek-3.1), ondalık kesirlerle ilgili problemler (Bkz., Ek-3.2) ve öğrencilerin uygulama süreci sonunda aldıkları puanlar (Bkz., Ek-4) araştırmada fiziksel ürün olarak kabul edilmiş ve veri toplama araçlarına dahil edilip çözümlenmiştir.

2.5.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Uygulanması

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulaması bittikten sonra, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Görüşmeler, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının değerlendirme boyutunda başarılı, orta ve başarısız düzeyde olan gruplar belirlenerek yapılmıştır. Başarılı ve başarısız düzeyde olan gruplar Ek-4'de verilen puan tablosundan belirlenmiş, orta düzeyde olan grup ise yine bu tablodan yararlanarak belirlenen orta düzeydeki gruplar arasından rastgele seçim yapılarak belirlenmiştir. Belirlenen gruplarla görüşmeler sınıfın matematik öğretmeni tarafından, sessiz olduğu için önerilen kütüphanede yapılmıştır. Görüşmeler, öğrenciler ders saatlerinde çağırılarak yapılmıştır. Her bir görüşme, grubun toparlanması ve hazırlanması da dahil olmak üzere yaklaşık bir ders saatini (40 dakika) almıştır. Görüşmeler sırasında grup üyeleri derslerden kütüphaneye çağırıldığı için, ilk iki odak grup görüşmesi matematik öğretmeninden izin alınarak, diğer odak grup da müzik dersi öğretmeninden izin alınarak gerçekleştirilmiştir.

Görüşmelerden bir hafta sonra yapılması planlanan izleme görüşmesi ise okul öğrencilerinin tören provası nedeniyle iki hafta sonra yapılmıştır. İzleme grubu için, uygulamada yer alan yedi grubun her birinden öğrencilerin isimleri Microsoft Office Excel programına yazılıp her gruptan bir tane rastgele öğrenci belirlenmiştir ve toplamda 7 kişi seçilmiştir. İzleme görüşmesi de yine aynı şekilde kütüphanede yaklaşık bir ders saati süresince yapılmıştır. Görüşmeler toplam dört ders saatinde uygulanmıştır.

Bogdan ve Biklen'e (1998, 100) göre, odak grup görüşmeleri teyp kaydına alınmadığında, görüşmeden sonra çok kısa bir süre içinde yazıya dökülmezse görüşmenin yeniden yapılandırılması güç olur. Kimin konuştuğunu anlamak ve birçok kişinin aynı anda konuşması, yazıya döküm işlemini zorlaştırır. Bu zorlukları gidermek amacıyla, görüşmeler daha sonradan rahatlıkla not edilebilmesi için öğrencilerden izin alınarak videoya çekilmiştir. Odak grup görüşmelerinden elde edilen veriler videodan izlenip defalarca durdurulup dinlenerek notlara dökülmüştür ve tamamı EK-8'de sunulmuştur.

2.5.3. Gözlemin Uygulanması

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamı yapılandırma boyutu süresince Kuş ve Ayarık dersleri gözlemlenmiştir. Anlamın yapılandırılması toplam 8 ders saati sürmüştür. Daha önceden de belirtildiği gibi 6-B sınıfının matematik dersleri Pazartesi ve Cuma günleri ardarda iki ders saati yapılmaktadır. Bu nedenle anlamın yapılandırılması iki Pazartesi ve iki Cuma günü yapılmıştır. Ayarık araştırmanın yapıldığı okulda çalıştığı için ve Cuma günü matematik dersinin olduğu saatte dersti olduğundan ötürü gözlemler iki kere Pazartesi derslerinde yapılmış ve toplamda 4 ders saati sürmüştür. Gözlemciler gözlemlerini sınıfın en arkasında oturarak, öğrencilerin ilgisini en az dağıtacak şekilde yapmışlardır.

2.5.4. Video Gözleminin Uygulanması

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamın yapılandırılması boyutu Tablo-9'da belirtildiği gibi sekiz ders saatidir. Bu süre boyunca öğrencilerden izin alınarak video kaydı yapılmıştır. Video, öğrencilerin oluşturdukları grupların arka tarafında çalışmalarını engellemeyecek ve onları rahatsız etmeyecek şekilde yerleştirilmiştir. Her uygulamanın sonunda video kayıtları araştırmacı tarafından Picture Motion Browser programı kullanılarak bilgisayar ortamına geçirilmiş ve bu program kullanılarak kayıtlar izlenmiştir. Video gözleminden elde edilen destekleyici resimler, görüşme verilerini desteklemek için bulguların yorumlanmasında kullanılmıştır.

2.6. Verilerin Çözümlemesi

Bu başlık altında daha önceki başlıklarda açıklanan veri toplama araçları ve bu araçların nasıl uygulandığı ile ilgili açıklamalara ek olarak, toplanan bu verilerin çözümleme aşamaları sunulmuştur.

Araştırma deseni araçsal örnek olay deseni olarak belirlenmiştir. Bu desene uygun olan veri çözümleme aşamalarını Stake (1995, 53) şöyle sıralamıştır: (1) Ham verilerin çeşitli yorumlamalarla gözden geçirilmesi. (2) Veri örüntülerinin aranması (araştırılan sorularda belirtilse de belirtilmese de). (3) Program düzenlemeleri, etkinlik ve çıktılar arasında bağlantı aranması. (4) Değişebilecek sonuçların çıkarılması, belirlenen sorulara aranan cevaplara göre düzenlenmesi ve son raporun hazırlanması.

Stake'e benzer şekilde Huberman ve Miles (1994, 9) da nitel veri çözümleme aşamalarını şöyle açıklamıştır: (1) Gözlemler, görüşmeler veya belge incelemelerinden çıkan ilk alan notu setinin kodlanması. (2) Kişisel izlenim veya diğer yorumların sayfa kenarına not edilmesi. (3) Materyallerin ayrılıp gözden geçirilmesi ve benzer deyimler, değişkenler arasındaki ilişkiler, örüntüler, temalar, alt gruplar ve ortak diziler arasındaki ayırt edici farklılıkların teşhis edilmesi. (4) Bu örüntü ve süreçlerin, ortak yönlerinin ve farklılıklarının teşhis edilip ve bir sonraki veri toplama aşamasında kullanılması. (5) Veri tabanında ayırt edilen tutarlılıkları kapsayan küçük bir genelleme setinin detaylandırılması. (6) Bu genellemelerin, kavram ve teoriler ışığında incelenmesi.

Huberman ve Miles'in çözümleme aşamaları, Stake'in aşamalarının biraz daha detaylandırılmış halidir. Bu nedenle araştırmada toplanan tüm veriler için Huberman ve Miles'in veri çözümleme aşamaları kullanılmıştır.

Verilerin raporlandırılmasında ise Erickson'un raporlama aşamaları olan (1986, 140-151'den aktaran, Merriam, 1998, 235) belirli betimleme, genel betimleme, yorumsal açıklama kullanılmıştır. Davis (1995, 447) belirli betimleme, genel betimleme ve yorumsal açıklamayı şöyle tanımlamıştır.

Belirli betimleme: Belirli betimleme birkaç biçim alabilir. Günlük yaşamdaki olayların akışını renkli bir şekilde resmetmek için, alan notlarından alınan anlatımlı kısa hikayeler veya olayların videoları belirli betimlemeye örnek olabilir. Ayrıca alan

notlarından alıntılar, görüşmeler, görüşmelerden alınan kapsamlı konuşmalar ve olayların video ve ses kayıtları da sıklıkla belirli betimleme olarak kullanılır. Belirli betimleme aslında yazarın, olayların onları yaşayanların bakış açısından ne anlama geldiklerini geçerli bir şekilde analiz ettiğini kanıtlamayı sağlar.

Genel betimleme: Genel betimlemenin ana işlevi veri dağarcığındaki örüntülerin genellenebilirliğini göstermektir. Nitel araştırma yapanlar örüntülerin genellenebilirliğini göstermek için veride dolaylı istatistiksel önem testlerini de kullanırlar.

Yorumsal açıklama: Yorumsal açıklama hem belirli hem de genel betimlemenin sunumunu kapsar. Betimleyici veriyi sunarken yazar çoğunlukla önce veri örnekleme savla ilgili neleri ortaya koyduğu hakkında kısa bir açıklama sunar. Veri örneklemesini takip eden daha uzun bir yorumsal açıklama, belirli örnekleme hem açıklar ve yorumlar hem de onu, savın veya örüntünün daha genel önemine dikkat çeken kuramsal bir tartışmanın içine alır. Genel sav yorumları daha sonra veri toplama ve çözümleme ile oluşturulan genel kuramın kapsamlı bir tartışması ile sonuçlanır.

Bu araştırmanın raporunda belirli betimlemeler, görüşülen kişilerden alıntılar, gözlemlerden alıntılar ve fiziksel ürünlerle desteklenerek oluşturulmuştur. Genel betimleme ile bu veriler birbiri ile daha yüksek seviyede bağlanarak alıntıların, verinin tümüne özgü olup olmadıklarının anlatılması için kullanılmıştır. Yorumsal açıklama ise belirli ve genel tariflerin anlaşılması için bir çerçeve sağlamıştır.

2.6.1. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımının Uygulanması ile Elde Edilen Fiziksel Ürün Verilerinin Çözümlemesi

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulanması sonucu elde edilen fiziksel ürünler, öğrencilerin grupta hazırladığı karton çalışmaları ve problemleridir. Elde edilen öğrenci ürünlerinin çözümlemesinde araştırmacı dışında iki matematik öğretmenine, uygulamadaki rubrik (Bkz., Ek-2.3) verilmiş ve öğrenci ürünlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmacı ve diğer öğretmenlerin değerlendirme sonuçları Ek-4'de yer alan öğrenci performans değerlendirmelerinde ortalamaları alınarak kullanılmıştır.

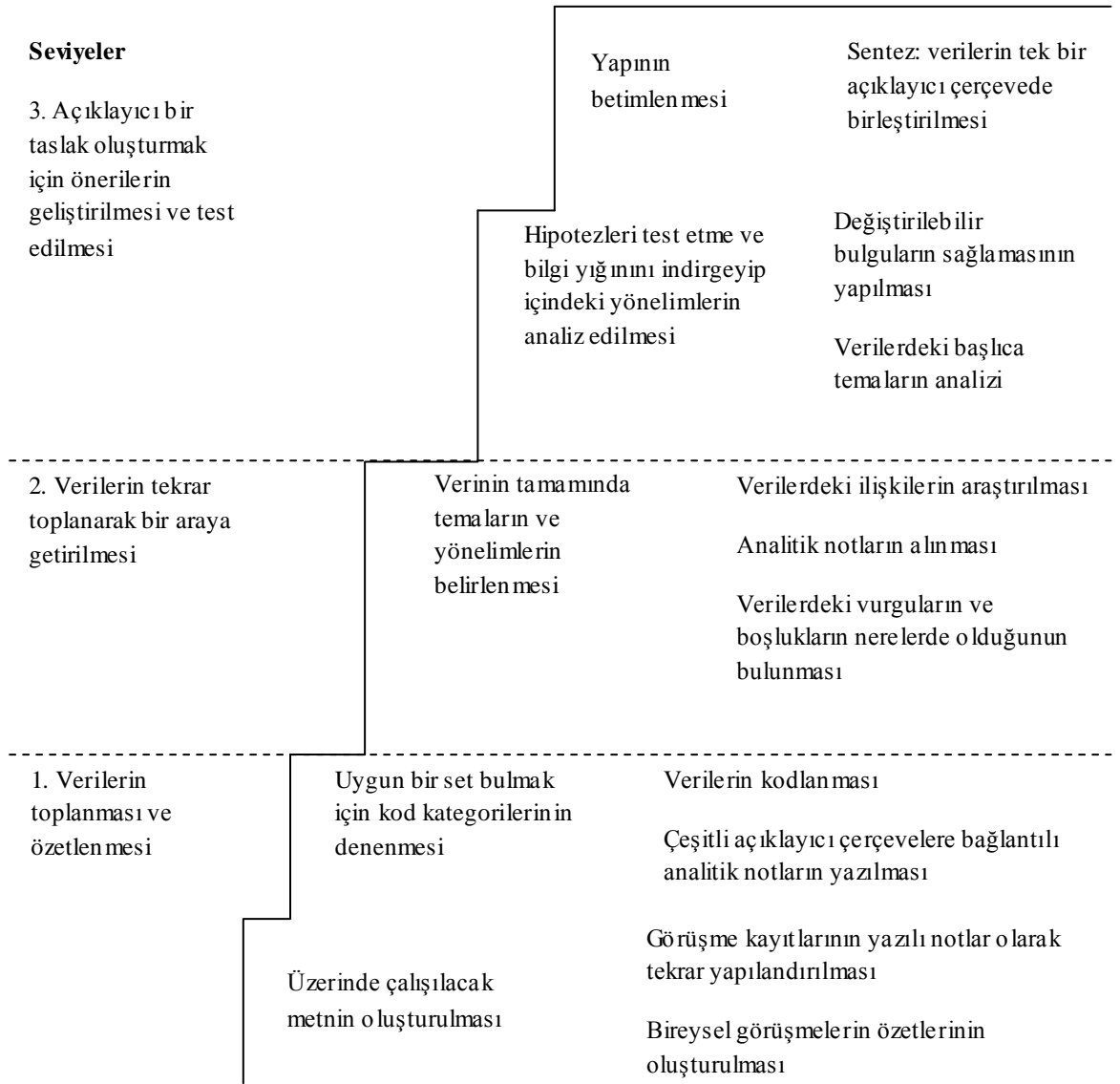
Ayrıca gruplar tarafından kartona yapılan ev çalışmaları ve hazırlanan grup problemleri içerik ile uyuşması bağlamında araştırmacı tarafından çözümlenmiştir. Ayrıca grup ürünlerinde, grubun üreticiliği yine araştırmacı tarafından incelenmiş ve sürecin öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Uygulamadan elde edilen grup ürünleri ve çalışmaları, öğrenme sürecinin öğrenciler üzerindeki etkisi ve öğrencilerin derse katılımı olarak belirlenen temalar altında bulgular bölümünde incelenmiştir.

Araştırmada fiziksel ürün verileri, diğer veri toplama yöntemleriyle birlikte kullanılmıştır. Bu nedenle bu veriler incelenirken karmaşık bir veri çözümlemesine gerek görülmemiştir. Yıldırım ve Şimşek'in (2008,197) belirttiği gibi bu araştırmada da fiziksel ürünler ile toplanan veriler gözlem ve görüşmelerden elde edilen verileri desteklemek, çürütmek ve bulunan sonuçlara alternatifler üretmek amacıyla kullanılmıştır.

2.6.2. Görüşme ve Gözlem Verilerinin Çözülmesi

Bu araştırmada gözlem ve görüşme verileri aynı çözümleme basamakları ile yapılmıştır. Bu nedenle her ikisi de tek bir başlık altında açıklanmıştır.

Araştırmada görüşme verileri videodan Picture Motion Browser programı ile bilgisayara aktararak bilgisayardan bir defa baştan sona, dinlenip durdurularak yazıya dökülmüş, bu yazı üzerinden de iki defa dinlenerek yazılanlar kontrol edilmiştir (Bkz., Ek-8). Elde edilen görüşme verileri Carney'nin (1990'dan aktaran Miles, Huberman, 1994, 92) Şekil-3'de verilen analitik soyutlama merdiveninde belirtildiği gibi çözümlenmiştir.



Şekil 3: Analitik Soyutlama Modeli

Miles, Matthew B., Michael A. Huberman, **Qualitative Data Analysis** (London, 1994), 92'den alınmıştır.

Şekilde 3'de görüldüğü gibi Carney'nin analitik soyutlama merdiveni 3 aşama içerir. Bu aşamalar şunlardır: verilerin özetlenmesi ve toplanması, verilerin tekrar toplanarak bir araya getirilmesi ve açıklayıcı bir taslak oluşturmak için önerilerin geliştirilmesi ve test edilmesidir. Carney'nin analitik soyutlama modelinin seçilme nedeni her bir araştırma problemine ait bulguların birbirleriyle karşılaştırılabilmesi ve sonuç olarak tüm verilerin bir bütün olarak incelenebilmesine olanak sunmasıdır. Böylece daha derin bir çözümleme imkânını sağlamış ve araştırma sürecinin geçerliliğini destekleyerek çeşitliliği arttırmaya olanak tanımıştır.

Tablo 10’da bu araştırmada Carney’nin analitik soyutlama modelinin aşamalarında neler yapıldığı sunulmuştur.

Tablo 10: Analitik Soyutlama Modelinin Uygulanması

1) Verilerin toplanması ve özetlenmesi	
<i>Üzerinde çalışılacak metnin oluşturulması</i>	Öğrenciler ile yapılan görüşme verileri videodan izlenerek Microsoft Office Word programı ile yazıya dökülmüştür.
<i>Uygun bir set bulmak için kod kategorilerinin denenmesi</i>	Görüşme verileri okunarak sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı öğelerine uygun kod niteliğindeki temalar denenmiştir.
2) Verilerin tekrar toplanarak bir araya getirilmesi	
<i>Verinin tamamında temaların ve yönelimlerin belirlenmesi</i>	Tüm görüşme verileri içinde sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı aşamaları olarak belirlenen temalar ve bu temalara ait alt temalar belirlenmiştir.
3) Açıklayıcı bir taslak oluşturmak için öne rilerin geliştirilmesi ve test edilmesi	
<i>Hipotezleri test etme ve bilgi yığını indirgeyip içindeki yönelimlerin analiz edilmesi</i>	Belirlenen alt temalar arasında sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı öğelerine uygun olanlar seçilmiş ve bu alt temalar bulgularda sunulmuştur.
<i>Yapının betimlenmesi</i>	Ulaşılan bulgular sonucunda araştırma sorularına yanıt aranarak, sonuç bölümünde literatür ile desteklenerek açıklanmiştir.

Carney’nin analitik soyutlama modeli araştırmada yukarıdaki Tablo 10’da sunulduğu gibi kullanılmıştır. Modelin birinci aşamasında bilgisayardan izlenerek yazıya dökülmüş olan görüşme verileri hazırlanmış ve bu metinler açıklayıcı notlar kullanılarak tekrar tekrar incelenmiştir. İkinci aşamada metinlerdeki tema ve yönelimler belirlenmiştir. Üçüncü aşamada ise araştırmanın bulgular kısmında görüleceği gibi verilerdeki ilişkiler sunulmuş ve metinlerin incelenmesi ile ortaya çıkan tema ve yönelimlerin belirlenmesi ile oluşturulan tema ve alt temalar ile çözümlenme yapılmıştır. Çözümlenen veriler belirlenen araştırma problemlerine bağlanarak tek bir açıklayıcı çerçevede birleştirilmiştir.

Gözlemcilerden elde edilen gözlem notları, yukarıda görüşme verilerinin çözümlenmesinde anlatılan Carney’nin soyutlama modelinin basamakları kullanılarak çözümlenmiştir. Bu model kullanılırken gözlem notları iki defa araştırmacı tarafından okunarak analitik notlar alınmış ve daha önce görüşme verilerinden elde edilen temalara uygun olan bulgular belirlenmiştir. Son basamakta

ise gözlem verileri öğrencilerin derse katılımı, öğrenciler arası iletişim, karşılaşılan sorunlar ve öğrenme ortamının öğrenciler üzerindeki etkisi temalarında bulgular bölümünde incelenmiştir.

2.6.3. Video Gözleminin Çözümlemesi

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulamasının videoya kaydedilmesiyle elde edilen video gözlem verileri araştırma problemlerine aranan cevapları desteklemek amacı ile çözümlenmiştir. Video kayıtlarında, sınıfın kalabalık olması ve öğrencilerin kendi aralarında konuşmalarından ötürü öğrenci gruplarının konuşmaları notlanamamıştır. Fakat Yıldırım ve Şimşek'in (2008,183) belirttiği gibi ortamda oluşan etkileşim video kaydı ile net bir şekilde gözlemlenmektedir. Bu nedenle video görüntüleri içerisinden fotoğraflar alınarak araştırmanın kanıtlarını arttırmada kullanılmıştır. Video verilerinden elde edilen görüntüler, görüşme çözümlemesinde belirlenen temalara sunduğu cevaplar doğrultusunda üç defa araştırmacı tarafından izlenerek belirlenmiştir. Bu doğrultuda görüntüler dondurularak resim formatında kaydedilmiş ve araştırma bulgularında kullanılmıştır.

2.7. Veri Toplama Araçlarının Kalite Kontrolü

Nitel araştırmaların geçerlik ve güvenilirlik boyutları nicel araştırmalara göre biraz daha farklı ele alınmaktadır. Yıldırım ve Şimşek'e (2008, 255) göre nitel araştırmalarda geçerlik araştırmacının yaptığı araştırmayı olabildiğince yansız gözlemesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle araştırmacının ulaştığı bulguları desteklemek amacıyla birden fazla veri toplama aracı kullanması gerekmektedir. Bu da nitel araştırmalarda daha fazla önem taşıyan çeşitlemeyi (triangulation) sağlamak içindir. Cohen, Manion ve Morrison (2000,112) çeşitlemeyi iki veya daha fazla veri toplama aracının kullanılması olarak tanımlamıştır.

Nitel araştırmalardaki güvenilirliği ise Yıldırım ve Şimşek (2008, 259) şöyle açıklar. Nitel araştırma yapanlar, nitel araştırmanın temeli olan gerçeklerin, kişilere ve durumlara göre sürekli değişmesiyle ve benzer gruplarda tekrarlanmasıyla aynı sonuca ulaşamayacağını kabul eder. Bunun nedeni, insan davranışının değişken olmasından ötürü kullanılan yöntem ne olursa olsun nitel bir araştırmanın aynen tekrarının mümkün olmamasıdır.

Nitel araştırmalardaki geçerlik ve güvenirlik kavramlarını Guba ve Lincoln (1989'dan akt. Mertens, 2005, 253) farklı Şekilde adlandırmış ve i geçerlik için inandırıcılık, dış geçerlik için aktarılabirlik, i güvenirlik için tutarlılık ve dış güvenirlik için doğrulanabilirlik kelimelerini kullanmıştır.

İnandırıcılık (credibility): Yıldırım ve Şimşek (2008, 265) bir araştırmanın bilimsel olarak kabul edilmesi için araştırma sürecinin net, tutarlı ve başka araştırmacılar tarafından test edilebilir olması gerektiğini belirtir. Bu nedenle yapılan araştırmalar inandırıcı olmalıdır. Merten (2005, 256) nitel araştırmalarda inandırıcılığın iddiaların yeterli veriler ile desteklenmesi ve yorumlama sürecinin net bir Şekilde açıklanması ile sağlanacağını belirtmiştir. Lincoln ve Guba (1985, 301) ise inandırıcılığı sağlamak için birkaç teknik önermiştir. Bunlar; araştırmalarda uzun süreli çalışma, negatif durumları inceleme, çeşitleme, uzman incelemesi, kendini değerlendirme ve katılımcı teyididir.

Aktarılabirlik (transferability): Yıldırım ve Şimşek'e (2008, 270) göre nitel araştırmalarda, araştırma verilerinin elde edildiği ortama benzer bir ortamın tekrar elde edilmesi mümkün olmadığı için, yapılan araştırmanın genellenebilmesi mümkün değildir. Bu nedenle nitel araştırmalarda araştırmanın aktarılabir olması üzerinde durulur. Merten'e (2005, 259) göre nitel araştırmaların aktarılabir olması için araştırmacının, okuyucuların uygulama ve içerikteki benzerliklere karar vermesi için yeterli detayları vermesi gerekir. Araştırmanın yapıldığı yer, zaman ve içerik açıklayıcı bir Şekilde tanımlanmalıdır; böylece yapılan tasvir okuyucunun araştırmanın uygulanabilirliği hakkında yorum yapmasına olanak sağlar.

Tutarlılık (dependability): Yıldırım ve Şimşek'e (2008, 271-272) göre nitel araştırmaların, yapıldığı ortam, zaman ve içeriğine bağlı olarak tekrar edilmesi mümkün değildir. Bu nedenle nitel araştırmalarda güvenirlik nicel araştırmalardan daha farklıdır. Nitel araştırmalarda tutarlılığa önem verilir. Onlara göre, nitel araştırmalarda tutarlılığın sağlanması için araştırmanın baştan sona tüm aşamalarında araştırmacının tutarlı olup olmadığına bakılması gereklidir.

Doğrulanabilirlik (confirmability): Merten (2005, 260) doğrulanabilirliği araştırmacı yorumunun etkisinin en aza indirgenmesi olarak tanımlar. Yıldırım ve Şimşek (2008, 272) doğrulanabilirliğin, araştırmanın sonuçları ile ham verilerin bir

birini teyit etmesiyle ve yorum ve önerilerin uygun aşamada verilmesiyle sağlanacağını belirtir.

Bu bölümde yapılan araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliklerinin nasıl sağlandığı verilmiştir.

Araştırmanın inandırıcılığı ve aktarılabilirliği için, program geliştirme uzmanı Fer çalışmanın dikkatli ve sistematik bir şekilde yapıp yapılmadığını anlamak için ham veriyi kontrol etmiştir. Ayrıca program geliştirme uzmanı, araştırmacıların çözümleme ve yapılandırmalarının da anlamlı olup olmadığını kontrol etmiştir. Matematik öğretmeni Bahaddin Kaya da tema kategorilerinin ve öğrencilerin betimleme ifadelerinin metne dökülmüş halini çözümlemiştir; böylece raporlanan sonuçlarda yüksek seviyede bir güvenilirlik elde edilmiştir.

Tutarlık ve doğrulanabilirlik için, okuyucunun bir yargıya varabilmesi için çalışmanın raporlama sürecinde ve çözümlemesinde detaylı bir betimleme yapılmıştır. Fakat toplanan verilerin birbirine bağlı doğası nedeniyle bulguların doğrulanabilirliği de kısıtlıdır.

2.7.1. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımının Uygulanması ile Elde Edilen Fiziksel Ürün Verilerinin Kalite Kontrolü

Yıldırım ve Şimşek'e (2008, 268) göre araştırmanın inandırıcılığını sağlamak için uzman incelemesi ve uzmanla değerlendirme büyük önem taşır. Bu nedenle sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının oluşturulması, uygulanması ve değerlendirmesi ile ilgili tüm süreçler program geliştirme uzmanı Seval Fer ile görüşülerek yapılmıştır.

Doğrulanabilirliği sağlamak için ise ayrıntılı tanımlama ve verileri yorumsuz sunma önemli noktalardır. Bu nedenle araştırmada sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı detaylı olarak tanımlanmıştır.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasının her basamağında neler yapıldığı yorumsuz olarak aktarılmıştır. Son olarak ise sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı kuramsal çerçeve içerisinde sunulmuş ve çözümlemelerin nasıl yapıldığı ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

2.7.2. Görüşme Verilerinin Kalite Kontrolü

Araştırmada yapılan görüşmenin inandırıcılığını sağlamak amacı ile araştırmacı görüşme yaparken öğrencilere karşı olabildiğince önyargısız olmaya çalışmıştır. Ayrıca araştırmada görüşmeden elde edilen veriler yorum katılmadan aynen öğrencinin söylediği şekilde sunulmuştur. Araştırmacının görüşme cevaplarını yorumlayarak yazmasını önlemek için görüşmelerde video kaydı yapılmıştır.

Bununla beraber Cohen, Manion ve Morrison (2000, 121) araştırmada yapılan görüşmenin tutarlılığı için her görüşmecinin soruyu aynı şekilde anlamasının önemini belirtir. Bu nedenle araştırmada kullanılan görüşme soruları olabildiğince basit ve anlaşılır hazırlanmıştır.

Doğrulanabilirlik için ise görüşme verileri dikkatli biçimde nota dökülmüştür. Bu nedenle yapılan araştırmada notlandırma sürecinde sorun yaşanmasını ve görüşme sırasında öğrenci cevaplarının kaçırılmasını önlemek için video kaydı yapılmıştır.

2.7.3. Gözlemin Kalite Kontrolü

Araştırmada gözlemin inandırıcılığı için araştırma alanına olan yakınlık, doğrudan veri toplama, olayın gerçekleştiği doğal ortamdan bilgi toplama ve uzun süreli bilgi toplama amaçlanmıştır. Bunları sağlamak üzere gözlem için gelen Ayarig ve Kuş öğrencileri uygulama alanında gözlemlemiş ve uygulama süresinde iki kere gözlem yapmışlardır.

Görüşmenin tutarlılığını sağlamak için ise birden fazla gözlemci gözlem yapmıştır. Bunun nedeni ise Yıldırım ve Şimşek'in (2008, 259) aynı verilerin her gözlemci tarafından farklı algılanacağını ve farklı şekillerde yorumlayacağını vurgulamasıdır. Böylece görüşme verilerinin gözlemci yorumundan daha az etkilenmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

2.7.4. Video Gözleminin Kalite Kontrolü

Nitel araştırmalarda video kayıt verileri doğrudan olduğu için ve gerçeğin, doğal ortamın yansımaları sağlandığı için daha inandırıcı ve ikna edicidir (Collier, Collier, 1986, 6). Bu nedenle geçerliği arttırmak amacıyla sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının uygulandığı doğal ortam video kaydına alınmıştır. Araştırmada video kaydı, elde edilen diğer verileri desteklemek, veri çeşitlemesini sağlamak,

araştırmacının ve gözlemcilerin yorumlarından uzaklaşmak ve daha yorumsuz bir bulgu sunmak adına doğrulanabilirliği arttırmak için kullanılmıştır. Ayrıca videodan seçilen görüntüler, video kaydının araştırmacı tarafından üç defa ve araştırmacı dışında bir kişi tarafından da (Cem Sohtorik) iki kez izlenmesi ile belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Bulgular bölümünde, araştırma çerçevesinde yapılan görüşmelerden ve uygulama ortamında yapılan gözlemlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular, öğrencilerden elde edilen fiziksel ürünler ve video kaydıyla elde edilen görüntüler yer almıştır.

Tablo 11’de araştırmada toplanan verilerin Analitik Soyutlama Modeli (Bkz. Şekil 3) ile çözümlenmesiyle elde edilen temalar ve alt temalar sunulmuştur. Ayrıca bu bölümde kullanılan tema ve alt temalara ilişkin öğrenci görüşmelerinden elde edilen görüşme verileri, gözlemcilerden alınan gözlem verileri, öğrencilerden elde edilen fiziksel ürün verileri ve video gözleminden elde edilen görüntü verilerinin frekansları sunulmuştur.

Tablo 11: Toplanan Verilerin Analizinden Elde Edilen Temalar ve Temalara Ait Alt Temalar

Tema ve Alt Temalar	Frekanslar			
	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
<i>Öğrenen Analizi</i>				
Öğrenen İhtiyaçları	5			4
<i>İçeriğin belirlenmesi</i>				
Günlük Yaşama Uygunluk	7	1		
Gelecek Eğitim ile İlişki	4		2	
<i>Anlamın yapılanması</i>				
İşbirlikli Grupların Belirlenmesi	5			
Görev Paylaşımı	6			3
İşbirlikli Öğrenme	4	2		3
Yaparak Öğrenme	4	1		3
Öğrenmenin Yansıtılması	2		3	
<i>Değerlendirme</i>				
Öz Değerlendirme	2			
Akran Değerlendirme	4			2
<i>Öğretmen Rehberliği</i>				
Öğretmen Rehberliğinin Etkisi	2	2		2
Öğretmene Soru Sorma	5			3
İki Öğretmenin Etkisi	3			
Toplam	53	6	5	20

Tablo 11’de de frekansları verilen sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasından elde edilen veriler, Analitik Soyutlama Modeli’nin aşamaları ile analiz edilmiştir (Bkz. Şekil 3). Analiz sonucunda elde edilen bulgular öğrenen analizi, içeriğin belirlenmesi, anlamın yapılanması, değerlendirme, öğretmen rehberliği temalarına ayrılmıştır. Bu temalara ait alt temalar ise Analitik Soyutlama Modeli’nin ikinci seviyesi olan verilerin tekrar toplanarak bir araya getirilmesi ve temalardaki yönelimlerin belirlenmesi ile oluşturulmuş ve yine Tablo 11’de sunulmuştur.

3.1. Araştırma Sorusu 1: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Öğrenen Analizi Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?

Araştırmanın birinci sorusu sadece görüşme verilerinin ve video gözleminden elde edilen görüntülerin, Şekil 3’de sunulan analiz aşamaları izlenerek elde edilen bulgularına dayalı olarak incelenmiştir. Verilerin analizi sonucunda elde edilen tema ve alt temalar, görüşmede sorulan soruların ve video gözleminde elde edilen görüntülerin tümü kullanılarak belirlenmiştir.

Araştırmanın birinci sorusu çerçevesinde, öğrenen analizi teması altında, Öğrenen ihtiyaçları adlı alt tema belirlenmiştir. Bu alt temaya ilişkin bulgular aşağıdaki Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12: Öğrenen Analizi Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi

Öğrenen Analizi	F	İlgili Veriler			
<i>Öğrenen İhtiyaçları</i>		<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
Bireysel çalışma ihtiyacı	3	Orçun			Foto-20, Foto-22
Akrandan öğrenme ihtiyacı	6	Rabia, Ubeydullah, Can, Orçun Çelikaş			Foto-45, Foto-90

Tablo 12’de görüldüğü gibi sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrenen analizi boyutunda öğrenen ihtiyaçları alt temasında bir öğrenci bireysel çalışma ihtiyacını ve dört öğrenci de akrandan öğrenme ihtiyacını dile getirmiştir. Öğrencilerin bireysel çalışma ve akrandan öğrenme ihtiyaçları video gözleminden elde edilen ikişer fotoğrafta da gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak, toplam 9 bulgu öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisini göstermiş, bunlardan 3'ü öğrencilerin bireysel çalışma ihtiyacını ortaya koyarken 6'sı da akrandan öğrenme ihtiyacı olduğunu göstermiştir.

Öğrenen İhtiyaçları: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrenen analizi temasına ait öğrenen ihtiyaçları alt temasında üç farklı gruptan elde edilen beş öğrenci görüşü aşağıda sunulmuştur.

<i>Bireysel çalışma ihtiyacı</i>	<i>Akrandan öğrenme ihtiyacı</i>
Vitaminler Grubu- Orçun Gürgen: Bence bireysel farklılıklardan ... mesela ben (arkadaşıma) diyorum bunu çözerim bırak zamandan kısıymayalım, O diyor ben de görmek istiyorum. O onu 1 saatte yapacaksa ... ben 10 dakikada yapıp kenara atıp başka bir işe geçebilirim.	Vitaminler Grubu-Rabia: fazla anlamıyordum konuları ama bu etkinlikten sonra ondalık kesirleri baya bir anladım. Yani grup çalışması daha iyi oluyor. Vitaminler Grubu-Ubeydullah: Ben bireysel çalışınca kendimi tam ifade edemiyorum, ama grupta çok iyi ifade ettiğimi düşünüyorum.
	Şimşekler Grubu- Orçun Çelikleş: eğer bireysel olsaydı mesela bizim sınıfta kötü not alan insanlar var hiçbir şey yapmayan insanlar var. Onlar ne yapacaktı. Yani hani Can bir şey yaptı bir şey alıyor sonunda ben az çok bir şey yaptım Orçun yaptı ama oradaki insan ne yapacak yani onu da düşünmek lazım.
	Grup Starwars-Can: Bence bireysel olsa daha kötü olurdu...tüm şeyin (çalışmanın) ben (bana) yüklenmesini istemezdim.

Öğrenci görüşmelerinden elde edilen bulgular yukarıda yer almıştır. Görüşmeler sonucunda öğrencilerden öğrenen ihtiyaçları alt temasına ait iki farklı görüş alınmıştır. Bu görüşlerden ilki öğrencilerin bireysel çalışma ihtiyacını açığa çıkartırken diğeri öğrencilerin akrandan öğrenme ihtiyacını göstermiştir.

Görüşme yapılan öğrencilerden Vitaminler Grubundan Orçun bireysel çalışma ihtiyacını, arkadaşlarına anlatmanın uzun sürdüğünü, oysa kendi başına yapmanın daha kısa süreceğini ve yapacağı işleri hızlandıracağını belirtmiştir.

Öte yandan öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrencilerin akrandan öğrenme ihtiyaçları olduğu görüşü de elde edilmiştir. Bu görüş, yukarıda sunulduğu gibi Vitaminler Grubu'ndan Rabia tarafından; sınıfta yapılan çalışmalarda anlamadığı, grup çalışmasında daha iyi anladığı şeklinde ifade edilmiştir. Benzer görüş yine aynı gruptan Ubeydullah tarafından bireysel çalışmalarda kendini ifade edemediği ancak grup çalışmalarında kendini daha iyi ifade ettiği şeklinde belirtilmiştir. Akrandan

öğrenme ihtiyacını Şimşekler Grubu'ndan Orçun Çelikleş, bireysel çalışma olmamasının iyi olduğu bunun kötü not alan öğrencileri düşünmek açısından önemli olduğu şeklinde ifade etmiştir. Son olarak ise Grup Starwars'dan Can, çalışmanın bireysel olması durumunda tüm işi kendisinin yapmasının ne kadar zor olacağını belirtmiştir.

Öğrenen analizi temasının öğrenen ihtiyaçları alt temasına ait belirlenen bulgular aşağıda sunulan video gözleminden elde edilen fotoğraflarla da desteklenmiştir.

Bireysel çalışma ihtiyacı

Fotoğraf 1: Foto-20 Vitaminler Grubu-Orçun



Fotoğraf 2: Foto-22 Grup Starwars-Can



Akrandan öğrenme ihtiyacı

Fotoğraf 3: Foto-45 Grup Vitamin-Derya ve Fatma



Fotoğraf 4: Foto-90 Grup Yağmur



Yukarıda sunulan video gözleminden elde edilen fotoğraflarda Vitaminler Grubu'ndan Orçun'un ve her ne kadar Grup Starwars'dan Can'ın, görüşmede tüm işi kendisinin yapmasının güçlüğünden bahsetse de yapılan uygulamada zaman zaman bireysel çalıştığı görüntülenmiştir.

Öte yandan Grup Vitamin'den Derya ve Fatma'nın birbirlerine anlattıkları benzer şekilde Grup Yağmur'un beraber çalıştıkları görüntülenmiştir.

Sonuç olarak araştırmanın birinci sorusu "Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?" olarak

sorulmuş ve toplanan verilerin analiz edilmesi ile öğrenen analizi temasına ait öğrenen ihtiyaçları alt teması belirlenmiştir. Belirlenen alt temaya ait bulgularla da öğrencilerin bir kısmının bireysel, çoğunluğunun ise akranla çalışma ihtiyacı olduğu sonucuna varılmıştır.

3.2. Araştırma Sorusu 2: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasında İçerik Belirleme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?

Araştırmanın ikinci sorusu çerçevesinde, gözlemci verileri ve görüşme verileri ile Şekil 3’de sunulan veri analizinin aşamaları izlenerek alt temalar belirlenmiştir. Belirlenen alt temalar; öğrenci ürünleriyle öğrencilerin yaptığı ev planı çalışmalarının görselleri kullanılarak desteklenmiş ve elde edilen bulgular sunulmuştur.

Araştırmanın ikinci sorusu, gözlemci verilerinin, görüşme verilerinin ve fiziksel ürünlerin analizlerinden elde edilen bulgulara dayalı olarak incelenmiştir. Bu çerçevede görüşmede sorulan sorular birçok araştırma sorusuna yanıt verdiği için dolayı oluşturulan tema ve alt temalar öğrencilerden gelen tüm cevaplardan çıkartılmıştır.

Araştırmanın yöntem kısmında belirtildiği gibi hazırlanan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımını günlük yaşam ile bağlantısını oluşturabilmek için öğrencilere içerik belirleme formu uygulanmış ve tasarımın içerik belirleme boyutu hazırlanmıştır. Sonuç olarak içerik belirleme temasına ilişkin öğrenciler ile yapılan görüşmeler, gözlemcilerden elde edilen gözlem notları ve fiziksel ürünlerden toplanan veriler doğrultusunda iki alt tema belirlenmiştir. Bu alt temalar şöyledir: (1) Günlük yaşama uygunluk (2) Gelecek eğitim ile ilişki. Belirtilen alt temalara ait bulgular aşağıda Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13: İçerik Belirleme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi

İçerik Belirleme	F	İlgili Veriler			
		Görüşme	Gözlem	Fiziksel Ü.	Video
Günlük Yaşama Uygunluk	8				
Ders günlük yaşama uygundu	4	Gülsüm, Cengiz Han, Berkay, Gamze			

Matematik günlük yaşama uygun	3	Orçun, Bilge, Ali			
Günlük yaşam ilişkisi ile derse karşı ilginin artması	1		Derya Kuş		
<i>Gelecek Eğitim ile İlişki</i>	6	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	6	Öznur, Rabia, İlke, Bilge		Grup Yağmur, Grup Dahiler	

Tablo 13’de, belirlenen alt temalara ait fiziksel ürün, öğrenci ve gözlemci görüşlerine yer verilmiştir. Yukarıdaki tablo incelendiğinde öğrencilerin 7’si sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının içeriğinin günlük yaşamla ilişkisini dile getirirken, gözlemcilerden Derya Kuş yapılan uygulamanın günlük yaşamla ilişkisini gözlem notlarına yansıtmıştır. Bunun yanı sıra dört öğrenci ise sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasının içeriğinin gelecek eğitim ile ilişkisini ifade etmiştir. Ayrıca öğrenci gruplarının ev planlarını hazırladıkları karton çalışmalarının ikisi fiziksel ürün örneği olarak yapılan uygulamanın gelecek eğitim ile ilişkisini desteklemiştir.

Günlük Yaşama Uygunluk: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının günlük yaşama uygunluğu hakkında, üç farklı gruptan yedi öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Olumlu Görüşler	Olumsuz Görüşler
Grup Yağmur-Gülsüm: Normal (günlük) hayatımızda... perde aldık mı, perdenin cam uzunluklarını hemen yapıyoruz (ölçüyoruz). Yani bizim genellikle (günlük yaşamımda) kullandığımız şeyleri... ev çiziminde, kroki çiziminde (derste) kullanmış olduk.	Vitaminler Grubu-Orçun: Bana göre farklı gelmedi, zaten (yaşamda) her anda matematiği kullanıyorduk. ...20 lira ...benim haftalık harçlığım, bunu mecburen okul iç inse beşe bölüyorsun, ... matematiği kullanıyorsun.
Grup Yağmur-Cengiz Han: Bu söylediklerinden daha fazla fayda sağladı bence bana ben büyüyünce belki evde tek başıma oturabilirim. (Öğrendiğimiz konular) Perde ölçümünde, fayans ölçümlerinde hepsinde yardımcı oluyor (olacak).	Matematikçiler Grubu-Bilge: Zaten matematiğin büyük bir bölümü hayatımızda var.... Zaten her yerde matematik karşımıza çıkıyor.
Grup Yağmur-Berkay: Daha önceden fiyatlara bakmadan... alıyorduk şimdi fiyatlara bakıyoruz, ona göre alışveriş yapıyoruz.	Matematikçiler Grubu-Ali: Öğretmenim zaten ondalık kesirler günlük hayatımızda var.

Vitaminler Grubu-Gamze: Matematik dersinde (günlük yaşamla) pek ilişki kurmuyorduk, ...bu etkinlikte daha iyi anladık.

Yukarıda sunulan görüşme örneklerinde de görüleceği gibi, Grup Yağmur'dan Gülsüm ve Cengiz Han, günlük yaşamlarında da yapılan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının içeriğindeki etkinlikleri kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Yine aynı gruptan Berkay ise çalışmanın içeriği sayesinde daha önce ürünlerin fiyatlarına bakmazken artık fiyatlara baktığını belirterek, yapılan uygulamayı günlük yaşamla ilişkilendirmiştir. Vitaminler Grubu'ndan Gamze ise yapılan uygulama sayesinde matematik ile günlük yaşamı ilişkilendirdiğini ifade etmiştir.

Öte yandan Vitaminler Grubu'ndan Orçun, Matematikçiler Grubu'ndan Bilge ve Ali, tüm matematik konularının zaten günlük hayata uygun olduğunu vurgulamış, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının içeriğinde ek olarak bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir.

Günlük yaşama uygunluk alt temasını destekleyen gözlemci verileri ise aşağıda sunulmuştur.

Gözlemci – Derya Kuş

Günlük yaşamla ilişkilendirilmiş matematik problemi öğrencilerin ilgilerinin hızla derse yönelmesini sağlayarak toplu bir derse katılım manzarası yaratmıştır.

(Öğrencilerde) gerçek hayattan seçilmiş problemleri çözmeye yönelik istek ve heyecan duymaya başladığı gözlenmiştir.

Yukarıda sunulan gözlemci verilerinde ise yapılan uygulamanın günlük yaşamla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Gözlemci Derya Kuş yapılan uygulamanın günlük yaşamla ilişkili olmasının öğrencilerin derse katılımını arttırdığını ve derse karşı heyecan duymalarını sağladığını belirtmiştir.

Sonuç olarak araştırmanın ikinci sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” olarak sorulmuş ve toplanan verilerin analiz edilmesi ile içerik belirleme temasına ait günlük yaşam alt teması belirlenmiştir. Belirlenen alt temaya ait veriler analiz edildiğinde, öğrencilerin yapılan dersi günlük yaşamları ile ilişkilendirdiği, matematiğin günlük yaşamla ilişkili olduğu ve yapılan uygulamanın günlük yaşam ile ilişkilendirilmesinin öğrencilerin derse karşı ilgisini arttırdığı bulguları elde edilmiştir.

Gelecek Eğitim ile İlişki: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile matematik dersinde işlenen ondalık sayılar ünitesinin gelecek eğitim ile ilişkisine yönelik dört farklı gruptan alınan dört öğrencinin görüşü aşağıda sunulmuştur.

Grup Yağmur-Öznur: ... ileride seçeceğimiz meslek, ben mesela mimar olmak istiyorum. Orada ondalık sayılar çok kullanılacağı için yararlı oldu.	Vitaminler Grubu-Rabia: Bence normal bir mimar gibi ev yaptık, güzeldi. Bizim için antrenman oldu, ileride mimar mesleğini seçmek için.
Grup Dahiler-İlke: Yani mimarlık gibi bir şey oldu.	Matematikçiler Grubu-Bilge: Mimarlık gibi bir şey oldu bir de üstüne üstlük ev alışverişimizi kendimiz yaptık.

Yukarıda sunulan görüşme örneklerinde görüldüğü gibi bazı öğrenciler yapılan uygulamanın gelecek eğitimleri için yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Örneğin Grup Yağmur'dan Öznur eğer ileride mimar olursa ondalık sayılarla çok karşılaşacağını belirtmiştir. Öte yandan alınan görüşlerin tamamında, yapılan uygulama mimarlık mesleği ile ilişkilendirilmiştir. Vitaminler Grubu'ndan Rabia ileride mimarlık mesleğini seçerse bu uygulamanın ona yardımcı olacağı görüşündedir. Benzer şekilde Grup Dahiler'den İlke ve Matematikçiler Grubu'ndan Bilge de yapılan uygulamayı mimarlık mesleği ile ilişkilendirmiştir.

Yukarıda örnekleri sunulan öğrenci görüşmelerinden elde edilen bulgular doğrultusunda, dört öğrenciden dördü de sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı çerçevesinde uyguladıkları matematik dersini gelecek eğitimleri ile ilişkilendirmiştir.

İçerik belirleme temasının gelecek eğitim ile ilişkisi alt temasına ait belirlenen bulgular aşağıda sunulan fiziksel ürünler ile de desteklenmiştir.



Şekil 4: Fiziksel Ürün-Grup Dahiler



Şekil 5: Fiziksel Ürün-Grup Yağmur

Yukarıda öğrenci gruplarının hazırladıkları ev planları fiziksel ürün örnekleri olarak sunulmuştur. Bu doğrultuda ondalık sayılar ünitesinde yapılan sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımı uygulamasının içeriğinde öğrencilerin, işbirlikli çalışmalarında mimar gibi çalıştıkları ve mimarların yaptığı ev planlarına benzer planlar hazırladıkları yönünde belirttikleri görüşleri desteklenmektedir.

Araştırmanın ikinci sorusuna ait belirlenen ikinci alt temaya ait veriler analiz edildiğinde öğrencilerin yapılan çalışmayı gelecek eğitimleri ile ilişkilendirdiği bulgusu elde edilmiştir.

Sonuç olarak bu başlık altında “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” sorusu araştırılmıştır. Verilerin analizi ile elde edilen bulgular sonucunda yapılan uygulamanın içeriğinin günlük yaşamla ilişkili olduğu ve bu ilişkinin öğrencilerin derse karşı ilgisini arttırmada yararlı olduğu sonucuna varılmıştır. Ek olarak öğrenciler uygulamanın içeriğinin gelecek eğitimleri için de yararlı olduğunu belirtmiş, bu doğrultuda da sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasının içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerinde meslekler ile ilişkilendirmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

3.3. Araştırma Sorusu 3: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Anlamın Yapılanması Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?

Araştırmanın üçüncü sorusu çerçevesinde, fiziksel ürünler, görüşme verileri, gözlemci verileri ve video gözlemeden elde edilen görüntüler Şekil 3’de sunulan veri analizinin aşamaları izlenerek çözümlenmiş bu verilere göre tema ve alt temalar belirlenmiştir.

Araştırmanın üçüncü sorusu, fiziksel ürünler, görüşme, gözlemci verileri ve video gözlemi analizlerinden elde edilen verilere dayalı olarak incelenmiştir. Görüşmede sorulan soruların tamamı birçok tema ve alt temayı içerdiği için görüşme soruları araştırmada yanıt aranan sorulara göre sınıflandırılmamıştır.

Uygulamada elde edilen fiziksel ürünler, video gözleminin çözümlenmesi ile elde edilen fotoğraflar, gözlemci ve öğrencilerden alınan görüşme notlarının çözümlenmesi doğrultusunda anlamın yapılanması temasına ilişkin beş alt tema belirlenmiştir. Bu alt temalar şöyledir: (1) İşbirlikli grupların belirlenmesi. (2) Görev paylaşımı. (3) İşbirlikli öğrenme. (4) Yapararak öğrenme. (5) Öğrenmenin yansıtması. Belirlenen bu alt temalara ait elde edilen veriler aşağıdaki Tablo 14’ de sunulmuştur.

Tablo 14: Anlamların Yapılanması Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi

Anlamların Yapılanması	F	İlgili Veriler			
<i>İşbirlikli Grupların Belirlenmesi</i>	5	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
İşbirlikli grupları öğretmenin belirlemesi iyi	3	Berkay, Gülsüm, Dursun			
İşbirlikli grupları öğrencilerin belirlemesi iyi	2	Can, Bilge			
<i>Görev Paylaşımı</i>	9	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
Görev paylaşımının yapılması	4	Berkay, Orçun, Öznur			Foto-6
Görev paylaşımında sıkıntıların yaşanması	5	Bilge, Can, Orçun, Çelikleş			Foto-55 Foto-59
<i>İşbirlikli Öğrenme</i>	9	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	9	Gamze, Gülsüm, Ali, Orçun, Çelikleş	Derya Kuş, Kadir Ayarık		Foto-51 Foto-94 Foto-53
<i>Yaparak Öğrenme</i>	8	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	8	Orçun, Gürgen, Yeşim, Bilge, Cengiz Han	Derya Kuş		Foto-95 Foto-52 Foto-21
<i>Öğrenmenin Yansıtılması</i>	5	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	5	Cengiz Han, Öznur		Grup Dahiler, Vitaminler Grubu, Grup Şimşekler	

Yukarıda sunulan Tablo 14’de işbirlikli grupların belirlenmesi, görev paylaşımı, işbirlikli öğrenme, yaparak öğrenme, öğrenmenin yansıtılması alt temalarına ve bu alt temaların belirlendiği verilere yer verilmiştir. Yukarıdaki tablo incelendiğinde elde edilen bulgulardan 5 öğrenciden 3’ü işbirlikli grupların öğretmen tarafından belirlenmesinin daha iyi olduğunu belirtirken, 2’si işbirlikli grupların öğrenciler tarafından oluşturulmasının daha iyi olacağını belirtmiştir. Görev paylaşımı alt temasında ise 4 bulgu gruplarda görev paylaşımı yapıldığını desteklerken elde edilen

5 bulgu gruplarda görev paylaşımında sıkıntılar yaşandığını göstermiştir. Elde edilen 9 bulgu sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında işbirlikli öğrenmenin, 8 bulgu ise yaparak öğrenmenin öğrenciler üzerindeki etkisini göstermiştir. Son olarak ise 2'si öğrenci görüşü, 3'ü öğrenci gruplarının hazırladığı problemlerin fiziksel ürün olarak kabul edilmesi ile elde edilen 5 bulgu sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında öğrenmenin yansıtılmasının gerçekleştiğini göstermiştir. Tablo 14'de de sunulan bu alt temalara ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

İşbirlikli Grupların Belirlenmesi: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında işbirlikli grupların belirlenmesi alt temasına ilişkin üç farklı gruptan beş öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

İşbirlikli Grupların Öğretmen Tarafından Oluşturulmasını Destekleyen Görüşler	İşbirlikli Grupların Öğrenci Tarafından Oluşturulmasını Destekleyen Görüşler
Grup Yağmur-Berkay: Kendimiz seçseydik grupları, olmazdı, hiç kimse şu anki grubu kadar (iyi) olmazdı... (Grupları) Sizin seçmeniz daha iyi oldu bence.... Mesela kendimiz seçseydik ben Cengizhan'ı Haluk'u seçtim (seçerdim). ... bu sefer kimin lider olacağı yüzünden yakın arkadaşlar arasında kavga çıkacaktı.	Grup Matematikçiler-Can:Kendimiz kursaydık belki (arkadaşlarımızla) düşüncelerimiz eşit (aynı) olacaktı, kavga falan da çıkmazdı (çıkmayacaktı).
Grup Yağmur-Gülsüm: ...zaten sınıfta bir kişinin onlarca arkadaşı var. Mesela sen Berkay'ı seviyorsun, ben de Berkay'ı seviyorum ve benim grubumda olmasını istiyorum. O da onun grubunda olmasını isteyecek bu sefer kavga çıkıyor (İki farklı arkadaşı da Berkay ile aynı grupta olmak istiyor bu nedenle kavga çıkıyor). Yani sizin belirlemeniz daha iyi oldu diye düşünüyorum.	Grup Matematikçiler-Bilge: Kendi grubumuzu kendimiz kursaydık daha iyi olurdu... Ama herkes grubunu seçse matematikten anlamayanlar böyle tek bir gruba toplanacaktı onlar da şey (hiçbirşey yapamayacaktı) yapacaktı.
Vitaminler Grubu-Dursun: Hocam ben de sevmiyordum grup çalışmasını, hiç güzel gelmiyordu. Sonra öğretmen seçince, yani arkadaşlar arasında yaptığımız zaman hoşuma gitti, beğendim.	

Yukarıda sunulan görüşme örneklerinde de görüleceği gibi Grup Yağmur'dan Berkay ve Gülsüm, Vitaminler Grubu'ndan da Dursun iş birlikli grupların öğretmen tarafından belirlenmesinin iyi olduğu görüşündedirler. Grup Yağmur'dan görüşünü belirten Berkay ve Gülsüm grupların öğrenciler tarafından belirlenmesinin yakın arkadaşların arasını bozacağını ve arkadaşlar arasında grupların oluşturulmasında ve liderin belirlenmesinde problemler yaşanacağını belirterek, grupların öğretmen

tarafından belirlenmesinin daha iyi olduğunu söylemişlerdir. Vitaminler Grubu'ndan Dursun ise öğretmenin seçimiyle oluşturulan grubun hoşuna gittiğini belirtmiştir. Bu görüşlerden farklı olarak Grup Matematikçiler'den Can ve Bilge grupların öğrenciler tarafından oluşturulmasının daha iyi olacağı görüşündedirler. Can öğrencilerin işbirlikli grupları kendilerinin belirlemesinin, grup içinde yaşanan sıkıntıları engelleyeceğini belirtmiştir.

Bu doğrultuda işbirlikli grupların belirlenmesi alt temasına ilişkin iki farklı bulgu elde edilmiştir. Bu bulgulardan ilki işbirlikli grupların öğretmen tarafından önceden oluşturulması iken diğer bulgu işbirlikli grupların öğrenciler tarafından oluşturulmasının daha iyi olacağı olarak belirlenmiştir.

Görev Paylaşımı: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında işbirlikli gruplarda görev paylaşımı yapılması hakkında, beş farklı gruptan altı öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Destekleyen Görüşler	Desteklemeyen Görüşler
Grup Yağmur-Berkay: İyiydi çünkü grupları paylaşıyorduk, mesela bir arkadaşımız alışverişini yaparken iki kişi resim yapıyordu, krokiyi çiziyordu, bir kişi orada tahminleri yapıyordu, diğeri de yemek alışverişini falan yapıyordu.	Grup Matematikçiler-Bilge: Öğretmenim Can başkan olmak istedi. Yeşim de daha seçmedik diye itiraz etti. O da olmak istiyordu herhalde. Can da hepsini ben yaptım dedi, sadece kendi yapmış gibi. Ondandır dolayı da kavga çıktı, kimin başkan olacağına dair.
Vitaminler Grubu-Orçun: (Görev paylaşımı) yaptık aslında. Mesela grupta kroki çizimini ve hesaplamaları Gamze ile ben yaptık. Bu iki arkadaşım da yemek bakımından (alışveriş işlemlerini) yaptı.	Grup Starwars-Can: Ama şu anda çoğu gruptaki gibi ben çalıştım bir iki kişi daha farklı olarak çalıştı, diğerleri oturdu.
Grup Yağmur-Öznur: Ben grup başkanıydım, sonra ben grup dağılımı yaptım. Ben zaten krokiyi çiziyordum. Ben krokiye bir kişiyi daha seçtim o da yanımda Cengiz Han vardı. Daha sonra Gülsüm yemek alışverişini yaptı. Daha sonra Cengiz Han ev alışverişini yapmaya karar verdi, Haluk ile birlikte ev alışverişini yaptılar. Haluk toplama, ve tahminyaptı. Biz Berkay ile krokiyi çizdik, o şekilde çözdük.	Şimşekler Grubu-Orçun Çeliktaş: Yani grup çalışmasında herkes aynı yerde bulunamadı. Herkesin görevleri eşit olmadı. Bizim grubumuzda Merve ile Özlem çalışıyordu, hep onlar işlem yapıyordu, arada bir bize görev veriyordu. İşte şunları yapın, bunları yapın diye. Benim anladığım şey, bir kroki çizdik, onların üstünde şekil yaptık... Yanımda oturan Hüseyin arkadaşım sadece baktı, çalışmalarını izledi, böyle oturdu, yani bir faaliyeti olmadı.

Yukarıda sunulan öğrenci görüşleri incelendiğinde işbirlikli gruplarda görev paylaşımı alt temasında iki farklı görüşün ön plana çıktığı gözlemlenmiştir. Bunlardan ilki işbirlikli gruplarda görev paylaşımının yapıldığı yönünde olmuştur. Grup Yağmur'dan Berkay ve Öznur gruplarında herkesin bir görevi olduğunu ve iş paylaşımı yaptıklarını belirtmişlerdir. Yine benzer şekilde Vitaminler Grubu'ndan Orçun gruplarında görev paylaşımı yapıldığını ifade etmiştir.

Öte yandan görüşmelerde ortaya çıkan bir diğer görüş ise işbirlikli gruplarda görev paylaşımında sorunların yaşandığı yönünde olmuştur. Grup Matematikçiler'den Bilge, yapılan görev paylaşımı sonucunda arkadaşları arasında kavgalar çıktığını belirtmiştir. Grup Starwars'dan Can gruplarında görev paylaşımında sıkıntılar yaşandığını, kimi öğrenciye hiç görev verilmediğini belirtmiştir. Benzer şekilde Şimşekler Grubu'ndan Orçun, grubundaki bir arkadaşının hiç bir şey yapmadan oturduğunu ve yapılanlara seyirci kaldığını ifade etmiştir.

Anlamın yapılanması temasının işbirlikli gruplarda görev paylaşımı alt temasına ait belirlenen bulgular aşağıda sunulan video gözleminden elde edilen fotoğraflarla da desteklenmiştir.

Fotoğraf 5: Foto-6 Grup Yağmur



Fotoğraf 6: Foto-59 Grup Matematikçiler



Fotoğraf 7: Foto-55 Starwars Grubu



Gruplardaki görev paylaşımı alt temasına ilişkin yukarıda sunulan fotoğraf verilerinden Fotoğraf 6'da Grup Yağmur'un çalışmalarına başlamadan önce bir arada konuşarak görev paylaşımı yaptıkları görüntülenmiştir. Fotoğraf 59'da ise Grup Matematikçiler'de görevlerin paylaşılmasında anlaşmazlıklar çıktığı görüntülenmiştir. Fotoğraf 55'de ise Grup Starwars'da sol taraftaki öğrencinin diğer öğrenciler kadar aktif olmadığı ve sadece çalışmayı izlediği görüntülenmiştir.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının görev paylaşımı alt temasında kimi gruplarda görev paylaşımı yapılırken kimi gruplarda bu konuda sıkıntılar yaşandığına dair bulgular elde edilmiştir.

İşbirlikli Öğrenme: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında işbirlikli öğrenme hakkında, dört farklı gruptan dört öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Olumlu Görüşler	Olumsuz Görüşler
<p>Vitaminler Grubu-Gamze: Bu etkinlikte grup çalışması yaptık hem biz bildiklerimizi arkadaşlarımıza gösterdik hem de onlar bildiklerini bize söylediler o yüzden birlikte iletişim içinde olduk.</p>	<p>Grup Şimşekler-Orçun Çeliktaş: Benim grubumda bize görev düşme(di). Özlem projeyi evine aldı evde her şeyi yaptı getirdi çalışmalarını da kendisi yaptı öğretmenim kağıtlar çıkardı herkes ona baktı işlemi yaptı... Orada benim demek istediğim o işlemleri biz yapabiliydik. O çözümleri Hüseyin de yapabiliyordu.</p>
<p>Grup Yağmur-Gülsüm: Birbirimizin ondalık sayılarla (ilgili) bilgilerini birbirimize aktarabiliyorduk.</p>	
<p>Grup Matematikçiler-Ali: İşte, ilk ben bilmiyordum yuvarlamaları, bazılarında takılıyorum öyle, işte arkadaşlarım yardım ediyordu Can olsun, Yeşim olsun, Ceyda olsun. İşte yardım ettiler bana.</p>	<p>Vitaminler Grubu-Gamze: Benim de beklediğim her şey karşılandı ama yani grup arkadaşlarımdan tam emin değilim tabii çalışırken pek grupça çalışmadık... Herkes yardım etmedi yani açıkça söylemek gerekirse o yüzden benim karşıladı ama arkadaşlarımı bilmiyorum.</p>

Yukarıda sunulan öğrenci görüşleri incelendiğinde gruplardaki işbirlikli çalışmalar ile ilgili olarak öğrenciler olumlu ve olumsuz görüşlerini belirtmişlerdir. Örneğin Vitaminler Grubu'ndan Gamze gruplarında bildiklerini arkadaşlarına öğrettiğini ve bilmediklerini de arkadaşlarından öğrendiğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Grup Yağmur'dan Gülsüm de bildiklerini birbirlerine aktardıklarını belirtmiştir. Grup Matematikçiler'den Ali ise bazen takıldığı yerler olduğunu ve bunların üzerinden arkadaşlarından yardım alarak geldiğini ifade etmiştir.

Öte yandan Grup Şimşekler'den Orçun grup arkadaşı olan Özlem'in tüm işi yaptığını ve grubunda kendisine görev verilmediğini, bu nedenle işbirlikli çalışma yapılmadığını ifade etmiştir. Vitaminler Grubu'ndan Gamze ise çalışırken çok fazla işbirlikli çalışma yapamadıklarını bu nedenle arkadaşlarının ne düşündüğü konusunda bir fikri olmadığını belirtmiştir.

Gruplarındaki işbirlikli çalışmalara yönelik öğrenciler ile yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara ek olarak aşağıda gözlemci verilerinin analizinden elde edilen bulgular da sunulmuştur. Aşağıda sunulan bulgular Gözlemci Derya Kuş ve Kadir Ayarığ'ın gözlem notlarının analizi ile elde edilmiştir.

Gözlemci-Derya Kuş	Gözlemci-Kadir Ayarık
Konu hakimiyetinden kısa bir süre sonra gruplar içinde problem çözümüne yönelik tartışmaların başladığı gözlenmiştir. Bu süreçte öğrencilerin birbirlerini dinledikleri, kendi fikirlerini dile getirdikleri, hem kendi fikirlerini hem de diğer arkadaşlarının mantıklı buldukları fikirlerini savundukları görülmüştür.	Grup Vitamin: İşbirliği ve sonrasında birbirlerini takdir etme var. Geçen hafta uyumsuz olan iki çocuk (çalışmalara katılmayıp izleyen) bu hafta oldukça motive olmuş ve grup dinamiği içinde çalışıyor ve bizzat görev alıyor.
Grupların genelinde eğlenerek öğrenmenin öne çıktığı, özellikle birlikte çalışma konusunda iyi bir frekans yakalayan gruplarda kaygı ve endişenin değil toplu bir öğrenme çabasının hakim olduğu görülmüştür.	
Öğrenciler arası iletişimde önemli olduğu düşünülen bir başka nokta da iletişimin zaman zaman grupları aşması gruplar arasına taşınmasıdır. Bazı öğrencilerin süreçte sadece kendi grubunun değil diğer grupların da öğrenme sorumluluğunu üstlendiği, anladığı konularda diğer gruplara da yol gösterici açıklamalarda bulunduğu tespit edilmiştir.	Şimşekler: İletişim yavaş yavaş artıyor. Grup içinde çalışma dışı iletişim ve çatışma, sözlü atışmalar ve hafif fiziksel itişmeler var, çalışma tamamen bir kenara bırakılmış, öğretmen grupları dolaşırken ancak o sıraya geldiğinde tekrar konsantrasyonlarını sağlıyorlar.

Yukarıda sunulan gözlemci notlarından elde edilen bulgular incelendiğinde Derya Kuş tarafından işbirlikli öğrenci grupları arasında fikir alışverişi olduğu ve toplu bir öğrenme çabasının hakimiyeti gözlemlenmiştir. Ayrıca Derya Kuş işbirlikli gruplar arasında da bir birlerine yardım etme çabası olduğunu gözlemlemiştir.

Öte yandan Kadir Ayarık, işbirlikli grupları kendi içerisinde gözlemlemiş, Grup Vitamin’de zamanla tüm öğrencilerin işbirlikli çalışmaya katıldığını belirtmiştir. Grup Şimşekler’de ise işbirlikli çalışma dışında bir iletişimin söz konusu olduğunu, öğrencilerin işbirlikli çalışmadığını ifade etmiştir.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamın yapılanması temasına ait işbirlikli öğrenme alt teması yukarıda sunulan görüşme ve gözlem bulgularına ek olarak video gözleminden elde edilen görüntülerin analizi ile elde edilen bulgular ile desteklenmiş, bu görüntüler aşağıda sunulmuştur.

Fotoğraf 8: Foto-51 Grup Matematikçiler



Fotoğraf 9: Foto-94 Grup Yağmur



Fotoğraf 10: Foto-53 Grup Vitamin



Yukarıda sunulan, video gözleminde elde edilen bulgular incelendiğinde Grup Yağmur ve Grup Matematikçiler’de tüm grup üyelerinin işbirlikli çalışmaya katıldıkları Grup Vitamin’de ise iki öğrencinin işbirlikli çalışma yaptıkları gözlemlenmiştir.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamın yapılanması boyutunda işbirlikli öğrenme alt temasında öğrenci görüşmeleri, gözlemci verileri ve video gözleminde elde edilen bulgular incelendiğinde kimi gruplarda işbirlikli öğrenmenin tüm grup üyelerinin katılımıyla gerçekleştiği ve fikir alışverişleri yapıldığı öte yandan kimi gruplarda işbirlikli öğrenmenin sağlanamadığı sonucuna varılmıştır.

Yaparak Öğrenme: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında yaparak öğrenme alt teması ile ilgili, üç farklı gruptan dört öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Vitaminler Grubu-Orçun Gürgen: Bu çalışmanın (diğer çalışmalardan) farklı problemi de kendimiz yaptık soruları da kendimiz yaptık çözümü de kendimiz yaptık.	Grup Matematikçiler-Bilge: Öğretmenim doğrusu diğer derslerde hiç böyle bu tür çalışma yapmamıştık, ... Kendimiz yapacağız, evi kendimiz tasarlayacağız, alanlarını bulacağız, kendimiz problem hazırlayacağız, bu tür şeyleri hiç yapmamıştık matematikte.
Grup Matematikçiler-Yeşim: Mesela diğer derslerde öğretmen anlatıyordu, bu sefer kendimiz yaptık.	Grup Yağmur-Cengiz Han:(Bu uygulamada) hem çizerek hem göstererek yaptık.

Yukarıda sunulan öğrenci görüşleri incelendiğinde Vitaminler Grubu’ndan Orçun yapılan çalışmanın diğer derslerden farklı olduğunu, çalışmanın birçok adımını kendi kendilerine yaptıklarını ifade etmiştir. Benzer şekilde Grup Matematikçiler’den Yeşim de yapılan çalışmada öğretmen yerine kendi kendilerine yaptıklarını belirtmiştir. Yeşim ile aynı gruptan olan Bilge de kendisinin ev tasarladığı, problem hazırladığı bir çalışma daha önce yapmadığını ifade etmiştir. Son olarak Grup Yağmur’dan Cengiz Han ise çizerek ve göstererek uygulamayı kendilerinin yaptığını ifade etmiştir.

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara ek olarak gözlemcilerin notlarından elde edilen bulgular da aşağıda sunulmuştur.

Gözlemci-Derya Kuş:

Problemle yüzleşen her bir grubun hızla kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu aldığı, dağıtılan eğitim materyallerini dikkatle inceleyerek problem üzerinde derinleştiği tespit edilmiştir. Bu durum öğrencileri aktif birer problem çözücü profiline yaklaştırmıştır.

Öğrenciler arası iletişimin en yoğun olduğu sürecin konuya anlam kazandırma çabaları esnasında yaşandığı gözlenmiştir. Bu esnada öğrencilerin karışla, kulaçla, mevcut malzemeyle (cetvel, katalog vb.) duvardan duvara mesafeleri ölçmeye çalıştıkları (gözlemlenmiştir).

Gözlemcilerden Derya Kuş'un yukarıda sunulan gözlem bulguları incelendiğinde öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını aldığı ve aktif problem çözücüler haline geldikleri ifade edilmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin kendi kendilerine ölçerek, verilen malzemeleri kullanarak anlamlarını yapılandıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamın yapılanması temasına ait yaparak öğrenme alt teması yukarıda sunulan görüşme ve gözlem bulgularına ek olarak video gözleminden elde edilen görüntülerin analizi ile elde edilen bulgularla da desteklenmiş, bu görüntüler aşağıda sunulmuştur.

Fotoğraf 11: Foto-95 Grup Matematikçiler



Fotoğraf 12: Foto-21 Grup Dahiler



Fotoğraf 13: Foto-52 Grup Şimşekler



Yukarıda sunulan video gözleminden elde edilen bulgular incelendiğinde Grup Matematikçiler, Grup Dahiler ve Grup Şimşekler'in kendilerine verilen materyalleri, hatta hesap makinesi gibi kendilerine verilmeyen materyalleri de problemlerini çözebilmek için kullandıkları ve kendi kendilerine yaparak çalışmalarını tamamladıkları görülmüştür.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının anlamın yapılanması boyutunda yaparak öğrenme alt temasında elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin yapılan uygulamada kendi kendilerine öğrendikleri, problemi çözmek uğruna kendilerinin bulunduğu çeşitli materyallerden yardım aldıkları ve aktif problem çözücüler haline geldikleri sonucuna varılmıştır.

Öğrenmenin Yansıtılması: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrenmenin yansıtılması alt temasına ilişkin bir gruptan iki öğrencinin görüşü aşağıda sunulmuştur. Aşağıda sunulan öğrenci görüşleri öğrenciler tarafından ondalık sayılar ünitesinde yapılan uygulamanın ne kadar öğrenildiğinin anlaşılması için seçilmiştir.

Grup Yağmur-Cengiz Han: Küsürlü sayıları (ben seçiyordum) mesela 1,99 Haluk'a söylüyordum. Haluk söylemişti ... (sayıların) sonu sıfır olmasın dedi (diye) bende ona göre seçtim zevkli geldi bana.	Grup Yağmur-Öznur: Tahmin de yapılabilir alışverişlerimizde mesela 9,99 ise 10 lira yapıyor.
--	---

Yukarıda sunulan öğrenci görüşlerinden Grup Yağmur'dan Cengiz Han yuvarlama yapılabilmesi için küsürlü sayıları seçmesi gerektiğini arkadaşından öğrendiğini ifade ederken, aynı gruptan Öznur 9,99'un 10 olarak alınabileceğini ifade etmiş ve ondalık sayıları yuvarlayabildiğini göstermiştir.

Öğrenmenin yansıtılması alt temasına ilişkin yapılan sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasından elde edilen fiziksel ürünler aşağıda sunulmuştur. Aşağıda fiziksel ürün olarak işbirlikli öğrenci gruplarının hazırladığı problem örnekleri sunulmuştur.

Fiziksel Ürünler Grup Problemi-Grup Dahiler Ali'nin alışveriş yapması gerekiyor ve 83,5 tl si vardır. Ali ilk önce bir gömlek alır. Bu gömleğin tutarı 15,40 tl'dir. Daha sonra Ali babasının yanına gidip 20,15 tl daha alır. Ali tutarı 20,14 tl olan bir pantolon almak ister ancak bu pantolon %50 indirimdedir. Ali bunu görünce 3 tane pantolon alır. Ali'nin bu alışverişten sonra kaç tl parası kalır?
Fiziksel Ürünler Grup Problemi-Grup Vitaminler Annemin alışveriş listesinde yazılı olan elma, kivi, armut ve portakalı alması gerekiyor. Annemin cüzdanında 50 tl para var. Manavdan kilosu 3,95 tl olan armuttan 3 kg, kilosu 1,49 tl olan portakaldan 3 kg, kilosu 2,49 tl olan elmadan 4 kg ve son olarak kilosu 3,45 tl olan kividan 2 kg aldı. Meyvelere toplam ne kadar vermiştir ve ne kadar parası kalmıştır?
Fiziksel Ürünler Grup Problemi-Grup Şimşekler Ahmet Bey'in 100.000 tl si var. Bu paranın 40.000 tl sini bankaya yatırmak istiyor. Kalan paraya da 35.250 tl daha ekleyip kenara kaldıracak işlemi yapınız.

Yukarıda sunulan problem örnekleri incelendiğinde Grup Dahiler ve Grup Vitaminler'in hazırladıkları problemlerde ondalık sayıları kullandıkları ve problemlerini günlük yaşam ile ilişkilendirdikleri görülmüştür. Öte yandan Grup Şimşekler'in probleminde ondalık sayılar kullanılmamıştır.

Sonuç olarak anlamın yapılması temasına ilişkin öğrenmenin yansıtılması alt temasında Grup Yağmur yuvarlamalar ile ilgili öğrendiklerini görüşme sırasında

sunmuştur. Öğrenci problemlerinde ise Grup Dahiler ve Vitaminler Grubu öğrendiklerini, ondalık sayıların kullanıldığı ve günlük yaşamla ilişkili bir problem oluşturarak sunarken, Grup Şimşekler ondalık sayıların kullanılmadığı bir problem oluşturmuştur. Bu doğrultuda oluşturulan grup problemleri ile öğrenilenlerin yansıtıldığı bulgusu elde edilmiştir.

Bu başlık altında “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” sorusu sorulmuştur. Bu doğrultuda anlamın yapılanması boyutu, işbirlikli grupların öğretmen veya öğrenciler tarafından oluşturulması, işbirlikli gruplarda görev paylaşımları yapılırken sıkıntılar yaşanması ve işbirlikli çalışma ile konunun öğrenilmesi bulguları elde edilmiştir. Ayrıca yaparak öğrenmenin öğrencileri etkilediği ve öğrendiklerini öğrenci problemleri ile yansıttıkları sonucuna ulaşılmıştır.

3.4. Araştırma Sorusu 4: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Değerlendirme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?

Araştırmanın dördüncü sorusu çerçevesinde, video gözleminden elde edilen görüntüler ve görüşme verileri Şekil 3’de sunulan veri analizinin aşamaları izlenerek çözümlenmiş ve alt temalar belirlenmiştir.

Araştırmanın dördüncü sorusu, sadece görüşme ve video gözlemi analizlerinden elde edilen bulgulara dayalı olarak incelenmiştir. Bu çerçevede görüşmede sorulan sorular birçok araştırma sorusuna yanıt verdiği için dolayı oluşturulan tema ve alt temalar öğrencilerden gelen tüm cevaplardan çıkarılmıştır.

Öğrencilerden alınan cevaplar doğrultusunda değerlendirme temasına ilişkin iki alt tema belirlenmiştir. Bu alt temalar şöyledir: (1) Öz değerlendirme (2) Akran değerlendirme. Bu alt temalara ilişkin öğrenci görüşleri aşağıdaki Tablo 15’de yer almıştır

Tablo 15: Değerlendirme Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi

Değerlendirme	F	İlgili Veriler			
		Görüşme	Gözlem	Fiziksel Ü.	Video
Öz Değerlendirme	2	Gülsüm, Orçun			
Akran Değerlendirme	6	Görüşme	Gözlem	Fiziksel Ü.	Video
	6	Haluk, Berkay, Öznur, Orçun			Foto-66, Foto-70

Tablo 15’de görüldüğü gibi iki öğrenci görüşünden öz değerlendirme alt teması belirlenirken, dört öğrenci görüşü ve iki video gözlemi bulgusu ile akran değerlendirme alt teması belirlenmiştir.

Öz Değerlendirme: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öz değerlendirme alt teması hakkında, iki farklı gruptan iki öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Grup Yağmur-Gülsüm: Değerlendirmeyi beğendim, niye dersiniz hem kendimizi değerlendiriyorduk hem de başka grupları da değerlendiriyorduk.	Vitaminler Grubu-Orçun: (değerlendirmeyi de biz yaptık) bu sayede daha bir iyi oldu.
---	--

Yukarıda sunulan görüşme örneklerinde de görüleceği gibi, Grup Yağmur’dan Gülsüm ve Vitaminler Grubu’ndan Orçun, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasındaki öz değerlendirmenin, kendileri tarafından yapılmasından ötürü iyi olduğunu belirtmişlerdir. Genel anlamda, öz değerlendirme alt temasına yönelik olarak 2 öğrencinin 2’sinin görüşü de sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında yapılan öz değerlendirmenin iyi olduğu yönündedir.

Akran Değerlendirme: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının akran değerlendirme alt teması hakkında, tek gruptan iki öğrencinin görüş örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Grup Yağmur-Öznur: Değerlendirme çok iyi oldu bence çünkü sadece öğretmenler değerlendirmede, bizim görüşümüz de soruldu. Herkes birbirini değerlendirdi, ona göre puan verdi. Değerlendirme de zaten herkese uygun bir değerlendirmeydi.	Grup Yağmur-Berkay: ... sırf öğretmenler değerlendirseydi daha kötü olurdu, herkes (tüm arkadaşlar) değerlendirince, böyle bütün gruplar, sunan grubu değerlendirince daha güzel oldu.
---	---

Yukarıda sunulan görüşme örneklerinde de görüleceği gibi, Grup Yağmur'dan Öznur ve Berkay, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasındaki akran değerlendirme'nin iyi olduğunu belirtmişlerdir. Öznur ve Berkay sadece öğretmenler tarafından değerlendirilmemenin iyi olduğunu ifade etmiştir.

Akran değerlendirme temasına ait belirlenen bulgular, aşağıda sunulan video gözleminde elde edilen fotoğraflarla da desteklenmiştir.

Fotoğraf 14: Foto-66 Matematikçiler Grubu



Fotoğraf 15: Foto-70 Grup Yağmur



Yukarıda akran değerlendirme temasına ilişkin sunulan görüntülere Matematikçiler Grubunun ve Grup Yağmur'un sunum yaptığı ve onları izleyen arkadaşlarının da

değerlendirmelerini yapabilmek için soru sordukları yansımıştır. Sunulan fotoğraflarda diğer gruplardaki öğrencilerin sunum yapan grupları dinledikleri ve el kaldırarak sunum yapan gruba soru sormak istedikleri görülmüştür.

Genel anlamda araştırmanın dördüncü sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında değerlendirme boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” olarak sorulmuş ve toplanan verilerin analiz edilmesi ile değerlendirme temasına ait öz ve akran değerlendirme alt temaları belirlenmiştir. Belirlenen alt temalara ait veriler analiz edildiğinde öğrencilerin yapılan çalışmada uygulanan değerlendirmeden memnun kaldığı bulgusuna ulaşılmıştır.

3.5. Araştırma Sorusu 5: Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasında Öğretmen Rehberliği Boyutunun, Öğrenciler Üzerindeki Etkisi Nedir?

Araştırmanın beşinci sorusu çerçevesinde görüşme, gözlemci ve video gözlemi verileri ile Şekil 3’de sunulan veri analizinin aşamaları izlenerek öğretmen rehberliği teması belirlenmiştir. Belirlenen temaya ait alt temalar ise yine analitik soyutlama modeli ile gözlem, görüşme ve video görüntülerinden elde edilen veriler kullanılarak belirlenmiştir.

Bu çerçevede görüşmede sorulan sorular birçok araştırma sorusuna yanıt verdiği için dolayı, oluşturulan tema ve alt temalar öğrencilerden gelen tüm cevaplardan, gözlemci notlarından ve video gözlemi görüntülerinden çıkartılmıştır.

Öğrencilerden alınan cevaplar, gözlemcilerin notları ve video gözleminden elde edilen görüntüler doğrultusunda öğretmen rehberliği temasına ilişkin üç alt tema belirlenmiştir. Bu alt temalar şöyledir: (1) Öğretmen rehberliğinin etkisi (2) Öğretmene soru sorma (3) İki öğretmenin etkisi. Aşağıda sunulan Tablo 16’da belirlenen alt temalara ilişkin veriler sunulmuştur.

Tablo 16: Öğretmen Rehberliği Boyutunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi

Öğretmen Rehberliği	F	İlgili Veriler			
<i>Öğretmen Rehberliğinin Etkisi</i>	<i>6</i>	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	6	Berkay, Gülsüm	Derya Kuş, Kadir Ayarıg		Foto-76 Foto-77

<i>Öğretmene Soru Sorma</i>	8	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	8	Öznur, Gamze, Gülsüm, Orçun, Berkay			Foto-28 Foto-31 Foto-99
<i>İki Öğretmenin Etkisi</i>	3	<i>Görüşme</i>	<i>Gözlem</i>	<i>Fiziksel Ü.</i>	<i>Video</i>
	3	Ali, Gülsüm, Yeşim			

Yukarıda sunulan Tablo 16'dan da görüleceği gibi 6 bulgu öğretmen rehberliğinin sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımındaki etkisini desteklerken, 8 bulgu öğretmene soru sorma alt temasını ve 3 bulgu iki öğretmenin etkisi alt temasını oluşturmuştur. Belirtilen bu alt tema ile ilgili bulgular detaylı olarak aşağıda sunulmuştur.

Öğretmen Rehberliğinin Etkisi: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğretmen rehberliğinin etkisi alt temasına ilişkin, bir gruptan alınan iki öğrencinin görüşü aşağıda sunulmuştur.

<p>Grup Yağmur-Berkay: Bölme işleminde biz, virgülden kurtarmayı bilmiyorduk, virgülden kurtarmadan yapmıştık. Sonra Yücel öğretmeni çağırdık, baktı, bu yanlış falan dedi, virgülden kurtaracaksın, 100 ile çarpıp 10 ile çarpıp dedi. Ondan sonra virgülden kurtararak yaptık, işlemi doğru yaptık.</p>	<p>Grup Yağmur-Gülsüm: Bence başımızda öğretmen olması iyi çünkü bazen (yanlışlarımızı) öğretmene göstermeyip, arkadaşlara sunabilirdik. Hatalarımızın arkadaşlarımızın gözü önünde bulunacağına, öğretmenin gözü önünde bulunması daha iyi diye düşünüyorum.</p>
--	--

Öğretmen rehberliğinin etkisi alt temasına ilişkin öğrenci görüşleri yukarıda sunulmuştur. Grup Yağmur'dan Berkay öğretmenin rehberliği ile yanlış yaptıkları işlemi düzelttiklerini belirtmiş yine benzer şekilde aynı gruptan Gülsüm ise öğretmen rehberliğinin olmasının yapabilecekleri hataları engellediğini belirtmiştir.

Öğretmen rehberliğinin etkisi alt temasını destekleyen gözlemci verileri ise aşağıda sunulmuştur.

Gözlemci – Derya Kuş

Bazı gruplarda zaman zaman bireysel çalışmalar tespit edilse de bu sorun öğretmen rehberliğinde işbirliğine teşvikle çözümlenmiştir.

Bazı gruplarda motivasyon ve ilgi düzeyi grafiği zaman zaman düşme eğilimi gösterse bile bu durum süreklilik arz etmemiş, öğretmen rehberliğiyle kısa sürede derse katılım sağlanmıştır.

Gözlemci – Kadir Ayarık

Şimşekler grubunda ... sözlü atışmalar ve hafif fiziksel itişmeler var, çalışma tamamen bir kenara bırakılmış, öğretmen grupları dolaşırken ancak o sıraya geldiğinde tekrar konsantrasyonlarını sağlıyorlar.

Yukarıda sunulan gözlemci verilerinde gözlemci Derya Kuş öğretmen rehberliğinin gruplardaki bireysel çalışmalarını ve motivasyon düşüklüğünü etkilediğini ve bunların önüne geçtiğini belirtilmiştir. Bir diğer gözlemci verisi ise gözlemci Kadir Ayarık'dan gelmiş, O da öğretmen rehberliğinin etkisini öğrenci konsantrasyonu ve grup içindeki anlaşmazlıkların giderilmesi olarak ifade etmiştir.

Öğretmen rehberliği temasının öğretmen rehberliğinin etkisi alt temasına ait belirlenen bulgular aşağıda sunulan video gözleminden elde edilen fotoğraflarla da desteklenmiştir.

Fotoğraf 16: Foto-76-77 Grup Şimşekler



Yukarıda sunulan 76 ve 77 numaralı fotoğraflarda Grup Şimşekler'in öğretmen rehberliğinden sonra işbirlikli çalışmayı bir süre daha sürdürdükleri görüntülenmiştir.

Sonuç olarak öğretmen rehberliğinin etkisi alt temasına ilişkin gruplarda yapılabilecek olası hataların önüne geçilmesi, gruplardaki bireysel çalışma ve motivasyon düşüklüğünün önlenmesi, öğrenci konsantrasyonunun artırılması ve işbirlikli çalışmaya teşvik etme bulguları elde edilmiştir.

Öğretmene Soru Sorma: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğretmene soru sorma alt temasına ilişkin, gruptan alınan öğrencinin görüşü aşağıda sunulmuştur.

Vitaminler Grubu-Gamze: Bence de öğretmene normal derslerden daha çok soru soruyorduk. Çünkü (normal derslerde) sınıfta 40 kişi var diyelim 40 kişi de aynı anda konuşunca hiç kimse hiçbir şey anlamıyor.

Grup Yağmur-Öznur: (Öğretmen ile iletişim) çok iyiydi hocam. Bilmediğimiz şeyleri hemen (sorabiliyorduk), mesela bölme işlemini çok karıştırmıştık Zaten en çok soru soranın bizim grup olduğunu düşünüyorum.

Grup Yağmur-Berkay: ... mesela ben en arkadayım, arada parmak falan kaldırınca Yücel öğretmen düzgün olanı kaldırıyor. ... ayakta kaldıranı kaldırmıyor.

Grup Yağmur-Gülsüm: ... (öğretmen ile iletişimimiz) iyiydi ... Bilmediğimiz soruları size ya da Yücel öğretmene soruyorduk.

Vitaminler Grubu-Orçun: (Daha önceki derslerde) Öğretmene sorduğumuzda sınıf mevcudundan dolayı bize sağlıklı bir cevap veremiyordu... Mesela benim sorumu tam anlatırken başka biri daha geliyor, öğretmen ona geçiyordu, biz orada cevabımızı alamıyorduk.

Yukarıda sunulan görüşme örneklerinde de görüleceği gibi, Grup Yağmur'dan Öznur ve Gülsüm öğretmenle iletişimlerinin iyi olduğunu belirterek bilmedikleri şeyleri sorduklarını ifade etmişlerdir. Öte yandan Grup Yağmur'dan Berkay, Vitaminler Grubu'ndan Gamze ve Orçun öğretmen ile olan iletişimlerini diğer dersler ile karşılaştırmış ve bu uygulamada öğretmene rahatlıkla soru sorabildiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmen rehberliği temasının öğretmene soru sorma alt temasına ait belirlenen bulgular aşağıda sunulan video gözleminden elde edilen fotoğraflarla da desteklenmiştir.

Fotoğraf 17: Foto-28 Grup Dahiler



Fotoğraf 18: Foto-31 Grup Şimşekler



Fotoğraf 19: Foto-99 Matematikçiler Grubu



Yukarıda sunulan fotoğraflarda ise Grup Dahiler ve Grup Şimşekler'deki öğrencilerin öğretmene rahatlıkla soru sorabildiği görüntülenmiştir. Benzer şekilde Fotoğraf-99'da ise Matematikçiler Grubu'nun öğretmene soru sorduğu ve cevabını anlaşılır ve rahat bir şekilde aldığı görüntülenmiştir.

Sonuç olarak öğretmene soru sorma alt temasına ilişkin öğrencilerin, yapılan sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımı uygulamasında diğer derslerine göre öğretmenlere daha rahat soru sordukları bulgusu elde edilmiştir.

İki Öğretmenin Etkisi: Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının iki öğretmenin etkisi alt temasına ilişkin, iki gruptan alınan üç öğrencinin görüşü aşağıda sunulmuştur.

Matematikçiler Grubu -Ali: Öğretmenim hem iki öğretmen vardı, bize yardımcı oluyordu, bize yetişiyordunuz.	Matematikçiler Grubu -Yeşim: Bir de sınıf ortamında bir tane öğretmen oluyor. Burada siz de vardınız, Yücel öğretmen de vardı. Yani o zaman daha iyi oldu iki öğretmen olması.
Grup Yağmur-Gülsüm: Her gruba geldiniz, yani dolaştınız, bir tek Yücel öğretmen olmadı yani.	

İki öğretmenin etkisi alt temasına ilişkin öğrencilerden alınan görüşler yukarıda sunulmuştur. Bu görüşlerde de görüleceği gibi Matematikçiler Grubundan Ali, Yeşim ve Grup Yağmur’dan Gülsüm yapılan uygulamada iki öğretmen olmasının daha iyi olduğunu, bu şekilde herkese daha rahat yardım edildiğini belirtmişlerdir.

Bu doğrultuda sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğretmen rehberliği temasının iki öğretmenin etkisi alt temasına ilişkin sınıfta iki öğretmenin bulunmasının daha iyi olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Bu başlık altında “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun, öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” sorusu sorulmuştur. Görüşme, gözlem ve video gözleminden elde edilen verilerin analizi ile ulaşılan bulgularda öğretmen rehberliğinin öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı ve işbirlikli çalışmaya teşvik ettiği ayrıca öğrencilerin yapabileceği olası hataları engellediği sonucuna varılmıştır. Ek olarak öğrenciler sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmenlere daha rahat soru sorduklarını belirtmiş ve iki öğretmenin kendileri ile daha fazla ilgilenebildiğini, bu nedenle daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

4. SONUÇ TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu başlık altında araştırma sorularına yönelik sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir. Ayrıca yapılan araştırmanın araştırmacılar ve uygulayıcılar için önemi yer almıştır. Son olarak ise araştırma sırasında karşılaşılan güçlüklerle yer verilmiştir.

4.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğrenen analizi boyutunun öğrenciler üzerinde olumlu şekilde etkili olduğu, öğrencilerin (1) bireysel çalışma ve (2) akrandan öğrenme gibi öğrenen ihtiyaçları olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın birinci sorusuna yönelik elde edilen ilk sonuç öğrencilerin akrandan öğrenmeye ihtiyaç duymasındadır. Bunun öncelikli sebebi öğrencilerin akrandan daha rahat anlamaları ve kendilerini de daha rahat ifade edebilmeleri olabilir. Zaten Vygotsky bireylerin doğdukları andan itibaren sosyal iletişime ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir (Hogan, Tudge, 1999, 47). Öğrencilerin akranla iletişim kurma ihtiyacının bir diğer sebebi ise birlikte çalışmaya ve verilen işi paylaşmaya gereksinim duymaları olabilir. Boud, Cohen ve Sampson (1999, 415-416) da öğrencilerin birlikte çalışma ve işbirliği yapma becerilerinin geliştirilmesinin, sorumluluklarının olduğu bir topluluğun parçası olma fırsatının sunulmasının, öğretmenin olmadığı bir ortamda yansımalarla katılma ve fikirlerini sunma olanağının sunulmasının, kendi anladıklarını açık bir şekilde sunma ve bunun arkadaşları tarafından eleştirilmesine ve karşılıklı olarak fikir alışverişi yapmaya olanak tanınmasının önemini vurgular.

Yapılan çalışmada da Nyman’ın (1996) yaptığı çalışmaya benzer sonuç elde edilmiş, öğrenciler keşfettiklerini tekrar tekrar denemekten sıkılmış, buldukları şeyleri paylaşabilecekleri ve tartışabilecekleri akranlara ihtiyaç duymuşlardır. Bu

doğrultuda öğrencilerin birbirleri ile iletişime ihtiyaç duydukları, arkadaşlarına karşı fikirlerini daha rahat sundukları, bu nedenle akrandan öğrenmeye ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın birinci sorusuna yönelik elde edilen ikinci sonuç ise öğrencilerin zaman zaman bireysel çalışmaya ihtiyaç duymalarıdır. Bu sonucun bir sebebi araştırmaya katılan öğrencilerden gelmiş ve bazen birbirlerine anlatmaktan sıkıldıkları ve kısa yoldan halledebilecekleri bir şey için uzun uzun zaman harcamak istemedikleri olarak ifade edilmiştir.

Ulaşılan sonuç literatürü desteklemiş ve literatürde çoğu öğrenmenin işbirlikli bir grubun üyesi olarak projeler üzerinde çalışırken gerçekleşmesi beklense de öğrencilerin bireysel öğrenmeye de ihtiyacı olduğu belirtilmiştir. Özellikle grup üyeleri arasında görev dağılımı yapıldığında, bazı öğrencilerin çalışma arkadaşlarına ve dağıtılan görevlere hiç ilgi göstermedikleri fark edilmiştir. Genellikle de üç kişiden daha kalabalık gruplarda, öğrencilerin hiç gayret göstermedikleri halde grubun birer üyesi olarak grubun başarısından pay aldıkları durumlar olduğu belirtilmiştir (Djukic, 2006, 624).

Öğrencilerin bireysel çalışmaya ihtiyaç duymalarının bir diğer sebebi ise kendilerine verilen problemi nasıl çözeceklerini düşünürken kendi kendilerine olmak istemeleri olabilir. Bu sonuç Nyman'ın (1996) yaptığı araştırmayı da desteklemiştir. O araştırmada da öğrenciler bir şeyleri keşfetme veya bir problemi çözmeye aşamasında bireysel çalışmaya ihtiyaç duymuşlardır.

Araştırmanın birinci sorusuna yanıt ararken varılan sonuçlar her ne kadar bir birlerinin tersi gibi dursa da elde edilen bulgularda akrandan öğrenmeye ihtiyaç duyan öğrencilerin bile, gruplarda zaman zaman bireysel olarak çalıştığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin akrandan öğrenmeye ihtiyaç duydukları kadar zaman zaman bireysel öğrenmeye de ihtiyaç duymaları işbirlikli gruplarda görülebilir. Bu araştırmada olduğu gibi Nyman'ın (1996) yaptığı araştırmada da öğrenciler kendilerine problemi çözmek veya bir durumu kavramak için bireysel zaman ayırdıktan sonra bulduklarını ifade edebilecek veya paylaşıp tartışabilecek akranlara ihtiyaç duymuşlardır.

4.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın ikinci sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında içerik belirleme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı içeriğin önceden öğrencilerin görüşleri alınarak belirlenmesinin öğrenciler üzerinde olumlu bir etkisi olmuştur. Bu doğrultuda şu sonuçlara ulaşılmıştır. (1) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile öğrenciler matematiği günlük hayatları ile ilişkilendirebilmişlerdir. (2) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile öğrenciler matematiği gelecek eğitimlerinde de kullanacaklarını fark etmişlerdir.

İkinci araştırma sorusuna yönelik olarak ulaşılan birinci sonucun öncelikli sebebi içerik hazırlanırken öğrencilerin fikirlerine yer verilmesi ve seçilen konunun günlük hayatla ilişkilendirilerek sunulması olabilir. Zaten literatürde de yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamalarının içerik boyutu, öğrencilerin konuları günlük hayat ile ilişkilendirmeleri yönündeki araştırmalar ile desteklenmiştir. Örneğin, Spinner ve Fraser (2002) öğrencilerin matematik konularına, geleneksel yöntem uygulanan kontrol grubunda üst sınıfa geçmek için, buna karşın yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulanan deney grubunda günlük hayatta kullanmak için ihtiyaç duyduklarını bulmuşlardır. Benzer bir sonuca Paksu ve Ubuz'da (2009) rastlanmıştır; öğrenciler dersin yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile işlenişinin hayat ve matematik arasında ilişki kurmalarına yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Güneş ve Asan'ın (2005) yaptığı bir başka araştırmada da konunun öğrencilere yakın çevreleri ve günlük yaşamla ilişkilendirilerek verilmesi öğrencilerin dersle daha ilgili olmalarını sağlamıştır.

Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamalarında öğrencilerin konuları günlük yaşamla ilişkilendirmelerinin bir diğer sebebi ise hazırlanan tasarımlarda dersin içeriğinin günlük yaşamdan seçilmesi olarak açıklanabilir. Zaten Honebein (1998, 11) öğrencilerin okulda öğrendiklerini günlük yaşam ile ilişkilendirmeleriyle öğrendiklerini daha kolay hayatlarına aktaracaklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Kutz ve Roskelly (1991, 318-319'den aktaran Hirtle, 1996, 92) de sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı hazırlanırken günlük yaşamın konularla ilişkilendirilerek sınıfa taşınmasına dikkat çekmiştir. Günlük yaşam problemleri sosyal yapılandırmacılıkta oldukça önemlidir. Bu nedenle öğrenmenin tanımı bile

yeni durumlardan öğrenilenlerin günlük yaşam durumlarına aktarılabilmesi olarak yapılmıştır (Wise, O’neill, 2009, 98).

İkinci araştırma sorusuna ilişkin varılan ikinci sonuç ise sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile öğrencilerin matematiği gelecek eğitimlerinde de kullanacaklarını fark etmeleri, ayrıca gelecekte seçme ihtimalleri olabilecek bir meslek ile ilişkilendirmeleridir. Bu sonucun sebebi içeriğin günlük yaşamla ilişkilendirilerek verilmesi olabilir. Araştırmada Spinner ve Fraser’ın (2002) yaptığı araştırmaya benzer sonuç elde edilmiş, gözlem ve görüşmelerin sonucunda öğrenciler tarafından matematiğin gelecek eğitim için önemli olduğu belirtilmiştir.

Literatürde de öğrencilerin öğrenim deneyimlerinin gelecek eğitimleri için çok önemli olduğu belirtilir (Gash, 2000, 85). Bu nedenle sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarında içerik hazırlanırken günlük yaşamdan yararlanır ve öğrenciler bir problemi çözmeye yöneltilir. Bunun sonucunda öğrencilerin işlenen derslerdeki konuları gelecek eğitimleri için önemli görmeleri sağlanır. Zaten Jonassen (1991, 11) de sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarını öğrenmeyi anlamlı kılan günlük yaşama uygun ortamlar olarak açıklar.

4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın üçüncü sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde anlamın yapılanması boyutunun öğrenciler üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anlamın yapılandırması boyutunun öğrenciler üzerindeki etkileri şöyle sıralanabilir: (1) İşbirlikli grupların önceden belirlenmesi (2) Gruplarda görev paylaşımı yapılması (3) İşbirlikli öğrenmenin olumlu etkisi (4) Yapararak öğrenmenin olumlu etkisi (5) Öğrenilenlerin yansıtılması.

İlk olarak, işbirlikli grupların belirlenmesine ilişkin bulgulardan ulaşılan sonuç, sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında işbirlikli grupların önceden belirlenmesinin öğrenciler üzerinde olumlu etkisi olduğudur. Bunun sebebi önceden öğretmen tarafından oluşturulan gruplarda öğrenciler arasındaki anlaşmazlıkların daha az olması olabilir. Bu sonuç literatürde işbirlikli grup çalışmalarına yönelik yapılan araştırmalar ile desteklenmiştir. Açıköz (2006, 178) işbirlikli grupların

yetenek, cinsiyet, çalışkanlık özellikleri açısından heterojen olması gerektiğini belirtir. Gruplardaki bu heterojen özelliğin sağlanması için de grupların öğretmenler tarafından oluşturulması gerektiğini önerir. Benzer şekilde Senemoğlu (2005, 501) işbirlikli gruplarda çeşitli öğrenme düzeyine sahip öğrencilerin bulunmasının önemli olduğunu belirtir. Bunun nedenini ise grup başarısının, gruptaki tüm bireylerin başarısına bağlı olarak belirlenmesi gerektiği şeklinde açıklar. Fer ve Cırık (2007, 108) her ne kadar öğretmen tarafından heterojen grupların oluşturulmasının öğrenciler arasındaki yardımlaşmayı arttıracaklarını belirtse de öğrenciler tarafından oluşturulan homojen grupların da olduğuna dikkat çeker.

Bu araştırmada öğrencilerin çoğu öğretmen tarafından oluşturulan işbirlikli grupları beğenmiş ve arkadaşları ile grup içinde çıkabilecek olası anlaşmazlıkları çözdüğünü belirtmiştir. Öte yandan öğrencilerden ikisi eğer grupları kendileri oluştursalar çalışmalarının daha iyi olacağını ve gruplarında kavga çıkmayacağını belirtmiştir. Avcı'nın (2003, 103) yaptığı araştırmada da benzer sonuca rastlanmıştır. Araştırmada öğrenciler, grup içindeki yaramaz öğrencilerden şikayetçi olarak öğretmenin oluşturduğu grup yerine kendi oluşturacakları grubun daha iyi olacağını ifade etmişlerdir. Yine benzer sonuca Whicker, Boll ve Nunnery'nin (1997, 46) yaptığı araştırmada rastlanmıştır. Yapılan uygulamada öğrenciler grupların önceden öğretmen tarafından belirlenmesini ve hiç değişmemesini beğenmediklerini ifade etmişlerdir.

İkinci olarak gruplarda görev paylaşımı yapılmasına ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında görev paylaşımında zorlandığı sonucuna varılmıştır. Ulaşılan bu sonucun öncelikli sebebi araştırmada öğrencilerin “ben çalıştım o oturdu” veya “bize hiç görev düşmedi” şeklindeki açıklamalarından da anlaşıldığı gibi daha başarılı öğrencilerin daha az başarılı olan arkadaşlarına görev vermemesi tüm sorumluluğu üstlenmeleri olabilir. Açıköz'ün (2006, 174) de belirttiği gibi matematikte daha başarılı olan grup üyeleri ön plana çıkarak daha fazla iş yapmış ve başarısı daha düşük olan grup üyelerinin fikirlerine değer vermemiştir; bu da gruplarda görev paylaşımında yaşanan sıkıntıların temelini oluşturmuştur.

Sonuç olarak iş birliği yapan ve görev paylaşımında bulunan Yağmur, Dahiler ve Vitamin gibi grupların, anlamın yapılandırılması temasının görev paylaşımı ve

işbirlikli çalışma alt temalarına ilişkin verileri doğrultusunda diğer gruplardan daha yüksek performans değerlendirmelerine sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda gruplarda görev paylaşımının öğrencilerin performansını arttırdığı sonucuna da varılabilir. Bu bulgu, Çelebi (2006) tarafından yapılan ve işbirlikçi öğrenmeye dayalı yapılandırmacı öğretim tasarımında öğrencilerin görev paylaşımı yaparak daha iyi öğrendiklerini ve yöntemden memnun kaldıklarını belirten bir diğer araştırma sonucunu da desteklemiştir. Literatürde Gagnon ve Collay (2001, 8-10) işbirlikli grupların oluşturulmasının ve görev paylaşımının yapılmasının, belirlenen durum veya probleme ve bu durum için sağlanacak bilgi işlem materyallerine bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Gagnon ve Collay'ın da belirttiği gibi işbirlikli gruplarda görev dağılımı yaparken de belirlenen konu ve problem önem taşımaktadır.

Üçüncü soruya ilişkin ulaşılan üçüncü sonuç ise sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile öğrencilerin işbirliği yaparak öğrenmesidir. Bu çalışmada öğrenciler birbirlerine fikirlerini aktardıklarını, fikirleri üzerine tartıştıklarını, iletişim içinde olduklarını, anlamadıklarını rahatlıkla arkadaşlarından öğrendiklerini belirterek işbirlikli çalışmanın kendilerini olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin işbirlikli çalışmalardan olumlu olarak etkilenmesinin başlıca sebebi ulaştıkları sonuçların doğruluğunu paylaşma ve tartışma istekleri olabilir. Öğrenciler akranları ile kendilerini daha yakın gördükleri için düşündüklerini eleştirilmekten korkmadan rahatlıkla paylaşabilmiş ve tartışabilmişlerdir. Bu nedenle işbirlikli çalışmalar öğrencilerin konuşma, tartışma ve fikir söyleme ihtiyacını karşılamıştır. Benzer sonuçlara Paksu ve Ubuz'un (2009) yaptığı çalışmada da rastlanmış ve öğrencilerin işbirliği yaparak arkadaştan öğrenmesinin öğrencilerin, farklı fikirleri anlama ve başkalarının bakış açısından görme becerilerini geliştirdiği sonucuna varılmıştır. Yine benzer bir sonuç Hand, Treagust ve Vance'ın (1995) yaptığı çalışmada ortaya çıkmış ve öğrencilerin yapılandırmacı tasarımlarda işbirliği ve akran etkileşimi ile bilgiyi daha iyi yapılandırdıkları belirtilmiştir. Çelebi (2006) ise yaptığı çalışmada yapılandırmacı tasarımlarda öğrencilerin işbirliği yaparak paylaşma, arkadaşlık, yardımlaşma ve sorumluluk alma becerilerini geliştirdikleri sonucuna varmıştır.

Zaten literatürde, sosyal yapılandırmacı tasarımlarda bilginin oluşmasında temel olarak sosyal ve kültürel etkileşimler görülür (Fer, Cırık, 2007, 75). Sınıflarda sosyal

ve kültürel iletişimi sağlamanın yolu ise küçük grup çalışmaları veya işbirlikli çalışmalar yapmaktır. Nuthall (akt. Brophy, 2006, 533) sosyal yapılandırmacı tasarımlarda öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenciler arasında ortak bir deneyim kurmanın önemini vurgular. Bu deneyimlerin küçük grup etkinlikleri ile oluşturulması gerektiğini belirtir. Bu araştırmada da öğrenciler, konuyu sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarında işbirliği ile ortak bir problemi çözmeye çalışarak, tartışarak ve bilgilerini paylaşarak öğrenmişlerdir.

Ulaşılan dördüncü sonuç ise öğrencilerin sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulaması ile kendi kendilerine yaparak öğrenmeleridir. Araştırmada öğrenciler kendilerine verilen problemi çözmeye çalışırken konuya anlam kazandırmaya çalışmış, bu aşamada kendi kendilerine çözümü keşfetme yollarını denemiş ve ellerindeki materyalleri çeşitli yöntemlerle çeşitli şekillerde kullanmışlardır. Bunun sebebi ise öğrencilere bir problemin sunulmuş olması ve bu problemi çözmeye çeşitli zorluklarla karşı karşıya bırakılmaları olabilir. Çünkü, öğrenciler zorluklarla karşılaştıklarında kendi kendilerine yöntemler aramaya, “tasarlama, çizmeye, göstermeye” başlamışlardır. Bu da öğrencileri yaparak öğrenmeye ve aktif birer problem çözücü olmaya yönlendirmiştir. Bu sonuca benzer bir sonuç Paksu ve Ubuz’un (2009) yaptıkları araştırmada görülmüştür. Araştırmada öğrencilerin ölçerek, oluşturarak, tartışarak ve yaparak öğrenmede daha aktif oldukları belirtilmiştir. Hand, Treagust ve Vance’in (1995) yaptığı araştırmada ise öğrenciler sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımında kendi fikirlerini kullanabildikleri ve kendi kendilerine yaparak öğrendikleri için konuyu daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Literatürde de yapılandırmacılığa göre öğrenciler bilgiyi bireysel olarak yaratır ve kendine göre düzenler. Öğrenme ise bilgiyi pasif biçimde almak değil, aktif olarak önceki öğrendikleri ile bağlayabilmektir (Jonassen, 1991, 33). Fer ve Cırık (2007, 56) da sosyal yapılandırmacı tasarımlarda öğrencilerin kendi kendilerine tüm tasarım basamaklarını yaparak; kendi sorularını yaratmalarının, kendi varsayım ve modellerini oluşturmalarının, bunları geçerlilik için test etmelerinin ve sözlü olarak topluluklarda savunmalarının önemini vurgularlar.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin son sonuç ise öğrenilenlerin yansıtılması teması ile ilgili bulguların incelenmesi ile elde edilmiştir. İşbirliği yapan ve görev paylaşımında etkin olan grupların öğrendiklerini daha iyi yansıttıkları sonucuna

varılmıştır. Literatürde Gagnon ve Collay (2001, 10) öğrenilenlerin yansıtılmasını, öğrencilerin durumu anlarken veya problemi çözerken ne düşündüklerinin ve ne anladıklarının yansıtılması olarak tanımlamışlardır. Bu araştırmada öğrencilerin ne anladıklarını göstermeleri için grup problemleri hazırlamaları istenmiştir. Bu nedenle fiziksel ürün olarak işbirlikli öğrenci gruplarının oluşturdukları problemler incelenmiş ve işbirlikli çalışmada aktif olan ve görev paylaşımında sıkıntı yaşamayan grupların problemlerinin konu ve günlük yaşam ile ilişkili olduğu, görev paylaşımında sıkıntı yaşayan ve gözlemcilerin de “ancak öğretmen sıraya geldiğinde tekrar konsantrasyonlarını sağlıyorlar” diye notlandığı gruplarda öğrenilenlerin yansıtılmasında sorunlar yaşandığı ve konu ile ilişkisi olmayan grup problemleri oluşturulduğu sonucuna varılmıştır.

Bu başlık altında sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımıyla anlamın yapılandırılması boyutu öğrenciler üzerinde olumlu anlamda etkili olmuş, işbirlikli grupların önceden belirlenmesi gruplarda çıkabilecek tartışmaların önlenmesi açısından etkili olurken, öğrenciler işbirlikli çalışma yapmaktan fikirlerini rahatlıkla paylaşabildikleri için keyif almış ve kendi kendilerine yaparak öğrenmek ise aktif problem çözücü olmalarını sağlamıştır. Bazı öğrenci grupları görev paylaşımında sıkıntılar yaşamış ve başarılı olan öğrenciler tüm sorumluluğu almaya çalışmıştır. Ancak bu da öğrenilenlerin yansıtıldığı grup problemlerinde öğrencileri etkilemiş ve görev paylaşımında sıkıntı yaşayan gruplar anladıklarını yansıtırken sıkıntılar yaşamışlardır.

4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın dördüncü sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında değerlendirme boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımıyla değerlendirme boyutu öğrenciler üzerinde olumlu olarak etkili olmuştur. Bu doğrultuda bulgularla desteklenen alt temalar incelendiğinde şu sonuca ulaşılmıştır. (1) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenciler değerlendirmenin kendileri tarafından yapılmasını beğenmişlerdir.

Dördüncü araştırma sorusunda ulaşılan sonuç çerçevesinde öğrenciler sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımıyla değerlendirme boyutunda kendilerine söz hakkı

tanınmasından memnun olmuşlardır. Ulaşılan bu sonucun öncelikli sebebi öğrencilerin yapılan uygulamanın tüm aşamalarında aktif olması olabilir. Bir diğer sebebi ise öğrencilerin arkadaşlarını ve kendilerini değerlendirmelerinin, onlarda değerlendirmenin adil olduğu ve herkesin eşit olduğu duygusunu yaratmış olması olabilir. Benzer bir araştırma Kim (2005) tarafından yapılmış ve sonucunda değerlendirme boyutunda da öğrenciler, öğrenci tercihlerinin önemsendiği ve saygı duyulduğu gerekçeleriyle yapılandırmacı tasarımları daha tercih edilir bulmuşlardır. Öte yandan farklı bir sonuca ise Avcı'nın (2003, 144) yaptığı araştırmada rastlanmıştır. Yapılan araştırmada öğrenciler, kendi kendilerini değerlendirerek çok adil olmayan sonuçlar elde ettiklerini düşünmüşlerdir.

Literatürde ise Fer ve Cırık (2007, 170) sosyal yapılandırmacı tasarımların değerlendirme boyutunu, öğrencilerin belirlenen durum üzerinde çalışırken sadece ürettikleri ürünlerin değil; çalışma sürecinin de dikkate alınarak değerlendirme yapılması olarak tanımlar. Benzer şekilde McNeil (2006, 211) iletişim, işbirliği, yaratma ve problem çözme gibi değerli eğitim çıktılarının sınavlarla veya testlerle ölçülmesinin zor olacağını vurgular. Gagnon ve Collay (2001, 10) ise değerlendirmenin yapılandırmacı öğretim tasarımının her basamağının tamamlayıcı bir parçası olduğunu belirtir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarında içerik ve anlamın yapılandırılması boyutları öğrenciler tarafından yapılandırılır. Bu nedenle yine değerlendirme boyutunun da öğrenciler tarafından yapılması kaçınılmazdır. Bu araştırmada da öğrenciler değerlendirmeyi diğer derslerden farklı olarak kendileri yapmışlardır. Sonuç olarak öğrenciler kendilerini değerlendirmenin önemli ve sadece öğretmenin değerlendirmesinden çok daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

4.5. Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın beşinci sorusu “Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğretmen rehberliği boyutunun öğrenciler üzerindeki etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımının öğretmen rehberliği boyutu öğrenciler üzerinde olumlu olarak etkili olmuştur. Bulgularla desteklenen alt temalar doğrultusunda şu sonuca ulaşılmıştır. (1) Sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasında öğrenci öğretmen iletişimi öğrencilerin öğretmen ile daha rahat iletişime geçebilmesi açısından diğer derslerden daha etkin bulunmuştur.

Yapılan araştırmada öğrencilerin derste öğretmene daha rahat soru sorabildiği “bilmediğimiz Şeyleri hemen sorabiliyorduk”, “sorularımıza daha sağlıklı cevaplar alabiliyorduk” Şeklindeki ifadelerinden anlaşılmıştır. Öğrenciler ayrıca yapılan uygulamada öğretmen ile olan iletişimlerinin yanlışlarının hemen düzeltilmesi açısından iyi olduğunu, bu doğrultuda olası hatalarının erken önlenildiğini belirtmişlerdir.

Ulaşılan bu sonucun sebebi ise öğretmenin sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımında oluşturulan işbirlikli gruplar sayesinde öğrencilere daha rahat ulaşmasını ve onları daha rahat takip etmesini sağlaması olabilir. Öte yandan kalabalık sınıflarda öğretmenin öğrencilerin sorularına yanıt vermesi oldukça güç olmaktadır. Öğrenciler bu güçlüğu şu Şekilde yorumlamıştır; “mesela ben en arkadayım, arada parmak falan kaldırınca Yücel öğretmen düzgün olanı kaldırıyor. ...ayakta kaldırmanı kaldırmıyor” Bu yorumdan geleneksel sınıf ortamlarında sınıfın sessiz olmasının önem taşıdığı, öğrencilerin ancak sessiz olurlarsa soru sorma hakkına sahip oldukları anlaşılmaktadır. Öte yandan işbirlikli çalışmalarda ses büyük bir problem olmaktan çıkmış ve öğrenciler takıldıkları yerlerde rahatlıkla öğretmenlerini çağırıp soru sorabilmiştir. Ulaşılan sonuca benzer bir sonuç da Maunsaiyat’ın (2002) yaptığı araştırmada rastlanmış ve öğrenciler yapılandırıcı tasarımlarda öğretmenin sınıf içindeki rolünün daha etkin olduğunu belirtmiştir. Farklı bir araştırma sonucu ise Avcı’nın (2003, 117) yaptığı araştırmada elde edilmiştir. Yapılan araştırmada öğrenciler öğretmen müdahalesinden rahatsız olmuş ve yapılandırıcı öğretim tasarımında öğretmen ile etkileşimlerini başarılı bulmamışlardır.

Literatürde ise sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımlarında öğrencilerin öğretmen ile iletişimi çok önemlidir. Adams (2006, 247) sosyal yapılandırıcı tasarımlarda öğrenci öğretmen ilişkisinin ders veren, değil rehber görüşü üzerine kurulduğunu belirtir. Bu nedenle öğretmenin rolü çok önemlidir. Fer ve Cırık (2007, 78-79) öğretmenlerin, sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımıını etkili bir Şekilde uygulayabilmeleri için öğrenciler arasında anlamlı bilgi alişverişi sağlanmasına, öğrencilerin tartışma ve çözüm önerilerine yönlendirilmesine ve tüm öğrencilerin uygulamaya katılımına imkan tanınmasına dikkat etmeleri gerektiğini belirtir.

4.6. Araştırmacılar için Öneriler

Aşağıda araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda gelecekte benzer araştırmalar yapmayı planlayan araştırmacıların yararlanabileceği dűşünölen önerilere yer verilmiştir. (1) Araştırma sonucunda öğrencilerin bireysel çalışma ve akrandan öğrenme ihtiyaçlarının olduğu sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda araştırmacılar öğrencilerin hangi zamanlarda bireysel ve hangi zamanlarda akranla çalışma ihtiyaçı duyduklarını incelemek için daha detaylı bir çalışma yapabilirler. (2) Bu araştırma sonucunda öğrencilerin birçoğu işbirlikli grupların öğretmen tarafından oluşturulmasından memnun kalmıştır ancak iki öğrenci grupları kendileri oluşturursa daha iyi olacağını söylemiştir. Benzer bir araştırma öğrencilerin kendi gruplarını kendileri oluşturarak yapılabilir. (3) Araştırmada öğrencilerin yarı yarıya görev paylaşımı konusunda sıkıntı yaşadığı sonucuna varılmıştır. Benzer bir araştırma işbirlikli grup çalışmalarında görev paylaşımının da önceden öğretmen tarafından hazırlanması ile yapılabilir. (4) Bu araştırmada sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımı 6. sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Öđrencilerin yaşlarının küçük olması sonucu, uygulama sırasında ve görűşmelerde kendilerini çok iyi ifade edemedikleri dűşünölműřtir. Bu nedenle benzer araştırmaları yapmak isteyen araştırmacılar daha büyük yař grupları ile çalışabilirler. (5) Bu araştırmada sosyal yapılandırıcı öğretim tasarımı matematik dersinden seçilen ondalık sayılar ünitesinde yapılmıştır. Matematik dersinin günlük yaşam bağlantısı sosyal ve fen derslerine oranla daha azdır. Bu nedenle benzer bir araştırma sosyal veya fen derslerinde yapılabilir. (6) Bu araştırmada video kaydı ile veri toplanmıştır. Ancak yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalarda video kayıt görüntülerinden yararlanılanlara fazla rastlanmamıştır. Bu nedenle benzer araştırmalarda daha kapsamlı ve detaylı bir şekilde video verilerinden elde edilen fotoğraf verileri kullanılırsa ilgi çekici ve değişik olabilir. (7) Araştırmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Benzer araştırmaları yapmak isteyen araştırmacılar Nvivo isimli nitel araştırma verilerini analiz eden programı kullanabilirler. (8) Bu araştırmanın uygulama aşaması iki hafta sürműřtür benzer bir araştırma daha uzun süreli yapılabilir.

4.7. Uygulayıcılar için Öneriler

Aşağıda araştırmadan elde edilen bulgular göz önüne alınarak uygulayıcıların yararlanabileceği düşünülen önerilere yer verilmiştir. (1) Mevcudu kalabalık olan sınıflarda işbirlikli çalışma uygulamasıyla öğretmen ile öğrencilerin daha çok iletişime girdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle uygulayıcılar kalabalık sınıflarda işbirlikli öğretim planlayabilirler. (2) Araştırmada ulaşılan başka bir sonuç ise öğrenci görüşlerine göre öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerinin konunun kalıcılığını arttırmasıdır. Bu doğrultuda uygulayıcılar planladıkları derslerde öğrencilere verecekleri materyalleri arttırabilirler. (3) Araştırmanın uygulama aşamasında sınıfta iki öğretmen bulunmuştur. Araştırma bulgularında öğrenciler sınıfta iki öğretmen olmasından memnun olduklarını ve daha çok soru sorduklarını belirtmişlerdir. Uygulayıcılar derslerini bu şekilde planlayabilirler, okullarda boş dersi olan aynı branş öğretmenleri birbirlerinin dersine öğrenci gruplarına destek vermek için girebilirler. (4) Araştırmada seçilen ünite bir problem çerçevesinde işlenmiştir. Benzer şekilde ders kitaplarında her üniteyle ilgili öğretmene farklı öğretim seçenekleri sunmak için problemler hazırlanabilir.

4.8. Araştırmanın Uygulama ve Raporlandırma Aşamasında Karşılaşılan Güçlükler

Bu başlık altında benzer türde araştırmaları yapmak isteyen araştırmacıların yararlanabileceği düşünülerek, araştırmanın uygulama ve raporlama aşamalarında karşılaşılan güçlükler yer verilmiştir. (1) Nitel araştırmalarda bulguları desteklemek adına çeşitlemenin attırılması gerekir, ancak çeşitlemeyi arttırmak ve birçok veri toplama aracı bulmak güçlük çıkarmıştır. (2) Araştırmada küçük yaş grubu ile görüşme yapmak elde edilen verilerin net ve güvenilir olmasında zorluk yaratmıştır. (3) Araştırmada toplanan tüm verilerin nicelden nitel verilere çevrilmesi dereceleme açısından zorluk yaratmıştır. (4) Uygulama sınıfının kalabalık olmasından doğan ses, video görüntülerinde uygulama esnasındaki öğrenci konuşmalarından yararlanılmasını engellemiştir. (5) Birlikte uygulama yapılan öğretmenin çok fazla yapılandırmacı felsefede olmaması ve sürekli süre kaygısı yaşaması uygulamada bazı zamanlar güçlük yaratmıştır. (6) Nitel araştırmaların doğası gereği çok detaylı tasvir yapılması araştırmanın yöntem bölümünü zorlaştırmıştır. (7) Araştırmanın geçerlik

ve güvenilirliğinin nicel araştırmalardan farklı olması ve araştırma yapan kişiye bağlı olmasından ötürü önyargısız olarak sağlanması araştırmanın güçlüklerindedir. (8) Yurt içinde yapılan çalışmalarda nitel araştırma örneklerine fazla rastlanmaması araştırmada güçlük yaratmıştır.

4.9. Sonsöz

Ülkemizde öğrencilerin en çok problem yaşadıkları derslerden biri matematiktir. Öğrencilerin matematikteki yetersizlikleri PISA ve TIMSS gibi uluslararası sınavlardan alınan sonuçlarla pekişmiştir. Öğrencilerin matematiğe karşı oluşan olumsuz tutumlarının başında bunu nerede kullanacağız sorusu yer almaktadır. Bu olumsuz tutumun bir diğer nedeni ise matematiğin doğası gereği diğer derslerden daha soyut bilgilere sahip olmasıdır.

Ülkemizde 2004-2005 öğretim yılı itibariyle uygulanmaya başlanan yapılandırmacı yaklaşımı temel alan programlarla, öğrenmenin öğreneni merkeze alan ve gerçek hayatla ilişkilendirilen bir süreç olması hedeflenmiştir. Fer ve Cırık (2007, 28) yapılandırıcılığı “yeni bilgi ile eski bilgi ve deneyim arasında ilişki kurarak anlamı yapılandırma süreci” olarak tanımlamıştır. Bu tanımla programın sarmallığının, öğrencilerin yaparak öğrenmesinin ve bilgilerini deneyimleriyle, bir diğer deyişle günlük yaşamlarıyla ilişkilendirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Özellikle bu noktada daha önce belirtildiği gibi matematiğin soyut oluşu büyük ölçüde günlük yaşamla ilişkilendirilerek yok edilebilir.

İlköğretim ikinci kademedede üç yıldır uygulanmakta olan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla öğrenciler matematik konularını daha sarmal şekilde ve daha gerçeğe yakın olarak işlemeye başlamışlardır. Fakat burada sorunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Öncelikli sorunlardan biri yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulanacağı ortamı oluştırmada yaşanmaktadır. Bu ortamları oluştırma ve hazırlamada öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Bu sorunun çözümü için öncelikli olarak öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme felsefesini benimsemiş olması gerekir. Öğretmenlerin konuları için uygun etkinlikler ve değerlendirmeler belirleyip materyal ve araçlarını geliştirmeleri gerekmektedir. Ayrıca öğretim programlarında öğrenci öğretmen ve öğrenci öğrenci iletişimleri etkin bir şekilde yer almalıdır.

Bir diğer problem ise öğrencilerin matematiği deneyimleriyle ilişkilendirmelerinde ortaya çıkar. Türkiye'nin birçok etnik gruba ev sahipliği yapması sınıf ortamlarının da bu şekilde heterojen dağılıma sahip olma olasılığını arttırmaktadır. Bu nedenle ders kitaplarındaki gerçek yaşam etkinlikleri her öğrenciye gerçekçi gelmeyebilir. Bu sorunun çözümü için öğretmenin ünite ve konu başlangıcında öğrencilerle iletişimli olarak ilgi, ihtiyaç ve değerlerini, ayrıca ünite sonunda ne öğrenmek istediklerini belirleyerek bu doğrultuda her öğrenci için uygun olacak ortak etkinlik ve materyal hazırlaması gerekmektedir.

Bu doğrultuda yapılacak çalışmalar, öğrencilerde birlik ve beraberliği geliştirip, toplumun ortak sorunlarını çözmek için mücadeleye teşvik eder. Yapılandırmacı öğretim tasarımlarında ortaya çıkan bir diğer sorun ise öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimine fazla yer verilmemesidir. Öğrenme yapılandırmacı yaklaşımda aktif bir süreç olarak görülmektedir. Bu nedenle öğrenci etkileşimleri bu süreçte önemli yer tutar.

Kalabalık sınıflar ve sınırlı ders saatlerine sığdırılmaya çalışılan yoğun program her ne kadar bunu öğretmenler için vazgeçilebilecek bir unsur olarak gösterse de, Vygotsky sosyal etkileşimle olan öğrenmenin kalıcılığı ve etkililiğine dikkat çeker. Öğrenciler birbirleriyle ne kadar birlikte çalışır ve grup çalışmalarında etkin olurlarsa o kadar toplumda yaşamaya ve günümüz popüler kavramlarından "takım çalışmalarına" uyum sağlayabilirler.

Yukarıda belirtilen problemler doğrultusunda ülkemizde yapılandırmacı yaklaşıma geçiş olumlu bir adım olmuştur. Fakat bu girişimi daha iyiye götürmek için eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımlarının, yapılandırmacı tasarımlar arasında en etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıköz, Kamile Ün. 2006. **Aktif Öğrenme**. Türkiye: Biliş Yayınları.
- Adams, Paul. 2006. Exploring Social Constructivism: Theories and Practicalities. **Education**. c. 34. s. 3: 243-257.
- Akyol, Mustafa. 2006. Oluşturmacı Yaklaşımın Matematik Başarısına Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Apple, Michael W. 1990. **Ideology and Curriculum**. New York: Routledge Inc.
- _____. 1995. **Education and Power**. New York: Routledge Inc.
- Applebee, Arthur N., Mary Adler, Sheila Flihan. 2007. Interdisciplinary Curricula in Middle School Classroom: Case Studies of Approaches to Curriculum and Instruction. **American Educational Research Journal**. c. 44. s.4: 1002-1039.
- Armstrong, David G. 2002. **Curriculum Today**. United States: Pearson Education, Inc.
- Avcı, Süleyman. 2003. Kartal Mesleki Eğitim Merkezi Birinci Sınıf Öğrencilerine Yönelik İlk Yardım Ünitesi İçin İşbirliğine Dayalı Yöntem İle Düzenlenen Eğitim Durumunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, Hasan. 2007. **Felsefi Temelleri Işığında Yapılandırmacılık**. Türkiye: Nobel Yayın Dağıtım.
- Babadoğan, Cem, Sinan Olkun. 2006. Program Development Models and Reform in Turkish Primary School Mathematics Curriculum. **International Journal for Mathematics Teaching and Learning**. <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/default.htm> [12.11.2008].
- Baker, Bernadette. 1998. Child-Centered Teaching, Redemption, and Educational Identities: A History of the Present. **Educational Theory**. c. 48. s. 2: 155-174.
- Baki, Adnan, Tuba Gökçek. 2005. Comparison of the Development of Elementary Mathematics Curriculum Studies in Turkey and the U.S.A. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**. c. 5. s. 2: 579-584.
- Basse, Michael. 1999. **Case Study Research in Educational Settings**. England: Biddles Ltd. Guildford and King's Lynn.

- Bobbitt, Franklin. 1926. **Curriculum Investigations**. Chicago: University of Chicago Press.
- Bogdan, Robert C., Sari Knopp Biklen. 1998. **Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods**. United States of America: Allyn and Bacon Ltd.
- Boud, David, Ruth Cohen, Jane Sampson. 1999. Peer Learning and Assessment. **Assessment & Evaluation in Higher Education**. c. 24. s. 4: 413-426.
- Brooks, M. G., J. G. Brooks. 1999. The Courage to Be Constructivist. **Educational Leadership**. c. 57. s. 3: 18-24.
- Buckler, Bill. 1996. A Learning Process Model to Achieve Continuous Improvement and Innovation. **The Learning Organization**. c. 3. s. 3: 31-39.
- Bulut, Mehmet. 2007. Curriculum Reform in Turkey: A Case of Primary School Mathematics Curriculum. **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education**. c. 3. s. 3: 203-212.
- Chung, I. 2004. A Comparative Assessment of Constructivist and Traditionalist Approaches to Establishing Mathematical Connections in Learning Multiplication. **Education**. c. 125. s. 2.
- Crain, William. 2003. The Standards Movement: A Child-Centered Response. **Montessori Life**. c. 15. s. 2: 8-13.
- Creswell, John W. 1998. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions**. United States of America: Sage Publications.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, Keith Morrison. 2000. **Research Methods in Education**. England: RoutledgeFalmer Inc.
- Collier, John Jr., Malcolm Collier. 1986. **Visual Anthropology: Photography as a Research Method**. United States of America: University of New Mexico Press.
- Colvin, Stephen Sheldon. 2008. **The Learning Process**. United States of America: BiblioBazaar Press.
- Coşkun Keskin, Sevgi. 2007. Sosyal Bilgiler Derslerinde Empati Becerilerine Dayalı Öğretim Tekniklerinin Kullanılması. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çelebi, Celalettin. 2006. Yapılandırmacılık Yaklaşımına Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Erişi ve Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davis, Alan. 2006. Graham Nuthall's Legacy: Understanding Teaching and Learning. **Teaching and Teacher Education**. c. 22. s. 5: 529-537.

- Davis, Kathyn A. 1995. Qualitative Theory and Methods in Applied Linguistics Research. **TESOL Quarterly**. c. 29. s. 3: 427-453.
- Deng, Zongyi, Allan Luke. 2008. Subject Matter. **The Sage Handbook of Curriculum and Instruction**. ed. F. Michael Connelly, Ming Fang He, JoAnn Phillion. United States of America: Sage Publications Inc: 66-87.
- Denzin, Norman K., Yvonna S. Lincoln. 2000. **The Handbook of Qualitative Research**. United States of America: Sage Publications.
- Dewey, John. 1973. The Subject Matter of Education. **Approaches in Curriculum**. ed. Ronald T. Hyman. United States of America: Prentice-Hall, Inc: 23-27.
- _____. 1966. Democracy and Education. www.netlibrary.com. [9.2.2008].
- _____. 1997. **Experience and Education**. United States of America: Touchstone Press.
- Dillon, J. T. 2009. The Questions of Curriculum. **Journal of Curriculum Studies**. c. 41. s. 3: 343-359.
- Doll, Ronald C. 1989. **Curriculum Improvement Decision Making and Process**. United States of America: Allyn and Bacon Press.
- Doll, William E. 1993. **A Post-Modern Perspective on Curriculum**. United States of America: Teachers College Press.
- Djukic, Dejan. 2006. Small Group Projects in Engineering Education - An Experience. **Current Developments in Technology-Assisted Education**. 621-625.
- Duman, Bilal, Birsal Aybek. 2003. Süreç Temelli ve Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımlarının Karşılaştırılması. **Muğla Üniversitesi SBE Dergisi**. s. 11: 1-12.
- Ediger, Marlow. 1995. **Subject Centered Versus an Activity Centered Curriculum**. http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3673/is_/ai_n28666858 [11.10.2008].
- Eğitim Programları ve Öğretim Alanı Profesörler Kurulu. 2005. **İlköğretim 1-5. Sınıflar Öğretim Programlarını Değerlendirme Toplantısı Sonuç Bildirisi, 2 Aralık 2005**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Eisner, Elliot W. 2002. **The Educational Imagination on the Design and Evaluation of School Programs**. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Ernest, Paul. 1991. **The Philosophy of Mathematics Education**. United States of America: Falmer Press.

- Ersoy, Yaşar. 2006. Innovations in Mathematics Curricula of Elementary Schools-I: Objective, Content and Acquisition. **İlköğretim Online**. c. 5. s. 1: 30-44. İlkogretim-online.org.tr/ [12.11.2008].
- Ertürk, Selahattin. 1975. **Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Cihan Matbaası.
- Fer, Seval, İlker Cırık. 2007. **Yapılandırmacı Öğrenme: Kuramdan Uygulamaya**. Türkiye: Morpa Yayıncılık.
- Fer, Seval. 2009. Social Constructivism and Social Constructivist Curricula in Turkey to Meet the Needs of Young People Learning Science: Overview in the Light of the PROMISE Project. **Science Education Unlimited: Approaches to Equal Opportunities in Learning Science**. ed. Tanja Tajmel, Klaus Starl. United States of America: Waxmann: 179-200.
- Flick, Uwe. 2009. **An Introduction to Qualitative Research**. bs. 4. United States of America: Sage Publications.
- Fontana, A., J. H. Frey. 2005. The Interview: From Neutral Stance to Political Involvement. **The Sage handbook of qualitative research** ed. N. K. Denzin & Y. S. Lincoln. United States of America: Sage Publications: 695–727.
- Fosnot, C. T., R. S. Perry. 2005. Constructivism: A Psychological Theory of Learning. **Constructivism: Theory, Perspectives and Practice**. ed. C.T. Fosnot. United States of America: Teacher's College Press: 8–38.
- Fraser, Sharon P., Agnes M. Bosanquet. 2006. The Curriculum? That's Just a Unit Outline, Isn't It? **Studies in Higher Education**. c. 31. s. 3: 269-284.
- Gagnon, W. George, Michelle Collay. 2001. **Designing for Learning: Six Elements in Constructivist Classrooms**. United States of America: Corwin Press.
- Garrison, Jim. 1998. Toward a Pragmatic Social Constructivism. **Constructivism and Education**. ed. Marie Laroche, Nadine Bednarz, Jim Garrison. United States of America: Cambridge University Press: 43-63.
- Gash, Hugh. 2000. Epistemological Origins of Ethics. **Radical Constructivism in Action: Building on the Pioneering Work of Ernst**. ed. Leslie P. Steffe, Patrick W. Thompson. United States of America: Routledge Inc: 80-81.
- Glatthorn, Allan A., Boschee, Floyd, Whitehead, Bruce M. 2005. **Curriculum Leadership: Development and Implementation**. United States of America: Sage Publications.
- Gravetter, Frederick J., Lori-Ann B. Forzano. 2009. **Research Methods for the Behavioral Sciences**. United States of America: Wadsworth Cengage Learning. <http://books.google.com>. [10.11.2009].
- Good, Thomas L., Jere E. Brophy. 2008. **Looking in Classrooms**. United States of America: Allyn and Bacon Press.

- Güneş, Gönül, Aşkın Asan. 2005. Oluşturmacı Yaklaşımına Göre Tasarlanan Öğrenme Ortamının Matematik Başarısına Etkisi. **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 25. s. 1: 105-121.
- Güngör, Seyhan. 2005. Ortaöğretim Geometri Dersi Üçgenler Konusunda Oluşturmacı (Constructivism) Yaklaşımına Dayalı Elle Yapılan Materyaller ve Portfolyo (Portfolio) Hazırlamanın Öğrenciler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hand, Brian, David F. Treagust, Keith Vance. 1997. Student Perceptions of the Social Constructivist Classroom. **Science Education**. c. 81 v. 5: 561-575
- Harms, William, Ida DePencier. **Experiencing Education 100 Years of Learning at the University of Chicago Laboratory Schools**. United States of America: Alpha Beta Press.
http://www.ucls.uchicago.edu/data/files/gallery/HistoryBookDownloadsGallery/title_page_etc.pdf
- Hass, Glen. 1977. **Curriculum Planning a New Approach**. United States of America: Allyn and Bacon Press.
- Henson, Kenneth T. 2003a. **Curriculum Planning: Integrating Multiculturalism, Constructivism, and Education Reform**. United States of America: Waveland Press, Inc.
- _____. 2003b. Foundations for Learner-Centered Education: A Knowledge Base. **Education**. c. 124. s. 1: 5-16.
- Hinde, Elizabeth R. 2005. Revisiting Curriculum Integration: A Fresh Look at an Old Idea. **The Social Studies**. c. 96. s. 3: 105-111.
- Hirtle, Jeannine St Pierre. 1996. Coming to Terms: Social Constructivism. **English Journal**. c. 85. s. 1: 91-92.
- Hlebowitsh, Peter S. 2005. Generational Ideas in Curriculum: A Historical Triangulation. **Curriculum Inquiry**. c. 35. s. 1: 73-87.
- Hogan, Diane M., Jonathan R. H. Tudge. 1999. Implications of Vygotsky's Theory for Peer Learning. **Cognitive Perspectives on Peer Learning**. ed.: Angela M. O'Donnell, Alison King. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates Inc.: 39-66.
- Honebein, Peter C. 1996. Seven Goals for the Design of Constructivist Learning Environments. **Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design**. ed. Brent Gayle Wilson. United States of America: Educational Technology Publication Inc: 11-25.
- Huberman, A. M., M. B. Miles. 1994. **Qualitative Data Analysis**. bs. 2. United States of America: Sage Publications.

- Hyman, Ronald T. 1973. **Approaches in Curriculum**. United States of America: Prentice-Hall, Inc.
- Jenkins, David, Marten D. Shipman. 1976. **Curriculum: An Introduction**. England: Open Books Publishing.
- Jonassen, David. H. 1991. Toward a Constructivist View of Instructional Design. **Educational Technology**. c. 30 s. 10: 32-34.
- _____. 1999. Designing Constructivist Learning Environments. **Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory, Volume II**. ed. C. M. Reigeluth. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates: 215-239.
- Jonassen, David H., Barbara L. Grabowski. 1993. **Handbook of Individual Difference, Learning, and Instruction**. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Jones, V., L. Jones. 2004. **Comprehensive Classroom Management: Creating Communities of Support and Solving Problems**. bs. 7. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Kapur, Madhuri. 2007. A Study of the Effect of the Format of Instruction on the Achievement of High School Mathematics Students. Doktora Tezi. University of Houston.
- Kelly, A. V. 2004. **The Curriculum Theory and Practice**. England: Sage Publications.
- Kilpatrik, William H. 1951. **Philosophy of Education**. United States of America: The Macmillian Company Press.
- Kim, Jong Suk. 2005. The Effects of a Constructivist Teaching Approach on Student Academic Achievement, Self-concept, and Learning Strategies. **Asia Pacific Education Review**. c. 6. s. 1: 7-19.
- Kuş, E. 2003. **Nicel-nitel Araştırma Teknikleri**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Latchman, Pooran. 2000. A Comparison of the Effects of Social Constructivist and Traditional Approaches to Teaching on Students' Attitude and Achievement in High School Chemistry. Doktora Tezi. Florida International University.
- Lincoln, Yvonna S., Egon G. Guba. 1985. **Naturalistic Inquiry**. United States of America: Sage Publications. <http://books.google.com>. [19.11.2009].
- Liston, Daniel P. 1986. On Facts and Values: An Analysis of Radical Curriculum Studies. **Educational Theory**. c. 36. s. 2: 137-152.
- Maunsaiyat, Somchai. 2002. A Comparison of Students' Achievement and Attitudes Between Constructivist and Traditional Classroom Environments in Thailand Vocational Electronics Programs. Doktora Tezi. Utah State Univerity.

- McNeil, John D. 1996. **Curriculum A Comprehensive Introduction**. United States of America: Harper Collins Press.
- McManus, Deborah O'Connell, Rita Dunn, Stephen J. Denig. 2003. Effects of Traditional Lecture Versus Teacher-Constructed & Student-Constructed Self-Teaching Instructional Resources on Short-Term Science Achievement & Attitudes. **The American Biology Teacher**. c. 65. s. 2: 93-102.
- Merriam, Sharan B. 1998. **Qualitative Research and Case Study Applications in Education**. United States of America: Jossey-Bass Publishers.
- _____. 2009. **Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation**. United States of America: Jossey-Bass Publishers.
- Mertens, Donna M. 2005. **Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods**. United States of America: Sage Publications.
- Mertens, Donna M. 1998. **Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative and Qualitative Approaches**. United States of America: Sage Publications.
- Metcalf, Lawrence, E., Maurice P. Hunt. 1973. Relevance and the Curriculum. **Approaches in Curriculum**. ed. Ronald T. Hyman. United States of America: Prentice-Hall Inc: 140-152.
- Miles, Matthew B., A. Michael Huberman. 1994. **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**. United States of America: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 2005. **İlköğretim Programları**. Ankara. <http://ttkb.meb.gov.tr/>. [12.10.2009].
- _____. 2008. **İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve Kılavuzu**. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. 2006. **Temel Eğitime Destek Programı Çerçevesinde Hazırlanan İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi.Öğretim Programı ile İlgili Değerlendirme Raporu**. Ankara.
- Morrison, Keith R. B. 2004. The Poverty of Curriculum Theory: A Critique of Wraga and Hlebowitsh. **Journal of Curriculum Studies**. c. 36. s. 4: 487-494.
- Mosier, Richard D. 1951. The Educational Philosophy of Reconstructionism. **Journal of Educational Sociology**. c. 25. s. 2: 86-96.
- Null, J. Wesley. 2008. Curriculum Development in Historical Perspective. **The Sage Handbook of Curriculum and Instruction**. ed. F. Michael Connelly, Ming Fang He, JoAnn Phillion. United States of America: Sage Publications Inc: 478-491.

- Nyman, Jeffrey S. 1996. Learning From Experience: Perspectives on a Constructivist Science Curriculum in a Middle School. Yüksek Lisans Tezi. Pacific Lutheran University.
- Oliva, Peter F. 1988. **Developing The Curriculum**. United States of America: Scott, Foresman and Company Press.
- Olkun, Sinan. 2005. Matematik Öğretim Programı İnceleme Raporu. **Yeni Öğretim Programlarını İnceleme ve Değerlendirme Raporu, 30 Mayıs 2005**. İstanbul: Sabancı Üniversitesi: 96-111.
- Ornstein, Allan C., Francis P. Hunkins. 2004. **Curriculum Foundations, Principles, and Issues**. United States of America: Pearson Education, Inc.
- O'Sullivan, Ide. 2007. Enhancing A Process-Oriented Approach to Literacy and Language Learning: The Role of Corpus Consultation Literacy. **Cambridge University Press**. c. 19. s. 3: 269-286.
- Özerbaş, Mehmet Arif. 2007. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Kalıcılığına Etkisi. **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**. c. 5. s. 4: 609-635.
- Özsoy, Gökhan. 2005. Problem Çözme Becerisi İle Matematik Başarısı Arasındaki İlişki. **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c. 25. s. 3: 179-190.
- Paksu, Asuman Duatepe, Behiye Ubuz. 2009. Effects of Drama-Based Geometry Instruction on Student Achievement, Attitudes, and Thinking Levels. **The Journal of Educational Research**. c. 102. s. 4: 272-285.
- Patton, Michael Quinn. 2002. **Qualitative Research and Evaluation Methods**. United States of America: Sage Publications.
- Pinar, William F., William M. Reynolds, Patrick Slattery, Peter M. Taubman. 1995. **Understanding Curriculum**. United States of America: Peter Lang Press.
- _____. 2004a. **What is Curriculum Theory?** United States of America: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- _____. 2004b. The Synoptic Text Today. **Journal of Curriculum Theorizing**. c. 20. s.1: 7-22.
- Polak, Merryl. 2008. Using Constructivist Math Methods in the Everyday Elementary Classroom. Doktora Tezi. Walden University.
- Reed, Daisy Frye, Michael D. Davis. 1999. Social Reconstructivism For Urban Students. **The Clearing House**. c. 72. s. 5: 291-294.
- Reid, William A. 1998. Reconceptualist and Dominant Perspectives in Curriculum Theory: What Do They Have To Say To Each Other? **Journal of Curriculum and Supervision**. c. 13. s. 3: 1-8.

- _____. 2001. Rethinking Schwab: Curriculum Theorizing as A Visionary Activity. **Journal of Curriculum and Supervision**. c. 17. s. 1: 29-41.
- Savery, J. R., T. M. Duffy. 1995. Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework. **Educational Technology**, c. 35: 31-38.
- Sears, James T., Marshall, Dan J. 2000. Generational Influences on Contemporary Curriculum Thought. **Journal of Curriculum Studies**. c. 32. s. 2: 199-214.
- Senemoğlu, Nuray. 2005. **Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya**. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sifoğlu, Neslihan. 2007. İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Yapısalcı Öğrenme ve Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımlarının Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Simons, Helen. 2009. **Case Study Research in Practice**. United States of America: Sage Publications Ltd.
- Skilbeck, Malcolm. 1973. The School and Cultural Development. **Curriculum Design**. ed. Michael Golby, Jane Greenwald, Ruth West. London: Croom Helm for the Open University Press: 27-36.
- Slattery, Patrick. 2006. **Curriculum Development in The Postmodern Era**. United States of America: Routledge Inc.
- Spinner, Howard, Barry J. Fraser. 2002. Evaluation of an innovative mathematics program in terms of classroom environment, students attitudes, and conceptual development. Annual Meeting Of The American Educational Research Association, 1-5 Nisan 2002. United States of America.
- Stake, Robert E. 1995. **The Art of Case Study Research**. United States of America: Sage Publications.
- _____. 2000. Qualitative Case Studies. **The SAGE Handbook of Qualitative Research**. ed. Norman K. Denzin, Yvonna S. Lincoln. United States of America: Sage Publications: 443-467.
- Stenhouse, Lawrence. 1975. **An Introduction to Curriculum Research and Development**. England: Heinemann Press.
- Swatz, Ronald. 1978. Liberalism, Radicalism, and Self-Governing Schools. **Educational Studies**. c.9. s. 1: 11-23.
- Şahin, Tuğba Yanpar. 2004. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Oluşturmacı Yaklaşım Sonucunda Ortaya Çıkan Öğrenen Çalışmalarının Değerlendirilmesi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. 6-9 Temmuz 2004. Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Şişman, Mustafa. 2007. İlköğretim 8. Sınıf Matematik Dersi Çarpanlara Ayırma ve Özdeşlikler Konusunun Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Uygun Olarak

Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Taba, Hilda. 1962. **Curriculum Development Theory and Practice**. United States of America: Harcourt, Brace & World, Inc.

Tanner, Daniel, Laurel Tanner. 1995. **Curriculum Development Theory into Practice**. United States of America: Prentice Hall Ltd.

_____. 1975. **Curriculum Development Theory into Practice**. United States of America: Macmillan Publishing.

Tellis, Winston. 1997. Introduction to Case Study. **The Qualitative Report**, c. 3 s. 2 <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/tellis1.html>. [20.08.2009].

Thomas, Thomas P. 1999. The Difficulties and Successes of Reconstructionist Practice: Theodore. Brameld and The Floodwood Project. **Journal of Curriculum and Supervision**. c. 14. s.3: 260-282.

Tyler, Ralph W. 1949. **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. United States of America: The University of Chicago Press.

Variş, Fatma. 1976. **Eğitimde Program Geliştirme “Teori ve Teknikler”**. Ankara: Kalite Matbaası.

Vygotsky, L. S. 1978. **Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes**. United States of America: Harvard University Press.

Wesche, Martin V. 2002. Effects of Behaviorist and Constructivist Mathematics Lessons on Upper Elementary Students’ Learning about the Area of a Triangle. Doktora Tezi. Georgia State University.

Whicker, Kristina M., Linda Bol, John A. Nunnery. 1997. Cooperative Learning in the Secondary Mathematics Classroom. **The Journal of Educational Research**. c. 91. s. 1: 42-48.

Wiles, Jon, Joseph Bondi. 2007. **Curriculum Development A Guide to Practice**. United States of America: Pearson Education, Inc.

Wiles, Jon. 2005. **Curriculum Essentials A Resource for Educators**. United States of America: Pearson Education, Inc.

Wise, Alyssa F., Kevin O’Neill. Beyond More Versus Less: A Reframing of the Debate on Instructional Guidance. **Constructivist Instruction: Success Or Failure?** ed. Sigmund Tobias, Thomas M. Duffy. United States of America: Routledge: 82-106.

Wong, Bernice Y.L. 1992. On Cognitive Process-Based Instruction: An Introduction. **Journal of Learning Disabilities**. c.23. s. 3: 150-152.

- Wraga, William W. 1998. Interesting If True: Historical Perspectives on the Reconceptualization of Curriculum Studies. **Journal of Curriculum and Supervision**. c. 14. s. 1: 1-18.
- Wraga, William W., Hlebowitsh, Peter, S. 2003. Toward a Renaissance in Curriculum Theory and Development in the USA. **Journal of Curriculum Studies**. c. 35. s. 4: 425-437.
- Yıldırım, Ali. 1996. Disiplinlerarası Öğretim Kavramı ve Programlar Açısından Doğurduğu Sonuçlar. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. c.12: 89-94.
- Yıldırım, Ali, Hasan Şimşek. 2008. **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**. Türkiye: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, Robert K. 1984. **Case Study Research: Design and Methods**. United States of America: Sage Publications.

EKLER

EK 1. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı I

Sınıf: 6-B

Ders: Matematik

Ünite: Ev planı ve alışveriş yapıyorum

Konu: Ondalık Kesirler

Süre: 2 ders saati (1x40')

Kaynak ve Araç Gereçler: Çoklu zeka alanları kendini değerlendirme ölçeği,

İçerik belirleme formu, Öğrenci tanıma formu

Öğrenen Analizi:

Öğrencilere ondalık kesirler konusunda kendi ilgi alanları ve ihtiyaçları doğrultusunda konunun işleneceği açıklanır. Öğrenciler hakkında bilgi toplanmasının nedeninin onların ilgi alanları doğrultusunda konunun işlenmesini sağlamak olduğu söylenir ve öğrencilerden gelen sorular cevaplandırılır. Öğrencilerden 4-5 soru aldıktan sonra öğrencilere dağıtılacak olan çoklu zeka alanları kendini değerlendirme ölçeğinde ne yapmaları gerektiği açıklanır. Öğrencilere önce isimlerini forma yazmaları istenir daha sonra ise soruyu okuyup hayır, kısmen ve evet seçeneklerinden en uygun olduğunu düşündüklerini işaretlemeleri istenir ve form dağıtılır. Öğrencilerin ölçeği tamamlaması için süre verilir.

Çoklu zeka alanları ölçeği toplandıktan sonra benzer şekilde açıklamalar yapılarak öğrencilere öğrenci tanıma formu da dağıtılır.

İçeriğin Belirlenmesi:

Öğrencilere ondalık kesirler konusunda kendi ilgi alanları ve ihtiyaçları doğrultusunda konunun işleneceği açıklanır. Bunun sağlanabilmesi için de önceden onlar hakkında biraz bilgi toplanması gerektiği söylenir. Konuşma tamamlandı öğrencilerden gelen sorular alındıktan sonra öğrencilere içerik belirleme formunda ne yapmaları gerektiği açıklanır. Öğrencilere isim yazmalarının zorunlu olmadığı ve formdaki boşlukları doldurmaları gerektiği söylenir ve form dağıtılır. Öğrenciler ile birlikte sorular teker teker okunur ve öğrencilerin formu tamamlaması için süre verilir.

Öğrencilerden toplanan çoklu zeka alanları ölçeği, öğrenci tanıma formu ve içerik belirleme formu ile bir sonraki dersler için anlamın nasıl yapılandırılacağı ve grupların kimler tarafından oluşturulacağına karar verilir. Grupların oluşturulmasında grupların heterojen yapıda olmasına dikkat edilir.

EK 1.1. İçerik Belirleme Formu

Sevgili öğrenciler ondalık kesirler ile ilgili dersimizi sizin yardımınızla oluşturabilmek için bu sorular hazırlanmıştır. Soruların doğru veya yanlış cevapları yoktur. Şimdiden sorulara içten ve doğru verdığınız cevaplar için teşekkür ederim.

- 1) Ülkemizin matematik eğitimindeki en büyük sorunudır.
- 2) Günlük hayatta en çok karşılaştığım sorundır.
- 3) Zamanımın çoğunuyaparak geçiririm.
- 4) Matematik dersini anlamıyorum çünkü
- 5) Matematik dersini anlıyorum çünkü
- 6) Matematik dersinde en çok gibi etkinlikler yapmaktan hoşlanırım.
- 7) Grup çalışması yapmaktan (arkadaşlarımla çalışmaktan) hoşlanırım çünkü
- 8) Grup çalışması yapmaktan (arkadaşlarımla çalışmaktan) hoşlanmam çünkü
- 9) Ondalık kesirler hakkında.....biliyorum.
- 10) Ondalık kesirleri öğrenmeliyim çünkü
- 11) Ondalık kesirleri öğrenerek gibi bilgiler kazanmak isterim.
Çünkü.....
- 12) Ondalık kesirler ile ilgili.....gibi çalışmalara yer vermeliyiz.
- 13) Virgüllü sayılar ve ondalık kesirlerle günlük yaşantımda
..... gibi yerlerde/ olaylarda karşılaştım.
- 14) Ondalık kesirleri okul dışında
..... yaparken işime yarar.

EK 1.2. Çoklu Zeka Alanları Kendini Değerlendirme Ölçeği

Çoklu Zekâ Alanlarında Kendini Değerlendirme Ölçeği

Sevgili Öğrenciler,
Kendinizi tanımak amacıyla hazırlanmış bu ölçekte sevdiğiniz, hoşlandığınız, ilgi duyduğunuz ya da yapmaktan zevk aldığınız etkinlikler bulunmaktadır. Bu bir test değildir, "Doğru" ya da "Yanlış" yanıt yoktur. Cümlelerin yanındaki kutularda, sizi en iyi anlatan cümleler için "EVET" bölümüne, size uygun olmayan cümleler için "HAYIR" bölümüne, size çok az uygun ise ya da size uyup uymadığına emin değilseniz "KISMEN" bölümüne çarpı işareti (X) koyunuz. Lütfen her cümle ile ilgili düşüncenizi belirtiniz ve boş bırakmayınız.
İçten ve doğru verdiğiniz bilgiler için teşekkür ederim. *İsim Soyadı:*

No	Etkinlikler	Hayır	Kismen	Evet
1	Sorunları olan arkadaşlarıma önerilerde bulunurum.			
2	Resim ve çizim yapmayı, grafik ve harita oluşturmayı severim.			
3	Her türlü problemi çözmek hoşuma gider.			
4	Kendimi yüz ve beden hareketleri ile ifade etmek hoşuma gider.			
5	Başkaları ile iş birliği içinde çalışmayı severim.			
6	Şiir, günlük, mektup yazmak ve/veya özet çıkarmak hoşuma gider.			
7	İsimleri, olayları, tarihleri, yerleri kolaylıkla hatırlarım.			
8	Çoğu zaman ne hissettiğimi bilirim.			
9	Sağlıklı bir çevreye ve çevrenin korunması için gerekli önlemlere ilgi gösteririm.			
10	Sözcükleri anlamlarına ve yazım kurallarına uygun kullanmaya çalışırım.			
11	Kendi kendimi değerlendirebilirim.			
12	Dinlediğim müzikteki ses ve ritim bozukluklarını fark ederim.			
13	Gerektiğinde kendimi başkalarının yerine koyarak düşünürüm.			
14	Dağcılık, izcilik, balık tutma, yürüyüş gibi doğada yapılan etkinlikleri severim.			
15	Sözcük bulmacalarını çözme ve öykü tamamlama ilgimi çeker.			
16	Kendime güvenim ve saygım vardır.			
17	Konuşurken, hareket ederken, ellerimle-ayaklarımla tempo tutarım.			
18	İlk kez gördüğüm şeylere dokunmak hoşuma gider.			

Çoklu Zekâ Alanlarında Kendini Değerlendirme Ölçeği (devamı)

No	Etkinlikler	Hayır	Kısmen	Evet
19	Satranç ve dama gibi oyunlardan hoşlanırım.			
20	Resimleri ve şekilleri kelimelerden daha kolay hatırlarım.			
21	Karşılaşılan bir soruna uygun çözümler üretirim.			
22	Toplantı düzenlemeyi ve/veya bir topluluk oluşturmayı severim.			
23	Koşmak, atlamak, dans etmek gibi etkinliklerden hoşlanırım.			
24	Bir odayı yeniden düzenlemek benim için eğlencelidir.			
25	Kendi kendimi yönlendirebilir, duygularımı kontrol edebilirim.			
26	Konuşarak başkalarının düşüncelerimi kabul etmesini rahatlıkla sağlarım.			
27	Hayvanların davranışlarını ve ihtiyaçlarını anlamaya çalışırım.			
28	Hareketlerle ilgili yarışma ve oyunlara katılırım.			
29	Bireysel çalışmaktan hoşlanırım.			
30	Herhangi bir topluluğa üye olmak eğlencelidir.			
31	Nesneleri karşılaştırmayı, sıralamayı ve sınıflandırmayı severim.			
32	Mantık ve matematik bulmacalarını zevkle çözerim.			
33	Bir bölgede yetişen bitki ve/veya hayvan topluluklarını tanımak hoşuma gider.			
34	Kitap, dergi, şiir ve benzerlerini okumaktan hoşlanırım.			
35	Legolarla üç boyutlu yapılar oluşturmak hoşuma gider.			
36	Doğada gezi ve gözlem yapmak hoşuma gider.			
37	Herhangi bir konu üzerinde yoğunlaşmayı, derin düşünmeyi severim.			
38	Birilerini taklit etmek, canlandırmak hoşuma gider.			
39	Okuduklarım hakkında açıklama ve yorum yapmaktan hoşlanırım.			
40	Kendim için amaç belirlemeyi ve plan yapmayı severim.			
41	Ders çalışırken farkında olmadan ritim tutarım.			
42	Harita, çizelge, grafik ve şemalar ile daha kolay öğrenirim.			
43	Hamur-çamur ile ilgili etkinliklerden hoşlanırım.			
44	Bir müzik aleti çalabilirim.			

Çoklu Zekâ Alanlarında Kendini Değerlendirme Ölçeği (devamı)

No	Etkinlikler	Hayır	Kısmen	Evet
45	Doğadan topladığım örnekleri sınıf ortamına getirmeyi severim.			
46	Bir şeyleri parçalarına ayırıp tekrar birleştirmek hoşuma gider.			
47	Şarkıların melodilerini iyi hatırlarım.			
48	Arkadaşlarımla düşünce ve duygularımı paylaşmaktan zevk alırım.			
49	Beste yapmak bana eğlenceli gelir.			
50	Uzun süre bir yerde oturunca kıpırdanır, elimi ayağımı sallarım.			
51	Sayıları kullanarak ezbere hesap yaparım.			
52	Fotoğraf çekmeyi severim.			
53	İlginç sözcüklerin anlamlarını öğrenirim ve kullanmaya çalışırım.			
54	Matematik ve Fen Bilgisi, okuldaki en sevdiğim derslerimdir.			
55	Düşüncelerimi tartışmak benim için önemlidir.			
56	Kendi kendime mırıldanmaktan hoşlanırım.			
57	Yapbozlarla, labirentlerle uğraşmaktan zevk alırım.			
58	Bitki ve hayvanlarla ilgili bilgi edinmekten hoşlanırım.			
59	Özelliklerimin, ilgilerimin, yeteneklerimin farkındayım.			
60	Müzik dinlemeyi çok severim.			
61	Renkli kalemler ve semboller kullanmak hoşuma gider.			
62	Başkaları benimle birlikte olmaktan hoşlanır.			
63	Düşünceler, olaylar, durumlar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmayı severim.			
64	Bitkileri korur, onlarla ilgilenirim.			

EK 1.3. Öğrenci Tanıma Formu

Ad-Soyad:			
Cinsiyet: <input type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek			
İlk Dönem Kame Notu: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>			
Matematik Yeteneği: <input type="checkbox"/> Problem Çözme <input type="checkbox"/> İşlem Becerisi <input type="checkbox"/> Tahmin Akıl Yürütme			
İlgiler: <input type="checkbox"/> Alışveriş <input type="checkbox"/> Spor <input type="checkbox"/> Ölçme (Hesap)			
Bireysel Özellikler			
Lider	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
Çekingen	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
Rekabeti Seven	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
Düzenli	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
İlgisiz	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
Başkalarına Uyan	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
Durgun	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır
Yardımsaver	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Kısmen	<input type="checkbox"/> Hayır

EK 2. Sosyal Yapılandırmacı Öğretim Tasarımı II

Sınıf: 6-B

Ders: Matematik

Ünite: Ev planı ve alışveriş yapıyorum

Konu: Ondalık Kesirler

Süre: 5 ders saati (5x40')

Kaynak ve Araç Gereçler: Karton, cetvel, renkli kalemler, grup çalışma kağıdı, ev planı örnekleri, çeşitli market katalogları, değerlendirme ölçekleri

Anlamanın Yapılanması:

Grupların Oluşturulması; Öğretmen grupları öğrenen analizinden elde edilen verilere göre heterojen olarak oluşturur. Grup listelerini derse başlamadan önce sınıfa asar. Ders başlamadan önce sınıftaki sıralar grup çalışmasına uygun olarak hazırlanır. Gruplar oluşturulduktan ve öğrenciler yerlerine oturduktan sonra grup isimleri ve gruptaki görev paylaşımı öğrenciler tarafından belirlenir.

Çalışılacak Durumun Belirlenmesi; çalışılacak durum içerik belirleme formundan yararlanılarak belirlenir. Eğer çalışılacak durum ev planı ve alışveriş üzerine kurulmuş ise ilk ders öğrencilerden ev planı hazırlayıp bu evi döşemeleri ve ilk misafirleri için yemek alışverişini yapmaları istenir. Bu doğrultuda öğrenciler ondalık sayılarla günlük yaşantıda nerelerde karşılaşacaklarını ve bu sayılarla dört işlem yapmayı gerektirecek problemleri nasıl çözeceklerini somut bir şekilde uygulatılır.

Çalışılacak Durumun İncelenmesi ve Öğrenmenin Etkinleştirilmesi; İlk ders öğrencilere grup çalışma kağıtları, ev planı örnekleri ve değerlendirme rubrikleri verilir. Öğrencilere rubrikte yazılı olan değerlendirme ölçütleri açıklanır. Ayrıca grupların çalışma kağıtlarından yararlanarak ondalık sayıları günlük yaşamda kullanıldığı problemleri incelemeleri ve bir birlerinden ve öğretmenlerden destek alarak kendi planlarını yapmaları istenir.

Uygulamayı yapan öğretmen veya öğretmenler öğrenci grupları çalışmalarını bitirene kadar gruplar arasında dolaşarak öğrenci çalışmalarını takip ederler ve öğrenci isteği doğrultusunda geri bildirim verirler.

Bilgi İşleme Materyallerinin Kullanılması; tüm gruplara bir adet karton, cetvel ve renkli kalemler verilir. Ayrıca öğrencilere derse başlamadan önce çeşitli mağaza ve market katalogu getirebilecekleri açıklanır ayrıca öğretmen tarafından da birkaç katalog ve ev planı sınıfa getirilir. Öğrenciler ev planlarında kullanacakları materyalleri (boyalar, fayanslar vb.) bu katalogdan seçerek ondalık sayıları tam anlamıyla günlük yaşamdan belirlerler.

Bilginin yansıtılması ve tartışılması; öğretmen öğrencilerin yansıtılmalarını grup çalışmalarını takip ederken ve öğrenciler arasında dolaşırken alır. Burada öğrencilerin sorduğu sorular bilginin edinilip edinilmediğinin anlaşılmasını sağlar gereken yerlerde öğrencilere geri bildirimler verilir. Ayrıca öğrencilerden ondalık kesirleri kullanarak günlük yaşamla ilgili problem yazmaları istenir bu problemi grupça yazmaları gerektiği açıklanır. Yazılan problemlerin daha sonra arkadaşları tarafından değerlendirileceği de açıklanır.

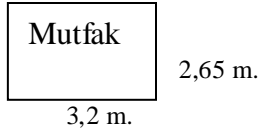
EK 2.1. Grup Çalışma Kağıdı

Değerli gruplar,

Toplam süre, altı ders saati boyunca yapılacak uygulama, üç veya dört ders saati boyunca yapılacak değerlendirme ile yaklaşık on ders saattir. Gruplarda rol dağıtımını yapmak sürenizi doğru kullanmanıza yardımcı olabilir. Sunumlar 28 Mart Cuma günü başlayacaktır.

Ev Planı

- Evlerde en az bir oda, bir banyo ve bir mutfak olmalı. (Zaman kısıtlı olduğu için evler bir oda, bir banyo ve bir mutfak şeklinde seçilebilir.)
- Oda, banyo ve mutfağın yerleri döşeli (halı, parke vb.) ve duvarları kaplı (boya, duvar kağıdı, fayans vb.) olmalıdır.
- Odaların uzunlukları metre cinsinden ve ondalık sayı olarak belirlenmelidir. Örneğin;



- Ev planları üç veya iki boyutlu olarak çizilmelidir. (Plan örneklerinden yararlanılabilir.)
- Ev planının yapılıp içinin döşenmesinde ondalık sayılarla dört işlemin de (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme) yapılması beklenmektedir.
- Yer kaplama malzemelerinin fiyatları kataloglarda 1 m² deki tutar şeklinde verilir.
- Duvar boyalarında ise, 1 litreden fazla olan boyalarda ne kadar kutuya ihtiyaç duyduğunuzu belirlemek için 1 litre duvar boyasının 2,5 m² duvar boyadığını hatırlamanız gerekmektedir.

Mutfak Alışverişi

- Ev planını yaptıktan sonra ilk misafiriniz için yemek hazırlamanız gerekmektedir.
- Mutfak alışverişinde önce harcama tutarının işlemsiz akıldan tahmin edilmesi gerekmektedir.
- Tahminden sonra bir akşam yemeği hazırlanacak şekilde alışveriş yapılmalıdır.
- Tahmin tutarı ve alışveriş tutarı grupça tartışılmalıdır.
- Gruplar ev planı ve mutfak alışverişinden istedikleri birini seçerek bir problem oluşturmalıdır ve problemi çözmelidir. Yine bu problemde de dört işlemin yer alması beklenmektedir.

Sunum

- Gruplar ev planları ve mutfak alışverişleri bittikten sonra on dakika sunum ve beş dakika tartışma süresine sahiptirler.
- Sunularda grupların ev planını göstermeleri, harcanan bütçeyi söylemeleri ve ev oluşturulurken yaptıkları bir hesaplamayı anlatmaları beklenmektedir.
- Ayrıca sunularda gruplar, mutfak alışverişlerindeki tahmin stratejilerinin işe yarayıp yaramadığını ve bunun nedenlerini belirtmelidir.

Değerli gruplar,

Paralarımız kağıdı, Ev Planları ve Kılavuz Kağıtlarına öğretmen masasından ulaşabilirsiniz. Ayrıca verilen kataloglar dışında değişik kataloglardan yararlanabilirsiniz.

Paralarımız



1 kuruş 1 Lira'nın 100'de biridir. Bu nedenle 0,01 tl olarak da söylenebilir.



5 kuruş 1 Lira'nın 100'de beşidir. Bu nedenle 0,05 tl olarak da söylenebilir.



10 kuruş 1 Lira'nın 100'de onudur. Bu nedenle 0,1 tl olarak da söylenebilir.



25 kuruş 1 Lira'nın 100'de 25'idir. Bu nedenle 0,25 tl olarak da söylenebilir.



50 kuruş 1 Lira'nın 100'de 50'sidir. Bu nedenle 0,50 tl veya 0,5 tl olarak da söylenebilir.



1 lira



Yukarıda 69 kuruş olan bir ürün 0,69 tl olarak gösterilmiştir.

3 lira 10 kuruş olan bir ürün ise 3,10 tl olarak gösterilmiştir.

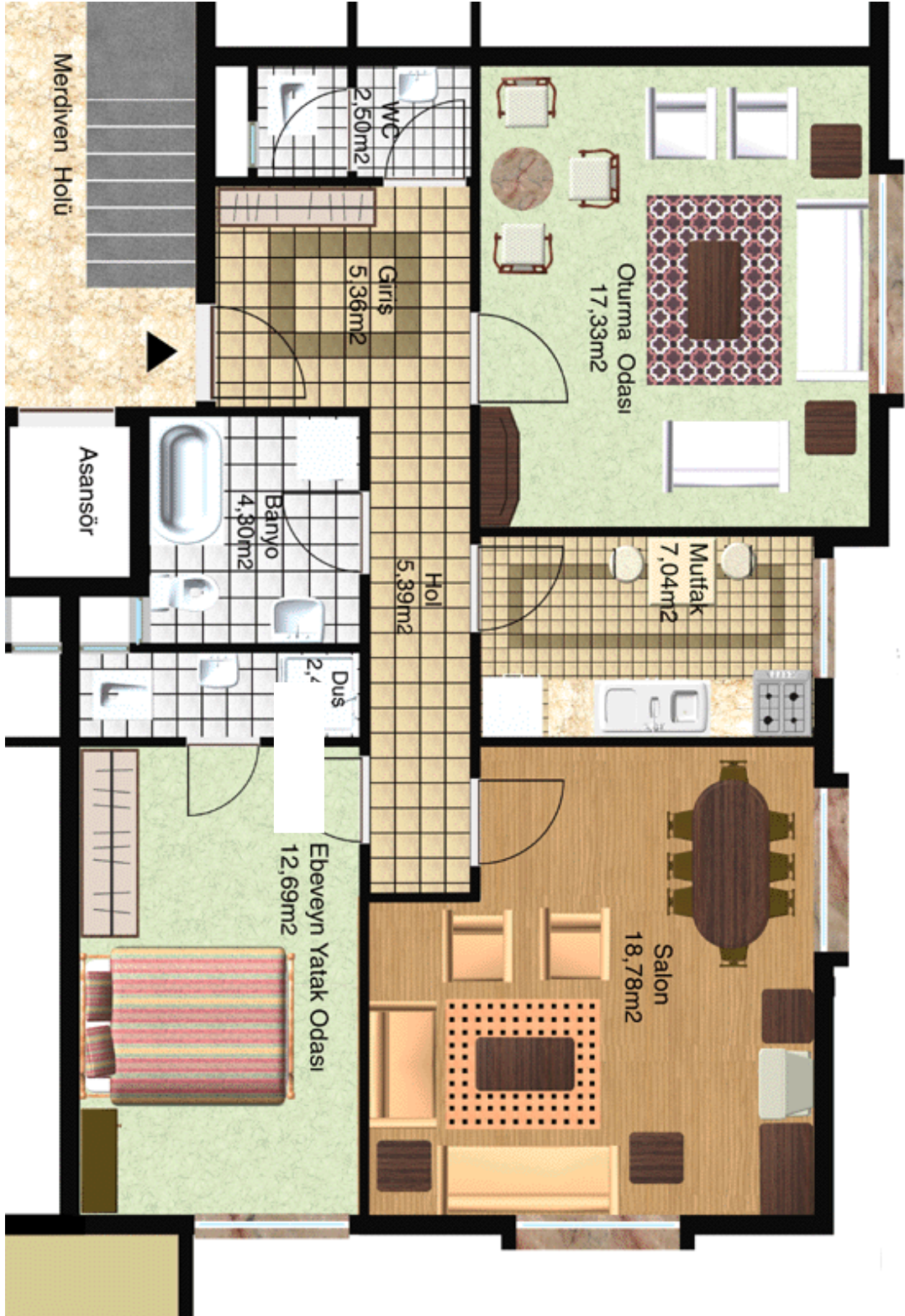
Diğer örnekleri de inceleyebilirsiniz.

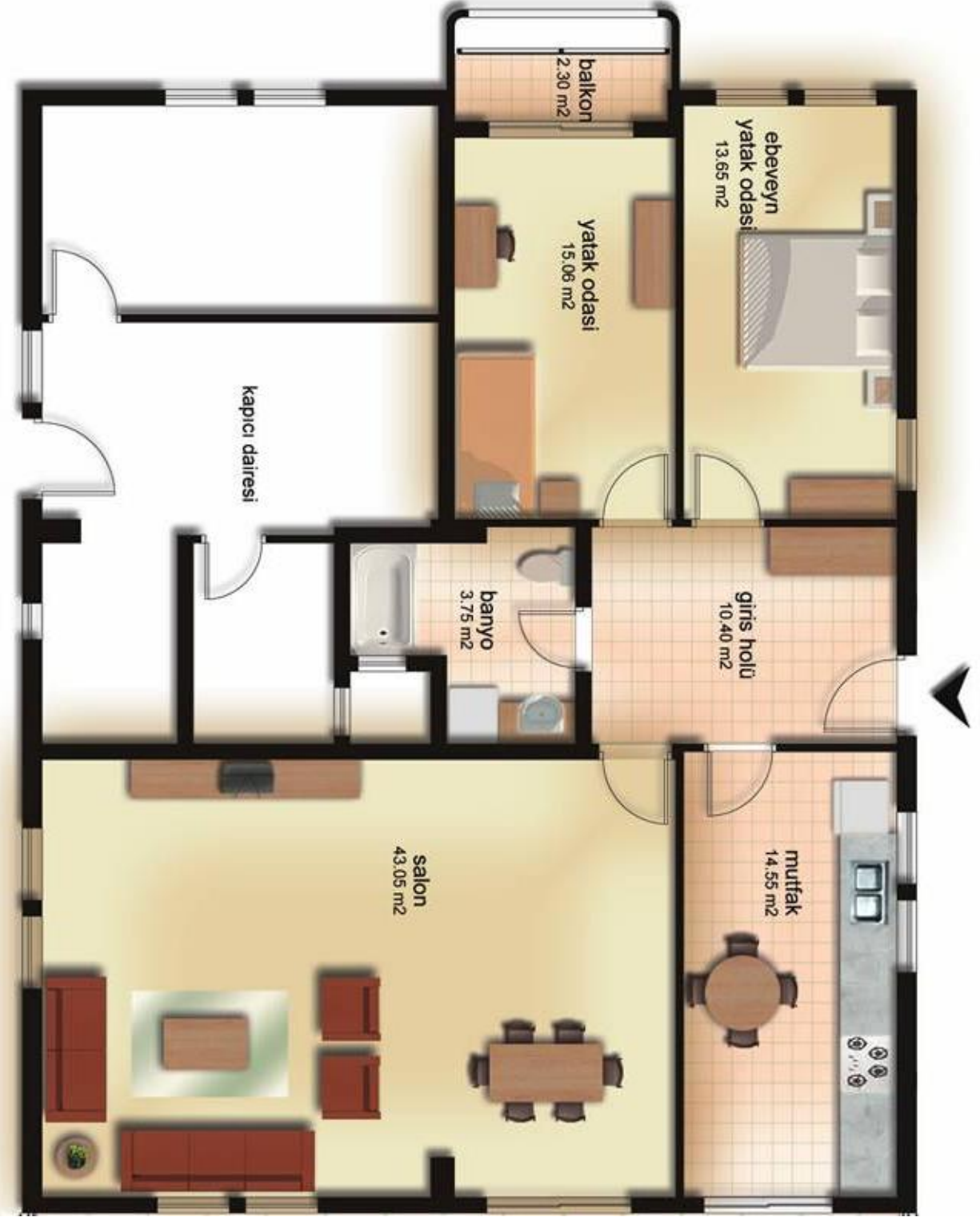


EK 2.2. Ev Planı Örnekleri













EK 2.3. Değerlendirme Rubriği

Ev Planı Dereceli Puanlama Anahtarı

Puanlar	5	4	3	2	1
İşlemler	Dört işlemin etkin şekilde kullanılması. (toplama, çıkarma, çarpma, bölme)	Üç işlemin etkin bir şekilde kullanılması.	İki işlemin etkin şekilde kullanılması.	Bir işlemin etkin şekilde kullanılması.	Hiçbir işlemin kullanılması.
Toplama	Bir tam ile bir ondalık sayının, virgülden sonrası aynı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden sonrası farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden öncesi farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının kullanılmasıyla işlem yapılması	Sol hücredeki seçeneklerden sadece üçünün kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece ikisinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece birinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden hiçbirinin kullanılması.
Çıkarma	Bir tam ile bir ondalık sayının, virgülden sonrası aynı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden sonrası farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden öncesi farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının kullanılmasıyla işlem yapılması	Sol hücredeki seçeneklerden sadece üçünün kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece ikisinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece birinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden hiçbirinin kullanılması.

Çarpma	Bir tam ile bir ondalık sayının, virgülden sonrası aynı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden sonrası farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden öncesi farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının kullanılmasıyla işlem yapılması	Sol hücredeki seçeneklerden sadece üçünün kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece ikisinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece birinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden hiçbirinin kullanılmaması
Bölme	Bir tam ile bir ondalık sayının, virgülden sonrası aynı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden sonrası farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden öncesi farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının kullanılmasıyla işlem yapılması	Sol hücredeki seçeneklerden sadece üçünün kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece ikisinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece birinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden hiçbirinin kullanılmaması
Belirlenen Kriterlere Uygunluk	Evlerde en az bir oda, bir banyo ve bir mutfak olması. Oda, banyo ve mutfağın yerleri döşeli ve duvarları kaplı olması. Odaların uzunlukları metre cinsinden ve ondalık sayı olarak belirlenmesi. Kriterlerine eksiksiz uyulması.	Sol hücrede belirtilen kriterlere uygun olup birkaç kriterin tamamlanmamış olması.	Sol hücrede belirtilen kriterlerin sadece ikisine uyulması.	Sol hücrede belirtilen kriterlerin sadece birine uyulması.	Sol hücrede belirtilen kriterlerin hiçbirine uyulmaması.
İşlemlerin	İşlemlerin hatasız ve açıklayıcı şekilde yapılması.	İşlemlerin hatasız yapılması ama açıklama larda eksiklikler olması.	İşlemlerde ve açıklama larda birkaç hatanın olması.	İşlemlerde önemli hataların bulunması.	İşlemlerin yapılmaması.

Mutfak Alışverişi ve Problem Hazırlama Dereceli Puanlama Anahtarı

Puanlar	5	4	3	2	1
Tahmin	Tahminin onda birler veya birler basamağına kadar yuvarlanarak yapılması.		Tahminin ürün fiyatlarının toplanmasıyla yapılması.		Tahmin stratejisini kullanılmaması.
Mutfak Alışverişinde Kullanılan İşlemlerde	Bir tam ile bir ondalık sayının, virgülden sonrası aynı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden sonrası farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının, virgülden öncesi farklı uzunlukta olan iki ondalık sayının kullanılmasıyla işlem yapılması	Sol hücredeki seçeneklerden sadece üçünün kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece ikisinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden sadece birinin kullanılması.	Sol hücredeki seçeneklerden hiçbirinin kullanılmaması.
Problemde İşlemler	Dört işlemin etkin şekilde kullanılması. (toplama, çıkarma, çarpma, bölme)	Üç işlemin etkin şekilde kullanılması.	İki işlemin etkin şekilde kullanılması.	Bir işlemin etkin şekilde kullanılması.	Hiçbir işlemin kullanılmaması.

EK 3. Sosyal Yapılandırıcı Öğretim Tasarımı III

Sınıf: 6-B

Ders: Matematik

Ünite: Ev planı ve alışveriş yapıyorum

Konu: Ondalık Kesirler

Süre: 3 ders saati (3x40')

Kaynak ve Araç Gereçler: Öğrenci problemleri, öz değerlendirme ölçeği, akran değerlendirme ölçeği

Değerlendirme: Otantik değerlendirmenin uygulanması; öğrencilerden yaptıkları grup çalışmasını sunum yaparak arkadaşlarına anlatmaları istenir. Grup sunumlarında her gruba 15 dakikalık sunum süresi verilir. Gruplardan yaptıkları planı anlatmaları ve ondalık sayılarla dört işlemi nasıl ve nerelerde kullandıklarını açıklamaları beklenir. Öğretmen her öğrenci sunumunda aşağıdaki soruların yanıtını arar.

Ondalık sayılar ile toplama etkin bir şekilde kullanılmış ve örneği sunulmuş mu?

Ondalık sayılar ile çıkarma etkin bir şekilde kullanılmış ve örneği sunulmuş mu?

Ondalık sayılar ile çarpma etkin bir şekilde kullanılmış ve örneği sunulmuş mu?

Ondalık sayılar ile bölme etkin bir şekilde kullanılmış ve örneği sunulmuş mu?

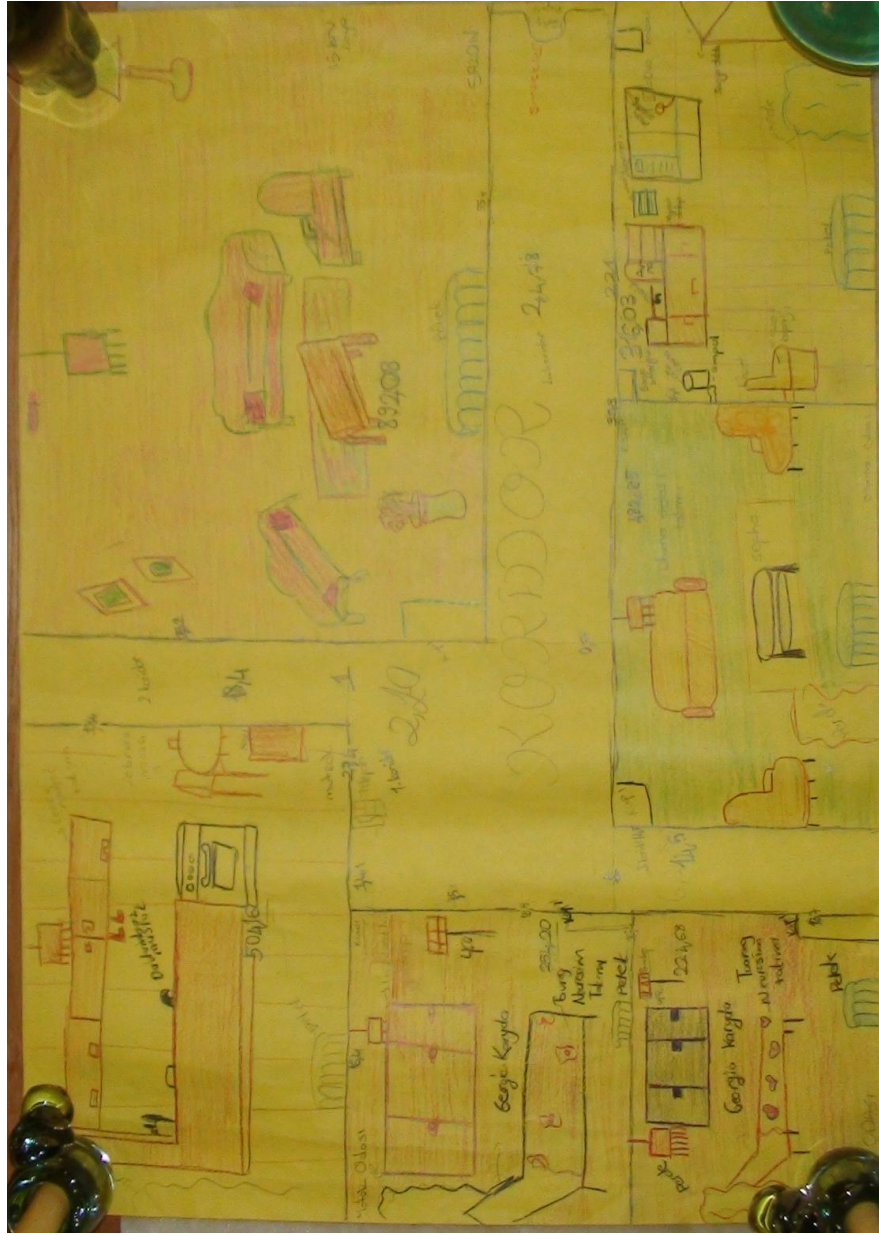
Ondalık sayılar ile tahmin stratejisi etkin bir şekilde kullanılmış ve örneği sunulmuş mu?

Öğrenme sürecinin değerlendirilmesi; Öğrencilerin bir önceki derste yaptığı grup problemleri öğretmen tarafından düzgün bir şekilde yazılır ve değerlendirme kağıdı haline getirilerek öğrencilere dağıtılır. Öğretmen öğrencilerden arkadaşlarının ve kendilerinin yaptıkları soruları önce okuyup 1 ile 10 arasında bir puan vermeleri istenir. Bu işlem için ayrılan süre tamamlandıktan sonra öğrencilerden hazırlanan problemleri çözmeleri istenir.

Öğrencilere ondalık kesirler konusunun kendi ilgi alanları ve ihtiyaçları doğrultusunda işlendiği söylenir. Bu konuyu ne kadar öğrendiklerini değerlendirmeleri için öğrencilere öz değerlendirme ölçeği ile grup değerlendirme ölçeği dağıtılır. Öğrencilere önce isimlerini forma yazmaları istenir daha sonra ise soruyu okuyup hayır, kısmen ve evet seçeneklerinden en uygun olduğunu düşündüklerini işaretlemeleri istenir. Öğrencilerin ölçeği tamamlaması için süre verilir.

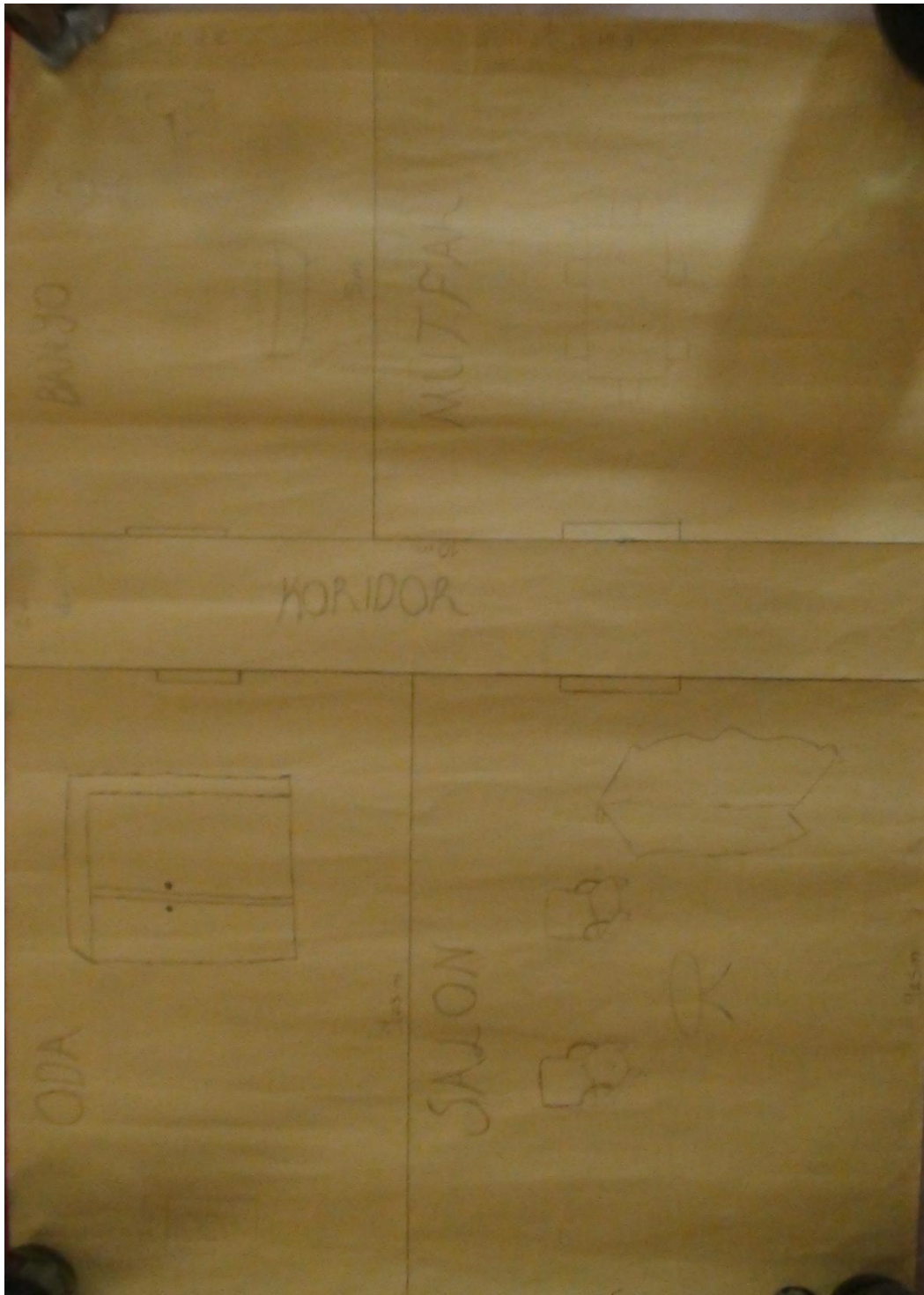
EK 3.1. Grup Projeleri

Grup Şimşekler

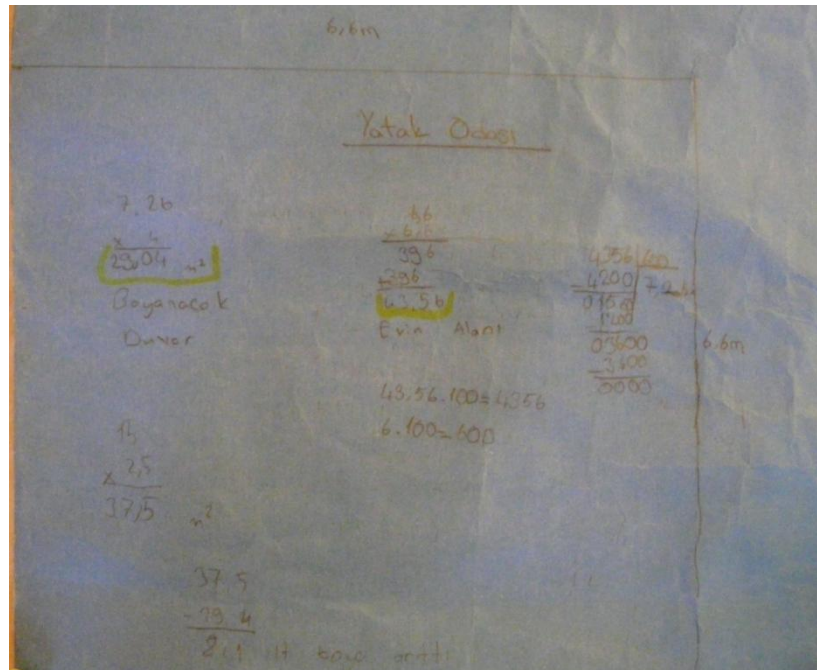
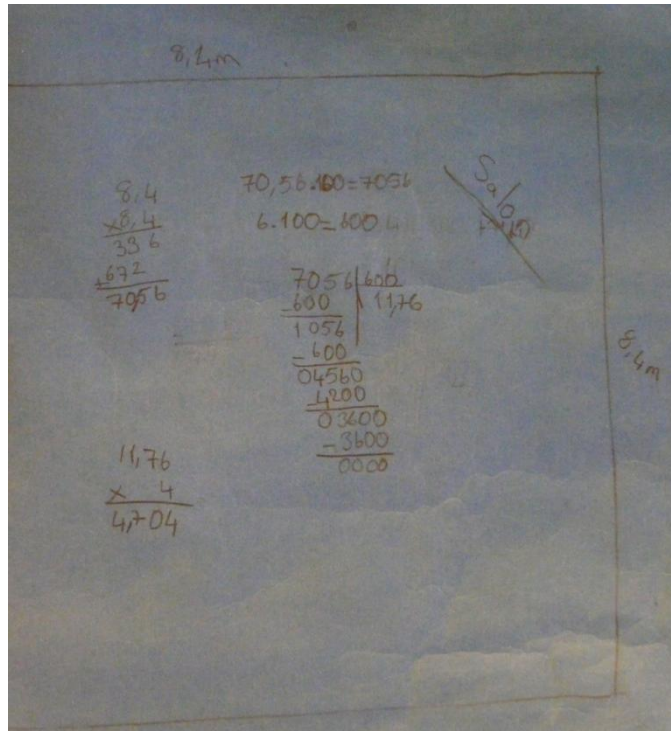




Grup Vitamin



Vitaminler Grubu



EK 3.2. Öğrenci Problemleri

Grup Yağmur

Bir borsa gündeminde altının gündemi 52,3

Bir diğer borsada 1,22

Bir diğerinde ise 4,92'dir. Bu borsalar birleşerek bir borsa oluşturulur. Daha sonra eşit parçalara bölünerek yeni bir gündem oluştururlar. Bu borsa gündemlerinin eski ve yeni halleri arasındaki fark nedir?

Grup Dahiler

Ali'nin alışveriş yapması gerekiyor ve 83,5 tl si vardır. Ali ilk önce bir gömlek alır. Bu gömleğin tutarı 15,40 tl'dir. Daha sonra Ali babasının yanına gidip 20,15 tl daha alır. Ali tutarı 20,14 tl olan bir pantolon almak ister ancak bu pantolon %50 indirimdedir. Ali bunu görünce 3 tane pantolon alır. Ali'nin bu alışverişten sonra kaç tl parası kalır?

Grup Şimşekler

Ahmet Bey'in 100.000 tl si var. Bu paranın 40.000 tl sini bankaya yatırmak istiyor. Kalın paraya da 35.250 tl daha ekleyip kenara kaldıracak işlemi yapınız.

Vitaminler

Annemin alışveriş listesinde yazılı olan elma, kivi, armut ve portakalı alması gerekiyor. Annemin cüzdanında 50 tl para var. Manavdan kilosu 3,95 tl olan armuttan 3 kg, kilosu 1,49 tl olan portakaldan 3 kg, kilosu 2,49 tl olan elmadan 4 kg ve son olarak kilosu 3,45 tl olan kividan 2 kg aldı. Meyvelere toplam ne kadar vermiştir ve ne kadar parası kalmıştır?

Grup Vitamin

Ali'nin annesi hasta olduğu için bu hafta alışverişe Ali gidecekti. Annesinin verdiği alacaklar listesi;

1. Maydonoz 2 demet

2. 1 kilo patates

3. 1,5 kilo domates

4. 3 ekmek

5. 0,5 lt süt

Ali bu listeyle pazara gitti. Fiyatlar aşağıdaki gibidir. Ali kaç para ödeyecektir.

Maydonoz 25kr.

Patates 1,35 tl

Domates 3 tl

Ekmek 65 kr.

Süt 5 litresi 1,75 tl

Grup Star wars

Bir öğrenci iki ay boyunca (1 ayda 4 hafta var) her Pazartesi öğle yemeği için 1,75 tl ye döner ve 50 kr ye ayran alıyorsa ve her gün 1,40 liraya okula gidip geliyorsa (haftada 5 gün okula gidilir) iki ay sonunda ailesinin verdiği aylık 100 tl den kaç lira arttırır?

EK 3.3. Öz Değerlendirme Ölçeği

Adı Soyadı:	Dereceler		
	Evet	Kısmen	Hayır
“Ev Planı ve Yemek Alışveşi Yapıyoruz” adlı ünitenin sürecinde neler kazandığınızı değerlendiriniz. Cümlelerin karşısındaki seçeneklerden size uygun olanı işaretleyiniz.			
Ondalık sayıları kullanarak toplama yapabilirim.			
Ondalık sayıları kullanarak çıkarma yapabilirim.			
Ondalık sayıları kullanarak çarpma yapabilirim.			
Ondalık sayıları kullanarak bölme yapabilirim.			
Ondalık sayılarla 4 işlem yaparken tahmin stratejisini kullanabilirim.			
Ondalık sayılarla ilgili problem kurabilirim.			
Ondalık sayılarla ilgili problemleri çözebilirim.			
Ondalık sayıları günlük yaşamımla ilişkilendirebilirim.			

EK 3.4. Grup Değerlendirme Ölçeği

Adı Soyadı: Grup Adı:	Dereceler		
	Evet	Kısmen	Hayır
“Ev Planı ve Yemek Alışveşi Yapıyoruz” adlı ünitenin sürecinde grup çalışmanızı değerlendiriniz. Cümlelerin karşısındaki seçeneklerden size uygun olanı işaretleyiniz.			
Etkinlikleri birlikte hazırladık.			
Görüşlerimizi rahatlıkla söyledik.			
Grupta uyum içinde çalıştık.			
Birbirimizin görüşlerini ve önerilerini dinledik.			
Grupta birbirimizi takdir ettik.			
Grupta bireysel sorumluluklarımızı yerine getirdik.			
Çalışmalarımızı etkin bir biçimde sunduk.			

Ek 4. Öğrencilerin Performans Değerlendirmeleri

isim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tuba Bayrak	d	18,00	10,50	6,98	10,00	17,00	3,00	6,11	8,00	79,59	
Burak Elmacioğlu	d	18,00	10,50	6,98	10,00	7,00	3,00	6,11	7,33	68,92	
İlke Kargılı	d	18,00	10,50	6,98	10,00	6,75	3,00	6,11	7,33	68,67	
Sümeyye Kandemir	d	18,00	10,50	6,98	10,00	11,75	3,00	6,11	7,33	73,67	70,06
Rıdvan Derin	d	18,00	10,50	6,98	10,00	9,25	3,00	6,11	5,66	69,50	
Yasin Aktaş	d	18,00	10,50	6,98	10,00	10,75	3,00	6,11	0,00	65,34	
Rabia Hazar	d	18,00	10,50	6,98	10,00	3,50	3,00	6,11	6,66	64,75	
Sema Yıldız	g	14,57	13,00	6,42	9,00	0,00	3,00	5,62	8,00	59,61	
Erkin Aktaşoğulları	g	14,57	13,00	6,42	9,00	8,00	3,00	5,62	6,00	65,61	
Emirhan Arguç	g	14,57	13,00	6,42	9,00	5,50	3,00	5,62	4,66	61,77	66,63
Yunus Emre Şen	g	14,57	13,00	6,42	9,00	8,00	3,00	5,62	7,66	67,27	
Talha Umut Özgen	g	14,57	13,00	6,42	9,00	8,00	3,00	5,62	6,00	65,61	
Fatma Kabaca	g	14,57	13,00	6,42	9,00	18,50	3,00	5,62	7,66	77,77	
Derya Önün	g	14,57	13,00	6,42	9,00	11,50	3,00	5,62	5,66	68,77	
Emrehan Kahraman	m	15,14	7,50	0,00	0,00	7,00	3,00	5,80	0,00	38,44	
Yeşim Tozlu	m	15,14	7,50	0,00	0,00	15,50	3,00	5,80	8,00	54,94	
Şahan Ali Akbaş	m	15,14	7,50	0,00	0,00	11,50	3,00	5,80	5,33	48,27	44,53
İsmail Gözlemeci	m	15,14	7,50	0,00	0,00	1,50	3,00	5,80	0,00	32,94	
Ceyda Yılmaz	m	15,14	7,50	0,00	0,00	5,50	3,00	5,80	6,00	42,94	
Can Özkan	m	15,14	7,50	0,00	0,00	11,50	3,00	5,80	6,33	49,27	
Bilge Nur Kurtuluş	m	15,14	7,50	0,00	0,00	6,50	3,00	5,80	7,00	44,94	
İlhan Akyıldız	s	17,43	4,00	6,51	8,00	7,00	3,00	6,66	7,33	59,93	
Can Aktaşoğulları	s	17,43	4,00	6,51	8,00	21,00	3,00	6,66	8,00	74,60	
Zeynep Güngördü	s	17,43	4,00	6,51	8,00	12,50	3,00	6,66	7,00	65,10	61,13
Uğur Kalkan	s	17,43	4,00	6,51	8,00	2,50	3,00	6,66	6,66	54,76	
Ümran Kara	s	17,43	4,00	6,51	8,00	7,50	3,00	6,66	7,33	60,43	
Berkay Çağman	s	17,43	4,00	6,51	8,00	0,00	3,00	6,66	6,33	51,93	
Melih Karaduran	ş	16,57	12,50	5,72	2,00	6,50	3,00	6,83	8,00	61,12	
İsmail Eroğlu	ş	16,57	12,50	5,72	2,00	6,75	3,00	6,83	7,33	60,70	
Merve Eskün	ş	16,57	12,50	5,72	2,00	11,75	3,00	6,83	7,33	65,70	
Özlem Vatansever	ş	16,57	12,50	5,72	2,00	16,50	3,00	6,83	8,00	71,12	61,73
Orçun Çeliktaş	ş	16,57	12,50	5,72	2,00	1,00	3,00	6,83	8,00	55,62	
Feyza Semiz	ş	16,57	12,50	5,72	2,00	3,50	3,00	6,83	6,00	56,12	
Dursun Ali Ünlütürk	v	16,14	10,00	6,66	9,00	0,00	3,00	6,50	0,00	51,30	
Orçun Gürgen	v	16,14	10,00	6,66	9,00	7,50	3,00	6,50	8,00	66,80	
Ahmet Kaya	v	16,14	10,00	6,66	9,00	6,50	3,00	6,50	6,66	64,46	
Ubeydullah Kalkan	v	16,14	10,00	6,66	9,00	0,00	3,00	6,50	5,66	56,96	
Başak Koşaca	v	16,14	10,00	6,66	9,00	0,00	3,00	6,50	6,66	57,96	63,21
Rabia Deniz	v	16,14	10,00	6,66	9,00	12,00	3,00	6,50	7,66	70,96	
Gamze Kılıç	v	16,14	10,00	6,66	9,00	14,75	3,00	6,50	8,00	74,05	
Haluk Çeliker	y	17,29	12,50	6,49	9,00	13,25	3,00	6,16	7,66	75,35	
Sergen Tunçtan	y	17,29	12,50	6,49	9,00	1,50	3,00	6,16	6,33	62,27	
Cengizhan Vardar	y	17,29	12,50	6,49	9,00	11,00	3,00	6,16	6,33	71,77	
Öznur Vardar	y	17,29	12,50	6,49	9,00	17,25	3,00	6,16	8,00	79,69	72,12
Berkay Yavuz	y	17,29	12,50	6,49	9,00	10,75	3,00	6,16	7,00	72,19	
Gülsüm Çetinkaya	y	17,29	12,50	6,49	9,00	10,00	3,00	6,16	7,00	71,44	
En yüksek Puan		21,00	17,50	10,00	10,00	23,50	3,00	7,00	8,00	100,00	

1	Öğrenci grup isimlerinin ilk harfleri
2	Grupların verdiği sunum notları
3	Araştırmacı Öğretmenin Verdiği Sunum Notları
4	Bireylerin Grup Problemlerini değerlendirmesinden elde edilen notlar
5	araştırmacı öğretmenin grup problemlerini değerlendirmesi
6	bireysel olarak grup problemlerinin çözümünden alınan notlar
7	tahmin stratejisi için verilen puan
8	grupların kendilerini değerlendirmesi
9	öz değerlendirmeler
10	toplam puan
11	grup ortalamaları

Performans Değerlendirmesi	Puan Aralığı
Çok İyi	100-80
İyi	80-60
Orta	60-40
Geliştirilmeli	40-0

EK 5. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

- (1) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı üniteyi işlerken beklentileriniz neydi? Neden?
- (2) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünitenin işlenişi beklentilerinizi karşıladı mı? Neden?
- (3) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı üniteyi işlerken neler beklentilerinizi karşılamadı? Neden?
- (4) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı üniteyi işlemek size fayda sağladı mı? Neden? Neler?
- (5) Daha önceki matematik derslerine göre “ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünite ne tür farklılıklar keşfettiniz?
- (6) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünite arkadaşlarımızla ilişkiniz nasıldı? Neden?
- (7) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünite öğretmenlerimiz ile iletişiminiz nasıldı? Neden?
- (8) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünite sevdiğiniz özellikler nelerdi? Neden?
- (9) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünite sevmediğiniz özellikler nelerdi? Neden?
- (10) Sizin “ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı üniteye eklemek istediğiniz şeyler nelerdir? Neden?
- (11) Sizin “ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı ünite değiştirmek istediğiniz şeyler nelerdir? Neden?
- (12) “Ev planı ve alışveriş yapıyorum” temalı üniteyi diğer ünitelerden farklı buldunuz mu? Neden?

EK 6. Gözlemci Verileri

Derya Kuş

Gözlem Konusu: Gözlem, ‘Süreç Yönelimli Öğretim Tasarımı’nın uygulanmasına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Gözlemin odaklandığı konular ‘öğrencilerin derse katılımları’ ve ‘öğrencilerin birbirleriyle iletişimleri’dir.

Gözlemin Yapıldığı Tarih: 16 Mart 2009 (ilk gözlem); 23 Mart 2009 (ikinci gözlem)

Gözlem Süresi: Uygulamanın başında iki, ortasında iki olmak üzere toplam dört ders saati süresince gerçekleştirilmiştir.

Gözlemci Notları

Bu kısımda gözlem yapılan uygulama süreçleri benzer ve farklı yanlarıyla ele alınmaktadır.

1. Gözlenen Uygulama Süreçlerindeki Benzerlikler

1.1. Öğrencilerin Derse Katılımları Açısından;

Her iki uygulama sürecinde de;

- (1) Ders başlangıcında yüksek bir gürültü ve ilgi dağınıklığı görülmesine rağmen bu durum kısa sürede öğretmen rehberliğiyle aşılmıştır. Gürültünün dozu azalmış, günlük yaşamla ilişkilendirilmiş matematik problemi öğrencilerin ilgilerinin hızla derse yönelmesini sağlayarak toplu bir derse katılım manzarası yaratmıştır.
- (2) Öğretmenin rehberlik yaptığı tüm grupların hızla konuya hakimiyet kazandığı, gerçek hayattan seçilmiş problemleri çözmeye yönelik istek ve heyecan duymaya başladığı gözlenmiştir.
- (3) Problemlerle yüzleşen her bir grubun hızla kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu aldığı, dağıtılan eğitim materyallerini dikkatle inceleyerek problem üzerinde derinleştiği tespit edilmiştir. Bu durum öğrencileri aktif birer problem çözücü profiline yaklaştırmıştır.
- (4) Önemli olduğu düşünülen bir başka nokta, derse katılımın zamana bağlı azalmadığının tespit edilmesidir. Bunun en belirgin örneği öğrencilerin bir kısmının ders aralarını kullanmayıp bu arada dahi problem üzerinde düşünüp, soru sormaya yöneldiğinin gözlenmesidir.
- (5) Çeşitli materyallerle (Koçtaş, Migros katalogları, ev planları vb.) çözüme giden yolların alternatiflendirilmiş olmasının problem çözmeye yönelik ilgiyi canlı tuttuğu görülmüştür. Bunun da derse katılımı olumlu yönde etkilediği gözlenmiştir.
- (6) Bazı gruplarda zaman zaman bireysel çalışmalar tespit edilse de bu sorun öğretmen rehberliğinde işbirliğine teşvikle çözümlenmiştir.
- (7) Bazı gruplarda motivasyon ve ilgi düzeyi grafiği zaman zaman düşme eğilimi gösterebilecek şekilde bu durum süreklilik arz etmemiş, öğretmen rehberliğiyle kısa sürede derse katılım sağlanmıştır.
- (8) Uygulama esnasında kameraya yönelik farkındalık kazanan öğrencilerde dikkatin dağıldığı görülmüştür. Özellikle bir grubun bir süre kameraya odaklandığı bu süre zarfında sessizce oturup bireysel çalışmaya yöneldiği ve sonunda bu gruptan bir öğrencinin grubu adına durumu ifade ettiği gözlenmiştir. Ancak uygulayıcının müdahalesiyle bu durum kontrol altına alınmıştır.

1.2. Öğrenciler Arası İletişim Açısından;

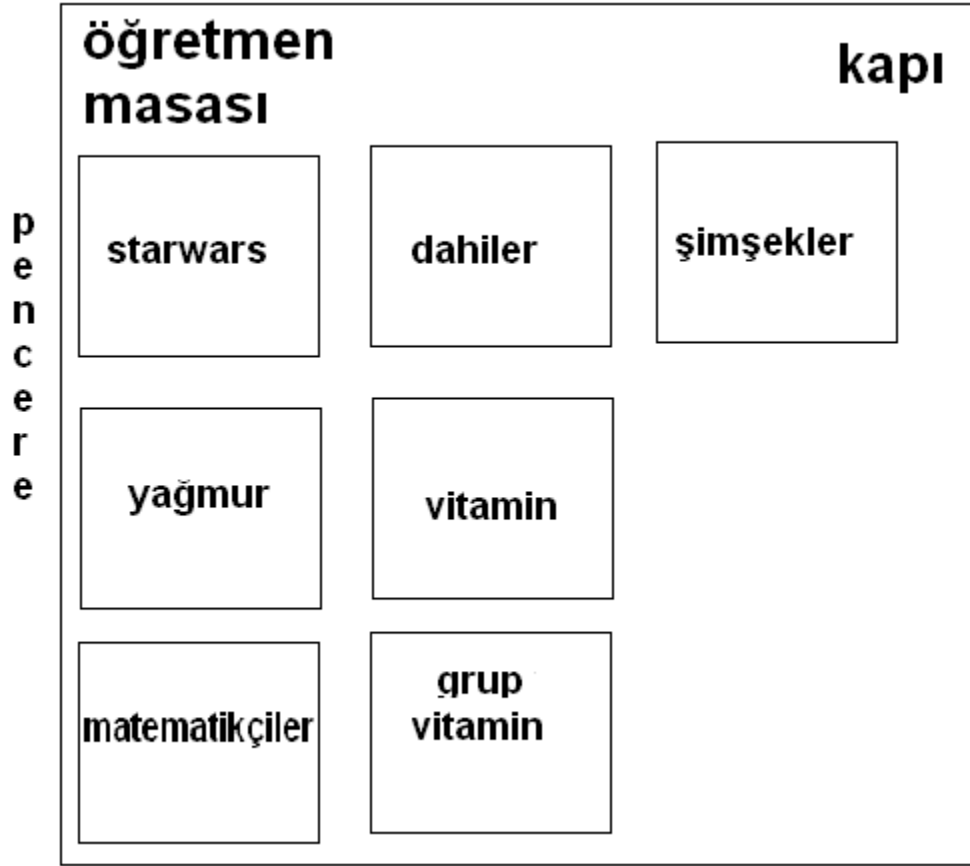
- (1) Problemlerle yüzleşen her bir grubun kısa süre içinde problem etrafında organize olmaya başladığı bu süreçte rol dağılımının kendiliğinden gerçekleştiği gözlenmiştir. Lider özellikli öğrenciler doğaları gereği sahip oldukları yönetim ve organizasyon becerilerini bu süreçte ortaya koymaya başlamışlardır.
- (2) Konu hakimiyetinden kısa bir süre sonra gruplar içinde problem çözüme yönelik tartışmaların başladığı gözlenmiştir. Bu süreçte öğrencilerin birbirlerini dinledikleri, kendi fikirlerini dile getirdikleri, hem kendi fikirlerini hem de diğer arkadaşlarının mantıklı buldukları fikirlerini savdukları görülmüştür.

- (3) Bazı gruplarda grup içi iletişim çatışmaları, kız ve erkekler arası gruplaşmalar, liderlik kavgaları gözlenmiş ancak bu iletişim problemleri dersin ve konunun önüne geçememiştir. Sınıf genelinde sadece birkaç öğrencinin uygulamada sıkıldığı ve grubuyla uyum problemi yaşadığı gözlenmiştir. Bu sorun karşısında öğretmenin sıkılan öğrenciler için yeni bir grup oluşturma yoluna gittiği gözlenmiştir.
- (4) Öğrenciler arası iletişimin en yoğun olduğu sürecin konuya anlam kazandırma çabaları esnasında yaşandığı gözlenmiştir. Bu esnada öğrencilerin karışla, kulaçla, mevcut malzemeyle (cetvel, katalog vb.) duvardan duvara mesafeleri ölçmeye çalıştıkları, yüksek sesle fikir tartışmaları yaşadıkları, birbirlerini iknaya çalıştıkları görülmüştür.
- (5) Öğrenciler arası iletişimde önemli olduğu düşünülen bir başka nokta da iletişimin zaman zaman grupları aşması gruplar arasına taşınmasıdır. Bazı öğrencilerin süreçte sadece kendi grubunun değil diğer grupların da öğrenme sorumluluğunu üstlendiği, anladığı konularda diğer gruplara da yol gösterici açıklamalarda bulunduğu tespit edilmiştir. Farklı bir ifadeyle, öğrenciler kendi öğrenme sorumluluklarını almanın ötesinde, birbirlerinin öğrenme kabiliyetlerini yönetme çabası içine girmişlerdir.
- (6) Grupların genelinde eğlenerek öğrenmenin öne çıktığı, özellikle birlikte çalışma konusunda iyi bir frekans yakalayan gruplarda kaygı ve endişenin değil toplu bir öğrenme çabasının hakim olduğu görülmüştür.

2. Gözlenen Uygulama Süreçlerindeki Farklılıklar;

Gözlemin gerçekleştirildiği uygulama süreçleri [I. gözlem (16 Mart) ve II. gözlem (23 Mart)] arasında gerek ‘**öğrencilerin derse katılımları**’ gerekse ‘**öğrenciler arası iletişim**’ bakımından olumsuz yönde kayda değer bir farklılık gözlenmemiştir.

Her iki kriter için gruplar arasında veya gruplar içinde zamanla inişler, çıkışlar tespit edilse de toplu bir değerlendirmeye; problemle yüzleşme anından itibaren ‘derse katılımın’ yoğunlaştığı ‘öğrenciler arası iletişim’in de kuvvetlendiği gözlemlenmiştir.



Grup Vitamin: İşbirliği ve sonrasında birbirlerini takdir etme var. Geçen hafta uyumsuz olan iki çocuk (çalışmalara katılmayıp izleyen) bu hafta oldukça motive olmuş ve grup dinamiği içinde çalışıyor ve bizzat görev alıyor. Grup lideri bir kız ve demokratik lider.

Vitamin: görev paylaşımı içinde ahenkli çalışıyorlar. Gruptan bir çocuk dahiler grubundan yardım almak için gidip bir şeyler sordu. Öğretmen yerine arkadaşlarını tercih etti.

Şimşekler: Öğretmen ile işbirliği içinde takıldıkları yerleri soruyorlar. İletişim yavaş yavaş artıyor. Grup içinde çalışma dışı iletişim ve çatışma (sözlü atışmalar ve hafif fiziksel itişmeler var, çalışma tamamen bir kenara bırakılmış, öğretmen grupları dolaşırken ancak o sıraya geldiğinde tekrar konsantrasyonlarını sağlıyorlar). Grubu sürükleyici lider eksikliği var.

Dahiler: Kızlar daha organize ve işbirliği içinde. Erkek öğrencilerden biri yanındaki öğrenciyi konuşurmayı tercih ediyor, her ne kadar o öğrenci çalışmaya katılmak istese de. Sadece kızlar çalışmayı yapıyor erkekler fiziksel olarak bile ortamda yoklar artık. Sınıf içinde değişik yerdeler.

Yağmur: Gayet uyumlu çalışıyorlar fakat sözlü iletişim yok.

Starwars: Yağmurlardaki gibi iletişim sözlü değil. Grup lideri olarak öne çıkmış kişi sanki görev paylaşımı yapıyor.

Matematikçiler: İlk hafta Emirhan (sınıfın en uyumsuz öğrencisi) ve gruptaki başka bir erkek çalışmada uyumsuzluk yaşayıp grup dinamiğini bozmuştu. Fakat bu hafta Emirhan bile elinde kağıt kalem simge öğretmenin yanına gelip bir şeyler sordu ve grup içinde uyumlu görev içinde yer aldı.

Genel değerlendirme: İlk günlere kıyasla tüm gruplar daha uyum içinde ve iÇine daha sadık, ne yaptığının bilincinde. İlk günlerdeki gibi bocalama yok. İlk günlerde klasik sisteme alışmış olan öğrenciler her şeyi öğretmenden bekleme içindeydi. Öğretmen merkezli bir eğitim onları bu beklentiye itti. Artık gruplar öğretmen daha sınıfa gelmeden hazır bir şekilde bekliyorlar. İlk günlerdeki uyumsuz çocuklar daha ilgili artık, öğretmene soru sorma ve sorgulama ve uyum arttı.

Olumsuz eleştiriler ise matematik dersinin günün son iki dersi olması çocuklarda yorgunluk yarattı. Zil çalmaya beş dakika kala tüm sınıfta gürültü arttı ve motivasyon düştü çünkü çocuklar okul sonu zili beklentisi içindeydi. Yıllar yılı süregelen öğretmen merkezli bir eğitim anlayışını kırmak ilk başlarda çok kolay olmadı fakat çocuklarda uyum hızlı bir şekilde gerçekleŐti.

EK 8. Görüşme Verileri

Grup Yağmur

Önce teşekkür ediyorum şimdi soracağım sorular var sizlere yüksek sesle sırayla cevaplayalım bu soruları. Ev planı ve alışveriş yapıyorum ünitesini işledik. Bunu işlerken ben önceden size geldim anket yaptım konuştuk bir şeyler hani hayatımızda ondalık sayılar karşımıza nerelerde çıkar dedim. Bu aşamada beklentileriniz nelerdi? Nasıl bir şeyler uygulayacağız neler yapacağız gibi geliyordu size?

K1: zaten e mesela alışverişte biz toplama işlemi ondalık sayılarda toplama olarak kullandık daha sonra onları yuvarlayarak yaptık ama yani bizim zaten alışverişlerde genelde toplama işlemi kullanılacağını da önceden biliyorduk ama yuvarlama falan onları bilmiyorduk ya biliyorduk da yani öyle karşımıza çıkacağını tahmin etmemiştik.

Peki, yani bizim işleyeceğimiz üniteden ne bekledin nasıl bir şey olacak diye bekliyordun bu mesela değişik bir şey olacak mı?

E3: daha değişik bir şey

K2: ben hocam ilk düşüncem şey oldu SBS çoğunlukla SBS yazmışlardır diye düşündüm o ankete o nedenle onunla ilgili bir sınav yapılabilir diye düşünmüştüm. Böyle bir şey çıkacağını tahmin etmiyordum.

Neden SBS ile ilgili bir sınav olabilir diye düşündün anketi?

K2: çünkü yani çoğunlukla yani SBS’de ihtiyacımız olacağını düşündüm ben. Başkalarının da öyle düşüneceğini tahmin ettim. O nedenle öyle bir şey olacak gibi geldi.

Peki, sizler ne düşünüyorsunuz bu konuda

E2: aynı

Neden ne bekliyordunuz sınıfınıza bir araştırmacı gelip değişik bir şeyler yapılacak dediğinde sınıfta?

E2: ben herhalde Türkiye’de İstanbul’da ilk olacağını düşünüyorum.

Nasıl bir şey olacağını düşünüyordun?

E2: yani kamerayla çekilmeyecek ufak bir çalışma zannettim.

Normal ders gibi mi zannettin sen?

E2:hıhı

E1: arkadaşına katılıyorum bende öyle bir şey zannettim. Kamerasıyla çekilmek falan şey.

E3: ben daha değişik araştırmalar falan yapılacak derste diye düşünmüştüm.

Peki, bu yaptık bitti sonra beklediğiniz şeyler çok farklıydı beklentilerin izi karşıladı mı? Bu ünite de ben böyle bir şey beklemiştim ve beklentilerimle karşılaştım dediniz mi?

E2: böyle bir şey beklememişim ama iyi oldu.

Neden iyi oldu?

E2: zevkli geçti grup çalışması yaptık arkadaşlarımızla zevkli geçti yani.

K2: ben de beklemiyordum. Ben SBS ile ilgili bir şey olacağını düşünüyordum demiştim ama arkadaşlarımızla grup çalışması yapmak gerçekten güzeldi. Bir de ondalık sayıları daha geliştirmiş olduk dört işlem kullanarak. Daha iyi anlamış olduk. Hem de grupça çalışmamız daha iyi anlaşılır oldu.

K1: birbirimizin bilgilerini birbirine aktarabiliyorduk ondalık sayılarla

E3: grup içinde paylaşmayı görevleri falan onları şey yaptık.

E1: iyi oldu güzel oldu.

Beklentilerinizi karşıladı o zaman?

Grup: evet

Peki, ne tür şeyler beklentilerinizi karşılamadı? Neler olması lazımdı? Beklentilerimi hiç karşılamıyordu dediğiniz bir şey oldu mu?

K2: hiç karşılamıyor değil de yani karşılamadığı bir şey oldu o da biz bazen tahmin şeylerinde çok şey yaptık

E3: zorlandık biraz

K2: o nedenle zorlandık biraz şey oldu.

Şeyi merak ediyorum normalde matematik dersinden beklentiniz belli bir öğretmen girer dersi anlatır ödev verir yaparsınız. Şimdi bizim uyguladığımız şey hakkında fazla bir bilginiz yoktu grup çalışması matematikte belki ilk defa yaptınız. Bir şey merak ediyorum nasıl bir şey beklerdiniz neler karşılamadı derken grup içinde değil de yaptığımız çalışmada neler karşılamadı beklentilerinizi onu merak ediyorum.

K2: biz kroki çizeceğimizi hiç tahmin etmiyorduk doğrusu başka bir şey yapabildik. Ondalık sayılarla olacağını biliyorduk öğretmenimiz daha önce sizinle bir ders yapacağımızı söylemişti zaten. Ama kroki çizeceğimizi tahmin etmiyorduk.

K1: kroki çizme en zor olan şeydi bizim için. Grupta çizimi genellikle k2 yaptı çizimi güzel o lduğu için. Onların bir tek kenar uzunlukları yan uzunlukları onlardan daha çok uğraştılar.

K2: onları da paylaştık zaten kısacası.

E3: bu çalışmada ben de kroki çizeceğimizi hiç tahmin etmiyordum. Böyle alışveriş listesi falan şey yapıp ortalamaları şey yuvarlama olabileceğini tahmin ettim ama kroki çizeceğimizi hiç böyle plan falan yapacağımızı tahmin etmiyordum.

Peki, yani bu kroki çizme olayı kötü mü etkiledi olmasa daha mı iyiydi böyle bir şey.

E1: olmasa daha iyi değildi de oldu bizim için daha iyiydi ama biz olmayacak diye bekliyorduk.

E3: krokiyi çizince hem daha iyi anladık böyle fayansları falan hesaplamak

K2: ya biz kötü değil

K1: zaten normal hayatımızda biz yaşamımızda uygun mesela perde aldık mı perdenin cam uzunluklarını hemen yapıyoruz. Yani bizim genellikle kullandığımız şeyleri yani tekrar ev çiziminde kroki çiziminde kullanmış olduk.

Bu arada eleştirin şey yapmayın yani herhangi bir şeyi etkileyecek bir şey değil. Ne düşündüğünüzü söyleyebilirsiniz.

K2: ben kroki çizmeyi çok beğendim. Hayatımda ilk defa ben kroki çiziyorum. Çizimi ben yaptım evet ama ölçülerde yardımcı olduk birbirimize. Çok eğlenceli geçti ben de ilk defa kroki çizdim bize de yararlı olacağını düşünüyorum. Çok eğlenceliydi.

E3: o çizerken biz de alışveriş yaptık.

Peki, bu ünite farklı bir uygulamaydı bu üniteyi işlerken size fayda sağladı mı bu ünite?

E3: evet

E2: evet

Neden?

K2: daha biz konuya geçmeden

K1: öğretmenin mesela biz derste işlediğimizde öğretmen derse girip genellikle anlatıp çıkıyor ama Yücel öğretmenimiz öyle birisi değil. Ben başka matematik öğretmenini kastediyorum. Mesela arkadaş çevresi oldu mu hem grup çalışması yapıyoruz hem birbirimizin önerilerini bilgilerini birbirimizle beraber tartışıyoruz. Bence ondalık sayıları genellikle hepimiz böyle birbirimize yardım olarak anlamış olabiliriz diye düşünüyorum.

K2: bence hocam biz şimdi derste zaten o konuya daha yeni geçmiştik. Tam da o sırada sizle çalışacağımızı öğrendik ve orada da ondalık sayılar dersinde normal bir çalışma yapacağımızı düşündük. Orada yaptığımızda daha iyi anladık ve derste daha iyi şey yaptık bir kere tekrar ettik sonra

zaten geçtik konuyu çok da uzun sürmedi yani anlamamız o yüzden daha iyi oldu. Daha çabuk kavradık.

E1: ondalık sayılarla ilgili fazla bir şey bilmiyorduk toplama, çıkarma, çarpma, bölme onları öğrendik ama bölme biraz kafa karıştırıcı gibi virgülden kurtulma.

Peki, yani bir fayda sağladı mı sana bu çalışma?

E2: yani bu söylediklerinden daha fazla fayda sağladı bence bana ben büyüyünce belki evde tek başıma oturabilirim de perde ölçümünde, fayans ölçümlerinde hepsinde yardımcı oluyor.

Neden öyle düşünüyorsun ve neden perde ve fayans ölçümü?

E2: yani genelde onların üzerinde kaldık çünkü daha zor olduğu için ama tam anladık.

E1: duvar boyası

K2: ay şey mesela ileride seçeceğimiz meslek ben mesela mimar olmak istiyorum orada ondalık sayılar çok kullanılacağı için orada da yararlı oldu.

E3 sence neden faydalı oldu?

E3: şey, üç işlemde toplama, çıkarma, çarpmayı biliyorduk zaten iyi bölmeyi tam bilmiyorduk o virgülden kurtulma falan şimdi daha iyi anlamış olduk yaparak o çalışmayı.

O yüzden faydalı oldu diyorsun?

E3: evet

Peki, şimdi daha önce matematik dersini işliyordunuz ilkokul birden beri işliyorsunuz bu işlediğiniz sistem ile bu temalı ünite de ne fark vardı diğer matematik derslerine göre?

E2: diğer derslerde öğretmen anlatıp gidiyordu söylediğiniz gibi ben ilk birinci sınıftayken bu arkadaşlarımızın sınıfında değildim. Bizim üç kez sınıfımız dağıldı. O yüzden öğretmen dersi anlatıyordu ya da bir ödev veriyordu orada yapmamız için gazete okuyordu biz ödevi yapıyorduk sonra gazeteyi bırakıyordu ders bitiyordu zaten hep öyle oluyordu. Ama bu derste yani direkt arkadaşlarımızla grup çalışması yapmaya başladık.

K2: bir kere farkı şeyden belli oldu hocam biz ilkokul birde başka bir hocamız vardı bizim orada anlatım fazla olmadığı için anlamayanlar bir de korkuyordu söylemeye anlamadım diye ben mesela ben çok çekinirdim o yüzden söyleyemezdim anlamadığım şey kalırdı. Daha sonra ilerledikçe mesela Yücel hocaya çok rahat söyleyebiliyorum ve bu derste çok fazla parmak kalkıyor çok rahat anlaşılıyor ki çok fazla şey oluyor.

Peki, şeyde benim bahsettiğim bizim yaptığımız çalışmanın farklılıkları yani şöyle düşün Yücel hoca ile yaptığımız ders ile bizim sonradan yaptığımız grup çalışmasıyla olan matematik dersi farkı.

K2: bir kere grup çalışması oldu bir farkı o hep tekli çalışıyoruz. İkincisi çizimlerle tartışarak yaptık tekli çalışırken çiziyoruz da yani arkadaşlarımızla falan tartışmıyoruz bu daha değişik oldu yani daha tartışarak planlı bir şekilde yapıldı.

E1: kitapta olmayan bir konu olduğu için bize daha değişik geldi.

Hangi konu kitapta yoktu?

E1: alışveriş listesi ev planları

Fakat konu ondalık kesirler sizin konunuzdu o yüzden farklı geldi diyorsun. İsmi ve uygulaması mı değişik geldi diyorsun?

E1: evet

E2: mesela diğer derslerde matematik dersinde Yücel hocanın dersinde de şey oluyordu mesela yine ders yapıyorduk da parmak falan kaldırıyorlardı tahtada işliyorduk konuları ama sunum yapmıyorduk bunda hem çizerek hem göstererek sunum yaptık. Yani daha değişik oldu.

E3: bende arkadaşlarıma katılıyorum. Derste parmak kaldırılıyordu giden tahtaya yazıyordu ona göre anlıyordu. Ses oluyordu bazen sınıfta arkada olanlar duymıyordu öğretmenin sesini falan ama bunda ses de çok şey olmadı grup çalışması olarak sunduk. Sunmuyorduk derste konuları böyle.

K1: öğretmenim mesela derste genellikle biz konuşuyoruz ya da bazı arkadaşlar konuşuyor konuları anlamıyoruz ama burada arkadaş tavsiyesi, bilgilere uyarak grup çalışması yaptık zaten farklılık en başta dediğiniz gibi grup çalışması olması. Sınıfta biz genellikle grup çalışması yapmıyoruz çok gürültü çıkıyor bazıları da öğretmenin sözünü dinlemediği için yapamıyoruz ama ne bileğim siz başımızda üç öğretmen grup çalışması bence çok iyi bir şey oldu.

K2: değerlendirme de yaptık hocam.

Değerlendirmeyi nasıl buldunuz bu arada.

K1: değerlendirmeyi beğendim niye dersiniz hem kendimizi değerlendiriyorduk hem de başka grupları da değerlendiriyorduk. Bu konu üzerinde pek çok konuştuk daha sonra arkadaşlarımızın

E3: beğendim çünkü şey arkadaşlarımıza göstermeden kendi istediğimiz gibi yaptık. Ama teneffüse çıkınca bazı arkadaşlarımız bakmış kim kime ne verdi diye.

O nasıl bulabilmiş ki?

E3: o sıranın üzerinde duruyordu ya oradan kim mesela diyelim çevirip bakıyorlar bizim gruba ne kadar puan verdiler diye.

Ben orada mı bırakmışım?

K2: biz dosyalarımızın içerisine koymuştuk.

Sizin değerlendirmeler

E3: ama bir grup bir grubun değerlendirmesine bakmış. Ben şeyden anladım baktığımı siz bize iki tane üç vermişsiniz falan diyorlar.

K1: bazı arkadaşlarımızın çizimi iyi olmadığı için onlara kıs men yazmıştık. Bazıları da evet çok güzel olmuş demiştik. Bazen ne bileğim haksızlık olabiliyordu ama daha sonradan değerlendirmeyi tekrar göz önünde bulundurarak haksızlıkları tekrar düzelttik.

Yoo, önemli değildi, yani değerlendirmeyi değiştirmek zorunda değildiniz. Ayrıca yapılan öğrenci değerlendirmeleri benim yaptığım değerlendirmelerle gayet örtüşüyordu. Zaten tek başınıza değilsiniz, değerlendirme şöyle oluyor. Örneğin siz matematikçileri değerlendirdiniz. Sizin dışınızda herkes de matematikçileri değerlendirdi, kendileri bile. Bunların hepsi matematikçilerin puanına yazıldı. O yüzden birey olarak veya grup olarak bir tek siz değilsiniz. Bütün gruplar değerlendirdi. Bir tek sizin verdiğiniz puan değil.

K2: değerlendirme çok iyi oldu bence çünkü sadece öğretmenler değerlendirmede bizim görüşümüz de soruldu değerlendirmede. Biz de görüşlerimizi sunduk, o şekilde arkadaşlarımızın puanları belirlendi, birinci seçildi. Yani burada çok iyi olduğunu düşünüyorum çünkü biz değerlendirdik, arkadaşlarımız da bizi değerlendirdi. Herkes birbirini değerlendirdi, ona göre puan verdi. Değerlendirme de zaten herkese uygun bir değerlendirme idi. Yaptık, çok da güzeldi.

E3: arkadaşımın dediği gibi değerlendirme, sırf öğretmenler değerlendirseydi daha kötü olurdu, herkes değerlendirince böyle bütün gruplar sunan grubu değerlendirince daha güzel oldu.

E1: rahattık aslında değerlendirme yaparken mesela değerlendirdiğimiz arkadaşlarımız yanımızda olsaydı daha iyi yapardık değerlendirmeyi, rahattık yani.

E3: arkadaşımıza katılmıyorum. Sunan kişi yanımızda olsaydı bence yine hiç yazacaksam hiç yazardım.

Ama değerlendirmeyi ne kadar doğru yaparsak o kadar iyi. Şimdi yanımızda biri olsa onun hakkında değerlendirmemizi yaparken etkilenir veya çekinebiliriz.

E1: ama sonra yine değiştirebiliriz mesela

O da biraz uyanıklık olur.

E3: o yanımızda olsa hep iyi yapsak onu bir haksızlık olacak diğer gruplara o kazanacak belki.

E1: yanımızda olursa rahat işaretleyemeyeceğiz.

Evet rahat işaretleyemezsiniz. Sen e2 ne düşünüyorsun değerlendirme hakkında?

E2: hepsini söylediler.

Güzel bir değerlendirme mi oldu genel olarak?

E2: evet güzeldi yani.

Değişik bir değerlendirme sizin söz hakkınız çok vardı değerlendirmede. Peki, bu üniteyi işlerken grup çalışması yaptınız, iletişiminiz nasıldı aranızda? Gruptaki iletişim nasıldı?

Grup: iyiydi.

E3: iyiydi çünkü paylaşıyorduk grupları, mesela bir arkadaşımız alışverişi yaparken iki kişi resim yapıyordu, çiziyordu krokiyi, bir kişi orada tahminleri yapıyordu, diğer iki kişi tahminleri yapıyordu, diğeri de yemek alışverişini falan yapıyordu. Paylaşıyorduk yani hepsini.

Paylaşım olduğu için iyiydi diyorsun iletişim.

E3: evet

E2: bence de iyiydi çünkü mesela yani doğru söylüyor öyleydi de ufak tefek sorunlar çıktı onların da üstesinden geldik.

Ne gibi sorunlar çıktı?

E2: yani biraz anlaşmazlık oldu.

Hangi konularda?

K1: konu paylaşımında, şey mesela, ev alışverişinde market alışverişinde kimin neyi yapacağı belli değildi mesela k2 krokiyi yapıyordu, e3 boş kalıyordu, e2 ev alışverişini yapıyordu e1 market alışverişini yapıyordu bu sefer yine e3 ile biz boş kalıyorduk. Onun için biz k2 ile beraber ölçümlerle daha çok...

K2: k1 ile ben öyle yaptık.

K1: evet daha sonra diğer üç grupla iki kişi ev alışverişi, bir kişi de market alışverişi yaptı. Daha sonra k2 ile e1, e1 geçti k2'nin yanına.

K2: değişerek yaptık yani.

E3: o sorunun üstesinden gelip, bu sefer düzgün şey oldu. Arkadaşımız tahmin ediyordu, e1 arkadaşımız ev alışverişinde mesela orada bakıyordu en sonunda tahmini doğru mu tahmin bir de sonucu buluyordu, arkadaşımız söylüyordu falan e1 hesap makinesiyle yapıyordu. Biz üçümüz krokide daha eksik kalan yerleri tamamlıyorduk.

K2: fayans falan böyle bizim bilmediğimiz

Nasıl çözdünüz problemi ilk başta problem olmuş bir sorun çıkmış aranızda?

K2: ben şey yaptım. Grup başkanını seçtik öncelikle. Ben grup başkanıydım, sonra ben grup dağılımı yaptım. Ben zaten krokiyi çiziyordum. Ben krokiye bir kişiyi daha seçtim o da yanımda e2 vardı. Daha sonra k1 yemek alışverişini yaptı. Daha sonra e2 ev alışverişini yapmaya karar verdi, e1 ile birlikte ev alışverişini yaptılar. E1 toplama, tahmin etme şeyini yaptı. Biz e3 ile krokiyi çizdik, o şekilde çözdük.

Tamam, peki şey sergen ile?

K2: sergen o şey yemek alışverişini beraber yapıyorlardı k1 ile k1 daha çok şey yapıyordu. İki hafta zaten gelmemişti o İki hafta boyunca k1 yaptı, iki hafta sonra o da katıldı. K1 ile beraber yaptılar.

E3: iki hafta biz tek kişi eksik, böyle çalıştık.

Peki, öğretmenle iletişim nasıldı sizce? Ben ya da Yücel öğretmeniniz?

K2: çok iyiydi hocam. Bilmediğimiz şeyleri hemen mesela bölme işleminde çok karıştırmıştık tahminde falan, onlara hemen, zaten en çok soru soranın biz olduğunu düşünüyorum çok fazla soru sorduk.

E3: herkes soruyordu, şey yapıyordu. Bölme işleminde biz virgülden kurtarmayı bilmiyorduk, virgülden kurtarmadan yapmıştık. Sonra Yücel öğretmeni çağırdık, baktı bu yanlış falan dedi virgülden kurtaracaksın 100 ile çarpıp 10 ile çarpıp dedi. Ondan sonra virgülden kurtararak yaptık, işlemi doğru yaptık.

Öğretmenle nasıl buluyorsunuz?

K1: bence başımızda öğretmen olması iyi çünkü bazı mesela biz onu öğretmene göstermeyip de arkadaşlara sunabilirdik. Hatalarımız bazı arkadaşlarımızın gözü önünde bulunacağına öğretmenin gözü önünde bulunması daha iyi diye düşünüyorum.

E3: mesela şey, öğretmen olmasaydı biz arkadaşımıza soracak o da bilmiyorsa öyle yanlış yanlış işlemi yapacaktık.

Peki, daha çok konuşabildiniz mi öğretmenle?

Grup: evet

K2: sizinle hatta size de sorduk hatta ben hatırlıyorum zaten en çok soru soran biz olduğumu düşünüyorum ve işe yaradığını da düşünüyorum.

Yani şunu da merak ediyorum normal matematik derslerinde diyorsunuz ki arkada oturanlar konuşmıyor dersle ilgilenemiyor.

E3: mesela ben en arkadayım arada parmak falan kaldırınca Yücel öğretmen düzgün olanı kaldırıyor. Böyle ayakta böyle falan kaldıranı kaldırmıyor.

K2: yani görünmüyor zannediyor kendini en arkada olduğundan dolayı çok fazla ses çıkıyor.

E3: ayağa kalkıyor öğretmenim öğretmenim diye bağıyor. Ondan sonrada Yücel öğretmen onu kaldırmıyor.

Neticede öğretmenle daha çok diyaloga girebildiniz.

Grup: evet

E1: yani masaları teker teker gezdiniz siz.

Yücel öğretmeniniz de

K2: evet

Daha çok vakit ayırabildik size diye düşünüyorum.

K2: evet.

Peki bu ünitelerde neleri sevdiniz? Hangi özelliklerini sevdiniz? Ne yapmak hoşunuza gitti bu çalışmada?

K1: benim genellikle ev alışverişi yok market alışverişi daha hoşuma gitti.

Neden?

K1: çünkü benim bildiğim şeylerden de işledim daha sonra genelde ne bileğim kızlar daha çok ev alışverişi market alışverişi dahi iyi yapabiliyor diye düşündüm.

Kendine yakın buldun

K1: evet kendime daha yakın buldum sergen zaten sergen de yanımdaydı sergen bazı şeylerde yanımda durdu mesela şunu al şunu alma diye yani genellikle işlemler kolaydı.

E3: ben kroki ve tahmin konusunda şey yaptım çünkü tahmin de böyle iki saat elimizde toplayacağımıza yani direkt yakın bir tahmin bulmayı geliştirdik orada tahmin yeteneğimizi geliştirdik.

E2: bende ev eşyalarında iyiydim çünkü yani orada yuvarlama da iyiydi halukla birlikte yaptığımız için ben seçiyordum küsürlü sayıları mesela 1,99 haluk'a söylüyordum haluk söylemişti onu da küsürlü seç diye 99, 98 veya 95 olsun dedi. Sonu sıfır olmasını dedi bende ona göre seçtim zevkli geldi bana yani güzeldi.

E3: hep sıfır olmasını diye biraz.

Hayatınızı kolaylaştıran bir şey oldu yani yuvarlama

E2: hıhı

E1: bende Cengiz arkadaşına katılıyorum zaten beraber yaptık o işi de ben tahminde iyiydim yani tahminleri ben yaptım.

E3: tahminleri ikimizde yaptık bazen Cengizhan geçince yardım etmeye halukla ben yaptım.

Peki neleri sevdiniz grup çalışması mı hoşunuza gitti bir etkinlik yapmak mı hoşunuza gitti?

K2: benim etkinlik yapmak hoşuma gitti neden diyorsanız grup çalışmasını ben pek sevmiyorum neden çünkü arkadaşlarımız bu grup çok güzel geçti bu grup çok hoşuma gitti ama başka bir grupla yaptığımız da çok böyle tartışmalar çıkıyordu. Çok böyle kötü olaylar çıkıyordu. O nedenle sevmiyordum.

E3: şimdi hepimiz böyle uslu oturunca grupta sorun çıkmadı. Mesela böyle yaramazlar falan gelseydi çok ses yapacaklardı biz de o toplama işlemini toplarken falan kafamızda tahmin edemeyecektik.

K2: bir de güzel bir grup olduğumuzu düşünüyorum. Güzel de çalıştığımızı düşünüyorum. Çünkü Neden güzel çalışmış olabilirsiniz? Çünkü bir araya gelmenizde her hangi bir şey yok. Siz seçmediniz birbirinizi.

K1: etkinlik çalışması Öznur'un dediği gibi güzel grup çalışması oldu mu bazı kişiler huzursuzluk çıkarıyor. Mesela arkamızdaki grup adını bilmiyorum, onlar genellikle çok tartıştı.

E3: evet

K2: ağlamalar çıktı falan

K1: yani onları eleştirme olarak değerlendirmede sunumları zaten bazen iyi bazen şey olmuştu sonra zaten gereken haklıyı haksızı koyduk zaten bence etkinlik daha iyi oldu grup çalışması ne bileğim tabii bizim grup iyi olmuş. Bu etkinlik çalışması olarak da ben etkinlik çalışmasını daha iyi buluyorum grup çalışmasını şey

E3: kendimiz seçseydik grupları böyle olmazdı hiç kimse şu anki grubu kadar olmazdı. Çünkü o mesela be yakın arkadaşını seçecek bu yakın arkadaşını seçecek yakın arkadaşlarıyla grup olacak o da ondan sonra belki başkası kazanacaktı şeyi, yakın arkadaşlarıyla olacaktı sizin seçmeniz daha iyi oldu bence grup çalışması

K2: her zaman zaten yakın arkadaşlarla da iyi olmuyor hocam.

K1: zaten sınıfta bir kişinin onlarca arkadaşı var. Sınıftaki arkadaşları mesela sen Berkay Çağman'ı seviyorsun bende seviyorum Berkay Yavuz'un benim grubumda olmasını istiyorum o da yani o da onun grubunda olmasını isteyecek bu sefer kavga çıkıyor. Yani sizin belirlemeniz daha iyi oldu diye düşünüyorum.

E3: bazı arkadaşlar o grupları görünce beğenmediler ama ben beğendim mesela grubumuzu, siz astıktan sonra baktım. Bu grubu beğendim yani.

E1: ben de beğendim hem de yakın arkadaş falan olsaydı hep konuşturdular sohbet ederlerdi yani sorumluluk almazlardı.

K2: kendimiz seçsek hocam çok şey çıkacaktı konuşma çıkacaktı şey çıkacaktı tartışma çıkacaktı.

E3: mesela kendimiz seçseydik de diyelim ben Cengizhan Haluk'u seçtim böyle birkaç kişi daha var yine ben lider olacağım ben lider olacağım bu sefer yakın arkadaşlar arasında da kavga çıkacaktı. Haluk diyecekti ki ben kroki çizeceğim bu diyecekti ki ben çizeceğim kavga çıkacaktı.

Evet peki neleri sevmediniz bunu işlerken yani sevmediğiniz, bu olmasaydı dediğiniz şeyler nelerdi?

E1, e2, e3: yok

K2: benim var. Duvar boyaları falan onlar hoşuma gitmedi. Zaten biz duvar boyasını yapmamıştık. Fayanslar yine onu yaptık da duvar boyası hiç hoşuma gitmedi.

Niçin?

K2: çünkü yapamadık başaramadık diye hoşuma gitmedi ve ben başarmak isterdim şahsen onu. Başaramadığımız için hiç hoşuma gitmedi yani.

K1: zaman yetmedi

Zaman azlığı mı? Zaman mı yani eksik bulduğunuz şey?

K2: denedik hocam bölemedik çok fazla uzun olduğu için odalarımız olmadı o nedenle

K1: odayı kısaltamıyoruz zaten

E3: bir odayı tam şey yapıyorduk yaptık işlemleri falan Yücel öğretmene söyledik bu doğru mu, yanlış çıktı. Denedik denedik doğru olmuyordu, yapamadık biz de duvar boyasını.

Peki, neler eklemek isterdiniz? Siz yapsaydınız böyle bir etkinlik, ben olsaydım bunları eklerdim dediğiniz ne olabilirdi?

K2: yani mesela kroki yerine kroki çizerdik yine onun yerine dışarına böyle etkinlik alanları falan yapmak isterdim mesela onlar olabilirdi.

Nasıl?

K2: mesela park gibi, ev yapmasaydık başka bir yeri düzenleseydik.

K1: çevre

K2: çevre düzenleyebilirdik.

K1: sonuçta her ikisi de aynı şey üzerinde yoğunlaşıyor. Ölçümler, ondalık kesirler.

Çevre düzenlemesi gibi bir şey olabilirdi diyorsunuz.

K1, k2: evet

E3: çevre düzenlemesi yapılabilirdi.

K1: mesela bir okul, okul olarak düşünebiliriz mesela bir kütüphaneyi kenar uzunlukları raflar kitaplar olarak da düşünebilirdik. Bir masa ne gerekli olarak pardon yani ev alışverişi de iyi olmuştu kütüphaneye de raf gerekli sandalye, masa gibi onları da yapabilirdik.

E3: bence ev çizmek iyiydi ama böyle kütüphane falan şey yapsaydık olurdu.

Peki, vakit var mıydı? Uygun zaman var mıydı?

E3: uygundu bence

K2: çok uygundu hatta arttı bile

E2: arttı

K1: vakit uygundu ama biz boya yok neyi yapamamıştık?

K2: boya

K1: boyayı yapamadığımız için bize vakit daha bir uzun gelmedi kısa geldi. Zaten grup dağılımı bir günde, biz önce ilk başta alışverişi yaptık zaten daha sonra çizime geçtiğimiz için galiba bizim için daha bir değişik oldu diğerleri ilk başta krokiyi çizdi daha sonra şey yaptı, biz de onlar ev alışverişi yaparken krokiyi çiziyorduk.

E3: ilk hafta zaten sorun yaşadık ondan sonra ikinci hafta ilk hafta yavaş gidiyorduk sorun yaşadığımız için ikinci hafta o sorunu düzelttik daha uygun paylaşım yaptığımız için.

Peki, neleri değiştirmek isterdiniz?

K2: ben kroki çizmeği değil de başka kroki yerine çevre düzenlemesini yapmak ev eşyaları yerine başka şeyler yapmak isteyebilirdim. Hocam ev bomboş bir alan veya içini böyle mesela bir yuva yapmak isteyebilirdim, bir çocuk yuvası yani illa ev olması gerekmiyordu.

E3: bende böyle bir

O zamana daha çok zaman alırdı,

K1, k2: evet

Zamanı uzun tutmak isteyebilirdik başka?

E3: mesela şey sınıf böyle ev yerine sınıf falan yapabilirdik, kütüphane yapabilirdik.

K2: ya mesela hocam ev ölçülerini farklı tutabilirdik hocam mesela başka bir yer olsaydı zamanı uzun veya kısalmalıydı çok mesela ölçüler farklı tutulmalıydı. Boyuyorsak eğer renkler tamamen farklı bir çalışma olacaktı eğer farklı bir

E3: mesela okul olsaydı daha uzun bir zamana ihtiyacımız vardı

Peki grup sayıları, süresi, uygulanış tarzı burada değiştirmek istediğiniz bir şey var mıydı yani şöyle değerlendirme değil de böyle değerlendirme yapsaydık, şu sayıda grup değil de bu sayı da olsaydı daha iyiydi.

K2: altı kişi olmasaydı da daha kolay bir çalışma olsaydı, daha az kişi olsaydı daha kolay bitireceğimizi düşünüyorum. Grup çalışması yaparken daha kolay görev paylaşımı yapacağımızı düşünüyorum.

E3: daha kolay

K1: ama o zaman da mesela grup paylaşımı olmazdı kime kim düştü biraz daha

K2: biraz daha uzun olabilirdi.

E3: mesela daha kolay bir çalışmada daha fazla grup olsaydı grup paylaşımı zor olurdu mesela bir şeye 5 kişi falan 3 kişi falan yapacaktı.

E2 sen ne düşünüyorsun bu konuda?

E2: mesela ben herkes kendi istediği kişiyle mesela, ben kötüydü diye düşündüm ama iyiydi grup çalışması olduğu için arkadaşlarımı sonradan daha iyi tanıdım. Yani iyiydi ama sonradan işte ev yapmak biraz zor geldi.

Ev yerine başka bir şey olsaydı daha iyi olacaktı diye düşünüyorsun

E2: yani kartonun üzerine yapmasaydık.

Nereye yapsaydık? Daha yaratıcı malzeme kullansaydık.

K2: mesela kartonun üzerine değil de başka mesela böyle bir tahta üzerine yaptığımızı düşündüğümüzde de tahta çok kaygan olduğu için her tarafa bulaşacaktı kalem izleri.

K2: bu nedenle boyayamayacaktık.

Şeyin başında ben zaten size de demiştim istediğiniz her şeyi kullanabilirsiniz.

E3: başta Yücel öğretmen böyle kroki falan çizeceğimizi falan söylemedi bize karton alın dedi şöyle malzeme cetvel falan da dedi bir baktık kırmızı karton aldık bizde ne yapacağımızı bilmediğimiz için kroki çizince mesela belli olmuyordu kalem izleri falan

K2: başta kroki çizileceği belli olsaydı daha açık renk, sarı, yeşil

E3: daha güzel gösterecek

K2: ama gene de silip başka bir kartona geçirmeyi de düşündük hatta sonra vazgeçtik zaten az zamanımız kalmıştı.

Biraz zaman problemi mi oldu, daha mı uzun bir çalışma olmalıydı?

K2: evet

E1: yok bence zaman değil, zaman değil bence de ama bir hafta daha uzun olsaydı daha iyi olurdu diye düşünüyorum. Çünkü boyayı daha iyi yapabiliydik, ev yerine yani okul yapsak mesela çok uzun olması lazım. Sınıf yapsak, kütüphane yapsak o da çok kısa sürerdi ev iyiydi bence.

Peki, bu üniteyi diğer işlediğimiz ünitelerden farklı buldunuz mu yani kesirler ünitesi, tam sayılar ünitesi bunlardan farklı mıydı?

E3: bence farklıydı, o ünitelerde çalışmalarda böyle grup çalışması falan yapmıyorduk, bu çalışmada grup çalışması yaptık.

E1: uygulamalı olduğu için daha değişik geldi.

Uygulama vardı diğerlerinden değişik olarak.

K2: evet hocam mesela burada çizimlerle tanımlarla yaptık. Uygulamalar, değerlendirmeler yaptık. Değişik oldu kesirlerde ders işliyorduk, sorular çözüyordük yani normal bir dersti yani bu daha değişik etkinliki bir ders oldu.

Başka bir şeyler değişik geldi mi size? Farklı geldi mi?

K2: öğretmenler farklıydı mesela üç öğretmen karşısında yaptık bunu o zaman bir öğretmen vardı yani tahtada işliyorduk, karton üzerinde işledik her şeyi.

Farklı bir materyal kullandınız, defter yoktu.

K1: arkadaşlarımızla beraber yaptık mesela kesirler ünitesini işlerken öyle değildi biz tahtaya çıkıyorduk öğretmenim, soruları cevaplıyorduk ama burada ise arkadaşlarımızla beraber tartışıyoruz.

Gerçek yaşamla nasıl bir bağ kurdunuz?

E3: bağlı çünkü normal bir ev aldığında da bunları yapacaksın.

K2: mesela kroki örnekleri de verdiniz zaten onlar normal ev örnekleriydi. Normal yaşamda kullanılmıyorsa zaten bize bu örnekler gösterilmezdi. Tahmin de yapılabiliyor alışverişlerimizde mesela 9,99 ise 10 milyon şey yapılıyor.

K1: ev alışverişi zaten herkesin

Markete gitmiş alışveriş yapmış var mı aranızda?

Grup: ben

Artık daha rahat yuvarlamaları yapabilir misiniz ya da

E3: daha önceden fiyatlara bakmadan mesela bunu alıyorduk direkt şimdi fiyatlara bakıyoruz ona göre alışveriş yapıyoruz. Mesela ne kadar olduğuna falan bakıyoruz.

Annene gidip fiyatlara baktım bu ucuz mu diyorsun?

E3: bazen ben kendim fiyatlara bakıp ona göre alıyorum.

Büyüğün hangisi küçüğün hangisi olduğunu bulabiliyorsun

E3: evet

Peki, teşekkür ederim.

Vitaminler Grubu

Merhaba teşekkürler önce yaptığımız çalışmadan biraz yüksek sesle konuşacaksınız.

K1: biz teşekkür ederiz

Şimdi ilk bu çalışmanın farklı olacağını Yücel öğretmeninizden duydunuz farklı olacak diye neler beklemiştiniz dersten çıkınca, şöyle bir çalışma yaparız falan, beklentileriniz nelerdi?

E3: öncelikle ben konuşayım

Biraz yüksek sesle konuş

E3: ben daha şey olarak bekledim işte hoca bize demişti yok ev çizeceksiniz ben gerçekten tasarlayacağız diye düşündüm hani daha gerçekçi bir şey yapacağız diye bu daha çok bize bu matematikteki konu ile ilgili çok iyi bir antrenman oldu. Ben şey bekledim hani gerçekten bir ev yapmayı gibi beklentim vardı.

Neden ev yaparım diye bekledin?

E3: hoca bize dedi ki hani kroki falan verecek dedi siz ona göre tasarlama yapacaksınız falan demişti işte malzeme alacaksınız falan demişti. Yemek yapacaksınız hani yemekte falan daha orijinal bir şey bekliyorduk.

Peki, sizin değişik bir şey yapılacak denince nasıl bir şey aklınıza geldi?

K1: valla ben ev konusunda hani normal ev tasarlayacağız değil de yani ben böyle bir şey bekliyordum şahsen.

Bir etkinlik olacağını bekliyordun.

K1: evet etkinlik

Siz?

K3: biz de yine değişik bir şey olacağını bekliyorduk

Etkinlik mi SBS çalışması gibi bir şey mi?

K1 K2: etkinlik

Grup çalışması, etkinlik gibi bir şey olur diye tahmin etmişsiniz.

Grup: evet

Peki, beklentilerinizi karşıladı mı bu üniteyi işlemek?

K1: valla benim karşıladı gerçekten

Ne tür beklentilerin vardı?

K1: yani şey bu ondalık kesirler konusunu öğrenmemiz açısından iyi oldu bence yani ben konuyu gerçekten iyi anladım.

E3: bence de bu alıştırmaya bize daha iyi oldu. Hem ondalık kesirleri daha iyi bir çalışma oldu uygulama bir antrenman tarzında bir şey olduğu için bizim kafamızda daha çok kaldı yani daha çok aklımızda bu da bizim için faydalı bir şey oldu.

Sizce?

E1: bizce de öyle

Nasıl? Beklentilerinizi karşıladı mı bu ünitenin işlenişini?

E1: bilmediğim şeyleri öğrendim arkadaşlarımla çalıştım.

Nasıl işlendi ki bu ünite senin beklentilerini karşıladı?

E1: bilmediğim mesela Gamze arkadaşımızın dediği gibi ondalık kesirler falan onları öğrendim.

Nasıl öğrendin diğerlerinden farklı olarak burada?

E1: burada işte hocam çalıştık hep

Grup çalışması yaparak?

E1: evet

Peki, Ubeydullah sence nasıl beklentilerinizi karşıladı?

E2: bence de çünkü kesirleri ve de bölmeleri karıştırıyordum arkadaşlarla beraber yaptık öğrendik bence güzeldi.

Peki, neler beklentilerinizi karşılamadı? Neden ötüre mesela çok fazla beklentimi karşılamadı işlenişinde, bu ünite de şu fazla beklentimi karşılamadı dediniz?

K3: dergilerden seçerken ben sanki gerçek gibi hayal ediyordum yani şöyle küçük koltuklar gibi evin üzerinde tasarlamak için oysa sadece seçecekmiz yani resmini falan.

Ama koyabilirdiniz her şeyde serbesttiniz.

K3: aklımıza hiç gelmedi.

Öyle bir şeyden haberim yoktu diyorsun

K3: evet

K2?

K2: benim olmadı

Yani beklentini her şeyi karşıladı?

K2: hıhı

K1: benim de beklediğim her şey karşılandı ama yani grup arkadaşlarından tam emin değilim tabii çalışırken pek grupça çalışmadık şahsen grubumuz pek iyi olmadı. Herkes yardım etmedi yani açıkça söylemek gerekirse o yüzden benim karşıladı ama arkadaşlarımı bilmiyorum.

E3: bana göre de beklentilerimin çoğu karşılandı ama ben mesela grup çalışmalarında pek fazla kendimi gösteremiyorum ama şahsi çalışmalarda falan kendimi daha fazla ortaya koyabiliyorum. Bu grup çalışması bana göre o yüzden biraz şey kötü oldu kendimi pek gösteremedim. Belli bir zaman bir

hafta sonra birden bire yarışa döndü bu grup çalışmaları ondan sonra bakış açım falan değişti, herkes yardım etmeye başladı bazıları bundan fırsat bildi o yüzden çalışma tam olmadı.

Grup içinde mi bireysel yarışlar olmaya başladı?

E3: hem grup içinde hem de gruplar arasında

Birbirinizle mi yarışmaya başladınız Ubeydullah senle mi yarışmaya başladı?

E3: yok öyle değil mesela şey yapıyoruz ben yapayım hoca beni görsün hani diyelim her şeyi ben yaptım hoca beni görecek bu sefer bana yani onun aklında daha çok yer edecek Orçun mesela grup çalışmasında çok çalıştı iyi bir şey olabilir diye aklında yer edecek, bu bakımdan bir yarış oldu.

Peki, bu ünite diğerlerinden farklı işlendi değil mi yani diğer normal matematik derslerinden biraz daha farklı tahtaya yazarak, örnek yaparak, ödev verip değil daha farklı grup çalışması etkinlik gerçek hayatla ilgili belki bir takım şeyler oldu, üniteyi bu şekilde işlemek sizlere fayda sağladı mı?

K3: sağladı bence ondalık kesirleri biraz daha iyi öğrendik kafamızda iyice

Neden? Normalde de öğrenebilirdiniz ondalık kesirleri?

K3: yani neden normalde de öğrenirdik de şimdi derste diyelim kalkanlar oluyor ders kaynıyor falan öğrenemiyorduk hani tekrar da ediyorduk güzelce işte burada daha iyi anladık hem yapa yapa işlemleri

Neden işte onu merak ediyorum, neden daha iyi anladınız?

K3: bence sınıfta yapmak bana biraz şey geliyordu fazla anlamıyordum konuları ama bu etkinlikten sonra ondalık kesirleri baya bir anladım. Yani grup çalışması daha iyi oluyor.

Sen?

K2: grupça çalışmak bize daha iyi oluyor tabi çünkü hani bilmeyene bilenler anlatıyor gösteriyor.

Evet

K2: hem de sınıfta biraz ses de oluyor anlayamadığımız da oluyor böyle daha iyi oldu.

Daha rahat arkadaşına soruyorsun belki çekinmeden öğretmenine demek ki

K1: bende Orçun'a katılıyorum ben de grup çalışmasında pek şey yapamıyorum kendimi gösteremiyorum ama bireysel çalışınca daha iyi oluyor benim de ama bu etkinlikte şey yani normal ders işlediğimizde bütün konuları ders öğretmenimiz anlatarak işliyor ve etkinlik akılda kalıcı bir etkinlik olduğu için bence ondalık kesirleri öğrenmek açısından daha iyi oldu.

Daha iyi oldu ama bireysel olarak sana bir fayda sağlamadı çünkü grup çalışmasında iyi değilim diyorsun.

K1: evet

E3: ben hala görüşümün arkasındayım grup çalışmasıyla ilgili ama grup çalışmasının şöyle bir yönü var mesela ben bu üniteye başlamadan önce ondalık kesirlerle çarpma işlemi hakkında bir bilgim yoktu bu çalışma sayesinde ondalık kesirler hakkında bir bilgi kazandım.

Şimdi çarpmayı zaten öğrenecektiniz ondalık kesirlerle ilgili 4 işlemi zaten öğrenecektiniz benim daha çok merak ettiğim bu şekilde öğrenmenin ne tür faydası oldu yani normalde hani tahtaya yazarak yaparak şöyle ben size anlatıyorum mesela bunu böyle yapacağız iki kaydıracağız yazdık çocuklar hadi örnek yapalım siz sürekli çarpıyorsunuz öyle yapmaktansa bu şekilde yapmak arasında bu şekilde yapmak size ne tür faydalar sağladı?

E3: Etkinliğin içinde görsel bir şekilde katılarak yapmak bana göre yani dinlemekten daha fazla bir bilgi kattı.

Dinlemekten değişik bir şey

E3: Evet mesela size bir şey anlatıyorlar o senin aklında kalıyor ama o senin kendi kendin yaşadığında o şeyin her yeri kesinlikle aklında kalıyor. Yani uygulayarak öğrenmek bence daha çok

Ali, sence?

E1: Bence de Orçun'un dediği hocam yani hocam hiçbirimiz ondalık kesirleri tam olarak bilmiyorduk çalıştık yaptık artık öğrendik

Birlikte

E1: Hep birlikte çalışkan arkadaşlarımız vardı

Peki, birlikte yapmak sana fayda sağladı mı?

E1: Sağladı hocam

Peki bu neden farklıydı farklı mıydı ilk başta diğer derslerden diğer matematik derslerinden mesela bir hafta önceki matematik dersinden farklı mıydı?

K1: Evet farklıydı

Neden ne tür farklılıklar vardı onu merak ediyorum

K3: Farklılıklar vardı diyelim tahtada şey yapıyorduk bir iki problem çözüyorduk o konuyu geçiyorduk ama bunda sürekli her hafta aynı şeyi tekrar ede ede daha çok kalıcı oldu beynimizde.

Evet K2

K2: Ben bir şey söylemek istemiyorum.

Bir farklılık bulamadım diyorsun.

K2: Evet

E3: Bayağı bir farklılık vardı bunun nedeni görsel bir şekilde yaptık uygulamanın içinde bulunarak. Sınıfta olsaydık mesela biz o ünitenin hakkında bu çalışma saatini 5-6 hafta durduk ama böyle bir şey olsaydı o üniteyi iki haftada bitirecektik.

E3: Yani daha böyle detaylı anlatılmayacaktı sınıfta sınıf mevcudumuz fazla olduğu için pek sağlıklı bir ders olmayacaktı böyle daha iyi oldu bana göre

K1: Bana göre de farklılıklar vardı çünkü bu etkinlikte grup çalışması yaptık hem biz bildiklerimizi arkadaşlarımıza gösterdik hem de onlar bildiklerini bize söylediler o yüzden birlikte iletişim içinde olduk sınıfta olsaydık bu olmayacaktı öğretmenin sorduğu soruya tahtaya bir kişi kalksa mesela ben kalkıyorum diyelim belki diğeri anlamayacaktı ama böyle grup çalışması olduğu için daha farklı oldu.

Sence E2?

E2: Bence de hocam katılıyorum arkadaşlarıma bazı şeyleri bilmeyince arkadaşlarımıza sorabilirdik ama öğretmene sorunca 100 kişi geliyordu cevap veremiyordu tam olarak.

E1: Bence de vardı hocam çünkü bir hafta çarpmayı yapıyoruz bir hafta ders kaynıyor yani o çalışmayı yaptığımızda neredeyse çarpma toplama hepsini yaptık

Hepsini aynı anda görmüş oldunuz.

E1: Evet

Peki sizin grup içi iletişiminiz nasıldı?

K3: İlk den biraz anlaşmazlıklar oldu bunu sen yap bunu sen yap diye ama sonra birbirimize uyum sağlamaya çalıştık

Neden sizce ilk başta bir anlaşmazlık oldu?

E1: Ya hocam şimdi biz duruyoruz ben mesela Rabia bir şey okuyor okumak istiyorum bakmak istiyorum Rabia vermeyince hocaya söylüyoruz böyle

K3: Böyle anlaşmazlıklar oldu

K1: Bence ilk başlarda grup daha iyiydi ama sonlara doğru daha çok anlaşmazlık oldu

Sence niye sonlara doğru

E3: Bence bireysel farklılıklardan o yüzden kendimizi geliştiremememizin mesela ben kendimi geliştiremiyorum o kendini geliştiremiyor mesela o bakmak istiyor ben bakıyorum ben diyorum ben bunu çözerim bırak zamandan kısımalım o diyor ben de görmek istiyorum benim de buna göre

görüşüm mesela ben o onu 1 saatte yapacaksa ben onu 10 dakikada yapıp kenara atıp başka bir işe geçebilirim böyle olmasını da istiyoruz ama o da grubun içine katılmak istiyor.

Ama belki bu birazcık grup şeyinden uzaklaşıyor mu ben öğreneyim yapayım hızlıca boş verin o beklesin iki dakika da o dakikada o boş duruyor sen yaparken

E3: Ama şöyle bir şey oluyor binlerce etkinlik var ve herkes aynı şeye saldırırsa bazıları iki kişi bunu yapсын iki kişi onu yapсын

Lider var mıydı grubunuzda?

K3: Orçun

E3: Evet

Grup dağılımı yaptın mı çalışma dağılımı?

E3: Yaptık aslında mesela grupta kroki çizimini ve hesaplamaları Gamze ile biz yaptık bu iki arkadaşımız yemek bakımından yaptı

Tahmin

K3: Biz Koçtaş'ı yaptık onlar marketi yaptı

E3: Krokiyi Rabia'yla üçümüz yaptık

E1: Ahmet ile Ubeydullah da eşyaları yaptı

İletişiminiz çok iyi değildi arkadaşlarla yani

E3&E1&K3: Evet

Bunun nedenleri bireysel çalışma

E3: Bunun nedeni herkes kendini bireyselde göstermek istiyordu mesela ben kendimi gösterdiğim zaman hocanın aklına yer edecekti onu yapabiliyor onu görebilirim diye herkes de bunu kanıtlamak istedi kendini kanıtlamak istedi.

Peki öğretmeninizle iletişiminiz nasıldı?

K1: Benim öğretmenimle iletişimim çok iyiydi

K2?

K2: İyiydi

Neden?

K2: Çünkü soruyorduk söylüyorlardı

Sorunca cevabını çok rahat alabiliyordun

K1: Bence de öğretmenle daha çok soru soruyorduk normal derslerden çünkü sınıfta 40 kişi var diyelim 40 kişi de aynı anda konuşunca hiç kimse hiçbir şey anlamıyor ama normalde grup çalışmasında bence daha iyi oldu

E1: Bence de hocam olmuyorduk şey yapıyorduk mesela hocam öğretmen oradayken biz soruyu sormuyorduk kafamızdan yapmaya çalışıyorduk soruları mesela bilmiyor diyelim Rabia arkadaşımız sormaya giderken biz kafamızdan yapmaya çalışıyoruz soruları

Öğretmenle fazla bir iletişimimiz olmadı mı diyorsun?

E1: Olmadı o kadar fazla

E3: Bence oldu galiba siz de grup dağılımı yaptınız siz genelde biz ve bizim arkamızdaki gruba bakıyordunuz biz o yüzden sizinle daha çok iletişim kurduk Yücel hoca da diğer o üç gruba bakıyordu. Bana göre iletişimi sağladık

Peki bu ünite de neleri sevdiniz yani bu yapılırken neler hoşunuza gitti? Bu çalışmada yaptığımız ev planı ve alışveriş yapıyorum ünitesinde

K3: Bence normal bir mimar gibi ev yaptık o güzeldi bizim için antrenman oldu ileride mimar mesleğini seçmek için

Seçersen ona beni yaklaştırdı diyorsun

K2: Ev yapmak çok güzeldi alışveriş de

Neden? Neden hoşuna gitti onlar?

K2: Değişik şeyler vardı

Peki başka neden, bir şeyler daha düşünüyorum belki bulabiliriz diye

K2: İşlemi hep beraber yaptık

Belki kullanabileceğin şeyler yakın şeyler alışveriş herkesin yapabileceği bir şey ihtiyaç duyduğumuz şeyler

K2: Ortalama falan yaptık

Tahmin

K2: Hıhı, tahmin ettik

K1: Bana göre 4 işlemle tahmin stratejisi güzeldi çünkü ben matematiği de sevdiğim için o yüzden işlem yapmak çok hoşuma gidiyor yani ev yapmak da güzeldi ama işlem yapmak daha iyiydi.

Zaten işlem yapıyorsun bu ünite de farklı olarak ne düşünüyorsun?

K1: Bu ünite de

Farklılık olarak ne hoşuna gitti?

K1: Farklı olarak bu grup çalışması olarak yaptığımız gerçekten hoşuma gitti yani normalde grup çalışması yapmayı sevmem ben şahsım adına söylemek gerekirse ama bu grup çalışması gerçekten de çok güzeldi ev falan çizdik

E3: Bana göre de iyiydi farklılıklarından biri grup çalışmasının önemini anladık

Sen sevmediğini söylüyordun

E3: Ben sevmedim ama öğrendik bunun nedeni sevmemem bireysel olarak kendimi daha rahat gösterebilmem ... takım çalışmasını anladık ama bu çalışmanın farklı mesela birisiyle problemi de kendimiz yaptık soruları da kendimiz yaptık çözü mü de kendimiz yaptık

Değerlendirmeyi de kendiniz yaptınız

E3: Bu sayede daha bir iyi oldu

Alışveriş olsun diye de siz belirlediniz en başta yaptığımız ankette aslında grubu da siz oluşturduunuz çünkü sizin farklı farklı özelliklerinize göre grup oluşturuldu hepimiz aynı değiliz.

K3: Zevkler ve renkler tartışılmaz mı derlerdi ama grupta ortada bir yol bulabiliyorsun

Evet ortada zor da olsa bir yol bulabiliyorsun. Siz neleri beğendiniz çalışmada, değişik bak bu hoşuma gitti dediğin ne oldu?

E2: Hocam ben bireysel çalışınca kendimi tam ifade edemiyordum ama grupta çok iyi ifade ettiğimi düşünüyorum.

Rahat bir şekilde konuşabildin, daha belki rahat oldun.

E1: Hocam ben de sevmiyordum mesela grup çalışmasını yani hiç güzel gelmiyordu bana sonra öğretmen seçince yani arkadaşlar arasında yaptığımız zaman hoşuma gitti beğendim.

Peki neleri sevmediniz? Rahat söyleyebilirsiniz önemli değil herhangi bir not verilmiyor.

K3: Ya neleri sevmedim bana biraz ev projesi karışık geldi o ölçüler falan bayağı bir zordu bence onlar biraz karıştı

K2: Benim sevmediğim bir şey yok

K1: Benim de vardı biraz o evin işlemlerini yaparken biraz sıkıldım çünkü zordu gerçekten fayans falan bulmak bir de o Koçtaş alışverişinde tahmin beni gerçekten çok sıktı bulamadık falan böyle o yüzden

E3: Bana göre bu çalışmada sıkıldığım yer yok ev işinde hiç sıkılmadım. Doğru ölçüyü buldum ben sıkılacak bir şey kalmadı zaten onu çözdüğümde evde bir şey kalmadı yapamayacak sıkıldığım tek bir yer vardı o da arkadaşımızın dediği gibi Koçtaş alışverişi o alışverişte fazla ayrıntıya girdik onun için tahminimizi yapamadık.

Bu grupla ilgili bir problem ama o çok ayrıntıya girmek bir odayı yapmak ve aslında size verilen kağıtta yazıyordu bir oda yapmak yeterli diye

K3: Biz bütün odaları yapmıştık, normal bir ev, standart boyutlarda

Evet ve tahminde de küçük kısa bir tahmin yapmanız yeterliydi, sayfalar dolusu alışveriş yapmanıza gerek yoktu. Peki siz neleri sevmediniz, yani bu olmasa iyiydi dediğiniz şeyler neler?

E1: Ben beğendim hocam hepsini, bir Koçtaş'ta biraz takıldık.

Alışveriş yaparken, çünkü çok fazla uzun uzun şeyler aldınız, çok şey aldınız.

E1: Bir de fiyat tutarları falan

E2: Bilgisayar falan almaya çalıştılar.

Peki siz hazırlasaydınız bu üniteyi, öğretmen olsaydınız veya bir araştırmacı olsaydınız, siz böyle bir program hazırlasaydınız, etkinlik matematikle ilgili ve bu konuda olsaydı ne eklemek isterdiniz? Ben olsam şunu da eklerdim dediğiniz şeyler nelerdi?

K3: Ben olsam yedinci sınıflarla böyle bir çalışma yapardım ama gene biraz daha zor olurdu.

Yaşı biraz daha büyütürdüm diyorsun, daha büyük yaşta yapardım diyorsun.

K3: Diyelim şimdi ev yapıyoruz, okul yapardık. Biraz daha işlemleri zor olabilirdi.

Ama daha uzun bir süre gerekirdi.

K3: Yani

K2: Benim şu an aklımda bir şey yok.

K1: Benim de.

E3: Benim bu üniteye tek eklemek istediğim şey mesela market alışverişi değil de onun yerine başka bir şey ekleyebilirdik. Koçtaş alışverişini, ev planını daha fazla geliştirip ilerletebilirdik. O market alışverişi sanki biraz şey oldu, kafa dağıtmak için. Herkes farklı bir (anlaşılmayan konuşma). Ama sadece Koçtaş gibi olsaydı daha bir gelişmiş bir proje hazırlayabilirdik.

E2: Benim aklımda bir şey yok hocam.

E1: Benim de.

K3: Sonuçta o yemeği yiyemeyecektik. Zaten seçsek de bir işe yaramayacaktı.

O yüzden eve seçsek daha iyi olurdu diyorsun. Peki, değiştirmek istediğiniz bir şey var mıydı bu üniteye? Yani, en baştan şunu değiştirirdim dediğiniz bir şey var mı?

E3: Ben söyledim zaten. En baştan o marketi çıkarırım ki projenin üstünde sadece o boyamalı iki, projede tek...

Sadece evle ilgili olsun isterdin.

E3: Ama onun da daha bir gelişmiş olmasını isterdim, sadece çizim değil de onun daha bir gelişmiş bir çizim falan olmasını isterdim.

Ama elinizdeydi daha gelişmiş çizim yapmak. Bakın tepeye insanlar bir şeyler yapmış üç boyutlu, kartonlardan.

E3: 3 boyutlu yapsaydık böyle olmayacaktı.

K3: 3. sınıflar yapmıştı.

Olsun. Yaparsınız sonra (anlaşılmayan konuşma) üstünde.

E3: 3 boyutlu yapsaydık mesela bu daha kötü olacaktı, genelde kare çizim olacaktık.

Serbestiniz her şeyi kullanmakta ve yapmakta, değil mi? Peki, bu ünitenin işlenişi diğerlerinden farklıydı, değil mi? Ne tür farklılıklar vardı? Sırayla başlayalım.

K3: Farklılıklar buldum. Konuları daha iyi anlamamıza yardımcı oldu. Diyelim derste öğretmenimize çok fazla bir şey sormuyorduk ama bunda yine öğrene öğrene bir şeyler yapabiliyorduk.

Neden? Daha mı çok sorabiliyordun öğretmene?

K3: Grup çalışması beş kişi falan oluyor ama sınıfta, derste yaptığımızda kırk kişi oluyor. Kırk kişi de aynı anda derse şey olunca bayağı bir zor oluyor.

K2: Bence rahattık, konuşabiliyorduk birbirimizle.

Rahat rahat konuşabiliyorduk ve ders hakkında konuşuyorduk diyorsun.

K1: Bence de grup çalışması sınıfta işlediğimiz dersten daha farklıydı çünkü K3'e katılıyorum öğretmene, yani biz sınıfta 46 kişiyiz. Grup çalışmasında benim bilmediklerimi arkadaşşıma sorsam o bana anlatabilirdi ama derste öğretmene hepimiz birlikte sormaya kalksak hepimize cevap veremezdi. Sınıf mevcudu da fazla olduğu için

E3: Bence bu çalışma çok daha farklıydı. Öğretmene sorduğumuzda sınıf mevcudundan dolayı bize sağlıklı bir cevap veremiyordu, bize yetecek bir cevap veremiyordu. Mesela benim sorumu tam anlatırken başka biri daha geliyor, öğretmen ona geçiyordu, biz orada cevabımızı alamıyorduk, ama burada belirli gruplar olduğu için genelde soruları kendi aramızda çözdük öğretmene gidecek kadar büyütmeden. O bir soru düşündü, ben onu çözdüm, o düşündü. Ben giderken öyle işte çözüldü falan. Daha iyi oldu.

E2: Bence de hocam, ben daha rahattım. (anlaşılmayan konuşma) kendime şey yapamadığım için sordum arkadaşlarıma onlar da cevap verdiği için bayağı bir rahattım.

E1: Sınıf mevcudumuz çok olduğu için sıkıntı çektik.

Yine aynı. Peki, hep sizin dikkatimi çekti grup çalışması olması diğerlerinden değişik gelmiş. İlk defa mı grup çalışması yaptınız?

K1: Matematikte ilk defa grup çalışması yaptık.

E1: Ben ilk defa yapmadım ama, ben genelde grup çalışmalarına katılırım ama bu grup çalışmasının farklı gelmesinin nedeni burada birden çok görüş katıldığı için, mesela benim görüşüm farklı, onunki farklı, onunki farklı, farklı bir şeyler ortaya çıktı. O yüzden bize grup çalışması farklı geldi.

Peki, bir de hayatla ilgili yapmaya çalıştık. Çünkü size şey sorusu soruldu, gerçek hayatta nerede kullanırsınız anketi yapıldı ve herkes genelde SBS dedi ya da işte alışverişte kullanırım ondalık sayıları ben dedi.

K3: Genellikle ondalık sayılar SBS'de daha çok çıkıyor, o yüzden iyi oldu.

Peki, şeyi merak ettim. Gerçek hayatla siz zaten matematiği ilişkilendiriyor muydunuz? O açıdan farklı geldi mi size yoksa yo, o açıdan farklı gelmedi biz zaten matematiği ilişkilendiriyorduk gerçek hayatla mı dediniz?

E3: Bana göre farklı gelmedi zaten her anda matematiği kullanıyorduk. Burada ama daha bir gelişmiş falan farklı oldu. Bir hesaplama yaparken bile genelde para geçiyor eline, onda bile kullanıyorsun. İşte 20 milyon isteyeceğim, bu benim haftalık harçlığım bunu işte mecburen okul içinse beşe bölüyorsun, burada bile matematiği kullanıyorsun.

Evet kullanıyorsun ama bunu biliyor muydunuz? Matematik derslerinde bunun üstünden geçiliyor muydu ünitelerinizde?

K3: Bu kadar çok alıştırmayı yapmıyorduk. Genellikle işlemlerde yapıyorduk yani alıştırmayı yapmak daha iyi oldu. Daha kalıcı oldu.

Bunun üzerine kurulu olmuyordu diyorsun.

K3: Evet

K1: Yani matematik dersinde pek ilişki kurmuyorduk da, yani Yücel Hoca matematiği her yerde kullanacaksınız falan öyle bir şey demiyordu. Ama bu etkinlikte daha iyi anladık. Matematik zaten hayatımızda kullanacağımız, hayatımızın tamamında matematik kullanmamız gerekiyor.

Neden bu etkinlikte daha iyi anladım?

K1: Neden bu etkinlikte daha iyi anladım çünkü nasıl anlatayım, yani sınıfta da aslında anladım da bu etkinlikte daha iyi anladım. Neden, çünkü bu üniteye, bu üniteyi daha çok kullanacağız hayatımız boyunca daha çok kullanacağız. İşte, sizin dediğiniz gibi alışverişte falan. O yüzden bu etkinlikte daha iyi anladığımı düşünüyorum.

Peki, sınav olmuşsunuz, değil mi?

Hepsi: Evet

Sonuçlarınızı aldınız mı?

K1: Aldık

E3 & K3: Ben daha bakmadım

K1: Ben aldım

Sen nasıl daha erken aldın?

K1: E-okulda yazıyor.

Peki, nasıl yani daha iyi mi çözdünüz daha evvele göre, ondalık sayıları daha mı iyi anlamışsınız? Daha evvelden hiç matematik sınavlarını yapamazdım kötü de gelirdi ama ondalık sayılarda en azından toplamayı yaptım falan diyor musunuz?

E3: Benim zaten en iyi dersim matematikti. Hem ders içi performansına göre hem de yazılılara göre

Ben olmayanlar için biraz merak ediyorum. İyi olan zaten yine iyidir. Mesela matematik korkulan, hoşlanılmayan bir derstir, çünkü hep kötü gelir, kafam karışır, bir yere bağdaştıramam, neye kullanacağımı bilemem. Bu ondalık sayılarla ilgili en azından gelen sorularda toplama yapabildim çıkarma yapabildim diyen var mı aranızda, gelişme olmuş olan?

E2: İlk başta bilmiyordum, grup çalışmasında öğrendim, sınavda da çok iyi yaptığımı düşünüyorum.

Biraz daha iyi yaptım en azından diyorsun.

E1: Hocam ben de katılıyorum ben de bilmiyordum daha doğrusu.

E3: Ben bu grup çalışmasında sadece çarpmayı öğrendim, diğerlerini zaten biliyordum.

K1: Ben de toplama ve çıkarmayı biliyordum, çarpmayı da biliyordum ama bölmeyi öğrendim ben de. Sınavda daha iyi yaptığımı düşünüyorum.

K3: Ben sadece toplamayı biliyordum. Diyelim çarpmada virgülden nereye koyacaksın, altına hangi sayıyı yazacaksın falan basamaklar falan benim biraz kafamı karıştırıyordu ama bu etkinlikten sonra daha iyi öğrendim.

Toplamayı düzelttiniz mi? Sizin grubun bir toplama problemi vardı.

Hepsi: Evet

Teşekkürler.

Matematikçiler Grubu

Teşekkürler önce katıldığınız için. Görüşme yapacağız yaptığımız uygulama ile ilgili, nasıl bulduğunuza dair.

Bu üniteyi işlerken beklentiniz neydi, beklentileriniz nelerdi? Sırayla onu sizden alayım. Anketler ilk size dağıtıldığında, başladığınızda?

E2: Ben ilk başta basit bir olay zannemiştim. Siz anlatacaksınız ve biz grupça beraber işleyeceğiz zannemiştim. Ama istediğinden güzel oldu. Eğlendik biraz.

Neden öyle düşündün?

E3: Biraz da kötü oldu ama...

E2: Böyle bir şeyden haberim yoktu, herhalde böyle olacak diye düşündüm. Ama böyle olması daha iyi oldu çünkü beraber bir çalışma yapmayı öğrendik. Ve daha da iyi öğrendik.

Başka beklentileri olanlar, şöyle bir şey beklemiştim diyenler?

(cevap yok)

Peki, bunun işlenişi farklıydı değil mi diğerlerinden, diğer matematik derslerinden biraz daha farklıydı.

Hepsi: Evet hocam.

Beklentilerinizi karşıladı mı bu işleyiş şekli?

K1: Pek karşılamadı diyebiliriz çünkü şeyler oldu, kavgalar falan oldu. Pek anlayamamıştık. K3 ile E2 arasında tartışma oldu. E2 şeyleri falan sildi yaptığımız...

Tamam onu sormuyorum, onu konuşacağız ama şimdi ünitenin işlenişi sizin beklentilerinizi karşıladı mı?

K2: Fazla güzel olmadı ama iyiydi yani

K1: Oldu

K3: Yani sonuçta konuları öğrendik ama

E2: Önemli olan öğrenmektir.

K3: Uygulayarak öğrendik, daha iyi oldu.

E3: Evde annemize yaptırsaydık olmazdı.

Ödev verildiğinde normalde evde anneniz mi yapıyor?

K1: Yo, babam yapıyor.

E3: Yok benim öyle yapmıyor, ben sınıf kendim yapıyorum hocam.

Peki neler beklentilerinizi karşılamadı bu ünite de?

E3: Fazla iyi anlayamadık.

E2: Hocam grup sayısı daha da şey olabilirdi

E3: Az

Daha az mı olmalıydı?

Hepsi: Evet

K3: Yani çok olduğu zaman anlayamayan kişiler de çok oluyor.

K1: Kendi grubumuzu kendimiz kursaydık daha iy olurdu.

Sizin grup yedi kişilik bir gruptu, daha kalabalık bir gruptu.

E2: Hem de kendimiz kursaydık belki düşüncelerimiz eşit olunca kavga falan da çıkmazdı.

E3: Birinci olabilirdik.

K3: Sonuçta zaten sonuncu olduk.

Ama sonuncu olmanızın nedeni sizin ilk şeyden, onu da söyleyeceğim, sıfır puan almış olmanız. O da problem yazmamak. Hiç probleminiz olmadığı için oradan siz toplamda kaç puan kaçırdınız biliyor musunuz?

(cevap yok)

Probleminiz olsaydı 20 puan alabilirdiniz, 64'e yakın puanımız olurdu.

Peki, bu üniteyi işlemek, ev planı yapıyorum ve alışveriş yapıyorum ünitesini işlemek size ne fayda sağladı? Daha doğrusu fayda sağladı mı?

K3: Alışveriş yaparken hani yani planlar kurmayı

E3: Tutumlu olmayı

E2: Ondalık kesirlerin nelerinde kullanıldığı

K3: Ondalık kesirleri günlük hayatımızda zaten en çok alışveriş yaparken kullanıyoruz.

K1: Sonra ev çizimleri, metre kareler

E1, sence?

E1: Öğretmenim ben zaten ondalık kesirler günlük hayatımızda var olduğunda işte şey biz hani işte öğretmenim biliyorsunuz bizim grup hem çok kişiydi tartışmalar oldu.

Tartışmaları konuşacağız, soracağım, bir sorum da zaten o ben şeyi merak ediyorum yani bir fayda sağladı mı bu ünite size, bir şey kattı mı?

E1: Kattı. Bizim bu yaptığımız şeyden yuvarlamaları anladık, ondalık kesirlerde toplama, çıkarma, çarpma, bölme...

K2, sana ne kattı?

K2: Bilmiyorum.

Çok fazla bir şey katmadı o zaman, normal diğer derslerle hemen hemen aynıydı.

E2: Öğretmen anlatsaydı belki bu kadar etkili olmazdı çünkü derse katılan var katılmayan var, burada herkes katılmak zorundaydı.

E3: Hocam bir de arka sırada olanlar şanssız oluyor. Burada kendimiz yaptığımız için...

Doğru söylüyorsun, evet.

K3: Ama aslında diğer gruplarda da mesela en iyi olan kişi yapıyor genelde diğerleri de hiçbir şey yapmıyor.

Sizin grubun lideri var mıydı?

(E2'yi gösteriyorlar)

İşte belki de liderde anlaşmazlık olduğu için bir takım problemler çıkıyordu.

K1: Bununla (E2) bu (K3) arasında

Peki bu üniteyle diğer üniteler arasında, diğer matematik, mesela kesirleri de işlediniz, tam sayılarla başladınız tam sayıları da işlediniz, bu üniteyle diğer üniteler arasında, sırayla alacağım bunun cevabını, ne tür farklılıklar keşfettiniz? E3 ile başlayalım.

E3: Hocam bir daha sorabilir misiniz?

Ne tür farklılıklar vardı bu ünitenin işlenişi ile diğerlerinin işlenişinin arasında?

E3: Hocam, ilk başta grup olarak çalıştığımız için daha farklı oldu. Hocam başka aklıma gelmiyor.

E2: Neden farklıydı diğer ünitelerle?

E2: Şimdi aklıma gelmiyor.

Peki seni şimdi geçeyim. E1 söylesin.

E1: Öğretmenim, burada grup halinde yapacağız, normalde sınıfta tek kişilik. Grup halinde oluyoruz burada. Herkes farklı düşünceleriyle katılıyor.

İyi bir şey mi bu, grup halinde olmanız?

Hepsi: Evet.

K3: Grup halinde olmamız mesela birbirimizin eksikleri vardı. Eksiklerimizi beraber başka arkadaşlarımız başka yönleriyle kapattılar. Yani, daha değişik oldu, farklı oldu grup olmamız bir kere zaten.

E3: Evet hocam grup olunca birbirimizin yapamadığını diğeri yaptığı için öyle daha basit oldu.

E2: Bazı şeyleri arkadaşlarımız birbirlerine öğretti.

K1, sence?

K1: Bence de öğretmenim, grup daha iyi oldu çünkü grupça birbirlerimizin fikirleriyle bir çalışma ortaya sunduk.

Farklı mıydı, yani daha evvelden matematik dersinde grup çalışması yapıyor muydunuz?

K1: Hayır, daha yapmadık, ilk olarak bunu yaptık.

E3: Hayır, yapmadık hiç. Geçen senelerde yapmıştık.

Çok alışkın olduğunuz bir şey değildi fazla yani...

E3: Geçen senelerde bir iki kere yapmıştık hocam

K1: Birbirimizle anlaştık, bilmediğimiz şeyleri öğrendik.

Şimdi evet sorunuz geldi. Arkadaşlarımızla iletişiminiz nasıldı?

E2: Çok güzeldi.

K1: Süper.

E3: Bence kötüydü.

E1: Öğretmenim kavgalar çıktı.

K1: Kavgalar değil kavga.

Neden çıktı sizce kavgalar? Neden çıktı tartışmalar?

K1: Öğretmenim E2 başkan olmak istedi, grubun başkanı. K3 de daha seçmedik diye itiraz etti. O da olmak istiyordu herhalde. E2 de hepsini ben yaptım şeyine getirdi, sadece kendi yapmış gibi. Ondan dolayı da kavga çıktı kimin başkan olacağına dair.

Peki siz en başta belirlemediniz mi grup başkanını?

E3: Hocam belirlemiştik, E2 olmuştu.

K3: Aslında grup başkanı olmaya itiraz etmedim ben çünkü hani yazdık grup üyelerini ondan sonra E2'yi en başa yazmadım diye E2 itiraz etti.

E2: Hayır, ona itiraz etmedim.

E3: Hocam benim ismimi büyük yazın falan demişti.

Peki ben şeyi merak ediyorum, ilk başta sizin grubunuzun başkanı, lideri var mıydı, seçtiniz mi?

Hepsi: E2 idi.

E2 grup dağılımı yaptı mı? Siz şunları yapın arkadaşları siz şunları yapın gibi?

Hepsi: Yaptı.

Grup çalışması yaptınız yani herkes bir iş yaptı sizin grupta, iş yapmayan oldu mu?

Hepsi: Yok, hayır

E3: (E4), sadece baktı hocam.

Ama o az gelen biriydi, değil mi?

Hepsi: Evet.

Tamam. E4 bir tek bir şey yapmadı, hepiniz bir şeyler yaptınız. O zaman E2'nin ismini büyük yazmak istemesi çok da mantıklı bir şey değil, değil mi?

E3: Evet.

K1: Evet.

K2: Hiç değil hatta.

Peki bu ünite de, yaptığımız, işlediğimiz derste öğretmenle iletişiminiz nasıldı? Sen zaten söyledin demin, diğer derslere göre daha çok katılabilirlik çünkü arkada oturanlar fazla katılamıyor demiştin.

E3: Evet hocam, ben mesela en arkada oturuyorum hocam. Dersi dinlemiyorum, konuşuyorlar.

Dinleyemiyorsun tabi.

E3: Kursta gidiyorum hocam ben. Kursta önde oturuyoruz hocam boş olduğu için. Önde anlıyorum hocam, okulda anladığımı yapabiliyorum. Ama arkada olduğum için okulda yeni konu anlatılınca yapamıyorum.

Ama grup çalışmasında öğretmen gezdiği için her sıraya herkese eşit sürede...

K1: Takıldığımız yerlerde çağırarak öğretmeni.

Çağırıp sorabilirdiniz her dakika.

K1: Ama grup çalışması yapmadığımızdan dolayı öbür öğretmenler nasıl yapardı grup çalışmasını bilemiyoruz.

K3: Bir de sınıf ortamında bir tane öğretmen oluyor. Burada siz de vardınız, Yücel öğretmen de vardı. Yani o zaman daha iyi oldu iki öğretmen olması (anlaşılmayan konuşma)

Peki bu ünite de neleri sevdiniz, neleri yapmak hoşunuza gitti?

E2: (anlaşılmayan konuşma)

Ama zaten bu farklı bir şey değildi çarpma bölmeyi hep öğrenecektin. Yani bu tarz bir uygulama yapmasaydık da başka bir tarz uygulamayla siz zaten çarpma bölmeyi öğrenecektiniz, değil mi?

Hepsi: Evet.

Farklı olarak, merak ediyorum neden sevdiniz diye.

K1: (anlaşılmayan konuşma)

Kalem kağıt dışında başka bir şeyle uğraştın değil mi o yüzden daha çok sevdin?

K1: Evet kalem kağıt dışında çizim yaptım. İlk defa bir derste şey yaptım, evin modelini falan yaptım.

E3: Hocam bu çalışmayı neden sevdiniz demiştiniz, hocam şey çoğalabilir hocam, grup olduğumuz için hocam böyle ara sıra şakalar yapıyorduk. Tek başımıza şaka yapıp gülemeyeceğimiz için böyle daha zevkli oldu.

Gülmek ve konuşmakta serbestsiniz, değil mi? Kimse size sessiz ol, yapma, etme, sen belki ders hakkında bile konuşsan normal sınıfta kızılıyordu hani konuşma diye.

E3: Evet hocam.

K3, sence. Neden sevdin, ya da sevdin mi?

K3: Sevdim aslında yani grupça çalışmak bence güzeldi. Yani bazı anlaşmazlıklar olsa da şu an iyi oldu, iyiydi.

E1, sence. Sevdin mi, neden sevdin?

E1: Ben sevdim öğretmenim. Grup çalışma arkadaşlarımdan dediği gibi yuvarlamalar eğlenceli geliyor.

Yuvarlamak, neden yuvarlamak eğlenceli geldi E1?

E1: İşte, ilk ben bilmiyordum yuvarlamaları, bazılarında takılıyorum öyle, işte arkadaşlarım yardım ediyordu E2 olsun, K3 olsun, K2 olsun. İşte yardım ettiler bana.

Yuvarlamak güzel çünkü gerçek hayatta da kullanabiliyorsun, değil mi? İşlemleri kolay yapmana yardımcı oluyor, ondalık sayılarda işlemleri.

E3: Hocam bir de işlem kolay olunca daha zevkli oluyor hocam mesela yuvarlama kolay bir işlemdi o yüzden daha zevkli oldu, kolay anladık.

Evet, peki neleri sevmediniz?

E3: Tartışmayı sevmedik.

Hepsi: Evet

E2: Alan ve boy, alan ve uzunluk ölçülerini ayarlarken zorlandık, bunun için pek sevmedim.

K3: Yani duvarları boyamak, fayansları şey etmek falan

Yeterli bir yönlendirme mi yoktu bunları yaparken yoksa işlemleri mi zor geldi?

E2: Yeterli bir yönlendirme yoktu.

E3: İşlemleri de zordu ama.

Ama verilen kağıtta şey vardı, değil mi? Size verilen kağıtta her şey yazıyordu.

K3: Sekizinci, en arkadaki soruda vardı.

Onda fayanslarla ilgili vardı. Boyayla ilgili de var mıydı o soruda?

Hepsi: Vardı.

Benzetemediniz mi?

E2: Yok.

K3: Ya, aslında pek vakit de kalmadı çünkü biz biraz aramızda ki şeylerle vakit kaybettik.

Vakit biraz yetersiz kaldı.

E3: O yüzden sonuncu olduk.

K1: E2 diyelim, o problemleri daha iyi yapıyordu ama K3'e küstüğünden dolayı anlatmıyordu, hiç ilgilenmiyordu. Bu yüzden biraz geride kaldık. Son dakika...

K3: Son dakikada bir odanın fayanslarını falan yaptık.

K1: Oda problemini hazırlayamadık.

Peki K2, mesela sen hazırlasaydın bu üniteyi, böyle bir şey hazırlasaydın benim hazırladığım gibi neler eklemek isterdin? Yani şunu da yapın çocuklar dediğin bir şeyler var mıydı?

K2: Daha fazlasını eklemezdim.

Eklemezdim daha fazlasını diyorsun. Neden? Yeterli miydi?

Hepsi: Çok yeterli değildi.

Yeterli değildi. İşte neden değildi? Ne lazımdı?

K1: Yani çünkü sadece bir odayı yapabildik. Öbür odaları da yapsaydık böyle daha problem falan yapsaydık bütün her şey tamamlanmış olsaydı bence daha iyi olurdu.

Ne eksikti o zaman? Ne eklemek isterdin? Gerçekten zaman mı olması gerekiyordu?

K1: Hayır, zaman olsaydı hepsini yetiştirebilirdik.

E2: Ama diğer konulara az zaman kalırdı.

K3.

K3: Yani, dediğim gibi zaten aramızdakileri halledene kadar zaman geçti. Sadece bir odayı yapabildik.

Peki okul dışı çalışma yaptınız mı?

K1: Okul dışında kalmayı düşündük ama olmadı.

E3: Olmadı, yapamadık.

K1: Çünkü birimize uydu, birimize uymadı.

Ama grup çalışmasına belki daha alışkın olsaydınız evvelden beri bu tarz dışarıdan, grup çalışmasının dışarıdan katılımını da yapabiliirdiniz.

K1: Ev'in çizimi E2'deydi. E2 metrekaireleri falan evde yapıp getirmişti.

E3: Babasından yardım almak için

E2: Babamdan bir iki şey öğrendim.

Ama hoş değil, aslında onun sizi çağırması ya da işte bir gün kalalım mı demesi gerekiyordu, değil mi?

K1: Evet.

E3: Kalmak zor olurdu hocam biraz, annelerimiz ona izin vermezdi.

K3: Yani sonuçta çalışma yapıyoruz, annelerimiz elbet izin verirdi.

Peki yakın oturanlar var mıydı birbirine?

E2: Hıhı, E1.

E3: Ben, K3, E2, K2 bir de.

Bayağı yakın oturuyorsunuz.

E3: Bayağı değil de yakın.

E2: Benle E1 yakın, senle K3 yakın.

En kötü iki kişi bir araya gelip yapalım deyip telefonla veya bilgisayar olan varsa...

E3: Hocam okul çıkışında da kalmayı düşündük ama o da olmadı.

K1: Okul çıkışında kalmayı düşündük, bizim sınıfa öğlenci öğrenciler gelmediğinden dolayı rahat çalışacaktık. Ama kurslar falan oldu. Üstüne üstlük de, ne bileyim, E2 kalabilseyse E3 kalamadı. E3 kalamayınca diyelim K2 de kalamadı. Vakit uymadı, birimizin evi uzak, ötekimizinki yakın.

Peki neleri değiştirmek isterdiniz? Yani ben şunu şöyle yapmazdım da ondalık sayıları işlerken bunu da böyle yapardım dedğiniz bir şey var mı?

E2: Metrekare olarak hesaplamak biraz zor oldu.

Alan bulmak mı zor oldu?

E2: Evet.

Çünkü metre ile metrenin çarpımı metrekare eder zaten. Alan bulmak, çarpma işlemi mi yapmak zor oldu?

E2: Evet.

Onu mu çıkarsaydık? Dört işlemde çarpma öğrenmese miydik?

K1: Hesap makinesi falan vardı, onlar daha kolaylaştırdı. Kendimiz yaptık ama böyle

Hesap makinesi kullanma, kontrol için. Kolaydı diyorsun.

K1: Evet, kontrol için yaptık zaten.

E3: Hocam bir de ben size birşey sorabilir miyim? Hocam biz grubun ismini sonradan değiştirmiştik tahtaya yazmıştınız, kağıda geçirme mişsiniz, yine matematikçiler olarak kaldı.

Ne diye değiştirmiştiniz?

E3: Yabancı bir isim hocam.

Unuttun mu?

E3: Yok unutmadım hocam. Feel life, hayatı hisset demek değil mi?

Feel life, ama öyle unutmuşum. Öyle yazarım, araştırmada öyle yazarım, Feel life grubu diye yazarım.

E3: İki e'li hocam.

İki e'li, biliyorum. Peki teker teker alacağım yine hepinizden, bu ünite şimdi diğer ünitelerden, diğer matematik işleme tarzlarından farklıydı. Neden, farklı buldunuz mu daha doğrusu ilk başta onu sorayım ama hepiniz belirttiniz farklı olduğunu ilk başta zaten. Neden farklıydı? Sırayla onu alacağım. E3, başla bakalım.

E3: Hocam daha önce dediğim gibi grupla çalıştığımız için bayağı farklı oldu hocam.

Başka yani birtek grup demeyin. Şimdi grubu hep söylediniz zaten onu anladım. Grup çalışması farklıydı. Başka neden farklıydı?

E2: İki öğretmen vardı.

E3: İki öğretmen vardı evet hocam, şey, konuşabiliyorduk hocam, hocalar engellemiyordu bizi, bırakıyordu sadece yardım ediyorlardı. O bakımdan güzel olmuştu.

E1'den alayım.

E1: Öğretmenim hem iki öğretmen vardı bize yardımcı oluyordu, bize yetişiyordunuz öğretmenim. Bu konu zaten normal derste işlediklerimizden farklı.

Neden farklı geldi size?

K3: Şey, mesela diğer derslerde öğretmen anlatıyordu, bu sefer kendimiz yaptık. O farklı geldi bana. Mesela, hani daha önce öğretmen bize tahtada konuları anlatıyordu ama bu sefer kendimiz yaptık.

Değerlendirmeyi de siz yaptınız. Sınav sorularını bile kendiniz hazırladınız, yaptınız.

K3: Evet.

Peki K2, sence neden farklıydı?

K2: Takıldığımız yerde öğretmenden yardım aldık, kendimiz fikirlerimizi savunduk.

K1, sence? Biraz sen de ekle, neden farklıydı?

K1: Öğretmenim doğrusu diğer derslerde hiç böyle bu tür çalışma yapmamıştık, etkinlik yoktu. Kendimiz yapacağız, evi kendimiz tasarlayacağız, alanlarını bulacağız, kendimiz problem hazırlayacağız, bu tür şeyleri hiç yapmamıştık matematikte. Alan şey yapmayı falan biliyorduk ama hiç kendimiz yapmamıştık, bir evi kendimiz yapıp kendimiz tasarlamamıştık hiç. Onları yaptık. Evi döşedik, parke şey falan.

E3: Alışveriş yaptık.

K1: Alışveriş yaptık evet. İlk misafirlerimizi ağırladık.

Peki size yakın geldi mi bunlar? Yani hani alışveriş yapmak, ev hazırlamak, ev kurmak, yani yakın, yapabileceğim, hayatta kullanabileceğim şeyler gibi geldi mi?

E2: Alışveriş olmadı da ev yapmak biraz zor oldu.

Hiç yapmaz mıydın?

E2: Yapılacak gibi değildi.

Yapmayayım daha iyi, bir ustaya vereyim dediniz yani.

E2: Evet.

Peki, başka sizin söyleyeceğiniz bir şeyler var mı? K3?

K3: Hocam, bir şey yok ekleyebileceğim. Her şeyi söyledik.

Peki şeyi merak ediyorum, onu soracağım, normalde matematik işlerken gerçek hayatla çok birleştiriyor musunuz matematiği?

Hepsi: Evet hocam.

Size yani burada değişik gelen daha çok gerçek hayatla ilgili bir şeyi çözmek değil de grup çalışması ve etkinlik yapmak oldu anladığım kadarıyla.

K1: Zaten matematiğin büyük bir bölümü gerçek hayatımızda var.

Onu kullanıyorsunuz. Her ünite de söyleyebiliyorsunuz, tam sayıları şurada kullanırım, işte bunu burada kullanırım diye belirtebiliyorsunuz.

K1: Her yerde zaten matematik karşımıza çıkıyor.

Mesela tam sayılar nerede çıkıyor?

K1: Tam sayılar...

E3: Hayatta çıkıyor.

Hayır ben şunu merak ediyorum, sizin müfredatlar değişti ve yeni bir öğretim sistemi oldu. Bu öğretim sisteminde gerçekten gerçek hayata dayalı matematik işliyorsunuz. Acaba gerçekten öyle mi diye merak ediyorum. Şimdi herhalde bu yaptığımız çalışmadan sonra ondalık kesirleri paralarda ve alışverişte kullandığımızı unutmanız gibi bir ihtimal yok.

E2: Yani

Yani bayağı bir yer etmiştir herhalde aklınızda.

E3: Toplama çıkarmayı da oyunlarda kullanıyoruz.

Tam sayılarda toplama çıkarmayı ne yapıyorduk? Nereelerde görüyorduk? Tam sayıları, artı eksi, negatif pozitif sayıları...

K3: Mesela yerin iki metre altı, işte...

Dağın tepesi.

E2: Aralık hesaplamaları, illerdeki aralık hesaplamaları.

İllerdeki aralık hesaplamaları belki bana çok uzak olabilir gündelik yaşantımda fakat hava durumunu açtığım zaman her zaman için ben Ankara ile İstanbul'un sıcaklık farkını anlayabiliyorum. Değil mi?

E2: Gece ile gündüz sıcaklık farkı.

Evet. Çünkü kimi zaman eksi iki gece oluyor, gündüz üç oluyor.

Teşekkür ederim.

E3: Bir şey değil hocam.

İzleme Görüşmesi

Şimdi bu ünite işlenirken daha öncesinde Yücel Hoca bahsetmiş miydi size bir çalışma yapacağız diye?

Hepsi: Evet

K3: İlk başta bahsetmişti hatta demişti ondalık sayılarla ilgili yanınızda karton getirin demişti biz de yani ondalık sayılarla ilgili bir çalışma olduğunu biliyorduk ama yani ne bileyim böyle ev planı falan olduğunu bilmiyorduk.

Peki karton alıp ne yapacağımızı düşünmüştünüz?

K3: Ben dedim herhalde kesip yapıştıracağız dedim.

E3: Ben kroki çizeceğimizi biliyordum.

E2: Kalıp çıkaracağımızı falan düşündüm.

Bir etkinlik bekliyordunuz yani.

Hepsi: Evet

Yani önde karton getirin dendi diye etkinlik beklediniz.

K3: Hıhı, evet.

Peki işleniş tarzı bu etkinlikler üzerine olması ya da ne bekliyorsanız ders başında bu karşıladı mı beklentinizi uygulama hani kartonlara yani beklentilerinizi karşıladı mı ilk başta beklentileriniz oldu mu?

E1: Yani ondalık sayılarla Yücel Hoca bize geliştireceksin demişti ama biz anladık sayılarla ilgili ne kadar bir işlem yapmasak da öğrenmeye yönelik ama yine de yani karşıladı tabii.

Öğrenmeyle ilgili işlemin tanımını yaparsan.

E1: Ya Yücel Hoca mesela bize ondalık sayıları o konu içinde işlettirdi.

K3: Daha geçmiştik ama ondalık sayıları daha bazılarımız daha anlamamıştı.

E1: Sizin o sekiz derste içinde öğreneceğiz diye söyledi ama biz ona çok ilgi göstermedik bu konu içerisinde.

Peki o zaman öğrenemediniz.

E1: Yo, gene de dediği gibi öğrendik.

Net konuşabilirsiniz, sorun yok.

E1: Yo öğrendik ama yine de o kadar beklediğimiz kadar değil.

Ne beklemiştiniz onu merak ettim.

E1: Yani anlattığım gibi öğreneceğiz diye başlamıştık ama yine de verimli oldu.

Başka bir şey düşünen.

E4: Yücel Hoca bize burada ondalık kesirleri öğretmeye çalıştı bir etkinliği şey etkinlikle ondalık sayıları öğretti ama olmadı tam öğrenemedik alıştırmaları yapa yapa öğrendik de

Niye?

E4: Yani çok olay çıktı gruplar arasında ondan sonra çoğu kişi tek başına yapmaya çalışıyordu.

K3: Bazıları uyuşmıyordu gruplarda.

E4: Grup yapamıyorduk ondan fazla kişi öğrenemedi bir iki kişi öğrenebildi gruplarda.

E2: Onlar da öğrenenlerdi zaten.

E4: Yapabilenlerdi.

Peki bu şekilde işlenirken ne yaptık diğer derslerden farklı olarak görebiliyorsunuz.

K3: Etkinlik yaptık.

Etkinlik yaptık başka.

K3: Arkadaşlarla beraber çözdük.

E3: Grup çalışması yaptık.

Evet grup çalışması yaptık.

E3: Bireysel yeteneklerimizi grupsal yeteneklerimizi gösterdik.

Bireysel yetenek grupsal yeteneklerinizi gösterdiniz.

Peki bunu böyle işlemek size bir fayda sağladı mı?

K1: Kesin sağladı.

Grup çalışması, etkinlik yaptık bunları yapmak size bir fayda sağladı mı?

E3: Sağlamadı.

K1: Bence sağladı.

E4: Sağladı.

Peki sağladı sağlamadı diyenler açıklasın.

E3: Ben açıklayayım. Bence sağlamadı çünkü kendi başımıza öğrenmeye çalıştık bunun da pek faydası olmadı kendi başımıza bilmediğimiz bir konuyu çalışmak o çarpmayı falan tamamıyla kendi başımıza grup içerisinde öğrenmeye çalıştık hani yani bu konu hakkında bilgi sahibi kimse yoktu grubumuzda.

K3: Mesela bizim grupta Öznur var, o dershaneye gidiyor. Zaten o genelde krokiyi çizmişti ondalık sayılarla ilgili pek ilgisi olduğu için o yapmıştı ama biz ona katıldık biraz ne öğrendiğini biz de sorduk biz de öğrendik ama ne bileyim iyi olmadı bence.

E2: Yani grup çalışmasında herkes aynı yerde bulunamadı yani herkesin görevleri eşit olmadı bizim grubumuzda Merve ile Özlem çalışıyordu paso yani hep onlar işlem yapıyordu arada bir bize görev veriyordu. İşte şunları yapın bunları yapın diye ben yani anladığım şey bir kroki çizdik onların üstünde şekil yaptık bitti ben onu anladım.

Yani birileri öğrenirken birileri öğrenemedi grup çalışmasında diyorsun.

E2: Yanımdaki oturan Hüseyin arkadaşım böyle baktı sadece çalışmalarını böyle izledi böyle oturdu yani bir şey faaliyeti olmadı.

Grup çalışması yapmak fayda sağlamadı.

E3: Evet çünkü gruplar

K3: Mesela bazı kişiler anlayabiliyor bazı kişiler de anlayamıyor. Mesela Can anlıyor ben anlayamıyorum bu da aramızdaki şeye bağlı

Sizin grupta

E1: ben grupta herkes çalışmaya katılsa daha başarılı olabilirdi diye düşünüyorum.

Evet

E1: Ama şu anda çoğu gruptaki gibi ben çalıştım bir iki kişi daha farklı olarak çalıştı diğerleri oturdu.

Burada grup lideri var mı aranızda hiç?

E1: Ben

O zaman acaba liderde mi bir rolleri paylaştırmada sorun oldu?

E1: Rollerini paylaştıracaksın da rolleri paylaştıracak insan olmazsa ne yapacaksın?

E3: Mesela şimdi şöyle bir şey var bizim grupta öğrenciler vardı mesela birkaç tanesinin matematikle ilgili hiçbir ilgisi yok yani. O 5 falan alıyor. Yani ben görev versem yapamıyor bize bakıyorlar nasıl yapalım diye bu sefer zaten yarısını gösteriyorsun zaten o yapana kadar sen onu bitirmiş oluyorsun.

E2: Ama ben aynı şeyi ben de düşündüm yani sen grup liderisin o 5 alan çocuğa vermeyeyim ama şey bizim grup liderimiz Özlem'di. Özlem neden bize Hüseyin'le bize görev vermedi?

E3: O niye size görev vermedi o sizin grup liderinizin sorunu mesela sizin grup lideri bencilmiş. Bizim grupta mesela Gamze ile ben çalıştık. O çizimleri yaptı ben de o işlemleri yaptım diğerleri sadece izledi. Yani görev veriyorsun.

E2: Özlem mesela şey yapıyor benim grubumda bize görev düşmemesi Özlem projeyi evine aldı evde her şeyi yaptı getirdi çalışmalarını da kendisi yaptı öğretmenim kağıtlar çıkardı herkes ona baktı işlemleri yaptı yani orada benim demek istediğim o işlemleri biz yapabiliydik. Ya o çizimleri Hüseyin de yapabiliydi.

K3: Belki onu küçük gördü.

Grup çalışmasıyla işleme yorumunuz etkinlikle işleme olayın nasıl size fayda sağladı mı?

E3: Etkinlikle daha çok aklımızda kaldı.

Bağdaştırabildiniz mi gerçek hayatla?

Grup: E yani

E2: İki yıl sonra biz böyle bir şey yaptık diye aklımızda kalabilir eğer başka türlü yapsaydık belki de aklımızda kalmayabilirdi.

Peki daha önce de sordum bu soruyu ama bu ünite de diğer derslerden farklı olarak neler gördünüz?

K3: Etkinlik, grup çalışması

K2: Bir de kroki çizdik o da farklı oldu.

K1: Ev planı yaptık kendi alışverişimizi kendimiz yaptık hesaplamalar ondalık kesirleri yine grup çalışması içinde yaptık.

E3: Evcilik oyunu gibi oldu, onun daha gelişmiş

K1: Öğretmenim sanki burada herkes grubundan şikayetçi gibi

E3: Ben şikayetçiyim

K1: Ama herkes grubunu seçse matematikten anlamayanlar böyle tek bir gruba toplanacaktı onlar da şey yapacaktı.

Grup tamamen, grupları sizin daha önceden yaptığımız anket vardı sorular vardı ona göre ve işte bir de form doldurdunuz grup çalışmasını severim sevmem diye onlara bağlı olarak çıkardım, not ortalamalarınıza bağlı olarak çıktı yani homojen gruplar değildi yani homojen derken tüm başarılılar tek bir grupta ya da orta seviyeliler tek bir grupta tarzında gruplar değildi ya da en iyi arkadaşlar aynı grupta değildi.

K1: Evet öyle olsaydı daha kötü olurdu.

O zaman sırtımızı dönmemiz gerekirdi bir kısım öğrencilere siz bir şey yapmayın ben sizinle hiçbir şey paylaşmak istemiyorum

E3: Bu sırt dönme değil de şimdi biz grupta 5 hani biz ilk hafta yaptık birkaç arkadaşımıza liste hazırladık marketle ilgili parke falan orada bilgisayar almış, buzdolabı görmüş onu şey yapmış. Oyun oynuyor orada bilgisayar almış utanmasa gidecek bir de oyun alacak ona hatta seçti de.

Peki arkadaşlarınızla iletişiminiz nasıldı?

E1: Bence iyiydi ben o konuda herhangi bir sorun yaşamadım. Herkes beni dinledi diyebilirim.

E2: Herkes fikrini söyledi o anlamda biz de sorun yaşamadık.

K2: Bizim grup iyiydi

K1: Bizim grupta da önce herkes iyi anlaşıyordu ama son o hani lideri seçme şeyine gelince Can'la Yeşim aralarında kavga çıktı.

E4 sizin grup iyi anlaşıyordu herhalde.

E4: Yok anlaşamıyorduk.

Ama sizin grup en iyi grup çıktı yani

E4: En iyi grup çıktık da başkan bir kere ilk iki ders şey yapmıştı, çok aslında ondan sonraki derslerde daha anlayışlı çıktı eşit paylaşım yaptık.

Birlikte çalışınca daha başarılı oldunuz.

E4: Evet

K3: Bizim grup da iyiydi. Öznur mesela bizim bilmediğimiz konuları kendi yaparken bize de söyledi Gülsüm bak eğer ben gelemezsem şöyle şöyle yapılır. Cengizhan'la beraber ortak bir kroki çizdik.

Zaten siz en iyi gruptunuz zaten çok iyiydi zaten iyi çalışıyordunuz. Peki sizde var mıydı hiçbir şey yapmayan öğrenci?

K3: Hiçbir şey yapmayan öğrenci vardı. Sergen'di, Sergen okula bazen geliyordu onu bir kere gelmemişti

Peki neleri sevdiniz bu etkinlikte yaptığımız çalışmada

K3: Arkadaşlarla beraber etkinlik yapmak güzeldi.

Arkadaşlarla beraber etkinlik yapmak güzeldi ama hepiniz grup çalışmasının iyi olmamasından yakınıyorsunuz grup çalışmasıyla yeteri kadar öğrenemediğinizden yakındınız.

E1: Bence bireysel olsa daha kötü olurdu.

E3: Bence bireysel olsa daha iyi olurdu.

Niçin?

E1: tüm şeyin ben yüklenmesini istemezdim kendime böyle en azından yanımda insanlar olunca ya her şeyi de ben yapmadım belki de siz istemediler mi dediniz istediler ama herkese eğer birinci olmak istiyorsa sonuçta bunun da bir sonucu olacaksa ben iyi olsun diye yaptırarak kişi yoktu başka birisi daha olsa

E3: Can'la tartışabilir miyim bu konuda?

Peki tek etkinlik çalışmalarında grup olmak gene de daha iyi diyorsun

E2: Evet hocam

Daha kolay bitirebiliyorsun

E2: Çünkü eğer bireysel olsaydı mesela bizim sınıfta kötü not alan insanlar var hiçbir şey yapmayan insanlar var. Onlar ne yapacaktı. Yani hani Can bir şey yaptı bir şey alıyor sonunda ben az çok bir şey yaptım Orçun yaptı ama oradaki insan ne yapacak yani onu da düşünmek lazım.

K1: bende ne kadar sürdü bu?

E1: Sekiz (ders)

K1: Sekiz dersimiz vardı bir de orada tek yapsaydık daha da uzun sürebilirdi çünkü herkes hepsini kendi yapacaktı.

Ama daha iyi yapabiliydik şöyle tabii tek başımıza daha iyi yapabiliydik demiyorum grup halinde daha iyi çalışmalarda çıkarabiliydik.

K1, K3 & E2: Evet

Biraz bir özen mediniz sanki mi? Acaba? Peki neleri sevmediniz?

E4: Saçmalıkları

Ne gibi?

E4: Saçma yani çok farklı şeyler alıyorlardı dvd oynatıcı

Orada eksiklik vardı diyorsun. Ders programında üçten fazla bir şey alma ya da şu kadar al diye o sınırlanmalıydı belki diyorsun.

E4: Evet

E2: Bizim de hocam öyle bir sorunumuz oldu gidip halı alıyorlar şey alıyorlar bizim vaktimiz zaten şeye yetişmedi krokiyi böyle yapamadık yani tam olarak bitiremedik. Onlar orada halı seçiyor şey çamaşır makinesi falan seçiyor.

Peki siz hazırlasaydınız böyle bir etkinlik hazırlasaydınız nasıl, neler eklediniz? Benim yerimde olsaydınız mesela, kendi sınıfınıza ondalık sayılarla bir şey hazırlayacaksınız mesela buna ne eklediniz?

E4: Bütçeyi sınırlardım

K3: Öğretmenim hani siz demiştiniz ya odalar üç oda demiştiniz değil mi mesela üç oda yapabiliydik ama biz genellikle kartonu daha bir büyük almışız herhalde bilmiyorum bizim 4 oda falan oldu bayağı bir geniş oldu salon çok büyük oldu bizim yani

E1: Bizim 5 oda oldu

E2: Bizim 582m² oldu

K3: Biz de küçültmeye çalıştık

E3: Kartonda ben oraya 20cm çizip 10cm de diyebiliyordum

K3: Hayır ama kartona çizemedik ki

E4: Maketini yapabiliydik

Evet maket yapabiliydiniz.

K1: Ama uğraştırırdı bayağı bir (orada anlaşılmayan konuşma var)

E1: Gene her şey tek kişi üzerine kalacaktı

Arttırmanın da gereği yoktu diyorsun.

Peki neleri değiştirmek isterdiniz yani ondalık sayılarla bu şekilde kullanılması yerine başka bir şey ne önerirdiniz?

(sessizlik)

Bu soru cevapsız mı? Bir düşünün.

Peki diğer işlediğiniz konu mesela kesirleri işlemediğiniz herhalde bundan önce ya da şu anda belki 3 boyutlulara geçtiniz

K1: Şu anda geometrideyiz

Mesela normalde işlediğiniz ünitelerde diğer derslerde işlediğiniz ünitelerde Fen Bilgisi ya da Türkçe'de işlediğiniz ünitelerden bizim bu yaptığımız üniteye neleri farklı buldunuz?

K3: Market alışverişi bir de ev alışverişi

Neden bunlar farklıydı?

K3: Ne bileyim ondalık sayılarda genelde normal hayatımızda kullanılır ama

E2: Şey gibi oldu hocam diğer derste şey yapmıyoruz yani etkinlik yapmıyoruz soru çözüyoruz o farklı oldu yani böyle başka bir şey olacağına kroki çizdik kroki üzerinde şey yaptık etkinlik yaptık o farklı oldu yani.

E4: Yani mimarlık gibi bir şey oldu

K1: Mimarlık gibi bir şey oldu bir de üstüne üstlük ev alışverişimizi kendimiz yaptık yemek falan alışverişimizi kendimiz yaptık.

Peki başka niye yani sizce öyle yaptık? Niye böyle bir etkinlik yapıldı?

K3: Ondalık sayılarla mı ilgili?

Hıhı

Niye yani normalde ondalık sayıları işleyediniz nasıl işlerdiniz diğer üniteler gibi bana tarif edin. Ben dedim ya diğer ünitelerle farkını söyleyin bana diye.

E2: Yani etkinlik değil de başka bir şey mi söylüyorsunuz işleyişte ders işleyişinde?

E1: Düz işlem yapardık

Düz işlem dediğin şeyi bana tarif eder misin?

E1: Öğretmen gösterir bir tane örnek yapar sen onu yaparsın biter.

Bu kadar mı?

E4: Kağıda bir şey test gibi bir şey yaparız. Test soruları çözeriz her gün yani her ders bir test çözeriz.

E2: Hoca tahtaya bir soru yazar biz onu yaparız hocaya götürürüz doğru yanlış doğrusunu öğreniriz yanlışsa tekrar çözeriz.

Şey anlatılabilir mesela toplama çıkarma ondalık sayılarda onu nasıl anlatımı oluyor? Net bir şekilde mi toplarken virgüller alt alta yazılıp toplanılır.

E1: Kısa yollar da anlatılıyor çarpmadaki

Ama sen kendin keşfetmiyorsun onu

E1: Evet

Burada farklı olarak kendiniz yaptınız her şeyi

K2: Yani

Peki bu sefer bize hep öğretmen anlatıyordu bu sefer ben kendi kendime buldum kendi kendime de bulabiliyorum bir takım şeyleri mesela bu size ekstra bir güç vermedi mi?

E3: Vermedi ben zaten kendi kendime yapabiliyordum.

Ama daha önceden izin veriliyor muydu kendi kendinize yapmanıza?

K3: Soru çözerken zaten kendi kendimize yapıyoruz.

Evet ama öncesinde toplamının bu şekilde yapıldığını biliyor musunuz? Mesela burada biliyor muydunuz toplamayı başta?

E3: Evet

K3: Evet

Çarpmayı bölmeyi?

E1: Çarpmayı bilmiyorduk

E3: Virgüllü sayılarla virgüllü

E1: Sadece toplama biliyorduk

Diğer ünitelerden ne şekilde farklı buldunuz? Etkinlik dediniz, grup çalışması dediniz. Başka?

E4: Ondalık sayılarla hesaplama

Peki öğretmenle iletişiminiz nasıldı?

Hepsi: İyiydi

K3: İyiydi yanımıza geliyordu siz de geliyordunuz zaten, zaten birçok öğretmen yanımızdaydı bilmediğimiz soruları size ya da Yücel öğretmenimize soruyorduk.

E2:

K3: Her gruba geldiniz yani dolaştınız bir tek Yücel öğretmen olmadı yani

Peki şey oldu mu yani diğer derslerde öğretmenle konuşma sürenizle bu etkinlikte öğretmenle konuşma süreniz farklı oldu mu? Özel iletişime girebiliyordunuz diğer derslerde de öğretmenle.

Hepsi: Evet

E2: Serbesttik istediğimiz zaman söyleyebiliyorduk

Peki memnun kaldınız mı bütün derslerimiz böyle geçsin grup çalışması bütün dersler etkinlikle geçsin

K3: Bence geçmesin

Neden?

K3: Ne bileyim arkadaşlarla beraber anlaşılamayabiliriz genelde

Sene başından beri aynı olsa etkinlik grup çalışması olsa

K3: Bence olmazdı anlaşamayırlar

Grup anlaşmazlığı mı nasıl çözersin?

K3: Evet. Öğretmene söylerim ya da uyarırım ya da (anlaşılmayan konuşma)

Kavga olmayacak çok güzel bir grup olsa

K3: O zaman olur

E3: Ben kesin sınıf değiştirdim

O kesin sen karşısın zaten bireysel kendimi gösteremedim diyorsun ama çok güzel gösterdin kendini

E3: Ben grup çalışmasına karşı değilim grubuma karşıyım bilgisayar alan bir grup olamaz hocam.

E2: O insana bir şey vermedikleri yüzünden belki onlar da ilgiyi oraya veriyorlar onu kimse yapmıyorsa.

Ben de grup çalışmalarının başarısız olma nedenlerini öğrencilerin paylaşımından yoksun olduklarından ötürü kaynaklandığını düşünüyorum.

E2?

K3: Yani o da bir şey yapıp öne çıkmaya çalışıyor. Belki yanlışlarını söylemiyor bize

Evet anlatmak lazım herkesin öğrenme seviyesi aynı değil kimimiz hızlı kimimiz daha yavaş öğrenebiliriz. Eğer anlatırsak o da geliştirebilir kendini ne yapması gerektiğini söyleyebiliriz. Hepimiz farklıyız aynı değiliz.

Teşekkür ederim.

Grup Yağmur K1: Gülsüm K2: Öznur E1: Haluk E2: Cengiz Han E3: Berkay	Grup Matematikçiler K1: Bilge K2: Ceyda K3: Yeşim E1: Ali E2: Can E3: Emrehan
Vitaminler Grubu E1: Dursun E2: Ubeydullah E3: Orçun K1: Gamze K2: Başak K3: Rabia	İzleme Grubu E1: Can E2: Orçun E3: Orçun Gürgen E4: İlke K1: Bilge K2: Derya K3: Gülsüm

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi:	01.08.1982	
Doğum Yeri:	İstanbul	
Ortaokul ve Lise:	1993-2000	Beşiktaş Atatürk Anadolu Lisesi
Lisans:	2000-2005	Boğaziçi Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği
Yüksek Lisans :	2006- 2010	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim
Çalıştığı Kurumlar:	2006-2007	Kampüs Artı Eğitim ve Danışmanlık
	2008-2009	Canip Akın Eğitim Merkezi
	2009-2010	Açı İlköğretim Okulu