

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM

İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİNDE YAŞAM TEMELLİ
SENARYOLARLA DESTEKLENMİŞ TAM ÖĞRENME
STRATEJİSİNİN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME ÜRÜNLERİ
ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Ayşe Gül KOCAYUSUF

Antalya
Ocak, 2014

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI ve ÖĞRETİM

İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİNDE YAŞAM TEMELLİ
SENARYOLARLA DESTEKLENMİŞ TAM ÖĞRENME
STRATEJİSİNİN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME ÜRÜNLERİ
ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Ayşe Gül KOCAYUSUF

Danışman
Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ

Antalya
Ocak, 2014

Antalya,2013
Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Ayşe Gül KOCAYUSUF' UN bu çalışması, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Yüksel Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Gülçin Tan ŞİŞMAN

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Hünkar KORKMAZ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ

Tez Konusu:

İlköğretim Matematik Eğitiminde Yaşam Temelli Senaryolarla Desteklenmiş Tam öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Öğrenme Ürünleri Üzerine Etkisi

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi: 27/12/2013

Mezuniyet Tarihi : 17.01.2014

Onay

...../...../ 20...

Doç.Dr.Selçuk UYGUN
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Günümüzde matematiğin önemi tartışılmaz bir gerçek olmasına rağmen, ülkemizde öğrenciler halen matematikten korkmakta, matematiği sıkıcı, günlük hayatta kullanılamayan bir ders olarak görmektedir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin yeni öğrendikleri bilgi ve becerilerini nasıl ve niçin kullanacaklarını anlamalarını ve dolayısıyla böyle sorulara cevap bulmalarını amaçlamaktadır. Öğrenciler için uygun çeşitli çevrelerden gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş öğrenme ortamları yaratılmıştır.

Matematik öğretiminde kullanılan stratejilerden birisi de tam öğrenme stratejisidir. Öğretim programlarında amaçlanan davranışların tam olarak öğrenilmesi, eğitimde niteliği arttıracak gibi öğrencilerin ön koşul becerilerini tamamlayarak gelmesinden dolayı kendilerine güvenmelerini ve derse karşı olumlu tutum sergilemelerini sağlamaktadır.

Matematik eğitimi sürecindeki etkililiği ve verimliliği arttırmak amacıyla yapılan bu çalışma matematik eğitiminde yaşam temelli senaryolarla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisini araştırmayı ve geliştirmeyi amaçlamıştır.

Bu araştırmanın bütün öğrencilerimize, öğretmenlerimize ve öğretmen adaylarımıza faydalı olmasını dilerim.

Bu tezi hazırlarken bana destek veren birçok insan vardır. İlk olarak sadece danışmanım olarak değil, bana kızı gibi davranan, her konuda desteğini ve güvenini arkamda hissettiğim değerli hocam Doç. Dr. Hünkar Korkmaz'a sonsuz

teşekkürlerimi sunarım. Bu tezin ortaya çıkmasında en büyük katkı, bana emeği çok geçen danışman hocama aittir.

Uygulama çalışmamı yürüttüğüm Özel Antalya Ortaokulu Yönetim Kurulu başta olmak üzere tüm öğrenci, öğretmen ve yöneticilerine teşekkür ederim.

Son olarak, tez çalışmamın her anında beni hoşgörü ile karşılayan, manevi desteği ile her şeyin üstesinden gelmemi sağlayan aileme, oğlum Mir Poyraz'a, her anımda yanımda olan hayat arkadaşım Şenol Kocayusuf' a sonsuz teşekkür ederim.

Ayşe Gül KOCAYUSUF

Antalya, 2014

ÖZET

İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİNDE YAŞAM TEMELLİ SENARYOLARLA DESTEKLENMİŞ TAM ÖĞRENME STRATEJİSİNİN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME ÜRÜNLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Kocayusuf, Ayşe Gül

Yüksek Lisans, Eğitim Programları ve Öğretimi Bölümü

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Hünkar Korkmaz

Aralık 2013, 148 sayfa

Bu araştırmanın genel amacı; ilköğretim 6. sınıflarda matematik dersinde gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrenci başarıları ve tutumları üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmada matematik eğitim-öğretim programı, matematik dersi öğretim programının yapılandırılmasında yeni ulusal ve uluslararası eğilimler, çağdaş eğitim yaklaşımları, yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ve tam öğrenme stratejisi araştırılmıştır. Bu yaklaşımın uygulama aşaması öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür.

Araştırmanın çalışma grubu 2012-2013 öğretim yılında Antalya ili Muratpaşa İlçesindeki Özel Antalya İlköğretim Okulu'nun altıncı sınıfında öğrenim gören toplam 84 öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrenciler üst düzey sosyo-ekonomik düzeyde yer alan grubu temsil etmektedir. Çalışmada Akademik Başarı Testi (ABT), Matematik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. ABT araştırmacı tarafından 6. sınıf öğrencilerinin “Ölçüler” ünitesindeki “Uzunluk ve Alan Ölçüleri” öğrenme alanları başlığında kazanımları dikkate alınarak 20 maddeden hazırlanmıştır. Matematik

tutum ölçeği öğrencilerin matematik dersi hakkındaki düşüncelerini ölçmeye yönelik kullanılmıştır. Ölçek 39 maddeden oluşmakta olup, güvenirlik ve geçerlilik çalışması için 128 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin oluşturdukları dört şubeden ikisi deney, ikisi kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisi, kontrol grubunda ise öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğretim gerçekleştirilmiştir. Toplam sekiz hafta süren deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında, deney ve kontrol gruplarına, başarı testi ve tutum testi öntest ve sontest olarak uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak, şu sonuçlara ulaşılmıştır: Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubunda öğrenim gören öğrenciler ile öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğrenim gören öğrencilerin sürecin başında aldıkları akademik başarı testi ve tutum testi puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlenmezken deneysel işlem sonrasında akademik başarı testi açısından bu fark deney grubu lehine anlamlıdır. Grupların kendi içerisindeki öntest ve sontest puanlarının aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığında ise akademik başarı testi açısından anlamlı bir fark gözlenirken tutum puanları açısından bu fark anlamlı değildir.

Anahtar Kelimeler: Yaşam temelli öğrenme, tam öğrenme stratejisi, Matematik eğitimi

ABSTRACT

THE EFFECTS OF LEARNING PRODUCTS OF CONTEXT BASED SCENARIO ACCOMPANIED MASTERY LEARNING STRATEGY

Kocayusuf, Ayşe Gül

Master Degree, Educational Sciences Department

Supervisor:.. Asoc.Prof. Dr. Hünkar Korkmaz

December 2013, 148 pages

In this research, it has been studied the effect of mastery learning method, supported by context based learning model, on students learning subjects. It has been inquired, mathematics curriculum, the new tendencies of reconstruction of mathematics teaching at national and international level, contemporary education understandings, context based learning approach and mastery learning strategy. This study has been realized by using experimental design with pretest- posttest control group.

This survey consist of 84 students attending a private secondary school located in Muratpaşa district in Antalya in 2012-2013. The students represent a high socio-economic level group. In the research Academic Achievement Test (AAT) and Mathematics Attitude Scale (MAS) have been used.

The AAT has been developed by researcher to evaluate the acquisition of students on “Measurements” chapter with subtitle “Length and Area Measurements” using test including 20 questions.

In this study MAS has been used to measure the conception of students regarding Mathematics subject. The scale consists of 38 items and was applied to 128 students in terms of scale reliability and factor analyses. The main objective of research is to investigate the effect of mastery learning strategy integrated with context based learning model on achievements and attitudes of 6th grade secondary class students in mathematics courses. This survey was carried out with 6th grade 84 students studying at Özel Antalya İlköğretim Okulu in district of Muratpaşa in Antalya. These four classes of students was determined as two in experimental group and other two as control group. Lessons designed on mastery learning method integrated with real-life context based learning model were implemented on experimental group and on control group was applied activities on teacher guide book. For eight weeks period, before and after experimental practice, achievement test and attitude test was applied as pretest and posttest to experimental and control groups.

At the end, the outcomes of the research based on obtained indicators are as follows: At the beginning of process there is not meaningful difference on academic achievement test and attitude test arithmetic mean grades between students implemented mastery learning method integrated with real-life context based learning model and students who carry out activities on teacher guide book. At the end of the experimental process, the results of academic achievement test was meaningfully in favor of experimental group. Comparing pretest and posttest arithmetic grades of groups in itself there was observed significant difference on academic achievement test, while on attitude test grades the difference was not at important level.

It is considered that the results of this research would contribute to academicians, administrators, experts and educational politicians studies on sphere of mathematics education, instruction and curriculum.

Key words: Context based learning, mastery learning strategy, Mathematics education

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Amaç	6
1.3 Problem Cümlesi.....	6
1.4 Alt Problemler.....	7
1.5 Önem.....	8
1.6 Sayıtlılar.....	8
1.7 Sınırlılıklar.....	9
1.8 Tanımlar.....	9

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

2.1 Eğitim Programı ve Öğeleri.....	11
2.2. Matematik Dersi Öğretim Programlarının Yapılandırılmasında Yeni Eğilimler15	
2.3 Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı.....	2 1
2.4. Tam öğrenme stratejisi.....	38

2.4.1 Bilişsel Giriş Davranışları.....	42
2.4.2 Duyuşsal Giriş Özellikleri.....	43

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1 Araştırma Modeli.....	54
3.2 Deneysel Desen ve İşlem Basamakları.....	54
3.3 Araştırma Grubu.....	61
3.4 Veri Toplama Araçları.....	64
3.4.1 Akademik Başarı Testi.....	64
3.4.2 Tutum Ölçeği.....	65
3.5 Veri Toplama Süreci.....	66
3.6 Veri Analiz Yöntemleri.....	66

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

4.1 Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular.....	67
4.1.1 Araştırmanın Birinci Alt Problemi İle İlgili Bulgular.....	67
4.1.2 Araştırmanın İkinci Alt Problemi İle İlgili Bulgular.....	68
4.1.3 Araştırmanın Üçüncü Alt Problemi İle İlgili Bulgular.....	69
4.2 Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Bulgulara Yönelik Yorumlar.....	70
4.3 Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular.....	72
4.3.1 Araştırmanın Dördüncü Alt Problemi İle İlgili Bulgular	72
4.3.2 Araştırmanın Beşinci Alt Problemi İle İlgili Bulgular Ve Yorumları	73
4.3.3 Araştırmanın Altıncı Alt Problemi İle İlgili Bulgular.....	74

4.4 Tutum Puanlarına İlişkin Bulgulara Yönelik Yorumlar.....	75
--	----

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar.....	77
5.2 Öneriler.....	79

KAYNAKÇA.....	81
----------------------	-----------

EKLER

EK 1- Kontrol Grubunda Kullanılan Meb Ders Kitabından Örnek Sayfa.	95
--	----

EK 2- Deneysel İşlem Sırasında Kullanılan Çalışma Dökümanları Ve Senaryolar.....	98
---	----

EK 3- Akademik Başarı Testi.....	114
----------------------------------	-----

EK 4- Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği.....	124
---	-----

EK 5- Bilişsel Giriş Davranışları Testi.....	127
--	-----

EK 6- Kazanım Tamamlama Etkinlikleri.....	129
---	-----

EK 7- İzleme Testi.....	140
-------------------------	-----

ÖZGEÇMİŞ.....	146
----------------------	------------

BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	147
-----------------------------------	------------

ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

Şekil 1.1 Tam Öğrenme Stratejisinde Başlıca Değişkenler

Şekil 3.1 Tam Öğrenme Stratejisinin Uygulama Basamakları

Tablo 3.1 Ölçme ünitesinin öğrenilmesi için gerekli davranışlar

Tablo 3.2 Araştırma Grubuna Ait Bilgiler

Tablo 3.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 3.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.2 Deney Grubunun Ön Test ve Son Test Başarı Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.3 Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Başarı Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.5. Deney Grubunun Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.6. Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

KISALTMALAR LİSTESİ

ABT: Akademik Başarı Testi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

PISA: Uluslar arası öğrenci değerlendirme programı

TIMMS: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

UNICEF: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu

GYSDTÖS: Gerçek Yaşam Senaryolarıyla Desteklenmiş Tam Öğrenme Stratejisi

HD: Hatırlama Düzeyi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın; problem durumu, amacı, önemi, problem cümlesi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Son yüzyıl içerisinde matematik eğitiminin kalitesini arttırmak için öğrencilerin matematik kaygılarının azaltılması, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmeleri ve öğrenme- öğretme sürecinde yeni yaklaşımlar konularında çalışmalar yapılmaktadır. Bu yaklaşımların odağında yapılandırmacı yaklaşım yer almaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım bilişsel, radikal ve sosyo-kültürel yapılandırmacılık olarak üçe ayrılır. Sosyo-kültürel yapılandırmacılık da kendi içinde durumlu öğrenme (situated learning) ve yaşam temelli öğrenme (context based learning) olarak ikiye ayrılır.

Yaşam temelli öğrenme 1980'lerin başlarında İngiltere'de York Üniversitesi'nde bir grup eğitimci tarafından önerilmiştir. Yaşam-temelli (context-based) öğrenme yaklaşımının temel amacı, öğrencilerin karşılaştıkları gerçek yaşam problemleri ile matematik arasındaki ilişkinin farkına varmalarını sağlamaktır. Bu amaçla öğrencilere onların aşına oldukları kendi deneyimleriyle ilişkilendirebildikleri gündelik yaşamdan seçilmiş problemler sunulur. Böyle bir yaklaşım akademik kariyerlerinin başında öğrencilerin matematiğe karşı ilgilerini, öğrenme

motivasyonlarını arttırarak bilimsel süreç becerilerini geliştirebilir (Sözbilir, Kutu ve Yıldırım, 2007). Özellikle İngiltere, Almanya, Finlandiya, İsrail, ABD ve Hollanda’da yürütülen program geliştirme çalışmalarında, proje ve araştırmalarda yaşam temelli öğretim yaklaşımının öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonunu arttırdığına yönelik önemli bulgular elde edilmiştir (Ayvacı, 2010).

Literatür incelendiğinde yaşam temelli öğrenme konusunda genellikle fen bilimleri alanında çalışmalar yapıldığı matematik eğitimi alanında yapılan çalışmaların sınırlı olduğu gözlenmektedir. Matematik dersleri birçok öğrenci tarafından anlaşılması zor, yaşamla ilişkisi fark edilemeyen soyut bir ders olarak algılanmaktadır (Katrancı, 2009). Son yıllarda matematik reformu çabaları içerisinde öğretim programlarında, öğrencilere matematiksel bilginin soyut ezbere dayalı formül ve kavramlarla değil kendi yaşantıları ile direkt ilişkili olarak öğretilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (MEB, 2005; Villa, Thousand, & Nevin, 2008; Hull, Balka, & Miles, 2009).

Ülkemizde matematik dersi ilköğretimden yüksek öğretime kadar her eğitim kademesinde verilen zorunlu dersler arasında yer almasına rağmen öğrencilerimizin başarıları ulusal ve uluslararası sınavlarda oldukça düşüktür. On beş yaş grubundaki öğrencilerin matematik, fen ve okuma becerilerinin yoklandığı *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (The Programme for International Student Assessment- PISA)* 2009 sonuçlarına göre Türkiye geçmiş yıllara göre puanını en fazla artıran ülkeler arasında yer almasına rağmen bulunduğu seviyeyi geçememiştir. Türkiye, 1’in en düşük, 6’nın en yüksek seviye olduğu PISA sınavında matematikte 2. seviyededir (Özenç ve Arslanhan, 2010). PISA 2012 sınav sonuçlarında da benzer bir sonuç gözlenmekte, Türkiye OECD’de ortalamasının (494) altında 65 ülke arasında 448 puan ortalamasıyla 43. sıradadır.

İlköğretim 4 ve 8. sınıf öğrencilerinin katıldığı fen ve matematik becerilerinin yoklandığı *Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması (Third International Mathematics and Science Study- TIMSS)* 2011 yılı verilerine göre ise Türkiye 4. sınıflarda 50 ülke arasından 35. sırada Avrupa Ülkeleri arasında ise son sıradadır. 8. sınıflarda 42 ülke arasında 24. sırada Avrupa Ülkeleri arasında ise Makedonya'dan önce sondan ikincidir. Türkiye'nin TIMSS 1999, 2007 ve 2011 matematik başarılarında puan artışı olmakla birlikte bu durum 2011'de bütün ülkelerin ortalamalarındaki artışlarla karşılaştırıldığında eski döneme göre bir artışın olmadığı da gözlenmektedir (Yücel, Karadağ, ve Turan, 2013).

Ersoy (2003) Türk öğrencilerinin Öğrenci Seçme Sınavında (ÖSS)' da sorulan matematik testi sorularının doğru cevaplandırılma yüzdelerini araştırdığı çalışmada öğrencilerin başarı düzeylerinin çok düşük olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca Ersoy (1993) Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (United Nations International Children's Emergency Fund- UNICEF) projesi olarak gerçekleştirdiği başka bir araştırmasında ise öğrencilerin matematik konularında özellikle problem çözme başarılarının çok düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. İlköğretim 8. sınıf öğrencileri düzeyinde yapılan diğer ulusal sınavlarda (TEOG, SBS, LYS, LGS) da öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının diğer derslere göre daha düşük hatta en düşük olduğu gözlenmiştir (MEB, 2013). Bu bulgular Türkiye'de matematik öğretiminde matematiksel düşünme becerilerinin ve bilgisinin kazandırıldığı ilk aşama olan ilköğretim düzeyinden itibaren istenilen başarının elde edilemediğine işaret etmektedir. İlköğretim matematik öğretiminde yaşanan sıkıntılar ortaöğretime gelindiğinde çok daha fazla hissedilmektedir (Oğuz, 2013). Bunun temel nedenlerinden birisi matematik konularının aşamalılık göstermesi ve birbirinin

önkoşulu olacak şekilde yapılandırılmasıdır. Ortaöğretim düzeyine gelmiş birçok öğrenci matematiği sıkıcı ve zevksiz bulmaktadır (Kesici, 2005).

Matematik öğretiminin ve matematik okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik son yıllarda yapılan tüm reform çalışmalarına rağmen mevcut sistemin istenilen sonucu ortaya koymadığı gözlenmektedir. Matematik öğretimini etkileyen birçok faktör olduğu birçok araştırmacı tarafından ortaya konulmuştur. Bu faktörler özellikle öğrenci nitelikleri, sınıf özellikleri, öğretim materyali, öğretmen nitelikleri, öğretim yöntem ve teknikleri, programın nitelikleri ve çevresel faktörler gibi birçok değişkenden oluşmaktadır. Yapılan bazı araştırmalar matematik dersinin sınıfta veriliş şeklinden dolayı öğrencilerin bu dersi sevmedikleri hatta korktuklarını göstermiştir (Lannin, Barker ve Townsend, 2006a, 2006b).

Ülkemizde de matematik dersindeki başarısızlıklarının nedenlerini ve çözüm yollarının araştırıldığı bir çalışmada da öğrencilerin matematik derslerini sevmediği sonucuna ulaşılmıştır (Okur, 2006). Bloom'a (1979) göre bir derse yönelik olumlu tutum ve ilgi; bireyi öğrenmeye açık hale getirerek öğrenme merak ve çabasını arttırır. Bu bağlamda, öğrencilerin başarısızlık sebeplerinin neler olduğu, daha iyi bir matematik öğretiminin nasıl yapılabilceği, matematik öğretiminde alternatif yöntem ve tekniklerin kullanımı sonucunda etkilerinin neler olabileceği gibi çalışmalar daha fazla önem kazanmıştır.

Günümüz bireylerinin yaşamın her safhasını etkileyen bilimsel ve teknolojik gelişmeleri algılayıp yorumlayabilmeleri için temel matematik eğitiminden geçmelerinin gerekliliği bu dersin bütün öğretim kademlerinde okutulan zorunlu bir ders olarak kabul edilmesini sağlamıştır. Matematik dersi doğası gereği kendi içerisinde aşamalı olarak düzenlenmiş biri diğerinin önkoşulu olan konu ve kavramlardan

oluşmaktadır. Bu bağlamda, öğrencilerin eksik oldukları ya da öğrenemedikleri bir alt konuyu tamamlamadan bir üst öğrenme ünitesine geçmeleri durumunda üst düzey öğrenme yaşantılarını kazanmaları çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Bloom (1998)'a göre eğitimin temel amacı başarının en yüksek düzeyde ve herkes için yakalanması olmalıdır. Ayrıca eğitime çok fazla önem veren ve uzun süre bireylerin okulda devamını isteyen toplumlar eğitimi birey için çekici ve anlamlı bir duruma getirmekle yükümlüdürler (Bloom, 1998). Bloom'un yaptığı çalışmalar göstermiştir ki öğrencilerin okul başarısını etkileyen faktörler değiştirilebilir ve kontrol edilebilir. Bloom'a göre başarıyı açıklayan üç temel değişken bulunmaktadır. Bunlar;

1. Öğrencinin bir konuyu öğrenebilmesi için gerek duyabileceği, ön koşul bilgi ve becerilerini içeren bilişsel giriş davranışları,
2. Öğrencinin öğrenme ortamındaki bütün varlıklara (öğretmen, okul, öğrencinin kendisi, arkadaşları, öğrenilecek konu, öğrenme süreci gibi) yönelik duyduğu düşünce ve ilgiyi içeren duyuşsal giriş özellikleri
3. Öğrenim sürecinin öğrencinin kişiliği ve ihtiyaçlarına uygunluğu ile ilgili olan öğretimin kalitesidir (Fidan, 1986).

Bloom “tam öğrenme” adını verdiği stratejisinde bu değişkenleri kullanarak sınıf içindeki ders başarısını yükseltmeyi hedeflemiştir. Matematik dersi ve farklı disiplin alanlarında tam öğrenme stratejisi kullanılarak yapılan araştırmaların büyük bir bölümünde özellikle düşük düzeyde yetenekli öğrencilerden oluşan gruplarda bile öğrencilerin belli bir öğrenme düzeyine ulaştıkları ve öğrenme sürecinde bireysel farklılıkların azaldığı gözlenmiştir (Senemoğlu, 1987). Block ve Burns (1976); Guskey (1987); Anderson ve Burns (1987); Guskey ve Gates (1986); Kulik Kulik ve Bangest-Drowns (1986); Guskey ve Pigott ile Dalton ve Hannafin (1988) tarafından yapılan **çalışmalarda tam öğrenme stratejisinin başka bir değişkenle işe koşulmasının, tam öğrenme stratejisinin tek başına kullanılmasından daha**

etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. UMI ve YÖK tez katalogu incelendiğinde ise tam öğrenme stratejisi ile ilgili yapılan tez çalışmalarının en fazla matematik ve Türkçe derslerinde yürütüldüğü gözlemlenmiştir. Bu sunulan çalışmayı alanda yapılan diğer çalışmalardan ayıran en önemli özellik yeni matematik dersi öğretim programlarında vurgulanan “*matematik okuryazarlığı*” ile “*herkes için matematik*” kavramlarına odaklanarak tam öğrenme stratejisinin gerçek yaşam senaryolarıyla desteklendiğı bir çalışma olarak planlanmasıdır.

1.2 Amaç

Bu araştırma kapsamında yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı ve hatırlama düzeyine etkisini incelenmiştir. Bu çalışmanın bulgularının, eğitim bilimcilerin, program geliştirme uzmanlarının ve öğretmenlerin çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçla planlanan bu çalışmanın temel problem cümlesi ve diğer alt araştırma problemleri aşağıda verilmiştir.

1.3 Problem Cümlesi

Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı ve derse yönelik tutumlarına etkisi nedir?

1.4 Alt Problemler

Bu çalışmada araştırma problemine dayalı olarak şu alt problemlere yanıt aranacaktır:

1. Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubu ile öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarına göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin öntest ve son test puanlarına göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin öntest ve son test puanlarına göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubu ile Öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin son test tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin öntest ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin öntest ve son test puanlarına göre tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.5 Önem

Türkiye'nin 21. yüzyılda bilgiyi üreten ve ihraç eden bir bilgi toplumu haline gelebilmesi; eleştirci, yaratıcı, düşünen, kendini geliştirebilen bireyler yetiştirmesiyle mümkündür. Bu amaçla, özellikle öğrenme alışkanlıklarının kazanıldığı ve kalıcı hale geldiği ilköğretim yıllarının etkili bir biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir (Baykul, 2001). Özellikle matematik gibi davranışlar arasında güçlü ön şart ilişkileri bulunan derslerde, bilgilerin kalıcı ve anlamlı olabilmesi için öğrenmelerin bağlam-yaşam temelli bir organizasyon içerisinde kısa sürelerle öğrencilerin başarılarının izlenerek eksikliklerinin tamamlanması gerekmektedir. İlköğretimdeki öğrenmelerin gerek bilişsel, gerek duyuşsal, gerekse devinişsel açıdan sonraki öğrenmelere temel oluşturduğu ve bu yaş grubundaki öğrencilerin gerçek yaşam deneyimlerinden yola çıkarak somut düşünme becerilerini kullanarak yaşamı keşfettikleri düşünüldüğünde, yaşam temelli organize edilmiş tam öğrenme stratejisinin ilköğretim düzeyinde uygulanmasının önemi daha da ortaya çıkmaktadır. Ancak bu yolla matematik dersi sıkıcı ve zor bir ders olarak algınamaktan uzaklaşabilir ve matematik dersine yönelik olumsuz tutumlar giderilebilir.

1.6 Sayıtlar

- 1) Araştırmada belirlenen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- 2) Kullanılan testlerin, ölçmek istenilen özellikleri doğru olarak ölçtüğü kabul edilmiştir.
- 3) Öğrencilerin oluşturduğu grupların bilişsel giriş davranışlarının, duyuşsal giriş özelliklerinin birbirine denk düzeyde olduğu varsayılmaktadır.

1.7 Sınırlılıklar

Bu araştırma

- 1) 2012-2013 eğitim-öğretim yılı,
- 2) Araştırma, Antalya ili, Muratpaşa ilçesinde yer alan Özel Antalya Ortaokulunun 6-A, 6-B, 6-C ve 6-D sınıflarında okuyan 84 öğrenci ve
- 3) Matematik dersi uzunluk ve alan ölçüleri konusu ile sınırlıdır.

1.8 Tanımlar

-Yaşam temelli öğrenme: Bilimsel ilke ve kavramların; günlük yaşamdan seçilmiş olaylar yardımıyla ya da gerçek yaşam konuları ve matematik dersi konuları arasında bağ kurularak öğrenilmesi

-Tam öğrenme Stratejisi: Ek süre ve ek çalışma olanağı -olumlu öğrenme koşulları sağlandığında- ve bu koşullar öğretme –öğrenme süreci boyunca devam ettiğinde herhangi bir kişinin öğrenebileceği her şeyi herkes öğrenebilir” düşüncesinden hareketle geliştirilen öğrenme stratejisi

-Matematik öğretimi: Matematik ders programında yer alan öğrenme yaşantılarını düzeneği

-Öğrenme ürünleri: Öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçleri sonunda bilişsel ve duyuşsal öğrenme alanında elde ettikleri kazanımlar.

-Akademik başarı: 6. Sınıf matematik dersi ölçüler öğrenme alanında yer alan kazanımları edinme düzeyleri

-Tutum: Öğrencilerin matematik dersine yönelik hoşlanıp hoşlanmama ve gösterdiği tutarlı davranışlara yönelik algısı

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde ERIC, Dissertation Abstracts, PsycINFO, ULAKBİM, YÖK Ulusal Tez Merkezi, Ebsco-Host, Social Science Citation Index, gibi veri tabanları kullanılarak 1970-2013 tarihleri arasında ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan tez çalışmaları araştırma raporları süreli yayınlarda yer alan makaleler taranmıştır. Elde edilen bulgular birleştirilerek eğitim, eğitim programı, yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ve tam öğrenme stratejisi konusunda yapılmış olan araştırmaların sonuçları özetlenmiş ve bu konuda hangi tekniklerin, yöntemlerin, materyallerin, hangi özellikleri taşıyan öğrenciler üzerinde, hangi konu alanlarında ve hangi koşullarda kullanıldığında daha etkili sonuçlar verdiği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmalar kronolojik sırayla verilmektedir. Araştırmayla ilgili olarak yapılan yayın ve araştırmalar tez çalışmasında yer alan değişkenler dikkate alınarak aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır.

2.1 Eğitim programı ve öğeleri

2.2 Matematik dersi öğretim programının yapılandırılmasında yeni eğilimler

2.3 Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı

2.4 Tam öğrenme stratejisi

2.1 Eğitim Programı ve Öğeleri

Eğitim, “insanın kişiliğini besleme süreci” ve “insan sermayesine yapılan yatırım” olarak kabul edilmektedir. En genel anlamda “istendik davranış değiştirme süreci”

olarak tanımlanan eğitim, toplumun değerlerinin, ahlak standartlarının, bilgi, beceri ve birikimlerinin yeni nesillere aktarılması ile ilgilidir. Bu bağlamda eğitim, “bireyi, istendik nitelikte kültürlenme sürecidir” (Senemoğlu, 1998). Eğitim informal ve formal olmak üzere ikiye ayrılır. İçinde plan unsuru taşıyan eğitim ise, “formal eğitim” olarak adlandırılmaktadır. Formal eğitimi informal eğitimden ayıran en önemli özelliği planlı olmasıdır. Ertürk formal eğitimi; “bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci” olarak tanımlamıştır (Ertürk, 1972). Bireyin davranışındaki bu değişime, davranışlar kazanması ya da istenmeyen davranışların değişikliğe uğraması neden olabilir. Bu bağlamda bireyde istendik davranış değişikliklerini oluşturabilmek için planlı ve düzenli etkinlikler yapmak gerekmektedir. Etkinlikleri belli ölçütleri göz önünde bulundurarak örgütlenme ise, eğitim sürecinin temelini oluşturan “program” kavramını ön plana çıkarmaktadır (Korkmaz, 1997).

“Belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü” (Ertürk, 1972) olarak tanımlanan program; hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme olmak üzere dört temel öğeden oluşmaktadır. Öğretim programının tüm öğelerini daha etkili ve yeterli hale getirme süreci program geliştirme süreci olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile program geliştirme, ulaşılması beklenen hedefleri ve kapsadığı davranışları saptanmasını, öğrenme yaşantılarının seçilip düzenlenmesi ve kazandırılmasını, öğrenme yaşantılarının etkililiğini yani hedeflere ne derece ulaşıldığı ortaya koyabilecek ölçme ve değerlendirme etkinliklerini ve programın tüm öğelerine dönüt verme ve düzeltme çalışmalarını bünyesinde bulunduran bir süreçtir (Senemoğlu, 1998).

Hedefler, toplumun politika felsefesini yansıtan “uzak hedefler”, uzak hedeflerin eğitime ve okula yansımaları olarak kabul edebileceğimiz “genel hedefler” ve genel hedeflerin bir uzantısı olarak bir derste öğrencilere kazandırmak istenen özellikleri ifade eden “özel hedefler” olmak üzere üç boyutta ele alınmaktadır. Eğitim süreci sonunda varılmak istenen noktanın birer ifadesi olan hedefler, toplumun beklenti ve gereksinimlerine uygun, bireyi ve sonucunda toplumu geliştirici nitelikte olmalı, aynı zamanda da erişebilir çıktıları yansıtmaktadır (Kıroğlu, 1995). Hedeflerin hayata geçirilmesi, davranış tanımlarının yapılmalarıyla sağlanır. Eğitimi bireyde istendik davranış değişikliği oluşturma süreci olarak kabul ettiğimize göre, hedeflere ulaşıp ulaşamadığı ancak davranışların gözlemlenmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile mümkün olacaktır.

Programın içerik boyutunda belirlenen amaçlara ulaşmak için “ne öğretilim?” sorusuna yanıt aranır. Bilen (2002) içeriği, öğretim programlarının dayandığı temel öge ve felsefenin öngördüğü kavramlar, olgular, ilkeler, yaklaşımlar, değerler, ölçütler, kuramlar ve genellemeler gibi bilgi birikimlerinin sistemli birleşiminden sağlanan oluşumlar olarak tanımlanmıştır. Belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi için gerekli olan iki önemli unsur, seçilen içeriğin kendi içinde değer taşıması ve etkili bir şekilde kullanılmasıdır. Öğrencilerde, bilişsel süreç becerilerin geliştirilebilmesi içeriği oluşturan bilginin geçerli, güvenilir, diğer bir anlatımla sağlam ya da dayanıklı olmasına bağlıdır. Etkin bir şekilde kullanılabilmesi ise mantıksal ve bilimsel bir işleve sahip olmasına bağlıdır (Demirel, 2010).

Programın üçüncü ögesi olan eğitim durumları ise “öğrenciye istendik davranışların kazandırıldığı süreçtir” (Sönmez, 1986). Eğitim durumu planında konu alanı analizi, araç-gereç ve kaynakları ile öğretim yöntemini içerir. Bu üç öge eğitim durumunun

temelini oluşturur. Öğretim hizmetinin niteliğın oluşturan ipucu ve pekiştireç verme, öğrenci katılımını sağlama, geri bildirim ve düzeltme sağlama, konu, araç-gereç, kaynaklar ve öğretme yöntemleri ile gerçekteştirilir. Belirlenen hedef davranışlar öğrencilere, öğretme yöntemi ile kazandırılmaktadır. Her durum için uygulanabilecek farklı yöntemler vardır. Hedefler, konu alanı, öğrenciler ve öğretmen değıştikçe yöntemin biçimi ve kapsamında değışecektir (Bilen, 1990). Öğrenme kuramlarının tamamı farklı bir öğrenme türünü en iyi açıkladığından hiçbir öğrenme kuramı bütün öğrenme türlerini ve öğrenmeye dair tüm problemleri aynı güçte açıklama ve çözme etkisinde değıldir. Bu nedenle öğretme-öğrenme süreci düzenlenirken, kazandırılacak davranışların türüne ve öğrencilerin özelliklerine göre, çeşitli kuramların dikkate alınması gerekmektedir (Senemoğlu, 1989).

Programın en son öğesi olan değıerlendirme ise “hedeflerin gerçekteşme derecesini belirleme süreci”dir (Ertürk, 1972). Program esnektir ve dinamik bir yapıya sahiptir. Her sistemde olduğı gibi eğitim sistemlerinde ürünün kalite kontrolünün yapılması gerekir. Değıerlendirme süreci bu bağlamda eğitimcilere yardımcı olurken, bir taraftan da sistemin kendi kendini onarmasına ve geliştirmesine yardımcı olur. Değıerlendirme program başlangıcında öğrencilerin hazır bulunuşluk seviyesini belirlemek, program sırasında öğrencilerin öğrenme eksikliğini belirleyerek gidermek ve program sonunda ise öğrencilerin hedeflere ulaşma seviyesini belirlemek için uygulanır (Ertürk, 1998; Akt: Karakaş, 2007). Değıerlendirme sonucu elde edilen bu bulgular, öğrencilere hedeflere ulaşma dereceleri, öğretmenlere ise gerçekteştirdikleri öğretim faaliyetlerinin etkililiğı hakkında dönüt sağlar (Erden, 1998).

Programı oluşturan tüm ögeler arasında karşılıklı etkileşim vardır. Bir öğede meydana gelen aksaklık diğer öğeleri de etkiler. Bu nedenle programla ilgili bir karar alınırken tüm öğelerin göz önünde bulundurulması gerekir (Erden, 1998). Bu çalışma; eğitim programının bir boyutu olan eğitim durumlarının düzenlenmesine yönelik katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, aşağıda matematik eğitiminde yeni yönelimler, eğitim durumlarının düzenlenmesinde önerilen çağdaş öğrenme-öğretme yaklaşımları, 2004 yılından itibaren uygulamaya konulan yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı bağlamında yaşam temelli öğrenme ve tam öğrenme stratejisine yer verilecektir.

2.2. Matematik Dersi Öğretim Programlarının Yapılandırılmasında Yeni Eğilimler

Değişen dünyayla birlikte değişen dinamikler matematik eğitiminin belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden tanımlanması ve gözden geçirilmesini gerekli kılmaktadır. Matematiği günlük yaşamda kullanabilme ve anlayabilme gereksinimi giderek önem kazanmakta ve matematiği anlayan ve kullanabilenler ise geleceği şekillendirmede daha fazla role sahip olmaktadır. Amerikan Matematik Öğretmenleri Konseyi, matematiksel yeterliğin eksikliğinin, gelecekle ilgili önemli fırsatların kaçırılmasına neden olacağını bu nedenle tüm öğrencilere matematiği anlamaları ve derinlemesine öğrenmeleri için olanak sağlanması ve destek verilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir (NCTM. 2000).

Çağdaş matematik dersi öğretim programlarında; öğrencilerin bilinçli birer vatandaş ve tüketici olabilmeleri için; matematiksel kavramları ve ilkeleri doğru kullanabilme ve yorumlayabilme, günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözmede veriye

dayalı tahminde bulunabilme, karar verebilme gibi becerilerini geliştirmeleri amaçlanmaktadır. NCTM'e (2000) göre ABD'de son yirmi yılda, matematik eğitimi ağır ama kararlı bir şekilde ilerlemektedir. Birleşik Devletler'de bu ilerleme ve değişimde iki önemli faktörün itici gücüne dikkat çekilmektedir. Bunlardan birincisi matematik eğitimcileri ve öğretmenlerinin bir organizasyonu olan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi'nin (National Council of Teacher of Mathemetics-NCTM) mesleki öncülüğü, bir diğeri ise uluslararası sınavlarda Amerikalı öğrencilerin performanslarının çoğunlukla düşük düzeyde kalması nedeniyle matematik eğitiminde değişim için oluşan politik ve toplumsal baskıdır. Bu duruma tepki olarak ise eyalet standartları ve “Eğitimsiz Hiçbir Çocuk Kalmasın Kanunu [No Child Left Behind Act (NCLB)]”, yüksek başarı düzeyini sağlamak için daha fazla sınav baskısı uygulamaya başlamış ve öğretmenlerin sorumluluğunu arttırmıştır. NCTM ve politik sektörün reform gündemi, öğretmenlere farklı yönergelerle sık sık baskılar yapılmasına neden olmuştur. Öğrenciler için yüksek kazanımlar önemli olmasına rağmen sınavlar, öğrencilerin öğretmenlerini zenginleştirmek için tek başına uygun bir yaklaşım değildir. NCTM 'e göre, “Öğretmenler, matematiksel düşünme ve akıl yürütme üzerine odaklandıkları zaman, matematiği öğrenme en yüksek düzeye ulaşır” (NCTM, 2000). ABD'deki tüm bu çabalara ve vurgulara rağmen PISA 2012 sonuçları göstermiştir ki ABD'de tıpkı Türkiye gibi istenilen sonuçlara ulaşamamış, Amerikalı öğrenciler OECD ortalamasının altında kalmıştır.

PISA ve TIMSS gibi uluslararası sınavlarda öğrencilerin günlük yaşamlarında ve gelecekteki öğrenim sürecinde karşılaştıkları çeşitli güçlükleri giderici süreçler göz önüne alınarak yaşam temelli bir matematik eğitimi anlayışına vurgu yapılmaktadır. Bu çalışmalarda ortalamanın altında kalan ülkeler öğrencilerinin matematik kavram

ve ilkelerini günlük yaşam deneyimleriyle ilişkilendiremediklerini ve gelecekteki matematik öğrenimi için gerekli alt yapıya sahip olmadıkları öz eleştirisi ile yeniden eğitim sistemlerini gözden geçirmekte ve matematiksel öğrenmeyi kolaylaştırmak için yeni yollar araştırmaktadır. Greenwood'a (1993) göre; matematik öğretiminin hedefleri genel olarak bireylerin bağımsız düşünebilme ve iş yapabilme becerileri ile **bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları sorunları çözmede sistematik düşünceler üretmeleri** olmak üzere iki kümede toplanabilir. Vace (1993) göre bu hedeflere ulaşmak için düzenlenen öğrenme-öğretme süreci; öğrencilerin soru sormasına, düşünce üretmesine, günlük yaşam problemlerini çözmesine olanak sağlayacak nitelikte olmalıdır. Yirminci yüzyılın başında, John Dewey, öğrenmenin deneyimler yoluyla gerçekleştiğini ifade etmiş ve söz konusu deneyimin, gerçek hayattan, modellerle elde edilen deneyimlere kadar uzanan sayısız yolla kazanıldığında öğrenenin bir sonraki işlemi yapmak için gerekli bilgiye sahip olacağını vurgulamıştır (Şen, 1996).

Bugünün çağdaş matematik öğretimi anlayışının temelindeki temel felsefe ve vizyonu kazandırabilmek ve öğrencilerin yaşam temelli matematiksel anlamları ve ilişkileri geliştirebilmeleri için bir matematik sınıfının öğrenme-öğretme süreçleri açısından aşağıdaki altı özelliğe sahip olması gerekmektedir:

- bütün öğrencilere eşit öğrenme fırsatlarının sağlanması,
- işlemsel akıcılığın yanında kavramsal anlama üzerine de dengeli odaklanma,
- öğrencileri, problem çözme, akıl yürütme, iletişim, ilişkilendirme yapmalarına ve çoklu temsilleri kullanmalarında aktif hale getirme,
- iyi donanımlı öğrenme merkezlerinde teknolojinin anlamayı geliştirmek için kullanımı,
- öğretimsel amaç ve uygulamalarla uyumlu çoklu değerlendirmeleri kullanma ve
- matematiksel bütünlük ve akıl yürütme. (NCTM, 2007, s.7) .

Uluslararası eğitim reformları ve öğretim programlarında yer alan vurgular dikkate alınarak; MEB tarafından 2004-2005 eğitim öğretim yılında Türkiye Cumhuriyeti'nin yedinci ilköğretim matematik dersi öğretim programı hazırlanmıştır. “Her çocuk matematiği öğrenebilir.” ilkesine dayalı olarak geliştirilen yeni matematik dersi öğretim programında öğrencilerin, soyut matematiksel düşünceleri oluşturabilmeleri için, somut modeller ile çeşitli deneyimlere gereksinimleri olduğu vurgulanmış ve onların **matematiğe karşı olumlu tutum içinde olmaları ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu takdir etmeleri hedeflenmiştir.** Programın genel amaçları arasında yer alan öğrenciler **“Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilecektir.”** ve **“Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.”** şeklinde ifade edilen amaçlar ise *“matematik okuryazarlığı”* ve *“yaşam temelli matematik öğretimi”* kavramlarına da dikkat çekmektedir.

Programın uygulanmasında ve öğretim etkinliklerinde; **öğrenci düzeyine, eğitim ortamına ve çevre etkenlerine göre öğrencileri aktif kılan öğretme-öğrenme yöntem, teknik ve stratejileri** ile öğrencilerin araştırma yapabilecekleri, keşfedebilecekleri, problem çözebilecekleri, çözüm ve yaklaşımlarını paylaşıp tartışabilecekleri ortamların sağlanmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Sunulan bu çalışma matematik dersi öğretim programında yer alan **“Ölçme”** öğrenme alanında yapılmıştır. Bu öğrenme alanında da yer alan **“Günlük yaşamda ölçmenin önemini takdir eder.”** şeklinde ifade edilen özel hedefte de programın vizyonu ve genel amaçlarında yer alan matematik dersinde yer alan konu ve kavramların günlük

yaşamla ilişkilendirilmesi gerekliliği ile ilgili vurgu tekrarlanmıştır. Bu bağlamda; **matematik derslerinde seçilen problemler, çocuğun günlük yaşamıyla ve okulda yaptığı etkinliklerle yakından ilgili** olmalıdır. Matematiksel iletişim kurmak, **gerçek yaşam durumlarını açıklamak için matematiğe özgü kelimeler ve semboller kullanmayı; bir çözüme varış sürecini açıklayabilmeyi;** başkalarının fikirlerini dinlemeyi, anlamayı ve gerekirse onların fikirlerini değiştirmeyi; bir şeyleri açıklamak için şekil-şema vb. kullanmayı; sadece sonuç bulmayı değil matematik hakkında yazabilmeyi, duygu ve düşüncelerini açıklayabilmeyi içerir. (Aktaş ve Çimen, 2005). Öğrencilerin matematiğin yararlarını anlayabilmeleri için matematiksel kavram ve becerilerin hem birbirleriyle hem de okul içi ve dışı yaşantılarıyla ilişkilendirilmesi gereklidir.

İlköğretim matematik dersi öğretim programı, öğrencilerin bilişsel gelişimi kadar olumlu duyuşsal gelişimini de dikkate almıştır. Matematiksel kavram ve beceriler geliştirilirken, öğrencilerde bu duyuşsal gelişim de göz önünde bulundurulmalıdır. Tutum, öz güven ve matematik kaygısı duyuşsal boyutu içermektedir. Bu boyutla aşağıdaki niteliklerin edinimi hedeflenmektedir:

- Matematikle uğraşmaktan zevk alma
- Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir etme
- Matematikte özgüven duyma
- Bir problemi çözerken sabırlı olma
- Matematiği öğrenebileceğine inanma
- Matematikteki başarılarını ve matematikle ilgili duygu ve düşüncelerini olumsuz yönde etkileyecek kadar kaygıya sahip olmama
- Matematikle ilgili konuları tartışma

- Matematik öğrenmek isteyen kişilere yardımcı olma
- **Gerçek hayatta matematiğin öneminin farkında olma**
- Matematik dersinde istenenleri yerine getirme
- Matematik dersinde yapılması gerekenler dışında da çalışmalar yapma
- **Matematik kültürünü hayatına uygulama**
- Matematikle ilgili çalışmalarda yer alma
- **Matematiğin bilimsel ve teknolojik gelişmeye katkıda bulunduğunu düşünme**
- Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanma
- Matematiğin, mantıksal kararlar vermeye katkıda bulunduğuna inanma
- Matematiğin ,zihinsel gelişime olumlu etkisi olduğunu düşünme

Yukarıda araştırmanın yapıldığı dönemde uygulanan matematik dersi öğretim programının vizyonu, yaklaşımı, temele aldığı beceriler, önerdiği öğrenme-öğretme süreçleri ve temel öğeleri dikkate alındığında araştırmanın uygulayıcılara sağlayacağı katkı önemlidir. Bu program tezin yazılması aşamasında değiştirilmiştir. 2013-2014 yılında uygulamaya konulan yeni ortaokul matematik dersi öğretim programında bir önceki programda yer alan vurgular yenilenmektedir. Benzer vurgularla yeni matematik dersi öğretim programında da öğrencilerin matematiksel kavramları ve ilişkileri günlük yaşamlarında ve sonraki eğitim aşamalarında kullanmaları ve bu bağlamda gereksinim duyabilecekleri matematiğe özgü bilgi, beceri ve tutumların kazandırılması amaçlanmaktadır. Araştırmanın bu nedenle mevcut programın uygulayıcılarına da öğrenme-öğretme süreçlerinin düzenlenmesi- eğitim durumlarının hazırlanmasında- bir bakış açısı kazandırmada katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2.3 Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı

Yukarıdaki matematik dersi öğretim programlarına yönelik yapılan vurgular incelendiğinde matematik dersinde eğitim durumlarının düzenlenmesinde yaşam temelli öğrenme olanaklarının öğrencilerin anlamlı öğrenme süreçlerini kolaylaştıracağı yönünde bir anlayış geliştiği gözlenmektedir. Yaşam temelli öğrenme ile ilgili ilk tartışmalar 1980'lerin başlarında Avustralya ve İngiltere gibi pek çok gelişmiş ülkede öğrencilerin fiziğe karşı ilgi ve motivasyonlarının azaldığının gözlenmesi ve bunun nedenlerinin araştırılmasıyla başlamıştır (Wilkinson, 1999). Bu tür tartışmalar, yaşam (bağlam) temelli derslerin tasarlanmaya başlanması için bir itici güç olmuştur.

Lye, Fry ve Hart'a (2001) göre ilk olarak fizik eğitiminde çalışılan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı; öğrencilerin "*Fizik bireylere hitap etmiyor, sıkıcı ve günlük yaşamla alakası yok.*" şeklindeki görüşlerini yok etmek, fizik kavramlarını günlük yaşamdaki durumlara doğru olarak uygulayamalarına cevap olabilmek ve fizik dersine katılan öğrencilerin özellikle kızların sayısındaki düşüşü önlemek amacıyla geliştirilmiş bir yaklaşımdır. Aşağıda farklı disiplin alanlarında, farklı kültürlerde ve farklı yaş gruplarında yapılan yaşam temelli çalışmalar ve bu çalışmalara ilişkin bulgular kronolojik sırayla verilmektedir.

Song ve Black (1991), 228 Koreli (Seoul) öğrenci üzerinde yürüttükleri çalışmalarında; bilimsel ve günlük yaşam temelli senaryoların (bağlamların) öğrencilerin yorumlama ve uygulama süreç becerileri arasındaki etkileşimi araştırmışlardır. Çalışma kapsamında öğrencilere 14 soruluk bir kağıt kalem testi uygulanmıştır. Bu 14 sorunun 7 tanesi yorumlama becerisi, diğer 7 tanesi uygulama

becerisi ile ilgilidir. Bilimsel ve günlük bağlamlarla hazırlanan sorular aynı bilişsel yapıya dayanmaktadır. Günlük bağlamlarla hazırlanan sorularda bağlamlar, günlük yaşamda herkes için ortak olan etkinlikleri kapsamaktadır. Araştırma sonucunda bilişsel süreç becerileri ile bağlam arasında açık bir etkileşim olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin günlük bağlamlarda gösterdikleri yorumlama becerilerinin bilimsel bağlamlardakine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin uygulama becerisinden elde ettikleri puanların ise bilimsel bağlamlara yönelik becerilerden elde ettikleri puanlardan yüksek olduğu gözlenmiştir. Araştırmacılar, gelecekteki araştırmacılar için bağlam ile gözlem, hipotez kurma, araştırma gibi diğer beceriler arasındaki etkileşimin araştırılmasını önermiştir.

Heller, Keith ve Anderson (1992), kolej öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalarda işbirlikçi gruplar içinde yaşam temelli senaryolarla zenginleştirilmiş soruları çözme performanslarını incelemişlerdir. Çalışmalarında araştırmacılar; yaşam temelli senaryolarla zenginleştirilmiş problemlerin sahip olduğu zorluklardan bir tanesinin öğrencinin sunulan sorudaki senaryoya taşına olup olmadığı ile ilgili olduğunu vurgulamışlardır. Eğer sunulan senaryo-bağlam öğrenciye tecrübelerinden, gazeteden, televizyondan veya kitaptaki standart problemlerinden tanıdık geliyorsa öğrenci problemi daha kolay algılamakta gelmiyorsa daha zor algılamaktadır.

Benzer bir çalışmada Heller ve Hollabaugh (1992) tarafından yürütülmüştür. Yaklaşık olarak 400 kolej öğrencisinin işbirlikçi gruplar içinde yaşam temelli senaryolarla-bağlamla zenginleştirilmiş soruları çözme performanslarına farklı problem tiplerinin, grup yapısının, gruptaki öğrenci sayısı ve cinsiyetinin etkisinin incelendiği çalışmada öğrenci gruplarının bağlamla zenginleştirilmiş problemleri çözme süreçleri de gözlenmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrenci tartışmalarında

“hangi formülü kullanabiliriz” görüşünden çok “bu probleme hangi kavram ve prensipler uygulanmalı” görüşünün hakim olduğu tespit edilmiştir.

Harrison ve Treagust (1993) tarafından Amerikalı ortaokul öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada ise ışığın yansıması konusu anlatılırken günlük yaşamdan aşına olunan analogilerin kullanılmasının, öğrencilerin bu konuları anlamalarına yardımcı olduğu belirlenmiştir.

Rennie ve Parker (1996) beş farklı okuldaki dört kız ve dört erkek olmak üzere sekiz öğrencinin kuvvet ve hareket konusunda günlük yaşamdan alınan senaryoların-bağlamaların kullanıldığı ve kullanılmadığı altı sorudan oluşan iki problem grubunda gösterdikleri performansları karşılaştırdıkları çalışmalarında öğrencilerin çoğunluğu bağlamaların kullanıldığı problemlerde daha iyi performans gösterdiklerini belirlemişlerdir. Ayrıca öğrencilerin cinsiyeti ile problemlere gösterdikleri ilgi ve performansları arasında da sistematik bir farklılık olmadığı gözlenmiştir. Rennie ve Parker’a göre problem çözmede başarılı olmanın önemli boyutlarından biri, problemin neyi sorduğunu göz önünde canlandırabilmektir. Günlük yaşamdan alınan bağlamaların kullanıldığı problemler kavranabilmesi açısından önemlidir. Öğrenciler bağlamaların kullanıldığı problemleri daha ilgi çekici, kendilerine daha yakın olarak algılamış ve problemlerin uydurma olmadıklarını düşünmüşlerdir. Yapılan görüşmelerde öğrencilerin görüşleri şu üç başlık altında özetlenmiştir:

1. Bağlamaların kullanıldığı problemleri “zihinde canlandırmak” daha kolaydır.
2. Bağlamlar içine yerleştirilen bilgiler daha ilgi çekicidir ve bazen tanımlanan durumda hangi olayın meydana geldiğini anlamaya yardımcı olmaktadır.
3. Bağlamaların kullanıldığı ve kullanılmadığı problemler genellikle eşit zorluktadır.

Lubben, Campbell ve Dlamini (1996), sekizinci sınıfa devam eden 300 -Güney Afrika’da bir ülke olan- Swaziland’lı öğrenci üzerinde yürüttükleri çalışmalarında; araştırma ve uygulama tabanlı olarak hazırlanan günlük yaşamdan alınan bağlamların kullanıldığı “Elektrik” ve “Hava ve Yaşam” isimli iki üniteye yer alan çeşitli öğrenme etkinliklerinden hangilerinin öğrenciler tarafından sevilip sevilmediğini belirlemişlerdir. Araştırmanın verileri yedi okuldan araştırmaya katılan 8 öğretmenin işlediği 23 ders gözlemlenerek elde edilmiştir. Gözlemler öğrencilere, öğrencilerin öğrendiklerinin yapısına ve bunları nasıl geliştirdiklerine odaklanmıştır. Ayrıca öğrenci grupları ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Ek olarak öğrencilerden yeni öğretim yaklaşımı ile ilgili görüşlerini yazmaları istenmiştir. Ders materyallerinin öğrenci motivasyon ve ilgisini, öğrenci katılımını ve kavram gelişimini etkilediği tespit edilmiştir. Bağlam temelli ders materyallerinin öğrencilerin kavramsal anlamaları yanında motivasyon ve ilgilerini de arttırdığı gözlemlenmiştir. Öğretmen merkezli öğretim yaklaşımının devam etmesinin öğrencilerin bağlam temelli ders materyallerinden öğrenme adına maksimum fayda sağlamalarını engellediği ifade edilmiştir.

Palmer (1997), sorularda geçen bağlamların öğrencilerin problemi çözmek için kullandıkları düşünme yollarına etki edip etmediğini araştırdığı çalışmasında “kuvvet” konusu ile ilgili farklı bağlamlar üzerine kurulmuş 8 soru hazırlamış ve 40 öğrenciye bu soruları yöneltmiştir. Uygulama sonucunda bağlamların iki temel etkisi olduğunu gözlemlemiştir. Bunlardan birincisinde öğrenciler soru üzerinde düşünürken bilimsel açıdan önemsiz bağlama ait özellikleri çok önemli unsurlarmış gibi algılamıştır. Örneğin sorunun içinde geçen cisimlerin hızı, ağırlığı ve konumu bu şekilde algılanmıştır. İkinci olarak ise, bilimsel açıdan önemsiz bağlama ait özellikler

öğrencilerin nasıl düşüneceklerini belirlemede etkili olmuştur. Örneğin hareketin doğrultusu böyle bir etki yapmıştır. Ayrıca sorularda geçen bağlamlar hakkındaki öğrencilerin kişisel deneyimlerinin de etkili olduğu tespit edilmiştir. Özetle bağlam temelli öğrenme öğrencilerin problemlerle ilgili düşünme süreçlerinin organizasyonunda kolaylık sağlamıştır.

Ramsden (1997) bağlam temelli yaklaşım ile eğitim veren Salters' Science kursuna devam eden öğrencilerin ve geleneksel yaklaşımla eğitim veren kurslara devam eden öğrencilerin performanslarını karşılaştırmak için bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda bağlam temelli yaklaşımın, geleneksel yaklaşım kadar kimya kavramlarını anlamada etkili olduğu görülmüş tür. Salters' Science kursunda uygulanan bağlam temelli yaklaşımın öğrencilerin çalıştıkları konularla ilgilenmelerini sağladığı da tespit edilmiştir.

Barkworth, Jenkinson, Parker ve Wright (1998) fen eğitimini bağlam temelli öğretmeyi amaçlayan SLIPPER projesi kapsamında geliştirilen kitap hakkında öğrenci görüşlerini araştırdığı çalışmasında; bir öğrenci, *"Kitabın kullanımı kolaydı. Açık, mantıklı ve kısa özlü bir yapıdaydı. Verilen örneklerin günlük yaşamla ilişkisini kurmak kolaydı. Pek çok öğrencinin gördüğü durumlar örneklerde kullanılmıştı. Bu durum teori ile fiziğin uygulamaları arasında daha kolay bir ilişkinin kurulmasını sağlıyor. Kendi kendimi test edebiliyor ve sonuçlarımı kitaptan kontrol edebiliyorum. Böylece nerede ve niçin hata yaptığımı anlıyorum."* açıklamasını yapmıştır. Başka bir öğrenci ise, *bağlam temelli yaklaşımda görüşlerin deneysel ve günlük durumlar içine yerleştirilmesinin bu görüşleri daha kolay düşünmelerine ve hatırlamalarına yardımcı olduğunu* ifade etmiştir.

Whitelegg (1996) ise öğretmen ve öğrencilerin SLIPPER projesi kapsamında

geliştirilen üniteleri olumlu karşıladıklarını, öğrenme deneyimlerinden zevk aldıklarını, bu programı sevdiklerini ve kullanılan materyaller hakkında kullanıcı dostu olduğunu düşündüklerini tespit etmiştir.

Gutwill-Wise (2001), araştırmasında kimya derslerinde kullanılmak üzere Ulusal Bilim Kurulu- National Science Foundation tarafından geliştirilen “modüllerin” kavramları anlamayı, bilimsel düşünmeyi ve fene karşı tutumları nasıl etkilediğini araştırmıştır. Her bir modülde gerçek yaşamdan alınan bağlamlar kullanılmış ve modüller uygulanırken interaktif sınıf ortamı oluşturulmuştur. Geliştirilen materyaller, üniversite düzeyinden seçilmiş öğrencilerden oluşan deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Araştırma sonucunda bağlam temelli modüllerin kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre kavramsal ve bilimsel düşünmeyi gerektiren problemlerde daha iyi olduklarını ve tutum puanlarının daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Bennet, Holman, Lubben, Nicolson ve Prior’a (2002) göre bağlam temelli yaklaşımı benimsememize neden olan en güçlü üstünlüklerinden biri, bu yaklaşımın öğrencileri öğrenmeye motive edebileceği görüşüdür. Bu yaklaşımın, üzerinde çalıştıkları fen ile yaşamlarının kalan kısımları arasında ilişki kurmaları yönünde öğrencilerin cesaretlendirdiği düşünülmektedir. Bunu yaparken bilim hakkında daha gerçekçi çerçeveler çizilmekte ve günlük yaşama vurgu yapılmaktadır.

Jarman ve McClune (2002), Kuzey İrlanda’da öğretmenlerin fen derslerinde gazeteleri kullanıp kullanmadıklarını araştırmıştır. Araştırmada 50 okulun fen bölümü başkanları ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda, pek çok öğretmenin fen dersi öğretim programlarını desteklemek için gazeteleri kullandıkları tespit edilmiştir. Gazeteleri kullanan öğretmenlerin

çoğunluğu, gazetelerden sınıfta yararlanmanın okuldaki fen konuları ile günlük yaşamdaki feni ilişkilendirdiğini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenlerin çoğunluğu, gazeteleri kullanmanın öğrencilerin günlük yaşamda karşılarına çıkan feni fark etmelerini sağladığı görüşünü savunmaktadır.

Baran ve diğerleri (2002) üniversite öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri güncel hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacı ile yürüttükleri çalışmada, Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji I, II, III, IV ve Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Bölümü I, II, III, IV, V. sınıfı öğrencilerine 2003-2004 eğitim öğretim güz yarısında uygulamalar yapmışlardır. Bu amaçla 20 sorudan oluşan açık uçlu anket-test şeklinde hazırlanan bir ölçek öğrenci gruplarına uygulanmıştır. Birinci sınıftan son sınıfa doğru gidildikçe derslerde edinilen bilgilerle günlük hayat arasında ilişki kurabilme düzeyinde bir artış gözlenmiş ve bu durum birinci sınıftan son sınıfa doğru daha fazla uygulama derslerinin alınmasıyla ilişkilendirilmiştir.

Enginar ve diğerleri (2002) lise ikinci sınıf öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları düşünülen bilgilerini güncel hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmanın verileri alan uzmanları tarafından geliştirilen 20 sorudan oluşan bir anket-test ile üç farklı lisenin II. sınıflarından rasgele seçilen 50'şer kişilik öğrenci gruplarından elde edilmiştir. Bulgulara dayalı olarak elde edilen sonuçlarda, başarı seviyesi yönünden okullar arası farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Çalışma ortaöğretimde biyoloji eğitiminde bağlam temelli bir yaklaşımın kullanılmasına yönelik öneriler sunularak tamamlanmıştır.

Cooper, Yeo ve Zadnik (2003), Avustralya'da üç farklı okulda 11. sınıfa devam eden

16 yaş grubundaki 78 öğrencinin Nükleer Teknoloji konusundaki görüşlerini “bağlam temelli fizik kursu öğrencilerin nükleer radyasyon ve onun kullanımı konusundaki anlamalarını ve inançlarını değiştirebilir mi?” sorusuna cevap arayarak belirlemeye çalışmışlardır. Beş hafta süreyle 3 farklı okulda 3 farklı öğretim yaklaşımı kullanılmıştır. Bu okullardan biri yoğun bir şekilde bilgisayar ve interneti kullanırken, diğer öğrenci çalışma kâğıtlarını ve rehber kitabı izlemiş, üçüncüsü ise öğretmenin yönettiği daha geleneksel öğretim yaklaşımını kullanmıştır. Öğrencilere açık uçlu 3 sorudan oluş an bir test, ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucu, öğrencilerin nükleer teknoloji ve onun kullanımı hakkındaki görüşlerinin değiştiğini ancak nükleer enerjinin zararları konusundaki korkularının değişmediğini ortaya koymuştur. Araştırmada geleneksel yaklaşımın gereklerinin tam uygulandığı bir kontrol grubu kullanılmadığı için bağlam temelli yaklaşımın geleneksel yaklaşıma göre öğrencilerin görüşlerinde nasıl bir değişmeye neden olduğu bilinmemektedir.

Özmen (2003), çalışmasında kimya öğretmen adaylarının asit-baz kavramları ile ilgili bilgilerini günlük yaşamda karşılaşılan asit-baz olaylarını açıklamada ne ölçüde kullanabildiklerini belirlemeye çalışmıştır. Bu amaçla 14 açık uçlu sorudan oluşan bir test hazırlanmış ve Kimya Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören 40 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin cevapları anlama, kısmen anlama, yanlış anlama ve cevapsız şeklinde dört kategoride toplanmıştır. Öğrencilerin sorulara bu kategorilerde verdikleri cevapların oranları sırasıyla %5-90, %10-75, %5-73 ve %5-35 arasında değişmektedir. Elde edilen bu sonuçlar öğrencilerin kimyanın en önemli kavramlarından olan asit-baz kavramları ile ilgili olarak eğitimleri sırasında öğrendikleri fen bilgileri gündelik hayatta karşılaştıkları

asit-baz olaylarını açıklamada istenen düzeyde kullanamadıklarını ortaya koymaktadır.

Enghag (2004), hazırladığı lisansüstü tezde üniversitedeki fizik öğretmeni adaylarının ve ortaokuldaki öğrencilerin bağlam temelli problemler ve projelerde çalışma performanslarını incelediği çalışmada fizik öğretmenliği sınıfındaki 14 ve ortaokuldaki 15 öğrenci ile beşer grup üzerinde çalışmıştır. Öğretim durumu olarak mini projeler ve bağlam temelli problemler kullanılmıştır. Öğrencilerin çalışmaları video ile kaydedilmiştir. Öğrencilerin bağlam temelli problemlerin çözümüne ne kadar ulaştıkları, ne kadar zaman harcadıkları, birbiri ve gruplar arasında gözlenen yarışmalar ve öğrenci motivasyonu incelenmiştir. Araştırma sonucunda; mini projelerin ve bağlam temelli problemlerin öğrencilere hareket etmede, düşünmede ve tartışmada daha fazla özgürlük sağladığı tespit edilmiştir. Motivasyon ve yarışma için konuyu sahiplenmenin çok önemli olduğu gözlenmiştir.

Park ve Lee'e (2004) çalışmalarında kız ve erkek öğrencilerin bağlam temelli hazırlanmış problemleri seçme eğilimlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında erkek öğrencilerin günlük bağlamların kullanıldığı problemleri tercih ederken, kız öğrencilerin günlük bağlamların kullanılmadığı problemleri tercih ettiklerini gözlemlemişlerdir. Bunun nedenini ise çalışmada seçilen bağlamlarla ilişkilendirmişlerdir. Onların yaptığı çalışmada günlük yaşamdaki güvenlik, otomobil güvenliği, elektriğin evde güvenli bir biçimde kullanımı ile ilgili bağlamlar kullanılmıştır. Bu bağlamların erkek öğrencilere daha yakın olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak günlük yaşamdan seçilen bağlamlar, fizik öğrenimine yönelik öğrencilerin ilgilerini genellikle artırabilse de günlük yaşamdan seçilen bağlamların tercih edilebilme derecesi bağlamların öğrencinin yaşamına ne kadar yakın olduğu ile

ilgilidir şeklinde yorumlanmıştır.

Bennett, Hogarth ve Lubben (2005) bağlam temelli fen eğitimi yaklaşımıyla ilgili yapılan 66 çalışmayı incelemiş ve bunun sonucunda çalışmaların ortak noktalarını belirlemiştir. Bağlam temelli kurslarla ilgili 5 çalışmadan elde ettiği sonuçları daha ayrıntılı incelemiştir. Bu sonuçlara göre bağlam temelli yaklaşımların öğrencilerin, derslerdeki motivasyonunu ve fene karşı pozitif tutum geliştirmelerini arttırdığını gösteren ve bilimsel görüşleri anlamalarına negatif etki yapmadığını destekleyen kanıtlar mevcuttur.

Benckert (2005), Umea Üniversitesi'nde yürüttüğü projede, öğrencilerin özellikle de kızların fiziğe karşı ilgisini korumak ve arttırma yollarını araştırmıştır. Bu kapsamda; fiziğin çeşitli alanları için günlük yaşamdan alınmış bağlamlarla zenginleştirilmiş sorular ve öğrencilerin fizik konuları üzerindeki tartışma yapmalarına uygun nitelikli sorular ve küçük deneyler hazırlanmıştır. Öğrencilere ön test ve son test olarak bir anket uygulanmıştır. Üç kişiden oluşan öğrenci gruplarının bu sorular üzerinde tartışmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda bağlamla zenginleştirilmiş soruların, fizik kavram ve prensipleri üzerine tartışmayı canlı tuttuğu, problem çözme stratejilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin bu yaklaşım hakkında pozitif düşüncelere sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bazı öğrenciler derste çok fazla grup tartışmasının olduğunu; grup tartışması yerine daha çok problem çözülebileceğini belirtmişlerdir. Pek çok öğrenci, proje kapsamında verilen anlatımın yeterli olduğunu düşünse de grup tartışması yerine daha fazla anlatımın olmasını önermiştir.

Kasanda, Lubben, Gaoseb, Kandjeo-Marenga, Kapenda ve Campbell (2005), Güney Afrika'da yer alan bir ülke olan Namibya'da fen (fizik ve biyoloji) derslerinde okul

dışındaki günlük yaşamdan alınan bağlamların kullanımını araştırmışlardır. Bu amaçla 6 okuldaki 12 öğretmenin toplam 29 dersi incelenmiştir. Bu derslerin 18 tanesi 11 ve 12. sınıflara ait, 11 tanesi 10. sınıfa aittir. Araştırmada veriler, derslerin teyp kaydı ve gözlemci notlarından elde edilmiştir. Veriler, Mayoh ve Knutton'un (1997) geliştirdiği sınıflama dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bağlamların büyük sınıflara göre küçük sınıflarda ve öğrencilere kıyasla öğretmenler tarafından daha çok kullanıldığı gözlenmiştir.

Belt, Leisvik, Hyde ve Overton (2005) termodinamik, kinetik ve elektrokimya konuları ile ilgili bağlam temelli yaklaşımla hazırlanan durum çalışmalarının öğrencilere uygulanması sonucunda elde edilen verileri sunmuştur. Öğrencilerin gerçek yaşamdan alınan bağlamlar içinde konuları öğrenme fikrini olumlu karşıladıkları ancak öğrencilerin hesaplamalarda zorlandıkları gözlemlenmiştir.

Rayner (2005), fizyoterapi öğrencilerine verilen fizik eğitiminde çeşitli düzenlemeler yapmış ve bağlam temelli eğitimi uygulamıştır. Uygulamayla birlikte öğrencileri haftalık küçük değerlendirmelere tabii tutmuştur. Üç yıllık zaman dilimi içinde öğrencilerin bireysel yaptığı işlerin yerini grup çalışması almıştır. Bağlam temelli derslerin öğrencilerin öğrenmelerinde nasıl bir değişim meydana getirdiği incelenmiştir. Öğrencilerin eğitim geçmişleri, kursa geldiklerinde önemli kavramları nasıl tanımladıkları, kurs devam ederken öğrencilerden yazılı olarak alınan resmi olmayan dönütler, kursun bazı dönemlerinde uygulanan 5'li Likert tipi anketten alınan sonuçlar, değerlendirme çıktıları ve Queensland Üniversitesi'nin yaptığı resmi sınav sonuçları dikkate alınmıştır. Anketlere ve resmi olmayan yazılı dönütlere bakılarak öğrencilerin öğrenme çıktılarında pozitif bir gelişme olmuştur yorumu yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin başarılarının ve motivasyonlarının

arttığı tespit edilmiştir.

Sjoberg, aynı içeriğin farklı bağlamlar içinde sunulmasının etkisini araştırmıştır. Sonuçta bilimsel görüşlerden daha ziyade içinde bilimsel görüşlerin öğretildiği bağlamların, ilgiyi etkilediğini bulmuştur (Aktaran: Lavonen, Byman, Juuti, Meisalo ve Uitto; 2005).

Ng ve Nguyen (2006), Vietnam’da 10, 11 ve 12 yaş grubuna ders veren lise öğretmenlerinin fizik öğretirken yaşamdan alınan bağlamları kullanıp kullanmadıklarını araştırmışlardır. Araştırmada 20 öğretmene Avustralya’da geliştirilen bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonucu, öğretmenlerin %65’nin derslerinde günlük yaşamdaki olgulara örnekler verdiklerini, ancak az bir kısmının bu olgularla ilgili fizik kavram ve teorileri öğrencileri ile derinlemesine tartıştıklarını göstermiştir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu derslerinde günlük yaşamdan alınan deneyimleri kullanmaları sayesinde öğrencilerin fiziği daha iyi anladıklarına, daha yaratıcı olduklarına, fizik teorilerinin günlük yaşamdaki uygulamalarını gördüklerine ve fiziğe karşı daha olumlu tutumlar geliştirdiklerine inanmaktadır. Buna karşın öğretmenlerin çoğunluğu günlük yaşamdan elde edilen tecrübelerle doğrudan örnekler verememiştir.

Murphy, Lunn ve Jones (2006), lise öğrencilerinin radyoaktivite konusundaki görüşlerini incelemiştir. Bir anket ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmada önce toplam 130 öğretmene bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu nedenle deney grubundaki öğrenci sayısı 53, kontrol grubundaki öğrenci sayısı 81’dir. Deney grubundaki 6 öğrenci, 2 öğretmen ve kontrol grubundaki 9 öğrenci, 3 öğretmen ile mülakat yapılmıştır. Deney grubunda “Radyasyon ve Sağlık”, “Radyoaktif Atık” ve “Güç Üretimi” bağlamları

ile dersler işlenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen ve öğrencilerden gelen dönütlerin olumlu olduğu bulunmuştur.

Enghag, Gustafsson ve Jonsson (2007), dört kişiden oluşan bir grubun bağlamla zenginleştirilmiş fizik problemlerini nasıl çözdüklerini derinlemesine inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin günlük yaşamlarından elde ettikleri kişisel düşüncelerini grup tartışmasında kullandıklarında fiziği anlama düzeyleri artmıştır. Öğrenciler, açık uçlu fizik problemlerini çözebilmek için yaptıkları tartışmalara günlük yaşamlarından yola çıkarak başlamışlar yani öğrenciler, deneyimlerini ve bağlamla zenginleştirilmiş problemlerle alakalı bilgilerini tartışmalara taşımışlardır. Bu durum yeni bilgileri anlamalarına yardımcı olmuştur.

King, Bellocchi ve Ritchie (2008), lisede bir yıl önce geleneksel yaklaşımla eğitim gören, çalışmanın yapıldığı zaman ise bağlam temelli yaklaşımla eğitim alan bir öğrencilerle görüşmeler yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sınıftaki çalışmaları bir önceki yıla göre daha fazla gerçek yaşam olguları ile birleştirebildiklerini gözlemlemişlerdir. Araştırmacılara göre bağlam temelli yaklaşım öğrencilerin kimya kavramları ile gerçek dünyaya ait uygulamalar arasında ilişki kurmalarına yardım etmektedir.

Wierstra ve Wubbels (1994), geleneksel ve bağlam temelli yaklaşımla eğitim gören lise öğrencilerinin performanslarını karşılaştırmıştır. Bağlam temelli yaklaşımda trafik kontrolü bağlamı kullanılmıştır. Dört haftalık eğitim sonucunda öğrencilere geleneksel yapıda hazırlanan bir test uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin performansları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Araştırmada ön test uygulanmadığı için anlamlı farkın olmaması grupların ilk baştaki farklılığından mı yoksa öğretimden mi kaynaklandığı belirlenememiştir (Aktaran: Taasobshirazi

ve Carr, 2008).

Çam (2008) yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının biyoloji derslerindeki başarılarına, biyoloji dersine olan tutumlarına ve bilimsel işlem becerilerine karşı etkisini araştırmıştır. Araştırma, Atatürk Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği 1. sınıfa devam eden deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde yürütülmüş tür. Deney grubu 41, kontrol grubu 53 öğrenciden oluşmaktadır. Dersler, deney grubunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımına, kontrol grubunda geleneksel yaklaşıma göre işlenmiştir. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel araştırma deseni ve açık- kapalı uçlu sorulardan oluşan görüşme formunun birleştirilmesiyle elde edilen karma desen kullanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olarak her bir konu için hazırlanmış başarı testleri, bilimsel işlem beceri testi ve biyolojiye karşı tutum ölçeği kullanılırken; nitel veri toplama aracı olarak açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan bir test uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda yaşam temelli öğrenme ile geleneksel öğrenme arasında öğrencilerin başarıları, biyolojiye karşı tutumları ve bilimsel işlem becerileri bağlamında kontrol grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Demircioğlu (2008), sınıf öğretmeni adaylarının genel kimya dersi içeriğinde yer alan temel konulardan biri olan “maddenin halleri” ile ilgili bağlama dayalı yaklaşımın benimsendiği bir materyal geliştirmek, uygulamak ve bu materyalin sınıf öğretmeni adaylarının alternatif kavramlarını giderme, eksik bilgilerini tamamlama ve başarıları üzerindeki etkilerini değerlendirmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya sınıf öğretmenliği programının birinci sınıfına devam eden 35 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada ön test, son test ve izleme testi olarak kullanmak üzere kavram başarı testi, klinik mülakat, sınıf öğretmeni adaylarının bağlama dayalı

yaklaşımına karşı tepkilerinin ve yaklaşım hakkındaki düşüncelerinin neler olduğunu belirlemek amacıyla mülakat, öğretmen adaylarının kimya dersine karşı tutumlarını belirlemek amacıyla tutum ölçeği ve gözlem yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler bağlama dayalı yaklaşım kullanılarak hazırlanan materyalin öğretmen adaylarının alternatif fikirlerini bilimsel anlamalara dönüştürmede etkili olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra, bu yaklaşımın kavramların anlamlı öğrenilmesini sağlayarak kalıcılığı arttırdığı ve öğrenilen kavramların zihinde yapılandırılma işleminin öğretimden sonra da devam etmesine önemli katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının hem başarılarını arttırmış, hem de tutumlarında olumlu etkiler meydana getirmiştir. Yapılan gözlemler ve mülakatlar sonucunda da uygulamanın öğretmen adayları tarafından oldukça ilgi gördüğü, eğlenceli olarak bulunduğu ve motivasyonlarını arttırdığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada kontrol grubunun kullanılmamış olması, kavram yanlışlarının ön test son test değişiminin sadece betimsel istatistik olarak ifade edilmesi ve kavram yanlışlarının değişiminin anlamlı farkının incelenmemiş olması araştırmanın eksikliğidir.

Ünal (2008), ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde “Madde-Isı” ünitesinin yaşam temelli yaklaşım kullanılarak anlatılmasının, öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki başarıları ve derse karşı tutumlarına etkilerini araştırmak ve öğrencilerin kullanılan yaklaşıma ilişkin görüşlerini tespit etmek için bir araştırma yapmıştır. Araştırma ilköğretim okulunun 6. sınıfındaki 46 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak başarı testi, Fen ve Teknoloji tutum ölçeği ve yaşam temelli yaklaşıma ilişkin görüş ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Verilerin analiz edilmesi ile “Madde-Isı”

konusu ile ilgili kavram sorularında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmüş, derse karşı tutumlarda anlamlı bir farklılık görülmemiş ancak yapılan görüşmelerde öğrencilerde yaklaşıma karşı olumlu düşünceler olduğu tespit edilmiştir.

Yaman (2009), solunum ve enerji kazanımı konularında öğrencilerin tercih ettikleri bağlamlar ve etkinlikleri tespit etmiştir. Araştırmada Likert tipi bir anket uygulanmıştır. Almanya'nın Schleswig Holstein eyaletinde liselerde kullanımı onaylanmış ders kitaplarında solunum ve enerji kazanımı ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili konular incelenmiştir. Kitaplarda değinilen çeşitli bağlamlar listelenmiş ve bunlara yönelik 36 madde hazırlanmıştır. Ayrıca ders kitapları ve öğretim programlarından yararlanarak solunum ve enerji kazanımı konusu işlenirken yapılabilecek 16 etkinlik yazılmıştır. Anket, Almanya'nın Schleswig Holstein eyaletinde rastgele seçilen yedi lisedeki (Gymnasium) 11. ve 12. sınıfa devam eden 173 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilerin tercih ettikleri bağlam ve etkinlikler cinsiyete göre analiz edilmiştir. İlginin en yüksek olduğu bağlamlar sırasıyla sağlık, spor, insan biyolojisi iken en az olduğu bağlamlar ise biyokimya, genel biyoloji ve mikroorganizmalarla ilişkili maddeleri içeren bağlamlardır. Öğrencilerin çeşitli bağlamlarına ilgileri cinsiyete göre incelendiğinde biyokimya, mikroorganizma, spor ile ilişkilendirilen maddelerin yer aldığı bağlamlarda kız ve erkek öğrencilerin ortalama değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Buna karşın insan biyolojisi, sağlık, bitki, hayvan ve genel biyoloji bağlamlarında kız ve erkek öğrencilerin ortalama değerleri arasındaki fark anlamlı olup farkın gözlemlendiği tüm bağlamlarda kız öğrencilerin ilgisi erkek öğrencilerden daha fazladır. Öğrencilerin ilgisinin en yüksek olduğu etkinlikler arasında “konu ile ilgili video ve film

seyretmek”, “konuyu bilgisayar simülasyonları ve animasyonları ile çalışmak” gibi görsel ve hareketli materyallerle yapılan etkinlikler yer almaktadır. Ayrıca “deney yapmak”, “yapılan bir deneyi gözlemek”, “internette kendi başına bilgi toplamak” gibi aktif ve gözlemci olarak katıldıkları etkinliklerde de öğrenci ilgisi fazladır. En az ilgi duyulan etkinlikler ise “konu hakkındaki kaynakları okumak”, “deney sonuçlarını değerlendirmek” ve “konunun öğretmen tarafından anlatılması”dır.

Değirmenci (2009) fizik alanında 9. sınıf Dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirmiş ve etkililiğini değerlendirmiştir. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakatlar ve 10 saat boyunca kamera destekli gözlemler yapılmıştır. Bulgulardan elde edilen sonuçlara göre; bağlam temelli yaklaşımın henüz öğretmen, öğrenci ve veli tarafından tam olarak algılanmadığı tespit edilmiştir.

Coştu (2009) bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımının REACT stratejisine göre hazırlanan öğretim materyalleri kullanılarak oluşturulan öğrenme ortamında öğretmen deneyimleri ile öğretmenin bu yaklaşım hakkındaki düşüncelerini ortaya koymaya çalışmıştır. Veri toplama aracı olarak mevcut ve bağlamsal öğrenme ortamındaki derslerin öncesi ve sonrasında öğretmenle yapılan mülakatlar, ders gözlemleri ve öğrenme ürünleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları hem mevcut hem de bağlamsal öğrenme ortamları açısından öğretmenin plan ve uygulamaları, tereddüt ve engelleri, tecrübe ve pratikleri arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenin öğrenme ortamını inanç ve tecrübelerinden yararlanarak kendine özgü şekillendirdiğinden dolayı, bazen geleneksel davranışlar sergilediği ve özellikle zaman açısından sıkıntı yaşadığı ortaya çıkmıştır.

Yukarıda verilen literatür incelendiğinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının daha çok fen derslerinde kullanıldığı ve matematik dersinin öğretimine yönelik sınırlı

sayıda çalışma olduğu gözlenmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalarda bu yaklaşımın ilköğretimden üniversiteye kadar farklı öğrenci gruplarında uygulandığı akademik başarı ve duyuşsal özellikleri geliştirmede etkili olduğu gözlenmiştir. Literatür taramasında varılan diğer önemli çıkarım da yaşam temelli öğrenme yaklaşımının diğer öğrenme-öğretme yaklaşım, strateji, yöntem ve teknikleriyle birlikte kullanıldığında da öğrenme-öğretme süreçlerini zenginleştirerek öğrenme çıktıları üzerinde olumlu bir etkisi olduğuna yöneliktir.

2.4. Tam öğrenme stratejisi

John Carroll'ın Okulda Öğrenme Modeli'nden etkilenecek Benjamin S. Bloom tarafından geliştirilen tam öğrenme stratejisi tanımlanmadan önce Carroll'un Okulda Öğrenme Modeli hakkında kısa bir bilginin sunulması gereklidir. Carroll'a (1971) göre her öğrencinin öğrenme düzeyleri farklıdır. Öğrencilerin bazıları hızlı, bazıları yavaş öğrenir. Öğrencilere öğrenmeleri için yeterli zaman verilirse, tüm öğrenciler istenilen hedefe ulaşabilirler. Carroll bu görüşünü aşağıdaki denklem ile açıklamaktadır.

$$\text{Öğrenme derecesi} = f \text{ } \underline{\text{öğrenme için harcanan süre}}$$

$$\text{öğrenme için gerekli süre}$$

Carroll'a göre (1971); öğretmenler bir ünitenin öğretilmesi için belli bir zaman ayırırlar. Bu süre, öğrenme için harcanan süredir. Ancak bu süre bazı öğrenciler için yeterli, bazıları için yetersiz olabilir. Her öğrencinin bir üniteyi öğrenebilmesi için ihtiyaç duyduğu süre birbirinden farklıdır. Buna, öğrenme için gerekli süre denir. Öğrencinin öğrenmesi için gerekli olan süre harcanan süreden fazlaysa tam öğrenme

gerçekleşemez. Öğretmenin, öğrenme için harcadığı süre tek başına yeterli değildir. Bununla birlikte öğrencilerin öğretim ortamına istekli ve aktif olarak katıldığı süre de çok önemlidir. Öğrencinin, öğrenme için ayrılan zamanı tam olarak kullanması, bu zaman ötesinde çalışmaya istek duyup duymaması, çalışma koşullarındaki zorluk, sıkıntı, engellemelere direnme gücü ve başarısızlık karşısında yılgınlık göstermemesi, öğrenmeyi etkileyen güdüleme ile ilgili durum ve etkidir. Bu nedenle; öğrencinin öğrenmeye karşı güdülenmesi tam öğrenmede önemli rol oynar. Öğrenme için gerekli olan süre, öğrencinin sözel bellek ve özel yeteneğine, kendisine sağlanan öğretimin niteliğine ve öğretimi anlama becerisine bağlıdır. Carroll, öğretimin niteliğini öğretim materyallerinin basitten karmaşığa doğru sunulma sırasına, öğrencilerin hedeften haberdar edilmesine, öğretim materyallerinin niteliğine, öğrenme güçlüklerinin teşhis edilerek eksikliklerin tamamlanmasına bağlamaktadır. Öğretimi anlama yeteneği ise, öğretimin niteliği ile öğrencinin yeteneğinin bir fonksiyonudur. Öğrencilerin yeteneklerinin yüksek olmasının yanı sıra, öğretimin nitelikli olması öğrencinin öğretimden yararlanma imkanını da arttıracaktır. Carroll'un modelinde tam öğrenmeyi etkileyen faktörlerden öğrencilerin yetenekler, güdülenme dereceleri ve öğretimi anlama düzeylerinin birbirinden farklı olması daha öğrenme işinin başında öğrenciler açısından farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle öğrenciler arasında daha öğrenme işinin başında, bu özellikler açısından farklılıklar olduğu söylenebilir. Geleneksel öğretimde genellikle bu farklılıklar göz önüne alınmaksızın tüm öğrencilere aynı öğretim fırsatı verilmektedir. Böylece öğrenciler arasındaki yeteneklerin normal dağılım gösterdiği okul öğrenmelerinin sonucunda, eğitimin bitiminde gerçekleşen öğrenmeler de öğrenciler arasında normal dağılım göstermektedir. Ancak öğretimin çeşidi, niteliği

ve öğrenme için verilen zaman her öğrencinin ihtiyacını karşılayacak nitelikte olursa öğrencilerin büyük bir çoğunluğu tam öğrenme düzeyine erişebilirler. Carroll’a (1971)göre, öğrencilerin öğretim hedeflerine ulaşması için öğretmenin aşağıdaki etkinliklere yer vermesi gerekmektedir:

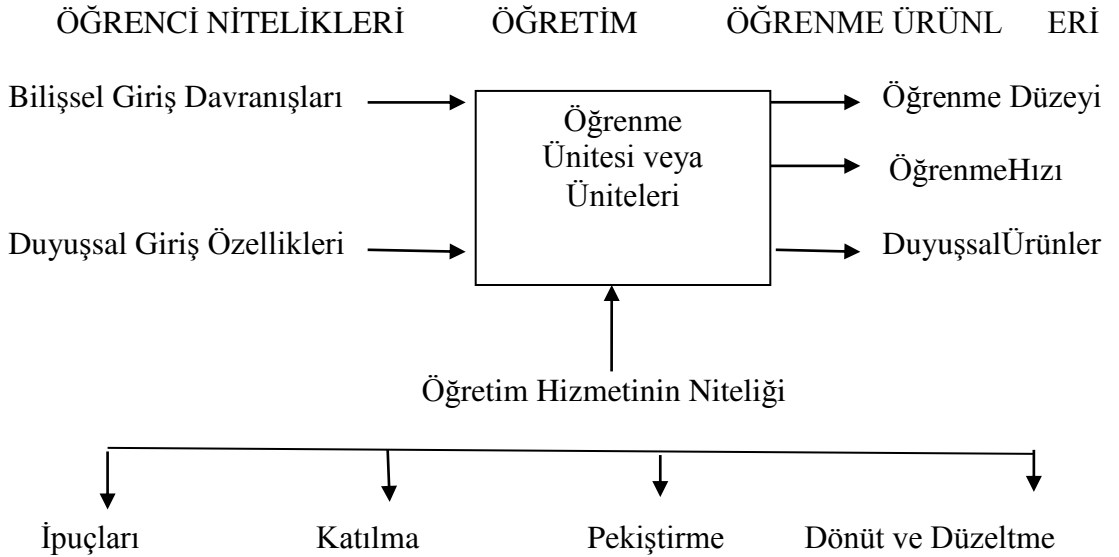
1. Öğrencilerin ne öğreneceğini belirlemek,
2. Öğrencileri öğrenmeye karşı güdülemek,
3. Onlara öğretim materyalleri sağlamak,
4. Bu materyalleri her öğrencinin özelliklerine uygun olarak uygulamak,
5. Öğrencilerin hedefler doğrultusunda ilerlemelerini gözlemek, öğrenme güçlüklerini teşhis etmek ve onlara yardım etmek,
6. Doğru davranışları pekiştirmek ve ödüllendirmek,
7. Öğrenmenin kalıcılığını sağlamak için tekrarlara ve uygulamalara yer vermek (Akt: Akman ve Erden, 1995:185-186).

Bloom’un, John Carroll’un “okulda öğrenme modeli” nden etkilenerak geliştirdiği, “tam öğrenme stratejsi”, hemen hemen bütün öğrencilerin, okulların öğretme amacını güttüğü tüm yeni davranışları öğrenebileceği görüşü üzerine temellendirilmiş olan yeni bir yaklaşımdır. Öğrencilere duyarlı ve planlı bir öğretim hizmeti sağlanır, öğrenme güçlükleriyle karşılaşanlara yerinde ve zamanında yardım edilir, onlara önceden kararlaştırılan yetkinlikle öğrenmeleri için yeterli zaman verilir ve onlar için de anlamlı olan bir tam öğrenme ölçütü belirlenirse, hemen hemen bütün öğrenciler yüksek düzeyde bir öğrenme gücü geliştirebilirler(Bloom, 1998:4-5).

Tam öğrenme stratejsinin de temeli olan “hemen hemen tüm öğrencilerin okulların öğretme amacını güttüğü tüm yeni davranışları öğrenebileceği görüşü” oldukça eskidir. Carleton Washburne ve Profesör Henry C. Morrison tarafından Chicago Üniversitesi deney okullarında geliştirilen bu yaklaşımın (1926) amacı öğrencilerin

birçoğunu tam öğrenme düzeyine çıkarmak, yani öğrencilerin planlanan hedeflere ulaşabilmesini sağlamaktır (Block, 1971:3).

17. yüzyılda Comenius, 18. yüzyılda Pestalozzi, 19. yüzyılda Herbart tarafından savunulan ve binlerce yıldır uygulanmakta olan bireysel öğretimin temelindeki görüş de aynıdır (Bloom, 1979). Mueller'e (1976) göre, tam öğrenme stratejisini oluşturan öğeler yeni değildir. Kazandırılacak bilişsel hedef davranışlarının belirlenmesi, giriş davranışları, pekiştirme, dönüt, düzeltme, düzey belirleme değerlendirme, öğretme ve eksiklikleri tamamlama yolları eğitim tarihi boyunca eğitimcilerin değişik düzeylerde ilgilendikleri kavramlar olmuştur. Ancak tam öğrenme stratejisi, öğretme-öğrenme sürecinde rol oynayan bu öğeleri, öğrencilerin öğrenme düzeyini belirlenen ölçüte ulaştıracak şekilde sistemli olarak bir araya getirmiştir. Tam öğrenme stratejinin bu boyutlarına ilişkin açıklamalar çoğunlukla aşağıda Durmuş Ali Özçelik tarafından Türkçeye çevrilen Benjamin J. Bloom tarafından yazılan "Okulda Öğrenme" kitabından yararlanarak özetlenmiştir.



Şekil 1.1 Tam Öğrenme Stratejisinde Başlıca Değişkenler

Öğrenme ürünlerini etkileyen öğrenci nitelikleri bilişsel giriş davranışları ve duyuşsal giriş özellikleri olmak üzere iki grupta toplanmaktadır.

2.4.1 Bilişsel Giriş Davranışları

Öğrenme-öğretme kuram ve modellerinin ortaya koyduğu, “her yeni öğrenmenin kendinden önceki öğrenmelere dayalı, kendinden sonrakileri hazırlayıcı olması”, tam öğrenmenin sağlanabilmesi için öğretme-öğrenme sürecinin başında eksik olan bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasını gerekli kılmaktadır (Senemoğlu, 2006).

Bloom bilişsel giriş davranışlarını “Genel Nitelikli Bilişsel Giriş Davranışları” ve “Özel Nitelikli Bilişsel Giriş Davranışları” olmak üzere iki grupta toplamıştır. Genel nitelikli bilişsel giriş davranışları; okuduğunu anlama ve yazma gücü, aritmetik, matematik yeteneği, mantıksal düşünme gücü olarak tanımlanabilir. Öğrencinin her türlü öğrenme için gerekli olan bu genel özelliklerinin temelleri okul öncesi dönemden itibaren atılmakta, kazanılması uzun zaman aldığı gibi değiştirilmesi de uzun zaman almakta ya da mümkün olamamaktadır.

Bloom’un modelinde, öğrenme ürünlerini etkileyen önemli bir değişken olarak görülen özel bilişsel giriş davranışları, belli bir dersin ya da ünitenin öğrenilmesini kolaylaştıran ya da mümkün kılan ön öğrenmelerdir. Bloom, öğrenme düzeyini belirlemede tek başına çok az bir etkiye sahip ve değişmeye dirençli olan genel nitelikli bilişsel giriş davranışlarıyla ilgilenmemiş daha çok öğrenme düzeyini belirlemede güçlü bir etkiye sahip ve değişmeye açık olan bir derse ya da üniteye özgü özel nitelikli bilişsel giriş davranışlarına odaklanmıştır.

2.4.2 Duyuşsal Giriş Özellikleri

Duyuşsal giriş özellikleri öğrencinin öğrenilecek birime ilgisi, tutumu ve akademik öz güveninin bir bileşkesidir. Bloom'un modelinde, duyuşsal giriş özellikleri arasında başarıyı belirlemede en güçlü etkiye sahip özellik bireyin akademik özgüvenidir. Akademik özgüven, öğrencinin öğrenme özgeçmişine dayalı olarak herhangi bir öğrenme birimini öğrenip öğrenemeyeceğine ilişkin kendisini algılayış tarzıdır.

Duyuşsal giriş özellikleri; arasında başarıyı belirlemede en yüksek etkiye sahip akademik benlik, kavramı öğrencinin öğrenme özgeçmişine dayalı olarak, hedeflerle tutarlı öğrenme düzeyine ulaşip ulaşamayacağına ilişkin kendini algılayış tarzıdır. Benlik kavramı bireyin çevresiyle etkileşimi sonucu biçimlenir ve gelişir. Akademik benlik kavramının oluşmasındaki en önemli pay kuşkusuz okuldaki yaşantılarıdır. Okulda sürekli başarısızlık yaşayan bir çocuk bir süre sonra öğrenilmiş çaresizlik yaşamaya başlar. Bu olumsuz akademik benlik kavramının oluşması demektir. Bloom'un da belirttiği gibi okuldaki olumlu yaşantılar olumlu benlik kavramını garantilemez ancak olasılığını artırır. Öğrencilerin kendi edimleriyle ilgili algıları da benlik kavramını etkiler. Arkadaşları ile kendisini karşılaştıran ve kendisinin daha kötü durumda olduğunu fark eden öğrencinin benlik kavramı bundan olumsuz etkilenir (Açıkgöz, 2003).

Öğretim hizmetinin niteliği, öğrenme ürünlerini etkileme gücünde olan dört temel faktörü kapsar. Bu faktörler; ipucu, katılma, pekiştirme ve dönüt düzeltmedir.

Öğretme öğrenme sürecinde öğrenciye neyi öğreteceğini, bunları niçin ve nasıl öğreneceğini gösteren mesajların tümüne *ipuçları* adı verilmektedir. Bu mesajlar

sözlü olabileceği gibi, yazılı ya da tüm duyu organlarını etkileyecek şekilde gerçek olay ya da varlıkları kapsayabilir. Yapılan araştırmalar, öğretme-öğrenme ortamında nitelikli ipuçları kullanmanın öğrencilerin ortalama öğrenme düzeylerinde artış sağladığını göstermektedir. İpuçlarının öğrenme düzeyini yükseltmede etkili olabilmesi için aşağıda belirtilen özellikleri taşıması gerekmektedir.

1. Öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olmalıdır. Küçük yaşlardaki çocuklara verilecek işaretler olabildiğince somut ve onların yaşamının bir parçası olmasına özen gösterilmelidir.

2. Öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarına uygun olmalıdır. Öğrencinin ünite ile ilgili herhangi bir ön öğrenmesinin bulunmadığı durumlarda verilecek ipuçları, çok ve çeşitli olmalıdır. Yeterince ön öğrenmenin bulunduğu durumlarda ise daha az sayıda ipucu ile kendilerinin araştırıp bulmasına fırsat verilmelidir. Öğrenciye, belli bir konu alanıyla ilgili öğrenmenin başlangıcında çok sayıda ipucu verilirken konu alanında yeterince öğrenme sağlandıktan sonra ipuçları azaltılmalı ve öğrenciler düşünerek bulmaya, araştırmaya, yaratıcı problem çözmeye yönlendirilmelidir.

3. Öğrencilerin duyuşsal özelliklerine uygun olmalıdır. Öğrenciye sunulacak ipuçları, öğrencide üniteyi öğrenmeye karşı ilgi, istek ve ihtiyaç duyurmalı, öğrencinin dikkatini öğrenme konusu üzerinde yoğunlaştırmalı ve öğrenciyi öğrenmek için çaba harcamaya yönlendirmelidir.

4. Öğrencilerin içinde yaşadığı sosyo-kültürel özelliklere uygun olmalıdır. Öğrencilerin sunulan ipuçlarını doğru anlamlandırabilmeleri için ipuçları öğrencinin sosyo-kültürel düzeyine uygun seçilmelidir.

5. *Öğrencilerin fiziksel, psikolojik sağlığına uygun ve onları koruyucu olmalıdır.* Özellikle özürlü ve engelli çocuklara sunulacak ipuçları dikkatle seçilmelidir. Ayrıca, anne babası ayrı olan, farklı etnik gruplara bağlı olan öğrencilerin durumları dikkate alınmalıdır.

6. *Öğrenme-öğretme ortamında kazandırılmak istenen davranışı, öğrencinin yapmasını sağlamalıdır.* Öğrenciye sunulan ipuçları, öğretme-öğrenme ortamında kendilerinden beklenen davranışı örneklendirmeli ve öğrencilerin bu davranışı yapmalarını sağlamalıdır.

Katılma, öğrencinin istenen davranışı kazanması için kendine sağlanan ipuçlarıyla belli bir düzeyde açık yada örtük olarak etkileşmesi ve bu çabayı davranışı kazanıncaya kadar sürdürmesidir. Katılımı sağlamak için aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

1. Öğrenciye sunulan ipuçlarının, öğrencinin güdülenmesini sağlayacak, öğrenme çabasını sürdürmesine ve başarılı olmasına yardım edecek nitelikte, öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine ve hedef davranışa uygun olmasına dikkat edilmeli,
2. Öğretme-öğrenme sürecinde yapılan pekiştirmelerin zamanında ve öğrenci için anlamlı olmasına özen gösterilmeli,
3. Öğrencinin öğrenme eksik ve güçlüklerinin zamanında belirlenerek düzeltme etkinliklerinin etkili olarak yapılmasına dikkat edilmelidir.

Pekiştirme, davranışın tekrar edilme sıklığını artırma işlemidir. Bu işlemde kullanılan uyarıcılara, pekiştireç adı verilmektedir. Olumlu pekiştireçlerin öğrenciye verilmesi, olumsuz pekiştireçlerin de ortamdan çekilmesi davranışın yapılma olasılığını arttırmaktadır. Pekiştirmenin öğrenme düzeyini yükseltebilmesi için,

1. Öğrencilerin gelişim özelliklerine,
2. Genel yetenek düzeyine,
3. Genel sağlık durumuna,
4. Ön öğrenmelerine,
5. Duyuşsal özelliklerine,
6. Sosyo-kültürel yaşam biçimine uygun,
7. Öğrenci için anlamlı ve zamanında, geciktirilmeden verilmesi gerekir.

Öğretim hizmeti niteliğini ve öğrenme düzeyini belirleyen en önemli öge ise *dönüt (feedback) ve düzeltme*dir. Çünkü toplu öğretme-öğrenme ortamında her öğrenci ile etkileşim düzeyi eşit olmadığı gibi ipuçları, katılma ve pekiştirme ne kadar etkili bir şekilde kullanılırsa kullanılsın bunlar, her öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine göre anlam kazanacağından öğrenme ürünlerinde farklı sonuçlar yaratabilir. Bu durumda öğrencilerin üniteye yer alan davranışlardan hangilerini tam, hangilerini eksik öğrendiklerini ya da hiç öğrenmedikleri ünite sonunda izleme testleriyle belirlenerek öğrencilere duyurmak gerekmektedir. Böylece, öğrenme sonuçlarına ilişkin elde edilen bilgi, her öğrencinin eksik davranışını tamamlama ve yanlış davranışlarını düzeltme çalışmalarına yol göstermektedir.

Dönüt, öğrenciye öğrenmelerin doğruluğu ya da yanlışlığı hakkında bilgi veren; öğrencilerin öğrenme güçlük ve eksikliklerinin giderilmesine hizmet eden mesajların toplamıdır. Öğrencilerin üniteye kazandırılmak istenen davranışların hangilerini tam, hangilerini yetersiz olarak öğrendiklerini ya da hiç öğrenemediklerini ve öğrenememe nedenlerini belirleyerek her öğrencinin öğrenme eksikliklerinin düzeltilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, grupla öğretimde öğretimin bireyselleştirilmesi için dönüt ve düzeltme etkinliklerinin yapılması gerekir. Dönüt

ve düzeltme amacıyla her ünite sonunda izleme testleriyle değerlendirmeler yapılmaktadır. Dönüt ve düzeltme işlemlerinin sonucunda üniteye yer alan tüm davranışlar öğrenildikten sonra diğer üniteye geçilir. Dönüt ve düzeltme öğretimin bir parçası olabildiği ölçüde, grupla öğretimde öğretimin bireyselleştirilmesi sağlanabilmekte ve tam öğrenme gerçekleşmektedir. Tam öğrenmenin gerçekleşmesi bu ilkelerin uygulanmasına bağlıdır. Tam öğrenme stratejisi kullanılarak yapılan çalışmalar ve bu çalışmalara ilişkin bulgular aşağıda özetlenmektedir.

Burrows ve Okey (1979)'in “Bir Tam Öğrenme Stratejisinin Başarıya Etkisi” konulu araştırmalarında, izleme testleri ve düzeltici öğretimi kapsayan tam öğrenme stratejisinin, hedefler ve örnek test maddeleri ile birlikte öğrencilere sunulduğunda, başarı üzerindeki tek tek ve topluca etkileri ile tam öğrenmenin öğrenme yetenekleri farklı öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Öğrencilere çalışmanın bitiminde bir eriş, iki hafta sonra da bir hatırlama testi verilmiştir. Araştırmada hem eriş hem de hatırlama testi sonuçlarına göre tam öğrenme grubunda yer alan öğrencilerin puanları diğer grupların puanlarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yetenek ve başarı arasındaki ilişki test edildiğinde ise, bütün grupların korelasyonları sıfırdan anlamlı düzeyde yüksek bulunurken, tam öğrenme grubunda bu ilişki daha düşük bulunmuştur.

Yıldıran (1982) yaptığı çalışmada, tam öğrenme ve normal sınıf öğretimi ile aynı eriş düzeyine ulaşan öğrencilerin başka öğrenme ölçütlerinde de benzerlik gösterip-göstermediğini araştırmıştır. Çalışmada üzerinde durulan öğrenme ölçütleri; hatırlama, transfer, yalın ve karmaşık bilişsel süreçler ile öğrenme birimine duyulan olumlu duygu ile ilgilidir. Araştırmanın bulguları yukarıda sayılan üç bilişsel ölçütün

öğrenme hızı, yetenek, zeka bölümü veya önceki okul başarısından çok öğrenme düzeyinden etkilendiğini göstermiştir.

Braynt, Fayne, ve Gettinger (1982) tarafından yapılan bir araştırmada, öğrenme özürlü ilkokul çocuklarına sözcük öğretiminde tam öğrenme stratejisinin etkisi incelenmiştir. Esas itibarıyla çocukların yanlış öğrenmelerinin anında düzeltilmesine dayanan tam öğrenme stratejisinin uygulandığı gruptaki çocukların %84'ü tam öğrenme ölçütüne (%80) ulaşmakla birlikte, kontrol grubundaki öğrencilerin ancak %31'i ulaşabilmiştir.

Arlin ve Webster (1983) tam öğrenme ve geleneksel öğrenmede harcanan zaman üzerine yaptıkları araştırmada, tam öğrenme stratejisinin uygulandığı grubun öğrenme oranı ve hatırlama bakımından kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu görmüşlerdir. Ayrıca deney boyunca, öğrenme oranı sabit kalmış, zamanda bireysel farklılıklar gözlenmiş, hızlı öğrenen öğrenciler yavaş öğrenenleri beklemek zorunda kalmışlardır.

Clark, Guskey ve Benniga (1983), yaptıkları araştırmada grup temelli ve öğretmen rehberliğindeki tam öğrenme stratejisinin lisans eğitim kursundaki etkinliğini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma sonuçları, kursu bitirme dereceleri ve kursu bitiren öğrenci sayısı bakımından, tam öğrenme grubu lehine anlamlı farklılıkların gözlemlendiğini ortaya koymuştur. Ayrıca kadınların, son test puanları, kursu bitirme dereceleri, akademik benlik kavramları ve eğitime karşı olumlu tutumları erkeklerden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Ön test ve son test puanları arasındaki korelasyonlara bakıldığında ise, geleneksel öğretim grubunda korelasyon $r=.36$ iken, tam öğrenme grubunda korelasyon $r=.09$, yani tam öğrenme grubunda ilişkiler sıfıra oldukça yakın bir değer bulunmuştur. Aynı şekilde, geleneksel öğretim

grubunda cinsiyet ve akademik benlik kavramı ile son test puanları arasındaki ilişki oldukça yüksekken, tam öğrenme grubunda ilişki sıfıra yakın bulunmuştur. Bu sonuçlar öğretimi etkili hale getirerek öğrenme düzeyinin yükseltilebileceğini ve öğrencilerin başlangıçtaki yetenek ve duyuşsal özelliklerinin başarıdaki etkilerinin de azaltılabileceğini göstermektedir.

Chicago Üniversitesi'nde iki doktora öğrencisi Anania ve Burke tarafından 1980 yılında bire bir öğretim, tam öğrenme stratejisi ve geleneksel öğretim yöntemleri ile öğrenmeyi karşılaştırmak amacıyla iki ayrı araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada öğrenciler, yetenek testleri sonuçlarına, konulara karşı tutum ve ilgilerine, konulardaki geçmiş başarılarına bakılarak eşitlenmiş ve yansız olarak, yukarıda belirtilen üç öğrenme koşullarına göre gruplanmışlardır. Tam öğrenme ve bire bir öğretim gruplarındaki düzeltici çalışmalara ayrılan zaman hariç, süre her üç grup için de aynı tutulmuştur. Araştırma bulgularına göre, bire bir öğretim koşulları altındaki öğrencilerin ortalama başarı puanları, kontrol grubunun ortalamasından iki standart sapma üstte, bir başka deyişle, bire bir öğretim grubundaki ortalama öğrenci başarısı, kontrol grubundaki öğrencilerin %98'inin üstünde tam öğrenme öğrencisinin başarısı ise kontrol grubundaki öğrencilerin %84'ünün üstünde bulunmuştur. Öğrencilerin tutum ve ilgilerinde de farklılıklar görülmüştür. En olumlu ilgi ve tutum bire bir öğretimde, en az olumlu ilgi ve tutumda geleneksel öğretimde gözlemlenmiştir. Ayrıca yetenek ve başarı ilişkilerinin, geleneksel yöntemde .60, tam öğrenmede .35 ve birebir öğrenmede .25 kadar değiştiği görülmüştür (Bloom, 1984).

Nwabueze (1984) araştırmasında, tam öğrenme stratejisi ile birlikte kullanılan ve öğretim etkinliğini arttıran diğer faaliyetlerin başarı düzeyini birikik bir şekilde etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Ortaokul 2. sınıfta ve matematik dersinde

toplam dört grupta yürütülen araştırmada deney gruplarından birincisi tam öğrenme stratejisinin uygulandığı grup; ikincisi “etkin öğretim” adı verilen, düşük-orta-yüksek erişili öğrencilere ayırdığı zaman ve etkileşim sıklığı hakkında öğretmene dönüt verilen grup; üçüncüsü etkin öğretim ile tam öğrenme stratejisinin birlikte uygulandığı gruptur. Dördüncüsü ise geleneksel yöntemle öğretim yapılan kontrol grubudur. Araştırma bulgularına göre tam öğrenme stratejisi başarıdaki değişkenliğin %15’ini ($r=0,39$) açıklarken, etkin öğretim %17,6’sını ($r=0,42$) açıklamaktadır. Birleşik olarak ise tam öğrenme ve etkin öğretim başarıdaki değişkenliğin %33’ünü açıklamaktadır. Özetle, bu çalışmanın sonuçları, tam öğrenme ve etkin öğretimin birleştirilerek kullanıldığı durumlardaki başarının, bunların kullanılmadığı veya tek olarak kullanıldığı durumlara kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Mevarech (1985), tarafından yapılan çalışmada ise tam öğrenme, ekiple öğrenme ve tam öğrenme ve ekiple öğrenme stratejisinin birleştirilerek oluşturulan üç grup üzerinde 134 beşinci sınıf öğrencisinin matematik başarıları incelenmiştir. Araştırmada, yalnızca tam öğrenme stratejisinin uygulandığı grubun puanları hem hesaplama hem kavrama alt testlerinde, diğer grup puanlarından anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ekiple öğrenme stratejisinin kullanıldığı grupta ise öğrencilerin erişim testinden aldıkları puanların üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu gözlenmiştir. Ekiple öğrenme ve tam öğrenme stratejilerinin birleştirildiği grupta ise öğrencilerin başarı testinin tüm boyutlarında ve hesaplama becerileri açısından gelişimlerinin anlamlı düzeyde arttığı gözlenmektedir.

Afresa (1992), özel bir ilkokulun 5. Sınıf fen dersinde tam öğrenme stratejisinin başarı ve hatırlama düzeylerine etkisini incelemiştir. Tam öğrenme stratejisi ile ders işleyen deney grubunun başarı ve hatırlama düzeyi, aynı dersi geleneksel yöntemle

işleyen kontrol grubunun başarı ve hatırlama düzeyiyle kıyaslandığında deney grubu lehine anlamlı düzeyde ($P < .01$) fark olduğu gözlenmiştir.

Sever (1993), “Türkçe öğretiminde kullanılan tam öğrenme kuramı ilkelerinin, öğrencilerin okuduğunu anlama ve yazılı anlatım becerilerindeki erişiyeye etkisi” adlı araştırması, 1992-1993 öğretim yılının ilk yarısında 16 haftalık bir dönem boyunca, özel bir ilköğretim okulunun 6. Sınıf öğrencilerinden iki grup üzerinde uygulanmıştır. Bu çalışmada Türkçe öğretiminde öğrencilerin bilgi, kavrama, uygulama, anlama ve yazılı anlatım yönünden karşılaştırılmasını yapmış ve tam öğrenme grupları lehinde anlamlı sonuçlar ortaya koymuştur (Sever, 1993).

Aydın (1995), çalışmada, farklı öğrenme ortamlarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin matematik dersindeki erişiyeye düzeylerine ve matematiğe karşı tutumlarına olan etkilerini araştırmıştır. Çalışmadaki iki bağımlı değişkenden ilki matematik başarısı, ikincisi de matematik dersine karşı tutumdur. İstanbul’daki özel bir ilköğretim okulunun 7. sınıflarının denek olarak kullanıldığı çalışmada sınıfların birincisinde tam öğrenme stratejisi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlenmiş, ikincisinde tam öğrenme stratejisi ile birlikte rekabetli öğrenme ortamı düzenlenmiş, üçüncüsünde tam öğrenme stratejisi ile birlikte bireysel öğrenme ortamı düzenlenmiş, dördüncüsünde geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlenmiş, beşincisinde geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte rekabetli öğrenme ortamı düzenlenmiş altıncısında ise geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte bireysel öğrenme ortamı düzenlenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; tam öğrenme stratejisi ile öğrenme ortamı düzenlemesinin matematik başarısına ve tutumuna önemli bir etkisi olduğu

saptanmıştır. Matematik başarısı ve tutumu en yüksek olan grup ise tam öğrenme stratejisi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlenen grup olmuştur.

Sönmez (1998), çalışmasında birleştirilmiş ve normal sınıflı köy ilkokullarında “Tam Öğrenme” uygulamasının öğrenme ürünleri üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırma, köylerde bulunan birleştirilmiş sınıflar ile yine köylerde bulunan normal sınıflardan, ikişer sınıf seçilmek suretiyle dört sınıf üzerinde yürütülmüştür. Eş olasılıkla atanan birleştirilmiş ve normal sınıflardan birer tanesi kontrol sınıfı olarak belirlenmiş ve bu sınıfta geleneksel öğretim sürdürülmüştür. Deney grubu olarak belirlenmiş diğer iki sınıfta (birleştirilmiş ve normal sınıf), normal öğretime ek olarak tam öğrenme stratejisi uygulanmış ve araştırmanın sonunda tam öğrenmenin uygulandığı deney gruplarının daha başarılı olduğu görülmüştür.

Kırkıcı (2000), çalışmasında tam öğrenme stratejisinin, kavram haritalarıyla birlikte uygulandığı durumlarda 9. Sınıf öğrencilerinin kimya dersindeki başarı ve hatırlama düzeylerine etkisini incelemiştir. Araştırmanın bulguları tam öğrenme stratejisinin ve öğretimde kavram haritaları kullanılmasının başarı üzerinde önemli etkilerini göstermiştir. Başarı sırası en büyükten en küçüğe doğru sırasıyla, kavram haritalarıyla birlikte tam öğrenme stratejisinin kullanıldığı grup, sadece tam öğrenmenin kullanıldığı grup, sadece kavram haritalarının kullanıldığı grup ve son olarak geleneksel yöntemin uygulandığı grup olarak belirlenmiştir.

Yukarıdaki çalışmaların bulguları değerlendirildiğinde **tam öğrenme stratejisinin başka bir strateji, yöntem ya da teknikle işe koşulmasının, tam öğrenme stratejisinin tek başına kullanılmasından daha etkili olduğunu** ortaya çıkarmıştır. Sunulan çalışmaların bulguları ve matematik dersi öğretim programının doğası, genel amaçları ile ilgili vurgular birlikte değerlendirilmiş; gerçek yaşam

senaryolarıyla-bağlamla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin matematik dersinde öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerinde etkili sonuçlar doğracığına kanaat getirilerek bu çalışma planlanmıştır. Ayrıca yukarıda verilen araştırma bulguları sunulan bu çalışmanın bulgularını yorumlarken de katkı sağlamıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma grubu, veri toplama araçları ve analizi ile ilgili yürütülen çalışmalara yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Modeli

Bu araştırmanın modeli, ön test-son test eşleştirilmemiş kontrol gruplu yarı deneysel araştırma modelidir. Araştırma modelinin sembolik gösterimi aşağıdaki gibidir:

G1-2 ÖT Yaşam Temelli Senaryolarla Desteklenmiş Tam Öğrenme Stratejisi ST

G3-4	ÖT	Öğretmen Kılavuz Kitabında Yer Alan Etkinlikler	ST
-------------	-----------	--	-----------

Kontrol grubunda, öğretmen kılavuz ve ders kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğretim yaklaşımı uygulanırken deney grubunda ise yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisine dayalı matematik öğretimi uygulanmıştır. Gruplardaki öğretmen ve öğrenci özellikleri yaş, kıdem, cinsiyet ve eğitim açısından benzerdir.

3.2 Deneysel Desen ve İşlem Basamakları

Araştırma modeli uygulanmadan önce araştırmacı ve tez danışmanı araştırmanın yapılacağı okuldaki okul yöneticileri, alan öğretmenleri ve ölçme değerlendirme uzmanları ile bir çalıştay düzenlemişler ve ilgililere çalışma modelinin uygulamasına yönelik bilgi ve becerileri kapsayan bir eğitim vermişlerdir. Araştırmacı ve tez

danışmanın rehberliğinde alan öğretmenleri başta olmak üzere ilgili birimler eğitim başlamadan en az dört hafta önce yeni gerekli hazırlıkları yapmak üzere (bilişsel ve duyuşsal giriş davranışlarını belirleme, izleme testlerinin hazırlanması, etkinliklerin planlanması vb. konularda) çalışmaya başlamışlardır. Modelin uygulaması ek zaman, emek ve özveri gerektirdiğinden personel çeşitli yöntemlerle motive edilerek istekli kılınmaya çalışılmıştır. Öğrencilere uygulama başlamadan önce en az bir hafta süreyle uygulamalara yönelik bilgi verilmiş ve ileride düzenlenecek tamamlama eğitimlerinin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi amacıyla öğrenciler hazırlanmıştır.. Bu konuda toplu başarının genel hedef olduğu ve takım ruhuyla bu başarının elde edilebileceği vurgulanmıştır. Öğrencilere eğitim-öğretim dönemi başlamadan önce okulda bulundukları bir haftalık süre içinde uygulanacak olan tutum ölçekleriyle her öğrencinin olumsuz duyuşsal giriş özellikleri belirlenmiş bu olumsuz tutum hangi konularla ilgiliyse o konuyla ilgili okul psikolojik danışma ve rehberlik biriminin yardımıyla düzeltici işlem uygulanmıştır.

Model uygulamasında gerekli bilgilendirme yapılmazsa veliler önemli bir sorun olarak karşımıza çıkabilecektir sayılıısıyla velilere tez danışmanı tarafından seminer verilmiştir. Böylelikle veliler uygulama ve yapılacak olan izleme testleri ve tamamlama eğitimleri konusunda bilgilendirilmiştir. Araştırma sürecinde kullanılan deneysel desen ve işlem basamakları aşağıda özetlenmektedir.

- 1- **Ünitenin Belirlenme aşaması-** Sunulan bu çalışma kapsamında 6. Sınıf matematik dersi “Ölçme” öğrenme alanında “uzunluk ölçme” ve “alan ölçme”, alt öğrenme alanları belirlenmiştir. Ölçme konusunun seçilmesindeki temel neden öğrencilerin bu alanda kendi deneyimleri yoluyla öğrenme olanaklarının ve daha fazla yaşam temelli

öğrenme senaryolarının yaratılmasına olanak sağlayabilecek bir konu olmasından kaynaklanmaktadır.

- 2- **Etkinliklerin belirlenme aşaması-** Bu aşamada çocukların günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri ve öğrenilen öğrenme ünitesindeki kavram ve ilkelerle ilişkilendirebilecekleri bağlamlar belirlenmiştir. Belirlenen bu bağlamlar kullanılarak etkinlikler düzenlenmiştir.
- 3- **Materyal geliştirme aşaması:** Öğrencilerin konuyla ilgili öğrenmelerinde kalıcılığı arttırmak için, öğrenme eksikliklerini tamamlayabilmeleri için modeller, görsel şemalar, çalışma kâğıtları, gerçek nesneler vb. alternatif öğrenme materyalleri hazırlanmıştır.
- 4- **Uygulama modelinin geliştirilmesi ve uygulanması:** Yaşam temelli senaryolarla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için etkinlikler ve çoklu değerlendirme araçlarını kapsayan ve tam öğrenme stratejisinin aşamalarını içeren bir model plan oluşturulmuştur.

1) Dersin kazanımlarının ve tam öğrenme hedefinin belirlenmesi

Tam Öğrenme Hedefi: Öğrencilerin %70'inin 70 puan ve üzeri alması (Başka bir ifadeyle öğrenme kazanımlarının %70'ine ulaşması)

2) Ölçme ünitesinin öğrenilebilmesi için gerekli olan ön koşul davranışların belirlenmesi:

Aşağıdaki tabloda öğrencilerin Ölçme ünitesinin öğrenilmesi için gerekli olan ön koşul ve öğrenme ünitesi kazanımlarına yönelik becerileri yer almaktadır.

Tablo 3.1 Ölçme Ünitesinin Öğrenilmesi İçin Gerekli Ön Koşul Ve Öğrenme Ünitesi Kazanımları (Hedef-Davranışlar)

ÖĞRENME ALANI: ÖLÇME				
Alt öğrenme alanları	Ön Koşul Bilişsel Beceriler		Öğrenme Ünitesinde Yer Alan Kazanımlar	
	Kazanımlar	Semboller ve Terimler	Kazanımlar	Semboller ve Terimler
Uzunluk ölçüleri	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; metre-kilometre, metre-santimetre-milimetre birimlerini birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer. • Ondalık kısmı en çok üç basamaklı olan sayılarla sınırlı kalınır.	Milimetre, santimetre, desimetre, metre, dekametre, hektometre, kilometre mm, cm, dm, m, dam, hm, km	1.Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür. 2.Atatürk’ün önderliğinde ölçme bilimine getirilen yeniliklerin gerekliliğini nedenleriyle birlikte açıklar.	Milimetre, santimetre, desimetre, metre, dekametre, hektometre, kilometre mm, cm, dm, m, dam, hm, km
	Çokgenlerin çevre uzunluklarını hesaplar; verilen bir çevre uzunluğuna sahip farklı şekiller oluşturur.		3. Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını strateji kullanarak tahmin eder. 4. Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar. Çokgenlerin kenar uzunlukları ile çevre uzunluğu arasındaki ilişkiyi açıklar.	

Alan Ölçme	Dikdörtgenin alanını hesaplar; santimetrekaire ve metrekaireyi kullanır. • Kare, dikdörtgenin özel bir durumu olarak ele alınır. Dikdörtgen ve karenin alanı ifadesiyle bu şekillerin iç bölgesinin alanının kastedildiği vurgulanır. Alan kavramını anlamlandırmaya yönelik çalışmalara yer verilir. Belirlenen bir alanı santimetrekaire ve metrekaire birimleriyle tahmin eder. Verilen bir alana sahip farklı dikdörtgenler oluşturur. Dikdörtgenin alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.	Santimetrekaire, metrekaire Köşe, ayırıt, yüz, yüzey, taban, küp, dikdörtgenler prizması, kare prizma, yüzey alanı cm^2, m^2	1. Alan ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür. 2. Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder. 3. Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar	Ar dekar (dönüm) hektar km^2, hm^2, dam^2, m^2, dm^2, cm^2, mm^2, • 1 a (ar) = 1 $\text{dam}^2 = 100 \text{ m}^2$ • 1 daa (dekar) = 1000 m^2 (dönüm) • 1 ha (hektar) = 10 000 m^2 • 1 $\text{km}^2 = 100$ hektar • 1 dekar = 10 ar • 1 hektar = 10 dekar
-------------------	---	---	--	--

Öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerini yoklamaya yönelik uygulanan matematik dersine yönelik tutum ölçeğinden alınan puanların ortalamanın üstünde olması ve çok az öğrencide sorun olması bir avantaj olmuştur. Sorun gözlenen öğrenciler okul Psikolojik danışma ve Rehberlik Birimi, öğrenci velisi, öğrenci, ders öğretmeni ve tezin akademik danışmanından oluşan bir kurulda öğrencilerle görüşülmüş belirlenen

sorunlara yönelik işbirliği geliştirilmiştir. Öğrencilerin çalışma öncesinde derse yönelik kaygıları ve olumsuz tutumları azaltılmaya ve giderilmeye çalışılmıştır.

3) *Yeni bir ünitenin öğretimine geçmeden önce öğrencilerin önkoşul davranışlara sahip olup olmadıklarını yoklayan bilişsel giriş davranışları testinin uygulanması-* Yukarıdaki tabloda yer alan ve araştırmacı tarafından uzman görüşü alarak hazırlanan testler deney grubunda yer alan öğrencilere uygulanmıştır (Bkz. EK-5) .

4) *Bilişsel giriş davranışları testi sonuçlarına göre, üniteadaki davranışların öğrenilmesi için gerekli fakat eksik olan önkoşul davranışların belirlenmesi ve tamamlama öğretiminin yapılması.* Bu kapsamda yapılan değerlendirme sonucunda Öğrencilerin özellikle altı alanda eksikliklerinin olduğu gözlenmiştir: (Bkz. EK- 6)

- a. Tam sayılarda dört işlem becerisi (Bölme)
- b. Ondalık sayılarda dört işlem becerisi
- c. Çokgenlerde çevre hesaplaması
- d. Çokgenlerde alan hesaplaması
- e. Uzunluk ölçü birimlerini birbirine dönüştürme
- f. Alan ölçü birimlerini birbirine dönüştürme

5) *Tamamlama öğretiminden sonra üniteye yeni davranışları kazandırmaya dönük öğretim etkinliklerin uygulanması:* Bu aşamada öğrencilerin Tablo 3.1’de yer alan 6. Sınıf kazanımları ile ilişkili kavram, terim, sembol ve ilkeleri kullanabilecekleri günlük yaşamlarından seçilmiş ve aşina oldukları yaşam temelli senaryolar hazırlanmıştır. Bu senaryolarla desteklenmiş etkinlikler derslerde kullanılmıştır (Bkz. EK-2).

- 6) *Altıncı sınıf “Ölçüler” öğrenme alanında yer alan ve “uzunluk ölçüleri” “alan ölçüleri” alt öğrenme alanında yer alan kazanımları yoklayan izleme testinin hazırlanması ve uygulanması*(Bkz. EK- 3).

Tablo 3.1’de yer alan ve araştırmacı tarafından uzman kanısı olarak hazırlanan izleme testleri deney grubunda yer alan öğrencilere uygulanmıştır.

- 7) *İzleme testinin değerlendirilmesinden sonra belirlenen tam öğrenme ölçütüne ulaşamayan öğrenciler için öğrenme eksiklerini düzeltmek üzere ek öğretme öğrenme etkinliklerinin yapılandırılması ve paralel izleme testlerinin hazırlanması*

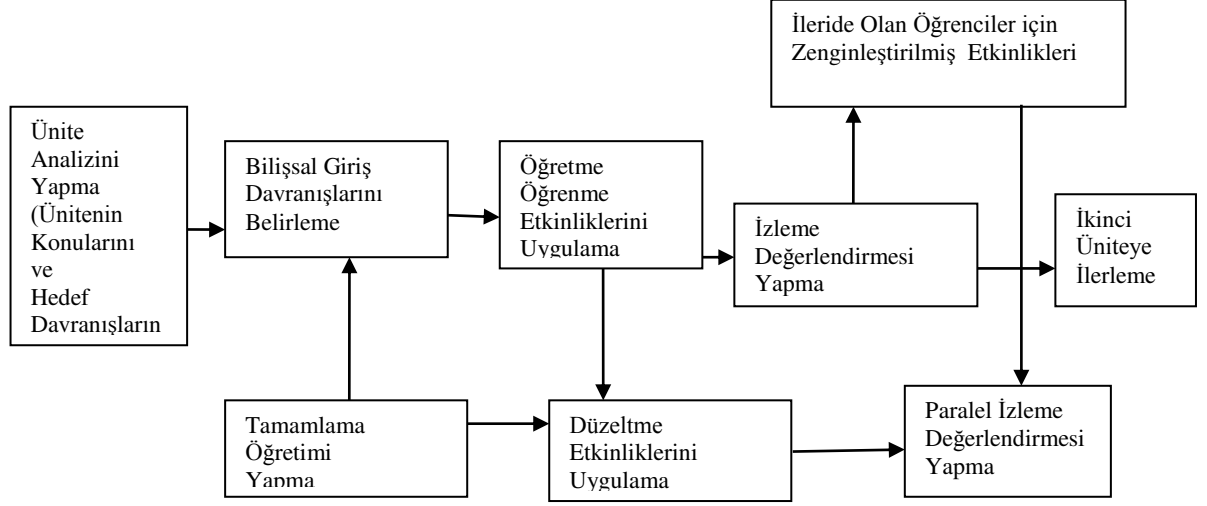
Uygulanan izleme testi sonuçlarına göre ihtiyaç duyan öğrencilere ek eğitim verilmiştir. Normal eğitimin tamamlandığı 15:00 ile 17:00 saatleri arası eksiği olan bu öğrencilere zorunlu etüt saati olarak bir zaman dilimi oluşturulmuş ilgili öğretmenlerce ihtiyaç duyulan ilave eğitimin verilmesi sağlanmıştır. Ayrıca okulda hafta sonları kurs saati olarak planlanan çalışmalarda da bu eksikliklerin giderilmesine çalışılmıştır. Tüm bu uygulamaların yetersiz kaldığı öğrenci/öğrenciler için okul yönetimi ve velilerin onayı ile üniteleri arasında önkoşulluluk ilişkisi daha az olan müzik, resim, vb. gibi ders saatlerinden de yararlanılmış, verilecek ilave eğitim gerçekten ihtiyaç duyan öğrenciler için planlanmıştır. Öğrenci; kazandırılması gereken davranışların sadece bir ya da iki tanesini kazanamamışsa bu öğrenci hafta sonu kursuna alınmamış onun yerine hafta içi verilecek birkaç saatlik ilave eğitimle eksikliği giderilmeye çalışılmıştır.

- 8) *Ek öğretme-öğrenme sürecini tamamlayan öğrencilere paralel izleme testi uygulanması* (Bkz. EK-7).

- 9) *İleri düzeydeki öğrenciler için zenginleştirici etkinliklerin ve testlerin uygulanması* (Bkz. EK-2)

10) Öğrencilerin tam öğrenme ölçütüne ulaşp ulaşamadığının belirlenmesi

Bu çalışmada uygulanan deneysel sürecin şematize edilmiş şekli aşağıda yer almaktadır.



Şekil 3.1 Tam Öğrenme Stratejisinin Uygulama Basamakları

3.3 Araştırma Grubu

Bu araştırma 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Antalya ili Muratpaşa ilçesinde yer alan Özel Antalya İlköğretim Okulu 6A, 6B, 6C ve 6D sınıflarına devam eden 43 kız (%51,2), 41 erkek (%48,8) toplam 84 öğrenciyle yürütülmüştür. Araştırma grubu seçkisiz olmayan bir yöntemle belirlenmiştir. Hazır gruplardan ikisi ön test sonuçlarına göre (akademik başarı) göre eşleştirilmiştir. Öğrencilerin araştırma öncesi akademik başarı testinden aldıkları puanlar birbirine denk olduğu gözlenmiştir. Öğrenciler üst sosyo-ekonomik düzeyde yer alan grubu temsil etmektedirler. Araştırmaya katılan tüm öğretmenlerin daha öncede belirtildiği gibi eğitim, kıdem, yaş, cinsiyet özelliklerinin birbirine denk olmasına dikkat edilmiştir.

Tablo 3.2 Araştırma Grubuna Ait Bilgiler

	<i>Değişkenler</i>	<i>Kişi Sayısı(n)</i>	<i>Yüzde(%)</i>
Cinsiyeti			
	Kız	43	51,2
	Erkek	41	48,8
Grup			
	Deney	42	50
	Kontrol	42	50
Grup-Cinsiyet			
Deney Grubu			
	Kız	20	47,6
	Erkek	22	52,4
Kontrol Grubu			
	Kız	23	54,8
	Erkek	19	45,2

Tablo 3.2. den görüleceği üzere deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin mevcut sayıları birbirine yakındır. Ayrıca araştırmaya katılan tüm öğrenciler ve grup içerisindeki dağılımlarına cinsiyet faktörü açısından bakıldığında da öğrenci sayılarının birbirine çok yakın olduğu gözlenmektedir. Deneysel işlem öncesi öğrencilerin akademik başarı testinden aldıkları puanların t testi ile karşılaştırmasından elde edilen sonuçlar Tablo3.3’de verilmiştir. Hatalı ve kayıp veriler işleme alınmamıştır.

Tablo 3.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	X	s.s	t	p
Deney	42	3,5	3,6	,78	,36
Kontrol	42	4,9	4,3		

$p > 0,05$

Tablo 3.3'deki ön test akademik başarı testi puanlarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde, deney grubunun puan ortalamasının 8,3 kontrol grubunun test puan ortalamasının ise 7,9 olduğu görülmektedir. Tabloda ayrıca ortalamaların birbirine oldukça yakın değerlerde olduğu ve grupların puanlarının aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmektedir. Öğrencilere uygulama öncesi verilen tutum ölçeği puanlarının t testi ile karşılaştırılmasından elde edilen sonuçlar ise Tablo 3.4'de verilmiştir.

Tablo 3.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	X	s.s	t	p
Deney	42	56,6	6,8		
Kontrol	42	54,7	7,2	,54	,68

$p > 0,05$

Tablo 3.4'deki ön test tutum puanlarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde, deney grubunun tutum puanları ortalamasının 56,6 kontrol grubunun tutum puanlarının ortalamasının ise 54,7 olduğu görülmektedir. Tabloda ayrıca ortalamaların birbirine oldukça yakın değerlerde olduğu ve grupların tutum puanlarının aritmetik

ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmektedir.

Başka bir ifade ile grupların gerek sayıları gerekse matematik dersine yönelik tutumları ve akademik başarıları deney öncesinde anlamlı bir farklılık oluşturmayacak ölçüde benzer özelliktedir. Bu sonuç belirlenen iki grubun gerek niceliksel gerekse niteliksel olarak yapılacak araştırmada karşılaştırma için uygun özelliklere sahip iki grup olduğunu göstermektedir.

3.4 Veri Toplama Araçları

3.4.1 Akademik Başarı Testi:

SBS, TIMMS, PISA ve ALES sınavlarında geçmiş yıllarda çıkan hazır bulunuşluklarına uygun ölçüler konusunda çıkan, ilköğretim matematik eğitimi alanında uzman görüşleri alınarak seçilmiş ve uyarlanmış sorulardan oluşan 20 soruluk ön test uygulanmıştır. Test iki oturumda uygulanmıştır.

Akademik başarı testi için 6. sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan “ölçüler” öğrenme alanında uzunluk ve alan ölçüleri kazanımları çıkarılarak konu ve hedef analizini içeren belirtke tablosu hazırlanmıştır. Her bir kazanıma göre eşit dağılımlı en az 3'er soruya yer verilmiştir. Hazırlanan testin ilköğretim matematik eğitimi alanında program geliştirme ve öğretim uzmanlarının, matematikçilerin ve alan öğretmenlerinin görüşleri alınarak kapsam geçerliliği değerlendirilmiştir. Yapılan öneri ve düzeltmeler dikkate alınarak teste son hali verilmiş ve test ön deneme geçerlik ve güvenirlik çalışması için bu üniteyi daha önce öğrenmiş 7. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Uygulanan grubun madde sayısının en az dört katı

olmasına dikkat edilmiştir. Nihai test 20 sorudan oluşmaktadır. Çoktan seçmeli ön test 1–0 puanlama ölçütüne göre değerlendirilmiştir. Testin her bir maddesi için madde analizi (Item Analysis) yapılmıştır. Madde analizi sonucunda madde güçlük ve ayıricılık indeksleri belirlenerek madde güçlük indeksleri ortalaması (P_j) 0,40 ile 0,60 ve üzeri ve ayıricılık gücü katsayısı (r_{pb}) 0,30’un üzerinde olan maddeler nihai test için seçilmiştir. Yapı geçerliliği bakımından hazırlanan testin amaca yönelik olmasına dikkat edilmiştir. Tamamen 6. sınıf ölçüler konusunu ölçmeye yönelik sorular hazırlanmıştır (Bkz. EK-3). ABT daha önce bu öğrenme ünitesini tamamlamış 128 öğrenciye uygulanmış ve α güvenirlik katsayısı 0.74 bulunmuştur.

3.4.2 Tutum Ölçeği:

Bu çalışmada kullanılan “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından geliştirilmiştir. 38 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin orijinali 5’li likert tipi bir ölçektir. Bu çalışmada pilot uygulama esnasında gözlenen öğrencilerin derecelendirmede yaşları itibarıyla sorun yaşamalarından dolayı 3’lü likert tipi bir yapılandırma oluşturulmuştur. Öğrencilerin bu ölçekten alabilecekleri en yüksek puan 114 puandır. Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından tutum ölçeğine yönelik yapılan analizler sonucu güvenirlik katsayısı Cronbach alfa 0.96 olarak bulunmuştur. Ölçekte yer alan maddeler faktör analizi sonucunda dört boyutta gruplanmıştır. Bunlar: (1) ilgi ve sevgi, (2) korku ve güven, (3) meslek ve önem ve (4) zevktir. Bu çalışmada ölçeğin güvenirlik katsayısı .86 bulunmuştur. Maddeler kısa, anlaşılır ve okunması kolay olduğu için ölçek bir ders saatinde uygulanmıştır. (Bkz. EK-4)

3.5 Veri Toplama Süreci

Araştırma verileri bilimsel araştırma yöntemlerine ve etik kurallara uygun olarak toplanmış ve araştırma için gerekli izinler alınmıştır. Araştırma izni alındıktan sonra uygulanacak program ve ölçekler hakkında uygulamacılara (öğretmenlere), velilere ve öğrencilere gerekli bilgiler verilmiş araştırma gönüllük esasına göre yürütülmüştür. Araştırmacı araştırmaya katılımcı ve gözlemci olarak katılmıştır. Araştırmanın uygulama boyutu ders planları, program araştırmacı tarafından hazırlanarak uygulamacılara verilmiştir. Araştırma boyunca araştırmacı hem deney hem de kontrol grubundaki uygulamaları periyodik olarak izlemiş ve değerlendirmiştir.

3.6 Veri Analiz Yöntemleri

Araştırmanın verileri, araştırma grubunun özelliklerini tanımlamak için betimsel analiz (f, %), alt problemlere dayalı olarak yapılan analizler içinse bağımsız gruplar için “t” testi kullanılmıştır. Veriler sosyal bilimler için hazırlanmış (SPSS) istatistik programı kullanılarak bilgisayar ortamında analiz edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma problemlerine dayalı olarak yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular ve bu bulgulara dayalı yorumlar iki başlık altında yer almaktadır.

4.1 Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın 1., 2. ve 3. alt problemleri akademik başarıya ilişkindir.

4.1.1 Araştırmanın Birinci Alt Problemi İle İlgili Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubu ile öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarına göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir.

Tablo 4.1 deney ve kontrol gruplarına uygulanan akademik başarı testinin aritmetik ortalama ve t testi analiz sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	X	s.s	t	P
Deney	42	14.6	3.1	.42	.00
Kontrol	42	10.3	2.8		

p > 0.05

Tablo 4.1'deki grupların son test akademik başarı testi aritmetik ortalamaları incelendiğinde, deney grubunun puan ortalamasının 14.6 kontrol grubunun puan ortalamasının ise 10.3 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubuna ait aritmetik puanların ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak da anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan t testi analizi sonucunda gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Bu sonuca göre deney ve kontrol grubunun başarı ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ve yaşam temelli senaryolarla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu söylenebilir.

4.1.2 Araştırmanın İkinci Alt Problemi İle İlgili Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin öntest ve sontest puanlarına göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir.

Tablo 4.2 Deney Grubunun Öntest ve SonTest Başarı Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Deney Grubu	N	X	s.s	t	p
Öntest Puanı	42	3.5	3.6		
Sontest Puanı	42	14.6	3.1	-24.8	.00

$$p > 0.05$$

Tablo 4.2’deki deney grubununön test ve son test test akademik başarı testi aritmetik ortalamaları incelendiğinde, deney grubunun öntest puan ortalamasının 3.5 sontest puan ortalamasının ise 14.6 olduğu gözlenmektedir. Deney grubuna ait öntest ve sontest punalarının aritmetik ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak da anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan t testi analizi sonucunda test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Deney grubunun sontest puanı öntest puanından daha yüksektir.

4.1.3 Araştırmanın Üçüncü Alt Problemi İle İlgili Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin son test sonuçlarına göre öntest ve sontest puanlarına göre akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? ” şeklindedir.

Tablo 4.3 Kontrol Grubunun Öntest ve SonTest Başarı Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Deney Grubu	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>s.s</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
Öntest Puanı	42	4.9	4.3		.00
Sontest Puanı	42	10.3	2.8	-13.6	

$p > 0.05$

Tablo 4.3’deki kontrol grubunun ön test ve son test test puanlarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubunun öntest puan ortalamasının 4.9 sontest puan ortalamasının ise 8.3 olduğu gözlenmektedir. Kontrol grubuna ait öntest ve sontest puanlarının aritmetik ortalamaları arasındaki matematiksel farkın istatistiksel olarak da anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan t testi analizi sonucunda puanlar arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubunun sontest puanı öntest puanından daha yüksektir.

4.2 Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Bulgulara Yönelik Yorumlar

Tablo 4.1, 4.2 ve 4.3’de görüldüğü gibi deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında gruplar arasında ve grupların kendi içerisindeki öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlenmektedir. Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenen tam öğretim stratejisinin kullanıldığı deney grubunun sontest ve öntest puanlarının akademik ortalamaları arasındaki fark 11.1 iken öğretmen klavuzunda yer alan etkinliklere dayalı kontrol grubunda bu fark 5.4’dür. Bu bulgu, yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenen tam öğretim stratejisinin ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin

matematik dersi ölçme öğrenme alanındaki öğrenme süreçlerini öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere göre daha fazla iletmiştir şeklinde yorumlanabilir.

Nwabueze (1904) tarafından yapılan araştırma bulguları ile sunulan bu çalışmanın bulguları arasında bir benzerlik gözlenmektedir. Nwabueze tam öğrenme stratejisiyle birlikte kullanılan ve öğretim etkinliğini arttıran diğer faaliyetlerin başarı düzeyini etkileyip etkilemediğini incelediği çalışmasında; tam öğrenme ve etkin öğretimin birleştirilerek kullanıldığı durumlarda başarının, bunların kullanılmadığı veya tek olarak kullanıldığı durumlara kıyasla daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Mevarech (1985) tarafından yapılan çalışmada ise sadece tam öğrenme ve işbirlikli öğrenme ile tam öğrenme stratejisi birleştirildiği gruplarda öğrencilerin matematik başarıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda iş birlikli öğrenme ile birleştirilen tam öğrenme stratejisinin uygulandığı sınıfta daha yüksek bir erişim düzeyi sadece tam öğrenmenin kullanıldığı bir sınıfta ise öğrencilerin hesaplama becerilerinin geliştiği gözlenmiştir.

Block ve Burns (1976); Guskey (1987); Anderson ve Burns (1987); Guskey ve Gates (1986); Kulik Kulik ve Bangest-Drowns (1986); Guskey ve Pigott ile Dalton ve Hannafin (1988) tarafından yapılan araştırmalarda tam öğrenme stratejisinin başka bir değişkenle işe koşulmasının akademik başarı ve duyuşsal özellikleri arttırmada tam öğrenme stratejisinin tek başına kullanılmasından daha etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmaların dışında ülkemizde ve yurtdışında tam öğrenme stratejisinin geleneksel öğrenme metodlarıyla karşılaştırıldığı çalışmalarda tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarısını ve erişimini etkilediği gözlenmiştir (Sever (1993), Aydın(1995), Sönmez(1998), Kırkıç(2000),

Afresa(1992), Clark, Guskey ve Benniga(1983), Arlin ve Webster(1983), Braynt, Fayne ve Gettinger(1982), Yıldiran (1982), Burrows ve Okey (1979)).

Sonuç olarak gerek yurt içinde gerekse yurt dışında farklı öğretim stratejisi, yöntem ve tekniklerle birleştirilmiş bir çok çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin matematik öğretiminde akademik başarıyı etkilediğine yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu çalışmanın alanda gelecekte yapılacak çalışmalar içinde öncü çalışmalar arasında yer alacağı düşünülmektedir.

4.3 Tutum Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın 4., 5. ve 6. alt problemleri öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarına ilişkindir.

4.3.1 Araştırmanın Dördüncü Alt Problemi İle İlgili Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubu ile ders kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin son test tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Tablo 4.4. deney ve kontrol gruplarına uygulanan son test tutum testi puanlarının aritmetik ortalamaları ve t testi analiz sonuçları verilmektedir.

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının SonTest Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	X	s.s	t	p
Deney	42	58.6	6.4		
Kontrol	42	56.4	5.2	.45	.53

$p > 0.05$

Tablo 4.4’de görüldüğü gibi öğrenme ünitesi sonunda deney grubundaki öğrencilerin tutum testi puanlarının aritmetik ortalaması 58.6 kontrol grubundaki öğrencilerin ise 56.4’dür. Deney ve kontrol gruplarının tutum puanlarının aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

4.3.2 Araştırmanın Beşinci Alt Problemi İle İlgili Bulgular Ve Yorumları

Araştırmanın beşinci alt problemi “Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin öntest ve sontest tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir.

Tablo 4.5. Deney Grubunun Öntest ve SonTest Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	N	X	s.s	t	P
Öntest Puanı	42	56.6	6.8		
Sontest Puanı	42	58.6	6.4	.57	.49

$p > 0,05$

Tablo 4.5’deki deney grubunun ön test ve son test test tutum puanlarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde, deney grubunun öntest puanlarının aritmetik

ortalamasının 56,6 son test puan ortalamasının ise 58,6 olduğu gözlenmektedir. Deney grubuna ait ön test ve son test tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak da anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan t testi analizi sonucunda puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasada deney grubunun son test puanı ön test puanından daha yüksektir.

4.3.3 Araştırmanın Altıncı Alt Problemi İle İlgili Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi “Ders kitabında yer alan etkinliklere dayalı olarak ders işlenen kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test puanlarına göre tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir.

Tablo 4.6. Kontrol Grubunun Ön test ve Son Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

<i>Grup</i>	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>s.s</i>	<i>T</i>	<i>P</i>
Ön test Puanı	42	54.7	6.4		
Son test Puanı	42	56.4	5.2	-6.13	.54

$$p > 0.05$$

Tablo 4.6’deki kontrol grubunun ön test ve son test tutum test puanlarının aritmetik ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubunun ön test puan ortalamasının 58.6 son test puan ortalamasının ise 56.4 olduğu gözlenmektedir. Kontrol grubuna ait ön test ve son test puanlarının aritmetik ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan t testi analizi sonucunda puanların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir. İstatistiksel

olarak anlamlı olmasa da kontrol grubunun öntest puan ortalaması sontest puan ortalamasından daha yüksektir.

4.4 Tutum Puanlarına İlişkin Bulgulara Yönelik Yorumlar

Tablo 4.4, 4.5 ve 4.6’da görüldüğü gibi deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında gruplar arasında ve grupların kendi içerisindeki öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlenmektedir. Yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenen tam öğretim stratejisinin kullanıldığı deney grubunun sontest ve öntest tutum puanlarının aritmetik ortalamaları arasındaki fark 2 iken öğretmen klavuzunda yer alan etkinliklere dayalı kontrol grubunda bu fark 1,7’dir. Bu bulgu, yaşam temelli öğrenme senaryolarıyla desteklenen tam öğretim stratejisinin, öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere göre ders işlenen bir yaklaşıma göre öğrenci tutumları açısından çok etkili olmadığı sonucunu doğurmaz. Bu görüşü destekleyen ve gerek yaşam temelli öğrenme gerekse tam öğrenme stratejisi kullanılarak düzenlenen öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin tutum, ilgi ve motivasyon gibi duyuşsal özellikleri üzerinde etkili olduğunu gösteren çok çalışma vardır.

Aydın (1995), farklı öğrenme ortamlarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrencilerin matematik dersindeki erişim düzeylerine ve matematiğe karşı tutumlarına olan etkilerini araştırmıştır. İstanbul’daki özel bir ilköğretim okulunun 7. sınıflarının denek olarak kullanıldığı çalışmada sınıfların birincisinde tam öğrenme stratejisi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlenmiş, ikincisinde tam öğrenme stratejisi ile birlikte rekabetli öğrenme ortamı düzenlenmiş, üçüncüsünde tam öğrenme stratejisi ile birlikte bireysel öğrenme ortamı düzenlenmiş, dördüncüsünde

geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlenmiş, beşincisinde geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte rekabetli öğrenme ortamı düzenlenmiş altıncısında ise geleneksel öğretim yöntemi ile birlikte bireysel öğrenme ortamı düzenlenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; tam öğrenme stratejisi ile öğrenme ortamı düzenlemesinin matematik başarısına ve tutumuna önemli bir etkisi olduğu saptanmıştır. Matematik başarısı ve tutumu en yüksek olan grup ise tam öğrenme stratejisi ile birlikte yardımlaşmalı öğrenme ortamı düzenlenen grup olmuştur.

Kulik, Kulik ve arkadaşları (1989) tarafından 108 araştırma üzerinde yapılan analizler sonucunda tam öğrenme stratejisinin öğrenci başarısı ve tutumları üzerinde olumlu etkileri olduğu anlaşılmıştır. Guskey ve Pigot (1988) ise tam öğrenme stratejisinin uygulandığı 46 araştırmanın sonuçlarını incelemişlerdir. Araştırmacılar sonuç olarak tam öğrenme stratejisinin özellikle başka strateji, yöntem ve tekniklerle entegre olduğunda bilişsel ve duyuşsal öğrenmelere etkisi olduğunu belirtmişlerdir (Akt: Özder, 2000).

Bu çalışmada her iki grupta öntest ve sontest puanlarının aritmetik ortalaması karşılaştırıldığında az da olsa da ilerleme gözlenirse de istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmaması araştırma süresiyle ilgili olabilir. Tutumlar gibi duyuşsal özelliklerin oluşması ve değişmesi bilişsel özelliklere göre daha fazla zaman alır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇLAR

Bu araştırmanın genel amacı; ilköğretim 6. sınıflarda matematik dersinde gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin öğrenci başarıları ve tutumları üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırma uygulaması, Antalya ilinin Muratpaşa ilçesindeki Özel Antalya İlköğretim Okulu'nun yedinci sınıfında öğrenim gören 84 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin oluşturdukları dört şubeden ikisi deney, ikisi kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisi, kontrol grubunda ise öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğretim gerçekleştirilmiştir. Toplam sekiz hafta süren deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında, deney ve kontrol gruplarına, başarı testi ve tutum ölçeği öntest ve sontest olarak uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak, şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- 1) Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejinin uygulandığı deney grubunda öğrenim gören öğrenciler ile öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğrenim gören öğrencilerin sürecin başında aldıkları akademik başarı testi ve tutum testi puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.
- 2) Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejinin uygulandığı deney grubunda öğrenim gören öğrenciler ile öğretmen klavuz kitabında yer alan

etkinliklere dayalı öğrenim gören öğrencilerin sürecin başında ve sonunda aldıkları akademik başarı testi puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlenmiştir.

3) Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin sürecin başında ve sonunda aldıkları akademik başarı testi puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4) Öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklerle öğretim gören öğrencilerinin sürecin başında ve sonunda akademik başarı testinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmektedir.

5) Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubunda öğrenim gören öğrenciler ile öğretmen klavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğrenim gören öğrencilerin sürecin başında ve sonunda aldıkları tutum testi puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

6) Öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklerle öğretim gören öğrencilerinin sürecin başında ve sonunda akademik başarı testinden aldıkları tutum testi puanların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmektedir.

7) Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin sürecin başında ve sonunda aldıkları tutum testi testi puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda ilköğretim 6. sınıf öğrencilerine uygulanan gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisinin, yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanmış öğretim klavuzunda yer alan etkinliklere dayalı öğretime göre akademik

başarı açısından etkili olduğu tutum açısından ilerleme farkı deney grubu lehine olsa da bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

5.2 ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı olarak matematik eğitimiyle ve program geliştirme çalışmalarıyla ilgilenen eğitim bilimciler, öğretmenler ve araştırmacılar için yapılan önerilere yer verilmiştir:

1. Elde edilen sonuçlara göre, gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejsinin kullanıldığı deney grubunun yapılandırmacı yaklaşımı temele alarak hazırlanan öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinlikler dayalı öğretim yapılan kontrol grubuna göre akademik açıdan daha başarılı oldukları gözlenmiştir. Bu nedenle öğretmenlere gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejsinin ne olduğu ve öğrenme-öğretme süreçlerinde nasıl yararlanılacağı konusunda, hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.
2. Gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejsinin kullanıldığı deney grubuyla yapılandırmacı yaklaşımı temele alarak hazırlanan öğretmen kılavuz kitabında yer alan etkinliklere dayalı öğretim yapılan kontrol grubundaki öğrencilerin gerek gruplar arası gerekse grup içi karşılaştırmalarında tutumları açısından bir fark gözlenmemiştir. Bu nedenle daha uzun süreli ve tekrarlanan yeni çalışmalar yapılarak duyuşsal özellikler açısından deneysel çalışmanın etkileri konusunda daha fazla veri sağlayacak araştırmalar planlanmalıdır.

3. Araştırmada; gerçek yaşam senaryolarıyla desteklenmiş tam öğrenme stratejisi kullanılmıştır. Gelecekteki araştırmalarda daha farklı yaklaşım, strateji, yöntem, teknik ve materyallerle bütünleştirilerek tam öğrenme stratejisi kullanılmalıdır.
4. Bu araştırma ilköğretim okulu 6. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Gelecekteki alışmalar ortaöğretim ve lisans düzeyi öğrencileri üzerinde de uygulanarak elde edilen sonuçlar eğitim kademeleri açısından karşılaştırılabilir.
5. Araştırma konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası literatür taranarak meta analiz çalışması yapılabilir. Bu tür bir çalışma farklı kültürlerde, farklı araştırma yöntemleriyle, farklı örneklem ve disiplinlerde yapılan çalışma sonuçlarını birleştirilerek / karşılaştırılarak araştırmacılar ve bu konuyla ilgilenen eğitimciler için daha bütünsel bir bakış açısı geliştirilmesini sağlayabilir.
6. Bu alışma özel bir okulda yürütülmüştür. Gelecekteki araştırmacılar farklı sosyo-ekonomik düzeyleri temsil eden okullarda benzer bir çalışmayı uygulayarak alana katkı sağlayabilirler.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K.Ü.(2003). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları

Akman, Y.; Erden, M. (1995). *Eğitim Psikolojisi*. İstanbul: Arkadaş Yayınları, (185-186).

Aktaş, Ş. ve Çimen, O. (2005). *İlköğretim Matematik 5 Öğretmen Kılavuz Kitabı*. Ankara: Devlet Kitapları

Arlin, M.; Webster, J., (1983), “Time Cost of Mastery Learning” Journal of Educational Psychology 75:2.

Aydın, E., (1995), “*The Effects of Mastery Learning Method of Instruction and learning Environment Organization on Mathematics Achievement Levels and Mathematics Attitude Scores of Second Year Junior High School Students in a Private High School*”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.

Ayvacı , H. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi dergisi*, 15(2010).45-51

Baran, S., Doğan, S., ve Yalçın, M., 2002. Üniversite biyoloji öğrencilerinin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri, *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi* Cilt-Sayı: 4-1.

- Barkworth, M., Jenkinson, C., Parker K. Ve Wright, G. (1998). Using supported learning materials within a modular physics A-level course, *Physics Education*, 33(6), 375-377.
- Baykul, Y., (2001), *İlk Öğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı: İlk Öğretimde Matematik Öğretimi*, Modül 6, TC. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, Ankara.
- Belt, S. T., Leisvik, M. J., Hyde, J. H. And Overton, T.L. (2005). Using a context based approach to undergraduate chemistry teaching-a case study for introductory physical chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 6(3), 166-179.
- Benckert, S. (2005). *Conversation and Context in physics education*.
- Bennett, J., Holman, J., Lubben, F., Nicolson, P. And Prior, C. (2002). Science in Context: *The Salters Approach, Chapter 5*.
- Bennet, J., Hogarth, S. And Lubben, F. (2005). A systematic review of the effects of context-based and science-technology-society (STS) approaches to the teaching of secondary science, *Department of Educational Studies: Research Paper 2005/02*, The Department of Educational Studies University of York.
- Bilen M. (1990). *Plandan Uygulamaya Öğretim: Strateji, Yöntem, Teknik, Taktik*

Plan, Plan Örnekleri, Ders Araç ve Gereçleri, Gelecek Yayıncılık, Ankara.

Bilen M.(2002). *Plandan Uygulamaya Öğretim*, Anı Yayıncılık, Ankara.

Block, J. H., (1971), *Mastery Learning: Theory and Practice*, New York: Holt, Rinehart and Winston.

Block, J. H., Burns, R.B., (1976), *Mastery Learning R.R Slavin's Mastery Learning Reconsidered, Review of Educational Research*, 57, (2).

Bloom, B., S. (1979). *İnsan Nitelikler ve Okulda Öğrenme*. : ev: D.A.Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Bloom B.S., (1984), “The Search for Group Instruction as Effective as one-to-one Tutoring”, *Educational Leadership*, 41 (8).

Bloom, Benjamin (1998). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*, Çev. Durmuş Ali Özçelik, İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Braynt, D.N.; Fayne, H.K.; Gettinger, M., (1982), “Applying the Mastery Learning Model to Sight Word Instruction for Disabled Readers”, *Journal of Experimantel Education*, 50; 3.

Burrows, C.; Okey, J.R., (1979), “The Effects of a Mastery Learning Strategy on

Achievement”, *Journal of Research In Science Teaching*, (16).

Clark, C. R., Guskey T.R., Benniga, J.S., (1983), “The Effectiveness of Mastery Learning Strategies in Undergraduate Education Courses”, *Journal of Educational Research*, (76): 4.

Cooper S., Yeo, S. and Zadnik, M. (2003). Australian students’ views on nuclear issues: Does teaching alter prior beliefs?, *Physics Education*, 38(2), 123-128.

Coştu, S. (2009). *Matematik Öğretiminde Bağlamsal Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımına Göre Tasarlanan Öğrenme Ortamlarında Öğretmen Deneyimleri*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Trabzon.

Çam, F. (2008). *Biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum.

Değirmenci, A. (2009). *Bağlam temelli dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik materyal geliştirme, uygulama ve değerlendirme*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Değirmencioğlu, H. (2008). *Sınıf Öğretmeni Adaylarına Yönelik Maddenin Halleri Konusuyla İlgili Bağlam Temelli Materyal Geliştirilmesi ve Etkililiğinin*

Araştırılması, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, Pagem Akademi, Ankara.

Duatepe A. Çilesiz Ş.(1999). Matematik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.16-17; 45-52.

Enghag, M. (2004). *Miniprojects and context rich problems: Case studies with analysis of motivation, learner ownership and competence in small group work in physic.*, Unpublished Thesis, Link Öping University, Sweeden.

Enghag, M., Gustafsson, P. And Jonsson, G. (2007). From Everyday Life Experiences to Physics Understanding Occurring in Small Group Work with Context Rich Problems During Introductory Physics Work at University. *Research in Science Education*, 37, 449-467.

Enginar, I., Saka, A. ve Sesli, E. 2002. Lise 2 öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri güncel olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *V. Ulusal Fen Bilimler ve Matematik Eğitimi Kongresi*, ODTÜ, Ankara, s 21.

Ersoy, Y. (2003). *Matematik Öğretimi ve Bazı Sorunlar*, Alınan Kaynak:

<http://matder.org.tr>, Alındığı Tarih: 19.03.2013

Ertürk, S.(1972), *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Meteksan.

Fidan, N., (1986), “Okulda Öğrenme ve Öğretme”, Alkım Yayınevi, Ankara.

Guskey, T.R., Gates, S.L., (1986), Synthesis of research on The Effects of Mastery Learning in Elementary and Secondary of Classrooms, *Educational Leadership*, 43, (8).

Guskey, T.R., Pigott, T.D., (1988), Research on Group Based Mastery Learning Programs: A Meta- Analysis. *Journal of Educational Research*, 81, (4).

Gutwill-Wise, J. P. (2001). The Impact of Active and Context-Based Learning in Introductory Chemistry Courses: An Early Evaluation of the Modular Approach. *Journal of Chemical Education*, 78(5), 684-690.

Harrison, A. G. And Treagust, D. F. (1993). Teaching with Analogies: A Case Study in Grade-10 Optics. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(10), 1291-1307.

Heller, P. And Hollabaugh, M. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 2: Designing problems and structuring groups. *American Journal of Physics*, 60(7), 637-644.

Heller, P., Keith, R. And Anderson, S. (1992). Teaching problem solving through

cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*, 60(7), 627-636.

Jarman, R. And McClune, B. (2002). A survey of the use of newspapers in science instruction by secondary teachers in Northern Ireland, *International Journal of Science Education*, 24(10), 997-1020.

Karakaş, H. (2007). *Yıldız Teknik Üniversitesi Modern Diller Bölümü İngilizce II Dersi Öğretim Programının Öğretmen Ve Öğrenci Görüşlerine Göre Bağlam, Girdi, Süreç Ve Ürün (CIPP) Modeli İle Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Kasanda, C., Lubben, F., Gaoseb, N., Kandjeo-Marenga, U., Kapenda, H. And Campbell, B. (2005). The Role of Everyday Contexts in Learner-centred Teaching: The practice in Namibian secondary schools. *International Journal of Science Education*, 27(15), 1805-1823.

Kesici, A. (2005). “*Lise Öğrencilerinin Geometri-1 Dersinde Geçen Bazı Kavramları Öğrenme Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma*”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Van.

Kırkıç, K.A., (2000), “*Tam Öğrenme Metodunun Kimya Öğrencilerinin Başarı ve Hatırlama Düzeylerine Etkisi*”, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kimya Öğretmenliği Ana Bilim

Dalı, İstanbul.

Kıroğlu, K. (1995). *Anlamlı Öğrenme Stratejisinin İngilizce Okuduğunu Anlamaya Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

King, D., Bellocchi, A. And Ritchie, S. M. (2008). Making Connctions: Learning and Teaching Chemistery in Context. *Research in Science Education*, 38(3), 365-384.

Korkmaz, H. (1997). *İlkokul Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı Laboratuar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlikleri*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Kulik, C.C, Kulik J.A., Bangert-Drowns, R.L., (1986), Effects of Testing for Mastery on Student Learning. In Slavin R.E., Mastery Learning Reconsidered, *Review of Educational Research*, 57, (2).

Lannin, J.K., Barker, D.D., & Townsend, B.E. (2006a). Algebraic generalization strategies: Factors influencing student strategy use. *Mathematics Education Research Journal*, 18(3). 3-28.

Lannin, J.K., Barker, D.D., & Townsend, B.E. (2006b). Recursive and explicit reasoning: How can build student algebraic understanding? *Journal of Mathematical Behaviour*, 25(4), 299-317.

- Lavonen, J., Byman, R., Juuti K., Meisalo V. And Uitto, A. (2005). Pupil Interest in Physics: A Survey in Finland. *NorDiNa, Nordic Studies in Science Education*, 2, 72-85.
- Lubben, F., Campbell, B. And Dlamini, B. (1996). Contextualizing science teaching in Swaziland: some student reactions. *International Journal of Science Education*, 18(3), 311-320.
- Lye, H., Fry, M. And Hart, C. (2001). What does it mean to teach physics ‘in context’: A first case study. *Australian Science Teachers Journal*, 48(1), 16-22.
- Mayoh, K. And Knutton, S. (1997). Using out-of-school experience in science lessons: reality or rhetoric?, *International Journal of Science Education*, 19(7), 849-867.
- MEB. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) (2005). *Ortaöğretim Matematik (9-12.sınıflar) Dersi Öğretim Programı*. Ankara.
- Mevarech, Z. R., (1985), “The Effects of Cooperative Mastery Learning Strategies on Mathematics Achievement”, *Journal of Educational Research*, (78).
- Murphy, P., Lunn, S. And Jones, H. (2006). The impact of authentic learning on students’ engagement with physics. *The Curriculum Journal*, 17(3), 229-246.

Ng, W. And Nguyen, V., T. (2006). Investigating the integration of everyday phenomena and practical work in physics teaching in Vietnamese high schools. *International Education Journal*, 7(1), 36-50.

Okur, T. (2006). “*Geometri Dersindeki Başarısızlık Nedenleri ve Çözüm Yolları*”, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Özenç, B., Arslanhan, S. (2010). *PISA 2009 Sonuçlarına İlişkin Bir Değerlendirme*. TEPAV Değerlendirme Notu, Aralık 2010. Alındığı Kaynak: http://www.tepav.org.tr/upload/files/12922559078.PISA_2009_Sonuclarina_I_liskin_Bir_Degerlendirme.pdf. Alındığı Tarih: 29.07.2013

Özmen, H., 2003, Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11 (2), 317–324

Palmer, D. (1997). The effect of context on students’ reasoning about forces. *International Journal of Science Education*, 19(6), 681-696.

Park, J. And Lee, L. (2004). Analysing cognitive or non-cognitive factors involved in the process of physics problem-solving in an everyday context. *International Journal of Science Education*, 26(13), 1577-1595.

Ramsden, J. (1997). How does a context-based approach influence understanding of key

chemical ideas at 16+?. *International Journal of Science Education*, 19, 697-710.

Rayner, A. (2005). Reflections on context based science teaching: A case study of physics students for physiotherapy. *Poster presented at the annual UniServe Science Blended Learning Symposium Proceedings*, Sydney, Australia.

Rennie, L. J. and Parker, L. H. (1996). Placing physics problems in real-life context: students' reactions and performance. *Australian Science Teachers Journal*, 42(1), 55-59.

Senemoğlu, N., (1987), Tam öğrenme stratejisi- Yararları ve Sınırlılıkları, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, V: 11-12.

Senemoğlu, N.(2001). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Gazi Kitapevi.

Sever, S., (1993), “*Türkçe Öğretiminde Uygulanan Tam Öğrenme Kuramı İlkelerinin, Öğrencilerin Okuduğunu Anlama ve Yazılı Anlatım Becerilerindeki Erişmeye Etkisi*”, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

Song, J. And Black, P. (1991). The effects of task contexts on pupils' performance on science process skills. *International Journal of Science Education*, 13(1), 49-58.

Sönmez, İsmail (1998). “Birleştirilmiş ve Normal Sınıflı Köy İlkokullarında Tam Öğrenme Uygulamasının Öğrenme Ürünlerine Etkisi”, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H., Yıldırım, A. (2007). Kimya eğitiminde içeriğe/bağlama dayalı (context-based) öğretim yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları, *1. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi*, 20-22 Haziran, syf 108.

Şen, T. (1996). “Çocukların Matematiği Nasıl Öğrendiğini Anlama”, *Çağdaş Eğitim*, Sayı 224, [38-40].

Taasoobshirazi, G. And Carr, M. (2008). A review and critique of context-based physics instruction and assessment. *Educational Research Review*, 3, 155-167.

Ünal, H. (2008). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin Yaşam Temelli Yaklaşımına Uygun Olarak Yürütülmesinin “Madde-Isı” Konusunun Öğrenilmesine Etkilerinin Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Whitelegg, E. (1996). The Supported Learning in Physics Project. *Physics Education*, 31(5), 291-296.

Wikinson, J. W. (1999). Teachers’ perceptions of the contextual approach to teaching

VCE physics. *Australian Science Teachers Journal*, 45(2),58-65.

Yaman, M. (2009). Solunum ve enerji konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*, 37:215-228

Yıldırım, G., (1982), Öğrenme Düzeyi ve Ürünleri, *Boğaziçi Üniversitesi yayınları*, İstanbul.

Yücel, C., Karadağ, E., Turan, S. (2013). *TIMMS 2011 Ulusal Ön Değerlendirme Raporu*, Alındığı Kaynak: [http://www.egitim.ogu.edu.tr/ upload/Dokumanlar/TIMMS_2011.pdf](http://www.egitim.ogu.edu.tr/upload/Dokumanlar/TIMMS_2011.pdf), Alındığı Tarih: 29.07.2013

EKLER

EK- 1

KONTROL GRUBUNDA

KULLANILAN MEB DERS

KİTABINDAN ÖRNEK SAYFA

İLKÖĞRETİM
MATEMATİK
6
DERS KİTABI

YAZARLAR

Komisyon



DEVLET KİTAPLARI

ÜÇÜNCÜ BASKI

....., 2013

Ders : Matematik

Sınıf :6

Ünite : Alan Ölçmeye Bakış

Beceriler : Akıl yürütme, tahmin, karşılaştırma

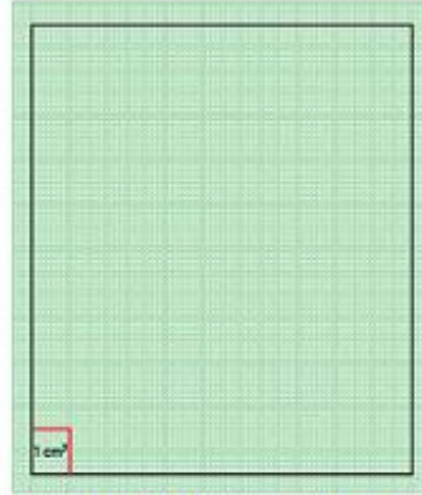
Kazanımlar : Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.

Etkinlik

Dikdörtgen Oluşturma

Araç-Gereç: Milimetrik kâğıt

- 1) Milimetrik kâğıda kenar uzunluğu 10 cm olan bir kare çizin.
 - Milimetrik kâğıt üzerindeki 1 cm² lik alanın kaç milimetrekareye eşit olduğunu söyleyiniz.
 - Çizdiğiniz karenin alanının kaç santimetrekare ve kaç milimetrekare olduğunu bulunuz.
- 2) Çizdiğiniz karenin kenar uzunluğunu desimetre cinsinden bularak alanının kaç desimetrekare olduğunu söyleyiniz.
- 3) 1 dm², 1 cm² ve 1 mm² lik alanları karşılaştırarak aralarındaki oranı söyleyiniz.
- 4) Üçüncü maddede elde ettiğiniz sonucu ve uzunluk ölçü birimleri arasındaki ilişkiyi dikkate alarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz.



Kilometrekare (km ²)	Hektometrekare (hm ²)	Dekametrekare (dam ²)	Metrekare (m ²)	Desimetrekare (dm ²)	Santimetrekare (cm ²)	Milimetrekare (mm ²)
1	100	?	1 000 000	?	10 000 000 000	?
?	2	?	?	?	20 000 000	2 000 000 000

- 5) Bağ, bahçe, arsa gibi alanları ölçmek için ne tür ölçü birimlerinin kullanılmasının kolaylık sağlayacağını tartışınız.

EK-2

DENEYSEL İŞLEM SIRASINDA

KULLANILAN ÇALIŞMA

DÖKÜMANLARI VE SENARYOLAR

YENİ PARKIMIZ

DERS	:Matematik
SINIF	:6
ÖĞRENME ALANI	:Ölçme
ALT ÖĞRENME ALANI	:Uzunluk Ölçme
BECERİLER	:Akıl yürütme, tahmin, karşılaştırma, ilişkilendirme
KAZANIMLAR	:Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.
ARAÇ-GEREÇLER	:Bank, çöp kutusu, çeşme, metre, cetvel, vb.

ÖĞRENME VE ÖĞRETME SÜRECİ

Belediye yeni yapılan gezi parkına 10 metrede bir işaret konulmasını istiyor. Her 10 metrede bir oturmak için bank, her 10 banktan sonra 1 tane çöp kutusu, her 10 kutudan sonra 1 tane çeşme yapılmak isteniyor.

- Bu iş size verilmiş olsaydı oturma bankı, çöp kovası ve çeşmelerin yerini nasıl tespit ederdiniz? Açıklayınız.
- Bu işlemleri yapmak için 1 metrelik cetvel yeterli midir? Tartışınız.
- Başka ölçü aletlerinden yararlanır mıydınız? Açıklayınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Ölçü aletleriyle neleri ölçebileceğinizi araştırınız.
2. Uzunluk hesaplamaları ile ilgili bir problem kurarak çözünüz ve çözüm stratejinizi açıklayınız.

HAYDİ ALIŞVERİŞE

DERS	:Matematik
SINIF	:6
ÖĞRENME ALANI	:Ölçme
ALT ÖĞRENME ALANI	:Alan Ölçme
BECERİLER	:Akıl yürütme, tahmin, karşılaştırma, ilişkilendirme
KAZANIMLAR	: Ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür, Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder, Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
ARAÇ-GEREÇLER	:A4 Kağıdı, Kalem, Cetvel

ÖĞRENME VE ÖĞRETME SÜRECİ

Şehre yeni yapılacak süpermarket için 3 hektarlık bir arazi alınıyor. Arazinin 1 hm² lik kısmına market, kalan arazinin $\frac{3}{4}$ ' üne otopark ve geri kalan kısma oyun parkı yapılacaktır.

Market iç bölümü ise 7 bölüme ayrılacaktır:

- Temizlik reyonu = 20 ar
- Bakliyat reyonu = 0,35 hm²
- Kahvaltılık reyonu = 15 dam²
- Et reyonu = 100 000 dm²
- Sebze ve meyve reyonu=20 dam²



- a) Otopark için ayrılan arazi kaç dam² dir?
- b) Yiyecek bölümlerinin toplamı marketin kaçta kaçıdır?
- c) Oyun parkı kaç metrekarelik arazi üzerine kurulmuştur?
- d) Marketteki reyonları metrekare cinsinden bulunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- 1) Siz de evinizdeki odaların kaç m² olduğunu hesaplayınız.
- 2) Odanızdaki eşyaların odanın ne kadarını kapladığını hesaplayınız.

TAHMİN ET VE ÖLÇ

DERS	:Matematik
SINIF	:6
ÖĞRENME ALANI	:Ölçme
ALT ÖĞRENME ALANI	:Uzunluk Ölçme
BECERİLER	:Akıl yürütme, tahmin, karşılaştırma, ilişkilendirme
KAZANIMLAR	: Uzunluk ölçme birimlerini açıkla ve birbirine dönüştür.
ARAÇ-GEREÇLER	:A4 kağıdı, kalem, cetvel, çubuk, pipet, öğretmen masası, kitap, ataş

ÖĞRENME VE ÖĞRETME SÜRECİ

Sınıftaki ölçeceğimiz nesneler; sınıfın kapısı, sırası, öğretmen masası, kitabı, penceresidir. Öncelikle pipet, çubuk ve ataşlardan hangileriyle hangi nesneleri ölçeceğimizi bulmalısınız. Hangi ölçü birimlerini kullanmalıyız? Önce tahminlerde bulunup sonra cetvelle gerçek ölçülerini hesaplamalısınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- 1) Siz de evinizdeki çalışma masanızın kaç cm olduğunu tahmin edin sonra da ölçümünüzle tahmininizi karşılaştırın

6. SINIF MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

Ders : Matematik

Sınıf : 6

Ünite : Uzunluk Ölçme

Beceriler : Akıl yürütme, tahmin, karşılaştırma, ilişkilendirme

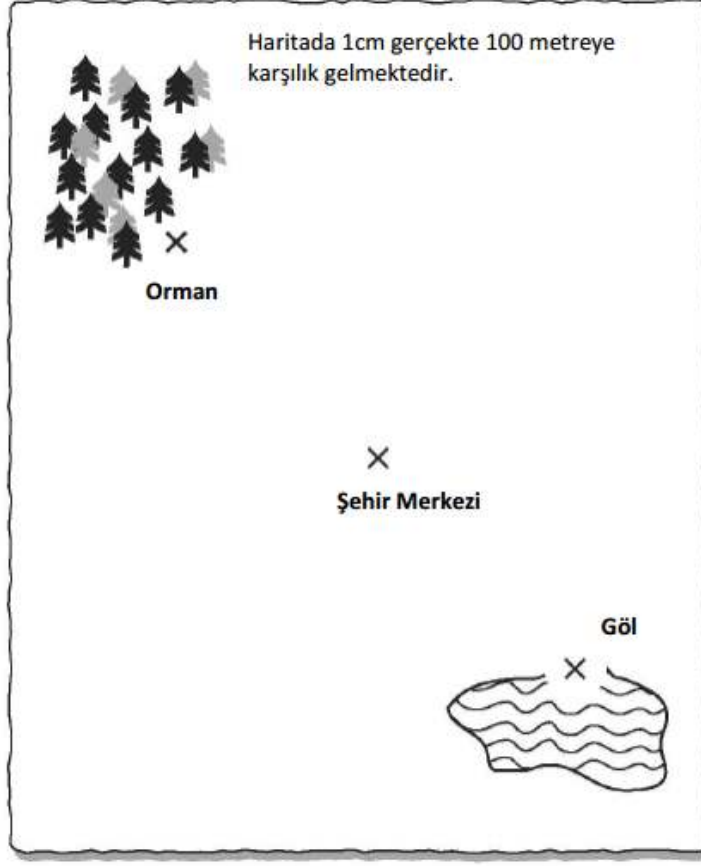
Kazanımlar : Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.

SENARYO-1

Bu dersimizde ilk olarak uzunluk ölçülerini tanıyacağız. Uzunluk ve alan ölçülerinin günlük yaşamımızda nerelerde kullandığımıza ilişkin senaryolar yaparak konunun kalıcılığını sağlayacağız.

Bu soruyu cevaplamak için aşağıdaki haritayı kullanmanız gerekmektedir.

MAVİŞEHİR



Mavişehir yeni bir şehirdir ve bu şehirde yaşayan insanlar yeni şehirlerinin planlamasını yapmaktadırlar. Bu şehirde yaşayanlar aşağıdaki haritada görüldüğü gibi şehir merkezini, göl ve ormanın tam ortasına yerleştirmek istiyorlar. Ölçümelerini X işaretlerinden başlayarak yapmaktadırlar. Aşağıdaki bilgileri kullanarak Mavişehir haritasına bir park, bir kütüphane ve bir okul ekleyiniz.

A. Park, insanlar yüzmeye ve balık avlamaya gidebilsin diye gölden 200 m ilerde olmalı. Parkın harita üzerindeki yerini X işareti koyarak gösteriniz ve X işaretinin altına da park yazınız.

B. Kütüphane, şehir merkezinden en fazla 400 m, en az 300 m uzaklıkta olmalı. Kütüphanenin harita üzerindeki yerini X işareti koyarak gösteriniz ve X işaretinin altına da kütüphane yazınız.

C. Okul, park ve kütüphanenin tam ortasında olmalı. Okulun harita üzerindeki yerini X işareti koyarak gösteriniz ve X işaretinin altına da okul yazınız.

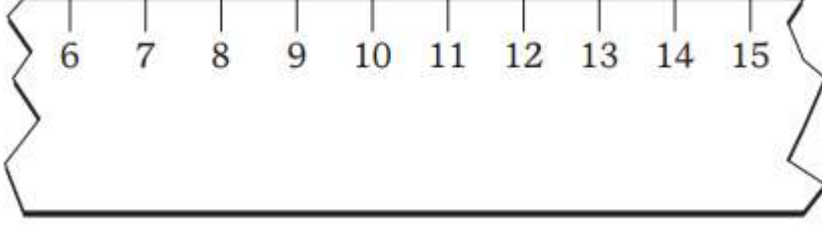
SENARYO-2

Kardeş okul projesi kapsamında burada okuyan kardeşlerimize hediye paketleri hazırlanacaktır. Öğretmenimiz 204 cm uzunluğundaki bir ipi 4 eşit parçaya ayırarak gruplara paketleri sarmaları için vermiştir. Her bir parçanın uzunluğu kaç m'dir?

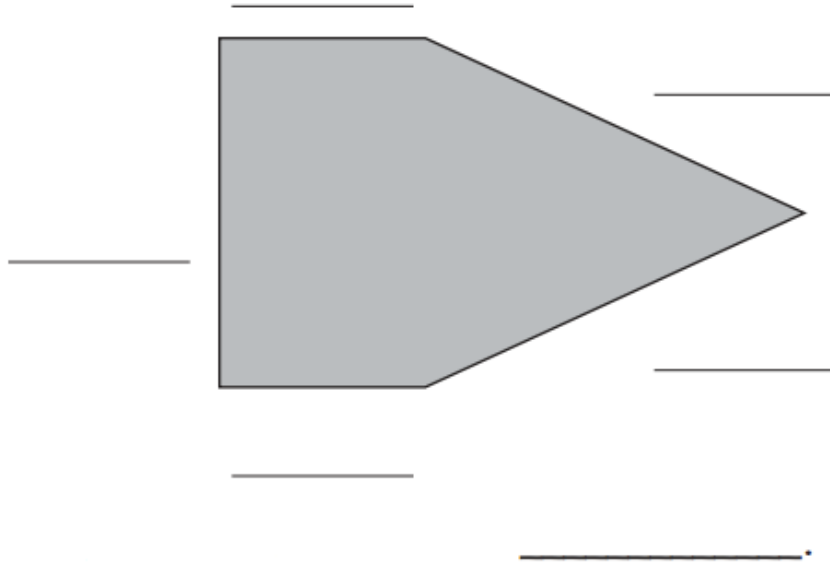


SENARYO-3

Matematik dersinde arkadaşımız Eren cetveli aşağıdaki şekildeki gibi kırıldığı için ölçme yapamayacağını söylemiştir.



Ayşe öğretmen cetveli kırıkta olsa Eren'e ölçme yapabileceğini söyleyerek aşağıda verilen çokgen'in çevresini hesaplamasını istemiştir.



Eren kırık cetvelini kullanarak bu çokgenin çevresini öğretmenimize yazılı olarak vermiştir. Öğretmenimiz Eren'in cevabının doğru olduğunu söylediğine göre Eren bu çokgenin çevresini kaç cm olarak hesaplamıştır?

SENARYO-4



Yukarıdaki şekilde verilen yol yapım çalışmalarında her gün 120 dam lik kısım asfaltlanmaktadır. İş toplam 20 günde bitirileceğine göre, toplam asfaltlanacak yol kaç km'dir?

SENARYO-5



Milli Atletimiz Aslı akır Alptekin, katılacağı yarışlar için şekilde verilen pistte 4 tur atarak 60 dam koşmuştur. Aslı pistte 9 tur atarsa kaç m koşmuş olur?

Ders : Matematik

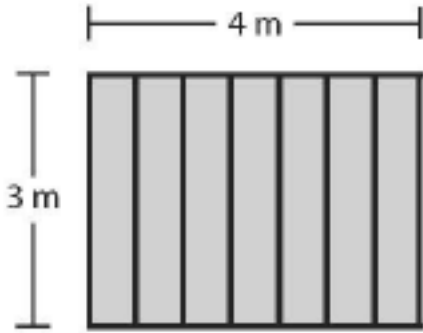
Sınıf :6

Ünite : Alan Ölçme

Beceriler : Akıl yürütme, tahmin, karşılaştırma, ilişkilendirme

Kazanımlar : Ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür, Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder, Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.

SENARYO-6



Okul bahçesini düzenleme projesi kapsamında öğretmeni Burak'a okul bahçesindeki bir çitin bir yüzünü boyama görevini vermiştir. Çitin boyu 3 metre ve eni 4 metre uzunluğundadır. Burak'ın boyayacağı yüzün alanı kaç cm^2 'dir?

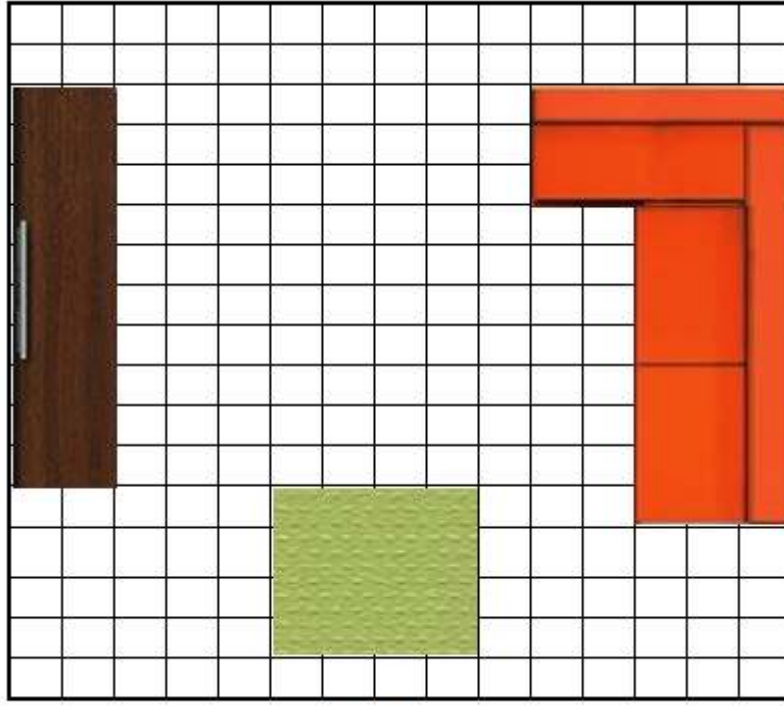
SENARYO-7

Öğretmenimiz sınıfımızın zeminini karo taşlarını kullanarak kaplamaları için dört arkadaşımıza görev vermiştir. Arkadaşlarımız konuyu araştırarak sınıfa farklı karo taşları ile gelmişlerdir. Aşağıdaki tabloda arkadaşlarımızın getirdikleri karo taşlarının görselleri yer almaktadır.

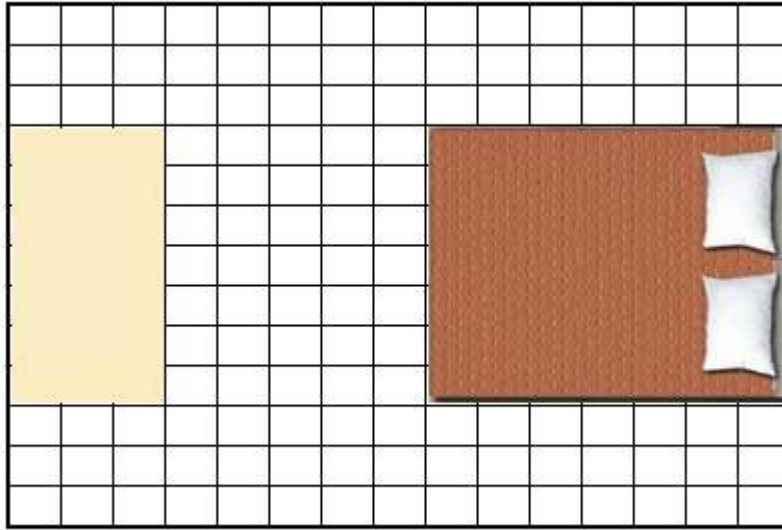
Cemil'in şekildeki gibi pek çok karo taşı vardır:	
Can'ın şekildeki gibi pek çok karo taşı vardır:	
Pelin'in şekildeki gibi pek çok karo taşı vardır:	
Banu'nun şekildeki gibi pek çok karo taşı vardır:	

En az karo taşı kullanarak sınıfın zeminini hangi arkadaşımız kaplayabilir?

SENARYO- 8



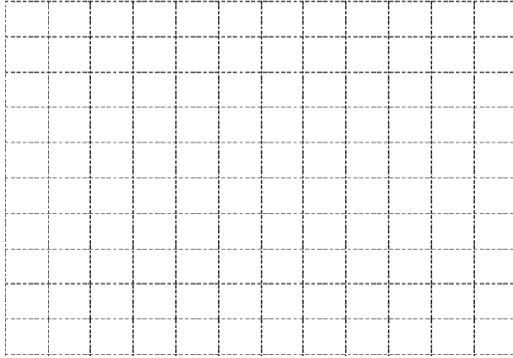
Salon

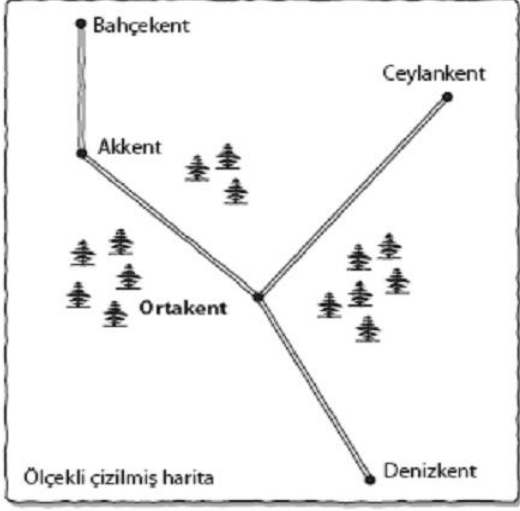


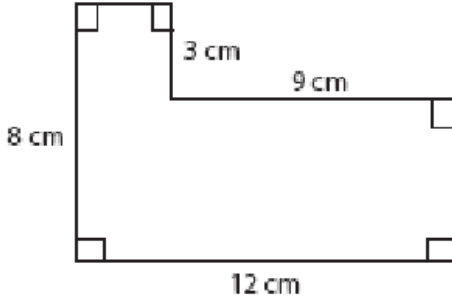
Yatak Odası

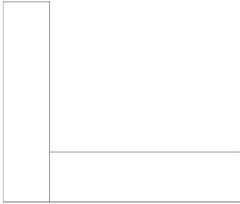
Yukarıda Şenol Bey'in, tabanının kenarları 1cm olan karolarla kaplı evi bulunmaktadır. Şenol Bey eşyalarını yerleştirdikten sonra salonunun ve yatak odasının yerlerinin boş kaldığını görür ve yerleri halı ile kaplatmaya karar verir. Şenol Bey'in salonu ve yatak odası için kaç m² halıya ihtiyacı vardır?

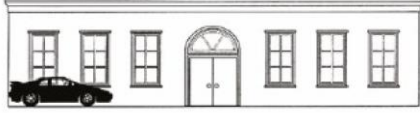
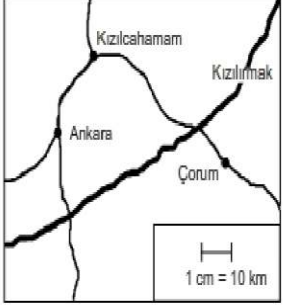
EK-3**AKADEMİK BAŞARI TESTİ**

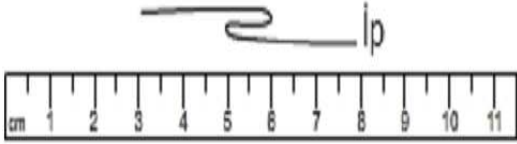
Soru Numarası	Soru	Kazanımı	Kaynağı
1	 Aşağıdaki kareli bölüme, uzunluğu yukarıdaki dikdörtgenin uzunluğunun dörtte üçü kadar, genişliği de yukarıdaki dikdörtgenin iki buçuk katı kadar olan bir dikdörtgen çiziniz. Yeni dikdörtgenin uzunluk ve genişliğini şekil üzerinde santimetre olarak gösteriniz. Kareli kısımdaki her karenin eni ve boyu 1'er cm dir. Yeni oluşan şeklin çevresi kaç cm'dir?  A) 11 B) 14 C) 22 D) 28	Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	TIMSS 2007

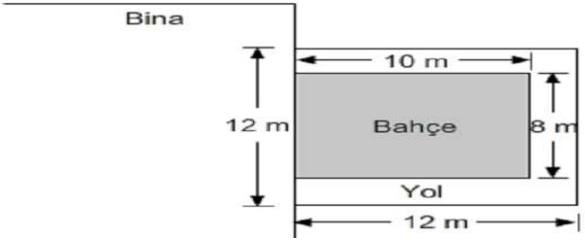
2	 Yukarıdaki birinci boru x metre uzunluğundadır. İkinci boru birinci borunun y katı uzunluğundadır. İkinci borunun uzunluğu aşağıdakilerden hangisiyle gösterilebilir? A) xy metre B) $x+y$ metre C) $\frac{x}{y}$ metre D) $\frac{y}{x}$ metre	Düzlemsel şekillerin uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	TIMSS 2007
3	SINIF GEZİSİ Mehmet ile Kevser sınıfları için günlük gezi planlıyorlar. Ortakent’ teki okullarından Akkent, Bahçekent, Ceylankent ya da Denizkent’ten birine gitmeyi planlıyorlar.  Öğretmen aynı gün geri dönmek zorunda olduklarını söylediği için öğrenciler Ortakent’e 80 km’den daha uzak bir şehre gidemezler. Ortakent’in Ceylankent’e uzaklığı 80 km’dir.	Uzunluk ölçme birimlerini açıklar	TIMSS 2007

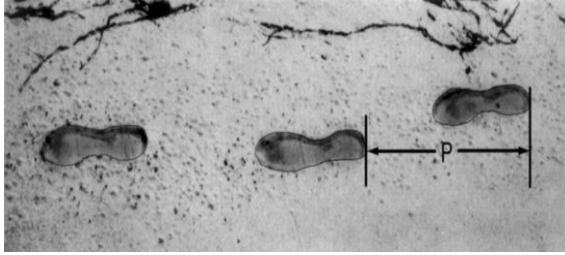
	Yukarıdaki haritadan yararlanarak aşağıdaki tabloda boş yerlere Evet veya Hayır yazarak tabloyu tamamlayınız. Tabloda kaç tane evet kullanılmıştır? <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Akkent</th><th>Bahçekent</th><th>Ceylankent</th><th>Denizkent</th></tr></thead><tbody><tr><td>80 km veya daha yakın olma şartını karşılıyor mu?</td><td></td><td></td><td>Evet</td><td></td></tr></tbody></table> A) 1 B) 2 C) 3 D) 4		Akkent	Bahçekent	Ceylankent	Denizkent	80 km veya daha yakın olma şartını karşılıyor mu?			Evet			
	Akkent	Bahçekent	Ceylankent	Denizkent									
80 km veya daha yakın olma şartını karşılıyor mu?			Evet										
4	 Yukarıdaki şeklin alanı kaç santimetre karedir? A) 66	Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	TIMSS 2007										
5	Kenan 30 cm'lik bir cetvel kullanarak bir yazı tahtasının uzunluğunu ölçmek istiyor. Yazı tahtasının uzunluğu cetvelin uzunluğunun 9 katından 6 cm azdır. Yazı tahtasının uzunluğu kaç milimetredir? A) 2640 mm B) 2700 mm C) 2760 mm D) 2790 mm	Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.	TIMSS 2007										

6	 Şekildeki adam 2 metre uzunluğundadır. Ağacın uzunluğunu tahmin ediniz. A) 4 metre B) 6 metre C) 8 metre D) 10 metre	Düzlemsel şekillerin uzunlukları nı strateji kullanarak tahmin eder.	TIMSS 2007
7	Ceyda'nın dikdörtgen biçiminde bir parça kâğıdı vardır.  Ceyda kâğıdı kesikli çizgi boyunca kesiyor ve aşağıdaki L şeklini oluşturuyor.  Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? A) L şeklinin alanı, dikdörtgenin alanından daha büyüktür. B) L şeklinin alanı, dikdörtgenin alanına eşittir. C) L şeklinin alanı, dikdörtgenin alanından küçüktür. D) Ölçüm yapmadan hangi alanın daha büyük olduğunu hesaplayamayız.	Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.	TIMSS 2007

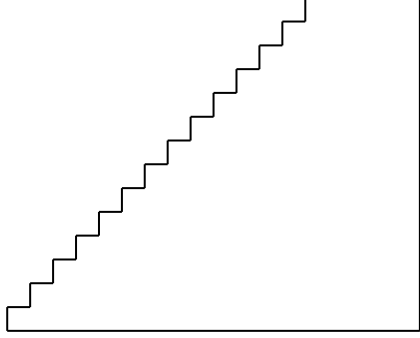
8	Can, 240 cm uzunluğundaki bir rafın üzerine kutular yerleştiriliyor. Her bir kutu rafta 20 cm' lik yer kaplıyor. Can'ın rafa kaç kutu yerleştirebileceğini bulmasını sağlayan sayı ifadesi aşağıdakilerden hangisidir? (▲ kutuların sayısını göstermektedir) A) $240-20=▲$ B) $240+20=▲$ C) $240 \times 20=▲$ D) $240:20=▲$	Düzlemsel şekillerin uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	TIMSS 2007
9	 Arabanın uzunluğu 3.5 metredir. Binanın uzunluğu tahminen ne kadardır? A) 18 m B) 14 m C) 10 m D) 4 m	Düzlemsel şekillerin uzunluklarını strateji kullanarak tahmin eder	TIMSS 1999
10	Harita üzerinde bir santimetre 10 kilometreyi göstermektedir.  Arazi üzerinde Kızılcahamam ile Çorum arasındaki uzaklık ne kadardır? A) 5 km B) 30 km C) 40 km D) 50 km	Düzlemsel şekillerin uzunluklarını strateji kullanarak tahmin eder	TIMSS 1999

11	Ses saniyede yaklaşık olarak 330 metre yol alır. Bir patlama sesinin bir kişiye ulaşması 28 saniye sürmüştür. Aşağıdakilerden hangisi kişinin patlamanın olduğu yerden ne kadar uzak olduğunun en yakın tahminidir? A) 12000 m B) 9 km C) 80 dam D) 60000 dm	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	TIMSS 1999
12	Bir yaprak kâğıdın kalınlığı 0,012 cm' dir. Aşağıdakilerden hangisi 400 yapraklık bir deste kâğıdın yüksekliği olur? A) 0,48 mm B) 48 m C) 4,8 cm D) 4,8 dm	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	TIMSS 1999
13	Şekildeki ip çekilerek doğru hale getirilirse, uzunluğu şunlardan hangisine en yakın olur?  A) 5 cm B) 6 cm C) 7 cm D) 8 cm	Düzlemsel şekillerin uzunluklarını strateji kullanarak tahmin eder	TIMSS 1999

14	Bir koşucu 3000 metreyi tam 8 dakikada koşuyor. Koşucunun saniyedeki ortalama hızı kaç desimetredir? A)37,5 B) 62,5 C) 160 D) 375	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	TIMSS 1999
15	 Böyle bir cetveli kullanarak, doğru olarak ölçebileceğiniz en yakın ölçü hangisidir? A) Santimetredir B) Yarım milimetredir C) Milimetredir D) Yarım santimetredir	Uzunluk ölçme birimlerini tanır.	TIMSS 1999
16	Bir binanın yanındaki dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin diğer üç kenarında aşağıda gösterildiği gibi yol bulunmaktadır.  Yolun alanı ne kadardır? A) 1,44 dm² B) 640000 cm² C) 4400 dm² D) 16 m²	Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.	TIMSS 1999

17	Bir dizi duruş ve kalkışta, bir asansör birinci kattan beşinci kata çıkar ve sonra ikinci kata iner. Asansör oradan dördüncü kata çıkar ve sonra üçüncü kata iner. Eğer katlar arasındaki mesafe 3 m ise, asansör ne kadar yol kat etmiştir? A) 18 m B) 2,7 dm C) 30000 km D) 4500 hm	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	TIMSS 1999
	18. ve 19. Soruları Aşağıdaki verilen bilgiye göre cevaplayınız. YÜRÜYÜŞ  Resim, yürüyen bir erkeğin ayak izlerini gösteriyor. Adım uzunluğu P, ardışık iki ayak izinin topukları arasındaki mesafedir. n = bir dakikadaki adım sayısı P = adım uzunluğunu metre olarak belirtirse; Erkekler için, $\frac{n}{P} = 140$ formülü, n ve P arasındaki yaklaşık bir ilişkiyi gösterir.		

18	Eğer formül Hakkı'nın yürüyüşüne uygulanırsa ve Hakkı dakikada 70 adım atarsa, Hakkı'nın bir adım uzunluğu ne olur? A) 0,5 m B) 0,5 mm C) 0,5 cm D) 0,5 dm	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer.	PISA 2000
19	Burak, adım uzunluğunun 0,80 metre olduğunu biliyor. Formül Burak'ın yürüyüşüne uygulanır. Burak'ın bir saatteki yürüme hızını kilometre olarak hesaplayınız. A) 1,12 B) 1120 C) 6720 D) 6,72	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer	PISA 2000

20	MERDİVEN Aşağıdaki şekil 14 basamaklı ve toplam yüksekliği 252 cm olan bir merdiveni göstermektedir.  Toplam yükseklik 252 Toplam genişlik 400 cm 14 basamağın her birinin yüksekliği nedir? A) 18 mm B) 1,8 cm C) 180 m D) 0,18 m	Uzunluk ölçme birimlerini tanır; Birimleri birbirine dönüştürür ve ilgili problemleri çözer	PISA 2003
----	--	---	------------------

EK 4- MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

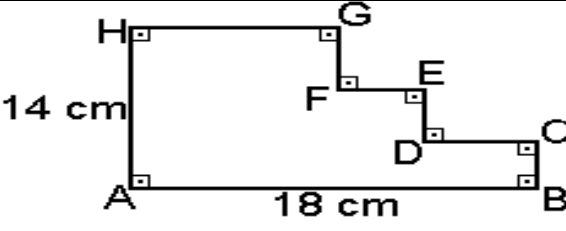
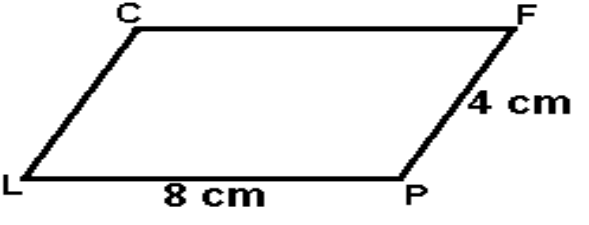
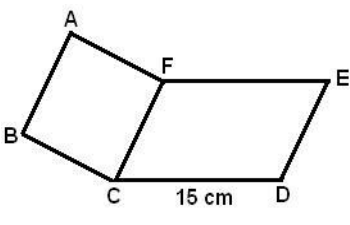
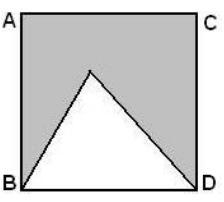
Bu ölçek sizin matematik dersiyle ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Cümlelerden hiçbirinin kesin cevabı yoktur. Her cümleyle ilgili görüş, kişiden kişiye Değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar kendi görüşünüzü yansıtmalıdır. Her cümleyle ilgili görüş belirtirken önce cümleyi dikkatle okuyunuz, sonra cümlede belirtilen düşüncenin, sizin düşünce ve duygunuza ne derecede uygun olduğuna karar veriniz. Cümlede belirtilen düşünceye Katılıyorsanız (3) seçeneğini, Kısmen katılıyorsanız (2) seçeneğini, Katılmıyorsanız (1) seçeneğini işaretleyiniz.

		Katılıyorum (3)	Kısmen Katılıyorum (2)	Katılmıyorum (1)
Madde No	Madde	(3)	(2)	(1)
1	Matematik beni korkutmuyor.			
2	Matematik sevdiğim dersler arasındadır.			
3	Matematik çalışmayı isterim.			
4	Matematiği hayatım boyunca bir çok yerde kullanacağım.			
5*	Matematik çalışırken gergin olurum.			
6	Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.			
7*	Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.			
8*	Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yok.			
9	Matematik öğrenmek zahmete değer.			
10	Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.			
11	Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.			

12*	Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum.			
13*	Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıklarını anlamıyorum.			
14*	Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.			
15*	Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim.			
16*	Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir.			
17*	Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır.			
18	Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim.			
19	Matematik çalışırken kaygılı olmam.			
20*	Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.			
21	Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.			
22*	Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.			
23*	Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır.			
24	Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.			
25	Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.			
26*	Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.			
27	Matematik alanında iddialıyım.			
28*	Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam.			
29	Matematik dersinden zevk alıyorum.			
30*	Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder.			

31*	Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum.			
32*	Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.			
33*	Matematik kafamı karıştırır.			
34*	Matematik sıkıcıdır.			
35*	Matematik en korktuğum derslerden biridir.			
36*	Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.			
37*	Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur.			
38*	Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi.			

EK -5 BİLİŞSEL GİRİŞ DAVRANIŞLARI TESTİ

1.  Yukarıdaki şekilde HA uzunluğu 14 cm, AB uzunluğu 18 cm ise şeklin çevresi kaç cm'dir? A)28 B)36 C)62 D)64	3.  Yukarıdaki şekilde LPFC paralelkenarında LP uzunluğu 8 cm, PF uzunluğu 4 cm ise paralelkenarın çevresinin uzunluğu kaç cm'dir? A)12 B)16 C)24 D)32
2. 0,35km+305hm+35dam kaç metre eder? A)1,05 B)105 C)1050 D)10500	4. Metresi 420 YKr olan bir kumaşın 30 cm si kaç YTL dir? A)126 B)12,6 C)1,26 D)0,26
5. ABCF eşkenar dörtgeninin çevresinin uzunluğu 40 cm'dir. FCDE paralelkenarında CD uzunluğu 15 cm'dir. Şeklin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir.  A)50 B)60 C)70 D)80	6. Aşağıdaki şekilde ABCD karesinin çevresi 20 metredir. Boyalı kısmın çevresinin uzunluğu 25 metre ise boyalı olmayan kısmın çevresi kaç metredir?  A)15 B)20 C)25 D)55

7. 4m. 300cm. 2000mm. kaç metredir? A)10 B)8 C)9 D)18	8. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur? I. 0,6 dm = 0,06 m II. 37,5 m = 3,75 hm III. 28,8 cm = 0,288 m IV. 45,3 dam = 4,53 hm A)4 B)3 C)2 D)1
9. 6 m 8 dm kumaşın uzunluğu kaç cm'dir? A)68 B)680 C)700 D)708	10. Bir kenarı 5 metre olan karenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir? A)20 B)200 C)2000 D)2000
11. Uzun kenarı 10 metre, kısa kenarı 5 metre olan dikdörtgenin çevresinin uzunluğu kaç kilometredir? A)3 B)0,3 C)0,03 D)0,003	12. Dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın kısa kenarı 5 dam , uzun kenarı 80 m'dir. Bu tarlanın alanı kaç metrekaredir? A)400 B)4000 C)4800 D)6500
13.  Çevresi 100 cm olan bir karenin alanı kaç cm²'dir? A) 400 B) 625 C) 500 D) 450	14.  Bir kenarı 4 m olan kare biçimindeki odamın tabanına, bir kenarı 25 cm olan kare biçiminde Buna göre, Ercan kaç fayans almalıdır? A) 625 B) 425 C) 256 D) 456
15. A B C 15cm D G H 10cm ACFD bir kare ise ABED dikdörtgenin alanı kaç cm² olur? A.75 B.150 C.100 D.125	

EK – 6 KAZANIM TAMAMLAMA ETKİNLİKLERİ

Adı Soyadı:.....

Sınıfı:

Numarası:

DOĞAL SAYILARDA BÖLME İŞLEMİNDE VERİLMEYEN TERİMİ BULMA

$$\begin{array}{r} 8556 \overline{)26} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7263 \overline{)80} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3178 \overline{)34} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \overline{)....} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \overline{)....} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \overline{)....} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \overline{)....} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 276 \overline{)....} \\ \hline \end{array}$$

0

00

00

00

00

ZİHİNDEN BÖLME İŞLEMİ

- Aşağıdaki bölme işlemlerini zihinden bölünüz.

: 10		: 100		: 1000	
160	..16...	85 600	...856...	96 000	..96...
2560		5 000		3 000	
3850		360 600		52 000	
25400		600		10 000	
85 000		16 600		710 000	

Aşağıda zihinden yapılan bölme işlemlerinde bölünenin kaç olduğunu örneğe inceleyerek bulunuz.

: 10		: 100		: 1000	
...4600	460	...84 100...	841	23 000...	23
	520		582		32
	96		2300		203
	3650		8500		850

Adı Soyadı:.....

Sınıfı:

Numarası

ONDALIK SAYILAR ETKİNLİK

Toplama işlemleri

0,24	1,46	3,06	0,8	12,08	21,84	0,1
0,78	3,2	2,1	2,1	1,004	4,7	7,78
+ 32,15	+ 0,453	+ 4,78	+ 8,03	+ 2,3	+ 0,46	+ 2

Çıkarma işlemi

0,75	24,4	173,6	10,12	82	30,3	3,5
-0,37	- 9,08	- 119,786	- 0,75	- 4,934	-12, 75	- 2

1-Toplamları 54,7olan iki ondalık kesrin terimlerinden biri 16,9 ise diğeri kaçtır?

2- Pazara götürdüğüm 2 çuval fındığın bir tanesi 24,3 kg, diğeri 26,8 kg geldi. Fındığım toplam kaç kg'dır?

3- Babamın verdiği haftalık 30 lira harçlığımın pazartesi günü 8,25 lirasını, çarşamba günü pazartesi günden 7,26 lira fazla harcadım . Kaç liram kaldı?

4-Ordu Giresun arası 40 km dir. Ordu'dan çıkan otobüs 16,15 km gidince arızalandı. Geriye m yolu kaldı?

Adı Soyadı:.....

Sınıfı:

Numarası

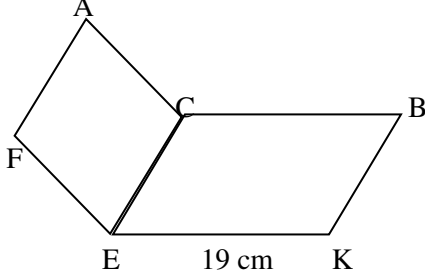
ÇEVRE HESAPLAMA ETKİNLİK SAYFASI

1. Dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın genişliği 8000 cm, uzunluğu 120 m'dir. Bu tarlanın etrafına 5 sıra tel çekilirse kaç metre tel kullanılır?

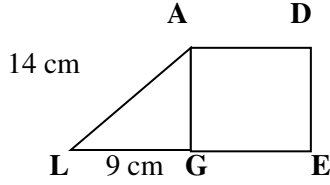
2. Bir kenar uzunluğu 16 m olan kare şeklindeki bir tarlanın çevresine 4 m aralıklarla fidan dikilecektir. Bu iş için kaç fidan gerekir?

3. Kısa kenar uzunluğu 25 m olan dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın çevresine 3 sıra tel çekilmiştir. Bu iş için 450 m tel kullanıldığına göre tarlanın uzun kenar uzunluğu kaç metredir?

4. Aşağıdaki şekilde çevresi 28 cm olan ACEF bir eşkenar dörtgen ve CBKE bir paralelkenardır. Şeklin tüm çevresi kaç cm.dir?



5. Aşağıdaki şekilde ADEG bir karedir. ADEL yamuğunun çevresi 68 cm.dir. Karenin çevresi kaç cm dir?



6. Bir kenarının uzunluğu 52 m olan dikdörtgen şeklindeki arsanın etrafına çit yapılacaktır. Çitin uzunluğu 280 m olduğuna göre arsanın diğer kenar uzunluğu kaç metredir?

7. Uzunluğu 39 m, genişliği 13 m olan arsa **kare** şeklinde olsaydı, bir kenar uzunluğu kaç metre olurdu?

Adı Soyadı:.....

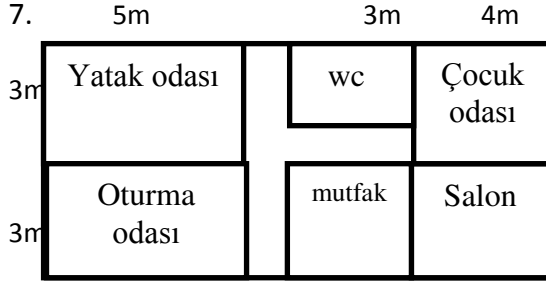
Sınıfı:

Numarası

ALAN HESAPLAMA ETKİNLİK SAYFASI

1. İlker, dikdörtgen şeklindeki masasının boyunu 9 karış, enini 3 karış olarak ölçmüştür. İlker'in bir karış uzunluğu 14 cm olduğuna göre İlker'in masasının yüzey alanı kaç santimetre karedir?
2. Kare şeklindeki bir masanın yüzey alanı 3600 cm^2 olduğuna göre masanın bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?
3. Dikdörtgen şeklindeki bahçemizin alanı 80 m^2 'dir. Bir kenar uzunluğu 10 m olduğuna göre diğer kenarının uzunluğu kaç metredir?
4. Bir kenarının uzunluğu 35 cm, bu kenara ait yüksekliği 7 cm olan paralelkenarın alanı kaç santimetre karedir?
5. Boyu, eninin üç katı olan bir dikdörtgenin çevresi 80 cm olduğuna göre alanı kaç santimetre karedir?

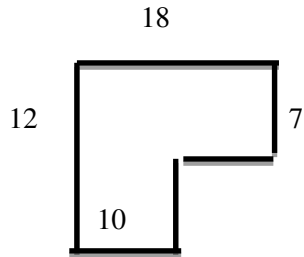
6. Bir çiftçi tarlasının $\frac{1}{4}$ 'üne buğday, $\frac{2}{4}$ 'sine de arpa ekıyor. Tarlasının geri kalan kısmına yulaf ekıyor. Çiftçinin 400 m² tarlası olduğuna göre çiftçi tarlasının kaç metre karesine yulaf ekmiştir?



a) Salonun alanı kaç m² dir?

b) Evin tamamı 78 m² olduğuna göre koridorların alanı kaç m² dir?

8. Aşağıdaki şeklin alanı kaç cm²'dir?



Adı Soyadı:.....

Sınıfı:

Numarası

UZUNLUK ÖLÇÜLERİ ETKİNLİK SAYFASI

1) 1755 m=km

2) 574 cm=m

3) 651 mm=m

4) 70 mm=.....cm

5) 180 dm=m

6) 5700 cm=.....m

7) 2340 m=km

8) 57,4 cm=m

9) 7,8 m =.....dam

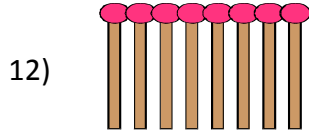
10) 2,44 mm=cm

11)

Benim bir karışım 120 mm'dir.
Sıramın boyunu karışımla
ölçtüğümde 6 karış geldi.



Buna göre Yiğit'in sırasının boyu kaç metredir?



12)

Yukarıdaki kibritlerin bir tanesi 40 mm'dir. Ali bu kibritlerden 200 tanesini kullanarak
bir gemi maketi yaptı. Ali, kaç m kibrit kullanmıştır?

13)



Uzunlukları 0,3 m; 500 cm ve
2000 mm olan üç ayrı ipi
bağlayarak uçurtma yaptım.

Buna göre, Hanife'nin uçurtması kaç cm olmuştur?

Adı Soyadı:.....

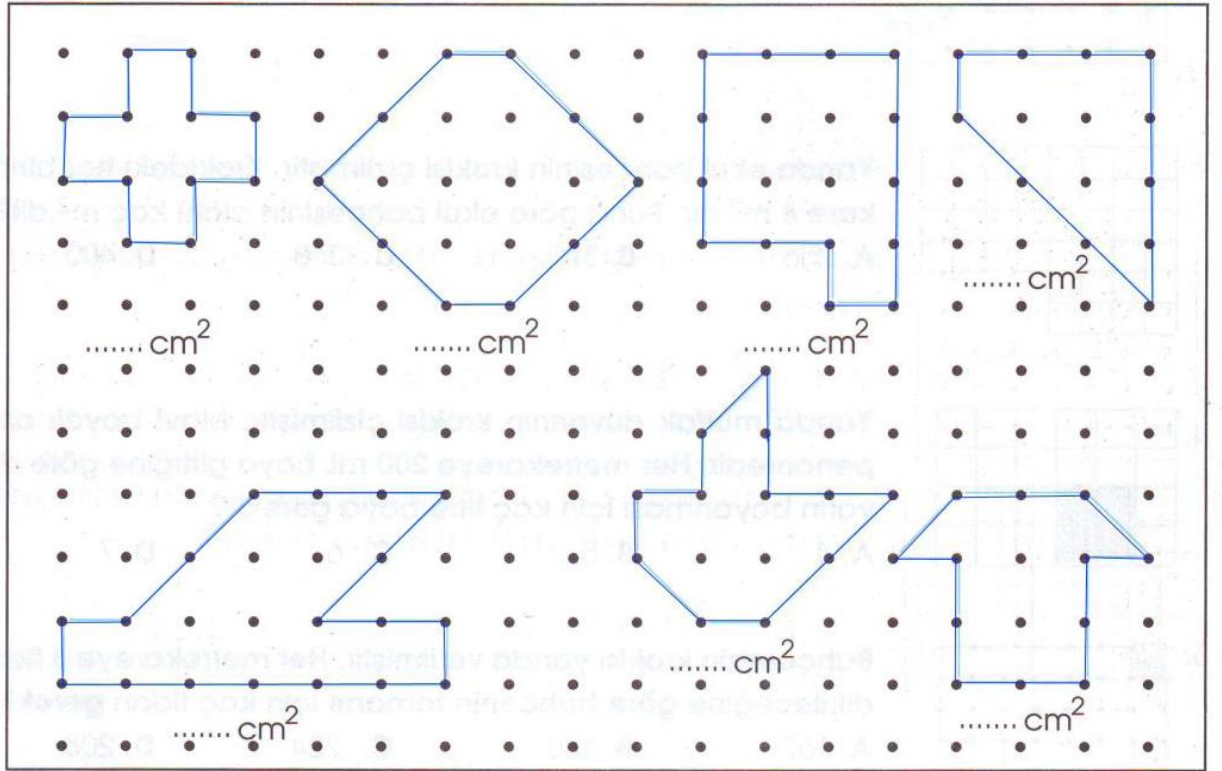
Sınıfı:

Numarası

ALAN ÖLÇÜSÜ ETKİNLİK SAYFASI

1) Aşağıdaki her birimkare 1 cm^2 olduğuna göre boyalı şekillerin alanları kaç cm^2 dir.

Tahmin ediniz. Tahminlerinizi şekillerin altlarındaki noktalı yerlere yazınız.

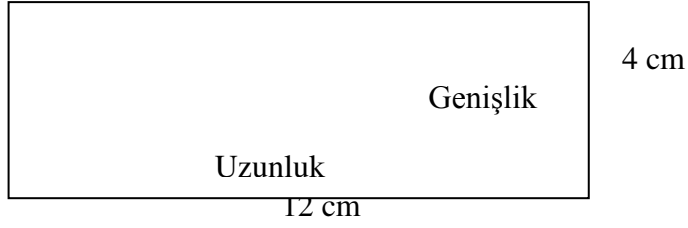


2) Tabloda verilenlerin alanlarını ölçmek için kullanabileceğimiz alan ölçme birimlerinden uygun olanını örnekte olduğu gibi işaretleyiniz.

Ölçülmesi	Alan ölçü birimleri		
istenilen alan	cm ²	m ²	km ²
Kitabın yüzünün alanı			
Türkiye'nin alanı			
Sınıfın tabanının alanı			
Mendilin alanı	X		
Çocuk parkının alanı			
Marmara denizinin alanı			
Yazı tahtasının alanı			
Tahta silgisinin alanı			

EK- 7 İZLEME TESTİ

1)

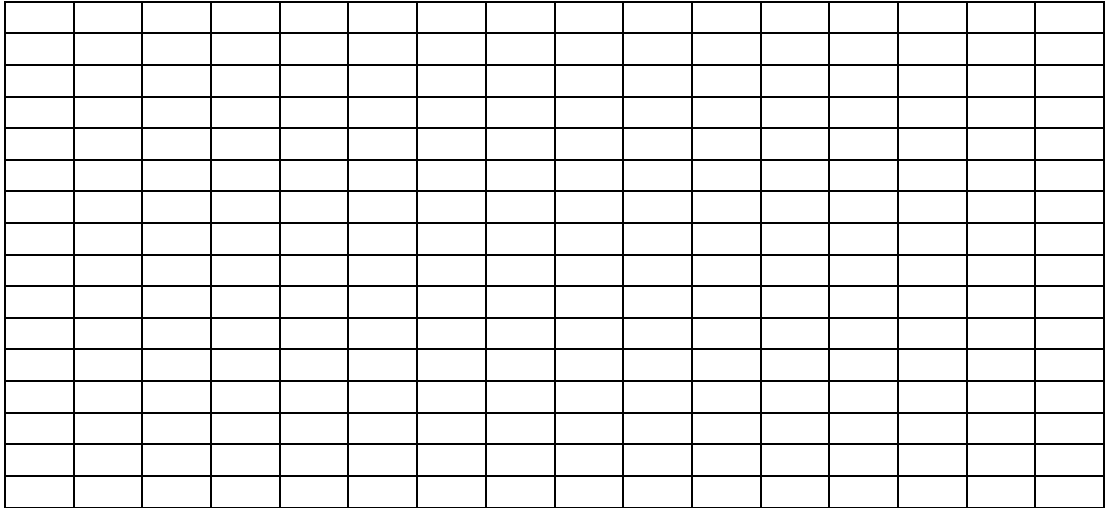


Aşağıdaki kareli bölüme, yukarıdaki dikdörtgenin uzunluğunun dörtte üçü kadar, genişliği de yukarıdaki dikdörtgenin bir buçuk katı kadar olan bir dikdörtgen çiziniz.

Yeni dikdörtgenin uzunluk ve genişliğini şekil üzerinde santimetre olarak gösteriniz.

Kareli kısımdaki her karenin eni ve boyu 1'er cm dir.

Yeni oluşan şeklin çevresi kaç cm' dir?



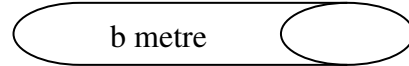
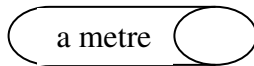
A) 16

B) 22

C) 32

D) 36

2)



Yukarıdaki birinci boru a metre uzunluğundadır. İkinci boru birinci borunun kaç katı uzunluğundadır?

A) ab metre

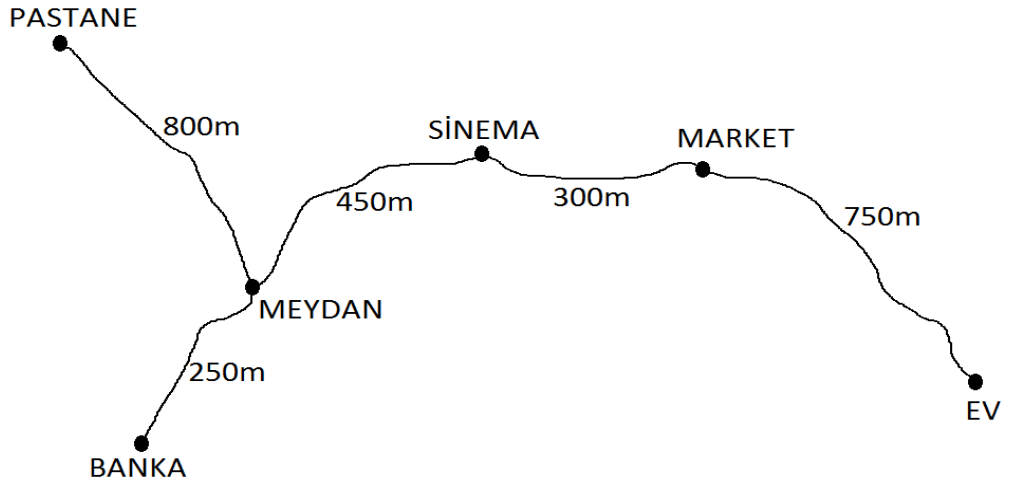
B) b/a metre

C) b-a metre

D) b+a metre

Aşağıdaki çizelgeyi, verilen krokideki uzunlukları km ye çevirerek uygun biçimde doldurunuz. 3. ve 4. soruları çizelgeye göre cevaplayınız.

					PASTANE
				MARKET	
		MEYDAN			
	SİNEMA				
BANKA					
EV					



3) Poyraz meydana 800 metre ve daha yakın olan yerlere gitmeye karar vermiştir.

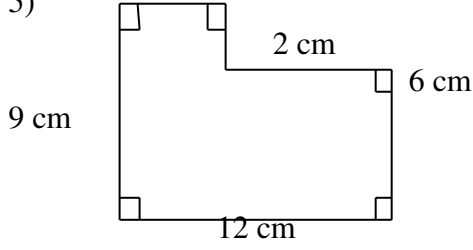
Aşağıdakilerden hangisinin meydana uzaklığı 800 metreden fazladır?

- A) Ev B) Market C) Pastane D) Banka

4) Meydan ile ev arası kaç km'dir?

- A) 0,75 km B) 0,80 km C) 1 km D) 1,5 km

5)



Yandaki şeklin alanı kaç cm^2 'dir?

A) 96

B) 108

C) 120

D) 144

6) Sınıfımızın kapısının boyu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 cm

B) 2 dm

C) 2 m

D) 2 dam

7) Ayça 40 cm'lik bir cetvel kullanarak sınıftaki kitaplığın boyunu ölçmek istiyor. Kitaplığın boyu cetvelin uzunluğunun 30 katından 50cm fazladır. Kitaplığın boyu kaç desimetredir?

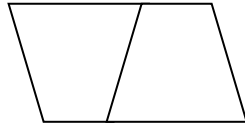
A) 120 dm

B) 125 dm

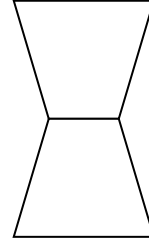
C) 1200 dm

D) 1250 dm

8)



1. Şekil



2. Şekil

1. Şekil aradaki doğru parçasından kesilerek 2. Şekildeki gibi birleştiriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 1. Şeklin alanı 2. Şeklin alanından büyüktür.

B) 1. Şeklin alanı 2. Şeklin alanına eşittir.

C) 1. Şeklin alanı 2. Şeklin alanından küçüktür.

D) Ölçüm yapmadan hangi alanın daha büyük olduğunu hesaplayamayız.

9) Deniz, 480 cm uzunluğundaki bir kutunun içine kalınlığı 20 cm olan dosyalar yerleştiriliyor. **Deniz'in bu kutu içerisine kaç dosya yerleştirebileceğini sağlayan sayı ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?** (* dosyaların sayısını göstermektedir.)

- A) $480-20=*$ B) $480+20=*$ C) $480 \times 20=*$ D) $480:20=*$

10) Aşağıdaki resimde kalem kapağının uzunluğu 8 cm ise kalemin boyu kaç cm'dir?



- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28

11) Ahmet birinci gün 10500 m koşmuştur. İkinci gün ise birinci gün koştuğu mesafenin yarısı kadar koştuğuna göre **Ahmet iki günde toplam kaç km koşmuştur?**

- A) 15,75 km B) 157,5 km C) 1575 km D) 15750 km

12) Metresi 20 lira olan kumaştan 2m 75cm alırsak kaç lira ödememiz gerekir?

- A) 50 Lira B) 55 Lira C) 60 Lira D) 65 Lira

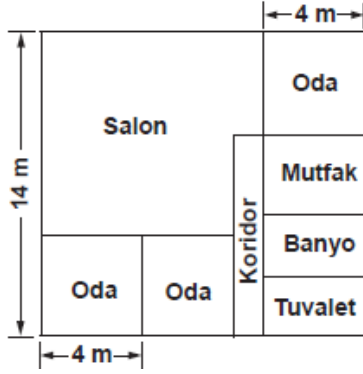
13) Mert sabah evden okula gelirken yolun üçte birini yürüdükten sonra kitabını unuttuğunu anlayıp eve geri dönüp kitabını alıyor ve okula geliyor. Okul ile ev arası 900m ise mert toplam kaç dm yol yürümüştür?

- A) 12 dm B) 15 dm C) 18 dm D) 24 dm

14) Bir karışı ölçebileceğimiz en yakın ölçü birimi hangisidir?

- A) Kilometre B) Dekametre C) Metre D) Santimetre

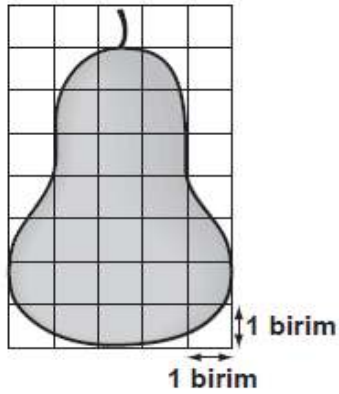
15)



Yukarıdaki planda ev ve odalar kare şeklindedir. Evin bir kenar uzunluğu 14 m, odaların bir kenar uzunluğu 4 m olduğuna göre, bu evin salonu kaç metrekaredir?

- A) 16 m^2 B) 32 m^2 C) 48 m^2 D) 88 m^2

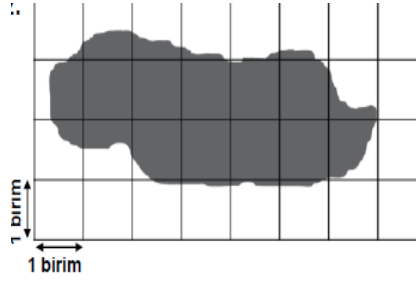
16)



Aşağıdakilerden hangisi, boyalı bölgenin alanının kaç birim kare olduğunun en yakın tahminidir?

- A) 18 B) 22 C) 25 D) 27

17)



İznik Gölü'nün haritası yukarıda verilmiştir. Haritadaki 1 birim uzunluk 5 km'ye karşılık gelmektedir. Aşağıdakilerden hangisi bu gölün alanının kaç kilometre kare olduğunun en yakın tahminidir?

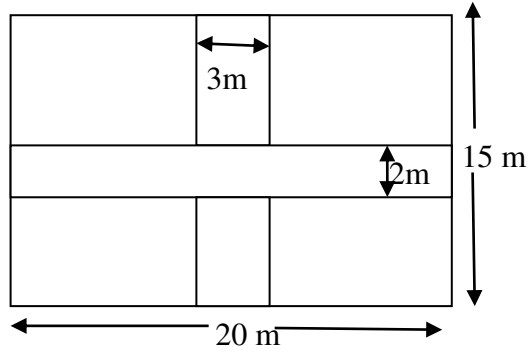
A) 500

B) 400

C) 300

D) 200

18)



Yukarıda bir kenarı 15 m diğer kenarı 20 m olan dikdörtgen şeklindeki tarlanın içinden şekildeki gibi yollar geçiyor. Kalan bölgenin alanı kaç metrekaredir?

A) 221

B) 239

C) 289

D) 300

19) Bir adımımın uzunluğu 40 cm ise 50 adımım kaç desimetredir?

A) 200 dm

B) 20 dm

C) 2 dm

D) 0,2 dm

20) 48 basamaklı ve toplam yüksekliği 9600 cm olan bir merdivenin bir basamağı kaç mm dir?

A) 2000mm

B) 200 mm

C) 20 mm

D) 2 m

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve SOYADI : Ayşe Gül KOCAYUSUF
Doğum Tarihi ve Yeri : 14.01.1980 Korkuteli/ANTALYA
Medeni Durumu : Evli

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi :Ankara Üniversitesi Ortaöğretim Matematik
Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans
Yüksek Lisans Öğrenimi : Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları
ve Öğretim Programı
Yabancı Dil : İngilizce
İş Deneyimi :2007-2013 Özel Antalya Ortaokulu Matematik
Öğretmeni
2005-2007 Metod Dersanesi Matematik Öğretmeni
2003-2005 Yankı Dersanesi Matematik Öğretmeni
E-Posta Adresi : aysegulkocayusuf@yahoo.com
Tarih : 27 Aralık 2013

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Bu tezin proje aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen zaman zarfında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

27/12/2013

Ayşe Gül KOCAYUSUF

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum sadece Akdeniz Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin/Raporumun 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum.

Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

17.01.2014

Ayşe Gül KOCAYUSUF



[Search](#) [Trash](#)

My Folders

My Folders

My Documents

Trash

My Documents page 1 of 1

Documents

Sharing

Settings

Report

Author

Processed

Actions

Title	29%	Ayşe Gül Kocavusuf	Tue Jan 21, 2014 01:37pm EET
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİNDE YAŞAM TEMELLİ SENARYOLARLA DESTEKLENMİŞ TAM ÖĞRENME STRATEJİSİNİN ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENME ÜRÜNLERİ ÜZERİNE ETKİSİ	1 part - 22,476 words		

page 1 of 1

Submit a document

68,240 Pages remaining

[Upload a File](#)

[Zip File Upload](#)

[Multiple File Upload](#)

Cut & Paste