



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**

**ARCS MOTİVASYON MODELİNE GÖRE TASARLANAN
YAPILANDIRMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN
MOTİVASYONLARINA, TUTUMLARINA ve AKADEMİK BAŞARILARINA
ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

Yakup BALANTEKİN

**BURSA
Temmuz, 2014**



**T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**

**ARCS MOTİVASYON MODELİNE GÖRE TASARLANAN
YAPILANDIRMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN
MOTİVASYONLARINA, TUTUMLARINA ve AKADEMİK BAŞARILARINA
ETKİSİ**

Yakup BALANTEKİN

**Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Doktora Unvanı Verilmesi İçin
Kabul Edilen Tezdir.**

**Danışman
Prof. Dr. Asude BİLGİN**

**BURSA
Temmuz, 2014**

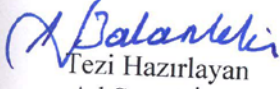
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK


Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.


Yakup BALANTEKİN
15/05//2014

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

'ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarlanan Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Motivasyonlarına, Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi' adlı Yüksek Lisans / Doktora tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.


Tezi Hazırlayan
Ad Soyad İmza
Yakup BALANTEKİN


Danışman
Ad Soyad İmza
Prof. Asude BİLGİN


İlköğretim ABD Başkanı
Ad Soyad İmza
Prof. Dr. Salih ÇEPNİ

T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

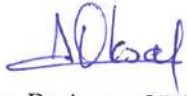
İlköğretim Anabilim Dalı'nda 810930005 numaralı Yakup BALANTEKİN'in 'ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarlanan Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Motivasyonlarına, Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi' konulu doktora çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, **04.07.2014**..... günü **11:00-12:00**... saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının **(başarılı/başarısız)** olduğuna **(oybirliği/oy çokluğu)** ile karar verilmiştir.



Prof. Dr. Asude BİLGİN
Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı



Prof. Dr. Nermin ÇELEN
Üye



Doç. Dr. Aynur OKSAL
Üye



Doç. Dr. Hülya KARTAL
Üye



Doç. Dr. Sedat YÜKSEL
Üye

ÖN SÖZ

İnsanoğlunun sahip olduğu en önemli özelliklerden biri olan öğrenmenin daha kolay ve kalıcı bir biçimde gerçekleşebilmesi tüm eğitimcilerin amacıdır. Bu amaçla öğrencilerin öğrenme sürecindeki performansını artırmaya yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırma da, öğrencilerin öğrenme sürecinde edindikleri bilgi ve becerileri artırmak ve öğrenilenlerin kalıcılığını ve uygulanabilirliğini artırmak amacıyla yapılmıştır.

Tezimin hazırlanmasında emeği geçen başta danışmanım Prof. Dr. Asude BİLGİN olmak üzere tezime emeği geçen Doç. Dr. Hülya KARTAL, Doç. Dr. Aynur OKSAL, Doç. Dr. Sedat YÜKSEL, Doç. Dr. Şeref TAN ve Yrd. Doç. Dr. Rüçhan ÖZKILIÇ hocalarıma, bölüm sekreterimiz Nevin KAYA'ya; ayrıca gerek yeterlilik sınavıma gerekse de tez savunmama katılan Prof. Dr. Nermin ÇELEN hocama teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca tezimde ölçeklerini kullanmama izin veren değerli hocalarıma, deneysel çalışmayı yürüttüğüm sınıfın öğretmenleri Sevim İYİKÜLAH ve Irmak AKIN'a, çalışmada yer alan öğrencilere teşekkür ediyorum.

Son olarak vaktinden çaldığım kızım Zeynep'e, eşime, anne ve babama teşekkür ediyorum.

Yakup Balantekin

ÖZET

Yazar : Yakup BALANTEKİN
Üniversite : Uludağ Üniversitesi
Ana Bilim Dalı : İlköğretim Ana Bilim Dalı
Bilim Dalı :
Tezin Niteliği : Doktora Tezi
Sayfa Sayısı : XV +127
Mezuniyet Tarihi : 04/07/2014
Tez : ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarlanan Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Motivasyonlarına, Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi
Danışmanı : Prof. Dr. Asude BİLGİN

ARCS MOTİVASYON MODELİNE GÖRE TASARLANAN YAPILANDIRMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMININ ÖĞRENCİLERİN MOTİVASYONLARINA, TUTUMLARINA ve AKADEMİK BAŞARILARINA ETKİSİ

Öğrenme-öğretme sürecinin verimli bir şekilde yürütülerek öğrencilerin akademik başarılarının artırılması birçok kavramla ilişkilidir. Öğrencilerin derse yönelik motivasyon düzeyi ve tutumu bu kavramların en önemlilerindedir. Bu araştırmada, literatürde bilgisayar yazılımlarına dayalı öğretimde kullanılan ARCS Motivasyon Modeli sınıf öğretimine uygulanarak modelin motivasyona, tutuma ve akademik başarıya etkisi incelenmiştir. Matematik dersi kesirler konusunun öğretimi, yapılandırmacı öğrenme süreci bu modele göre dizayn edilerek gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Bursa merkezde bulunan bir devlet ilköğretim okulunda beşinci sınıfta öğrenim görmekte olan ve yirmi altı öğrenciden oluşan deney ve kontrol grubu ile yürütülmüştür. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri Eğitimde Motivasyon Ölçeği ile tutum düzeyleri İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği ile akademik başarıları ise Kesirler Testi ile ölçülmüştür. Araştırma sonunda deney grubu ve kontrol grubu birbirleri ile karşılaştırılırken grupların deneysel çalışma öncesi ve sonrası kendi performansları da karşılaştırılmıştır. Motivasyon ve tutum düzeyleri ile ilgili ölçümler faktör bazında değerlendirilmiştir. Verilerin analizi için İlişkisiz Örneklem t Testi, İlişkili Örneklem t Testi, MANOVA ve ANCOVA kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasında dört faktörde de istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < .05$). Deney grubunun deneysel çalışma öncesi ve sonrasındaki motivasyon performansları arasında anlamlı farklılık saptanırken ($p < .05$) kontrol grubunda sadece İçsel Motivasyon boyutunda anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = .013$).

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin tutum performansları karşılaştırıldığında sadece Güven faktöründe istatistiksel olarak anlamlı fark saptanırken ($p = .04$) diğer iki alt boyutta anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Deney grubunun deneysel çalışma öncesindeki tutum puan ortalamaları ile deneysel çalışma sonrasındaki tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanırken kontrol grubunun deneysel çalışma öncesindeki tutum puan ortalamaları ile deneysel çalışma

sonrasındaki tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanamamıştır.

Akademik başarı anlamında deney grubu ile kontrol grubu arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır($p=.028$). Bu farkta motivasyon düzeyinin etkisini belirlemek için öğrencilerin motivasyon ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanlar kontrol altına alınarak akademik başarıda deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığı sınıanmıştır. Analiz sonucunda deney ve kontrol grubunun motivasyon puanları kontrol altına alındığında akademik başarılarında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlenmiştir. Buradan hareketle ARCS Motivasyon Modelinin akademik başarıyı arttırmada etkili olduğunu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Akademik Başarı, ARCS Motivasyon Modeli, motivasyon, tutum.

ABSTRACT

Author :Yakup BALANTEKİN
University :Uludag University
Field :Primary Education
Branch :
Degree Awarded : PhD
Page Number : XV+127
Degree Date :04/07/2014
Thesis :The Effect of a Constructive Approach Which Is Designed In Terms Of ARSC Motivational Model on Motivational Level, Attitudes and Academic Success of the Students
Supervisor : Prof. Dr. Asude BİLGİN

THE EFFECT OF A CONSTRUCTIVE APPROACH WHICH IS DESIGNED IN TERMS OF ARSC MOTIVATIONAL MODEL ON MOTIVATIONAL LEVEL, ATTITUDES AND ACADEMIC SUCCESS OF THE STUDENTS

Rising of academic success of the students by handling teaching-learning process in an efficient way is related to many concepts. The most important ones of these concepts are motivational level and attitudes of the students. In this study ARSC Motivational Model which is used in literature for instructional programs based on computer software was applied to primary teaching and the effect of the design on motivational level, attitudes and academic success of the students was investigated. Teaching of the “Fractions” topic in mathematics course was designed in terms of the constructivist teaching process that is regulated according to this model. The study was performed by participation of an experimental and a control group each included 26 primary school students from 5th. grade.

The motivational level of the students was measured by “Academic Motivation Scale (Echelle de Motivation en Education)”, their attitudes by means of “Attitude Test for Math Activity” and their academic success was measured by “Test for Fractions”. At the end of the study the experimental and control group were compared with each other. At the same time each group’s own performance was compared before and after the experimental design. The levels of motivational and attitudinal level of the students were evaluated in terms of factor analysis. Independent and dependent samples t tests, MANOVA and ANCOVA were used for the analysis of data.

The results revealed that there were significant differences between experimental and control group for four factors of Academic Motivation Scale ($p < .05$). It was found that motivational performance of the experimental group was significantly different before and after the experimental study ($p < .05$). At the other side only intrinsic motivation dimension was found to be significantly different for control group. It was found a significant difference for only “Trust” factor of attitudinal performance between experimental and control group ($p < .04$). There were no significant differences between the other two factors of the test. A significant difference was reported between mean scores of attitude of experimental group before and after the experiment. Control group was not revealed such a difference.

There was a significant difference between the academic successes of two groups on behalf of the experimental group ($p < .028$). For investigating the effect of motivational level on this difference it was tested a difference between academic success scores of experimental and control group by controlling the scores related to six

sub dimensions of Academic Motivation Scale. According to the results of this analysis it was not found a significant difference between the academic success of experimental and control group when their Academic Motivation Scores were controlled. Therefore it can be said that ARCS Motivational Model affects the rising of academic success.

Key words: Academic Success. ARCS Motivational Model, Motivation, Math Attitude

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar.....	xiii
KISALTMLAR LİSTESİ.....	xv
BÖLÜM I: GİRİŞ.....	1
1.1.Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı	2
1.1.1 Bilişsel Yapılandırmacılık.....	6
1.1.2. Sosyal Yapılandırmacılık.....	8
1.1.3. Radikal Yapılandırmacılık.....	8
1.1.4. Yapılandırmacılık, Matematik ve Kesirler.....	9
1.2. Motivasyon.....	12
1.2.1 Öğrenme ve Motivasyon.....	14
1.3. Motivasyon Teorileri.....	19
1.3.1. Kapsam Kuramları.....	19
1.3.1.1. Herzberg'in Hijyen Teorisi.....	19
1.3.1.2. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi.....	21
1.3.1.3. Mc Clelland'ın Başarma İhtiyacı Kuramı.....	23
1.3.1.4. McGregor'in XY Teorisi.....	24
1.3.1.5. Adlerfer'in ERG Teorisi.....	25
1.3.2. Süreç Kuramları.....	25
1.3.2.1. Vroom'un Bekleyiş (Ümit) Teorisi.....	25
1.3.2.2. Locke'un Amaç Teorisi.....	27
1.3.2.3. Lawler ve Porter'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi....	27
1.3.2.4. Adams'ın Eşitlik Teorisi.....	28
1.4. ARCS Motivasyon Modeli.....	28
1.4.1. Dikkat Stratejisi.....	29
1.4.2. Uygunluk Stratejisi.....	30
1.4.3. Güven Stratejisi.....	31
1.4.4. Doyum Stratejisi.....	32

1.4.5. ARCS Motivasyon Modeline Göre Öğretim Sürecinin Tasarlanması.....	33
1.5. Amaç.....	39
1.6. Önem.....	39
1.7. Varsayımlar.....	40
1.8. Sınırlılıklar.....	40
1.9. Tanımlar	40
BÖLÜM II: YÖNTEM.....	41
2.1. Araştırma Modeli.....	41
2.2. Çalışma Grubu.....	41
2.3. Veri Toplama Araçları.....	42
2.3.1. Matematik Başarı Testi.....	42
2.3.2. Kesirler Öntest ve Sontesti.....	45
2.3.3. Eğitimde Motivasyon Ölçeği.....	47
2.3.4. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği.....	48
2.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi.....	49
BÖLÜM III : BULGULAR VE YORUMLAR.....	50
3.1. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun motivasyon düzeylerini arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine ilişkin bulgular.....	50
3.2. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun matematik dersinde kullanılan etkinliklere yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine ilişkin bulgular.	52
3.3. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun kesirler alanındaki akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine ilişkin bulgular.	53
3.4. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin motivasyon düzeyini etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.....	57

3.5. “Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme süreci öğrencilerin motivasyon düzeyini etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.....	58
3.6.“ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin Matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarını etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.	59
3.7. “Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme . süreci öğrencilerin Matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarını etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.	60
BÖLÜM IV: TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	61
4.1. Modelin Motivasyona Etkileri.....	61
4.2. Modelin Tutum Üzerine Etkisi.....	65
4.3. Modelin Akademik Başarı Üzerine Etkisi.....	68
4.4. Öneriler.....	71
KAYNAKÇA.....	73
EKLER.....	84
ÖZ GEÇMİŞ.....	127

TABLolar LİSTESİ

<i>Tablo 1.1.1.1. Bilişsel Yapılandırıcılıkta Öğrenme Süreci.....</i>	<i>7</i>
<i>Tablo 1.3.1.2.1. Sınıf Ortamında İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi.....</i>	<i>23</i>
<i>Tablo 1.3.1.4.1. XY Kuramı.....</i>	<i>24</i>
<i>Tablo 1.4.4.1. ARCS Motivasyon Modelini Oluşturan Kategori ve Stratejiler.....</i>	<i>33</i>
<i>Tablo 2.1.1. Model Gösterimi.....</i>	<i>41</i>
<i>Tablo 2.2.1. Örnekleme İlişkin Özellikler.....</i>	<i>42</i>
<i>Tablo 2.3.1.1. Matematik Dersi 5. Sınıf Öğretim Programının Öğrenme Alanları Ve Alt Öğrenme Alanlarına Göre Soruların Dağılımı Tablosu.....</i>	<i>43</i>
<i>Tablo 2.3.2.2. Matematik Başarı Testi Madde Güçlük Değerleri ve Madde Ayırtedicilik Değerleri Tablosu.....</i>	<i>44</i>
<i>Tablo 2.3.2.1. Kazanımlar ve Sorular.....</i>	<i>45</i>
<i>Tablo 2.3.2.2. Kesirler Ön test ve Son test Madde Güçlük Değerleri ve Madde Ayırt edicilik Değerleri Tablosu.....</i>	<i>46</i>
<i>Tablo 2.3.3.1. Türkçeye Uyarlanmış Eğitimde Motivasyon Ölçeği Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları.....</i>	<i>47</i>
<i>Tablo 2.3.4.1. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları.....</i>	<i>48</i>
<i>Tablo 3.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön-test Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları.....</i>	<i>50</i>
<i>Tablo 3.1.2. Deney ve Kontrol Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Son Test Puan Ortalamalarına Göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları.....</i>	<i>51</i>
<i>Tablo 3.2.1. Deney ve Kontrol Grubu Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları.....</i>	<i>52</i>
<i>Tablo 3.2.2. Tutum Ölçeği Manova Sonuçları</i>	<i>53</i>

<i>Tablo 3.3.1. Deney ve Kontrol Grubu Matematik Başarı Testinden Alınan Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları.....</i>	<i>54</i>
<i>Tablo 3.3.2. Deney ve Kontrol Grubu Kesirler Ön Testinden Alınan Puan Ortalamalarına Göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları.....</i>	<i>54</i>
<i>Tablo 3.3.3. Deney ve Kontrol Grubu Kesirler Son Testinden Alınan Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları.....</i>	<i>55</i>
<i>Tablo 3.3.4. Düzeltilmiş Akademik Başarı Ortalamaları.....</i>	<i>56</i>
<i>Tablo 3.3.5. Düzeltilmiş Kesirler Son Testi Puan Ortalamalarına Göre ANCOVA Sonuçları.....</i>	<i>57</i>
<i>Tablo 3.4.1. Deney Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem İçin t-testi Sonuçları.....</i>	<i>58</i>
<i>Tablo 3.5.1. Kontrol Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem için t-testi Sonuçları.....</i>	<i>59</i>
<i>Tablo 3.6.1. Deney Grubu Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem için t-testi Sonuçları.....</i>	<i>59</i>
<i>Tablo 3.7.1. Kontrol Grubu Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem İçin t-testi Sonuçları.....</i>	<i>60</i>

KISALTMALAR LİSTESİ

ARCS : Dikkat, Uygunluk, Güven, Doyum

b.t. : Bilinmeyen tarih.

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

TIMSS : Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Eğitim, Türkçe bir kelime olan eğmek kökünden gelmekte ve bu kavram insanlar için kullanıldığında insanların davranışlarında herhangi bir yolla değişiklik yapma anlamını taşımaktadır (Bilgin, 2001). Eğitim bireyde mevcut bazı davranışların önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda değişmesine ve yine bu amaçlar doğrultusunda bireylerin yeni bazı davranışlar öğrenmesine yardımcı olan bir sistemdir (Baykul, 2006, 2). Tan'a (2000) göre eğitim, bireyin zihinsel, bedensel, duygusal ve sosyal yönden gelişimini sağlamak için yapılan etkinlikler bütünüdür. Bireyin her açıdan gelişimi ile hem bireyin hem de toplumun gelişimi amaçlanmaktadır.

Eğitim bireyi amaçladığından ve bireyde bir topluma ait olduğundan eğitimin toplumsal bir yapı olduğunu ve bu yapının toplumun kendine özgü olduğunu ifade edebiliriz (Ünal ve Ada, 2000). Toplumlar kendi varlıklarını devam ettirebilmek için kendine uygun insan modelini yetiştirmek amacıyla eğitimi bir araç olarak kullanmaktadırlar (Fidan ve Erden, b.t). Yaşadığımız yüzyılda toplumların gelişmişlik düzeyi eğitime verdikleri önemle ve eğitim alanında gösterdikleri başarı ile ölçülmektedir (Can, 1996). Bu nedenle eğitimin toplum içindeki değeri her geçen gün artmakta ve bu amaçla ülkelerin eğitim sistemlerinde çeşitli değişiklikler yapılmaktadır. Bu değişikliklerin temel amacı, öğrencilerin öğrenme ortamından daha fazla faydalanmalarını sağlayarak öğrenmeyi yaşam tarzı hale getirip akademik başarıyı en üst düzeye çıkarmaktır.

Öğrencileri her açıdan geliştirmek ve daha nitelikli kılmak için katı eğitim programlarından daha esnek eğitim programlarına doğru, aktaran öğretmen anlayışından rehberlik eden öğretmen anlayışına ve pasif öğrenci anlayışından aktif öğrenci anlayışına doğru değişimi sağlamak amaçlanmaktadır (Ünver ve Demirel, 2004). Öğrenme sürecinde öğrencinin pasif olması akademik başarının yeterli düzeye çıkamamasına neden olmakta ve öğrencinin kendi ilgi ve yetenekleri yönünde gelişmesini engellemektedir. Geleneksel yaklaşımın benimsediği bu eğilim ülke ihtiyaçlarını karşılayamadığı için eğitim sisteminde değişiklik yapılması zorunlu hale gelmiştir (Özkan, 2009). Bu değişimin en önemli unsurlarından biri de öğrenci merkezli öğrenme anlayışının benimsenmesidir. Öğrenme ortamında öğrenciyi aktif hale getirmek amacıyla eğitim programlarımızda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı

benimsenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı 2004-2005 eğitim-öğretim yılında ilköğretim 1-5 sınıflar Türkçe, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler ve Matematik ders programlarını yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlayarak pilot uygulama yapmış ve 2005-2006 yılından itibaren de uygulamaya koymuştur (Ocak, 2010). Öğrencilerin hazır bilgileri tüketmelerinin yerine, kendi deneyimlerini kullanarak belli bir konuda anlayış kazanmalarını hedefleyen ve bu şekilde kendi öğrenme biçimini oluşturabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlayan öğrenme yaklaşımı olarak tanımlanan yapılandırmacı yaklaşım, öğrenenin aktif olduğu öğrenme biçimini benimsemektedir (Doğanay ve Tok, 2008). Yapılandırmacı öğrenmenin öğrencilerin kendi deneyimlerini ve öğrenme sürecine etkin katılımını benimsemesi, öğrenme sürecinde öğrenme motivasyonunun önemini artırmaktadır. Çünkü öğrenmeye yönelik motivasyonu yetersiz olan öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin olması mümkün değildir. Bu noktada öğretmenlere, öğrencilerini motive etme görevi düşmektedir. Bu araştırmada, öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin olması amacıyla benimsenen yapılandırmacı yaklaşımın etkin biçimde uygulanması için öğrenci katılımının ön şartı olarak düşünülen öğrenme motivasyonunu artırma ve sürdürme için model önerisi sunulmuştur.

1.1.Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı

Son yıllara kadar öğrencilerin nitelikli öğrenmeyi gerçekleştirebilmeleri davranışçı yaklaşımla gerçekleştirilmeye çalışılırken günümüzde yapılandırmacı yaklaşım üzerinde odaklanılmıştır (Richardson, b.t). Yapılandırmacı teorinin gelişimi 20. yüzyılın çağdaş epistemolojik kuramcılarının çalışmalarında zamanın egemen öğrenme yaklaşımı olan davranışçılığa reaksiyon olarak geliştirilmiştir (Cholewinski, 2009). Yapılandırmacılığın tarihsel gelişimi, 1800 ve 1900'lü yıllardaki Kant felsefesine ve Giambattista Vico'nun düşüncelerine dayandırılmaktadır. 20. yüzyılın başlarında William James, John Dewey, F. C. Barlet, Jean Piaget ve L.S. Vygotsky, E. von Glasersfeld gibi bilim insanlarının çalışmaları yapılandırmacı öğrenme kuramını şekillendirmiştir (Liu and Matthews, 2005; Şirin, 2008). Yapılandırmacılığa yönelik fikirler; Socrates, Plato ve Aristo'nun yaptıkları çalışmalara kadar dayanmaktadır. Bununla beraber Henrich Pestalozzi'nin öğrenme sürecinin çocuğun doğal gelişimine uygun olarak yürütülme ve öğrenme süreci ile çocuğun günlük yaşamı arasında bağlantı kurulma fikri yapılandırmacılığın gelişiminde etkili olmuştur (Yurdakul, 2004).

Günümüzde “constructivism” ifadesinin Türkçe karşılığı olarak inşacılık, oluşturmacılık, yapılandırmacılık gibi çeşitli ifadeler kullanılmaktadır.

Yapılandırmacılık bir felsefe olarak doğmuş, sosyoloji ve antropolojide daha sonra da psikoloji ve eğitim alanında uygulanmıştır. Yapılandırmacılık bilginin doğasını ve bireyin nasıl öğrendiğini açıklayan öğrenme teorisidir. Yapılandırmacılık öğretim değil öğrenme teorisidir. Yapılandırmacılık felsefi bakımdan bilginin doğasını açıklama ile ilgilenirken öğrenme kuramı bakımından ise insanların nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışan bir yaklaşımdır (Akay ve Yelken, 2008; Arslan, 2007; Koç ve Demirel, 2004; Ültanır, 2012; Swan, 2005).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre bilgi bireyden bireye yüklenemez ve transfer edilemez. Yapılandırmacılığın temeli öğrencinin bilgiyi aktif bir biçimde yapılandırmasıdır. Yapılandırmacı öğrenme kuramı öğretmen ile öğrenci arasında gerçekleşen bilgi aktarımı yerine öğretmen rehberliğinde öğrencilerin kendi bilgilerini yine kendilerinin oluşturması temeline dayanmaktadır. Yapılandırmacı öğrenmede öğrencinin doğrularını kendinin keşfetmesi istenir. Öğretmenin görevi sadece bu süreçte öğrencinin işini kolaylaştırmaktır. Ancak temel kavramların öğrenci tarafından nasıl öğrenileceği sorusu aklımıza gelebilir. Burada kavramları öğrencilere açıklamaktansa sorular yönlendirerek öğrencilerin kavramların anlamlarını kendilerinin bulmaları sağlamak daha yararlı olacaktır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı bireyin çevresiyle etkileşimi neticesinde ortaya çıkan ve bireyin sürecin merkezinde olduğu bir inşa süreci olarak ifade edilebilir (Cooperstein and Weidinger, 2004; Liu and Matthews, 2005; Loyens and Gijbels, 2008; Karagiorgi and Symeou, 2005; Kutu, 2011).

Öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesi öğrenci merkezli öğrenme sürecinin tercih edilme yöntemi olmuştur. Öğretmen merkezli öğrenme yaklaşımında öğrenme sürecinin güçlü noktaları öğretmenin tercihlerine ve öğretme stillerine dayanmaktadır. Bu yaklaşımda öğrenci için bilginin temel kaynağı öğretmendir. Öğrenci merkezli yaklaşımda ise öğrenme süreci öğrenenlerin gereksinimlerine ve öğrenme stillerine dayanmaktadır. Yapılandırmacılığa göre öğrenmenin merkezinde öğrenci vardır. Bu nedenle öğrenme durumlarının öğrencilerin gerçek yaşamından yola çıkarak şekillendirilmesi önemlidir (Balım vd., 2009; Brown, 2005; Loyens and Gijbels, 2008).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında öğrencinin sürece aktif biçimde katılması için öğrenme sürecinde probleme dayalı uygulamalara yer verilmesi önerilmektedir (Loyens and Gijbels, 2008). Bu anlayışa göre öğrenci karşılaştığı problem durumlarına kendisi çözüm üretebildiği zaman anlamlı öğrenme gerçekleşmekte ve bu şekilde öğrencinin motivasyonu artmaktadır. Çünkü problem çözerken öğrenciler çeşitli

seçenekler arasından tercihler yaparak problem çözmenin doğasında olan hazzı alarak doyuma ulaşmaktadırlar (Karagiorgi and Symeou, 2005). Öğrenci problem çözme sürecinde mevcut bilgilerini kullanarak yeni bilgileri yapılandırmakta ve bireyin bilgisi yapılandırıldıkça artmaktadır. Her kazanılan bilgi daha sonraki öğrenmeler için zemin hazırlamakta ve bu bir döngü halinde devam etmektedir (Erdem, 2001).

Yapılandırmacılığın özü bireyin kendi dünyasına ve kendi deneyimlerine dayanmaktadır (Karagiorgi and Symeou, 2005). Yapılandırmacı anlayışa göre bilginin öznelliğinin yanı sıra bilgi kişinin deneyimleri ve önceki bilgilerinden bağımsız olarak oluşturulamaz (Bahar ve Karakırık, 2003). Öğrenci, ancak yeni bilgi ve deneyimleri öncekilerle bir ilişki kurmak suretiyle öğrenirse bilgiyi yapılandırabilir. Aksi durumda ezber öğrenme gerçekleşir (Arslan, 2007). Yapılandırmacı öğrenme ortamı, bireyin bilgiyi yorumlamasına, çevresi ile ilişki kurmasına ve önceki deneyimleri ile ilişkilendirmesine olanak tanınmalıdır (Erdem, 2001). Yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenci öğrendiklerini önceki öğrenmelerle ilişkilendirerek inşa ettiği için ve öğrenmeyi bir yaşantı içinde gerçekleştirdiğinden öğrenilenleri yeni ortamlara daha kolay transfer edebilmektedir (Saygın, 2009).

Yapılandırmacı öğrenme anlayışına göre eğitimin amacı öğrencilere hazır bilgileri aktarmak değil öğrencilerin farklı ilgi, gereksinim ve yeteneklerini dikkate alarak onların bilgi edinme becerilerini geliştirmektir (Şengül ve Öz, 2008). Bu yaklaşım, bireyin zihnini depo olmaktan çıkararak ve yaşam boyu karşılaştığı sorunları çözmeye bireye yol gösterecek olan analiz, sentez, uygulama ve değerlendirme gibi üst düzey becerileri de önemsenmektedir (Şentürk, 2010).

Brooks ve Brooks (1999) yapılandırmacı öğrenme anlayışı için beş temel ilke belirlemiştir;

1. Öğretmenin öğrencilerinin düşünceleri ve değerlendirmeleri hakkında bilgi sahibi olması öğrenme ortamının öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre yapılandırılmasına olanak sağlayacaktır.
2. Öğretmen öğrencilerin sınıf ortamında kendi düşüncelerini, duygularını ve tecrübelerini paylaşmalarına olanak tanınmalıdır.
3. Öğretmen öğrencilerinin öğrenme sürecindeki unsurlar ile günlük yaşamla ilişki kurmalıdır.
4. Öğretmen öğrenme sürecini büyük fikirler çerçevesinde inşa ederken öğrenci küçük bilgi birimlerini kendisi fark ederek öğrenecektir.

5. Öğretmen öğrencilerin öğrenmelerini, öğrenme sürecinin bir parçası olarak değerlendirmelidir.

Yapılandırmacı yaklaşım, geleneksel öğrenme anlayışından farklı olarak öğretmen, öğrenci, eğitim programı ve ölçme ve değerlendirme kavramlarına farklı anlamlar ve roller yüklemektedir (Şentürk, 2010). Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme içeriği hazırlanırken içeriğin öğrencinin ilgi ve isteklerine uygun olmasına ve gerçek hayatta da tutarlı olmasına özen gösterilmelidir (Koç ve Demirel, 2004). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre öğrenmenin tam anlamıyla gerçekleşebilmesi için farklı yöntem ve stratejiler kullanılarak zengin öğrenme yaşantıları sağlanmalıdır (Şentürk, 2010). Yapılandırmacı öğrenme genellikle öğrencinin problem durumuyla karşı karşıya bırakılması ile gerçekleştirilir. Öğrencinin bu süreçte sadece rehberliğe ihtiyacı vardır. Bu yaklaşımda öğrenciye problem verilmekte ve öğrencinin bu problem üzerinden ilerlemesi sağlanmaktadır (Cooperstein and Weidinger, 2004). Yapılandırmacı yaklaşımın bilginin ve öğrenmenin anlaşılmasına getirdiği yenilik eğitim programlarının değişmesine yol açmıştır. Bu yaklaşımla birlikte öğrenmenin merkezinde öğrencinin olması, öğrenmenin sürece dayalı olması ve değerlendirme etkinliklerinde öğrencinin fikrinin alınması sağlanmıştır (Koç ve Demirel, 2004). Yapılandırmacılıkta öğrencinin bilgiyi pasif olarak almadığı bilakis çeşitli yöntemlerle aktif biçimde bilgiyi oluşturduğu konusunda bilim insanları arasında mutabakat sağlanmıştır (Rowlands ve Carson, b.t).Yapılandırmacı öğrenmede değerlendirme sürecinde de öğrenci merkezdedir ve herkesten aynı düzeyde başarı beklenmez. Değerlendirme süreci öğrencilerle birlikte planlanmakta, değerlendirme sadece öğrenme etkinlikleri sonunda değil, öğrenme süreci boyunca öğrencinin performansları değerlendirilmektedir (Koç ve Demirel, 2004).

Öğretmenlerin, kendi öğretim geleneklerine odaklanarak öğrenenler olarak öğrencilerin bilgiyi nasıl oluşturduklarına odaklanmaları gerekmektedir. Öğretmenler, öğrenenlerin kendi gerçekliğini nasıl formüle ettiklerini ve öğrenmelerini nasıl oluşturduklarını anlamaya çalışmalıdırlar. Bu bağlamda, yapılandırmacılık, davranışçılıktan farklı olarak öğretmen rollerinde de önemli değişimleri gerektirmekte, öğrencilerin rol ve sorumluluklarını yeniden tanımlamaktadır (Yurdakul, 2004). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı öğrenme kavramına yüklediği anlamla aslında öğretmenlik kavramının anlamında büyük bir değişim sağlamıştır. Yapılandırmacı yaklaşım öğretmeni, sahip olduğu bilgileri çeşitli kanallarla öğrencilere aktaran kişi

olmaktan çıkarıp düzenleyeceği öğrenme ortamlarında öğrencinin öğrenme ürününü keşfetmesini sağlayan rehber kişi konumuna getirmiştir (Kutu, 2011).

Fasnot'a göre yapılandırmacılığın dört prensibi vardır. Birincisi; bilgin oluşturulması geçmişte inşa edilen zihinsel yapılara bağlıdır. Bilgi bireyin deneyimleri ve çevreyle olan etkileşimi sonucunda bu zihinsel yapıların yeniden inşa edilmesiyle oluşur. İkincisi; bilginin yapılandırılması özümleme ve uyumsama sürecinin sonunda gerçekleşir. Yeni bilgiler eski bilgilerle ilişkilendirilerek yapılandırılır. Üçüncü prensip; öğrenme doğal bir keşif sürecidir ve bilgi gerçek dışı ve durağan değildir. Bilgi sürekli olarak yapılandırılır ve zenginleştirilir. En sonuncu prensip; anlamlı öğrenme eski bilgilerle yeni bilgilerin çatışmasının çözümünün araştırılması sürecinde ortaya çıkar (Hamat and Embi, 2010).

Her birey öğrenir ancak herkesin öğrenme oranı farklıdır (Koçakoğlu, 2010). Yapılandırmacı yaklaşım öğrenenlerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrenenlerin ilgi ve yeteneklerine göre dersi tasarlamayı dikte etmektedir (Erdem, 2001). Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşımın öğrenme sürecini öznelştirmesi her bireyin öğrenme sürecinden daha çok yararlanması sağlayarak bireylerin öğrenme kapasitelerini gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşım sosyal yapılandırmacılık, bilişsel yapılandırmacılık ve radikal yapılandırmacılık olarak ele alınmaktadır (Karagiorgi ve Symeou, 2005; Liu ve Matthews, 2005).

1.1.1 Bilişsel Yapılandırmacılık

Zihinsel yapıların gelişimi alanında çalışmalar yapması ve bilişsel psikolojinin kapısını açması nedeniyle bilişsel yapılandırmacı olarak değerlendirilen (Swan, 2005) İsviçreli biyolog, filozof ve davranış bilimcisi, Jean Piaget'nin bilişsel yapılandırmacılığın mimarı olduğu söylenebilir (Cholewinski, 2009). Bilişsel yapılandırmacılık olarak adlandırılan öğrenme anlayışı Piaget'nin öğrenme kuramından yola çıkılarak geliştirilmiştir. Öğrenenin dünyaya ilişkin bilgisini özümleme ve uyma yolu ile edindiği düşüncesine dayandırılır (Sağlam, 2006). Piaget'in çalışmalarının sonuçlarından ortaya konan bilişsel yapılandırmacılık yapılandırmacı yaklaşımın en sade türüdür (Ocak, 2010).

Bilişsel yapılandırmacılık öğrenmenin bireyin zihninde gerçekleştiğini belirtmesi ve zihinsel yapıların bireyin aktif bir biçimde çevresi ile etkileşimi sonucunda oluştuğunu ifadesi onu önemli kılmaktadır (Swan, 2005).

Bilişsel yapılandırmacılara göre öğrenme sürecinde birey aktif bir biçimde sürekli olarak amaçlarını ve bilişsel yapılarını yeniden inşa ettiği için stres altındadır. Bu nedenle dışsal ödüllerin ve cezaların bireyleri motive etme yetersiz kalacağını ifade ederek içsel motivasyona vurgu yapmışlardır (Cholewinski, 2009). Bilişsel yapılandırmacılığa dayalı olarak gerçekleşen öğrenme sürecinin temel yapıları aşağıda Tablo 1.1.1.1.'de verilmiştir (Sağlam, 2006).

Tablo 1.1.1.1. Bilişsel Yapılandırmacılıkta Öğrenme Süreci

Özümlene	Uyma	Zihinsel Denge	Sürekli Özümlene	Kendi Kendine Sorular Üretme
Dışardan alınan yeni bilgiler eski bilgileriyle çelişmiyorsa, birey bu bilgileri çok çabuk benimser (özümler).	Eğer yeni bilgiler zihindeki eski bilgilerle çelişiyorsa, zihin dengesizliği oluşur. Bu dengesizliğin ortadan kaldırılması için zihin yeniden yapılanmaya girer. Bu durumda yerleştirme üç şekilde gerçekleşir: 1.Yeni deneyimin göz ardı edilmesi, 2.Yeni deneyimi değiştirerek kabullenme, 3.Kendini yeni duruma uyarlama.	Yerleştirme başarılı olursa, zihin yeniden yapılır. İşte bu noktada dengesizlik ortadan kalkar.	Birey sürekli dışarıdan deneyim yoluyla bilgiler edinmektedir. Bu sebeple sürekli bir özümleme ve kendi kendini uyarlama söz konusudur.	Dışarıdan bilgi akışı olmasa bile, birey zihninde sorular üretip bu sorulara cevap bularak da bilgiyi yapılandırabilir.

1.1.2. Sosyal Yapılandırıcılık

Yapılandırıcılar, bilginin kendi yaşantısını anlamlı kılmaya çalışan bireyler tarafından yapılandırıldığını ifade ederek öğrenenin öğrenme sürecinde aktif olması gerektiğini vurgulamaktadırlar (Koç ve Demirel, 2004). Piaget araştırmalarında öğrenmenin bilişsel yönü ile ilgilenirken sosyal yapılandırıcılığın kurucusu olarak kabul edilen Vygotsky (Yang and Wilson, 2006) öğrenmenin toplumsal yönüne dikkat çekmiştir (Cholewinski, 2009). Piaget bilginin yapılandırılmasında ön bilgilerin önemini daha çok vurgularken sosyal yapılandırıcı olan Vygotsky öğrenme üzerinde sosyal çevrenin ve dilin önemini belirtir (Çelebi, 2006).

Sosyal yapılandırıcılığın göze çarpan önemli bir özelliği bireyin sosyal etkileşim sonucunda daha bilgili ve donanımlı bireylerle iletişim kurma olanağı tanınmasıdır (Swan, 2005). Sosyal yapılandırıcı anlayışa göre öğrenci öğrenme ortamında kendisine sunulan fırsatlar ölçüsünde öğrenme ortamında bulunan öğretmen ve akranları ile iletişim kurarak bilgiyi yapılandırmaktadır (Cholewinski, 2009). Sosyal yapılandırıcılık öğrenmenin temeli bireyin çevresi ve diğer bireylerle olan bu etkileşimine dayanmaktadır (Swan, 2005). Vygotsky'nin sosyal yapılandırıcı anlayışına göre öğrenme süreci iki aşamada gerçekleşmektedir. İlk olarak birey yetişkinlerle iletişim kurmakta ve ikinci olarak da öğrendiklerini zihninde yapılandırarak geliştirmektedir (Akay ve Yelken, 2008). Öğrenme bireyin çevresi ile kurduğu etkileşim sonucunda gerçekleştiği için dışsal motivasyon araçlarının önemli olduğunu vurgulamaktadırlar (Cholewinski, 2009).

Vygotsky iletişimde dilin etkisi üzerinde durmuştur (Çelebi, 2006). Vygotsky dil ve düşüncenin birbiriyle son derece ilişkili olduğunu ifade ederek dil ile düşünce arasında bir uyum olduğunu ve dilin düşüncenin bir formu olduğunu belirtmiştir. Bu yüzden dil, bilişsel gelişme sürecinde önemli bir araçtır (Swan, 2005). Sosyal yapılandırıcılık anlayışında zihinsel süreçlerin yapılandırılmasında toplumsal süreçlerin etkili olduğu; bilgiyi bireylerin değil toplulukların yapılandırdığı fikri ileri sürülmektedirler (Sağlam, 2006).

1.1.3. Radikal Yapılandırıcılık

Ernst Von Glasersfeld, radikal yapılandırıcılığı önde gelen savunucularındandır (Duru, 2007). Radikal yapılandırıcılığa göre bilgi nesnel değil öznelidir (Coşkun, 2011). Bu yüzden radikal yapılandırıcılıkta, bilginin

keşfedilmediğine, bireyler tarafından oluşturulduğuna inanılır. Bundan dolayı bilginin kaynağı dış dünya değil bireyin yaşantılarıdır (Özenç, 2009). Glasersfeld (1995) öğrenme sürecinde bireyin davranışlarının amaç odaklı olduğunu ifade etmektedir. Birey kendini amacına götüren davranışı tekrarlama eğilimindeyken amacına götürmeyen davranıştan sakınmaktadır.

Radikal yapılandırmacılığa göre, bilgiyi yapılandırma bireysel bir etkinliktir. Bireyler geçirdikleri yaşantılardan kendi özgeçmişlerine dayalı olarak bazı anlamlar çıkarırlar (Sağlam, 2006). Radikal yapılandırmacılığa göre kendi deneyimlerimizle elde ettiğimiz gerçekliğin dışında herkesin uzlaşabileceği mutlak bir gerçeklik yoktur. Herkesin dünyayı algılayış biçimi farklı olduğu için herkesin kavramlara yüklediği anlamlar da farklı olmaktadır (Bahar ve Karakırık, 2003).

1.1.4. Yapılandırmacılık, Matematik ve Kesirler

Uysal (2009) ilköğretim 6. sınıf matematik dersine ait kesirler konusunun öğretiminde 4MAT öğrenme stili modelinin öğrenci başarısı ve kalıcılık üzerindeki etkisinin ne olduğu belirlemek amacıyla deneysel bir çalışma yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, 4MAT öğrenme stili modeline dayalı olarak öğrenim gören deney grubunun akademik başarısının, ders kitabıyla öğrenim gören kontrol grubunun başarısından daha fazla arttığı görülmüştür. Kalıcılık testi sonuçlarına göre 4MAT öğrenme stili modeline göre yapılan öğretim faaliyetlerinin ders kitabına göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Pesen (2008) tarafından kesirlerin sayı doğrusu üzerindeki gösteriminde ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin öğrenme güçlüklerini ve bu güçlüklerin arkasında yatan kavram yanlışlarını tespit etmek amacıyla yapılan araştırmada öğrencilerin bazılarının sayı doğrusu üzerindeki bir bütünü parçalara ya da eş parçalara ayırmada ve kesir sayısını oluşturan pay ve paydanın bir sayıyı ifade ettiğini kavramada zorlandıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerinin % 59'unun sayı doğrusu üzerinde kesre karşılık gelen bir noktanın belirlenmesinde zorlandıkları ortaya çıkmıştır

Yiğit (2008) tarafından ilköğretim 4. sınıf matematik dersi kesirler ünitesinin öğretiminde geleneksel öğretim ve bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkileri incelenmiştir. Araştırma geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubu, bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubu 1 ve kendi kendine bilgisayar destekli öğretimin yapıldığı deney grubu 2 olmak üzere toplam üç grup üzerinde yürütülmüştür.

Araştırma sonuçlarına göre üç yöntemde kesirlerin öğretiminde başarılı bulunmuş ancak bu yöntemlerin aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Sözer (2006) ilköğretim 4. sınıf kesirler ünitesinin öğretiminde uygulanan drama yönteminin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve öğrenmenin kalıcılığına olan etkilerinin incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre drama yöntemi uygulanan deney grubunun, geleneksel yöntem uygulanan kontrol grubundan daha başarılı olduğu, drama yöntemi uygulanan deney grubunun, geleneksel yöntem uygulanan kontrol grubundan, öğrenmenin kalıcılığı bakımından da daha başarılı olduğu ve drama yönteminin, öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Orhun (2007) tarafından 4. sınıf öğrencilerinin kesir konusundaki başarılarını, formal aritmetik ve görselleştirme açısından cinsiyete göre incelemek ve kesir işlemlerinde formal aritmetik ve görselleştirme arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla araştırma yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre erkek öğrencilerin formal aritmetik ve görselleştirme açısından başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanırken, kız öğrencilerin formal aritmetik ve görselleştirme açısından başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Ayrıca, örnekleme yer alan kız ve erkek öğrencilerin başarının genel olarak düşük olduğu görülmüştür.

Soylu ve Soylu (2005) tarafından ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kesirlerde sıralama, toplama, çıkarma, çarpma ve kesir problemlerindeki öğrenme güçlüklerini tespit etmek amacıyla yapılan çalışmada, öğrencilerin kesirlerde sıralama, toplama, çıkarma, çarpma ve kesir problemleri ile ilgili kavramları, tanımları ve formülleri öğrendikleri ancak bu kavram ve tanımları kullanmada zorlandıkları saptanmıştır.

Can (2010) ilköğretim 6. sınıf kesirler ünitesinin oyun destekli öğrenme yaklaşımı ile öğretiminin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada oyun destekli öğretim öğrencilerin başarılarını ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Akan (2008) ilköğretim 6. sınıf kesirler konusunun öğretimini geleneksel yöntemle ilave olarak origami etkinliklerini kullanarak gerçekleştirmiştir. Çalışmada kontrol grubu kesirler konusunu geleneksel yöntemle öğrenirken deney grubu geleneksel yöntemle ilave olarak origami etkinlikleriyle öğrenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre kesirlerin öğretiminde daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Öz (2005) tarafından ilköğretim 6. sınıf kesirler ünitesinin öğretiminde çoklu zeka kuramına göre hazırlanan etkinliklerin öğrencilerin matematik başarılarına, öğrenilenlerin kalıcılığına ve matematik dersine yönelik tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla araştırma yapılmıştır. Deney grubuna çoklu zeka kuramına uygun olarak hazırlanan ders planları kullanılarak öğretim gerçekleştirilirken, kontrol grubuna geleneksel yöntemlerle öğretim gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre çoklu zeka kuramına göre hazırlanan etkinliklerle gerçekleştirilen öğretim süreci öğrencilerin matematik başarılarını, öğrenilenlerin kalıcılığını ve öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını anlamlı bir biçimde olumlu yönde etkilemiştir.

Uzun, Bütüner ve Yiğit (2010) tarafından dört yılda bir yapılması planlanan TIMSS uluslar arası araştırmasının sonuçlarını ülkemiz açısından değerlendiren bir araştırma yapılmıştır. Türkiye 1999 ve 2007 yıllarında Fen ve Matematik alanında sekizinci sınıf düzeyinde bu araştırmaya katılmıştır. 1999 yılında Matematik sorularının % 38'i (61 adet) kesirler ve sayı hissi alanından; 2007 yılında Matematik sorularının % 29,30'luk kısmı (63 adet) kesirler ve sayı hissi alanından gelmiştir. Türkiye Matematik alanında 1999 yılında 38 ülke arasından 31. sırada yer alırken, 2007 yılında 48 ülke arasından 30. sırada yer almıştır.

Şiap ve Duru (2004) tarafından öğrenciler kesirler konusunda işlem gerektiren sorularla geometriksel beceri gerektiren soruların çözümünde gösterdikleri başarıları karşılaştırmak amacıyla yapılan araştırmada, öğrencilerin işlem gerektiren sorularda daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Kocaoğlu ve Yenilmez (2010) tarafından ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kesirlerle ilgili problemleri çözerken düştükleri yanılgıları belirlemek amacıyla altı öğrenciyle yapılan araştırmada öğrencilerin kesirlerle ilgili problemleri anlamada zorlandıkları, buna bağlı olarak sıkça işlem hataları yaptıkları ve işlemlerin sırasının belirlenmesinde güçlük yaşadıkları saptanmıştır. Ayrıca öğrenciler, bir bütünün verilen bir kesir kadarının bulunmada ve belli kesir kadarı verilen çokluğun tamamını bulmada çoğunlukla pay ve paydayı birbirinin yerine kullanarak yanılgıya düştükleri ve buna bağlı olarak öğrencilerin parça-bütün ilişkisini tam olarak kavrayamadıkları belirlenmiştir.

İnce (2008) tarafından beşinci sınıf öğrencilerinin kesirler ve rasyonel sayılar konusundaki öğrenme güçlüklerini ve öğrencilerde oluşan kavram yanılgılarını tespit etmek ve öğrenme güçlüklerini ve kavram yanılgılarını ortadan kaldırmak için etkili bir öğretim hazırlamak amacıyla yapılan araştırmada, deney grubundaki öğrencilerle

bilgisayar destekli ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ile hazırlanmış ders işlenirken, kontrol grubu öğrencileriyle geleneksel öğretime uygun olarak düz anlatım yöntemiyle dersler işlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin rasyonel sayılarda parça - bütün ilişkisi içinde görselleştirmede, kesirleri sayı doğrusunda göstermede ve rasyonel sayı içeren işlemlerde ciddi yanılgılara düştükleri saptanmıştır.

Temur (2011) tarafından ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin kesir öğretimine ilişkin görüşlerini ve tecrübelerini almak amacıyla yapılan araştırmada öğretmenlerin öğretimi çeşitli araç gereçler ve etkinliklerle somutlaştırma konusunda eksiklikleri olduğu ve kesirlerle ilgili bazı soruların öğretmenler tarafından yanlış cevaplandığı ya da öğretmenlerin sorulara yanıt vermekten kaçındıkları saptanmıştır.

Kılcal (2006) tarafından ilköğretim matematik öğretmenlerinin kesirlerde bölme konusundaki performanslarını belirlemek amacıyla yapılan araştırma dört tane ilköğretim matematik öğretmeniyle yürütülmüştür. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin çoğunun kesirlerde bölme işlemi ile ilgili bilgilerinin büyük ölçüde işlemsel düzeyde olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan dört öğretmenden üçü kesirlerde bölmede ters çevirip çarpma kuralına odaklanmış ancak kuralın mantığı üzerinde fikir yürütememişlerdir. Kesirlerde bölme işlemini gerektiren problemleri kurala dayalı olarak çözen öğretmenler sınıflarında ders işlerken öğrencilerine işlemsel öğrenmenin gerçekleşebileceği ortamlar sunduklarını ifade etmişler ve kuralların ezberlenmesinin faydalı olacağını vurgulamışlardır.

1.2. Motivasyon

İnsanların çok çeşitli seçenekler arasından neden bazı davranışları tercih ettikleri, bazı davranışları göstermekten neden sakındıkları merak konusu olmuştur (Uçar, 2010). Motivasyon kavramının kökü Latince hareketlendirme, harekete geçirme anlamına gelen *movere* sözcüğünden gelmektedir (Altok, 2009). Motivasyon, belli bir davranışı başlatan, devamını sağlayan ve amaca ulaşıktan sonra davranışı durduran bir süreçtir (Durak, 1998). Okan'a (2008) göre motivasyon "*kişilerin belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere kendi arzu ve istekleri ile davranmaları ve çaba göstermeleri*" şeklinde tanımlanmaktadır. Öğrenme sürecinde dikkate alınması gereken en önemli hususlardan biri olan motivasyon, bireyi eyleme yöneltme ve eylemde ısrarla sonuç almaya teşvik etme olarak da tanımlanabilir (Dellal ve Günak, 2009).

Çavuşoğlu'na (2008) göre motivasyon, davranışı belirli bir yöne doğru organize bir biçimde harekete geçiren ve ancak bireyin davranışlarından anlaşılabilen bir kavramdır. Öğrenme sürecinde öğrencinin sorumluluk alması, haz alma belirtileri, paylaşma ve yaratıcılık güdülenmenin sonucunda ortaya çıkan davranışlardır (Aktaş, 2007). Motive edilmiş davranış canlılığı, enerjisi, sürekliliği ve değişmeye karşı direnci ile diğer davranışlardan ayırt edilmektedir. Bu direnç motivasyon kavramının temelini oluşturan davranışı doğurma, yönlendirme ve sürdürme süreçlerinden kaynaklanmaktadır. Davranışı doğurma bireyin güdüleriyle, davranışı yönlendirme çevresel faktörlerle, davranışı sürdürme ise ilk iki faktörün bireye olan etkisi sonucunda davranışın sürdürülmesi ile ilgilidir (Altok, 2009).

İnsan hayatta kalmak için gerekli olan ihtiyaçlarını karşılayabilecek dürtülerle dünyaya gelmektedir. Sigmund Freud'a göre insanların temel biyolojik dürtüleri vardır ve insanlar bu dürtüler doğrultusunda motive olarak hareket etmektedirler. Geçirdiği yaşantıların ardından birey kendisini farklı davranışlara yönlendirecek çeşitli güdüler edinir. İnsanın kendi itibarını koruması, maddi ya da manevi menfaatler elde etmesi ya da bir başarıya ulaşma arzusu bu güdülerdendir. Öğretmenlerin görevi öğrencilerin bu hislerini denetleyebilmelerine ve yönlendirmelerine yardımcı olmaktır (Cole, 1994; McCombs ve Pope, 2010).

Öğrenme sürecinde öğrenci motivasyonu ayrı bir öneme sahiptir. Hatta bazı öğretmenler öğrencilerin başarı başarısızlık durumlarını motivasyon kavramını ile açıklamaktadırlar (Guilloteaux and Dörnyei, 2008). Öğrencilerin ön öğrenmeleri, onların geleceğe yönelik beklentileri, sınıfın sosyal ve fiziksel ortamı gibi birçok faktör, öğrencilerin öğrenme sürecine yönelik motivasyonunu etkilemektedir. Bu nedenle motivasyon kavramı bir faktörle açıklanamamaktadır (Çakmak ve Ercan, 2006). Motive olma öznel bir durum olup bireyden bireye farklılık göstermektedir (Aktaş, 2009). Bireyler çok farklı motivasyon kaynaklarından etkilenmekle beraber bu kaynaklar genellikle iki ana grupta ele alınmaktadır. Bireyi davranışa yönelten etkenler bireyin dışında bulunuyorsa bireyin motivasyon kaynağı dışsal; bireyi davranışa yönelten etkenler dış etkilerden bağımsız olarak bireyin iç dünyasından kaynaklanıyorsa bireyi motivasyon kaynağının içsel olduğu ifade edilmektedir (Ural, 2009).

Dışsal güdülenmede öğrenme süreci sonunda elde edilen not, beğenilme ifadeleri ya da diğer ödüller dışsal motive unsurlarını oluşturmaktadır (Durak, 1998). Dışsal güdülenmede öğrenme ödüle bağlı olduğu için bireyin ödülü herhangi bir

nedenle istememesi halinde öğrenmenin ortadan kalkmasını gündeme gelmektedir (Özer, 2009).

İçten güdülenme de dışsal bir uyarıcı olmaksızın istek ve merak dayalı olarak öğrenme gerçekleşmektedir (Tok, 2008). Öğrenme sürecinde alınan haz, süreçte yer almaktan duyulan mutluluk içsel motive unsurlarını oluşturmaktadır (Durak, 1998).

Öğrencileri istenilen davranışı gösterdikten sonra çoklukla onu maddi ödüllerle ödüllendirmek öğrencide ödül için davranış gösterme isteği uyandıracaktır. Böyle durumlarda ödül davranışın yerini alabilmekte ve davranış bireyi ödüle götüren bir araç haline dönüşmektedir (Gündüz ve Balyer, 2011). Organizma belli durumlarda dış uyaranların etkisiyle harekete geçebilir. Ancak organizmanın içsel durumu davranışın devam ettirilebilmesi için uygun değilse organizmanın davranışı devam ettirmesi mümkün olmayabilir (Yavuz, 2006). Bu açıdan bireyin dışsal uyaranlarla motive olduğu durumlarda bile bireyin içsel motive unsurları önemsenmelidir.

Dışsal güdülenme de dışarıdan verilen bir ödül uğrana öğrenme gerçekleşmektedir. Dışsal güdülenme de öğrenciler verilen pekiştireçlere bağımlı hale geldiği için öğretmenler öğrencileri içten güdülemeyi amaçlamalıdır (Tok, 2008). Özer'e (2009) göre bireyin dışsal motivasyon unsurlarını özümseyerek motivasyonu içselleştirebilmesi için bireyin öğrenme sürecinde özgürce hareket edebileceği bir öğrenme ortamı gereklidir. Gottfried'e göre (1983) öğrencilerin daha ileriki yıllarda içten güdülenme eğiliminde olabilmeleri için erken yıllarda içten güdülenme yönünde teşvik edilmelidirler (akt. İslim, 2006).

1.2.1 Öğrenme ve Motivasyon

Bireyin davranışlarında değişiklik yapma süreci olarak tanımlanan eğitim etkinliklerinde bireyin motivasyonu öğrenme sürecinin temelini oluşturmaktadır. Bu yüzden öğrenme etkinliklerinde bireyin sürece motive olması önkoşuldur (Acat ve Köşgeroğlu, 2006). Bu önkoşulun sağlanmasında öğrencilerin öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirmesi önemli bir yere sahiptir (Ural, 2009).

Öğrencilerin derse karşı ilgisinin yeteri kadar olmadığı durumlarda, ders öğrencilere karşı sıkıcı hale gelmekte, konular ve konularla ilgili kavramlar anlaşılabilir bir biçime bürünmemektedir (Aydın, 2009). Öğrenme sürecinin bu duruma getirilmemesi için öğrenme-öğretme süreci öncesinde öğrencilerin derse karşı güdülenmesi gerekmektedir.

Birçok araştırmada, öğrenme sürecinde bireyin güdülenmesinin önemli bir etken olduğu ortaya konulmuştur (Acat ve Köşgeroğlu, 2006). Bu nedenle öğrenme sürecinde bireyin motive edilmesinin göz ardı edilmesi öğrenme sürecini başarısızlığa uğratacaktır (Aktaş, 2009).

Öğrenme ortamında yer alan başarı ve başarısızlık durumlarının çoğunun öğrencilerin motivasyon düzeyi ile ilişkili olduğu söylenebilir (Ö. Gençay ve S. Gençay, 2007). Başarı, başarı sonunda elde edilen ödül, bireye olan saygı ve güvenin artması ve bireye önem verildiğinin ifadesi olan sorumluluk olarak güç sahibi olma bireyin motivasyonunu artıran unsurlardandır (Kurt, 2005). Bireyin sürekli daha iyiye ulaşma isteğinin sonunda güdüler sürekli olarak değişmekte ve yenilenerek dinamizm kazanmaktadır (Aladağ, 2007). Bireyin güdülerindeki bu dinamizm içsel ve dışsal uyaranlar sayesinde bireyde oluşturulacak başarı güdüsü ile öğrenme sürecine yansıtılabilmektedir.

‘Motivasyon, doğal olarak içimizde vardır; bu nedenle inşa edilmek yerine aydınlığa çıkarılmaya ihtiyaç duyar.’ (McCombs ve Pope, 2010, 24-25). Bu bağlamda öğrenciyi motive etme süreci, öğrencinin ihtiyaçları ve gereksinimleri bilgisine ve öğrenciyi bu ihtiyaç ve gereksinimler için davranışa yönlendirme becerisine sahip öğretmen tarafından yönetilen bir süreçtir.(ben) Bu nedenle öğrencinin öğrenmeye karşı güdülenmesinde sorumluluk büyük oranda öğretmene aittir (İslim, 2006). Öğrencinin öğrenme sürecine yönelik güdülenmesinde öğretmen güçlü bir aktördür. Öğretmenin öğrencileriyle olan iletişiminin niteliği öğrenci güdülenmesinin belirleyicisidir (Özsöz, 2007). Öğretmenin sınıf içi görevlerinden biri de öğrenme etkinliklerini öğrencinin öğrenme isteğini ve merakını uyandıracak biçimde planlamaktır. Planlanan bu etkinliklerin sonucunda öğrencinin öğrenme istek ve merakının doyurulmasına özen gösterilmelidir. Bunun için planlanan etkinlikler ne bıktırarak kadar zor ne de ilgi çekmeyecek kadar kolay olmamalıdır (Sünbül, 2003).

Öğrencinin öğrenme etkinliklerine etkin katılımı için hazır bulunuşluk düzeyinin yeterli olması gerekmektedir. Özellikle öğrenme de ön koşul niteliğindeki davranışların öğrenci tarafından kazanılması yeni öğrenmeler için temel şartlardan biridir. Ancak öğrenci bilişsel açıdan öğrenmeye hazır olsa bile derse katılmak istemeyebilir. Daha önceki okul yaşantılarından ötürü öğrenci okula, öğretmene ya da derse yönelik olumsuz duygular geliştirmiş olabilir. Bu duygular öğrencinin öğrenmeye yönelik motivasyonunu düşürecektir (Sönmez, b.t.).

Öğretmenlerin, sınıf içinde mücadele etmekte zorlandıkları disiplin sorunlarının önemli bir kısmının nedeni öğrencilerin derse yönelik motivasyonunun yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır (Uçar, 2009). Çavuşoğlu'na (2008) göre motive olmuş öğrenciler disiplin sorunları yaratmadığı için öğretmenler tarafından tercih edilmektedir. Öğrenme sürecinde yer alan materyal, kişi, söylem vb. unsurların öğrenciler için dikkat çekmemesi, anlamlı olmaması daha net bir ifadeyle öğrenci için bir şey ifade etmemesi öğrencileri öğrenme sürecinin dışına itmekte ve bu da öğrenme ortamında öğretmenin işini zorlaştıran sınıf yönetimi sorunlarının doğmasına neden olmaktadır. Öğretmenlerin, süreç içerisinde sınıf içi sorunlarla mücadele etmeleri onların da mesleğe yönelik motivasyonlarını etkilemektedir. Bu yüzden öğretmenlerin motivasyon kavramını önemsemesi öğrenciler olduğu kadar öğretmenler için de gereklidir. Güdülenme sürecinde öğrenci ve öğretmen güdülenmesi birbirini etkileyen bir döngü halindedir. Öğrenme sürecinde öğretmen, davranışlarıyla ilgi çekici, eğlenceli, güler yüzlü ve sabırlı olmalıdır (Aktaş, 2007). Öğretmen istenmeyen öğrenci davranışlarının kendi güdülenmesini olumsuz etkilemesine izin vermeyecek motivasyonel bilinç içerisinde olmalıdır.

Öğrenme için ayrılan zamanın sınırlı olması, sınıf mevcutlarının fazla olması, aile ve okul yönetiminin öğretmenlere yönelik ağır baskıları ve öğretmenlerin stres kaynakları öğretmenlerin motivasyon araçlarını kullanmalarını olumsuz etkilemektedir (McCombs ve Pope, 2010). Öğrenme ortamında öğretmen davranışları, fiziksel ortam, araç gereçler, iletişim biçimi gibi çeşitli unsurlar öğrenenlerin motivasyon düzeyini sürekli biçimde etkilemektedir. Bahsedilen unsurlar öğrenenin motivasyonunu ya artırmakta ya da azaltmaktadır. Öğretmen öğrenme sürecinde her an öğrencinin motivasyonunu etkileyen unsurların olduğunu bilincinde olmalıdır. Motivasyonel bilinç olarak nitelendirilebilecek bu farkındalık durumu öğrenme sürecinin nitelikli olmasına hizmet edecektir.

Öğrenciler öğrenme sürecinde pozitif dönütler alırsa gelecekteki öğrenmeler için motive edilmiş olurlar (Mills and Sorensen, b.t). Bireyi motive eden söylemler, ödüller, etkinlikler bireyi davranışa yönlendirmekte, davranışlarda eğitimsel hedeflerin gerçekleşmesine öncülük etmektedir (Aladağ, 2007). Beyin konusunda yapılan bazı araştırmalarda beynin kendine has ödül sistemi olduğu ortaya konmuştur. Bu araştırma sonuçlarına göre beyin hoşlandığı etkinlikleri depolamakta ve bu etkinliklerin tekrarlanmasını istemektedir. Bu nedenle öğrenme içeriği öğrencilerin haz alabilecekleri

biçimde düzenlenmelidir. Bu biçimdeki bir planlama öğrencilerin öğrenme isteğini artıracaktır (Jensen, 1999, akt. Tok, 2008).

Öğrenmede ödülün yararlı ve sakıncalı yönleri Başaran (1996, 269-270) tarafından şöyle açıklanmıştır:

Ödülün yararları yönleri,1)istenilen davranışı yapması için öğrencide istek uyandırması; 2)amacına ulaşmada öğrenciyi güdülemesi; 3)öğrencinin öğreneceği konuya ilgisini çekmesi; 4)öğrencide yüksek moral yaratması; 5)öğrencinin 'ben' duygusunu geliştirmesidir. Ödülün sakıncalı yönleri ise, 1)ödül kazanmanın, öğrencinin asıl amacının yerini alabilmesi; 2)öğrencinin, ödül kazanmak için hile ya da başka istenmeyen yollara başvurmasını desteklemesi; 3)öğrenciyi karşılığını yapmadan bir yarar almaya yönlendirmesi; 4)ödül amaç olduğunda, başarısızlığın öğrenciye çok acı çektirmesidir.

Öğrenmede öğrencileri övme ve yermenin önemini ortaya koymak için ilköğretim dört ve beşinci sınıf öğrencilerinden oluşan 106 kişilik bir öğrenci grubu ile deneysel bir çalışma yapılmıştır. Deneysel çalışma beş gün devam etmiş ve uygulamanın ardından ölçme araçlarıyla veriler toplanmıştır. A grubu kontrol grubu olarak ele alınmış, bu öğrenciler diğer üç grubun öğrendikleri konuları kendi başlarına öğrenmeye çalışmışlardır. B grubu birinci deney grubu olarak ele alınmış, bu gruptaki öğrenciler öğrenme sürecinde gösterdikleri başarılarından ötürü övülmüşlerdir. C grubu ikinci deney grubu olarak ele alınmış, bu öğrenciler ise öğrenme sürecinde gösterdikleri her başarısızlıktan ötürü yerilmişlerdir. D grubu ise üçüncü deney grubu olarak ele alınmış ve bu öğrenciler B grubuna yapılan övgüleri, C grubuna yapılan yermeleri uygulama sürecinde dinlemişlerdir. Fakat kendileri ile yapılan öğrenme etkinliklerinde ne övülmüşler ne de yerilmişlerdir. Uygulamanın sonunda A grubu en başarısız, B grubu ise en başarılı grup olmuştur. C grubu ise A ve D grubundan daha başarılı olmuştur. D grubu ise A grubundan yüksek diğer gruplardan düşük başarı elde etmiştir. Bu çalışmada ödül olarak nitelendirilebilecek övgünün, ceza olarak nitelendirilebilecek yermeden daha etkili olduğu saptanmıştır (Frandsen, 1961, akt. Başaran, 1996, 269).

Bireyi davranışa yönlendiren üç temel duygu vardır. Bunlar, korku, görev ve sevgidir. Özetle birey bir davranışı ya korktuğundan, ya görevi olduğu için ya da severek yapar. Birey eğer korktuğundan dolayı motive oluyorsa mecburiyet hissiyle davranışı gösterir. Birey eğer görevinden dolayı motive oluyorsa yapmak gerektiği için davranışı gösterir. Eğer sevgiden dolayı motive oluyorsa davranışı istediği için yapar (Karaca, 2010). Öğrencilerin öğrenme sürecine sevgiden dolayı motive olabilmeleri için sınıf atmosferinin buna uygun olması gerekir.

Tan (2003, 228) tarafından her sınıfta öğrenci-öğretmen etkileşimden ortaya çıkan ve öğrencilerin güdülenmesini önemli derecede etkileyen sınıf atmosferinin öğrenme sürecini desteklemesi için öğretmenin dikkat etmesi gereken bazı hususları şöyle açıklamıştır;

1. Öğretmenler, öğrencilerin olumlu davranışlarını ödüllendirmelidirler. Olumlu davranışları ödüllendirilen öğrencilerin kendilerine olan güvenleri artar.
2. Öğretmenler, öğrencilere başarı duygularını yaşamaları için ortam sağlamaya, öğrencilere bu amaca yönelik şans vermeye çalışmalıdır
3. Öğretmenler, davranışlarında tutarlı olmalıdır. Öğretmen gerek yerine getireceğini belirttiği davranışlar için gerekse öğrencilerle olan etkin davranışlarında çelişkili ve tutarsız olmamalıdır. Aksi takdirde öğrencilerin, öğretmene karşı duydukları güven ve saygı duyguları olumsuz etkilenir.
4. Öğretmenler, sınıf ortamında, dersin tüm aşamalarında öğrencileri güdülemelidirler. Güdülemenin yollarından biri de okulu ve öğrenmeyi ilgi çekici hale getirmektir. Öğrencilerde gözlenen olumlu davranışlar pekiştirilmeli ve olumsuz davranışları ortadan kaldırmaya yönelik etkinliklerde bulunulmalıdır.
5. Öğretmen, öğrencilerin kendilerine olan saygılarını arttırmaya çaba göstermelidir. Öğrencilerin söylediklerinin gayet önemli şeyler olduğunu vurgulamalı, öğrencilerin düşüncelerine değer verdiğini belirtmelidir. Gerek görülürse öğrencilerin akademik olmayan başarılarına da önem verdiklerini göstermelidirler. Öğrencileri kırıncı, küçük düşürücü davranışlardan, öğrencilere bağışmaktan, öğrencilerle tartışmaktan kesinlikle sakınılmalıdır.
6. Öğretmen, sıcak, içten yardıma açık bir kişi olmalıdır. Ayrıca, öğretmen esprili de olmalıdır. Espri hem fiziksel hem de psikolojik olarak öğrencilerin rahatlamasını sağlar, sınıftaki tansiyonu düşürür. Öğrenciler ile öğretmen arasında iyi ilişkilerin oluşmasına katkı sağlar.
7. Öğretmen ders ya da başarı dışı etmenlerden dolayı kesinlikle ayrımcılık yapmamalıdır. Herkese eşit davranmalıdır. Öğretmen tüm kültürlere saygılı olmalı ve öğrencilerin bir kısmına karşı ön yargılı olmamalıdır.
8. Öğretmen gerektiğinde sözel olmayan iletişim yollarını da el, göz, kaş vb vücut dili gibi, kullanabilmelidir. Böylece, birçok durumda mesaj öğrencilere çok net ve anlaşılır bir şekilde verilmiş olur.

Öğrenci motivasyonu üzerinde öğretmenlerin bu denli etkili olması, öğretmenleri öğrencilerinin ne kadar ve hangi biçimde öğrendikleri ve öğrencilerinin öğrenmeyi ne kadar istedikleri ile de ilgilenmek zorunda bırakmaktadır (McCombs ve Pope, 2010). Bu nedenle eğitimcilerin öğrenci motivasyonunu yeteri kadar anlaması ve dikkate alması gerekmektedir. Lunenburg'e göre (2011) bireyi motive eden faktörlerin doğru ve tam olarak algılanabilmesi için motivasyon teorilerinin kavranması gerekmektedir. Aşağıda motivasyon teorileri hakkında bilgiler verilmiştir.

1.3. Motivasyon Teorileri

Psikoloji alanı içinde önemli bir yere sahip olan motivasyon kavramı motivasyon teorileri tarafından insan davranışlarını etkileyen unsurlar olarak açıklanmaktadır (Guilloteaux and Dörnyei, 2008). Bu bağlamda motivasyon teorileri motivasyon kavramını ele alış biçimine göre kapsam teorileri ve süreç teorileri olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Kapsam teorileri çeşitli seçenekler arasından bireyi belirli bir davranışa yönelten ya da belirli davranışları göstermekten kaçınmaya iten ihtiyaçları incelemektedir. En belirgin Kapsam Teorileri; Maslow'un "İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi", Herzberg'in "Hijyen Teorisi", McClelland'ın "Başarı Teorisi" , Alderfer'in "ERG Teorisi", Mc Gregor'un X ve Y Kuramları'dır. Süreç teorileri ise bireylerin hangi amaçlar etrafında motive olduklarına dikkat çekerken, bir davranışın kalıcı bir biçimde gösterilebilmesine odaklanır (Kaplan, 2007, 41). Süreç kuramlarında davranışın ortaya çıkışından sonlandırılmasına kadar ki süreçte bireyi etkileyen unsurları incelemektedir (Altok, 2009). Vroom'un Bekleyiş (Ümit) Teorisi, Lawler ve Porter'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi, Adams'ın Eşitlik Teorisi ve Locke'un Amaç Teorisi süreç kuramları olarak değerlendirilmektedir (Yavuz, 2006).

1.3.1. Kapsam Kuramları

1.3.1.1. Herzberg'in Hijyen Teorisi

Herzberg'in teorisi motivasyon düzeyinin artması için çalışanlara işlerini planlama ve kontrol için daha fazla sorumluluk vermeye olanak tanıyan bir yaklaşımdır (Dartey-Baah and Amoako, 2011). Bu nedenle Herzberg'in motivasyon kuramı, kişinin gereksinimlerini ve kişiyi tatmin eden ve etmeyen durumları önemseyen bir kuramdır. Herzberg'e göre bu faktörler sırasıyla hijyen faktörler ve motivasyonel faktörler olarak adlandırılmıştır. Herzberg vd. (1959) çalışanların motivasyonunu tanımlarken farklı bir yol izlemişlerdir. Çalışanlara, işten memnun olmalarına ya da memnun olmamalarına neden olan etkenleri belirlemelerini istemişlerdir. Aldıkları yanıtlara göre bireyleri işten memnun eden ve etmeyen unsurları belirlemişlerdir (Carson, 2005). İşletme politikası ve yönetimi, gözetim, gözetmenlerle ilişkiler, iş koşulları, ücret, akranlarla ilişkiler, kişisel yaşam, astlarla ilişkiler, statü ve güvenlik hijyen faktörler olarak değerlendirilirken başarı, ilerleme, gelişme de motivasyonel faktörler olarak değerlendirilmektedir (Küçük, 2007). Hijyen faktörler bireylerin memnuniyetsizliğini

giderirken bireyi tatmin etme açısından yetersiz kalmaktadır. Bireyin tatmin olmasını ise motivasyonel faktörler belirlemektedir (Aladağ, 2007, 37).

Herzberg'in hijyen faktörlerinin bireyin hayati ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde ki faktörler olduğu söylenebilir. Hijyen faktörlerin varlığı bireyi doyuma ulaştırmaz ancak doyumsuzluk hissetmesini engeller. Herzberg'in hijyen faktörleri olumsuz ise ortamdakilerin motive olması mümkün değildir. Hijyen faktörler olumlu ise ortamdakiler motive olabilir ancak bu durum bireylerin motive olması için yeterli değildir (Kaplan, 2007). Bu yüzden bu faktörler gerçek güdüleyiciler değildir. Hijyen faktörler ortama sokularak nötr bir durum yaratılmalı ve ardından temel güdüleyiciler ortama sokulmalıdır (Kurt, 2005).

Hijyen faktörler iş tatminsizliğini etkilemektedir (Carson, 2005). Hijyen faktörler Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan fizyolojik, güvenlik ve sevgi ihtiyaçlarıyla örtüşmektedir. Bu faktörler bireyin işi ile doğrudan ilgili olmayan ancak işi çevreleyen faktörlerdir. Hijyen faktörler direkt olarak motive edici olmasalar bile yoklukları bireyde memnuniyetsizliğe yol açacağı için motivasyon sürecinin başlangıcı olarak düşünülebilirler (Dartey-Baah and Amoako, 2011). Maslow'un fizyolojik, güvenlik ve sevgi ihtiyaçları ile örtüşen hijyen faktörlere örnek olarak öğrenme ortamında öğrencinin açlık ve susuzluğunun giderilmiş olması, tuvalet ihtiyacının giderilmesi, ortamda öğrenci için korku yaratacak bir durumun bulunmaması ve öğrenciye sevgi ile yaklaşılması gibi durumlar örnek olarak verilebilir.

Dartey-Baah ve Amoako (2011) Herzberg'in teorisinde yer alan motivasyonel faktörlerin yerine getirilen görevin kendisiyle ilgili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda başarı, tanınma, ilerleme, işin kendisi, kişisel gelişim ve sorumluluk gibi unsurlardan oluşan faktörlerin yokluğu bireyde yüksek düzeyde bir memnuniyetsizliğe yol açmazken istenilir bir performans ve güçlü bir motivasyon oluşumunu sağlamaktadır. Hijyen ve motivasyon faktörlerin ortamda bulunma düzeyine göre aşağıdaki durumlar ortaya çıkabilir;

- (a)Yüksek hijyen + yüksek motivasyon, çalışanların motivasyonu yüksek ve çok az şikayetlerin olduğu ideal durum.
- (b)Yüksek hijyen + düşük motivasyon: çalışan şikayetleri az ama motivasyonları yüksek değildir.
- (c)Düşük hijyen + yüksek motivasyon: çalışanları motive olmuş ama çokça şikayetleri var. İş zorlu ve heyecan verici koşullar istenilir değildir.

(d)Düşük hijyen + düşük motivasyon: çalışanlar motive olmamış ve çokça şikayetleri var.

1.3.1.2. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarsisi Teorisi

Hawthorne Çalışmalarının tamamlanmasını takiben, birçok bilim adamı ve araştırmacı motivasyon ve insan ihtiyaçları üzerinde derinlemesine inceleme yapmaya başlamıştır. Abraham Maslow da bu alanda inceleme yapanların arasında yer almıştır. Murray'in insanların gereksinimleri hakkında yaptığı araştırma Maslow'un üzerinde güçlü bir etki oluşturmuştur. Murray tarafından belirlenen insanı doyumu ulaştıran yirmi ihtiyaç, Maslow tarafından beş temel alanda dizayn edilmiştir (Carson, 2005).

Maslow'un motivasyon teorisi bireyin ihtiyaçlarının sınırsız olduğu anlayışına dayanmaktadır. Bireyin tatmin edilmemiş bazı ihtiyaçları ve gereksinimleri motivasyonun kaynağını oluşturmaktadır. Bireyin ihtiyaçları ve gereksinimleri bireyin güdülerini uyarmakta ve bireyde ihtiyaç ve güdülerini doyumak için davranışa yönelmektedir (Aladağ, 2007). Bu yüzden uygun araçlar kullanıldığında insan sürekli olarak motive edilmeye hazırdır (Kaplan, 2007).

Maslow'a göre birey gereksinimlerle dolu bir varlık olup bu gereksinimlerinin karşılanması durumunda yeni gereksinimlere ihtiyaç duyan bir varlıktır (Aladağ, 2007). Bireyin temel gereksinimleri fizyolojik, güvenlik, sevgi, saygısı ve kendini gerçekleştirme olarak sınıflandırılmıştır (Maslow, 1943). Maslow'a göre bireyin nihai amacı kendini gerçekleştirme olmasına rağmen alt düzey ihtiyaçlarını yerine getirilene kadar, bu amaca ulaşamaz (Carson, 2005).

Fizyolojik İhtiyaçlar: Herkes için geçerli olan açlık, susuzluk, barınma gibi temel gereksinimlerdir. Bu gereksinimler karşılandıktan sonra motive edici özelliğini kaybetmektedir (Altok, 2009). Fizyolojik ihtiyaçların tüm ihtiyaçların en güçlülerinden olduğu yadsınamaz. Fizyolojik ihtiyaçları karşılanmamış birey diğer ihtiyaçların arasından en çok fizyolojik ihtiyaçları giderme eğiliminde olacaktır (Maslow, 1943).

Güvenlik İhtiyacı: Bireyin fiziksel ihtiyaçlarının karşılanmasının ardından organizma dengeye ulaşmakta ve bu denge durumunu devam ettirme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu durum bireyin geleceğini güvenlik altına alma ihtiyacıyla belirginleşmektedir. Bireyin mal, can ve yaşamını güvenlik altına alması doğuştan getirilen bir özelliktir (Altok, 2009; Omirtay, 2009).

Ait Olma ve Sevgi İhtiyaçları: Bireyin fiziksel ve güvenlik ihtiyaçları karşılandıktan sonra başkaları ile birlikte olma, sevme, sevilme, aile sahibi olma gibi unsurları içinde barındıran sevgi ve aidiyet ihtiyacı ortaya çıkmaktadır (Altok, 2009).

Saygı İhtiyacı: Bireyin kendine saygı duyması ve duyulması, statü ve görev ve aldığı sorumlulukla dikkat çekmesi gibi dışsal faktörler bu ihtiyacı ifade etmektedir (Yıldız, 2010). Maslow bu ihtiyaçları saygı görme ihtiyaçları olarak adlandırmıştır (Omirtay, 2009). Bireyin saygı ihtiyacının karşılanması onun kendine güvenini artıracaktır. Aksi durumda ise birey içine özgüvenini kaybedecektir. Bu nedenle bireylere başkaları tarafından değer verilmesi ayrı bir öneme sahiptir (Karapınar, 2008).

Kendini Gerçekleştirme İhtiyacı: Bireylerin fizyolojik, güvenlik ihtiyaçları, sevgi ve aidiyet ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra kendini gerçekleştirme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır (Omirtay, 2009). Herkeste görülmeyen kendini gerçekleştirme ihtiyacı, bireyin doyuma ulaşabilmek için tüm potansiyelini kullanarak orijinal bir şeyler ortaya koyabilmesi olarak ifade edilebilir (Altok, 2009). Maslow'a göre son basamağa gelen bireylerin bu ihtiyacını tatmin şekli kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Kimileri mesleğinde zirveye gelerek bu doyuma ulaşırken kimileri de ideal ebeveyn olarak doyuma ulaşırlar (Karapınar, 2008).

Aladağ'a (2007) göre Maslow'un fizyolojik, güvenlik ve sevgi ihtiyaçları Herzberg'in hijyen faktörleri ile; tanınma ve kendini gerçekleştirme ihtiyaçları ise motivasyonel faktörleri ile eşdeğerdir.

Moslow'un ihtiyaç hiyerarşisinde yer alan gereksinmelerin eğitim ortamındaki yansımalarının Tablo 1.3.1.2.1.'de verilmiştir;

Tablo 1.3.1.2.1. Sınıf Ortamında İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi

İHTİYAÇLAR HİYERARŞİSİ TEORİSİ	SINIF ORTAMINDAKİ KARŞILIĞI
Fizyolojik ihtiyaçlar	Öğrencilerin açlık, susuzluk gibi ihtiyaçlarının giderilmiş olması ve tuvalet ihtiyacının karşılanmış olması.
Güvenlik ihtiyaçları	Öğrenme ortamında öğrenciye korku, kaygı veren öğretmen ve akran davranışları (dayak, hakaret, yüksek ses) olmamalıdır.
Ait Olma ve Sevgi İhtiyaçları	Öğrenciler arkadaşları ve öğretmenleri ile ilişkilerinin nitelikli ve kaliteli olmasından ötürü sınıfın bir parçası olduğunu hissetmesi.
Saygı ihtiyaçları	Öğrencinin sınıf içinde alacağı görev ve sorumluluklarla sınıfın olmazsa olmazlarından olduğunu hissetmesi ve yaptıkları karşısında ödüllendirilmesi.
Kendini gerçekleştirme ihtiyacı	Öğrencilerin, öğrenme süreci ile ilişkili ya da ilişkisiz yaratıcı istek ve önerilerini gerçekleştirebileceği bir sınıf ortamı oluşturulması.

1.3.1.3. Mc Clelland'ın Başarma İhtiyacı Kuramı

Mc Clelland, bireyin güdülenmesinde başarma ihtiyacına dikkat çekerek yüksek düzeyde başarma arzusuna sahip bireylerin sorumluluk alabilecekleri ortamları tercih ettiklerini ve gerçekleştirebilecekleri hedefleri belirlediklerini ifade etmiştir (Çiçek, 2005). Mc Clelland bireylerin bu hedefler doğrultusunda mükemmele ulaşmak için çabaladığını ve bu çabada dışarıdan verilen ödüllerin önemini vurgulamaktadır (Bolat, 2007).

Aydın (2007) Başarma İhtiyacı Kuramının temelini oluşturan dört güdüyü şu şekilde açıklamaktadır:

Başarı Güdüsü: Bireyin bir hedef doğrultusunda istenilir sonucu ulaşabilmesi için yüksek düzeyde başarı güdüsüne sahip olması gerekmektedir. Başarı güdüsüne sahip bireyler öğrenme sürecinde daha iyi performans göstermekte ve ödülü kendi gelişimini sağlamak için bir araç olarak görmektedir.

Erk Güdüsü: Bu güdü çeşitli araçlar yardımıyla bireyin diğerlerini etkileme eğiliminde olduğu anlayışına dayanmaktadır. Bireyin bu güdüsünün belirtileri şu şekilde açıklanmıştır:

- Bireyde başkalarının üzerinde üstünlük kurma eğilimi vardır.
- Birey üstünlük kurmak için başkalarını etkileme araçlarını ele geçirmeye çalışmaktadır.
- Birey ünvanını yükseltmek için çabalamakta ve başkaları üzerinde egemenlik kurucu eylemlerde bulunmaktadır.

Bağlanma Güdüsü: Bu güdü, bireylerin diğerleriyle duygusal ilişkiler kurma ve bu ilişkilerini geliştirme olarak tanımlanabilir. Bağlanma güdüsü güçlü olan bireyler, yakın çevresi ile arkadaşlık ilişkileri kurarak doyuma ulaşmaktadırlar. Yapılan araştırmalar bu üç güdünün tüm bireylerde görüldüğü ancak yoğunluğunun herkeste farklı olduğu saptanmıştır.

Uzmanlık Güdüsü: Bazı bireyler kaliteli iş yapma peşindedirler. Böyle olan bireyler insani faktörleri görmeyecek kadar işleriyle ilgilidirler. İşlerinde uzman ve profesyonel olma eğilimindedirler.

1.3.1.4. McGregor'in XY Teorisi

Douglas McGregor, 1960 yılında yayınladığı *The Human Side of Enterprise* adlı kitapla X ve Y teorisi ile bizi tanıştırmıştır. McGregor (1960) bu kitapta, X Teori ve Y Teorisinin özelliklerini tanımlamıştır. Bu tanımlamaya göre bireyler iş yaşamına bakış açılarına ve çalışma alışkanlıklarına göre sınıflandırılmıştır. X Teorisi çalışanların işi sevmediği, sorumluluk almak istemediği ve işten kaçınmak için teşebbüs ettiği düşüncesine dayanmaktadır. Buna karşılık, Y Teorisi çalışanların işi sevdiği, kendilerini kontrol edebildikleri, sorumluluk aldıkları düşüncesine dayanmaktadır (Carson, 2005). Bolat (2007) tarafından XY teorisi Tablo 1.3.1.4.1.'de şöyle açıklanmıştır;

Tablo 1.3.1.4.1. XY Kuramı

X KURAMI	Y KURAMI
1. Birey pasif ve statiktir.	1. Birey aktif ve dinamiktir.
2. Öğrenciler suçlanır.	2. Yöneticiler suçlanır.
3. Ekonomik güdüler.	3. Sosyo-psikolojik güdüler.
4. Dış denetim.	4. Kendi kendine yönetim ve denetim.
5. Sınıfın amaçlarına göre yönetim.	5. Bireysel ve örgütsel amaçlara göre yönetim.
6. Karar organı yöneticilerdir.	6. Kararlara katılma söz konusudur.
7. Katı ve sert bir otorite.	7. Yumuşatılmış, ılımlı, demokratik otorite.

1.3.1.5. Alderfer'in ERG Teorisi

Alderfer kuramında Maslow'un kuramını basitleştirerek geliştirmiş ve bireyin ihtiyaçlarını üç temel sınıfta gruplandırmıştır. Varolma (existence), ilişki kurma (relatedness), gelişme ihtiyacı (growth), bu üç temel ihtiyacı oluşturmaktadır (Altok, 2009). Bu kuram ihtiyaçların İngilizce karşılıklarının baş harflerinin birleşmesinden adını almaktadır. Toker (2006) bu ihtiyaçlar şu şekilde özetlenmiştir:

Varolma ihtiyacı: Birey varlığını devam ettirebilmek için açlık, susuzluk, güvenlik gibi birçok fizyolojik ihtiyaca sahiptir. Bu ihtiyaçlar Maslow'un fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçları ile örtüşmektedir.

İlişki kurma ihtiyacı: Bireyler kendileri için önemli olan insanlarla ilişki kurma eğilimindedirler. Bu ihtiyaç bireyin herhangi bir gruba dahil olmasından kaynaklanmaktadır. Burada birey doyuma ulaşmak için başkalarıyla iletişim kurmaktadır.

Gelişme ihtiyacı: Maslow'un kendini gerçekleştirme ihtiyacı ile örtüşen bu ihtiyaç bireyin yeteneklerini kullanarak yaratıcı ürünler ortaya koyma şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Alderfer'e göre bireyin önce varlık ihtiyacı karşılanmalı, bu ihtiyacın ardından ilişki ihtiyacı ve son olarak da gelişme ihtiyacının karşılanması gerçekleşmektedir (Kaplan, 2007). Alderfer'in ERG kuramı Maslow'un görüşlerinden farklı olarak ihtiyaçlar arasında kesin sınırlar ve hiyerarşik bir düzen olmadığını ifade etmektedir. Buna göre bireylerin ihtiyaçları belirli bir sıra izlemeden ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca Alderfer Maslow'dan farklı olarak bireyin ihtiyaçlarını sürekli ve dönemsel olarak ikiye ayırmıştır. Sürekli ihtiyaçlar (başarı, sevilme, popülerlik) bireyi sürekli güdülerken, dönemsel ihtiyaçlar (acıkmak, susamak) ise belirli aralıklarla bireyi güdülemektedir (Aydın, 2007).

1.3.2. Süreç Kuramları

1.3.2.1. Vroom'un Bekleyiş (Ümit) Teorisi

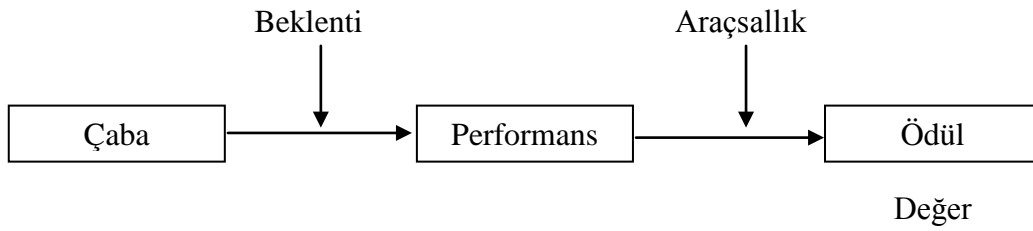
Beklenti-değer teorisi, öğrencilerin istenilen davranışları göstermesinde davranışların ardından değerli sonuçların beklendiği düşüncesine dayanmaktadır. Örneğin öğrenciler kapsamlı bir şekilde sınava hazırlandığında sınavdan yüksek bir puan alma beklentisine girmektedir. Öğrenciler hazırlığın ardından istediği puanı alınca beklentisi gerçekleşmektedir. Böylece öğrenciler gösterdiği çaba ile ödülü

ilişkilendirmektedir. Bu tatmin, öğrencilerin başka öğrenme etkinliklerinde de aynı stratejileri kullanmasına olanak tanımaktadır (Hodges, 2004).

Beklenti teorisine göre birey çeşitli görevleri yerine getirirken onun motivasyonunda iki etkin kavram vardır. Bunlar beklenti ve değerdir (Dörnyei and Otto, 1998). Vroom motivasyon kuramında *valens* kavramı önemli bir yere sahiptir. Valens, bireyin bir davranış göstererek elde edebileceği ödülü arzulama derecesidir. Bazı bireyler bir davranışın ardından ödülü yüksek düzeyde arzularken, bazıları bu ödüle hiç değer vermeyebilir. Dolayısıyla valens -1 ile 1 arasında bir değer alabilir. Bu kuramın diğer bir önemli kavramı bekleyiştir. Bireyin davranışın ardından ödülün geleceğine dair beklentisi olarak ifade edilen bu kavram 0 ile 1 arasında değer alabilmektedir. Bireyin hem valensi hem de bekleyişi yüksekse birey istenilen düzeyde motive olmaktadır (Kaplan, 2007).

Beklenti-Değer Teorisine göre motivasyonel sonuçlar arasında en önemli kavram çabadır. Öğrenenin öğrenme sürecinde çaba göstermesi için iki temel gereklilik vardır. Bunların birincisi bireyin öğrenme sürecinde görevini değerli bulmasıdır. Diğer bir gereklilik ise öğrenme sürecinde bireyin başarılı olacağına inanmasıdır (Small, 1997). Beklenti teorisine göre birey göstereceği çabanın performansını artıracığına ve performansında istenilen ödüle götüreceğine inanırsa motivasyonu artacaktır (Lunenburg, 2011). Bu yüzden iş sonucunda elde edilecek olan kazanım birey için değerli ve anlamlı olmalıdır (Aladağ, 2007).

Vroom'a göre Beklenti Teorisi, dört varsayıma dayanmaktadır. Birinci varsayım bireyler ihtiyaçları, motivasyonları ve geçmiş deneyimleri hakkındaki beklentilerini örgütün hedefleri ile birleştirmektedirler. Bu yaklaşım bireylerin örgütteki davranışlarını etkilemektedir. İkinci varsayım, bireyin davranışlarının bilinçli bir seçimin sonucu olmasıdır. Yani, insanlar kendi beklentilerinin etkisiyle bu davranışları özgür bir biçimde sergilerler. Üçüncü varsayım, kişiler kuruluştan farklı şeyler (örneğin, iyi bir maaş, iş güvenliği, ilerleme ve meydan) beklemektedir. Dördüncü varsayım insanlar bizzat kendi kişilik özelliklerine dayalı olarak alternatifler arasında tercih yapmaktadır. Bu varsayımlar temel olarak üç kavramı içermektedir. Beklenti, araçsallık ve değerdir. Birey motive olurken (a) Göstereceği çabanın uygun performansa götüreceğine (beklenti) (b) Performansın bireyi ödüle götüreceğine (araçsallık) ve (c) Davranışın ardından alınacak ödülün değerli olacağına inanmaktadır. Bu ilişki aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Lunenburg, 2011).



1.3.2.2. Locke'un Amaç Teorisi

1968 yılında Edwin Locke tarafından geliştirilen amaç kuramına bireyin davranışlarının nedeni olarak bireyin bilinçli olarak geliştirdiği amaçları görmektedir. Bu teoriye göre birey amaç belirlemede ve belirlenen bu amaçlar bireyi motive ederek yapılması gerekenler hakkında bilgilendirmektedir (Altok, 2009). Amaç, bireyin düşünce ve davranışlarını yönlendirmektedir. Birey kendini tatmin etmek için amaçlarına ulaşmak ister ve ulaşmaya kadar çabalar (Aydın, 2007).

Friedrick Taylor'dan etkilenen Locke, amaç belirlemenin amaç belirginliği, amaç güçlüğü ve amaç yoğunluğu olmak üzere üç özelliği olduğunu ifade etmektedir. Birinci özellik amacın belirginliğidir. Belirginlik amacın sayısal olarak ölçülebilir hale dönüştürülmesidir. Amaç güçlüğü amaca ulaşma için gerekli yeterlilik düzeyidir. Amaç yoğunluğu ise amacı ortaya koyma ve nasıl ulaşılacağını belirleme olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 2006).

1.3.2.3. Lawler ve Porter'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi

Bu motivasyon teorisi Vroom'un teorisine dayanmakla beraber bu teoriye bazı ilaveler yapmaktadır. Bu teorinin ilk bölümü Vroom teorisi ile aynıdır. Vroom'un teorisine göre bireyin motive olma derecesi değer ve beklenti tarafından belirlenmektedir. Ancak Lawler ve Porter bireyin yüksek bir çaba göstermesinin yalnız başına yüksek performans için yeterli olmadığını ifade etmektedir. Bireyin gerekli bilgi ve yetenekten yoksun olmasının ideal performansı engellediğini ifade etmektedirler (Aydın, 2007).

Lawler ve Porter'e göre bazı durumlarda performans ödüle götürmekte, ödül de tatmin sağlamaktadır. Bu şekilde Porter ve Lawler performans ile tatminin ödül ile bağlandığını ifade etmişlerdir. Porter ve Lawler'e göre dışsal ödüllerin bireyin performansına olan etkisi düşüktür. Bu bağlamda bireyin aldığı ödül ister içsel ister dışsal olsun önemli olan birey tarafından umulan bir ödül olmasıdır (Altok, 2009).

1.3.2.4. Adams'ın Eşitlik Teorisi

Adams bireylere verilen ödüllerde adalete dikkat çekerek, bireylerin kendileri gibi performans gösterenlere verilen ödüllerle kendisinin aldığı ödülü sürekli mukayese ettiğini vurgulamaktadır. Bu mukayese olumsuz sonuçlanırsa birey gösterdiği çabanın hak ettiği sonuca götürmediğini görecektir ve performansını düşürecektir (Altok, 2009). Bireyin öğrenme sürecine getirdiği girdiler ile süreç sonunda elde ettiği ödül arasındaki oran, diğer bireylerin elde ettiği orana eşitse denklik var demektir. Adams bu denkliği bozulmamasını önermektedir (Öztürk, 2006).

Aydın (2007) bu teorisin dayandığı dört kavramı şu şekilde açıklamaktadır;

Birey : Ödüllendirme sürecinde eşitliği ya da eşitsizliği algılayan kişi.

Karşılaştırma : Yerine getirilen görevde ödüller anlamında bireyin mukayese yaptığı diğer bireyler veya gruplar.

Girdiler : Bireyin yaş, cinsiyet, tecrübe gibi özellikleri.

Çıktılar : Bireyin elde ettiği ödüller.

1.4. ARCS MOTİVASYON MODELİ

ARCS motivasyon modeli motivasyonel kavramların ve özelliklerin sentezine dayanan dikkat, uygunluk, güven ile doyum kategorilerinden oluşmaktadır. Bu dört kategoride, bireyin motive edilmesi için gerekli olan koşullar yer almaktadır (Keller, 2000ad. ARCS; Dikkat (Attention), Uygunluk (Relevance), Güven (Confidence) ve Doyum (Satisfaction) kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır (Gökçül, 2007).

ARCS motivasyon modeline göre öğrenenler başarılı olacağına inanırsa ve öğrenme sürecini değerli görürse motive olmaktadır. Dolayısıyla bu model, Keller tarafından birçok motivasyon modeli incelenerek geliştirilmişse de (Dede, 2003) temel olarak beklenti-değer teorisine dayanmaktadır (Hodges, 2004). Birçok motivasyon teorisine kaynak olan Vroom'un Beklenti-Değer teorisi, Keller'in çaba, performans ve sonuçlar arasındaki ilişkiyi ortaya koyan, ARCS motivasyon modeline de kaynak olmuştur (Kurt, 2012).

ARCS motivasyon modeli öğrenenlerin öğrenme sürecindeki performansları arasındaki farklılıkları dikkate alan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, Bandura'nın motive olmanın öğrenilenleri performansa dönüştürmedeki önemini açıklayan düşünceyle benzerlik göstermektedir (Senemoğlu, 2005, 228). Bu model öğrencilerin öğrenme

sürecinde daha çok çaba harcayarak daha çok öğrenmesinin nasıl olacağına açıklık getirmektedir (Mills ve Sorensen, b.t.).

Keller'e göre (2008) bireyin motivasyonunu yükselten beş durum belirlenmiştir.

1.Öğrenme ürününe yönelik öğrencide merak uyanmışsa motivasyon düzeyi yükselecektir. ARCS motivasyon modelinde bu durum dikkat kategorisi ile sağlanmaktadır.

2.Öğrenme amaçları öğrenci için anlamlı ve öğrenenin amaçları ile ilişkili ise motivasyon yükselecektir. ARCS motivasyon modelinde bu durum uyum kategorisi ile sağlanmaktadır.

3.Öğrenen öğrenme sürecinde başarılı olacağına inanıyorsa motivasyon düzeyi yükselecektir. ARCS motivasyon modelinde bu durum güven kategorisi ile sağlanmaktadır.

4.Öğrenen beklediği doyuma ulaşırsa motivasyon yükselir. ARCS motivasyon modelinde bu durum doyum kategorisi ile sağlanmaktadır.

5.Öğrenenler istemli olarak kendini düzenleme stratejileri kullanırsa motivasyon artar ve süreklilik kazanır. Bu durum, amaçlarını başarmak için bireyin ısrarcı olması olarak değerlendirilebilir.

1.4.1. Dikkat Stratejisi

ARCS modelinin ilk ve önemli stratejisi öğrencilerin derse yönelik merakının uyandırılıp ders boyunca devam etmesinin sağlandığı dikkat stratejisidir (Kutu, 2011). ARCS motivasyon modelinde öğrencilerin dikkatini çekmek ders başarısı için yeterli değildir. Bununla beraber öğrencilerin dikkatini ders boyunca canlı tutmak için de çeşitli uygulamalara yer vermek gerekmektedir (Cengiz, 2009). Bu modelde dikkat kavramı, merakın uyandırılması, sürdürülmesi ve dikkati sağlama olarak ele alınmıştır. Keller (1996) tarafından dikkat stratejisini oluşturan üç unsur şöyle açıklanmıştır.

a. Algısal Uyarılma: Keller'a göre güdülemenin ilk adımı dikkati oluşturmak ve bunun devamını sağlamaktır (Kayak ve Mahiroğlu, 2010). Bunun için dersin başında beklenmedik uyarıcılar, olağanüstü örnekler verilebilir.

b. Araştırmaya Yönelik Uyarılma: Bu basamakta amaç oluşturulan dikkatin devamını sağlamaktır. Bu amaçla dikkat süreci başladıktan sonra merak uyandırabilecek derin bir düzeyde zihinsel meşguliyete yol açabilecek problem durumlarının verilmesi

önerilmektedir. Bu şekilde dersin başında çekilen dikkat öğrenme sürecine geçiş sağlanmaktadır.

c. Değişkenlik: Dikkatle ilgili diğer bir husus dikkati sürdürme için gerekli olan öğretme çeşitliliğine yer vermektir. Öğretim stratejileri, hiç değişmez ise öğrencilerin derse yönelik ilgileri kaybedilebilir (Keller, 2000). Öğrencinin dikkatini sürekli canlı tutmaya çalışma konusunda Keller, konu anlatımı sırasında, farklı bilgi aktarma yöntemlerini kullanmayı önerir (Gökçül, 2007). Bu nedenle derste drama, teknolojik araçlar, yarışma, grup çalışmaları gibi etkinliklere yer vermek gerekmektedir. Bu şekilde öğrenme süreci boyunca öğrencinin dikkati canlı tutulmuş olmaktadır.

1.4.2. Uygunluk Stratejisi

Uygunluk stratejisinin temel amacı öğrenme hedefleri ile öğrenci arasında ilişki kurmaktır. Ders içeriği ile öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentileri arasında ilişki kurularak öğrenme sürecinin öğrenci için gerekli olduğu fikri uyandırılmaktadır (Kutu, 2011). Öğretilecek olan içerik öğrencinin içinde bulunduğu bir durum ya da sorunla ilişkilendirilmezse, merakları uyandırılan öğrencilerin bu ilgi ve meraklarının uzun sürmesi oldukça zordur. Öğrenci için öğrenilecek içerik ne kadar önemli ve gerekli ise öğrenme o kadar etkili ve verimli olmaktadır (Gökçül, 2007). Öğrencinin öğretilcek olan içeriğe dikkati çekildikten sonra, öğrenci “Bu konuyu neden öğrenmeliyim?”, “Bilgi benim için ne kadar önemli?” sorularına yanıt arayacaktır. Bu sorulara olumlu yanıt vermek öğrencinin güdülenmesine katkı sağlayacaktır (Kayak ve Mahiroğlu, 2010). Keller (1996) tarafından uygunluk stratejisini oluşturan üç unsur şöyle açıklanmıştır.

a.Hedefe Yönelme: Öğrenci için öğrenme içeriğinin hiçbir anlamı ve değeri yoksa motivasyon kaybolur. Bu nedenle öğrenci dersin hedefleri hakkında bilgilendirilmelidir. Dersin hedeflerinin öğrenci için gerekli olduğu düşüncesi uyandırılarak dersin hedefleri öğrencinin hedefleri haline dönüştürülmelidir.

b.Güdü Uygunluğu: Öğrencilerin güdü profillerine uygun stratejiler seçilerek öğrencilerin öğrenme sürecine motive olmaları sağlanır (Acar, 2009). Öğrenme sürecinde öğrencileri motive etmek için motivasyon araçları öğrenciler için istenilir olmalıdır. Öğrenci için uygun olmayan motivasyon araçları motivasyon sürecinin etkisizleştirilecektir.

c.Yakınlık-Aşinalık: Öğrenme sürecinde yer alan öğretimsel unsurlar öğrencilerin yakın çevresinden olmalıdır. Öğrencilerin yakın çevresinden, güncel ilgi alanlarından ve deneyimlerinden faydalanılabilir (Keller, 2000). Öğrencilerin kendi amaçlarına ulaşabilmeleri için, yapılan öğretim çalışmaları onların deneyimleriyle bağlantılı ve öğrencilerin öğrenme biçimlerine uygun olmalıdır (Keller and Suzuki 2004).

1.4.3. Güven Stratejisi

Motivasyon için gerekli üçüncü koşul güvendir. ARCS modelinde güven stratejisinin amacı öğrencinin konuyu öğrenmek için gerekli çabayı göstermesini sağlamaktır. Eğer öğrenci eğitim programının hedeflerine ulaşamayacağını düşünürse veya programı başarı ile tamamlamanın çok fazla çaba ve zaman gerektirdiği hissine kapılırsa motivasyonu düşecektir (Gökçül, 2007). Güven stratejisinin temel amacı öğrencilere öğrenme süreci boyunca başarılı olacağına dair kendine güven sağlayıcı faktörleri sunmaktır. Öğrencilere kazandırılacak bu faktörler ile kendilerine güvenmeleri ve başarabileceklerine inanmaları sağlanmaktadır. Bu strateji sayesinde öğrenciler sürekli olarak başarıya ulaşabileceklerine inandırılmaktadırlar (Cengiz, 2009). Keller (1996) tarafından güven stratejisini oluşturan üç unsur şöyle açıklanmıştır.

a. Öğrenme İhtiyacı: Keller (1983) öğrenmenin tam anlamıyla gerçekleşebilmesi için öğretim amaçları ve gerekli ön bilgilerin öğrenci tarafından bilinmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Modelin bu basamağı Thorndike'ın Hazırbulunuşluk Kanunu ile benzerlik göstermektedir (Senemoğlu, 2005, 133). Öğrenciler yapılan eğitimin amaçlarından ve hedeflerinden haberdar olmaları ve ne öğreneceklerini hakkında bilgi sahibi olmaları öğrencilerin motivasyonlarını arttırmaktadır (Kurt, 2012). Burada amaç öğrencileri hedeflerden haberdar ederek öğrencide öğrenme ihtiyacı uyandırmaktır.

b. Başarı İçin Fırsatlar: Bu basamakta öğrencilerin başarı için pozitif beklenti kurmalarına yardımcı olunmaktadır. Genellikle öğrenciler de başarıyı elde edeceklerine yönelik düşük güven vardır. Çünkü öğrenciler çoğu zaman onlardan ne beklendiğine dair çok az bilgiye sahiptir. Hedefler açık hale getirilerek ve çeşitli başarılarından örnekler verilerek, güven inşa edilebilir (Keller, 2000). Bu stratejide öğrencilere önbilgilerini ve öğrenme deneyimlerini kullanabilecekleri fırsatlar sunulmalıdır. Öğrenmenin gerçekleşmesi için sınıf içinde yapılacak çalışmalar öğrenciler için çok zor olursa öğrenciler süreçte aktif bir biçimde yer olmaktan sakınabilirler, yapılacak çalışmalar çok kolay olursa öğrenciler öğrenme sürecinde yer almaktan zevk duymayabilir (Çetin,

2007). Bu nedenle öğrencilerin derste karşılaşabilecekleri problem durumları ne çok kolay ne de çok zor olmamalıdır.

c. Kişisel Sorumluluk: Başarıya yönelik öğrencide güven sağlamanın başka yönü başarı veya başarısızlıkların nedenlerinin neye bağlanması ile ilgilidir. Eğer birey başarı ya da başarısızlığı kişisel çaba veya yeteneği ile açıklıyorsa kişinin genel olarak güveni artırabilir. Fakat öğrenci başarısını şans ya da diğer dış faktörlere bağlı olduğunu düşünüyorsa, o kişinin güvenini artırmak mümkün değildir (Keller, 2000). Bu stratejide öğrenme sürecinde öğrencilere aktif roller verilerek öğrenme sürecinin sonunda elde edilecek başarı ya da başarısızlık durumlarının bireyin kendisinden kaynaklandığına inanması sağlanmalıdır.

1.4.4. Doyum Stratejisi

Öğrencinin dikkati çekilmiş ve öğrenmeye yönelik öğrencide ilgi uyandırılmışsa öğrenci öğrenmek için motive olacaktır. Ama motivasyonu sürdürmek için dördüncü koşul gereklidir. Bu koşul bireyin başarıları ve öğrenme deneyimleri hakkında olumlu duygular geliştirmesi olarak ifade edilen doyumdur. Öğrencilerin tanınması, memnuniyetinin kendi içsel duyguları tarafından desteklemesi ve onlara adil davranıldığı fikrinin uyandırılması onların öğrenme sürecinde doyuma ulaşmalarını desteklemektedir. Bunun yanı sıra maddi dışsal ödüller de memnuniyetini üretebilir (Keller, 2000). Öğrenci öğrenme deneyiminin sonunda sürecin kendine kazandırdıklarından içsel tatmin duymalı ya da bir ödül almalıdır (Kayak ve Mahiroğlu, 2010). Doyum basamağında etkinliklerin hemen ardından bilgi vermek, öğrencilerin problem yaşadıkları durumlarda cesaretlendirmek ve öğrencilerin tümüne adil davranmak öğrencilerin memnuniyetini ve motivasyonu arttıracaktır (Gökçül, 2007). Keller (1996) tarafından doyum stratejisini oluşturan üç unsur şöyle açıklanmıştır.

a.Doğal Sonuçlar (İçsel Pekiştiriciler): Acar (2009) öğrenme süreci dizayn edilirken öğrencinin içsel olarak haz almasının sağlanmasını ve bu konuda öğrencinin cesaretlendirilmesini önermektedir.

b.Olumlu Sonuçlar (Dışsal Pekiştiriciler): Keller (1983) öğrenme sürecinin sonunda başarılı olan öğrencilere puan, sertifika, oyun, motivasyonel geri bildirim ve olumlu pekiştirici gibi dışsal ödüller verilerek öğrenci motivasyonun sürekli canlı tutulmasının sağlanmasını ifade etmektedir (Kurt, 2012).

c.Eşitlik-Adalet: Öğrenme sürecinde öğrencilerin başarılarının ölçmek için tutarlı ölçütler ve tutarlı sonuçlar sağlanması gerekmektedir (Acar, 2009). Öğrencilerin performansları ölçülürken ve ödüllendirme yapılırken öğrenciler arasında adaletli davranılmalıdır. Bununla birlikte dersin tüm aşamalarının bir bütünlük içinde tutarlı olması, dersin hedefleri ile etkinliklerin örtüşmesi değerlendirme sisteminin bunlara bağlı olarak adil olması memnuniyeti artırıcı önemli noktalardır (Gökçül, 2007).

ARCS Motivasyon Modelini oluşturan kategori ve alt kategori ve bunlara bağlı bazı stratejiler aşağıda Tablo 1.4.4.1.'te verilmiştir.

Tablo 1.4.4.1. ARCS Motivasyon Modelini Oluşturan Kategori ve Stratejiler

KATEGORİLER	ALT KATEGORİLER	STRATEJİLER
DİKKAT (Attention) A	1.Algısal Uyarılma 2.Araştırmaya Yönelik Uyarılma 3.Değişkenlik	Beklenmedik, olağandışı örneklerle derse ilgi çekilir. Çeşitli problem durumları ile öğrencide bilgi edinme ihtiyacı ortaya çıkarılır. Ders boyunca değişik yöntemler, örnekler, araçlar kullanılarak derse olan ilginin canlı kalması sağlanır.
UYGUNLUK (Relavence) R	1.Hedefe Yönelme 2.Güdü Uygunluğu 3.Yakınlık-Aşinalık	Derste kazanılacak amaçlar hakkında bilgiler verilerek bu amaçların öğrencilerin amaçlarıyla ilişkilendirilmesi sağlanır. Öğrencileri motive edebilecek aktivitelere yer verilir. Derste kullanılan araç gereçler, örnekler gibi tüm unsurların öğrencinin yakın çevresinden olmasına dikkat edilir.
GÜVEN (Confidence) C	1.Öğrenme İhtiyacı 2.Başarı İçin Fırsatlar 3.Kişisel Sorumluluk	Öğrencinin başarı beklentisi içerisinde olması ve öğrenme ihtiyacı hissetmesi sağlanır. Öğrencinin öğrenme sürecinde başarılı olması için öğrenci desteklenir. Öğrencinin öğrenme sürecinde rol alabilmesi için bağımsız öğrenme ortamları sunulur.
DOYUM (Satisfaction) S	1.Doğal Sonuçlar 2.Olumlu Sonuçlar 3.Eşitlik	Öğrencinin öğrendiklerini uygulayabilmesi için olanaklar sunulur. Pekiştireçler ve olumlu dönütler verilerek öğrencinin motivasyonunun sürekliliği sağlanır. Değerlendirme ölçütlerinde ve öğrenme sürecinde adil biçimde davranılır.

1.4.5. ARCS Motivasyon Modeline Göre Öğretim Sürecinin Tasarlanması

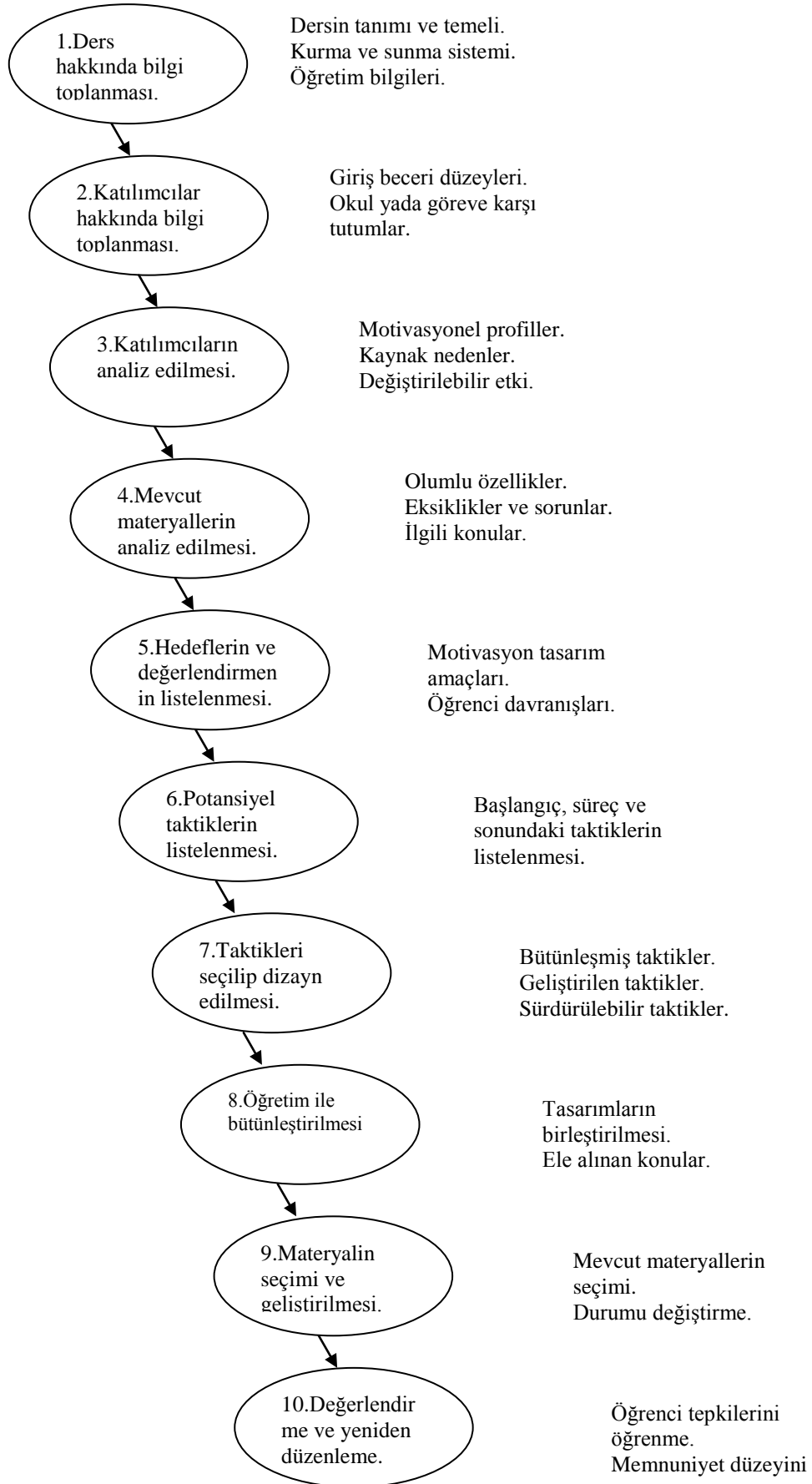
Öğrenenlerin öğrenme sürecine ve süreçte başarılı olmaya yönelik motivasyonu çoğu zaman öğretmenler tarafından göz ardı edilen bir durumdur. Oysa öğrenenin motivasyonu eğitim programlarının en önemli unsurlarındandır. Öğrenme süreci mükemmel biçimde tasarlanmış ve uygulanmış olsa bile öğrencilerin motivasyonu göz ardı edilmişse süreçten verim alınmaz (Gökçül, 2007). Bu nedenle her eğitimci için öğrenci motivasyonu ve öğrencilerin motivasyonu için geçerli ve güvenilir yöntemleri bulma zorluğu vardır. Bu zorluğun aşılması için öğrencilerin motivasyonel özelliklerinin analiz edilmesi ve bu analize dayalı motivasyon stratejilerinin tasarlanması için ARCS modeli çözüm olarak görülmektedir (Keller, 2000).

ARCS modeli öğretim materyallerini motivasyon stratejilerine uygun biçimde dizayn eden dört kategori ve her kategoride yer alan üçer alt kategoriden oluşan sistematik bir dizayn yöntemidir (Keller, 1987). Sistematik dizayn süreci ARCS motivasyon modelinin bir parçasıdır. Bu süreçte bir öğrenme deneyimi için motivasyonel stratejiler geliştirilir. Süreçte dört adım vardır; tanımlamak, tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmek. Öğrenci motivasyonunu dikkate alınarak bir öğretim deneyimi geliştirirken ilk olarak motivasyonun problemlerden biri olup olmadığını belirlemek gerekir. Öğrenme sürecinde motivasyon sorun ise, öğrenciler analiz edilmeli ve motivasyonel hedefler hazırlanmalıdır. Bütün bunlardan sonra Keller'in motivasyon modelinin bize yol göstereceği motivasyon stratejilerinin tasarlanması aşaması gerçekleştirilmelidir. Ardından motivasyon stratejileri seçilmeli ve bunları kullanıma sunacak öğretim materyalleri geliştirmelidir. Son olarak, öğrenme deneyimi genel olarak değerlendirilmelidir (Hodges, 2004).

ARCS motivasyon modeli motivasyon kuramlarını ve kavramlarını sentezleyerek motivasyon sürecini bir bütün olarak tasarlama imkanı sunmaktadır. Song ve Keller'e (2001) göre ARCS motivasyon modeli motivasyon tasarımcısına şu kolaylıkları sağlamaktadır;

- 1.Motivasyon kavramını dört ayrı kategoride inceleme olanağı sunar.
- 2.Motivasyon sürecini sistematik olarak tasarlama olanağı sağlar.
- 3.Motivasyonel stratejiler kullanma olanağı sağlar.

Keller (2000) öğrenme sürecinin motivasyonel tasarımı için on adım önermiştir. Keller ve Suziki (2004) tarafından öğretim sürecinin ARCS Motivasyon Modeline göre tasarım basamakların aşağıda gösterilmiştir.



ARCS modeli öğrenme sürecinde kullanılabilir bilgisayar yazılımlarının öğrencileri motive etmesi için geliştirilmiş bir modeldir. Bu bağlamda Acar (2009) tarafından gerçekleştirilen araştırmada bu basamaklar sırasıyla şu şekilde açıklanmıştır;

1. Ders ile ilgili bilgi toplama basamağı: Bu basamakta ders hakkında, sistem hakkında ve öğretmen hakkında bilgiler toplanmaktadır. Bu basamak sistematik dizayn sürecinin başlangıcı olarak ifade edilmektedir.

2. Öğrenenler hakkında bilgi toplama basamağı: Bu basamakta öğrenci giriş davranışları, öğrencilerin derse karşı tutumları hakkında bilgi toplanmaktadır.

3. Katılımcıların analizi basamağı: Bu basamakta öğrencilerin motive özellikleri ve öğrencilerin motivasyon nedenleri araştırılır. Bu basamakta, öğrencilerin motivasyon eksikliğinin neler olduğunun belirlenmesi ve motivasyonun doğası öğretmenler için iki önemli zorluk olarak görülmektedir.

4. Mevcut öğretim materyalinin analizi basamağı: Bu basamakta halihazırda öğrenme sürecinde kullanılan öğretim materyalinin faydalı ve eksik yönlerini tespit edilmektedir. Bu basamağın tamamlanmasıyla birlikte öğrenciler arasındaki motivasyon farklılıkları da belirlenmiş olmaktadır.

5. Öğrenme hedeflerini ve değerlendirmelerini belirleme basamağı: Bu basamakta motivasyonel tasarımın hedefleri ve değerlendirme yöntem ve araçları belirlenmektedir.

6. Muhtemel stratejileri veya taktikleri belirleme basamağı: Bu basamakta öğrenme sürecinde kullanılacak muhtemel stratejiler veya motivasyon taktikleri belirlenmektedir. Stratejiler sürecin başında, süreç boyunca ve süreç sonunda belirlenebilir.

7. Stratejilerin seçilmesi ve tasarlanması basamağı: Bu basamakta bir önceki basamakta listelenen stratejilerden etkileşimli, zenginleştirilmiş ve sürdürme stratejileri seçilir ve tasarlanır.

8. Stratejilerin öğretimde kullanılması: Bu basamakta motivasyonel tasarım stratejileri öğrenme sürecine entegre edilir. Bir önceki basamakta belirlenen stratejiler içerisinden uygulanabilir olan stratejiler motivasyonel öğretim sistemiyle birleştirilir.

9. Materyallerin seçilmesi ve geliştirilmesi basamağı: Öğretim sürecine uygun materyaller seçilir, uygun değilse öğretime uygun hale getirilmesi için gerekli değişiklikler yapılır veya öğretim için yeni materyaller geliştirilir.

10. Değerlendirme ve düzeltme basamağı: Öğretim sonrasında yapılan değerlendirmelerle öğrencilerin öğrenme sürecindeki doyum düzeyleri saptanır ve gerekli düzeltmeler yapılır. Tasarım sürecinin amacı, öğrencinin başarılı olması ve

süreçten memnun kalmasıdır. Öğrencilerin doyum düzeylerine bakılarak, sistemin etkililiği belirlenirken sistemin eksikleri tespit edilir ve düzeltmeler yapılır.

ARCS Motivasyon Modeli, yapılan çalışmalarda öğrenme yazılımlarının motivasyonel tasarımında kullanılmıştır. Small (1997) ARCS Motivasyon Modelinin sınıf ortamında da kullanımının motivasyonu artırmada etkili olacağını vurgulamıştır. Bu düşünceden hareketle ARCS Motivasyon Modeli bu çalışmada sınıf ortamında yürütülen öğrenme sürecinin motivasyonel tasarımında kullanılmıştır. Bu nedenle motivasyonel tasarımın basamakları farklı biçimde yorumlanmış ve ele alınmıştır. Bu çalışma için motivasyonel tasarım basamaklarında yapılanlar aşağıda açıklanmıştır.

1.Derse ile ilgili bilgi toplama basamağı: Araştırmanın yürütülmesi için Matematik dersi seçilmiştir. Özellikle matematik dersinde öğrencilerin büyük bir kısmının zorlandığı bir gerçektir. Hatta halk arasında sadece zeki öğrencilerin matematikle ilgilenebileceği şeklinde yaygın bir inanış vardır (Gökçül, 2007). Matematik dersine yönelik bu algı ile yapılandırmacı yaklaşım ile Matematik dersinin bazı özelliklerinin benzeşmesi bu dersin tercih edilmesinin nedenidir. Yapılandırmacı yaklaşımda bilgiler öğrencilerin mevcut bilgileri ile ilişkilendirilerek sunulmaktadır. Matematikte yer alan kavramların öğrenilebilmesi için öğrenenlerin ön bilgilerinin yeterli düzeyde olması gerekir. Kısaca yapılandırmacılık ve Matematik önbilgileri önemsemektedir. Yapılandırmacı yaklaşımın ve matematiğin bu ortak özelliği sonucunda yapılandırmacı öğrenme ortamlarının en iyi kullanılabileceği derslerden birinin Matematik dersi olduğu söylenebilir (Bal, 2011). Araştırma Matematik dersi konularından kesirler konusu üzerinden yürütülmüştür. Kesirler ilköğretim matematik konuları içerisinde en soyut konulardandır (Simon, 1993; Ma, 1999, akt. Kılcal, 2006). Bu nedenle ilköğretim öğrencilerinin matematik dersinde yaşadıkları zorluklar kesirler konusuna girişle artmakta ve öğrencilerin akademik başarısının düşmesine ve ilerleyen konularda öğrencilerin zorlanmasına sebep olmaktadır (Orhun, 2007). Öğrencilerin kesirler konusunda zorluk yaşaması ve kesirler konusunun doğası nedeniyle araştırma kesirler konusunda yedi kazanım üzerinden yürütülmüştür.

2.Öğrenenler hakkında bilgi toplama basamağı: Araştırma devlet ilköğretim okullarında öğrenim görmekte olan beşinci sınıflarla birlikte gerçekleştirilmiştir. Deneysel çalışma gerçekleştirilmeden önce araştırmacı iki hafta süre ile haftada dört ders saati olmak üzere toplam sekiz ders saati gözlemci olarak deney grubunun derslerini gözlemlemiştir. Bu süre içinde öğrencilerin hem isimleri ezberlenmiş hem de

performansları gözlenmiştir. Ayrıca sınıf öğretmeni ile görüşme yapılarak öğrenciler hakkında bilgiler toplanmıştır.

3.Katılımcıların analizi basamağı: Katılımcıların motivasyonel özelliklerini ortaya çıkarmak için sınıf öğretmenin görüşleri doğrultusunda başarı seviyesi yüksek, orta ve düşük olan üç öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda hangi durumlarda derste doyuma ulaştıkları belirlenmiştir. Ayrıca deney grubunun sınıf öğretmeni dahil olmak üzere toplam sekiz sınıf öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. ARCS modelinin dört temel kategorisinin üçer alt kategorileri için toplam on iki soru hazırlanmıştır. Alt kategoriler sorularlaştırılarak sınıf öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde bu kategorilere uygun düşen hangi uygulamalara derslerinde yer verdikleri saptanmıştır. Elde edilen veriler deneysel çalışmada dersin planlanmasında kullanılmıştır.

4.Mevcut öğrenme-öğretme sürecinin analizi: Bu basamakta halihazırda öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan yöntemler, araç gereçler belirlenmiştir. Kontrol grubunda dersler kılavuz kitaba uygun olarak işleneceği için kılavuz kitap, öğrenci ders ve çalışma kitaplarından ilgili bölümler incelenmiştir. Etkinlikler incelenerek kazanımlara ayrılan süreler tespit edilmiştir.

5.Öğrenme hedeflerini ve değerlendirmelerini belirleme basamağı: Öğrenme hedefi olarak kesirler konusunda yer alan yedi kazanım belirlenmiştir. Öğrenme süreci sonunda öğrencilerin başarı düzeyini tespit etmek için kesirler son testi geliştirilmiştir.

6. Muhtemel stratejileri veya taktikleri belirleme basamağı: Bu basamakta kılavuz kitapta yer alan motivasyon araçları ve katılımcıların analizi basamağında görüşme yapılan öğrenci ve öğretmenlerden alınan motivasyon araçları ARCS modelinin alt kategorilerine göre tasnif edilmiştir.

7. Stratejilerin seçilmesi ve tasarlanması basamağı: Bir önceki basamakta tespit edilen stratejilerden etkinliklere uygun olanlar belirlenmiştir.

8. Stratejilerin etkinliklerde kullanılması: Bir önceki basamakta tespit edilen stratejilerden uygun olanlar kılavuz kitapta yer alan etkinliklere entegre edilmiştir. Böylece etkinlikler öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan motivasyonel unsurların eklenmesiyle ARCS modelinin alt kategorilerine uygun hale getirilmiştir.

9. Ders planının geliştirilmesi basamağı: Bu basamakta etkinlik dışında ders planının diğer bölümlerini de ARCS modeline uygun stratejiler yerleştirilmiştir. Böylece ders planının tümü modele uygun biçimde dizayn edilmiştir. ARCS modeli ile ilgili önceki

bilimsel çalışmalarda dizayn edilen öğrenme materyali iken bu çalışmada dizayn edilenin ders planı olduğu ifade edilebilir.

10. Değerlendirme ve düzeltme basamağı: Bu basamakta öğrencilerin motivasyon düzeylerindeki değişim ölçek yardımıyla tespit edilmiş ve yapılması gerekebilecek düzeltmeler belirlenmiştir.

1.5. Amaç

Son yıllarda MEB eğitim programlarında yapmış olduğu değişikliklerle eğitim kurumlarında kademeli bir biçimde yapılandırmacı öğrenme anlayışını benimsemiştir. Bu yaklaşım, öğrenci merkezli öğrenme anlayışına dayandığı için öğrencinin katılımını etkilediği düşünülen motivasyon kavramının önemi giderek artmaktadır.

Bu araştırmada, öğrenci merkezli öğrenme anlayışının ön şartı olarak düşünülen motivasyon kavramının, öğrencilerin akademik başarılarına, motivasyon kaynaklarına ve Matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarına etkisini ARCS motivasyon modeli bağlamında saptamak amaçlanmıştır.

1.6. Önem

Öğrenme sürecinde bireyin istekli bir biçimde sürece katılımı, kazanımların öğrenci tarafından edinilmesinde önemli bir yere sahiptir. Bireyi bu süreçte istekli kılan şey ise motivasyondur. Bu nedenle öğrenme ve motivasyon birbiriyle iç içedir (Cengiz, 2009). Bu nedenle bireyin öğrenmesinde bilişsel yönün etkililiği kadar motivasyonel unsurlarda etkilidir (Uzun ve Keleş, 2010). Eğer öğrenme, bireyin aktif katılımı ile daha verimli bir biçimde gerçekleşiyorsa bireyin öğrenme sürecine katılma ve süreçteki rollerini yerine getirmede istekli olması önemsenmelidir.

Öğretmenlerin öğrenci motivasyonunu dikkate alarak dersi yönetmesi öğrencilerin daha başarılı ve mutlu olmalarını sağlarken öğretmenlerinde daha verimli bir meslek hayatı geçirmelerine olanak tanımaktadır (McCombs ve Pope, 2010). Bu yüzden bireyin öğrenmesi ile motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar yapılmalıdır (Uzun ve Keleş, 2010).

Bu araştırmada etkinlik temelli öğrenme anlayışına dayanan yeni ilköğretim programını daha etkili kılmak; öğrencilerin öğrenme sürecinden daha fazla verim almalarını sağlamak ve öğretmenlerin sınıf içi disiplin sorunlarını azaltarak

mesleklerinde daha az yıpranmalarını sağlayacak öğrenci motivasyonu ile ilgili bir model önerilmektedir.

1.7. Varsayımlar

1. Öğrencilerin Eğitimde Motivasyon Ölçeği içtenlikle doldurduğu varsayılmıştır.
2. Öğrencilerin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeğini içtenlikle doldurduğu varsayılmıştır.
3. Öğrencilerin başarı testini, kesirler ön testi ve son testini okuyarak cevaplandığı varsayılmıştır.

1.8. Sınırlılıklar

1. Araştırma Bursa merkezde bulunan resmi ilköğretim okulu ile sınırlıdır.
2. Araştırma bir deney bir kontrol grubu ile sınırlıdır.
3. Araştırma, katılımcıların ölçeklere ve başarı testlerine verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

1.9. Tanımlar

Motivasyon: Davranışın uyandırılması, sürdürülmesi ve kontrolünü etkileyen içsel ve dışsal koşulların hepsini içeren geniş bir yapı (Martin ve Briggs 1986).

Yapılandırmacılık: İnsanların kendi anlayışlarını etkin bir şekilde oluşturdukları ilkesine dayanan, bugün hem eğitim-öğrenme kavramlarını hem de bilgi felsefesini açıklayan bir kuramdır (Can, 2004).

ARCS Motivasyon Modeli: Keller'in öğretim tasarımında motivasyon boyutunu ele alan ve temel strateji bileşenleri dikkat, uygunluk, güven ve doyum (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) olan motivasyon yaklaşımı (Keller, 1987).

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin toplanması ve çözümlenmesi hakkında bilgiler verilmiştir.

2.1. Araştırma Modeli

Araştırma, gerçek deneme modellerinden öntest-sontest kontrol gruplu deneysel bir çalışmadır. Öntest-sontest kontrol gruplu modelde yansız atama yoluyla iki grup oluşturulmakta ve bu gruplardan biri deney, diğeri ise kontrol grubu olarak seçilmektedir. Modelin simgesel görünümü aşağıda Tablo 2.1.1’de verilmiştir (Karasar, 2009, 97).

Tablo 2.1.1. Model Gösterimi

G ₁	R	O _{1.1}	X	O _{1.1}
G ₂	R	O _{2.1}		O _{2.1}

Bu desende her iki grupta da deney öncesi ve sonrası ölçme işlemleri yapılmaktadır. Deney grubu için deneysel işlem öncesinde ve sonrasında; kontrol grubu içinde deneysel işlem öncesinde ve sonrasında ölçümler yapılarak analizler yapılmaktadır (Balcı, 2007, 213).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Bursa merkezde bulunan bir resmi ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 46 5. sınıf öğrencisidir. Çalışma grubunun belirlenmesinde tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde evrende yer alan unsurların her biri örnekleme seçilmede eşit şansa sahip olmalıdır (Altunışık, Coşkun, Yıldırım ve Bayraktaroğlu, 2001). Çalışmanın yürütüldüğü okulda bulunan 4 tane 5. sınıftan bir sınıf deney grubu bir sınıfta kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Çalışma grubuna ilişkin bilgiler aşağıda Tablo 2.2.1. verilmiştir.

Tablo 2.2.1. Çalışma Grubuna İlişkin Özellikler

SINIF	ERKEK		KIZ		TOPLAM	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Deney Grubu	11	% 45.8	13	% 54.2	24	% 52.2
Kontrol Grubu	11	% 50	11	% 50	22	% 47.8
TOPLAM	22	% 47.8	24	% 52.2	46	% 100

Tablo 2.2.1.'de görüldüğü gibi örnekleme oluşturan öğrencilerin 24'ü (% 52.2) deney grubunda, 22'si (% 47.8) ise kontrol grubunda yer almıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin 11'i erkek (% 45.8), 13'ü (% 54.2) kız öğrencidir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin 11'ü erkek (% 50), 11'i (% 50) kız öğrencidir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Matematik Başarı Testi, Kesirler Öntesti, Kesirler Sontesti, Eğitimde Motivasyon Ölçeği ve Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Aşağıda veri toplama araçları hakkında bilgiler verilmiştir.

2.3.1. Matematik Başarı Testi

Matematik Başarı Testi deney ve kontrol gruplarının Matematik derslerindeki genel başarılarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. 5. sınıf Matematik öğrenme alanlarının büyük bir bölümünü içeren test maddeleri, konuların programdaki ağırlıklarına göre belirlenmiş ve her öğrenme alanı için testte maddelerin yer alması sağlanmıştır. 50 sorudan oluşan test 208 kişilik öğrenci grubuna uygulanmış ve yapılan analizler sonucunda 5 soru testten çıkarılmıştır. Bu haliyle test, çoktan seçmeli 45 sorudan oluşmaktadır. Testin puanlanması 0 ve 1 şeklinde yapılmış olup maddeleri yanlış yanıtlayan öğrenciler o maddeden 0 puan; doğru yanıtlayan öğrenciler ise o maddeden 1 puan almışlardır. Matematik Başarı Testi hazırlanırken kazanımlar esas alınarak soruların hazırlanması amaçlanmıştır. Ancak Matematik Dersi 5. Sınıf Öğretim Programında toplam 94 tane kazanımın yer alması hazırlanan testin uygulanabilirliğini olumsuz yönde etkileyebileceğinden sorular hazırlanırken kazanımlar yerine öğrenme alanları ve alt öğrenme alanları dikkate alınmıştır. Testte yer alan soruların, Matematik

Dersi 5. Sınıf Öğretim Programının öğrenme alanları ve alt öğrenme alanlarına göre dağılımı aşağıda Tablo 2.3.1.1.'de verilmiştir.

Tablo 2.3.1.1. Matematik Dersi 5. Sınıf Öğretim Programının Öğrenme Alanları Ve Alt Öğrenme Alanlarına Göre Soruların Dağılımı Tablosu

ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANLARI	SORU NUMARALARI
SAYILAR	1. Doğal Sayılar	23, 24
	2. Doğal Sayılarla Toplama İşlemi	25, 13
	3. Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi	4, 27
	4. Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi	3, 34
	5. Doğal Sayılarla Bölme İşlemi	21, 32, 33, 37
	6. Kesirler	5, 6, 38
	7. Kesirlerle Toplama İşlemi	39
	8. Kesirlerle Çıkarma İşlemi	7
	9. Ondalık Kesirler	8, 9, 10, 18, 22
GEOMETRİ	1. Açık ve Açık Ölçüsü	1, 14
	2. Üçgen Kare ve Dikdörtgen	2, 17, 43, 44
	3. Geometrik Cisimler	16, 35
	4. Simetri	20
	5. Örüntü ve Süslemeler	19, 26, 41
ÖLÇME	1. Uzunlukları Ölçme	31
	2. Çevre	11, 15
	3. Alan	12, 45
	4. Zamanı Ölçme	28, 29
	5. Tartma	36
	6. Sıvıları Ölçme	30, 40
VERİ	1. Sütun Grafiği	-
	2. Olasılık	42

Matematik Dersi 5. Sınıf Öğretim Programında Sayılar, Geometri, Ölçme ve Veri olmak üzere dört tane öğrenme alanı ve bu öğrenme alanlarına bağlı olmak üzere toplam yirmi iki tane alt öğrenme alanı yer almaktadır. Testte, sadece Veri Öğrenme Alanı Sütun Grafiği Alt Öğrenme Alanında soru yer almamıştır. Testin madde güçlüğündeki ve madde ayırt edicilik indeksine göre yapılan değerlendirmeler Sütun Grafiği Alt Öğrenme Alanı ile ilgili soruların testten çıkarılmasını zorunlu kılmıştır.

Kehoe'ye (1995) göre bir başarı testini oluşturan maddelerin çoğunun madde güçlük değerlerinin 0.30 ile 0.80 arasında olması gerekmektedir (Tan, 2007, 354). Matematik Başarı Testinde yer alan soruların madde güçlükleri ve madde ayırt edicilik güçleri aşağıdaki Tablo 2.3.2.2.'de verilmiştir.

Tablo 2.3.2.2. Matematik Başarı Testi Madde Güçlük Değerleri ve Madde Ayırtedicilik Değerleri Tablosu

Madde No	Madde Güçlük Değerleri	Madde Ayırtedicilik Değerleri	Madde No	Madde Güçlük Değerleri	Madde Ayırtedicilik Değerleri
1	.757	.356	24	.481	.624
2	.417	.437	25	.655	.685
3	.757	.501	26	.603	.581
4	.67	.405	27	.801	.480
5	.796	.395	28	.762	.381
6	.738	.422	29	.471	.570
7	.466	.500	30	.612	.469
8	.738	.483	31	.345	.329
9	.689	.452	32	.714	.585
10	.519	.429	33	.704	.607
11	.728	.373	34	.379	.319
12	.403	.341	35	.767	.349
13	.626	.391	36	.583	.422
14	.66	.475	37	.641	.520
15	.354	.455	38	.777	.536
16	.529	.441	39	.592	.304
17	.33	.329	40	.422	.316
18	.383	.478	41	.733	.389
19	.408	.344	42	.728	.337
20	.665	.457	43	.689	.517
21	.655	.592	44	.311	.522
22	.796	.519	45	.364	.496
23	.752	.540			

Tablo 2.3.2.2.'de görüldüğü gibi testi oluşturan maddelerin madde güçlük indeksi .311 ile .801 arasında; madde ayırt edicilik indeksi .316-.685 arasında değerler almıştır. Ayrıca test için hesaplanan KR_{20} güvenilirlik katsayısı .930; ortalama güçlüğü ise .61 olarak hesaplanmıştır.

2.3.2. Kesirler Öntest ve Sontesti

Yapılan deneysel çalışma kesirler konusunu kapsadığından deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesindeki denkliliğini sağlamak amacıyla 20 sorudan oluşan öntest ve uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarının başarı durumlarını belirlemek için ise yine 20 sorudan oluşan sontest geliştirilmiştir. Testlerdeki tüm sorular deneysel çalışmada kullanılan kesirler konusunun yedi tane kazanımını kapsamaktadır. Testlerde yer alan sorular çoktan seçmelidir. Testin puanlanması 0 ve 1 şeklinde yapılmış, maddeleri yanlış yanıtlayan öğrenciler o maddeden 0 puan; doğru yanıtlayan öğrenciler ise o maddeden 1 puan almışlardır. Kesirler Öntest ve Sonteste yer alan soruların kazanımlara göre aşağıda Tablo 2.3.2.1.'de verilmiştir.

Tablo 2.3.2.1. Kazanımlar ve Sorular

Madde No	KAZANIMLAR	ÖNTESTTE SORU NUMARALARI	SONTESTTE SORU NUMARALARI
1	Bir basit kesir kadarı verilen çokluğun, tamamını belirler.	2, 8, 9	1, 14
2	Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesri toplar.	1, 3, 4, 5	4, 8
3	Bir doğal sayı ile bir kesri toplar.	6, 7, 10, 11	9, 11, 18, 20
4	Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesirle çıkarma işlemi yapar.	12, 13	10, 12, 13
5	Bir doğal sayıdan bir kesri çıkarır.	14, 15	5, 6, 7
6	Kesirlerde toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözer ve kurar.	16, 17, 18	15, 16, 17, 19
7	Bir kesrin diğer bir kesir kadarını belirler.	19, 20	2, 3

Kesirler, Matematik Dersi 5. Sınıf Öğretim Programının Öğrenme Alanlarından Sayılar öğrenme alanının alt öğrenme alanıdır. Kesirler alt öğrenme alanında toplam 12 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlardan sadece 7 tanesi ile deneysel çalışma yürütülmüştür.

Kesirler ön testi ve son testi 104 kişilik öğrenci grubuna uygulanmış ve yapılan analizler sonucunda elde edilen madde güçlük değerleri ve madde ayırt edicilik değerleri aşağıda Tablo 2.3.2.2.'de verilmiştir.

Tablo 2.3.2.2. Kesirler Ön test ve Son test Madde Güçlük Değerleri ve Madde Ayırt edicilik Değerleri Tablosu

KESİRLER ÖNTEST			KESİRLER SONTEST		
Madde No	Madde Güçlük Değerleri	Madde Ayırtedicilik Değerleri	Madde No	Madde Güçlük Değerleri	Madde Ayırtedicilik Değerleri
1	.686	.583	1	.542	.500
2	.565	.757	2	.473	.272
3	.549	.437	3	.458	.436
4	.557	.634	4	.527	.392
5	.611	.461	5	.672	.579
6	.716	.472	6	.412	.613
7	.676	.638	7	.603	.668
8	.725	.554	8	.534	.624
9	.817	.506	9	.511	.515
10	.595	.561	10	.534	.572
11	.565	.441	11	.42	.519
12	.611	.419	12	.527	.659
13	.656	.380	13	.534	.636
14	.672	.620	14	.489	.567
15	.679	.524	15	.328	.406
16	.664	.579	16	.573	.503
17	.74	.501	17	.55	.430
18	.647	.684	18	.495	.577
19	.557	.656	19	.496	.626
20	.647	.595	20	.539	.297

Tablo 2.3.2.2.'de görüldüğü gibi kesirler ön testi oluşturan maddelerin madde güçlük indeksi .549 ile .817 arasında; madde ayırt edicilik indeksi ise .380 ile .757 arasında değerler almıştır. Ayrıca bu testin KR_{20} güvenilirlik katsayısı .933; ortalama güçlüğü ise .65 olarak hesaplanmıştır. Kesirler son testi oluşturan maddelerin madde güçlük indeksi .328 ile .672 arasında; madde ayırt edicilik indeksi ise .272 ile .668 arasında değerler almıştır. Ayrıca bu testin KR_{20} güvenilirlik katsayısı .925; ortalama güçlüğü ise .51 olarak hesaplanmıştır.

2.3.3. Eğitimde Motivasyon Ölçeği

İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin eğitime ilişkin motivasyonlarını belirlemek amacıyla Vallerand ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilen “*Echelle de Motivation en Education*”ölçeği Kara (2008) tarafından Eğitimde Motivasyon Ölçeği başlığıyla Türkçeye uyarlanmıştır. Orijinal ölçek Fransızca olup toplam dört faktörlü 12 maddeden oluşmaktadır. Türkçeye uyarlama sırasında anlam bütünlüğü ve dil geçerliliğini sağlamak için eğitimde ölçme ve değerlendirme, program geliştirme ve Fransızca dil uzmanlarının görüşleri alınarak ölçeğe son şekli verilmiştir. Ölçeğin Türkçe formu Adıyaman il merkezinde bulunan 35 ilköğretim okulundan seçkisiz biçimde belirlenen 12 ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 313’ü (% 47.4) erkek, 347’si (%52.6) kız olmak üzere 660 dördüncü ve beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçek üçlü likert tarzında hazırlanmış, Evet:3, Fikrim yok:2 ve Hayır:1 şeklinde puanlanmıştır. Ölçekten en az 12, en çok 36 puan alınabilmektedir. Kara (2008) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında ölçeğin güvenirlik ve geçerlilik analizi ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 2.3.3.1.’de verilmiştir.

Tablo 2.3.3.1. Türkçeye Uyarlanmış Eğitimde Motivasyon Ölçeği Güvenirlik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları

	Güvenirlik	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon	0.79	26.611	26.611
Motivasyonsuzluk Boyutu	0.78	15.582	42.194
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon	0.80	12.142	54.336
İçsel Motivasyon	0.78	9.144	63.479

Yapılan güvenirlik analizi sonucunda Cronbach Alpha değeri Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu için 0.79, Motivasyonsuzluk Boyutu için 0.78, İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu için 0.80, ve İçsel Motivasyon için 0.78 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için yapılan faktör analizinde faktör yükü 0.35 üzerindeki maddeler dikkate alınmış ve buna bağlı olarak da ölçek varyansın 63.479’unu açıklamıştır.

Ayrıca ölçeğin deney ve kontrol grubunda da güvenilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach Alpha değeri Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu için 0.579, Motivasyonsuzluk Boyutu için 0.541, İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu için 0.721, ve İçsel Motivasyon için 0.758 olarak belirlenmiştir.

2.3.4. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği

İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin Matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Ocak ve Dönmez (2010) tarafından geliştirilen ölçek 9'u olumsuz, 10'u olumlu olmak üzere 19 maddeden oluşan üç faktörlü bir ölçektir. Araştırma ilköğretim 4 ve 5. sınıflarda öğrenim görmekte olan 96 erkek (%48) ve 104 kız (%52) öğrenci olmak üzere toplam 200 öğrenci ile yürütülmüştür. Ölçek beşli likert biçiminde hazırlanmıştır. Olumlu ve olumsuz tutum cümleleri 5'li Likert şeklinde "kesinlikle katılıyorum", "katılıyorum", "kararsızım", "katılmıyorum", "kesinlikle katılmıyorum" şeklinde derecelendirilmiş olup olumlu maddeler 5-4-3-2-1; olumsuz maddeler 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmıştır. Ölçekten en az 19, en çok 95 puan alınabilmektedir.

Ocak ve Dönmez (2010) tarafından geliştirilen ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik analizi ile ilgili sonuçlar Tablo 2.3.4.1.'de verilmiştir.

Tablo 2.3.4.1. Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Güvenirlik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları

	Güvenirlik	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
Güven	0.72	22.60	22.60
İlgi	0.64	15.80	38.40
Bağımsızlık	0.72	14.70	53.134

Tablo 2.3.4.1.'de görüldüğü gibi Cronbach Alpha değeri Güven faktörü için 0.72; İlgi faktörü için 0,64 ve Bağımsızlık faktörü için 0.72 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla yapılan faktör analizinde faktör yükü değeri 0.40'tan yüksek maddeler dikkate alınmış ve buna bağlı olarak da ölçek varyansın 53.134' ünü açıklamıştır.

Ayrıca ölçeğin deney ve kontrol grubunda da güvenilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach Alpha değeri Güven faktörü için 0.667; İlgili faktörü için 0,797 ve Bağımsızlık faktörü için 0.622 olarak hesaplanmıştır.

2.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Veriler 2011-2012 eğitim-öğretim yılının ikinci yarısında sınıf ortamında, ders saatleri içinde toplanmıştır. Matematik dersi kesirler ünitesi ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanırken, etkinliklere ve ders planına eklenecek aktiviteleri belirlemek için sekiz sınıf öğretmeni ve üç öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Ayrıca deneysel çalışmada kullanılan Matematik Başarı Testi, Kesirler Ön Testi ve Son Testi için pilot uygulama yapılarak gerekli analizler yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına deneysel işlem öncesinde Matematik Başarı Testi, Kesirler Ön Testi, Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği, Eğitimde Motivasyon Ölçeği uygulanarak grupların arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için İlişkisiz Örneklemeler t testi yapılmıştır. Deneysel işlemin ardından gruplardaki değişimi belirlemek için Kesirler Son Testi, Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği ve Eğitimde Motivasyon Ölçeği kullanılarak İlişkisiz Örneklemeler t testi, kovaryans analizi ve MANOVA yapılmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarında öğretim sürecinden sonra oluşan değişimi belirlemek için İlişkili Örneklemeler t testi yapılmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde deneysel işlem öncesinde ve sonrasında toplanan verilerin istatistiksel çözümlmelerine dayalı olarak araştırma sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3.1. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine ilişkin bulgular

Aşağıda Tablo 3.1.1.’de deney grubu ve kontrol grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem için t testi ön test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.1.1. Deney ve Kontrol Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön-test Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

Faktörler	Gruplar	N	Ortalama	Ss	t	P
Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	6.08	2.45	.63	.53
	Kontrol Grubu	22	5.68	1.78		
Motivasyonsuzluk Boyutu	Deney Grubu	24	5.91	1.79	-.01	.99
	Kontrol Grubu	22	5.90	1.82		
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	6.42	2.30	-1.70	.09
	Kontrol Grubu	22	7.50	1.97		
İçsel Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	5.08	2.04	.37	.71
	Kontrol Grubu	22	4.86	1.91		

p<.05

Tablo 3.1.1.’de görüldüğü gibi dört faktörden oluşan Eğitimde Motivasyon Ölçeğinden ön test puan ortalamaları bakımından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Deneysel çalışmalarda, farklı deneysel koşullarda yer alan grupların birden fazla değişken bakımından karşılaştırıldığı durumlarda Multivariate ANOVA (MANOVA)

kullanılmalıdır (Büyüköztürk, 2007, 137). Başka bir ifadeyle birden fazla bağımlı değişkene bir bağımsız değişken etki ettiğinde MANOVA tercih edilmelidir. Bu analizin varsayımları ANOVA ile aynı olmakla beraber, birden fazla bağımlı değişken olduğu için kovaryans eşitliği şartı da aranmaktadır. Bu varsayımı test etmek için Levene Testi yapılmaktadır. Bu testten elde edilen p (sig.) değeri 0.05 değerinden büyük olursa gruplar arası varyans eşitliğinin sağlandığı kabul edilir. Ayrıca ANOVA’da sadece bağımsız değişkenden yer alan gruplara göre bağımlı değişkenin grup içi varyanslarının homojenliği şartı aranırken MANOVA’da buna ek olarak gruplar boyunca bağımlı değişkenler arasında korelasyonun aynı olduğu varsayılır. Bu varsayımı test etmek için Box’s M testi kullanılır. Bu testin sonucunda elde edilen p değeri 0.05 değerinden küçük olursa kovaryans eşitliğinin sağlanmadığı kabul edilir ve bu şekilde yapılan MANOVA sonucuna şüphe ile bakılır (Kalaycı, 2010).

Öğrencilerin Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılacak MANOVA’dan önce bu testin varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Box’s M testi değeri .000; 1. faktör için Levene Testi değeri .000 olarak belirlenmiştir. Bu nedenle MANOVA varsayımları karşılanmadığı için son test puanlarında t testi yapılmıştır. Aşağıda Tablo 3.1.2.’de deney grubu ve kontrol grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem için t-testi son test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.1.2. Deney ve Kontrol Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Son Test Puan Ortalamalarına Göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

Faktörler	Gruplar	N	Ortalama	ss	t	P
Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	8.75	.53	.65	.000
	Kontrol Grubu	22	6.05	1.86		
Motivasyonsuzluk Boyutu	Deney Grubu	24	4.13	1.48	-3.12	.003
	Kontrol Grubu	22	5.68	1.88		
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	4.00	1.50	-5.18	.000
	Kontrol Grubu	22	6.81	2.15		
İçsel Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	8.04	1.57	4.50	.000
	Kontrol Grubu	22	5.72	1.91		

p<.05

Tablo 3.1.2.'de görüldüğü gibi dört faktörden oluşan Eğitimde Motivasyon Ölçeğinden alınan puan ortalamaları bakımından deney ve kontrol grubu arasında tüm faktörlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<.05$).

3.2. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun matematik dersinde kullanılan etkinliklere yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine ilişkin bulgular.

Aşağıda Tablo 3.2.1.'de deney ve kontrol grubunun Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem için t-testi ön test sonuçları Tablo 3.2.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.2.1. Deney ve Kontrol Grubu Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

Faktörler	Gruplar	N	Ortalama	ss	t	P
Güven	Deney Grubu	24	28.13	7.27	-1.20	.24
	Kontrol Grubu	22	30.45	5.66		
İlgi	Deney Grubu	24	15.21	4.67	-.66	.51
	Kontrol Grubu	22	16.18	5.34		
Bağımsızlık	Deney Grubu	24	17.13	4.30	-.97	.34
	Kontrol Grubu	22	18.31	4.02		

$p<.05$

Tablo 3.2.1.'de de görüldüğü gibi üç faktörden oluşan Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği ön test puan ortalamaları bakımından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Katılımcıların Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılacak MANOVA'dan önce bu testin varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Box's M testi değeri .63; Levene Testi sonuçları 1. Faktör için .277, 2. Faktör için .704 ve üçüncü faktör için .383 olarak belirlenmiştir. MANOVA varsayımları karşılandığı için son test puanlarında

MANOVA yapılmıştır. Aşağıda Tablo 3.2.2.'de deney grubu ve kontrol grubunun Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem için MANOVA son test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.2.2. Tutum Ölçeği Manova Sonuçları

Faktörler	Gruplar	N	Ortalama	Ss	sd	F	P
Güven	Deney Grubu	24	37.50	7.55	1-44	4.66	.04
	Kontrol Grubu	22	33.10	6.15			
İlgi	Deney Grubu	24	19.21	5.09	1-44	1.01	.32
	Kontrol Grubu	22	19.77	4.53			
Bağımsızlık	Deney Grubu	24	21.29	3.39	1-44	3.18	.08
	Kontrol Grubu	22	19.31	4.10			

$p < .05$

Tablo 3.2.2.'de görüldüğü gibi üç faktörden oluşan Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeğinden alınan puan ortalamalarında deney ve kontrol grubu arasında Güven faktöründe istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanırken ($p = .04$) diğer alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

3.3. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uygulandığı kontrol grubunun kesirler alanındaki akademik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” problemine ilişkin bulgular.

Matematik dersinde yer alan konuların birbirleri ile ilişkili olmasından ötürü katılımcıların Kesirler alanı dışındaki alanlarda da anlamlı düzeyde bir farklılık gösterip göstermediği deneysel çalışma öncesinde incelenmiştir. Bu amaçla katılımcılara Matematik Başarı Testi uygulanmıştır. Aşağıda deney grubu ve kontrol grubunun Matematik Başarı Testinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçları Tablo 3.3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.3.1. Deney ve Kontrol Grubu Matematik Başarı Testinden Alınan Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

Gruplar	N	Ortalama	ss	T	P
Deney Grubu	24	19.92	5.75	-.14	.893
Kontrol Grubu	22	19.68	6.00		

$p < .05$

Tablo 3.3.1.'de görüldüğü gibi Matematik Başarı Testinden alınan puan ortalamaları bakımından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Aşağıda Tablo 3.3.2.'de deney grubu ve kontrol grubunun Kesirler Ön Testinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.3.2. Deney ve Kontrol Grubu Kesirler Ön Testinden Alınan Puan Ortalamalarına Göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

Gruplar	N	Ortalama	ss	t	P
Deney Grubu	24	10.38	3.81	-.475	.637
Kontrol Grubu	22	10.91	4.30		

$p < .05$

Tablo 3.3.2.'de görüldüğü gibi Kesirler Ön Testinden alınan puanlarda deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Aşağıda Tablo 3.3.3.'de deney grubu ve kontrol grubunun Kesirler Son Testinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkisiz örneklem t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.3.3. Deney ve Kontrol Grubu Kesirler Son Testinden Alınan Puan Ortalamalarına göre İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

Gruplar	N	Ortalama	ss	t	P
Deney Grubu	24	11.33	4.20		
Kontrol Grubu	22	8.72	3.52	2.27	.028

p<.05

Tablo 3.3.3.'de görüldüğü gibi Kesirler Son Testinden alınan puan ortalamalarında deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır.

Bu aşamaya kadar elde edilen bulgulara göre, deney ve kontrol grubu puan ortalamaları arasında motivasyon düzeyi ve akademik başarı değişkenlerinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Araştırmada, ARCS Motivasyon Modelinin akademik başarıyı arttıracığı hipotezinden hareket edildiğinden deney ve kontrol grubu arasında akademik başarı değişkeninde oluşan farkta motivasyon düzeyindeki artışın etkisini inceleme ihtiyacı doğmuştur. Bu amaçla Kovaryans (ANCOVA) analizi yapılmıştır. ANCOVA analizi iki veya daha fazla sayıdaki grubun bir bağımlı değişkene ilişkin puanlarının karşılaştırılmasında bağımlı değişkene etki eden başka bir bağımlı değişkenin (kodeğişken) etkisinin yok edilmesiyle yapılmaktadır. Bu analiz yapılırken şu varsayımlar karşılanmalıdır; (a) Gruplar ilişkisiz olmalıdır. (b) Grupların varyansları eşit olmalı, varyansların homojenliği sağlanmalıdır. Bu varsayımı test etmek için Levene Testi yapılmaktadır. (c) Gruplarıçi regresyon katsayıları eşit olmalıdır. Bu varsayımın incelenmesi ise ANCOVA yapılırken uygulanan regresyon analizi prosedürü sırasında elde edilen Konulararası Etkileşim Testi Tablosundaki veriler incelenerek sağlanmaktadır (Kalaycı, 2010).

Araştırma kapsamında bağımlı değişken olarak belirlenen öğrenci motivasyon düzeyi ve kesirler alanındaki akademik başarı değişkenlerinde deney grubu ve kontrol grubu arasında fark oluşmuştur. Akademik başarı ile motivasyon düzeyinin ilişkili olmasından hareketle öğrencilerin motivasyon ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanlar kontrol altına alınarak akademik başarıda deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını sınamak için ANCOVA yapılmıştır. Bu analizde kesirler son test puan ortalamaları bağımlı değişken ve motivasyon ölçeği alt boyutlarından alınan puan

ortalamalarında ayrı ayrı ortak değişken olarak kullanılmıştır. Ortak değişken olarak belirlenen motivasyon ölçeği alt boyutlarının her birinin ANCOVA varsayımlarını karşılayıp karşılamadığı kontrol edilmiştir.

Gruplar ilişkisiz olduğu için bu varsayımın tüm faktörler için sağlandığı söylenebilir. Varyansların homojenliği ve regresyon katsayılarının eşitliği için yapılan test sonuçlarında sırasıyla Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu için .255, .014; Motivasyonsuzluk Boyutu için .344, .102; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon boyutu için .193, .360 ve İçsel Motivasyon boyutu için .123, .774 değerleri elde edilmiştir. Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon boyutunda regresyon katsayılarının (.014) eşitliği sağlanamamıştır. Bu nedenle bu boyut ortak değişken olarak kullanılamamıştır. Diğer boyutlar için ortak değişkenlere göre düzeltilmiş akademik başarı ortalamaları aşağıda Tablo 3.3.4.'de verilmiştir.

Tablo 3.3.4. Düzeltilmiş Akademik Başarı Ortalamaları

Faktörler	Gruplar	N	Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama
Motivasyonsuzluk Boyutu	Deney Grubu	24	11.33	10.96
	Kontrol Grubu	22	8.72	9.14
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	11.33	11.09
	Kontrol Grubu	22	8.72	8.98
İçsel Motivasyon Boyutu	Deney Grubu	24	11.33	10.69
	Kontrol Grubu	22	8.72	9.43

Tablo 3.3.4.'de incelendiğinde, Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin Motivasyonsuzluk boyutu ortak değişken olarak kullanıldığında deney grubunun kesirler son test puan ortalamasının 10.96, kontrol grubunun kesirler son test puan ortalamasının 9.14 olduğu görülmektedir. İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu ortak değişken olarak kullanıldığında deney grubunun kesirler son test puan ortalaması 11.09, kontrol grubunun kesirler son test puan ortalaması ise 8.98 olarak saptanmıştır. İçsel Motivasyon Boyutu ortak değişken olarak kullanıldığında deney grubunun kesirler son test puan ortalaması 10.69, kontrol grubunun kesirler son test puan ortalaması 9.43 olarak saptanmıştır. Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin her bir faktörü kontrol altına alındığında deney grubunun kesirler son testi puan ortalamasında düşüş belirlenirken

kontrol grubunun kesirler son testi puan ortalamasında artış belirlenmiştir. Düzeltilmiş puan ortalamalarına göre ANCOVA sonuçları Tablo 3.3.5.'de verilmiştir.

Tablo 3.3.5. Düzeltilmiş Kesirler Son Testi Puan Ortalamalarına Göre ANCOVA Sonuçları

Faktörler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık Düzeyi
Motivasyonsuzluk Boyutu	Faktör	31.560	1	31.560	2.140	.151
	Grup	31.290	1	31.290	2.122	.152
	Hata	634.137	43	14.747		
	Toplam	743.652	45			
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu	Faktör	4.560	1	4.560	.297	.589
	Grup	31.381	1	31.381	2.070	.157
	Hata	661.137	43	15.375		
	Toplam	743.652	45			
İçsel Motivasyon Boyutu	Faktör	45.669	1	45.669	3.167	.082
	Grup	12.304	1	12.304	.853	.361
	Hata	620.028	43	14.419		
	Toplam	743.652	45			

Tablo 3.3.5.'de görüldüğü gibi öğrencilerin motivasyon puanlarına göre düzeltilmiş kesirler son testi puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan analiz sonucunda kesirler son testinden alınan puan ortalamalarında deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Öğrencilerin kesirler son testinden alınan puan ortalamalarında t-testi sonuçlarına göre oluşan istatistiksel fark öğrencilerin motivasyon puan ortalamaları dikkate alındığında oluşmamaktadır. Buradan hareketle bu çalışma grubu için ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan öğrenme sürecinin öğrencilerin motivasyon düzeyini etkileyerek akademik başarılarını artırdığı söylenebilir.

3.4. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin motivasyon düzeyini etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.

Aşağıda Tablo 3.4.1.'de deney grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkili örneklem için t-testi ön test-son test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.4.1. Deney Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklemeler İçin t-testi Sonuçları

Faktörler	Testler	N	Ortalama	ss	sd	t	P
Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu	Öntest	24	6.08	2.44	23	-5.51	.000*
	Sontest	24	8.75	.53			
Motivasyonsuzluk Boyutu	Öntest	24	5.91	1.79	23	3.37	.003*
	Sontest	24	4.13	1.48			
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu	Öntest	24	6.42	2.30	23	6.00	.000*
	Sontest	24	4.00	1.50			
İçsel Motivasyon Boyutu	Öntest	24	5.08	2.04	23	-7.45	.000*
	Sontest	24	8.04	1.57			

p<.05

Tablo 3.4.1.'de görüldüğü gibi deney grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeği alt boyutlarından aldıkları ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<.05). Bu sonuçlar, ARCS Motivasyon Modeli ile işlenen yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin motivasyon düzeylerini etkilediğini göstermektedir.

3.5. “Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme süreci öğrencilerin motivasyon düzeyini etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.

Aşağıda Tablo 3.5.1.'de kontrol grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkili örneklemeler için t-testi ön test-son test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.5.1. Kontrol Grubu Eğitimde Motivasyon Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem için t-testi Sonuçları

Faktörler	Testler	N	Ortalama	Ss	sd	t	P
Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu	Öntest	22	5,68	1,78	21	-1.449	.162
	Sontest	22	6,05	1,86			
Motivasyonsuzluk Boyutu	Öntest	22	5,90	1,82	21	1.156	.261
	Sontest	22	5,68	1,88			
İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu	Öntest	22	7,50	1,99	21	1.945	.650
	Sontest	22	6,83	2,15			
İçsel Motivasyon Boyutu	Öntest	22	4,86	1,91	21	-2.72	.013
	Sontest	22	5,73	1,91			

p<.05

Tablo 3.5.1.'de görüldüğü gibi kontrol grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeği alt boyutlarından aldıkları ön test ve son test puan ortalamalarında İçsel Motivasyon Boyutunda anlamlı bir fark saptanırken (p=.013) diğer alt boyutlarda anlamlı bir fark saptanmamıştır.

3.6. “ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı öğrencilerin Matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarını etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.

Aşağıda Tablo 3.6.1.'de deney grubunun Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkili örneklem için t-testi ön test-sontest sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.6.1. Deney Grubu Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem için t-testi Sonuçları

Faktörler	Testler	N	Ortalama	ss	sd	T	P
Güven	Öntest	24	28.13	7.27	23	-6.485	.000
	Sontest	24	37.50	7.55	23		
İlgi	Öntest	24	15.21	4.67	23	-3.502	.002
	Sontest	24	19.21	5.09	23		
Bağımsızlık	Öntest	24	17.13	4.30	23	-5.026	.000
	Sontest	24	21.29	3.39	23		

p<.05

Tablo 3.6.1.'de görüldüğü gibi deney grubunun Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği alt boyutlarından aldıkları ön test ve son test puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < .05$). Bu sonuçlar bu çalışma grubu için ARCS Motivasyon Modeli ile işlenen yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Matematik dersinde kullanılan etkinliklere yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

3.7. “Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme süreci öğrencilerin Matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarını etkilemekte midir?” problemine ilişkin bulgular.

Aşağıda Tablo 3.7.1.'de kontrol grubunun Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına dayalı olarak yapılan ilişkili örneklem için t testi ön test-son test sonuçları verilmiştir.

Tablo 3.7.1. Kontrol Grubu Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Alt Ölçeklerinden Alınan Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarına göre İlişkili Örneklem İçin t-testi Sonuçları

Faktörler	Testler	N	Ortalama	ss	sd	T	P
Güven	Öntest	22	30.45	5.66	21	-1.819	.820
	Sontest	22	33.14	6.19	21		
İlgi	Öntest	22	16.18	5.34	21	-1.310	.204
	Sontest	22	17.77	4.53	21		
Bağımsızlık	Öntest	22	18.32	4,02	21	-1.03	.319
	Sontest	22	19.27	4.15	21		

Tablo 3.7.1.'de görüldüğü gibi kontrol grubunun Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği alt boyutlarından aldıkları ön test ve son test puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Bu sonuçlar, bu çalışma grubunda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Matematik dersinde kullanılan etkinliklere yönelik tutumlarını istatistiksel olarak etkilemediğini göstermektedir.

BÖLÜM IV

TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu araştırmada, öğrenme kavramının önemli unsurlarından biri olan öğrenci motivasyonu ve tutumunu dikkate alarak tasarlanan yapılandırmacı öğrenme sürecinin öğrencilerin motivasyon düzeylerine, derse yönelik tutumlarına ve akademik başarılarına etkisinin saptanması amaçlanmıştır. Bu amaçla, literatürde bilgisayar yazılımlarına dayalı öğrenme tasarımı öğrencileri öğrenme ürününe motive etmek amacıyla kullanılan ARCS Motivasyon Modeli, sınıf ortamındaki öğrenme sürecine dönük olarak dizayn edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, literatürden elde edilen veriler ışığında modelin motivasyona, tutuma ve akademik başarıya etkileri olmak üzere üç başlıkta tartışılmıştır.

4.1. Modelin Motivasyona Etkileri

ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme sürecinin öğrencilerin motivasyon düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla Eğitimde Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekle deneysel çalışma sonrasında deney ve kontrol grubu birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu grupların deneysel çalışma öncesinde ki motivasyon puan ortalamaları ile deneysel çalışma sonrasında ki motivasyon puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Bu amaçla katılımcıların ölçekten aldıkları puanlar faktör bazında değerlendirilmiştir.

Motivasyon düzeyi bakımından ön testte toplanan verilerle yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu .53; Motivasyonsuzluk Boyutu .99; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu .09 ve İçsel Motivasyon Boyutu .71 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ön testte, dört faktörden oluşan ölçeğin hiçbir faktöründe deney ve kontrol grubunun puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Deneysel çalışma sonrasında ise deney ve kontrol grubundan toplanan verilerle yapılan ilişkisiz ölçümler t-testi sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu .000; Motivasyonsuzluk Boyutu .003; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu .000 ve İçsel Motivasyon Boyutu .000 olarak hesaplanmıştır. Buna göre son testte, deney ve kontrol grubunun Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasında dört faktörde de

istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Bu veriler faktör bazında ayrıntılı olarak şu şekilde anlamlandırılabilir:

- *Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutunu* oluşturan madde içerikleri incelendiğinde maddelere göre öğrenciler öğrenme sürecine, süreç kendilerine faydalı olduğu için katılmaktadır. Bu faktörde yer alan maddelere olumlu yanıt veren öğrencilerin puan artışı, öğrencilerin öğrenme sürecine katılmanın kendilerine yarar sağlayacağına inançlarının arttığı anlamına gelmektedir. Bu faktörden en az 3 en çok 9 alınabilmektedir. Bu faktörün ortalaması deney grubunda son teste 8.75; kontrol grubunda son teste 6.05 olarak hesaplanmıştır.
- *Motivasyonsuzluk Boyutunu* oluşturan maddelere göre öğrenciler, öğrenme sürecinin kendilerine katkı sağlayacağına yeterince inanmadıklarını göstermektedir. Bu faktörde yer alan maddelere olumlu yanıt veren öğrencilerin puan artışı, öğrencilerin öğrenme sürecine katılmanın kendilerine yarar sağlayacağına inançlarının azaldığı anlamına gelmektedir. Bu faktörden en az 3 en çok 9 alınabilmektedir. Bu faktörün ortalaması deney grubunda son teste 4.13; kontrol grubunda son teste 5.68 olarak hesaplanmıştır.
- *İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutunu* oluşturan maddelere göre öğrenciler öğrenme sürecine annesi, babası, öğretmeni gibi diğerlerinin beklentilerini karşılamak için katılmaktadır. Bu faktörde yer alan maddelere olumlu yanıt veren öğrencilerin puan artışı, öğrencilerin öğrenme sürecine katılımında diğerlerine bağımlılığın arttığı anlamına gelmektedir. Bu faktörden en az 3 en çok 9 alınabilmektedir. Bu faktörün ortalaması deney grubunda son teste 4.00; kontrol grubunda son teste 6.81 olarak hesaplanmıştır.
- *İçsel Motivasyon Boyutunu* oluşturan maddelere göre öğrenciler öğrenme sürecine haz aldıkları ve mutlu oldukları için katılmaktadırlar. Bu faktörde yer alan maddelere olumlu yanıt veren öğrencilerin puan artışı, öğrencilerin öğrenme sürecine katılmaktan aldıkları hazzın arttığı anlamına gelmektedir. Bu faktörden en az 3 en çok 9 alınabilmektedir. Bu faktörün ortalaması deney

grubunda son teste 8.04; kontrol grubunda son testte 5.72 olarak hesaplanmıştır.

Bu sonuçlar ışığında ARCS Motivasyon Modeline dayalı olarak dizayn edilen yapılandırmacı öğrenme süreci ile kılavuz kitaba dayalı olarak yürütülen yapılandırmacı öğrenme süreci karşılaştırıldığında ARCS Motivasyon Modeline göre dizayn edilen öğrenme sürecinin öğrencilerin motivasyonsuzluk düzeyi ile öğrenme sürecine dış unsurlar için katılma düzeyinin azalmasını sağlarken, öğrenme sürecinden haz alma ve öğrenme sürecine kendisi için katılma düzeyini arttırmaktadır.

Deney ve kontrol grubundan deneysel çalışma öncesinde ve sonrasında toplanan verilerle grupların motivasyon düzeyleri ilişkili örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır. ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme sürecinin uygulandığı deney grubunun deneysel çalışma öncesindeki motivasyon puan ortalamaları ile deneysel çalışma sonrasındaki motivasyon puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Analiz sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu .000; Motivasyonsuzluk Boyutu .003; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu .000 ve İçsel Motivasyon Boyutu .000 olarak hesaplanmıştır. Deney grubunun deneysel çalışma öncesi ve sonrası puan ortalamaları incelendiğinde Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 6.08 çalışma sonrası 8.75; Motivasyonsuzluk Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 5.91 çalışma sonrası 4.13; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 6.42 çalışma sonrası 4.00 ve İçsel Motivasyon Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 5.08 çalışma sonrası 8.04 olarak hesaplanmıştır. Bu veriler ışığında ARCS Motivasyon Modeline göre dizayn edilen öğrenme sürecinde yer alan öğrencilerin motivasyonsuzluk düzeyi ile öğrenme sürecine dış unsurlar için katılma düzeyinin azaldığı, öğrenme sürecinden haz alma ve öğrenme sürecine kendisi için katılma düzeylerinin arttığı söylenebilir.

Yapılandırmaca öğrenme yaklaşımının kılavuz kitaba uygun olarak yürütüldüğü kontrol grubundan deney öncesi ve sonrası toplanan verilerle yapılan ilişkili örneklem t-testi sonuçlarına göre p değerleri kontrol grubu için Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu .162; Motivasyonsuzluk Boyutu .261; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu .650; İçsel Motivasyon Boyutu .013 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunun deneysel çalışma öncesi ve sonrası puan ortalamaları incelendiğinde Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 5.68 çalışma

sonrası 6.05; Motivasyonsuzluk Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 5.90 çalışma sonrası 5.68; İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 7.50 çalışma sonrası 6.83 ve İçsel Motivasyon Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 4.86 çalışma sonrası 5.72 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunun deneysel çalışma öncesi ve sonrası puan ortalamaları incelendiğinde Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon Boyutu, Motivasyonsuzluk Boyutu ve İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmazken İçsel Motivasyon Boyutunda anlamlı farklılık saptanmıştır. Kontrol grubunun bu boyutta ön test puan ortalaması 4.86 iken son testte 5.72' ye yükselmiştir.

Bu araştırma sonuçlarına benzer bulgular Kutu (2011) tarafından 9. sınıf öğrencileriyle yürütülen çalışmada elde edilmiştir. Çalışmada Kimya dersi öğretim programında yer alan “Hayatımızda Kimya” ünitesinin öğretimine uygun olarak ARCS Motivasyon Modeli dikkate alınarak eğitim materyali hazırlamıştır. Bu materyalle yürütülen öğrenme etkinliklerinin bilginin kalıcılığını ve öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırdığını saptanmıştır. Feng ve Tuan (2005) yaptıkları çalışmada 11. sınıf öğrencileri ile asit ve bazlar konusunu ARCS Motivasyon Modeli'ne göre işlemişler ve modelinin öğrencilerin motivasyonunu artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde ARCS Motivasyon Modelinin basamakları bağlamında yapılan araştırmalar da mevcuttur. Acar (2009) tarafından Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Büro Yönetimi Eğitimi Bölümü birinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerle Klavye Teknikleri dersinde yürütülen çalışmada web destekli performans tabanlı öğrenmede ARCS motivasyon stratejilerinin öğrencilerin akademik başarılarına, motivasyonlarına ve tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretim programı sonunda deney ve kontrol grupları arasında genel motivasyon (ARCS) düzeyleri ile dikkat (A), uygunluk (R) ve doyum (S) motivasyon düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanırken; güven (C) motivasyon düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bir başka ifadeyle, deney grubunda uygulanan öğretim materyalinin motivasyon anlamında etkisinin daha fazla olduğu, öğrencilerin meraklarını uyandırdığı ve ilgisini çektiği, öğrenme sürecinden beklentileriyle kendi hedeflerinin tutarlı olduğu, öğretim materyaline yönelik pozitif yaklaşımlar sağladığı söylenebilir. Öğretim materyallerinin öğrencilerin başarısı için olumlu beklentiler oluşturma (güven) açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanamamıştır. Çolakoğlu (2009) tarafından yürütülen çalışmada da ARCS Motivasyon Modelinin öğrencilerin motivasyon düzeylerine etkisi modelin basamakları bağlamında

değerlendirilmiştir. Türkçe Öğretmenliği bölümünde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde yürütülen araştırmada ARCS Motivasyon Modeli kullanılarak tasarlanan harmanlanmış öğretim modülleri ile herhangi bir motivasyon modeli esas alınmadan tasarlanan harmanlanmış öğretim modüllerinin öğrenci motivasyonu üzerine olan etkileri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonunda elde edilen veriler ARCS Motivasyon Modelinin alt kategorileri bağlamında değerlendirilmiştir. Modelin Dikkat, İlişki, Güven ve Doyum kategorilerinde yer alan aktivitelerin öğrencilerin motivasyon düzeylerini arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

ARCS Motivasyon Modelinin sınıf ortamına uygulanışı ile ilgili olarak ülkemizde sadece Dede (2003) tarafından ilköğretim 7. sınıf öğrencileriyle Matematik dersinde yürütülen çalışma bulunmaktadır. ARCS Motivasyon Modelinin öğrencilerin motivasyon düzeyine etkisinin incelendiği araştırma sonuçlarına göre öğretimin geleneksel yöntemlere göre yürütüldüğü kontrol grubu ile deney grubunun motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Araştırmacı anlamlı farklılık çıkmamasının nedeni olarak araştırmanın yapıldığı okulun özelliği ve bulunduğu çevre, öğrencilerin ve uygulamada görev alan öğretmenlerin kişisel özelliklerinin etkili olduğunu vurgulamıştır. Buradan hareketle bir modelin başarıya ulaşmasında modelin dışındaki unsurların da etkili olduğu ifade edilebilir.

4.2. Modelin Tutum Üzerine Etkisi

ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme sürecinin öğrencilerin Matematik dersine yönelik tutumlarına etkisini belirlemek için Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Deneysel çalışma sonrasında deney ve kontrol grubu birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu grupların deneysel çalışma öncesinde ki puan ortalamaları ile deneysel çalışma sonrasında ki puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Bu amaçla katılımcıların ölçekten aldıkları puanlar faktör bazında değerlendirilmiştir. Ön testte toplanan verilerle yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Güven Boyutu .24; İlgi Boyutu .51; Bağımsızlık Boyutu .34 olarak hesaplanmıştır. Yapılan ön test sonuçlarına göre üç faktörden oluşan ölçeğin hiçbir faktöründe deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenememiştir. Son testte toplanan verilerle yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Güven Boyutu .04; İlgi Boyutu .32; Bağımsızlık Boyutu .08 olarak hesaplanmıştır. Son test sonuçlarına göre

deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasında Güven faktöründe istatistiksel olarak anlamlı fark saptanırken İlgi ve Bağımsızlık faktörlerinde anlamlı fark saptanmamıştır. Bu veriler faktör bazında ayrıntılı olarak şu şekilde anlamlandırılabilir;

İlgi boyutunda yer alan maddelerin daha çok öğrencilerin matematik etkinliklerini uygulamaya yönelik “ilgi” düzeyini ölçtüğü ifade edilebilir (Ocak ve Dönmez 2010). Bu faktörden en az 5 en çok 25 puan alınabilmektedir. Bu faktörün puan ortalaması deney grubunda son testte 19.21; kontrol grubunda son testte 17.77 olarak hesaplanmıştır.

Bağımsızlık boyutunda yer alan maddelerin daha çok öğrencilerin matematik etkinliklerini “bağımsız” olarak yapabilme durumunu ölçtüğü ifade edilebilir (Ocak ve Dönmez 2010). Bu faktörden en az 5 en çok 25 puan alınabilmektedir. Bu faktörün puan ortalaması deney grubunda son testte 21.29; kontrol grubunda son testte 19.27 olarak hesaplanmıştır.

Güven boyutunda yer alan maddelerin daha çok öğrencilerin matematik etkinliklerini uygulamaya yönelik “güven” düzeyini ölçtüğü ifade edilebilir (Ocak ve Dönmez 2010). Bu faktörden en az 9 en çok 45 puan alınabilmektedir. Bu faktörün puan ortalaması deney grubunda son testte 37.50; kontrol grubunda son testte 33.14 olarak hesaplanmıştır.

Deney ve kontrol grubundan deneysel çalışma öncesinde ve sonrasında toplanan verilerle grupların puan ortalamaları ilişkili örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır. ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme sürecinin uygulandığı deney grubunun deneysel çalışma öncesindeki tutum puan ortalamaları ile deneysel çalışma sonrasındaki tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Analiz sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Güven Boyutu .000; İlgi Boyutu .002 ve Bağımsızlık Boyutu .000 olarak hesaplanmıştır. Deney grubunun deneysel çalışma öncesi ve sonrası puan ortalamaları incelendiğinde Güven Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 28.13 çalışma sonrası 37.50; İlgi Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 15.21 çalışma sonrası 19.21; Bağımsızlık Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 17.13 çalışma sonrası 21.29 olarak hesaplanmıştır. Yapılandırmaca öğrenme yaklaşımının kılavuz kitaba uygun olarak yürütüldüğü kontrol grubunun deneysel çalışma öncesindeki tutum puan ortalamaları ile deneysel çalışma sonrasındaki tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık

saptanmamıştır. Analiz sonuçlarına göre faktör bazında p değerleri Güven Boyutu .820; İlgili Boyutu .204 ve Bağımsızlık Boyutu .319 olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunun deneysel çalışma öncesi ve sonrası puan ortalamaları incelendiğinde Güven Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 30.45 çalışma sonrası 33.14; İlgili Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 16.18 çalışma sonrası 17.77; Bağımsızlık Boyutu puan ortalaması çalışma öncesi 18.32 çalışma sonrası 19.27 olarak hesaplanmıştır.

Bu veriler ışığında deneysel çalışma sonrasında deney grubunun tutum düzeyi grup kendisiyle kıyaslandığında anlamlı farklılık gösterirken kontrol grubunun tutum düzeyinde anlamlı farklılık saptanamamıştır. Çalışma sonrasında deney grubu ile kontrol grubu puan ortalamaları karşılaştırıldığında sadece güven boyutunda anlamlı farklılık saptanarak beklenen sonuç elde edilememiştir. Kutu' ya (2011; 149) göre duyuşsal bir davranış olan tutumun gelişmesi genel olarak uzun bir zaman dilimi gerektirmektedir. Bu çalışmanın dört hafta gibi kısa bir zamanda yürütülmesi istenen sonuca ulaşamamasının nedeni olarak görülmektedir. Kılıç (2011) tarafından yürütülen çalışma bu düşünceyi doğrulamaktadır. Deneysel işlemin on iki hafta sürdüğü bu çalışmada özgün materyal kullanımının, 12. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki tutumları üzerinde olumlu bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılmış ve araştırma sonucunda özgün materyallerin İngilizce dersine yönelik öğrenci tutumlarına ciddi şekilde katkısı olduğu belirlenmiştir. Deneysel çalışmanın nispeten uzun süre olmasının tutum üzerindeki etkiyi belirginleştirdiği düşünülmektedir. Ayrıca deney grubu ile kontrol grubunda takip edilen öğrenme sürecinde ARCS Motivasyon Modeli dışında denkleğin sağlanması için etkinliklerde fazla değişiklik yapılamamıştır. Etkinliklerde mümkün olduğu kadar kontrollü bir değişim yapılmıştır. Etkinliklerdeki değişimin sınırlı olması da öğrencilerin tutum düzeyinde gelişme olmamasının nedeni olarak görülmektedir.

Öğrencilerin tutum düzeylerini etkilemeye yönelik birçok araştırma bulunmaktadır. Akbıyık (2007) tarafından ilköğretim 5. sınıf öğrencileriyle yürütülen çalışmada sınıf ve bilgisayar ortamına dayalı olarak tasarlanan Hızlandırılmış Öğrenme'nin öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre Hızlandırılmış Öğrenme'nin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde bir etkisi belirlenmemiştir. Güneş ve Asan (2005) tarafından ilköğretim 5. sınıf öğrencileriyle yürütülen çalışmada oluşturma yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamının öğrencilerin Matematik dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney ve

kontrol grubu öğrencilerinin Matematik dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Göl (2009) tarafından ortaöğretim 10. sınıf öğrencileri ile yürütülen çalışmada bellek destekleyici strateji kullanımının Coğrafya dersine yönelik öğrencilerin tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda deney ve kontrol grubunun deney öncesi ve deney sonrası ön test-son test toplam tutum ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Farklı sonuçların elde edildiği çalışmalarda mevcuttur. Acar (2009) tarafından yürütülen araştırma sonunda deney ve kontrol grupları tutum ölçümlerinde, deney grubu öğrencilerinin genel tutum puan ortalamaları ile dikkat (ilgi) ve güven tutum puan ortalamaları, kontrol grubuna göre daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, ARCS motivasyon modelinin öğrencilerin derse karşı tutumlarını daha olumlu hale getirdiği, dersi daha çok dikkat-ilgi çekici bulduklarını ve dersin onların akademik başarısında daha olumlu beklentiler oluşturduğunu göstermiştir. Yine Gürer (2013) tarafından yürütülen çalışmada ilköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme nesnesi kullanan ve kullanmayan öğrencileri gruplarının derse yönelik tutumları karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu çalışmada, öğretmenlerin ve öğrencilerin, öğretim sürecinde öğrenme nesnelere kullanmaları konusundaki düşünceleri derinlemesine incelenmiştir. Çalışma sonuçları deney grubu öğrencilerinin puanlarının kontrol grubu öğrencilerinin puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Çapar (2012) tarafından 9. sınıf öğrencileriyle Coğrafya dersi “Kıpırdayan Dünyamız” ünitesinin öğretiminde, öğretmenlerin etkili materyal kullanımının öğrencilerin derse olan tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda etkili materyal kullanmanın öğretmen merkezli öğretime göre öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde daha fazla etkilediği tespit edilmiştir.

4.3. Modelin Akademik Başarı Üzerine Etkisi

ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanan yapılandırmacı öğrenme sürecinin öğrencilerin Matematik dersindeki akademik başarılarına etkisini belirlemek amacıyla Matematik Başarı Testi, Kesirler Ön Testi ve Kesirler Son Testi kullanılmıştır. Matematik dersinde yer alan konuların birbirleriyle ön şart ilişkisi taşımasından hareketle deneysel çalışma öncesinde katılımcıların Matematik dersindeki genel başarıları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Matematik Başarı Testi kullanılmıştır. Bu testle toplanan verilerle yapılan ilişkisiz örnekler t testi

sonucunda p değeri .893; Kesirler Ön Testi puanlarına göre yapılan analizde p değeri .637 olarak hesaplanmıştır. Buna göre deney ve kontrol grubu arasında hem Matematik dersindeki genel akademik başarı hem de kesirler konusunda akademik başarı bağlamında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Deneysel çalışma sonrasında katılımcıların Matematik dersi kesirler konusundaki akademik başarıları karşılaştırmak için kullanılan Kesirler Son Testinden elde edilen verilerle yapılan ilişkisiz örneklem t testi sonucunda p değeri .028 olarak hesaplanmıştır. Buna göre kesirler konusundaki akademik başarı anlamında deney grubu ile kontrol grubu arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır.

Bu bulgulara göre deneysel çalışma sonrasında öğrencilerin motivasyon düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki incelendiğinde deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Araştırmada yer alan ARCS Motivasyon Modelinin akademik başarıyı artıracığı hipotezinden hareketle akademik başarının artmasında motivasyon düzeyinde ki artışın etkisini inceleme ihtiyacı doğmuştur. Bu amaçla akademik başarı ile motivasyon düzeyinin ilişkili olmasından hareketle öğrencilerin motivasyon ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanlar kontrol altına alınarak akademik başarıda deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını belirlemek için ANCOVA yapılmıştır. Bu analizden önce analizin varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı incelendiğinde analizde Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon boyutu regresyon katsayılarının eşitliği varsayımını karşılayamamıştır. Bu nedenle ANCOVA diğer üç faktörle yapılmıştır.

Bu analizde öğrencilerin kesirler son testinden aldıkları puan ortalamaları motivasyon puanları kontrol altına alınarak hesaplanmaktadır. Kesirler son testi deney grubu puan ortalaması 11.33; kontrol grubunun puan ortalaması 8.72 olarak hesaplanmıştır. Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin Motivasyonsuzluk boyutu ortak değişken olarak kullanıldığında deney grubunun kesirler son test puan ortalaması 10.96, kontrol grubunun kesirler son test puan ortalaması 9.14 olduğu görülmektedir. İçer Yansıtılmış Dışsal Motivasyon Boyutu ortak değişken olarak kullanıldığında deney grubunun kesirler son test puan ortalaması 11.09, kontrol grubunun kesirler son test puan ortalaması 8.98 olarak hesaplanmıştır. İçsel Motivasyon Boyutu ortak değişken olarak kullanıldığında deney grubunun kesirler son test puan ortalaması 10.69, kontrol grubunun kesirler son test puan ortalaması 9.43 olarak hesaplanmıştır. Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin her bir faktörü kontrol altına alındığında deney grubunun kesirler son testi puan ortalamasında düşüş belirlenirken kontrol grubunun kesirler son testi

puan ortalamasında artış belirlenmiştir. Motivasyon ölçeğini oluşturan faktörlere göre düzeltilmiş ortalama puanlar arasında yapılan ANCOVA sonuçlarına göre anlamlılık düzeyi Motivasyonsuzluk Boyutu için .151, İçe Yansıtılmış Dışsal Motivasyon boyutu için .589, ve İçsel Motivasyon boyutu için .082 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, deney ve kontrol grubunun motivasyon puanları kontrol altına alındığında akademik başarılarında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Buradan hareketle ARCS Motivasyon Modelinin akademik başarıyı arttırmada etkili olduğu söyleyebilir.

ARCS Motivasyon Modelini kullanılarak öğrencilerin akademik başarılarının ölçüldüğü araştırmalar bulunmaktadır. Song ve Keller (1999) tarafından yürütülen çalışmada ARCS Modeli'nin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Gökçül (2007) tarafından yürütülen araştırmada ARCS Motivasyon Modeline dayalı olarak hazırlanan özel öğretici programın kullanıldığı bilgisayar destekli öğretimin ilköğretim altıncı sınıf Matematik dersi kümeler ünitesindeki akademik başarıya etkisinin incelendiği araştırma sonunda, deney grubu ile kontrol grubunun son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark saptanmıştır. Çetin (2007) tarafından 10. sınıf öğrencileri ile Bilgisayar dersinde yürütülen çalışmada ARCS Motivasyon Modeli tasarım ilke ve stratejilerine uygun olarak hazırlanan bilgisayar destekli öğretim yazılımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda ARCS Motivasyon Modeline göre hazırlanmış eğitim yazılımıyla yapılan öğretimin, geleneksel yöntemle yapılan laboratuvar çalışmasına oranla akademik başarıyı daha fazla artırdığını saptanmıştır. Acar (2009) tarafından yürütülen araştırmada modelin dersi daha ilgi çekici hale getirdiği ve dersin onların akademik başarısında daha olumlu beklentiler oluşturduğunu göstermiştir. Yine Çetin ve Mahiroğlu (2008) yaptıkları araştırmada ARCS Motivasyon Modeli tasarım ilkelerine dayalı yapılan öğretim ile geleneksel öğretimin öğrenci başarısı açısından karşılaştırılmasını yapmışlardır. Lise 10. sınıf öğrencileriyle yapılan araştırma bilgisayar dersi Microsoft Excel “İstatistiksel Fonksiyonlar” konusunda yürütülmüştür. Araştırma sonuçları ARCS Motivasyon Modeline göre tasarlanmış eğitim yazılımıyla yapılan öğretimin, geleneksel yöntemle yapılan laboratuvar çalışmasına oranla akademik başarıyı daha fazla, anlamlı derecede artırdığını göstermiştir.

Cengiz (2009) tarafından yürütülen çalışmada 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde ARCS Motivasyon Modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi incelenirken daha somut bilgilere ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu gösterirken ARCS

Motivasyon Modelinin öğrencilerin dersi daha kolay anlamlarını sağladığı, öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırdığı, anlatılan konuları soyuttan somuta getirdiği, öğrenmeyi daha hızlı bir hale getirdiği, öğrencilerin düşünme gücünü artırdığı, öğrenilen bilgilerin kalıcılığını daha fazla sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

ARCS Motivasyon Modelinin sınıf öğretimine uyarlandığı bu araştırmadan elde edilen sonuçlar modelin bilgisayar yazılımlarıyla birlikte kullanıldığı araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Buradan hareketle modelin sınıf öğretimine uyarlanmasının doğru bir karar olduğu sonucuna ulaşılabilir. Ancak modelin başka gruplarla, başka eğitim-öğretim seviyesinde uygulanmasına yönelik araştırmaların yapılması modelin yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır.

4.4. Öneriler

Bu araştırma sonuçlarından yola çıkılarak eğitimciler ve araştırmacılar için şu önerilerde bulunulmuştur;

- Hizmet içi eğitim etkinlikleriyle öğretmenlerin öğrenci motivasyonunu önemsemesi ve öğrenciyi öğrenme sürecine motive etmek için gerekli becerileri kazanmaları sağlanabilir.
- Öğretmenlerin dersleri kılavuz kitaba uygun olarak yürütmesinden hareketle, bu kitapların öğrenci motivasyonunu dikkate alarak hazırlanması sağlanabilir.
- Bu araştırmada ARCS Motivasyon Modeli'nin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin Matematik dersine yönelik etkisi incelenmiştir. Modelin diğer derslerde ve diğer seviye gruplarına etkisi, yapılacak başka araştırmalarla ortaya konabilir. Bu şekilde modelin sınıf ortamındaki performansı daha net biçimde ortaya konabilir.
- ARCS Motivasyon Modelinin sunduğu motivasyon basamaklarında kullanılacak öğrencileri motive edici unsurları, bir havuzda toplamak için öğretmenlerin öğrencileri motive etmede kullandıkları motivasyonel araçları ortaya koyan tarama modeli araştırmalar yapılabilir.
- ARCS Motivasyon Modeli, bilgisayar destekli öğretim materyallerinin geliştirilmesi için dizayn edilmiştir. Bu araştırmada ise model sınıf öğretimine uyarlanmıştır. Bu iki öğretim tarzı aynı sınıfta uygulanarak modelin etkililiği ortaya konabilir.

- Bu araştırmada ARCS Motivasyon Modelinin ğrencilerin derse yönelik motivasyonunu artırdığı ancak derse yönelik tutumlarını istenen düzeyde artırmadığı belirlenmiştir. Tutum değişiminin uzun zaman alabileceği varsayımı göz önüne alındığında modele uygun olarak daha uzun süre ğretim yapılarak motivasyon-tutum ilişkisi incelenebilir. Böylece ğrencilerin motivasyonunu artırmaya yönelik uzun soluklu etkinliklerin tutuma etkisi ortaya konabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, S. (2009). *Web destekli Performans Tabanlı Öğrenmede ARCS Motivasyon Stratejilerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına. Öğrenmenin Kalıcılığına, Motivasyonlarına ve Tutumlarına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Acat, M. B. ve Köşgeroğlu N. (2006). Güdülenme Kaynakları ve Sorunları Ölçeği. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 7, 204-210.
- Akan, D. (2008). *İlköğretim 6. Sınıflardaki Kesirler Konusunun Origami Yardımıyla Öğretimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akay, C. ve Yelken, T. Y. (2008). İngilizce Dersinde Okuma - Yazma Becerilerinin Kazanılmasında Oluşturmacılık Temelli Sosyal Etkileşim Modelinin Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (2), 189-202.
- Akbıyık, C. (2007). Sınıf ve Bilgisayar Ortamına Dayalı Hızlandırılmış Öğrenme'nin Tutum, Başarı ve Kalıcılığa Etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksoy, N. C. (2010). *Oyun Destekli Matematik Öğretiminin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Kesirler Konusundaki Başarı, Başarı Güdüsü, Öz-Yeterlilik ve Tutumlarının Gelişimlerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aktaş, G. (2007). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Algıladıkları Öğretmen Yakınlığı İle Güdülenme Düzeyleri Arasındaki İlişki: İstanbul İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aktaş, O. (2009). Ortalama Yükseltme Sınavına Giren 9.Sınıf Öğrencilerinin Okul Motivasyonunu Etkileyen Faktörler (Beykoz Örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Aladağ, Ö. (2007). *Örgüt Kültürü İle Motivasyon Arasındaki İlişkinin Araştırılması (Eskişehir Sarar A.Ş. Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Altok, T. (2009). *Çalışanların Motivasyonunu Etkileyen Faktörlere İlişkin Hizmet ve İmalat İşletmelerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Yıldırım, E., Bayraktaroğlu, S. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Spss Uygulamalı*. (1. Baskı). Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Arslan, M. (2007). Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 41-61.

- Aydın, B. (2007). *Fen Bilgisi Dersinde İçsel ve Dışsal Motivasyonun Önemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın, F. (2009). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin 10. Sınıf Coğrafya Dersinde Başarıya, Tutuma ve Motivasyona Etkileri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bahar, M. ve Karakırık, E. (2003). Radikal Oluşturmacılığa Eleştirel Bir Bakış. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 62-77.
- Bal, A. P. (2011). Oluşturmacı Öğrenme Ortamının Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Temel Matematik Dersinde Akademik Başarı ve Van Hiele Geometri Düşünme Düzeyine Etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(3), 47-57
- Balcı, A. (2007). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler, Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Balım, A. G., Kesercioğlu, T., İnel, D., ve Evrekli, E. (2009). Fen Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Yaklaşımına Yönelik Görüşlerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 55-74.
- Başaran, İ. E. (1996). *Eğitim Psikolojisi*. (5. Baskı). Ankara: Gül Yayınevi.
- Baykul, Y. (2006). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. (9. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bilgin, B. (2001). *Eğitim Bilimi ve Din Eğitimi* (1.Baskı). Ankara: Gün Yayıncılık.
- Bolat, N. K. (2007). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Bilgisi Dersi Öğrencilerinin Öğrenme Stillere Göre Motivasyon ve Başarı Düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Brooks, M. G. & Brooks, J. G. (1999). The Courage to Be Constructivist. *Educational Leadership*, 18-24.
- Brown, T. H. (2005). Beyond constructivism: Exploring future learning paradigms. *Education Today*, 2, 1-11.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (7. Baskı). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Can, A. (1996). *Çocuk ve Çizgi Film*. (1. Baskı). İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
- Carson, C. M. (2005). A historical view of Douglas McGregor's Theory Y, *Management Decision*, 43(3), 450-460.

- Cengiz, E. (2009). *ARCS Motivasyon Modelinin Fen Ve Teknoloji Dersinde Öğrencilerin Başarısına Ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Cholewinski, M. (2005). An Introduction to Constructivism and Authentic Activity, 283-316
- Cole, B. (1994). *Herkes İçin Psikoloji*, (Çev. Çiğdem Ulueren). İstanbul: Düşünen Adam Yayınları.(Eserin orjinalinin yayın tarihi verilmemiştir).
- Cooperstein S. E. & Kocevar-Weidinger, E. (2004). Beyond active learning: a constructivist approach to learning. *Services Review*, 32 (2), 141-148.
- Coşkun, H. (2011). *5 E Öğrenme Modelinin İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Maddeyi Tanıyalım Ünitesindeki Başarı, Tutum ve Zihinsel Yapılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Çakmak, M. ve Ercan, L. (2006). Etkili Öğretim Sürecinde Deneyimli Öğretmenler ve Öğretmen Adaylarının Motivasyon Konusunda Görüşleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 133-143.
- Çapar, T. (2012). Coğrafya Öğretmenlerinin Etkili Materyal Kullanımının Öğrencilerin Tutum, Akademik Başarı ve Hatırda Tutma Düzeyine Etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çavuşoğlu, D. (2008). *Türk Dili Ve Edebiyatı Öğretmenlerinin Motivasyon Yeterliliklerinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çelebi, C. (2006). *Yapılandırıcılık Yaklaşımına Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Erişi Ve Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çetin, Ü. (2007). *ARCS Motivasyon Modeli Uyarınca Tasarlanmış Eğitim Yazılımı ile Yapılan Öğretimle Geleneksel Öğretimin Öğrencilerin Başarısı ve Öğrenmenin Kalıcılığı Açısından Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çiçek, D. (2005). *Örgütlerde Motivasyon ve İş Yaşam Kalitesi: Bir Kamu Kuruluşundaki Yönetici Personelin Motivasyon Seviyelerinin Tespit Edilerek İş Yaşam Kalitesinin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Dartey-Baah, K. & Amoako, G. K. (2011). Application of Frederick Herzberg's Two-Factor theory in assessing and understanding employee motivation at work: a Ghanaian Perspective. *European Journal of Business and Management*, 3, 1-9.

- Dede, Y. (2003). ARCS Motivasyon Modelinin Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Motivasyonlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 173-182.
- Dellal, N. A. ve Günak B. G. (2009). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde İkinci Yabancı Dil Olarak Almanca Öğrenen Öğrencilerin Öğrenme Motivasyonları. *Dil Dergisi*, 143, 20-41.
- Doğanay, A. ve Tok, Ş. (2008). Öğretimde Çağdaş Yaklaşımlar. Doğanay, A. (Editör). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. İkinci Baskı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, ss. 215-277'deki bölüm.
- Dörnyei, Z. & Ottó, I. (1998). Motivation in action: A process model of L2 motivation. *Working Papers in Applied Linguistics*, 4, 43-69.
- Durak, İ. (1998). *İşletmelerde çalışan İnsanlardan Daha Fazla Yararlanma Aracı Olarak Motivasyon Süreci ve Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Duru, E. D. (2007). *Oluşturmacı Yaklaşımına Göre Tasarlanmış Bir Ders Paketinin Uygulanmasıyla Ulaşılan Başarının Geliştirilen Başarı Testi İle Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Erdem, E. (2001). *Program Geliştirmede Yapılandırmacı Yaklaşım*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Feng, S. & Tuan, H. (2005). Using ARCS model to promote 11th graders' motivation and achievement in learning about acids and bases. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 3(3), 463-484.
- Fidan, N. ve Erden, M. (b.t). *Eğitime Giriş* (1.Baskı). Ankara: Alkım Kitapçılık.
- Gençay, Ö. ve Gençay, S. (2007). Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Motivasyon Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 241-253.
- Gökçül, M. (2007). *Keller'in ARCS Güdülenme Modeline Dayalı Bilgisayar Yazılımının Matematik Öğretiminde Başarı ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Göl, F. (2009). Coğrafya Dersinde Bellek Destekleyicilerin Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Guilloteaux, M. J. & Dörnyei, Z. (2008). Motivativating Language Learners: A Classroom-Oriented Investigation of the Effects of Motivational Strategies on Student Motivation. *Tesol Quarterly*, 42(1), 55-78.

- Gündüz, Y.ve Balyer, A. (2011). Eğitimde Ödül İle Cezanın Yeri Ve Buna İlişkin Alternatif Yaklaşımlar, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 10-23.
- Güneş, G. ve Asan, A. (2005). Oluşturmacı Yaklaşımına Göre Tasarlanan Öğrenme Ortamının Matematik Başarısına Etkisi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 105-121.
- Gürer, M. D. (2013). Utilization of Learning Object in Social Studies Lesson: Achievement, Unpublishing Doctora Thesis, Attitude and Engagement, Middle East Technical University, Ankara.
- Hamat, A. & Embi, M. A. (2010). Constructivism In the Design of Online Learning Tools, *European Journal of Educational Studies* 2(3), 237-246.
- Hodges, C. B. (2004). Designing to Motivate: Motivational Techniques to Incorporate in E-Learning Experiences. *The Journal of Interactive Online Learning*, 2(3), 7.
- İnce, S. (2008). *İlköğretim 5. Sınıfta Rasyonel Sayılar Konusundaki Yanılgılar ve Bu Yanılgıların Ortadan Kaldırılması İçin Öneriler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- İslim, Ü. (2006). *Öğrencilerin Duyuşsal Karakteristiklerinin Fizik Dersi Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kalaycı, Ş. (2010). *Spss Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. (5. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kaplan, M. (2007). *Motivasyon Teorileri Kapsamında Uygulanan Özendirme Araçlarının İşgören Performansına Etkisi ve Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kara, A. (2008). İlköğretim Birinci Kademedeki Eğitimde Motivasyon Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması, *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2), 59-78.
- Karaca, G. (2010). *Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Öğrenci Motivasyonuna Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karagiorgi, Y., & Symeou, L. (2005). Translating Constructivism into Instructional Design: Potential and Limitations. *Educational Technology & Society*, 8 (1), 17-27.
- Karapınar, A. (2008). *Endüstri Çalışanlarını Motive Eden Etmenlerin Maslow ve Herzberg'in Kuramlarına Göre İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (20. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

- Kayak, S.ve Mahiroğlu, A. (2010). ARCS Gdleme Modeline Göre Tasarlanan Eğitsel Yazılımın đrenmeye Etkisi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 67-88.
- Keller, J.M. (1987). Development and Use of ARCS Model in Instructional Design, *Journal of Instructional Development*,10(3)
- Keller, J. (2000). How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS model approach, Paper presented at VII Semanario, 1-17.
- Keller, J. (2000). First principles of motivation to learn and e³ – learning, *Distance Education* 29(2), 175-185.
- Keller, J.M. & Suzuki K. (2004). Learning Motivation and E- learning design: Multinationally validated process, *Journal of Educational Media* 29(3), 229-239.
- Keller, J.M. & Sang H.S. (2001). Effectiveness of Motivanionally Adaptive Computer-Assisted Instruction on The Dynamic Aspects of Motivation. Educational Technology, *Research and Development* 49(2), 5-22.
- Kılcal, S.A. (2006). *İlkğretim Matematik đretmenlerinin Kesirlerle Blmeye İlişkin Kavramsal Bilgi Düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Kılıç, Z. V. (2011). The Effect of Authentic Materials on 12th Grade Studies' Attitudies and Motivation in EFL Clases, Unpublishing Master's Thesis, Akdeniz University, Institute of Social Sciences, Master's Thesis, Ankara.
- Kocađolu, T. ve Yenilmez, K. (2010). Beşinci Sınıf đrencilerinin Kesir Problemlerinde Yaptıkları Hatalar ve Kavram Yanılgıları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 71-85.
- Koç, G. ve Demirel M. (2004). Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 174-180.
- Koçakoğlu, M. (2010). Determining the Learning Styles of Elementary School (1st-8th Grade) Teachers, *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 54-64.
- Kurt, M. (2012). *ARCS Motivasyon Modeline Göre Harmanlanmış đretimin, İlköğretim 6. Sınıf Bilişim Teknolojileri Dersinde đrenci Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kurt, T. (2005). Herzberg'in Çift Faktörlü Gdleme Kuramının đretmenlerin Motivasyonu Açıısından Çözümlenmesi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 285-299.
- Kutu, H. (2011). *Yaşam Temelli ARCS Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi 'Hayatımızda Kimya' nitesinin đretimi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Küçük, F. (2007). Çalışanlarının İşe Güdülenmesinde Herzberg'in Motivasyon - Hijyen Faktörlerinin Önemi: Belediye Çalışanlarına Yönelik Bir Uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44, 75-94.
- Liu, C. H. & Matthews, R. (2005). Vygotsky's philosophy: Constructivism and its criticisms examined. *International Education Journal*, 6(3), 386-399.
- Loyens, S. M. M. & Gijbels, D. (2008). Understanding the effects of constructivist learning environments: introducing a multi-directional approach. *Instr Sci*, 36, 351-357.
- Martin, B.L. & Briggs, L. (1986). *The Affective and Cognitive Domains: Integration For Instruction and Research*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation, <http://www.yorku.ca/dept/psych/classics/author.htm>
- McCombs, L. B. ve Pope E. J. (2010). *Ulaşılması Güç Öğrencileri Motive Etmek*. (Çev. Simge Esin). İstanbul: Prestij Yayınları. (Eserin orijinalinin yayın tarihi verilmemiştir).
- Mills, R. J. & Sorensen, N. (b.t.) Kids College™ 2004: An Implementation of the ARCS Model of Motivational Design, <http://www.contentedits.com/img.asp?id=1706> , 20 Ağustos 2013.
- Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 835-857.
- Ocak, G. ve Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 69-82.
- Okan, T. (2008). *Motivasyon Üzerinde Ulusal Kültür Etkisi ve Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Omirtay, B. (2009). *Motivasyon Teorileri Kapsamında, Motivasyon (Özendirme) Araçlarının Farklı İşletmeler Açısından Analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Orhun, N. (2007). Kesir İşlemlerinde Formal Aritmetik ve Görselleştirme Arasındaki Bilişsel Boşluk. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(14), 99-111.
- Öz, C. (2005). *İlköğretim 6. Sınıflarda Kesirler Konusunun Çoklu Zeka Kuramına Uygun Öğretiminin Başarıya Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Özenç, M. (2009). *Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşım İle İlgili Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özer, G. (2009). *Öz-Belirleme Kuramı Çerçevesinde İhtiyaç Doyumu, İçsel Güdülenme Ve Bağlanma Stillerinin Üniversite Öğrencilerinin Öznel İyi Oluşlarına Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özkan, G. (2009). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Kazanımlarını Gerekli Görme ve Bu Kazanımların Gerçekleşme Düzeyi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Özsöz, B. (2007). *Öğrenci Güdülenmesini Etkileyen Öğretmen Özellikleri ve Bu Özelliklerle İlgili Öğretmen Farkındalığı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öztürk, T. (2006). *İlkoğretim Öğretmenlerinin Motivasyonunu Artıran Ve İdame Ettiren Faktörler (Kağıthane-Levent Uygulaması)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pesen, C. (2008). Kesirlerin Sayı Doğrusu Üzerindeki Gösteriminde Öğrencilerin Öğrenme Güçlükleri ve Kavram Yanılgıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 9(15), 157–168.
- Richardson, M. (b.t.). Constructivism in Education: An overview of contributions to the literature and to the JPACTe annotated bibliography, <http://www.jpacte.org/uploads/9/0/0/6/9006355/2007-1-richardsonpdf.>, 20 Mayıs 2013.
- Rowlands, S. & Carson, R (b.t.). The Contradictions In The Constructivist Discourse, <http://www.people.exeter.ac.uk/PErnest/pome14/rowlandspdf.> 20 Mayıs 2013.
- Sağlam, H. İ. (2006). *Türkiye'deki Davranışçı ve Yapılandırmacı Sosyal Bilgiler Öğretim Uygulamalarının Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Saygın, Ö. (2009). *Öğrenme Halkası Modelinin Lise Öğrencilerinin Nükleik Asitler Ve Protein Sentezi Konularını Anlamalarına, Motivasyonlarına ve Öğrenme Stratejilerine Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Shellnut, B. J. (1996). John Keller A Motivation Influence in the Field of Instructional Systems Design, <http://www.learningdomain.com/Keller.Bio.pdf>
- Small, R. V. (2007). Motivation in Instructional Design, ERIC Clearinghouse on Information & Technology, 1-5.

- Song, S. H. & Keller, J. M. (1999). The ARCS model for developing motivationally-adaptive computer-assisted instruction, <http://ericir.syr.edu/ithome/digests/RSDigest97.html>, 30.03.2014.
- Soylu, Y. ve Soylu, C. (2005). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Kesirler Konusundaki Öğrenme Güçlükleri: Kesirlerde Sıralama, Toplama, Çıkarma, Çarpma ve Kesirlerle İlgili Problemler. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 101-117.
- Sönmez, V. (b.t.). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı* (9. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sözer, N. (2006). *İlköğretim 4. Sınıf Matematik Dersinde Drama Yönteminin Öğrencilerin Başarılarına Tutumlarına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sünbül, A. M. (2003). Bir Meslek Olarak Öğretmenlik. *Öğretmenlik Mesleğine Giriş* (3. Baskı) içinde (245-278). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Swan, K. (2005). A constructivist model for thinking about learning online. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds), *Elements of Quality Online Education: Engaging Communities*. Needham, MA: Sloan-C.
- Şengül, S. ve Öz, C. (2008). İlköğretim 6. Sınıf Kesirler Ünitesinde Çoklu Zeka Kuramına Uygun Öğretimin Öğrenci Tutumuna Etkisi. *İlköğretim Online*, 7(3), 800-813.
- Şentürk, C. (2010). Yapılandırmacı Yaklaşım ve 5E Öğrenme Döngüsü Modeli, *Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 17, 58-62.
- Şiap, İ. ve Duru, A. (2004). Kesirlerde Geometrik Modelleri Kullanabilme Becerisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 89-96.
- Şirin, A. (2008). Oluşturmacılığın Kuramsal Temelleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 17, 196 – 205.
- Tan, H. (2000). *Psikolojik Danışma ve Rehberlik*. (5. Baskı). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Tan, Ş. (2003). Öğrenme Ortamı Olarak Sınıf. Özcan Demirel ve Zeki Kaya. (Editörler). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. ss. 225-240'daki bölüm.
- Tan, Ş. (2007). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Temur, Ö. D. (2011). Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Kesir Öğretimine İlişkin Görüşleri: Fenomenografik Araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29, 203-212.

- Tok, Ş. (2008). Öğrenme- Öğretme Strateji ve Modelleri. *Öğretim İlke ve Yöntemleri* (2. Baskı) içinde (129-159). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Toker, B. (2006). *Konaklama İşletmelerinde İşgören Motivasyonuna ve Motivasyonun İş Doyumuna Etkileri-İzmir'deki Beş ve Dört Yıldızlı Otellere Yönelik Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Uçar, R. (2010). DKAB Öğretmenlerinin Öğrencilerini Motive Etme Durumlarına İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Algıları. *İ.Ü. İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(2) 225-248.
- Ural, M. N. (2009). *Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Eğlendirici ve Motive Edici Özelliklerinin Akademik Başarıya ve Motivasyona Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Uysal, F. (2009). *İlköğretim 6.Sınıf Matematik Dersi "Kesirler" Konusunun Öğretiminde Amat Öğrenme Stili Modelinin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uzun, N. ve Keleş, Ö. (2010). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonun Bazı Demografik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 561-584.
- Uzun, S., Bütüner, S. Ö. vd. (2010). 1999-2007 TIMSS Fen Bilimleri ve Matematik Sonuçlarının Karşılaştırılması: Sınavda En Başarılı İlk Beş Ülke-Türkiye Örneği. *İlköğretim Online*, 9(3), 1174-1188
- Ültanır, E. (2012). An Epistemological Glance At The Constructivist Approach: Constructivist Learning In Dewey, Piaget, And Montessori, *International Journal of Instruction*, 5(2), 195-212.
- Ünal, S. ve Ada, S. (2000). *Sınıf Yönetimi*. (1. Baskı). İstanbul: Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi.
- Ünver, G. ve Demirel, Ö. (2004). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Öğretimi Planlama Becerilerini Geliştirme Üzerine Bir Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 188-195.
- Yang, L. & Wilson, K. (2006). Second Language Classroom Reading: A Social Constructivist Approach. *The Reading Matrix*, 6(3), 364-372.
- Yavuz, F. (2006). *Okul Motivasyonunu Değerlendirme Ölçeği Yapılandırılması ve Güvenirliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Yıldız, B. (2010). *Herzberg'in Çift Faktör Kuramı Açısından İlköğretim I. Kademe Öğretmenlerinin Motivasyon Düzeylerinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yiğit, Ö. (2008). *Programlı Öğretimin İlkelerine Göre Hazırlanan 4. Sınıf Kesirler Ünitesi Öğretim Yazılımının Bireysel Ve Grupla Öğretim Süreçlerinde Kullanımının Öğrencilerin Başarı Düzeyine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yurdakul, B. (2004). Eğitimde Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa Geçiş İçin Bilgi, Gerçeklik ve Öğrenme Olgularının Yeniden Anlamlandırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(8), 109-120.

EKLER

EK 1: PLANLAR

EK 2: MATEMATİK BAŞARI TESTİ

EK 3: KESİRLER BAŞARI TESTİ (ÖNTEST)

EK 4: KESİRLER BAŞARI TESTİ (SONTEST)

EK 5: EĞİTİMDE MOTİVASYON ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELER

EK 6: İLKÖĞRETİM 4. ve 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELER

EK 7:GÖRÜŞME FORMU

EK 8: KARİKATÜRLER

EK 9: MOTİVASYON KARTLARI

EK 10: FOTOĞRAFLAR

EK 11: ETKİNLİKLER(Caner ÖZ'ün İlköğretim 6. Sınıflarda Kesirler Konusunun Çoklu Zeka Kuramına Uygun Öğretiminin Başarıya Etkisi başlıklı yüksek lisans tezinden alınmıştır.)

EK 1: PLANLAR

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Bir basit kesir kadarı verilen çokluğun, tamamını belirler.
ETKİNLİK		Bütünü Bulalım, Çalışma kitabı sayfa 59.
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında flüt yardımıyla çeyrek, yarım vuruşluk nota çalınarak bu notaların bir vuruşluk ölçüde öğrenciler tarafından çalınması sağlanacak. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında Öğrencilerin çözümünü bulmak için etkinliği yapmak zorunda olduğu problem verilecek.(Bir hazine avcısı arkadaşı ile hazine aramaya gider. Bir altın tabaka bulurlar. Tabakayı kendisi bulduğu için tabakanın $\frac{3}{4}$ ünü kendisi alır. Aldığı tabakayı tarttığında tabaka 6 kg gelir. Avcı tabakanın tamamını kendisi alsaydı kaç kg altını olurdu?) Değişkenlik basamağında araştırmaya yönelik uyarılma basamağında verilen problem etkinlik aracılığıyla çözüldükten sonra öğrencilerin benzer bir problemi bireysel ya da eşli olarak kağıda yazıp uçak yaparak sınıfta atmaları ve yakaladıkları problemi ödev olarak çözmeleri istenecek.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedeye yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağı için flüt ile notayı bir vuruşluk çalma ve problemdeki altın tabakanın tamamının ağırlığını bulmadan yola çıkılarak dersin hedefi öğrencilerle birlikte bulunacak. Yakınlık-aşinalık basamağında öğrencilerden bazıları tartılarak ağırlığı problemdeki kesre uygun olarak problem haline getirilecek. Güdü uygunluğu basamağı için problem drama edilecek ve günlük yaşama uyarlanacak.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağı için etkinlik problem çözümü şeklinde yürütülecektir. Başarı için fırsatlar basamağı için öğrencilerin diğer basamaklarda problem kurmaları ve kendi ağırlıklarını problem haline getirmeleri sağlanacak. Kişisel sorumluluk basamağı için etkinlik bireysel olarak yürütülecek ve bu şekilde öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin bir biçimde sorumluluk alması sağlanacak.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında 'Fenerbahçe'nin şampiyon olduğu yıl puanının $\frac{2}{5}$ 'i 24 olduğuna göre aldığı toplam puan kaçtır?' sorusu sorulacak. Olumlu sonuçlar basamağında derse katılan öğrencilere motivasyon kartı verilecek ve bu öğrencilerin puanları kadar tart atışı yapmaları sağlanacak. Eşitlik ve adalet basamağının gerekliliklerini yerine getirmek için motivasyon kartlarının kullanımında eşit ve adil davranılacak.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Bir kesrin diğer bir kadarını belirler.
ETKİNLİK		Kesrin Kesri, D.K.S:89
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında öğrencilerin basit kesirleri sırayla ritmik sayma yapar gibi saymaları istenecek ve etkinlikte yer alan kesirlerden hareketle öğrencilerin dikkatleri çekilecek. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında kılavuz kitapta etkinlikten önce verilen problem kullanılacak. Değişkenlik basamağında kesrin kesrini bulmaya yönelik word ya da paint programında boyama yaptırılacak.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedefe yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağında öğrencilere hedef söylenecek, tahtaya yazılacak ve hedefin kullanıldığı sorular ders kitabından bulunacak. Yakınlık-aşinalık basamağında bütünün kesrini bulmadan hareket edilerek ön öğrenmelerden yola çıkılacak. Güdü uygunluğu: word ya da paint programında yapılan boyamalarda ve etkinlik boyamalarında öğrencilerin tuttıkları takımın renklerini kullanmaları sağlanacak.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağında paint çizimlerini başarıyla yapan öğrencilerin oyun oynamasına izin verilecek. Başarı için fırsatlar basamağında öğrencilere etkinlik sırasında ve çizim esnasında öğretmen ve akran desteği sağlanacak. Kişisel sorumluluk basamağında her öğrencinin kendi ve yanında oturan arkadaşının öğrenmesinden sorumlu olduğu vurgulanarak paylaşım yapmaları sağlanacak.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında öğrencilerin yanında oturan arkadaşlarına soru sormaları sağlanacak. Olumlu sonuçlar basamağında derse katılan öğrencilere motivasyon kartı verilecek ve bu öğrencilerin puanları kadar tart atışı yapmaları sağlanacak. Eşitlik ve adalet basamağının gerekliliklerini yerine getirmek için dersteki öğretmen tutumu eşitlik ve adalet açısından öğrenciler tarafından değerlendirilecek.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40
KAZANIM		Bir kesrin diğer bir kadarını belirler.
ETKİNLİK		Şeffaf Kesir Kartı Yapalım, Ç.K.S:54
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında asetat gösterilerek bu derste asetat boyaması yapacakları söylenecek. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında öğrencilerle birlikte etkinlikte geçen kesirler kullanılarak problem kurulacak. Değişkenlik basamağında ‘Nesli Tükenmekte Olan Hayvanlar’ başlıklı etkinlik yapılacaktır.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedefe yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağında etkinlik esmasında etkinliğin amacı konusunda öğrencilerle konuşularak amacın öğrenciler tarafından keşfedilmesi sağlanacaktır. Yakınlık-aşinalık basamağında Ağırlık Oyunu oynanacaktır. Güdü uygunluğu basamağının gerekliliklerine diğer basamaklarda kullanılan Nesli Tükenmekte Olan Hayvanlar ve Ağırlık Oyunu hizmet etmektedir.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağında etkinlik bir problemin çözümü şeklinde yürütülecek. Başarı için fırsatlar basamağı için şeffaf kesir kartı yapımında öğrencilere destek olunacaktır. Kişisel sorumluluk basamağı için etkinlik bireysel olarak yürütülecek.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağı için iki zar atılarak oluşturulan basit iki kesir çarpılacaktır. Olumlu sonuçlar basamağı için derste ilgili olan öğrencilerin defterlerine stiker yapıştırılacaktır. Eşitlik ve adalet basamağı için derse katılımın tam olarak sağlanması amacıyla çetele tutularak tüm öğrencilerin katılımı sağlanacaktır.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesri toplar. Bir doğal sayı ile bir kesri toplar. Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesirle çıkarma işlemi yapar. Bir doğal sayıdan bir kesri çıkarır.
ETKİNLİK		Toplayalım Çıkaralım, D. K. Sayfa:84
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında öğrencilere kesirlerle ilgili karikatürler dağıtılacak. Yorumlamaları istenecek. Varsa kesirlerle ilgili anıları anlatmaları sağlanacak. Araştırmaya yönelik uyarılma için etkinlik öncesinde etkinlikten bağımsız olarak verilen problem öğrencilere sunulacak. Ekinlik bu problem üzerine inşa edilerek dersin bütünlük arz etmesi sağlanacak. Değişkenlik basamağında her öğrenciyle kesir kartları oluşturulacak, etkinlik sonrasında verilen toplama ve çıkarma alıştırmaları aç kapat kağıtları ile oyun biçiminde yaptırılacaktır.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedefe yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağında derste edinilecek kazanımdan öğrenciler haberdar edilecek ve problemin sonucunda bu kazanımın elde edileceği vurgulanacak ve öğrencilerin kazanıma yönlendirilmesi için problem öğrenciler tarafından canlandırılacak. Yakınlık-aşinalık basamağında ön öğrenmeler hatırlanacak. Problemden geçen isimler sınıftan seçilecek. Güdü uygunluğu basamağında öğrencilere kazanımı edindiklerinde alacakları ödülü belirleme hakkı verilecek.(Tart atışı yapma, drama yapma, tekerleme söyleme vb.) Ayrıca ders içinde öğrencilerin performanslarını üst düzeyde tutmak için arkasında puan yazılı olan motivasyon kartları verilecek.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağında öğrencilerin kendine özgü olarak etkinlik sonrasında başarı standardı belirlemesi ve bu şekilde kendisi ile yarışması sağlanacak. Akademik başarısı düşük öğrencilere daha basit hedefler belirlenerek başarıma duygusunu tatmaları sağlanacak. Başarı için fırsatlar basamağı için öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini öğrenmeye yeterli hale gelmesi için hatırlatmalar yapılacak. Kişisel sorumluluk basamağı için öğretim mümkün olduğunda bireyselleştirilecek.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında öğrendiklerini uygulayabilecekleri problem verilecek. Olumlu sonuçlar basamağında öğrencilerin başarısızlık durumları görmezden gelinecek, başarılı olduğu durumlar takdir edilecek. Eşitlik ve adalet basamağında değerlendirme tüm öğrencilerle birlikte yapılacak.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesri toplar. Bir doğal sayı ile bir kesri toplar. Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesirle çıkarma işlemi yapar. Bir doğal sayıdan bir kesri çıkarır.
ETKİNLİK		Parçaları Toplayalım Çıkaralım, Ç. K. Sayfa:50
GİRİŞ	Dikkati Artırma Ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında kitap sayfaları katlanarak süs yapılacaktır. Yarım kağıtlar ve çeyrek bölümleri farklı renklere boyanarak süsleme tamamlanacaktır. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında etkinlik yapmayı gerektirecek problem verilecektir. Değişkenlik basamağında tarta etkinlikteki kesirler yazılarak öğrencilerin atış yapması ve böylece de birinci olan grubun belirlenmesi sağlanacaktır.
	Uygunluk Artırma Ve Sürdürme (yakınlık, hedefe yönelme, güdü eşleşmesi)	Hedefe yönelme basamağında kazanımları elde etmemiş bir öğrencinin sınav esnasındaki ve sonrasındaki durumu drama edilecektir. Yakınlık-aşinalık basamağında bir önceki basamakta yer alan drama etkinliğinden hareketle öğrenciler kazanımlardan haberdar edilecektir. Güdü uygunluğu basamağı için tart atışı yapma ve süs yapma etkinlikleri yeterli olacaktır.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağı için etkinliğin problem çözümü şeklinde yürütülmesi ve drama edilmesi yeterli olacaktır. Başarı için fırsatlar basamağında öğrenciler gruplara ayrılacak ve el ele tutuşarak sayı doğrusu oluşturmaları ve toplama işlemi yapmaları sağlanacaktır. Kişisel sorumluluk basamağında sayı doğrusu etkinliğinde öğrencilerin grubu oluşturmaları istenerek sorumluluk olmaları sağlanacaktır.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında tart atışı yapılarak tarta yer alan kesirler toplanıp 1. grup seçilecektir. Olumlu sonuçlar basamağında motivasyon kartları kullanılacaktır. Eşitlik ve adalet basamağında tüm öğrencilerin derse ve değerlendirme sürecine katılımı için özen gösterilecektir.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesri toplar. Bir doğal sayı ile bir kesri toplar. Paydaları eşit veya paydası diğerinin katı olan iki kesirle çıkarma işlemi yapar. Bir doğal sayıdan bir kesri çıkarır.
ETKİNLİK		Kibrit Kutusu Etkinliği, Ö.K.K. sayfa 85.
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında yangın fotoğrafları gösterilerek kibritin yanlış kullanıldığında ortaya çıkabilecek durumlar açıklanarak dersin kibrit kutuları ile işleneceği vurgulanacak. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında bu etkinliği aktif biçimde yapanların daha sonra oynanacak olan 'Başla' etkinliğinde başarı olacağı söylenecek. Değişkenlik basamağı için 'Başla' etkinliği yapılacaktır.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedeye yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağında hedefin kesirlerde toplama ve çıkarma olduğu vurgulanarak bunların hangilerini yapabildikleri yönünde bilinç kazanmaları sağlanacak. Yakınlık-aşinalık basamağı için her öğrencinin ulaşabileceği kibrit kutuları ve diğer araçlar kullanılacak. Güdü uygunluğu basamağında kazanımı elde etmiş ve sınavda başarılı olmuş birinin durumu drama edilecek.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağında bir önceki basamakta drama edilen durumda ki öğrencinin duyguları soru cevap yöntemiyle öğrencilerle birlikte keşfedilerek öğrencilerin empati kurmaları sağlanacak. Başarı için fırsatlar basamağında alternatif işlemler verilerek öğrencilerin arzuladıkları işlemleri yapmaları sağlanacak. Kişisel sorumluluk basamağında öğrencilerin yanlarında oturan arkadaşlarının öğrenmelerinden sorumlu oldukları vurgulanarak akran desteği sağlanacak.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında öğrencilerin yanlarında oturan arkadaşlarına problem sormaları ve çözmeleri sağlanacak. Olumlu sonuçlar basamağında motivasyon kartları kullanılacak ve etkinlikte başarı gösteren öğrencilerin defterlerine teşvik edici sözler yazılacak. Eşitlik ve adalet basamağında tüm öğrencilerin kibrit kutusu ile etkinliği yapması sağlanacak, araç gereç eksikliği olan öğrencilerin eksikleri tamamlanacak.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözer ve kurar.
ETKİNLİK		Problem Çözelim ve Kuralım, D.K.S:87
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında karton kutudan pay, payda ve kesir çizgisi kıyafeti giymiş bir öğrenci ile derse başlanacak, kesrin etkinlikte kullanılan kesir olmasına özen gösterilecek. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında problem öğrencilerle birlikte resimler yardımıyla oluşturulacak. Değişkenlik basamağında problem oluşturma çalışmaları yapılacak. Öğrencilerle birlikte hikaye biçiminde problem oluşturulacak.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedefe yönelme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yönelme basamağında hikayeye uygun bir resim çizilecek. Yakınlık-aşinalık basamağı için kesirlerde toplama ve çıkarma ile ilgili ön öğrenmeler hatırlanacak. Güdü uygunluğu için problemde geçen Ahmet Amca'nın domates, biber ve patlıcan ekilmesinden Barış Manço'nun Domates-Biber-Patlıcan şarkısı dinlenecek.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağında problem drama yapılarak öğrenciler çözüme yönlendirilecek. Başarı için fırsatlar basamağında hazır bulunuşluk düzeyi eksik olan öğrencilerin eksikleri tamamlanacak. Kesirlerde toplama-çıkarma ile gerekli ön bilgiler hatırlanacak. Kişisel sorumluluk basamağı için öğretim süreci mümkün olduğunca bireyselleştirilecek.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağı için öğrencilerin her birinin problem kurması sağlanacak. Olumlu sonuçlar derse katılan, başarı için gayret gösteren öğrencilere stiker verilecek. Eşitlik ve adalet basamağı için her öğrencinin etkinliğe katılımı sağlanacak.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40+40
KAZANIM		Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözer ve kurar.
ETKİNLİK		Problem Çözelim ve Kuralım, D.K.S:87
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında öğrencilerle birlikte probleme uygun bir hikaye oluşturulacak. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında hikaye drama edilecek ve hikayeden yola çıkılarak öğrencilerle beraber problem oluşturulacak. Değişkenlik basamağı için problem çözümünde dereceli silindir kullanılacak.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedefe yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağı için problem çözümünde verilen ve istenenler listelenecek. Yakınlık-aşinalık basamağı için ders fen ve Teknoloji dersi ile ilişkilendirilecek. Güdü uygunluğu basamağında problemde yer alan çaydan hareketle çayın yetiştiği yerler ve içilecek hale gelene kadar geçtiği aşamalarla ilgili görseller öğrencilere sunulacak.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağı için algısal uyarılma basamağında hikayenin öğrencilerle oluşturulması ve drama edilmesi yeterli olacaktır. Başarı için fırsatlar basamağında problem çözmeye yetersizlik gösteren öğrenciler tahtaya çıkarılarak destek sağlanacak. Kişisel sorumluluk basamağı için dereceli silindir ile buharlaştırma işlemi öğrenciler yapacaklar.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında herkes bir problem yazacak ve çekiliş yöntemiyle belirlenen problem çözülecek. Olumlu sonuçlar basamağı için motivasyon kartları kullanılacak. Eşitlik ve adalet basamağı için tüm öğrencilerin buharlaşma sürecini izlemesi sağlanacak ve ders esnasında hemen hemen tüm öğrencilere iltifat içeren sözler söylenecek.
DEĞERLENDİRME		

MOTİVASYONA DAYALI DERS PLANI

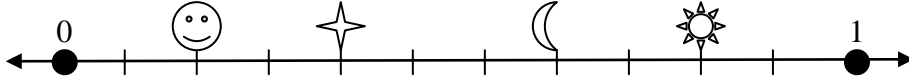
DERS		MATEMATİK
ÖĞRENME ALANI		SAYILAR
ALT ÖĞRENME ALANI		KESİRLER
SÜRE		40
KAZANIM		Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi gerektiren problemleri çözer ve kurar.
ETKİNLİK		Tart Atışı Yapalım
GİRİŞ	Dikkati Artırma ve Sürdürme (algısal uyarılma, araştırmaya yönelik uyarılma, değişkenlik)	Algısal uyarılma basamağında atıcılık sporu ile ilgili görseller öğrencilerle paylaşılacak. Araştırmaya yönelik uyarılma basamağında tart levhasına asılacak kesirler öğrencilerle birlikte hazırlanarak yapıştırılacak. Değişkenlik basamağında öğrenciler gruplara ayrılarak tart atışı yapılacak ve birinci olan grup seçilecek.
	Uygunluk Artırma ve Sürdürme (hedefe yöneltme, yakınlık-aşinalık, güdü uygunluğu)	Hedefe yöneltme basamağında tart atışından elde edilen puanların öğrenciler tarafından hesaplanacağı söylenerek öğrenciler çözüme yönlendirilecek. Yakınlık-aşinalık basamağı için derste öğrencilerin yakın çevresinde yer alan tart kullanılacak. Güdü uygunluğu basamağı için ders oyun şeklinde işlenecek.
ÖĞRENME SÜRECİ	Güven Sağlama ve Sürdürme (öğrenme ihtiyacı, başarı için fırsatlar, kişisel sorumluluk)	Öğrenme ihtiyacı basamağı için yarışma şeklinde düzenlenen dersin sonunda öğrenciler birinci olanı belirlemek için toplama işlemi yapmak isteyeceklerdir. Başarı için fırsatlar basamağı için tüm grupların puanı tüm öğrenciler tarafından toplanacak. Kişisel sorumluluk basamağı için grupların oluşmasında ve işbölümü yapılmasında öğrenciler rol alacak.
	Doyum Sağlama (doğal sonuçlar, olumlu sonuçlar, eşitlik ve adalet)	Doğal sonuçlar basamağında grupların atış sonunda elde ettikleri puanlardan hareketle problem oluşturulacak ve çözülecek. Olumlu sonuçlar basamağında yarışmada birinci olan gruba ders sonunda istedikleri uzaklıktan istedikleri kadar atış yapma hakkı verilecek. Eşitlik ve adalet basamağı için tüm öğrenciler oyuna ve puan hesaplamasına katılacak.
DEĞERLENDİRME		





EK 2: MATEMATİK BAŞARI TESTİ

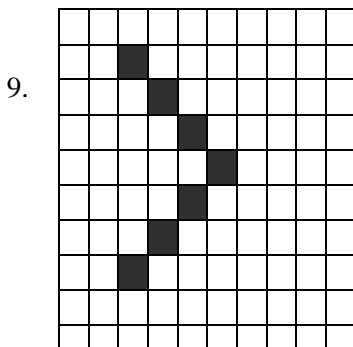
1. Aşağıdaki açılardan hangisi üçgende yer alabilecek açılardan değildir?
A.Dik açı B.Dar açı C.Geniş açı D.Doğru açı
2. Bir arsanın alanı 4000 birim karedir. Bu arsaya bir kenarı 60 birim olan kare şeklinde bir ev yapılacaktır. Geriye kaç birim karelik alan kalır?
A. 3600 B. 400 C. 3960 D. 360
3. Bir açık hava konseri için fiyatı 5 TL olan biletlerden 850 adet; fiyatı 8 TL olan biletlerden 620 adet satılmıştır. Konserden kaç TL gelir elde edilmiştir?
A. 9210 B. 4250 C. 4960 D. 7860
4.

$190-40=150$ $150+23=173$

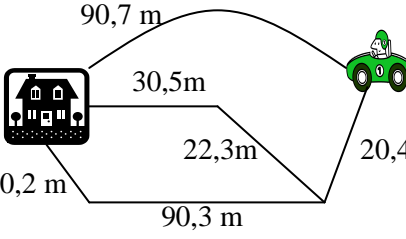
 Yarıdaki işlemler aşağıdaki problemlerden hangisinin çözümüdür?
A. Toplamları 190 olan iki sayıdan büyüğü küçüğünden 40 fazla ise büyük sayı kaçtır?
B. Hangi sayının 40 eksiğinin 23 fazlası 190 eder?
C. 190'ın 40 eksiğinin 23 fazlası kaçtır?
D. 190'ın 40 fazlasının 23 eksiği kaçtır?
5. Üç çocuk bahçedeki elma ağaçlarının birer tanesinden meyve topluyor. Eda ağaçtaki meyvelerin $\frac{5}{7}$ 'ini, Şener $\frac{5}{8}$ 'ini Mete $\frac{5}{9}$ ini topluyor. Buna göre en az elma toplayandan en çok toplayana doğru sıralama hangisidir?
A. Şener, Mete, Eda B. Şener, Eda, Mete C. Mete, Eda, Şener D. Mete, Şener, Eda

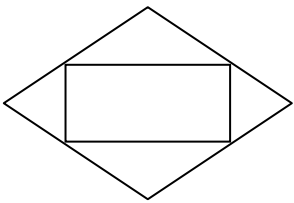


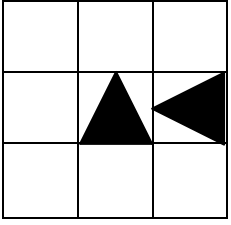
6. Yukarıda verilen sayı doğrusunda $\frac{4}{11}$ kesrine karşılık aşağıdakilerden hangisidir?
A.  B.  C.  D. 
7. Çiğdem 600 sayfalık kitabın $\frac{6}{10}$ sını okudu. Geriye kaç sayfa kalmıştır?
A. 240 B. 360 C. 260 D. 220
8. “ 0,04 “ ondalık kesrinin okunuşu aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?
A. Sıfır tam on binde dört B. Sıfır tam yüzde dört
C. Sıfır tam onda dört D. Sıfır tam binde dört



- Yandaki şekilde verilen boyalı bölgenin ondalık sayı olarak ifadesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
A. 0,7
B. 0.07
C. 0,007
D. 0,0007

10.  Arda en kısa mesafeden evine gitmek için kaç metre yol yürümelidir?
A.73,2m B.90,7m C.30,5m D.90,3m

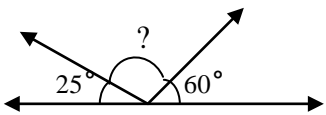
11.  Yandaki şekil açılmış bir zarfın şeklidir. Büyük üçgenlerin kenarları eşit ve bir kenarı 5 m.; küçük üçgenlerin kenarları eşit ve bir kenarı 3 metredir. Bu zarf kapatıldığında çevresi kaç metre olur?
A.16 B.17 C.18 D.19


12.  Yandaki şekilde taralı olmayan bölgenin alanı kaç birim karedir?
A.9 B.8 C.7 D.6

$$\begin{array}{r} 637 \\ 1 \blacktriangle 4 \star \\ + \blacksquare 0 \bullet 6 \\ \hline 5618 \\ \hline 11536 \end{array}$$

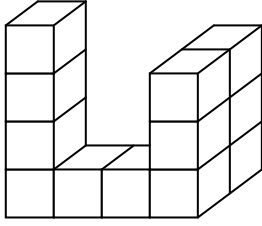
13. Yandaki toplama işleminde verilmeyen rakamlar “ \blacktriangle , \star , \blacksquare , \bullet ” sembolleriyle gösterilmiştir. Bu semboller aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. $\star = 5$ $\blacktriangle = 5$ $\bullet = 3$ $\blacksquare = 2$
B. $\star = 5$ $\blacktriangle = 2$ $\bullet = 4$ $\blacksquare = 2$
C. $\star = 5$ $\blacktriangle = 2$ $\bullet = 3$ $\blacksquare = 4$
D. $\star = 5$ $\blacktriangle = 3$ $\bullet = 4$ $\blacksquare = 2$

14.  Yandaki şekilde ? işareti ile gösterilen açı kaç derecedir?
A. 110° B. 105° C. 100° D. 95°

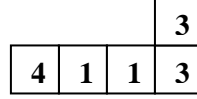
15.  Yandaki şekil, alanları birbirine eşit 7 kareden oluşmaktadır ve alanı 112 birim karedir. Bu şeklin çevresi kaç birimdir?
A. 72 B. 68 C. 64 D. 56

16.

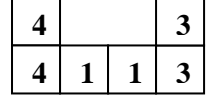


Yandaki eş küplerle oluşturulmuş blokların kuş bakışı görünüşü aşağıdakilerden hangisidir?

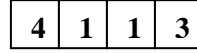
A.



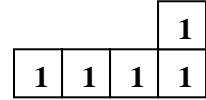
B.



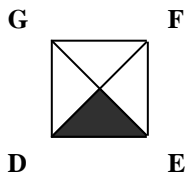
C.



D.



17.



Yandaki DEFG karesinin bir kenar uzunluğu 10 cm olduğuna göre boyalı alanın alanı kaç cm karedir?

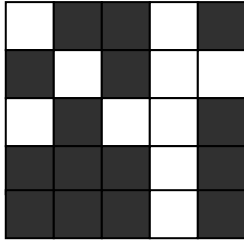
A. 100

B. 30

C. 25

D. 20

18.



Yandaki boyalı birim karelerin gösterdiği bölgeyi ondalık kesir olarak nasıl gösterebiliriz?

A. 0,5

B. 0,60

C. 0,65

D. 0,75

19. Altı vagonlu bir yük treninin vagonlarına mobilya takımları belli bir kurala göre aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Buna göre bu yük trenindeki toplam mobilya takımı sayısı kaçtır?



A. 14

B. 51

C. 58

D. 69

20. Aşağıdaki harflerden hangisinin simetri doğrusu yoktur?

A. A

B. O

C. D

D. S

21.

$$\begin{array}{r} \square \\ - \square \\ \hline 9 \\ 14 \\ 6 \end{array}$$

Yandaki bölme işleminde bölünen sayıyı bulmak için aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmalıyız?

A. çarpma – çarpma

B. toplama – çıkarma

C. bölme – toplama

D. çarpma – toplama

22. $\frac{8}{10}$ kesrinin ondalık sayı olarak ifadesi aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. 8,0 B. 0,08 C. 0,8 D. 0,008

23. 42587 Sayısına göre "5" rakamının basamak değeri ile sayı değerinin toplamı kaçtır?

- A. 35 B. 10 C. 5005 D. 505

24. 7 binlik + 4 on binlik + 9 birlikten oluşan sayının okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?

- A. yedi bin dokuz B. yedi bin kırk dokuz
C. beş yüz otuz yedi bin D. kırk yedi bin dokuz

25. Kitabımın 58 sayfasını okudum. 37 sayfa daha okursam yarısını okumuş olacağım. Kitabım kaç sayfadır?

- A. 95 B. 145 C. 190 D. 290

26. Aşağıdaki verilen örüntüdeki boş kutulara sırasıyla hangi sayılar yazılmalıdır?

2	6	18		162	
---	---	----	--	-----	--

- A. 36 – 325 B. 64 – 325 C. 54 – 486 D. 72 – 484

27. Bir çıkarma işleminde eksilen 750, fark 379 ise çıkan sayı kaçtır?

- A. 379 B. 371 C. 368 D. 750

28. 2011 yılında 29 yaşını kutlayan Turan Bey kaç yılında doğmuştur?

- A. 1992 B. 1982 C. 1972 D. 1962

29. Bir sınav 9.45'da başlayıp 11.30'te bitmiştir. Bu sınav ne kadar sürmüştür?

- A. 1 saat 45 dakika B. 2 saat 45 dakika
C. 1 saat 15 dakika D. 1 saat 30 dakika

30. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

- A. Yarım litre = 500 ml B. 1650 mL = 16 L 50mL
C. 1 Litre = 1000ml D. 2 L 50mL = 2050mL

31. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A. 16 m = 1600 dm B. 2300 cm = 230 dm
C. 27 km = 270 m D. 300 mm = 3 m

32- Arzu 400 sayfalık öykü kitabının 40 sayfasını bugün okudu. Kalanı ise 6 günde bitirmek istiyor. Meral'in günde kaç sayfa kitap okuması gerekir?

- A. 14 B. 16 C. 30 D. 60

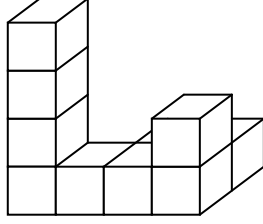
33. Bir çiftçi bahçesinden topladığı 864 kg elmayı, her kasaya en çok 9 kg elma gelecek şekilde yerleştiriyor. Elmaların hepsinin kasaya konabilmesi için kaç kasa kullanılmıştır?

- A. 99 kasa B. 98 kasa C. 97 kasa D. 96 kasa

34.
$$\begin{array}{r} 95 \\ \times 7A \\ \hline BC5 \\ + 665 \\ \hline 7505 \end{array}$$
 Yandaki çarpma işleminde verilmeyenlere göre A + B + C işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A. 22 B. 21 C. 20 D. 19

35.



Yandaki yapı, birim küplerden oluşturulmuştur.
Kullanılan birim küp sayısı aşağıdakilerden
hangisidir?

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

36. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I. 6 kg = 6000 g III. 30000 kg = 3 ton
II. 4 kg 250 g = 4250 g IV. 6550 g = 65 kg 50 g

- A. I, II B. I, III C. III, IV D. II, IV

37. 595 kg şeker 50'şer kg'lık çuvalara geri kalanlar ise 5 kg'lık çuvala konulacaktır.
Toplam kaç tane çuval gereklidir?

- A. 20 B. 21 C. 22 D. 23

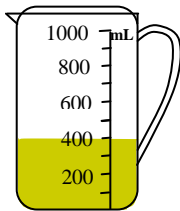
38. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

- A. $8\frac{6}{10} = 8,6$ B. $4\frac{5}{100} = 4,05$ C. $6\frac{314}{1000} = 6,314$ D. $5\frac{42}{100} = 5,402$

39. Bir pastanın $\frac{3}{8}$ 'ini Ebru, $\frac{1}{8}$ 'ini Tarık, $\frac{2}{8}$ 'ini Burcu yerse, nasıl bir sonuç ortaya çıkar?

- A. Burcu pastanın yarısını yemiştir.
B. Tarık,Ebru'dan fazla pasta yemiştir.
C. Ebru ile Burcu'nun yedikleri pasta aynıdır.
D. Geriye pastanın çeyreği kalmıştır.

40.



En fazla 1 L sıvı alan bir sürahinin içinde 400 mL limonata vardır.

Sürahiye içindeki limonatanın $\frac{1}{8}$ 'i kadar limonata konuluyor.

Bu sürahinin dolması için kaç mililitre daha su konmalıdır?

- A. 550 B. 450 C. 350 D. 250

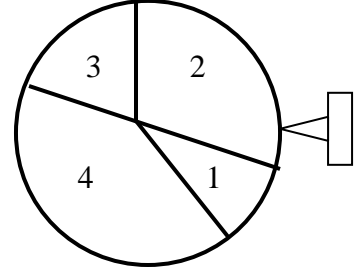
41. Aşağıdaki örüntüde 4. sıradaki şekil hangisi olmalıdır?

1.  2.  3.  4.

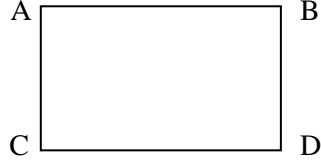
- A.  B.  C.  D. 

42. Yandaki çark hızlı bir biçimde çevrildiğinde hangi sayının yazıldığı alanın gelme olasılığı en düşüktür?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4



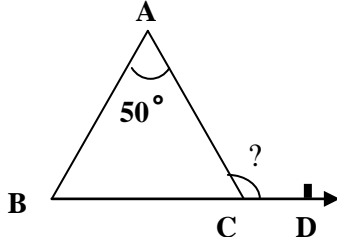
43.



Yandaki dikdörtgene göre aşağıdakilerden hangisi şekle ait köşegendir?

- A. [AB] B. [BC] C. [BD] D. [CD]

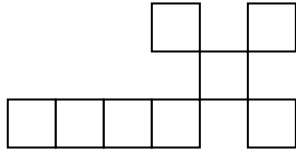
44.



Tepe açısının ölçümü 50° olan yukarıdaki ikizkenar üçgeni veriliyor. “?” ile gösterilen açının ölçümü kaç derecedir?

- A. 60° B. 70° C. 115° D. 120°

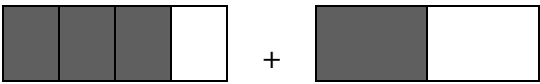
45.



Yandaki şekil birbirine eş birim karelerden oluşmaktadır ve her bir karenin bir kenarı 3 birimdir. Bu şeklin alanı kaç birim karedir?

- A. 24 B. 26 C. 72 D. 79

EK 3: KESİRLER BAŞARI TESTİ (ÖNTEST)

1.  Yandaki işlemin sonucu hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?
- A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{4}{4}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{2}{4}$

2. $\frac{2}{11}$ 'i 56 olan elmaların tamamı kaç tanedir?
- A. 28 B. 154 C. 308 D. 400

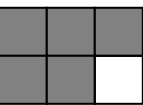
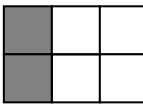
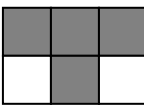
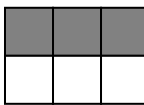
3. $\frac{2}{8} + \frac{1}{4}$ işlemi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A. Sonuç 1 den büyüktür.
 B. İşlemin sonucu bileşik kesirdir.
 C. İşlemin sonucunu bulabilmek için paylar eşitlenmelidir.
 D. İşlemin sonucu basit kesirdir.

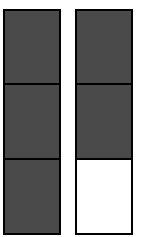
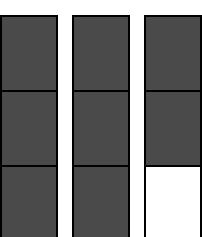
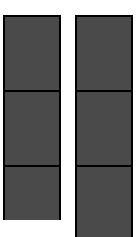
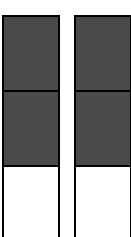
4. $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6}$ işleminin sonucu hangisidir?

- A. $2\frac{2}{6}$ B. $1\frac{4}{6}$ C. $\frac{5}{10}$ D. 2

5. $\frac{1}{3} + \frac{2}{6}$ işleminin sonucu yukarıdaki şekillerin hangisidir?

- A.  B.  C.  D. 

6. $1 + 1\frac{2}{3}$ işleminin sonucu hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?

- A.  B.  C.  D. 
- $\frac{21}{4}$

7. Bir doğal sayı ile bir basit kesir toplanmış ve sonucuna ulaşılmıştır. Basit

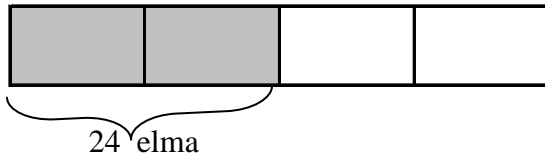
kesir $\frac{1}{4}$ dir. Bu sonuca göre toplama işlemindeki tamsayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

8. $\frac{1}{5}$ 'i 150 mililitre su alan sürahinin tamamı kaç mililitre su alır?

- A. 350 B. 550 C. 650 D. 750

9. $\frac{2}{4}$ ' si 24 olan elmaların tamamı kaç elmadır ?



- A.12 B.24
C.36 D.48

10. Bir aşçı yemek için 3 kg patates doğramış ancak yetmeyeceğini düşünerek $1\frac{1}{5}$ kilogram patates daha doğramıştır. Aşçının bu yemek için kullandığı patates miktarı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. $3\frac{1}{5}$ B. $4\frac{1}{5}$ C. 4 D. 5

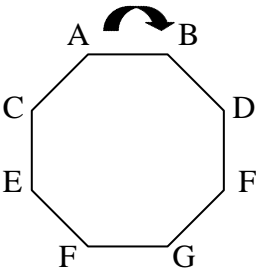
11. Yemekli bir davette 8 ekmeğin 9. ekmeğin ise $\frac{1}{2}$ i yenmiştir. Davette toplam ne kadar ekmeğin yenmiştir?

- A. 8 B. 9 C. $\frac{17}{2}$ D. $\frac{9}{8}$

12. 3 tane pastanın herbiri 6 şar dilime bölünmüştür. Elimizde 1 tane pasta kalması için

$\frac{1}{6}$ lık dilimlerden kaç tane yenmesi gerekir?

- A. 18 B. 12 C. 6 D. 2

13.  Düzgün sekizgen şeklindeki bir yürüme parkurunun A noktasından ok yönünde hareket eden Ece yolun $\frac{4}{8}$ ini gittikten sonra parkurun $\frac{1}{8}$ ini geri dönüyor. Ece geri geldiği noktadan parkuru tamamlaması için parkurun kaçta kaçını yürümesi gerekir?

- A. $\frac{5}{8}$ B. $\frac{4}{8}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{2}{8}$

14. Bir çiftçi tarlasının $\frac{1}{8}$ ine pancar ekmiştir. Ekili olmayan alan tarlanın tamamının kaçta kaçdır?

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{7}{8}$

15. $\frac{3}{18}$ kesrini 1'e tamamlamak için kaç birim kesre ihtiyaç vardır?

- A. 14 B. 15 C. 16 D. 17

16. Sinem, 600 TL parasının 1. gün $\frac{2}{6}$ sini, 2.gün parasının $\frac{1}{6}$ ini

harcadı. Sinem toplam kaç TL para harcamıştır?

- A.100 B.300 C.400 D.500

- 17.Tabaktaki fındıkların $\frac{4}{8}$ 'ünü Esra, $\frac{3}{8}$ 'ünü Yavuz yiyor.Geriye fındıkların kaçta kaçı kalmıştır?

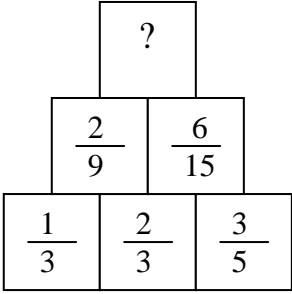
- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{7}{8}$ C. $\frac{2}{6}$ D. $\frac{1}{6}$

18. Semih'in 30 tane, Mert'in 10 tane kitabı vardır. Semih kitaplarının kaçta kaçını Mert'e verirse kitapları eşit olur?

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{10}$

19. 96 sayısının $\frac{3}{8}$ 'ünün $\frac{1}{2}$ 'i kaçtır?

- A. 18 B. 24 C. 36 D. 42

20.  Yandaki piramitte sayılar bir kurala göre dizilmiştir. Bu kurala göre ? işareti ile gösterilen yere hangi sayı gelmelidir?

- A. $\frac{6}{24}$ B. $\frac{30}{54}$ C. $\frac{12}{135}$ D. $\frac{8}{9}$

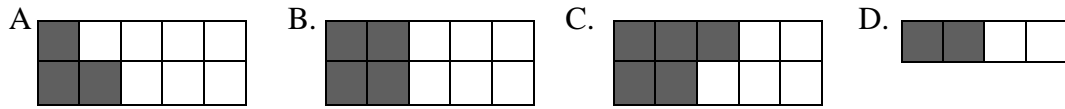
EK 4: KESİRLER BAŞARI TESTİ (SONTEST)

1. $\frac{1}{3}$ i peşin, kalanı 4 eşit taksitle mal alan bir kişi, taksit olarak ayda 25 TL ödeyecektir.

Bu malı kaç liraya almıştır?

- A. 75 B. 90 C. 105 D. 150

2. Bir bütünün $\frac{3}{5}$ 'ünün $\frac{1}{2}$ 'ninin modelle gösterimi hangisidir?



3. Cebimdeki paranın $\frac{2}{3}$ 'ünün $\frac{6}{8}$ 'i ile elbise aldım. Elbise 240 lira ise toplam param kaç liraydı?

- A.300 B.360 C.420 D.480

4. Ağaçtaki elmaların $\frac{2}{5}$ 'sini Osman, $\frac{1}{5}$ nü Dilek ve 6 tanesini de Ufuk topladı.

Toplanacak 2 elma kaldığına göre ağaçta toplam kaç elma vardı?

- A.10 B.20 C.30 D.40

5. Babam, resim çerçevesi yapmak için bir çitanın $\frac{4}{6}$ ' ünü kullandı. Geriye çitanın kaçta kaç kaldı?

- A. $\frac{4}{6}$ B. $\frac{6}{4}$ C. $\frac{2}{6}$ D. $\frac{1}{6}$

6. 5 – D sınıfındaki öğrencilerin $\frac{3}{9}$ 'ü geziye katıldı. Geziye katılmayan öğrenciler, geziye katılanların kaç katıdır?

- A.4 B.3 C.2 D.1

7. $\frac{2}{5} + \frac{(\cdot)}{(\cdot)} = 1$ eşitliğine göre; $\frac{(\cdot)}{(\cdot)}$ yerine hangi kesir sayısı gelmelidir?

A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{10}{2}$

8. Bir işçi tek başına bir işin günde $\frac{1}{5}$ ini, diğer işçi tek başına aynı işin günde $\frac{1}{10}$ ini bitiriyor. İki birlikte bir günde işin kaçta kaçını bitirirler?

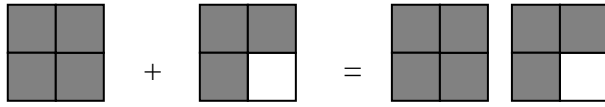
A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{1}{10}$

C. $\frac{2}{15}$

D. $\frac{3}{10}$

9.



Yanda modellenen işlemin sonucu kaçtır?

A.

$\frac{7}{4}$

B.

$\frac{7}{8}$

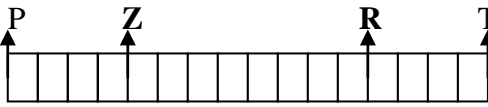
C.

$\frac{4}{4}$

D.

$\frac{3}{4}$

10.



P noktasından hareket eden bir araç T noktasına gitmek üzere yola çıkmıştır. Z noktasına kadar geldikten sonra araç arızalanmıştır. Aracın mola yeri olan R noktasına varabilmesi için yolun kaçta kaçını gitmesi gerekir?

A.

$\frac{8}{16}$

B.

$\frac{4}{16}$

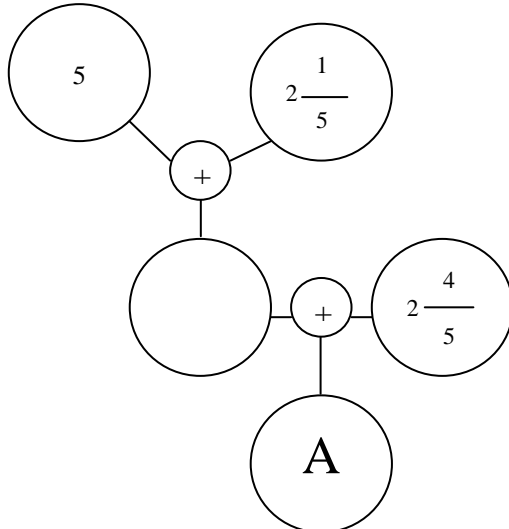
C.

$\frac{12}{16}$

D.

$\frac{3}{16}$

11.



A yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelmelidir?

A. $7 \frac{1}{5}$

B. $\frac{3}{5}$

C. 7

D. 10

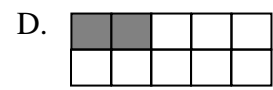
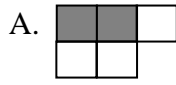
12. $\frac{7}{10}$ si süt ile dolu olan bir sürahinin $\frac{3}{5}$ lük kısmındaki süt içilmiştir.
Ger $\frac{1}{10}$ in süt

tüm sürahinin kaçta kaçtır?

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{5}{10}$ C. $\frac{1}{10}$ D. $\frac{2}{5}$

13. $\frac{4}{5} - \frac{2}{10}$

İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?



14. A sayısının $\frac{1}{3}$ ü 120'dir. B sayısının $\frac{2}{5}$ 60' dir. Buna göre A-B kaçtır?

- A. 180 B.210 C. 280 D.360

15. $\frac{1}{7} + \frac{4}{7} = \frac{5}{7}$ $\frac{7}{7} - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$

Yukarıda yapılan toplama ve çıkarma işlemleri bir problemin çözümüdür. Bu problem aşağıdakilerin hangisi olabilir?

A. Bir araç yolun $\frac{1}{7}$ ini gittikten sonra birinci molaı, $\frac{5}{7}$ ini gittikten sonra ikinci molaı vermiştir. Aracın daha ne kadarlık yolu vardır?

B. Bir araç yolun $\frac{1}{7}$ ini gittikten sonra birinci molaı, $\frac{4}{7}$ ini gittikten sonra ikinci

molaı vermiştir. Aracın daha ne kadarlık yolu vardır?

C. Bir araç yolun $\frac{1}{7}$ inin $\frac{4}{7}$ ini gittikten sonra mola vermiştir. Aracın daha ne kadarlık yolu vardır?

D. Bir araç yolun $\frac{4}{7}$ ini gittikten sonra unuttuğu yolcuyu almak için yolun $\frac{1}{7}$ ini geri gelmiştir. Aracın daha ne kadarlık yolu vardır?

16. $\frac{4}{13}$ ün $\frac{6}{13}$ fazlasının $\frac{2}{13}$ eksiği kaçtır?

- A. $\frac{12}{13}$ B. $\frac{10}{13}$ C. $\frac{6}{13}$ D. $\frac{8}{13}$

17. Ersin manavdan $1\frac{1}{2}$ kilogram patlıcan, $2\frac{1}{2}$ kilogramda kabak almıştır. Ersin manavdan kaç kilogram sebze almıştır?

- A.3 B.4 C.5 D.6

18. 1 kilogram fıstık, $\frac{1}{5}$ kilogram leblebi ve $\frac{2}{5}$ kilogram çekirdekten çerez oluşturulursa toplam kaç kilogram çerez oluşur?

- A. $1\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ C. 2 D.3

19. Bir torbadaki bilyelerin $\frac{1}{4}$ 'i sarı, $\frac{3}{8}$ 'ü yeşildir. Geriye kalan bilyeler kırmızı renkli olduğuna göre, kırmızı bilyeler torbadaki bilyelerin kaçta kaçtır?

- A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{4}{8}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{6}{8}$

20. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu en küçüktür?

- A. $\frac{3}{5} + \frac{2}{5}$ B. $\frac{2}{3} + \frac{3}{6}$
 C. $\frac{1}{4} + \frac{4}{8}$ D. $\frac{5}{7} + \frac{6}{7}$

EK 5: EĞİTİMDE MOTİVASYON ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELER

		EVET	FİKRİM YOK	HAYIR
1	Okul ile ilgili çalışmalarımı ya da ödevlerimi kendi iyiliğim için yapıyorum.			
2	Okul ile ilgili ödev ve sorumluluklarımı yapıyorum ancak bana ne yarar sağlayacağını bilmiyorum.			
3	Okul ile ilgili ödevlerimi, öğretmenim ve ailem istediği için yapıyorum.			
4	Okulda verilen ödevlerimi yapınca mutlu oluyorum.			

**EK 6: İLKÖĞRETİM 4. ve 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
ETKİNLİKLERİNE
YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ ÖRNEK MADDELER**

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Çevremdekileri matematik etkinlikleri hakkında bilgilendirmek hoşuma gider.					
2	Matematik etkinliklerinin bana çok şey katabileceğini düşünüyorum.					
3	Matematik etkinliklerini yaparken pergel, cetvel, iletke ve gönyeyi zorlanmadan kullanabilirim.					
4	Zorunlu olmasam matematik etkinliklerini yapmak istemem.					

EK 7: GÖRÜŞME FORMU

Sayın Meslektaşım,

Kesirler konusunun beşinci sınıflara öğretimine yönelik düzenlenecek deneysel bir araştırmada sizlerin deneyimlerimden faydalanmak istiyorum. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

1.Kesirlerin öğretimi sırasında öğrenciler dikkatini çekmek için neler yapılabilir?

2.Kesirlerin konusunun öğretiminde öğrencilerin merakını uyandırmak ve bunu sürekli kılmak için neler yapılabilir?

3.Öğretim yöntemi, kullanılan araç gereçler gibi öğretimsel unsurları çeşitlendirmek için neler yapılabilir?

4.Dersin içeriğinin öğrencinin dünyasına uygun olması için neler yapılabilir?

5.Dersin amaçlarını öğrencilerin amaçlarıyla örtüştürmek için neler yapılabilir?

6.Öğrencilerin motivasyon biçimlerine uygun olarak öğrencilerin motivasyonunu canlı tutmak için neler yapılabilir?

7.Öğrencilerin başarıma duygusunu hissedebilmeleri için dersin düzenlenmesinde neler yapılabilir?

8.Değerlendirme sürecinin öğrencilerin başarı duygusunu olumlu bir biçimde etkilemesi için neler yapılabilir?

9.Öğrencilerin başarıma güçlerinin kendilerinden kaynaklandığını düşünebilmeleri için neler yapılmalıdır?

10.Öğretme etkinlikleri sırasında öğrencilerin haz alması için neler yapılabilir?

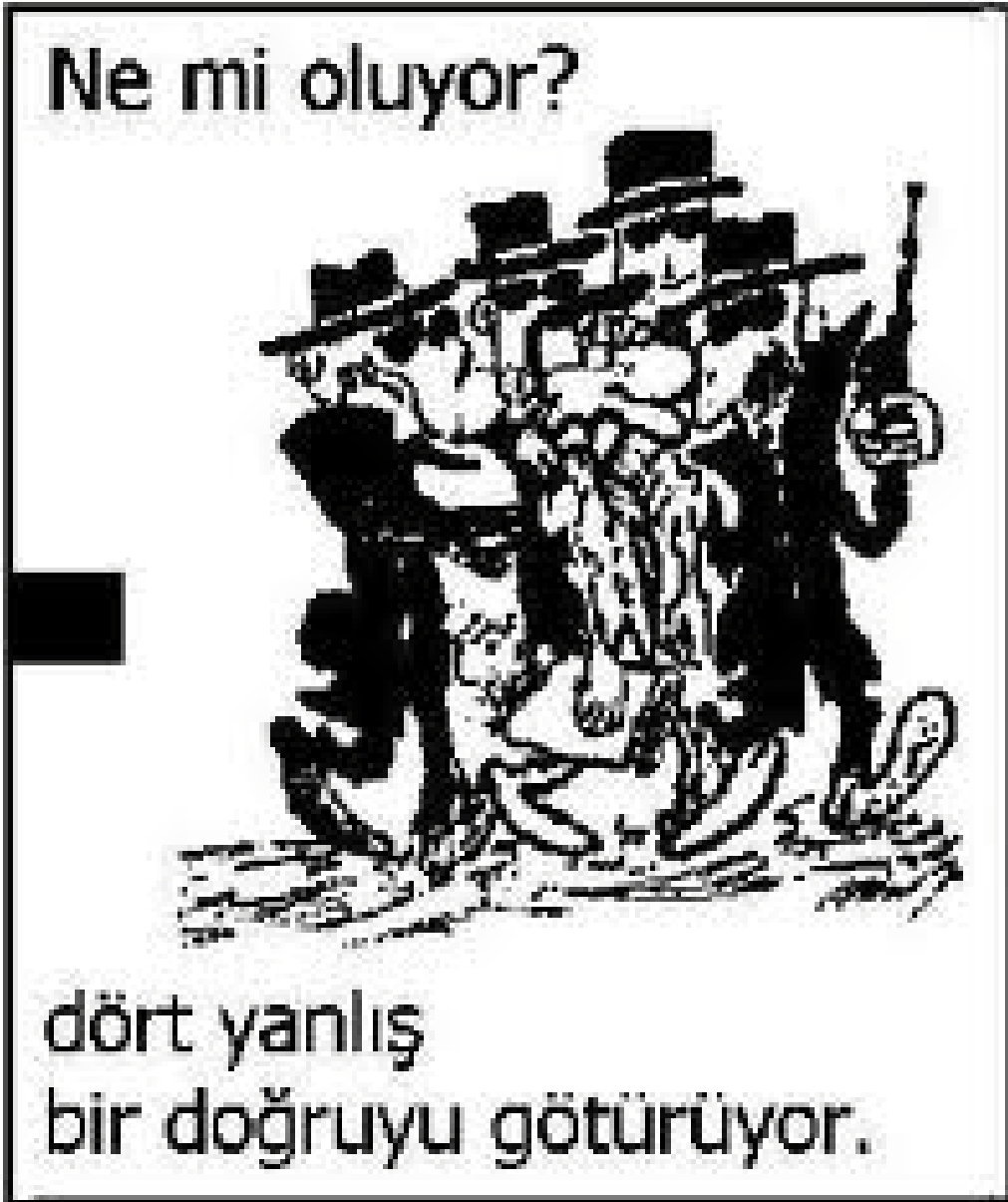
11.Dersin işlenişi sırasında pekiştirme etkinliklerini sürekli kılmak için neler yapılabilir?

12.Ders esnasında ve değerlendirme sürecinde öğrencilerin tümüne eşit ve adil davranmak için neler yapılabilir?

EK 8: KARİKATÜRLER



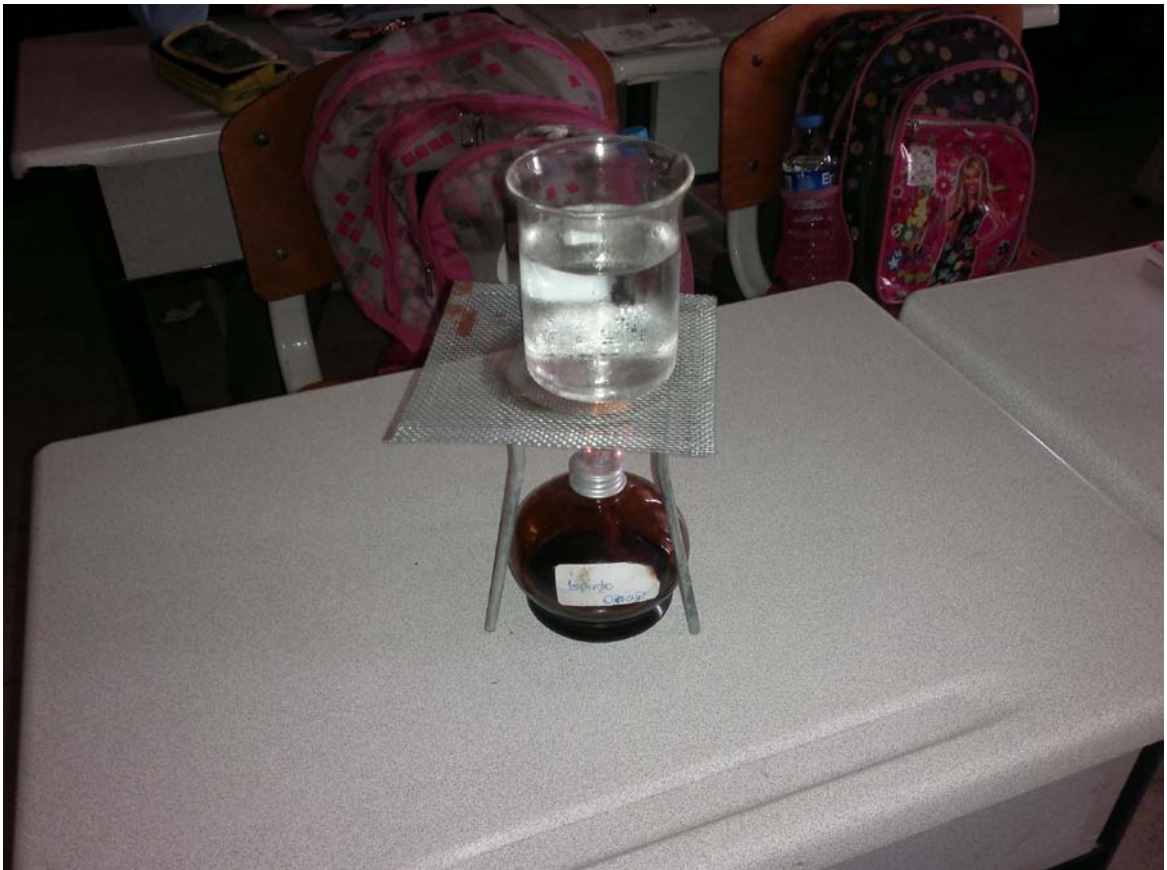




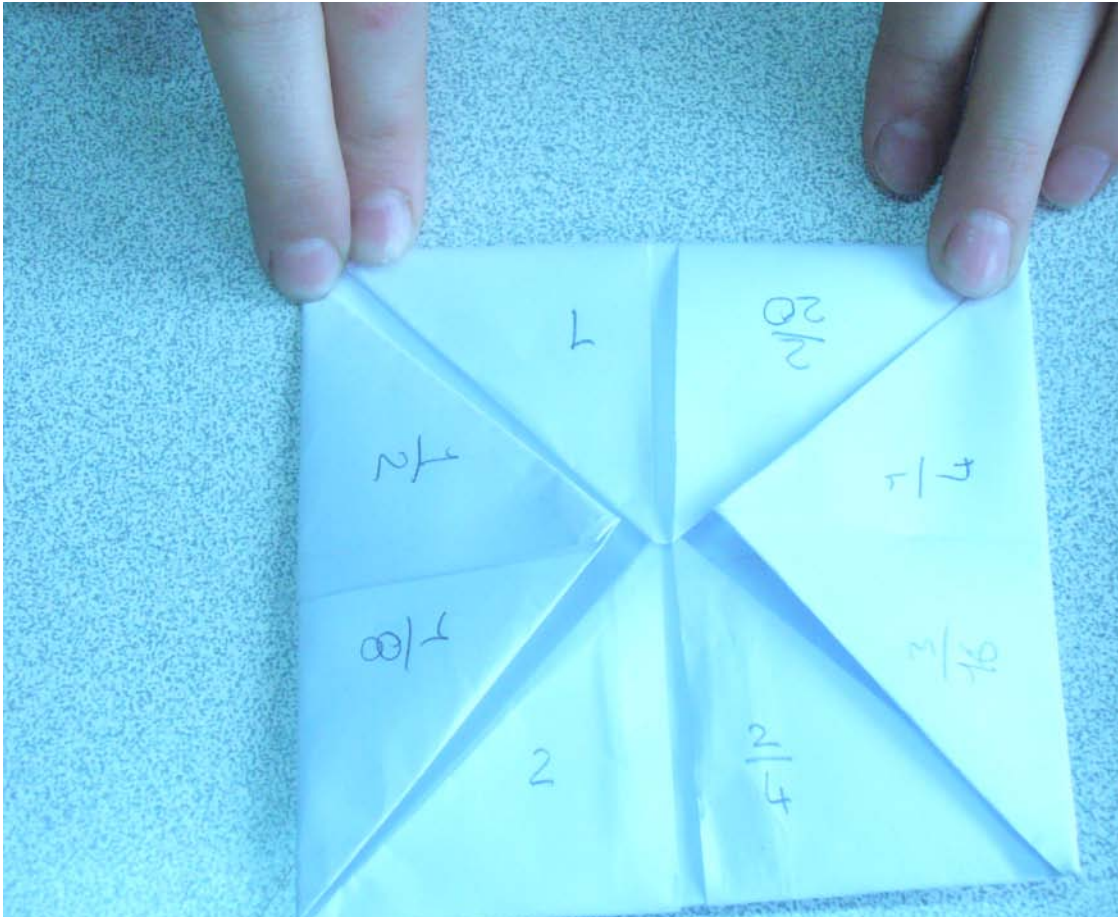


EK 9: MOTİVASYON KARTLARI



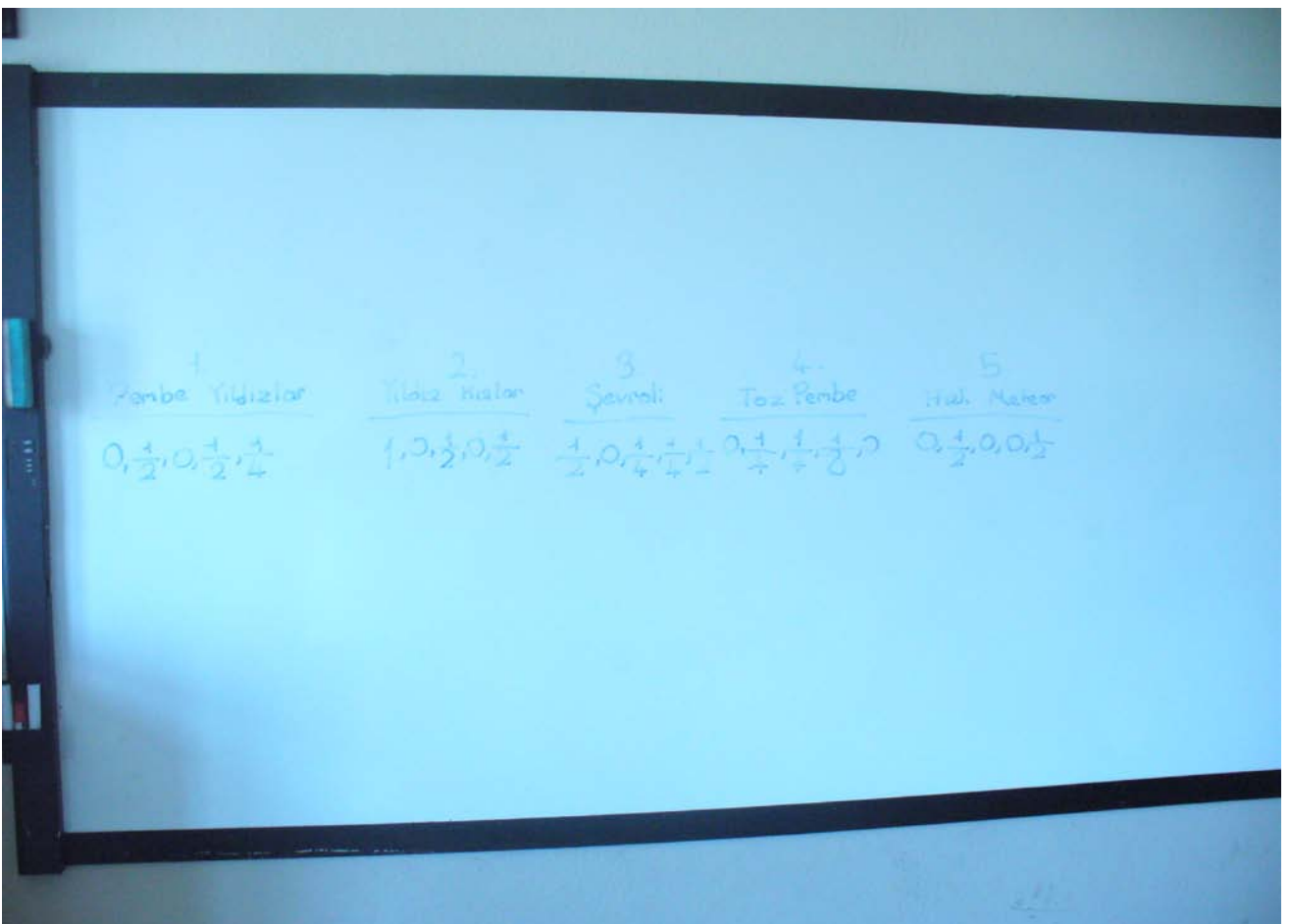
EK 10: FOTOĞRAFLAR

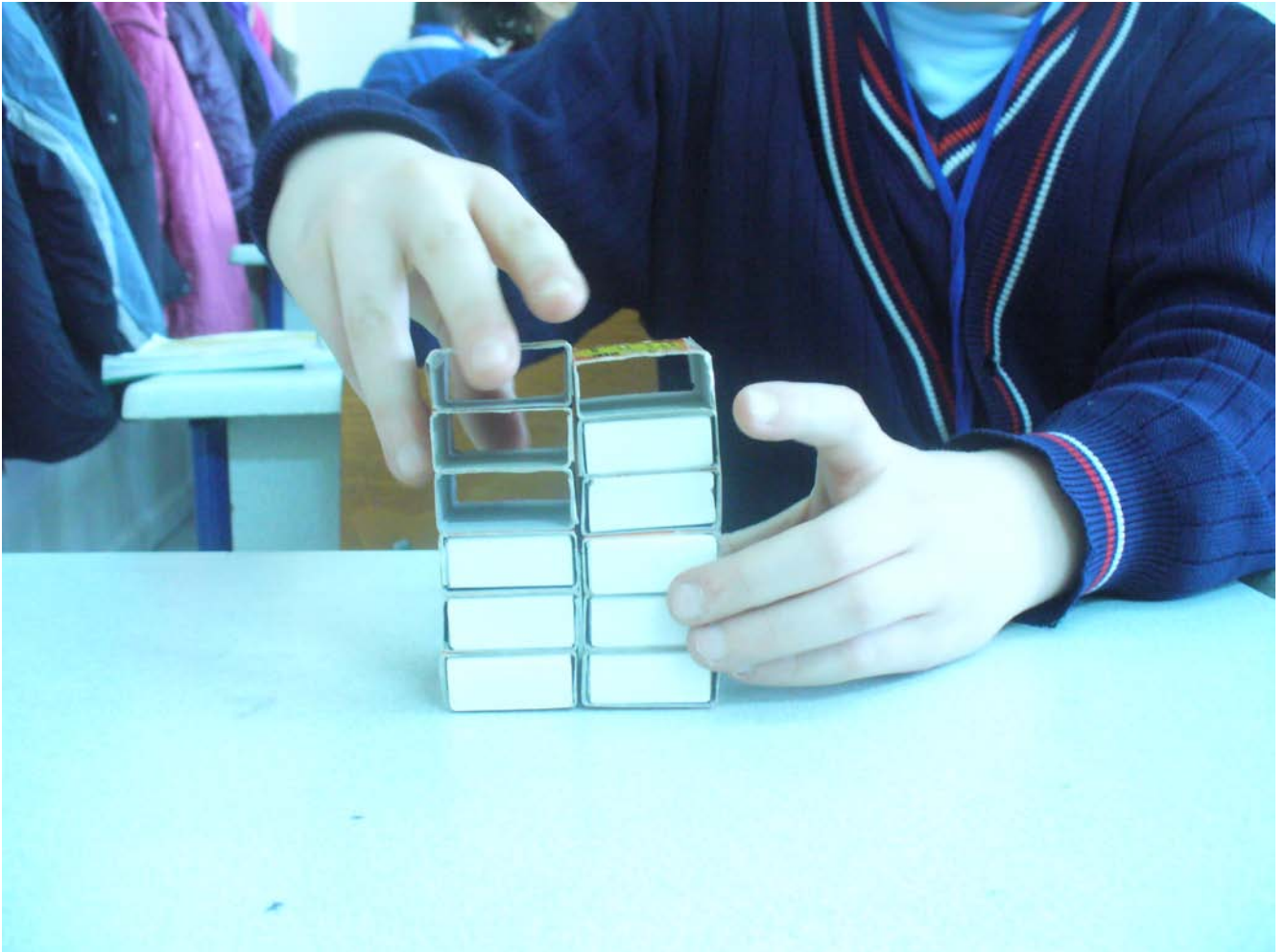












EK 11: ETKİNLİKLER

<p>BAŞLA!!!</p> $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ ile çarp	$\frac{1}{8}$ $\frac{2}{3}$ ile çarp	$\frac{1}{12}$ $\frac{8}{5}$ ile çarp	$\frac{2}{15}$ $\frac{5}{6}$ ile çarp
$\frac{1}{9}$ 36 ile çarp	4 <p>SON</p>		
<p>BAŞLA!!!</p> 3 $\frac{2}{3}$ ile çarp	2 $\frac{1}{5}$ ile çarp	$\frac{2}{5}$ $\frac{3}{4}$ ile çarp	$\frac{3}{10}$ $\frac{2}{3}$ ile çarp
$\frac{1}{5}$ $\frac{3}{4}$ ile çarp	$\frac{3}{20}$ <p>SON</p>		

Ağırlık Oyunu

Gerekli Matzemeler: Baskül, Çalışma kağıdı, Hesap Makinesi

Uygulanışı: Bütün öğrencilerin ağırlıkları baskül yardımıyla ölçülür ve çalışma kağıdına kaydedilir. Öğrenciler çalışma kağıtlarındaki kesirlerde kitolarını çarparak o gezegendeki ağırlığını kesir olarak bulacaklar. Daha sonrada hesap makinesi yardımıyla kesrin payını paydasına bölerek ağırlıklarını ondalık sayı olarak bulacaklar.

Bir cismin ağırlığı bulunduğu gezegene göre değişiklik gösterir. Bu değişikliğin sebebi gezegenin büyüklüğü ve buna bağlı olarak cisimlere uyguladığı çekim kuvvetidir. Ağırlığınızın hangi gezegende kaç kilogram olduğunu bulmak için o gezegene ait kesir ile kilonuzu çarpmalısınız. Hesap makinesi yardımıyla bulduğumuz kesirlerin payını paydasına bölerek ağırlığınızı ondalık sayı olarak da yazabilirsiniz.

Benim Ağırlığım.....kg.

Gezegen	Çarpan	Ağırlığım (Kesir)	Ağırlığım (Ondalık Sayı)
Merkür	$\frac{2}{5} \times \dots\dots\dots$		
Venüs	$\frac{9}{10} \times \dots\dots\dots$		
Dünya	$\frac{1}{1} \times \dots\dots\dots$		
Mars	$\frac{2}{5} \times \dots\dots\dots$		
Jüpiter	$\frac{13}{5} \times \dots\dots\dots$		
Satürn	$\frac{11}{10} \times \dots\dots\dots$		
Uranüs	$\frac{9}{10} \times \dots\dots\dots$		
Neptün	$\frac{11}{10} \times \dots\dots\dots$		
Pluton	$\frac{3}{50} \times \dots\dots\dots$		
Ay	$\frac{17}{100} \times \dots\dots\dots$		

Nesli Tükenmekte Olan Hayvanlar

Aşağıda bazı nesli tükenmekte olan hayvanlar verilmiştir. Fakat hayvanların isimleri gizlenmiştir. Bu özelliklerin hangi hayvana ait olduğunu bulmak için o satırdaki işlemi yapın. İşlemin sonucu sayfanın sonunda verilen kesirlerden biri olmak. Bulduğunuz kesrin yanındaki hayvan ismini noktalı boşluklara yazarak, nesli tükenmekte olan bu hayvanın özelliklerini bir kez daha okuyun.

<p>Adı:</p> <p>Yaşam Alanı: Çin, Kuzey Kore ve Rusya'daki ormanlık alanlar.</p> <p>Özellikleri: Boyları 3m kadar. Ağırlıkları 180-300kg kadardır.</p> <p>Kalan Nüfus: 350 – 400 tane</p>					$\frac{3}{5} \times \frac{2}{5} =$
<p>Adı:</p> <p>Yaşam Alanı: Doğu ve Güney Afrika'daki geniş düzlükler.</p> <p>Özellikleri: Ağırlıktan 800-1400 kg arasındadır.</p> <p>Kalan Nüfus: Yaklaşık 3600 tane.</p>					$\frac{1}{2} \times \frac{2}{7} =$
<p>Adı:</p> <p>Yaşam Alanı: Güneybatı Çin'deki ormanlık alanlar.</p> <p>Özellikleri: Boyları 1,5m kadar, ağırlıkları 100-150kg arasındadır. Tüyleri siyah ve beyaz atacıdır.</p> <p>Kalan Nüfus: Yaklaşık 1600 tane.</p>					$3 \times \frac{2}{5} =$
<p>Adı:</p> <p>Yaşam Alanı: Orta Afrika'daki ormanlık alanlar.</p> <p>Özellikleri: Ağırlıktan 90-150kg arasında değişir. Sırtlarında gümtüş rengi tüyleri vardır.</p> <p>Kalan Nüfus: Yaklaşık 700 tane.</p>					$1 \times \frac{4}{7} =$
<p>Adı:</p> <p>Yaşam Alanı: Meksika, Kaliforniya Körfezi</p> <p>Özellikleri: Boyu yaklaşık 1,5m ve ağırlıkları 55 kg. kadardır.</p> <p>Kalan Nüfus: Yaklaşık 600 tane.</p>					$0 \times \frac{5}{9} =$
<p>Adı:</p> <p>Yaşam Alanı: Türkiye, Fas</p> <p>Özellikleri: Boyu yaklaşık 75cm dir.</p> <p>Kalan Nüfus: Yaklaşık 300 tane.</p>					$\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{2} =$
$\frac{1}{7}$ Siyah Gergedan	1 Kelaynak Kuşu	$\frac{6}{25}$ Sibirya Kaptanı	$\frac{6}{5}$ Dev Panda	$\frac{4}{7}$ Dağ Gorili	0 Vaguita Yunus Balığı

ÖZGEÇMİŞ

Doğum Yeri ve Yılı : İnegöl- 1980

Öğr. Gördüğü Kurumlar :	Başlama Yılı	Bitirme Yılı	Kurum Adı
Lise	1993	1996	İnegöl Lisesi
Lisans	1997	2001	Uludağ Üniversitesi
Yüksek Lisans	2007	2009	Uludağ Üniversitesi
Doktora	2009		Uludağ Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller ve Düzeyi : İngilizce- Orta

Çalıştığı Kurumlar :	Başlama ve Ayrılma	Kurum AdıTarihleri
	1. 2001-2005	Prof. Kaya Gürsel İÖ.
	2. 2005-2007	Yeşilpınar İ.Ö.
	3. 2007-2008	Hatice Salih İ.Ö.
	4. 2008-2014	Şakir Lakşe İ.Ö
	5. 2014-	Yıldırım İlçe MEM

Yayımlanan Çalışmalar :

Balantekin, Y. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Bilimsel Bilgiye Yönelik Epistemolojik İnançları, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(2), 999.

Kartal, H., Balantekin, Y. and Bilgin, A. (2014). The Importance of Early Childhood Education and School Starting Age in the Reading-Writing Learning Process, *Mitteilungen Klosterneuburg*, 64 (4), 363-386

Balantekin, Y. (2010). AÇEP ve Kadın ve Çocuk Merkezleri. Başal, H. A. (Editör). Okul Öncesi Eğitiminde Uygulanan Farklı Modeller, Bursa: Dora Yayınları.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TEZ ÇOĞALTMA VE ELEKTRONİK YAYIMLAMA İZİN FORMU

YAZAR ADI SOYADI	Yakup BALANTEKİN
Tez Adı	ARCS Motivasyon Modeline Göre Tasarlanan Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Motivasyonlarına, Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	İlköğretim
Tez Türü	Doktora
Tez Danışma(lar)ı	Prof.Dr. Asude BİLGİN
Çoğaltma (Fotokopi Çekim)İzni	<input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin veriyorum. <input type="checkbox"/> Tezimden sadece içindekiler,özet, kaynakça ve içeriğinin %10 bölümünün fotokopi çekilmesine izin veriyorum. <input type="checkbox"/> Tezimden fotokopi çekilmesine izin vermiyorum.
Yayımlama İzni	<input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasına izin veriyorum. <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmasının ertelenmesini istiyorum. 1 yıl <input type="checkbox"/> 2 yıl <input type="checkbox"/> 3 yıl <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tezimin elektronik ortamda yayımlanmamsa izin vermiyorum.

Hazırlamış olduğum tezimin yukarda belirttiğim hususlar dikkate alınarak, fikri mülkiyet haklarım saklı kalmak üzere Uludağ Üniversitesi Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından hizmete sunulmasına izin verdiğimi beyan ederim.

Tarih: 04/09/2014

İmza: