



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ 6. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN MADDENİN TANECİKLİ YAPISI KONUSUNDAKİ
BAŞARILARINA VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ**

ZEYNEP BÜYÜK KULOĞLU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. MURAT GENÇ**

DÜZCE, 2019

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ 6. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN MADDENİN TANECİKLİ YAPISI
KONUSUNDAKİ BAŞARILARINA VE MOTİVASYONLARINA
ETKİSİ

Zeynep BÜYÜK KULOĞLU tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Murat GENÇ

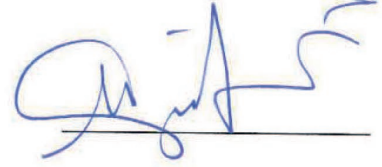
Düzce Üniversitesi

Jüri Üyeleri

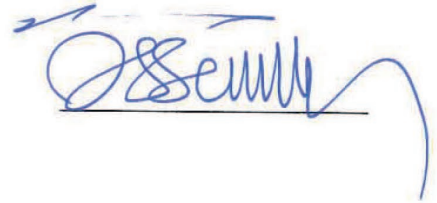
Doç. Dr. Murat GENÇ

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Fatime BALKAN KIYICI
Sakarya Üniversitesi



Dr. Öğr. Üyesi Ömer Seyfettin SEVİNÇ
Düzce Üniversitesi



Tez Savunma Tarihi: 18/07/2019

BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlama basamağından yazımına kadar hiçbir aşamada etik olmayan bir davranış sergilemediğimi, tüm bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm kaynakları kaynaklar listesine dâhil ettiğimi, çalışılma ve yazılma süreçlerinde patent ve telif hakkı ihlali yaşamadığımı beyan ederim.

18 Temmuz 2019

Zeynep Büyük Kuloğlu

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimime adım attığım ilk günden bugüne kadar ve tezimin hazırlanmasında her türlü akademik katkılarının yanı sıra manevi desteğini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Murat GENÇ' e en içten dileklerle teşekkür ederim.

Yüksek Lisans yolculuğum süresince benimle tecrübelerini paylaşan, cesaret verici tutumlarını bir an olsun esirgemeyen saygıdeğer hocalarım; Sayın Doç. Dr. Sedat KARAÇAM' a, Sayın Doç. Dr. Eralp BAHÇIVAN' a, Sayın Doç. Dr. Fatih AYDIN' a, Sayın Doç. Dr. Dündar YENER' e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez ile ilgili çalışmalarım sürecinde gerek görüş ve önerileriyle gerekse manevi ilgi ve desteğiyle yanımda olan Ayşegül ŞAHİN'e de teşekkür ederim.

Bu çalışmamın her aşamasında maddi ve manevi enerjisini canlı tutup, her an yanımda olan eşim Cem KULOĞLU' na en içten teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde her daim yanımda olan, varlıklarından güç aldığım annem Zeliha BÜYÜK, babam Mevlüt BÜYÜK, kardeşlerim; Zehra, İrem ve İzzet'e teşekkürlerimi sunarım.

18 Temmuz 2019

Zeynep Büyük Kuloğlu

İÇİNDEKİLER

ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM CÜMLESİ.....	4
1.2. AMAÇ.....	5
1.3. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ VE ÖNEMİ.....	5
1.4. SAYILTILAR.....	6
1.5. SINIRLILIKLAR.....	7
1.6. TANIMLAR.....	7
2. LİTERATÜR.....	8
2.1. FEN ÖĞRETİMİ.....	8
2.2. YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME.....	9
2.3. FEN EĞİTİMİNDE YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMI.....	12
2.4. FEN ÖĞRENİMİNE YÖNELİK MOTİVASYON.....	13
2.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	14
2.5.1. Yaşam Temelli Öğrenme İle İlgili Yapılan Araştırmalar.....	14
2.5.2. Maddenin Tanecikli Yapısı İle İlgili Çalışmalar.....	21
2.5.3. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Çalışmaları.....	22
3. YÖNTEM.....	25
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	25
3.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU.....	26
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	26
3.3.1. Akademik Başarı Testi.....	26
3.3.2. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği.....	27
3.3.3. Ders Planları Ve Öğretim Materyalleri.....	28
3.4. DERS PLANLARININ UYGULANMA SÜRECİ.....	28
3.4.1. Deney Grubu Öğrencilerine Hazırlanan Ders Planlarının Uygulanma Süreci.....	29
3.4.2. Kontrol Grubu Öğrencilerine Hazırlanan Ders Planlarının Uygulanma Süreci.....	29
3.5. ÖLÇEKLERİN UYGULANMA SÜRECİ.....	30
3.6. VERİLERİN ANALİZİ.....	30
3.6.1. Akademik Başarı Testi Analizi.....	30
3.6.2. Motivasyon Ölçeği Verilerinin Analizi.....	31

4. BULGULAR.....	32
4.1. YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ FEN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR	32
4.1.1. Akademik Başarı Testi Ön Test Verilerine İlişkin Bulgular	33
4.1.2. Akademik Başarı Testi Son Test Verilerine İlişkin Bulgular	33
4.1.3. Akademik Başarı Testi Deney Grubu Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Bulgular.....	34
4.1.4. Akademik Başarı Testi Kontrol Grubu Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Bulgular.....	34
4.2. ÖĞRENCİLERİN FEN ÖĞRENİMİNE YÖNELİK MOTİVASYONLARINA İLİŞKİN BULGULAR.....	35
4.2.1. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney ve Kontrol Gruplarındaki Ön Test Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular.....	35
4.2.2. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney ve Kontrol Gruplarındaki Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular	36
4.2.3. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney ve Kontrol Gruplarındaki Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular	37
4.2.4. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney Grubundaki Ön Test Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular	38
4.2.5. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Kontrol Grubundaki Ön Test Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular.....	39
4.3. MOTİVASYON ÖLÇEĞİNDE CİNSİYETE İLİŞKİN BULGULAR.....	40
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
5.1. SONUÇ	42
5.2. TARTIŞMA.....	43
5.2.1. Akademik Başarılarına İlişkin Tartışma	43
5.2.2. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyona İlişkin Tartışma	45
5.2.3. Cinsiyete Bağlı Tartışma	46
5.3. ÖNERİLER.....	47
6. KAYNAKLAR.....	49
7. EKLER	63
7.1. EK 1: DÜZCE İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ.....	63
7.2. EK 2- AKADEMİK BAŞARI TESTİ	64
7.3. EK 3: FEN BİLİMLERİNE YÖNELİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ	68
7.4. EK 4: FEN BİLİMLERİNE YÖNELİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ İZİNİ.....	69
ÖZGEÇMİŞ.....	70

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa No

Çizelge 2.1. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla ilgili yapılan çalışmalar.....	19
Çizelge 3.1. Araştırmanın deseni	25
Çizelge 3.2. Öğrencilerin cinsiyete göre gruplara dağılımı	26
Çizelge 4.1. Akademik başarı testlerinin normallik dağılım sonuçları.....	32
Çizelge 4.2. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön testi puanları arasındaki t-testi sonuçları	33
Çizelge 4.3.Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin akademik başarı son testi puanları arasındaki t-testi sonuçları	33
Çizelge 4.4.Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön testi ve son test puanları arasındaki t-testi sonuçları	34
Çizelge 4.5.Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön testi ve son test puanları arasındaki t-testi sonuçları	35
Çizelge 4.6.Kontrol ve deney gruplarındaki öğrencilerin ön test son test puanlarının t-testi sonuçları	35
Çizelge 4.7. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeği ön test alt boyutları t –testi sonuçları	36
Çizelge 4.8.Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeği son test alt boyutları t–testi sonuçları	37
Çizelge 4.9. Deney grubu fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği ön test ve son t-testi puan sonuçları.....	38
Çizelge 4.10.Kontrol grubu fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği ön test ve son t-testi sonuçları.....	39
Çizelge 4.11.Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeğinde cinsiyete bağlı ön test t–testi puan sonuçları	40
Çizelge 4.12.Deney kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeğinde cinsiyete bağlı son test t-testi puan sonuçları	41

KISALTMALAR

CORD	Center for Occupational Research and Development (Mesleki Araştırma ve Geliştirme Merkezi)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
REACT	Relating-Experiencing-Appling-Cooperating-Transferring
SAC	Salters İleri Kimya



ÖZET

YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MADDENİN TANECİKLİ YAPISI KONUSUNDAKİ BAŞARILARINA VE MOTİVASYONLARINA ETKİSİ

Zeynep BÜYÜK KULOĞLU

Düzce Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Murat GENÇ

Temmuz 2019, 69 sayfa

Fen dersi, soyut ve zihinsel düşünmeyi gerektiren birçok kavramı içinde barındırmaktadır. Öğretim programında yer alan fen konularının kavramları, tüm derslerde olduğu gibi üst sınıf ve okullar için alt yapı oluşturmaktadır. Yaşam temelli öğrenme, öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlayan bir yaklaşımdır. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının amacı; öğrencilerin bilimsel kavramları günlük yaşamdan seçilmiş olaylar ile bağlam kurmasını sağlamaktır. Böylece öğrencilerin gerçek hayattaki konular ile fen bilimleri konuları arasındaki ilişkiden haberdar olmaları amaçlanmaktadır. Bütün bu bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı; yaşam temelli öğrenme yaklaşımında kullanılan REACT modeliyle 6. sınıf öğrencilerinin “Maddenin tanecikli yapısı” konusundaki akademik başarılarına ve Fen bilimlerine yönelik motivasyonlarına etkisinin incelenmesidir. Araştırma, Düzce il merkezine bağlı bir okulda eğitim öğretim gören 6.sınıf öğrencileri ile 2015-2016 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde yapılmıştır. Araştırmada yarı deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmada ön test son test uygulanan deney ve kontrol grupları yer almaktadır. Deney grubunda 4 hafta süre ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline uygun ders planları uygulanırken; kontrol grubunda mevcut öğretim programına uygun ders planları uygulanmıştır. Yaşam temelli öğrenmenin öğrencilerin fen dersindeki akademik başarısına etkisinin belirlenmesi için her iki gruba da fen dersine yönelik ön test ve son test akademik başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca, araştırmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modelinin 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyonunu belirlemek için ön test ve son test motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerde gruplar arasında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesi için istatistiksel analiz yapılmıştır. Öğrencilerin başarılarını ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla ön test ve son testlerden elde edilen verilere bağımsız gruplar t-testi ve ANOVA uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin akademik başarı testlerinde anlamlı fark bulunmamıştır. Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği analiz edildiğinde ise; deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Fen Bilimleri eğitimi, Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı, Maddenin tanecikli yapısı.

ABSTRACT

THE EFFECT OF CONTEXT BASED LEARNING APPROACH ON THE SUCCESS AND MOTIVATION OF 6TH GRADE STUDENTS' ABOUT THE PARTICULAR STRUCTURE OF THE MATTER

Düzce University
Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Mathematics and
Science Education

Master's Thesis

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Murat GENÇ

July 2019, 69 pages

Science course includes many concepts that require abstract and mental thinking. With the start of basic education, the foundations of science concepts are laid. Science subjects in the curriculum constitute the infrastructure for upper classes and schools as in all courses. Context-based learning is an approach that enables students to make meaningful learning. The aim of context-based learning approach; the course aims to provide the students with the scientific concepts in context with selected events from daily life. Thus, it is aimed to make students aware of the relationship between real life subjects and science subjects. The aim of this study in the light of all this information; The aim of this study is to investigate the effect of 6th grade students on their academic achievement and their motivation towards science with the REACT model used in context based learning approach. The research was conducted in the second semester of the 2015-2016 academic year with 6th grade students studying in a school in Düzce. A quasi-experimental research design was used to investigate the effect of context-based learning approach on success and motivation. In the design, the pre-test and post-test experimental and control groups are included. While the lesson plans were applied to the experimental group according to REACT model which is a life based learning approach model for 4 weeks; the control group was taught in accordance with the current curriculum. In order to determine the effect of context-based learning on the academic achievement of students, pre-test and post-test academic achievement test were applied to both groups. In addition, pre-test and post-test motivation scale was used to determine the motivation of 6th grade students in the science of context-based learning REACT model. Statistical analysis was performed to determine whether there was a significant difference between the groups in the obtained data. Independent group's t-test and ANOVA were applied to the data obtained from the pre-test and post-tests in order to determine the students' achievements and motivations towards Science. As a result of the data, no significant difference was found in the academic achievement tests of the students in the experimental and control groups. When the motivation scale for science learning was analyzed; there was a significant difference in favor of the experimental group.

Key words: Science education, Context-Based learning, Particle structure of matter.

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi ile her geçen gün yeni ihtiyaçlar ortaya çıkmaktadır. Bireyin bu ihtiyaçlardan doğan gelişmelere uyum sağlaması için küçük yaştan itibaren temel becerileri kazanması gerekir. Öğrenme konusunda günümüz gerçeklerinden biri de, öğrencinin aktif bir şekilde bilgiyi özümsemesi gerektiğidir. Öğrencinin, edinilen bilgiyi kendi dünyasında yorumlayarak yaşamına aktarması ve günlük hayatında kullanması önemlidir. Fen eğitiminde öğrencilerin; araştıran, sorgulayan, yorumlayan, bilimsel metotları irdeleyen bireyler olarak yetiştirilmeleri hedeflenir. Bu hedeften yola çıkılarak öğrencilerin kavramları ezberlemek yerine yaşamına entegre etmesi amaçlanır (Bümen ve Özkan, 2014). Ayrıca öğrenci sunulan bilgiyi doğrudan almak yerine, bilgiyi sorgulayan, bilgiyi problem çözüme kullanan ve yapılandıran bir yapıda olmalıdır. Dolayısıyla bu konuda da öğretmenlerin üzerine önemli görevler düşmektedir (Kegley vd., 1996). Fen Bilimlerini diğer bilimlerden ayıran en önemli özellikler, deney ve gözlem yapmaya olanak sağlamasıdır. Fen Bilimleri öğrencilere konular üzerinde hipotez kurma ve sonuçları yorumlama fırsatı tanır. Ancak fen konularında yer alan soyut kavramları anlamlı düzeyde öğrenmeleri için etkili yöntem ve teknik kullanılması gerekir (Navarra, 2006). Etkili yöntem seçimi için bilim, teknoloji, toplum ve çevre ile ilişkilendirmelerin üzerinde durulup tasarlanacak ders planları bu kavramlar dikkate alınarak yapılırsa kalıcı öğrenme sağlanabilir (Çekiç Toroslu, 2011). Ayrıca kalıcı öğrenmenin desteklenmesi için öğrencilerin; konuları kavram boyutunda öğrenmeleri üzerine planlanan etkinliklerle birlikte bu kavramların günlük hayatla ilişkilendirilmesi için de çeşitli etkinlikler yapılmalıdır (Balkan Kıyıcı, 2008). Çünkü günlük hayattan örneklerin çok fazla olması kavram öğretimini de kolaylaştıracaktır (Ayas ve Özmen, 2002).

Öğrencilerin derslere etkin katılımı ve kalıcı öğrenmelerinin sağlanması için yorumlayıcı paradigmalarda öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı yaklaşım ortaya çıkmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımlardan biri olan ve ülkemizde yakın geçmişte sıklıkla kullanılmaya başlanan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı karşımıza çıkmaktadır (Baran, 2013).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 1980lerin başlarında İngiltere’de York Üniversitesi’nde bir grup eğitimci tarafından ortaya atıldığı görülmektedir. Bu yaklaşımın asıl amacının öğrencilerin karşılaştıkları problemleri gerçek yaşamlarıyla ilişkilendirmelerine yardımcı olmak olduğu bilinmektedir (Lavonen vd., 2005). Bu yaklaşım öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesini ve düşünme becerilerini geliştirmesini bekler. Ayrıca eğitimde yeni arayışlar ışığında öğrencilerin bilgiyi ne kadar kazandıklarının belirlenmesinin yanı sıra, öğrencilere bilgileri günlük yaşamında kullanabilme olanağı da sağlar (Tatar ve Kuru, 2006). Bu görüşle eğitim alan öğrenciler bilgiyi kullanma becerisini ve bilgiye ulaşma yollarını kolaylıkla elde eder. Bu bağlamda, 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, araştırmaya-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını içermektedir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında araştıran ve sorgulayan öğrencilerin öğrenme sürecinde bütüncül bakış yer almaktadır. 2017 de yeniden güncellenen fen bilimleri öğretim programında ise, önceki öğretim programında belirtilen kriterlere ek olarak küresel dünya ile uyum içinde olan yenilikçi öğrenci rolleri üzerinde durulmaktadır. Güncellenen programla öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, yaşama dair analitik düşünme ve mühendislik uygulamaları ön plana çıkarılmıştır (MEB, 2017).

Fen Bilimlerinin doğası öğrencilere toplum ve çevre arasındaki etkileşimli ilişkiyi kavratmaya yöneliktir. Ayrıca Fen Bilimleri öğrencilerin, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı bilgiyi kendi zihninde yapılandırmasına fırsat tanımaktadır (MEB, 2013). Günümüzde öğretim, fazla bilginin öğrenciye yüklenmesi ve öğrencinin bilgiler arası bağlantı kuramaması gibi problemlerle karşı karşıya kalmıştır. Bu problemi ortadan kaldırmak için son yıllardaki öğrenme yaklaşımları, öğrencilerin edindikleri bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirmelerini sağlayan yaşam temelli öğrenme yaklaşımına ışık tutmuştur (Gilbert ve Procter, 2006).

Gilbert’ e göre Yaşam temelli öğrenme Latin kökenli “contexed” kelimesine karşılık gelen içerik olarak yorumlanmıştır. Türkçe karşılığı ise 2007’de Sözbilir ve arkadaşları tarafından “I.Ulusal Kimya Eğitim Kongresi”nde “context based learning” terimine karşılık olarak “yaşam temelli öğrenme” kullanılmıştır.

Yaşam temelli öğrenme edinilen bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme çözümüne dayalı durum çalışmaları olarak açıklanır (Acar ve Yaman, 2011). Buna göre öğrenciler açık uçlu problemleri çözmeye uğraşırken düşünme becerilerini, çalışma becerilerini ve iletişimini geliştirir (Kutu ve Sözbilir, 2011).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının içeriğine bakıldığında ünitenin başında üniteye uygun bağlamlar verilir. Bu bağlamlar öğrencilerin kavramları anlamlandırmasına yardımcı olan durumlardır ve öğrencilerin yaşadığı çevreden çeşitli olayları öğrenme sürecine katılmasına olanak sağlar (Gilbert ve Procter, 2006; Glynn ve Koballa, 2005). Ayrıca bu yaklaşım, öğrencilerin sınıf etkinliklerinde geçmiş deneyimlerini kullanmasına fırsat verir. Öğrenciler bu deneyimler ışığında öğrendiği bilgileri sınıf dışındaki ortamlarda da kullanır hale gelirler (Rennie ve Parker, 1996).

Öğrenciler Fen Bilimleri dersinde de öğrenirken “Niçin bunu bilmemiz gerekiyor?” veya “Bu öğrendiklerimi nerede kullanacağım?” gibi sorular yönelterek bu yaklaşımla bilgiyi nasıl kullanmaları gerektiğine ışık tutarlar (Glynn ve Koballa, 2006). Bu sayede öğrenciler öğrendikleri konuyu niçin öğrenmeleri gerektiği, öğrendiklerinde neler kazanacakları hakkında bilgi sahibi oldukları için öğrencilerin öğrenilecek olan konuya karşı ilgileri artar ve dolayısıyla o konuyu öğrenme düzeylerinde de artış görülür (Koballa vd., 2005).

Yaşam temelli öğrenme; Sears ve Hersh (1998) tarafından da belirtildiği gibi, öğrencilerin önceki bilgileri üzerine oluşturulan ve akademik bilgilerini sınıf dışındaki çeşitli çevrelere uygulayabilen yaklaşım olarak tanımlanır (Elmas, 2012). Yaşam temelli öğrenme ile işlenen dersler ilgi çekici hale gelir (Özay Köse ve Çam Tosun, 2017). Öğretmenlerin yaşam temelli öğrenme yaklaşımını daha etkin kullanmalarının öğrencilerin konulara olan ilgisini artırdığı ortaya konulmuştur (Ayvacı, 2010). Öğretmenlerin, bu yaklaşımla öğrencilerin konuları anlamalarını kolaylaştırdığı, kalıcı öğrenmelerini sağladığı ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını artırdığı görülmektedir (Topuz vd., 2013). Bu şekilde üst bilişsel yetenekleri gelişmiş olan öğrenciler bağımsız birer öğrenci olmaya adım atarlar ve böylelikle de kendi kendine sorgulayıp öğrenen bireylerin yetişmesi sağlanmış olur (Sadi Yılmaz, 2013). Fen derslerinde öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının yeterli olmadığı belirtilmiştir (Peşman ve Özdemir, 2012). Motivasyon kavramı bireyin bir hedef doğrultusunda yaptığı çabaların tümü olarak tanımlanmaktadır. Motivasyon bir öğrencinin öğrenmeye istek düzeyini etkileyen, kavramı anlamlandırmasını arttıran, çaba sarf etmesini kolaylaştıran güçtür (Can, 2016). Motivasyon öğrencilerin akademik başarılarının arttırmasını ve istedik davranışlarının kazanımını destekler. Öğretim sürecinde motivasyonu sağlayan modellerden biri de Keller tarafından geliştirilmiştir (Shellnut, 1996). Motivasyon, öğrenmenin gerçekleşmesi için gerekli bir güçtür.

Öğrencilerin istekli olmasını ve öğrenme sürecinde etkin olmalarını sağlar (Kutu ve Sözbilir, 2011).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında günlük hayatla ilişkiler kurulması için kullanılan modellerden biri de REACT modelidir. Bu model CORD (Center for Occupational Research and Development) kuruluşu tarafından ortaya atılmıştır. Bu kuruluş yaşam temelli öğrenme yaklaşımını temel alarak matematik ve fen bilimleri alanında birçok çalışmalara öncülük etmiştir (Parnell, 1995). Bu yaklaşımın modeli olan REACT modeli öğrencilerin konuları günlük hayat ile ilişkilendirmelerini sağlar (Crawford, 2001). REACT modeli beş basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar ilişkilendirme, tecrübe etme, uygulama, işbirliği ve transfer etme aşamasıdır (Ültay, 2014). Her basamak birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Bu basamaklara göre yapılan öğretimle öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi, yaratıcılıklarının artması, hedeflenen konu ile ilgili akademik başarılarının artması ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının artması sağlanmaktadır.

Tüm bu bilgiler ışığında yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören 6. Sınıf öğrencilerinin “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesindeki akademik başarılarına ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisi, mevcut öğretim programına göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerle karşılaştırıldığında nasıldır?” sorusu araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır.

1.1. PROBLEM CÜMLESİ

Bu araştırma;

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının REACT modeline göre “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesine yönelik hazırlanan derslerin 6.sınıf öğrencilerinin motivasyonu ve akademik başarıları üzerindeki etkisi nedir?

sorusuna cevap aramaktadır.

Belirlenen problem cümlesi doğrultusunda aşağıdaki alt problemler araştırılmıştır:

“Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde;

- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları ile mevcut öğretim programına

göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin akademik başarıları arasında,

- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları ile mevcut öğretim programına göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları arasında,
- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası akademik başarıları arasında,
- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası fen öğrenimine yönelik motivasyonları arasında,
- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan ders planları ile öğrenim gören öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası motivasyon alt boyutları açısından aldıkları puanlarda istatistiksel olarak,

anlamlı bir fark var mıdır?

1.2. AMAÇ

Bu çalışmada Fen Bilimleri dersinin “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonu üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç çerçevesinde yaşam temelli öğrenme ve mevcut öğretim programı kıyaslanarak 6.sınıf öğrencilerinin:

- “Maddenin tanecikli yapısı” ünitesindeki akademik başarısına,
- Fen öğrenimine yönelik motivasyonuna olan etkisi incelenmiştir.

1.3. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ VE ÖNEMİ

2013 yılında “Fen Bilimleri Öğretim Programı”nın güncellenmesi ile bilimin, teknolojiden ve toplumdan ayrılmaz bir bütün olduğu gerçeği üzerinde durulmuştur (MEB, 2013). Programda kazanımların, bilim–teknoloji–toplum ve çevre ile ilişkilendirilerek transferinin yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Altay, 2018). Bu doğrultuda Fen Bilimleri dersi, öğrencilerin çevresindeki kavramları anlayan ve

açıklayan; öğrenmeyi öğrenen, düşünme becerilerini geliştiren ve sorgulayan; fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesini amaçlamaktadır (Barker ve Miller 1999). Bu amaçlar doğrultusunda Fen Bilimleri dersinin asıl hedefi öğrencilerin; doğayı anlama, kendi tecrübeleriyle dünyayı tanıma (Jong, 2008), zihinlerinde çeşitli kavramları anlamlandırmalarına fırsat vermektir (Çelik ve Çavaş, 2012).

Ancak Fen Bilimleri dersinin genelinde olduğu gibi “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde geçen kavramları öğrenciler günlük hayatla ilişkilendirmede zorlanmaktadırlar (Keskin ve Çam, 2019). Bu ünite; “Maddenin Tanecikli Yapısı”, “Fiziksel-Kimyasal Değişimler”, “Yoğunluk” konuları ele alınmaktadır. Bu konularda geçen kavramların etkili öğrenilmesi, öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirmesi ile mümkün olacaktır. Diğer bir deyişle Fen Bilimleri dersindeki konular günlük yaşamdan örnekler içermelidir (Bennett ve Lubben, 2006). Dolayısıyla yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile işlenen konular öğrencilerin eğitim öğretim hayatından kazandıkları bilgi becerileri günlük hayatlarına aktarmalarına olanak sağlamaktadır (Günel vd., 2010). Bu gerekçe ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımının önemi tam da burada karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşımın modeli olan REACT modeli de öğrencilerin fen öğreniminde günlük hayat ile ilişki kurmalarını ve bu ilişkileri yaşamlarına aktarmalarını amaçlar. Böylece öğrencilerin akademik başarılarının ve motivasyonlarının artması beklenir. Ayrıca yaşam temelli öğrenme ile gerçek yaşam ilişkilerini, soyut kavramları somutlaştırmaları son derece önemlidir. REACT modeliyle desteklenen fen eğitimi alanında öğretmenlere, ilgili konularda araştırma yapan eğitimcilerle, akademisyen ve öğretmen adaylarına katkı sağlanacağı düşünülmüştür.

1.4. SAYILTILAR

- Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama sürecinde çoktan seçmeli soruları ve fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinde yer alan soruları cevaplarken gerçek görüşlerini yansıttıkları,
- Hazırlanan öğretim etkinliklerinin öğretmen tarafından uygun şekilde yürütüldüğü,
- Araştırmanın uygulama ve veri toplama sürecinde dış faktörlerden örneklem ve çalışma grubundaki öğrencilerin aynı derecede etkilendiği varsayılmıştır.

1.5. SINIRLILIKLAR

- Bu araştırmanın konusu “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile,
- Bu araştırma için hazırlanan ders planlarının uygulanma süresi toplamda 16 ders saati ile,
- Bu araştırmanın çalışma grubu 2015-2016 eğitim öğretim yılında 6.sınıfta öğrenim gören 71 öğrenci ile sınırlandırılmıştır.

1.6. TANIMLAR

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı: Günlük yaşamdan seçilmiş olayları ve ya konuları fen dersi konuları ile ilişkilendirilip bağlamlar kurulması olarak tanımlanır (Fechner, 2009).

Bağlam: Bireylerin kendi yaşamlarından, günlük olaylardan ya da bilimsel uygulamalardan seçilen durumlar olarak tanımlanır. Dünya ile ilgili olay, olgu ve teknolojik konuların oluşturduğu yapıdır (Wilkinson, 1999).

REACT modeli: CORD isimli kuruluşun, yaşam temelli öğrenme yaklaşımı çerçevesinde uygulanan modeli olarak tanımlanır. İlişkilendirme, tecrübe etme, uygulama, iş birliği ve transfer etme basamaklarını içerir (Crawford, 2001; Hull, 1999).

2. LİTERATÜR

Alan yazını incelendiğinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ilk olarak kimya alanında uygulanmaya başlanmıştır. Son yıllarda Kimya, Biyoloji, Fizik, Fen Bilimleri ve Matematik alanlarında da farklı konularda yaşam temelli öğrenme uygulamaları yer almaktadır.

2.1. FEN ÖĞRETİMİ

Bilimin ve teknolojinin değişimiyle toplumdaki insanların ihtiyaçları da değişmektedir. Bu değişimler bilgiyi etkin kullanma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Kimbell, Stables ve Gren, 2002). 21. yüzyıl, bireyin yaşadığı çağın gerektirdiği donanıma sahip olmasını beraberinde getirmiştir. Çağın gerektirdiği donanımlara bakıldığında yaratıcı düşünme ve dijital çağ okuryazarlığı gibi becerilere ihtiyaç duyulmaktadır (Windschitl, 2009). Ayrıca Fen derslerinde öğrencilerin; problem çözme becerileri, fen okuryazarlığı, yaratıcılık ve işbirliği gibi becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu sebeple mevcut bilgiler ile çözüm üretmekte zorluk yaşanan olayların üstesinden gelebilmek için bilgiyi transfer etmek son derece önem kazanmaktadır (Bybee, 2000).

Günümüzde fen bilimleri alanında ise öğrencilerin araştıran sorgulayan ve fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesine yönelik anlayış benimsenmektedir. Fen öğretiminde öne çıkan fen okuryazarlığı kavramı, öğrencilerin günlük hayattaki problemlerden haberdar olan ve bu problemlere çözüm üreten bireyler olarak tanımlanmaktadır (Çakar ve Bümen, 2014). Fen okuryazarlığında 21.yüzyıl taleplerini karşılayabilecek okuryazar bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır. Fen okuryazarlığı öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini anlamaya yönelik olan kabiliyetleri olarak açıklanmaktadır (Çepni, 2005). Fen bilimlerinin asıl hedefine ulaşabilmesi için öğretmenlerin ve öğrencilerin fen okuryazarı olmaları gerekmektedir (Bacanak, 2002). Ancak literatür incelendiğinde öğrencilerin ve öğretmenlerin fen okuryazarlık düzeylerinin hedeflendiği gibi olmadığı görülmektedir (Huyugüzel Çavaş, 2009; Nwosu ve Ibe, 2014). Fen okuryazarlığında üst düzey düşünme becerisi önemlidir. Fen

okuryazarlığı düzeyinin artması için de öğretmen ve öğrencilerin eleştirel düşünme ve sorgulama becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Anagün, 2008). Bu becerilerden yola çıkarak öğrencilerin “neden, niçin, nasıl” sorularını yöneltmeleri fen okuryazarlığı ile ilgili ilerleme kaydedildiğini göstermektedir (Bacanak, 2002). Fen okuryazarlığında yedi boyuttan söz edilebilir (MEB, 2013). Bu boyutlar fen bilimleri ve teknolojinin doğası, fen kavramları, bilimsel süreç becerileri, bilimin özünü oluşturan değerler, fen teknoloji toplum çevre etkileşimi, bilimsel beceriler, fen öğrenimine ilişkin tutum olarak sıralanabilir.

Öğrencilerin fen okuryazarı olmalarına yönelik bütün bu boyutlarda öğretmenlerin büyük rolü vardır (Mete ve Yıldırım, 2016). Öğretmenler tarafından öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm önerileri sunmaları ve bilimsel düşünme becerisi kazanabilmeleri sağlanarak fen okuryazarı olmaları sağlanabilmektedir (Özdemir, 2010). Bu bilgiler ışığında fen okuryazarlığının bütün boyutları öğrencilerin okulda kazandıkları bütün bilgi becerileri günlük hayatlarına aktarmalarına yönelik becerileri içermektedir. Fen okuryazarlığının günlük hayattan örnekleri odağa alınması dolayısıyla yaşam temelli öğrenme yaklaşımı önemli hale gelmektedir (De Jong, 2008).

2.2. YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME

Amerika, İngiltere, Almanya, Belçika, Yeni Zelanda, Hollanda, İskoçya, İsrail gibi ülkelerin eğitim sistemlerinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımına çokça yer verilmektedir (Yaman, 2009). Türkiye’de de Öğretim Program’ında yaşam temelli öğrenme yaklaşımına yeni yeni yer vermeye başlanmıştır (Sözbilir, 2007).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin çözümüne dayalı durum çalışmaları olarak açıklanmaktadır (Acar ve Yaman, 2011). Bu çalışmalar ışığında öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözmeye uğraşırken aynı zamanda çalışma, düşünme ve iletişim becerilerini de geliştirmektedirler (Coştu vd., 2007).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı öğrenilen kavramları edinilen tecrübelerle ilişkilendirerek öğrenmenin kalıcı ve anlamlı olmasına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle öğrencinin aktif olduğu bir süreci kapsamaktadır (Güven ve Uzun, 2014). Ayrıca Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının yapılandırmacı yaklaşımın türlerinden geldiği de göz önünde bulundurulduğunda bu yaklaşım öğrenci merkezli anlayışı benimsemektedir

(Crawford ve Witte, 1999).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında;

- Anlama sağlayan ilişkilendirmeler yapma,
- Bireysel öğrenme,
- Kalıcı işler yapma,
- İşbirliği,
- Eleştirel ve yaratıcı düşünme,
- Kendini yetiştirme,
- Yüksek standartlara ulaşma,
- Gerçekçi ölçme ve değerlendirme,

olmak üzere 8 temel bileşenden bahsedilmektedir. Bu sekiz temel öğenin bir arada kullanılmaları öğrencilerin günlük yaşamlarıyla da bağlantı kurmalarını kolaylaştırmaktadır. Bu günlük yaşamla kurulan bağlantılar arttıkça kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanabilir (Potter ve Overton, 2006).

Öğrencilerin daha önceki tecrübelerinden ve konuyla ilgili edinilen ön bilgilerinden yararlanarak yeni karşılaştıkları durumları anlamlandırıp çevreyi özümlediklerini; öğretmenin ise günlük yaşam problemleri ile öğrencinin öğrenmesi arasında ilişki kurmalarını sağlamak için farklı yollar arayan uzman rolünü üstlendiğini savunan yaşam temelli öğrenme yaklaşımının fen bilimleri eğitiminde uygulanmasına yönelik olarak çeşitli modeller kullanılmaktadır (Akpınar, 2011). Bu modellerden biri olan REACT Modeli etkinlikleri yapılandırmada bağlam temelli yaklaşıma dayalı olarak ortaya çıkan en yaygın şekilde kullanılan modellerden biridir (Demircioğlu vd., 2012; Crawford, 2001).

Her aşamasının İngilizce isimlerinin baş harfleriyle ismi oluşturulan REACT modelinin aşamaları:

Relating (İlişkilendirme); Bu aşamada öğrencilerin ön bilgi ve yaşam tecrübeleri arasında ilişki kurarak öğrenmeyi kolaylaştırmak amaçlanmaktadır. Ayrıca bu aşamada edinilen yeni bilgilerin günlük hayatla ilişkisine dikkat çekilerek bilgiyle nerelerde karşılaşıp bilginin ne gibi faydaları olacağından bahsedilmektedir. Öğretmenler bu aşamayı öğrencilerin edindikleri yaşantılarını ve bilgilerini aktif hale getirip bütün bu bilgi ve yaşantılarla ilgili ortamlar oluşturduklarında bu ilişkilendirme aşamasını kullanmış olurlar (Crawford, 2001).

Experiencing (Tecrübe etme); Bu aşamada öğrencilerin soyut kavramları somut olarak modelleyecekleri ve analitik düşünmelerini sağlayacak çalışmalar yapılmaktadır. Bu aşama aynı zamanda öğrencilerin problem çözme faaliyetlerinin ve laboratuvar deneyimlerinin gerçekleştiği aşamadır. Bu aşamanın en önemli noktası öğretmenin yol gösterici görevi üstlenmesi ve öğrencinin de bireysel ya da grup halinde kazanılması istenen bilgiler hakkında kendi düşüncelerini ortaya koyarak bilginin özünü kavraması ve anlamasıdır. (Crowford, 2001).

Applying (Uygulama); Bu aşamada öğrencilerin bilgilerini kullanabilecekleri uygulamalar yapılmaktadır. Yani ilişkiyi tecrübe ettikten sonra öğrencinin bilgiyi öğrenmenin gerekçesi ve bilgiyi öğrenmek için gereken ihtiyaç bu aşamada ortaya çıkmaktadır (Kirman, 2015). Bu aşamada kazanılacak bilgiyi öğrencinin ezberlemesinin yerine bilgiyi özümsemesine ve anlama seviyesini yükseltmesine yardımcı olmak asıl hedeftir (Ingram, 2003).

Cooperating (İşbirliği); Bu aşamada öğrencilerin başkalarıyla iletişim kurarak bağlam oluşturmayı öğrenmeleri sağlanmaktadır. Böylece öğrenciler kendi aralarında iletişim kurma, edinilen bilgileri paylaşma, kendi düşüncelerini ifade etme imkanı yakalarlar. Bunların sonucunda da öğrenciler yanlış yapma korkusundan uzaklaşır, problemler ile etkinlikler konusunda ortak sonuca varırlar, grup arkadaşlarının düşüncelerini dinleyip kendi fikirlerini de belirtirler. Dolayısıyla bu aşamayla öğrencilerin başarıyı tecrübe ederek motivasyonları ve özgüvenlerinin artması sağlanır (Ingram,2003).

Transferring (Transfer); Bu aşamada yeni bilgiler yaşam temelli öğrenme ile ilişkilendirilip kullanılabilir hale getirilmektedir. Yani bu aşama bilgiyi yeni bağlamlarda kullanmak olarak tanımlanır. Öğretmenler tarafından sınıfta öğrencilerin daha önce yaşantılarının olmadığı bir problem ya da etkinlikle öğrencilerin edindikleri bilgileri bu yeni duruma aktarmaları sağlanarak bu aşama gerçekleştirilir (Crowford, 2001).

olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. Bu basamaklar dikkate alınarak ders planı hazırlandığında yaşam temelli öğrenme REACT modeli ortaya çıkmaktadır (Çepni ve Özmen, 2014).

2.3. FEN EĞİTİMİNDE YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMI

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 1980’li yıllarda fen eğitiminde kullanılmaya başlamış ve 1983 yılında temelleri atılan Salters yaklaşımı ile de yaşam temelli öğretimin fen eğitimindeki en önemli örneği gerçekleştirilmiştir (Tekbıyık, 2010).

Ayrıca fen eğitiminde öğrencinin eğitime aktif katılımını gerektiren ve süreci hızla ön plana çıkararak yöntemler yapılandırmacı öğrenme kuramının benimsenmesiyle uygulanmaya başlamıştır (Wieman, 2014). Bu kuramın benimsenmesiyle birlikte fen öğretimine olumlu etkiler sağlayan farklı yaklaşımlar ortaya atılmış olup bu yaklaşımlar içinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı öne çıkmaktadır. Çeşitli öğretim yöntemleri bu yaklaşım çerçevesinde uygulanmaktadır. Yaşam temelli kavramı aynı zamanda Türk Dil Kurumunda “bağlam” kelimesinin anlamıyla benzer içeriklere sahiptir (Gilbert ve Procter 2006; TDK, 2017). Bağlam kelimesinden yola çıkılırsa yaşam temelli öğrenme bireyin güncel hayatta karşılaştığı olgu, olay veya kullanmış olduğu teknolojinin fen kavramları ile ilişkilendirilerek, soyut bir yapıdan somut bir yapıya dönüştürülmesi olarak da düşünülebilir (Çepni ve Özmen, 2012).

Ancak fen öğretiminde konuları soyut yapıdan somut yapıya dönüştürmek fen konularının günlük yaşamdan kopuk olması, öğrenciler tarafından anlamlandırılmaması ve teorinin pratiğe dönüştürülememesi dolayısıyla temel problemdir (Acar ve Yaman, 2011; Gilbert ve Procter 2006; Poikela, 2004). Bu problemin çözümü fen öğretim programı, pratik uygulamalar ve sosyobilimsel olayları fen bilimleri öğretiminin başlangıç noktası olarak temel alınıp bu doğrultuda oluşturulan basamaklarla sağlanabilir (Pedretti, 1996). Gerçek yaşam olayları “yaşam temelli öğrenme” olarak programın planlanmasına bir yol çizer.

Yaşam temelli yaklaşımla hazırlanan bir fen öğretim programı;

- İçeriğiyle tek bir disiplin etrafında örgütlenmek yerine tema ve problemler etrafında organize edilmiş,
- İçeriğindeki etkinlik ve aktivitelerle insan ve sosyal çevrenin algı ve ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde planlanmış ve kabul edilmiş gerçekleri sorgulayıcı bir yapıda,
- Sadece uygulamaya dayalı olmak yerine aynı zamanda açık uçlu bir uygulamaya ve iletişime dayalı,

- Öğretmen merkezli öğretimden uzak, öğrencileri birlikte çalışmaya yönlendiren işbirlikli öğrenmeye dayanan bir yapıda,
- Çok kültürlülüğe değer veren, farklı ırk, cinsiyet ve grupların farklı öğrenme stillerine izin veren bir yapıda olmalıdır (MEB, 2017).

Bütün bu özellikleri içeren yaşam temelli yaklaşımına göre hazırlanmış bir fen programı ile öğrencilerin fen bilgisi dersinde somutlaştırmakta zorlandıkları, zorlandıkları için fen dersinden kopmalarına sebep olan konu ve kavramlar, günlük hayatları veya ilgilerini çeken bağlamlarla ilişkilendirilerek kalıcı öğrenmelerinin gerçekleşmesi kolaylaşır. Böylece öğrencilerin de bu yaklaşımla bilime ilgi duyarak, gelecek yaşantılarında bilimsel araştırmalara ilgi duyma olasılıkları artırılabilir.

2.4. FEN ÖĞRENİMİNE YÖNELİK MOTİVASYON

Motivasyon, öğrencilerin öğrenme stilleri, yaratıcılıkları ve akademik başarıları vs. üzerine önemli ve etkili bir unsur olarak görülmektedir (Kuyper vd., 2000; Wolters, 1999). Motivasyonu unsuru etkileyen faktörler ise; algılama, çabalama, gerçek hedeflere yönelme, göreve odaklanma, öz-yeterlik ve kendini-denetleme gibi beceriler olarak düşünülebilir (Garcia ve Pintrich, 1995). Öğrenmenin anahtar kavramlarından biri olan motivasyonun öğretim ortamlarında mutlaka olması gerekmektedir. Motivasyonun basit ve yalın bir yapıdan ziyade çok boyutlu bir yapıyı temsil ettiği görülmektedir. İnsanlar motivasyonun farklı miktarlarının yanı sıra farklı çeşitlerine de sahiptirler (Ryan ve Deci, 2000). Keller, Wlodkowski, Herzberg, Maslow, Mayo, McClelland, McGregor, Likert, Luthans ve Vroom gibi birçok bilim insanı motivasyonun başarı ile ilişkisini üzerine çeşitli teoriler geliştirerek öğrencilerin öğrenmelerinde motivasyonun önemli bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır (Tuan vd., 2005). Ancak literatüre bakıldığında motivasyonun, öğrenme ve davranış üzerindeki etkisinin önemli olduğu bilinip kabul edilmesine rağmen, bir öğretimin tasarlanmasında nasıl kullanılacağı ve ne anlama geldiği bilgisi bulunmamaktadır. Bu durum motivasyonun, bir öğretimin planlanmasında göz önünde bulundurulmamasına sebep olmaktadır. Bu bilgidен yola çıkılırsa bir öğretim programının etkili olması, öğrenci motivasyonuna bağlıdır ve eğer öğrenci motivasyonu düşükse programının etkililiği düşük, yüksekse programının etkililiği yüksektir. Yani diğer bir deyişle öğretim ortamlarında motivasyon boyutunun göz önünde bulundurulmaması öğretimin başarısız ya da istenilen düzeyde olmamasına neden olmaktadır (Spitzer, 1996).

Fen öğrenimindeki motivasyonun etkisine bakıldığında öğrencilerin fen kavramlarını daha iyi anlamaları için motive olmaları ve bunu gerçekleştirmek için aktif öğrenme stratejilerini kullanmaları iki önemli özellik olarak ortaya çıkmaktadır (Barlia, 1999). Diğer bir deyişle fen öğreniminde motivasyona önem verilmesi öğrencilerin fenle ilgili kavram ve etkinlikleri kendileri için önemli ve anlamlı kabul etmelerini, sınıf içerisinde verilen görevlere ve yapılacak etkinliklere aktif olarak katılma konusunda istekli olmalarını sağlamaktadır. Ancak fen öğreniminde motivasyona önem verilmediğinde öğrenilecek konular öğrenciler tarafından gerekli ve önemli olmadığı düşünüldüğünden kalıcı öğrenme sağlanamamaktadır (Yılmaz ve Çavaş, 2007). Bu da öğrencilerin ezberleme yoluna gitmelerine neden olmaktadır.

Bütün bu bilgiler ışığında motivasyonun öğrencilerin fen öğrenimlerinde, eleştirel düşüncelerinde, bilimsel süreç becerilerinin gelişiminde, sürece aktif katılımlarında dolayısıyla akademik başarılarının artışında önemli rol oynadığı görülmekte olup bu konularda fazlaca çalışmalar yapılmaktadır (Pintrich ve ark. 1993; Lee ve Brophy 1996; Akt. Tuan vd., 2005).

2.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.5.1. Yaşam Temelli Öğrenme İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Lubben, Campbell ve Dlamini (1996) tarafından yapılan çalışma ile çeşitli etkinliklerle günlük yaşamlarıyla ilişkilendirme yapmaları sağlanan öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının ve derse ilgilerinin arttığı belirlenmiştir.

Ramsden (1997) tarafından yaşam temelli öğrenme yaklaşımını benimsemiş bir kimya kursundaki (SAC: Salters İleri Kimya) öğrencilerin kimya kavramlarını öğrenmeleri üzerine yapılan çalışma ile öğrencilerin ilgi ve isteklerini artıran bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerini destekleyen araştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla yapılan uygulamaların anlamlı etki gösterdiği sonucuna varılmıştır (Yıldırım ve Gültekin, 2017).

Bennett (2002) tarafından yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya alanındaki başarıları üzerine yapılan çalışma ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etki gösterdiği sonucuna varılmıştır. Yine benzer şekilde Lubben (2006) tarafından yapılan çalışma ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarı üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ingram (2003) tarafından yapılan doktora çalışmasında kimya dersinde uygulanan yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenci motivasyonlarına etkisini incelenmiş ve bu çalışmada öğrencilerin motivasyonlarının olumlu yönde artış gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca cinsiyete bağlı değişkenler incelendiğinde anlamlı bir farkın ortaya çıkmadığı görülmüştür.

Choi ve Johnson (2005) tarafından yaşam temelli öğrenme yaklaşımı kapsamında 32 lisansüstü öğrencisi ile yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonlarını artırdığı sonucuna varılmıştır.

Lubben, Bennett, Hogarth ve Robinson (2005) tarafından yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılmış 66 çalışma incelenerek yapılan incelemeler sonucunda 5 çalışmanın öğrenci motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği sonucu çıkarılmıştır.

Demircioğlu (2008) tarafından “Maddenin Halleri” ünitesi ile ilgili yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun materyal geliştirilerek materyalin etkisinin araştırılması sağlanmıştır. Sınıf öğretmenliği adaylarına yönelik yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile hazırlanan materyallerle desteklenen öğrencilerin hem akademik başarılarının hem de tutumlarının olumlu yönde arttığı sonucuna varılmıştır.

Ünal (2008) tarafından “Madde ve Isı” konusunda yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun olarak işlenen derslerin öğrencilerin akademik başarıları ve derse karşı tutumları üzerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen verilere göre öğrencilerin akademik başarılarında deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğrencilerin derse karşı tutumlarında anlamlı farklılık oluşmadığı sonucuna varılmıştır.

Yaman (2009) tarafından yapılan çalışmada “Solunum ve Enerji Dönüşümleri” konusunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile bağlamlar kurulan derslerde öğrencilerin başarı ve motivasyonlarının arttığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca fen konularını zor olarak nitelendiren öğrencilerin uygulama sonrasında derse karşı daha motive oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Sarı (2010) tarafından yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun geliştirilen materyalle öğrencilerin kavram yanılgılarını gidermeye yönelik yapılan çalışmada materyalin öğrencilerde öğrenilen bilgilerin kalıcılığı hususunda önemli etki gösterdiği ancak öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır.

İlhan (2010) tarafından ortaöğretim kimya dersinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan öğrencilerin başarılarına ve motivasyonlarına etkisi üzerine yapılan doktora çalışmasında öğrencilerin akademik başarı ve motivasyonlarının anlamlı bir fark ile arttığı sonucuna varılmıştır.

Ekinci (2010) tarafından “Kimyasal Bağlar” konusu ile ilgili yaşam temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi üzerine yapılan çalışmada öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarının artış gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Tekbıyık (2010) tarafından yapılan çalışmada “Enerji” ünitesinde kazanımlar dikkate alınarak 5E modeline uygun öğrenci ve öğretmen ders materyalleri geliştirmiş ve materyallerin öğrenciler üzerindeki etkisini incelenmiştir. Araştırmada geliştirilen materyallerin öğrencilerin akademik başarılarına olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında geliştirilen materyallerin öğrencilerin derslere verdikleri önemi arttığı ve aktif öğrenmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Acar ve Yaman (2011) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ve ilgilerine etkisi incelenmiştir. Yaşam temelli öğrenme ile desteklenmiş derslerde “Mikroorganizmalar” konusunda öğrencilerin akademik başarılarında artış olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu yaklaşımın öğrencilerin ilgi ve isteklerini uyandıracak uygulamaları içerdiği ortaya koyulmuştur.

Ültay ve Çalık (2012) tarafından yapılan çalışmada “asit ve baz” konusu ile ilgili örnekler üzerinde 5E modeli ve REACT modeli kıyaslanarak modellerin benzer ve farklı yönleri ortaya koyulmuştur. Araştırma REACT modeline uygun materyal hazırlamak isteyen araştırmacılara yol göstermektedir. Ortaya koyulan benzer ve farklı yöntemler öğretmenlere örnek olmaktadır.

Çekiç Toroslu (2011) tarafından yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 7E öğrenme modeline uygun ders planlarının akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve konuya ilişkin kavram yanlışlarını gidermeye yönelik etkisinin araştırıldığı; ortaöğretim 10.sınıfta öğrenim gören 95 öğrenci ile yapılan; doktora çalışmasında Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına ve bilimsel süreç becerilerine katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca aynı çalışma ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesine katkı sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Köse ve Çam Tosun (2011) tarafından “Sinir Sistemi” konusu ile ilgili yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun materyal geliştirilerek materyalin öğrencilerin başarısı üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun geliştirilen materyalin öğrencilerin başarılarına olumlu katkı sağladığı ortaya çıkarılmıştır.

Kutu (2011) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının ARCS öğretim modeline göre “Hayatımızda Kimya” ünitesine uygun ders materyalleri geliştirilerek uygulanmıştır. Geliştirilen materyallerin öğrencilerin akademik başarıları, bilgilerinin kalıcılığı ve kimya öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisi incelenmiştir. Elde edilen verilere göre öğrencilerin akademik başarıları, bilgilerinin kalıcılığı ve motivasyonlarında anlamlı fark görülürken, kimyaya yönelik tutumlarında anlamlı farklılık görülmediği sonucuna varılmıştır.

Hırça (2012) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinliklerin öğrencilerin konuları anlama becerileri ve derse karşı tutumları incelenmiştir. Elde edilen verilere göre basit araç gereç kullanılarak ve günlük hayatla ilişkilendirilerek işlenen derslere yönelik öğrencilerin tutumlarında olumlu yönde değişiklik olduğu sonucuna varılmıştır.

Koçak ve Önen (2012) tarafından 9.sınıf öğrencilerinin “Kimyasal Değişimler” ünitesindeki kimya bilgilerinin günlük yaşam kimya konulu 5E modeline göre tasarlanmış etkinliklerin değerlendirilmesinin, motivasyon ve akademik başarıya etkisinin incelendiği çalışmada motivasyon ve akademik başarı üzerinde anlamlı farklılık ortaya koyduğu sonucuna varılmıştır.

Baran (2013) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının “Termodinamik” konusunda öğrencilerin akademik başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına, tutum, ilgi, motivasyon ve problem çözme becerilerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen verilere göre bu yaklaşımın öğrencilerin başarılarını ve ilgilerinin artırdığı ortaya koyulmuştur. Ancak öğrencilerin motivasyon, tutum ve problem çözme becerilerinde anlamlı farklılık görülmediği sonucuna varılmıştır.

Güneş Koç (2013) tarafından “Işık” ünitesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 5E modeline göre desteklenen 7. Sınıf öğrencilerinin fen dersindeki akademik başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fen dersine olan tutumlarının etkisine yönelik yapılan çalışmada öğrencilerin başarılarının arttığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğrencilerin

cinsiyetlerinin akademik başarı, tutum ve bilgi kalıcılığı üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Kistak (2014) tarafından Fen Bilimleri dersinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı uygulamalarının 8.sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi üzerine yapılan çalışmada öğrencilerin bilgilerinin kalıcılığına etkisinin çok fazla olduğu ortaya çıkmıştır.

Sadi Yılmaz, Othan ve Cantimur (2014) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile işlenen derslerin öğrenci başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin deney ve kontrol grupları arasında akademik başarıları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karlı ve Yiğit (2015) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun etkinlikler içeren konularda yaklaşımın öğrencilerin kavrama yanılgılarını gidermeleri etkisi incelenmiştir. Araştırma başında her iki grubun da kavram yanılgısına sahip olduğu görülürken yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile desteklenmiş derste öğrencilerin kavramsal değişiminin sağlandığı ve kavram yanılgılarının giderildiği sonucuna varılmıştır.

Korsacılar ve Çalışkan (2015) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme ve istasyon yönteminin “fiziğin doğası” konusu ile ilgili temel bilgilere yönelik öğrencilerin akademik başarıları ve bilgilerinin kalıcılık düzeylerine etkisi incelenmiştir. Araştırma sonunda öğrenme istasyonu grubundaki öğrencilerin akademik başarılarının daha fazla yükselişte olduğu ancak öğrenmelerinin kalıcılıkları arasında iki grup arasında fark olmadığı ortaya koyulmuştur.

Kara (2016) tarafından “Maddenin Değişimi” ünitesi ile ilgili yaşam temelli öğrenme yaklaşımı uygulanan 5. Sınıf öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi üzerine yapılan doktora çalışmasında öğrencilerin bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerinin, Fen Bilimlerine yönelik tutumlarının ve akademik başarılarının arttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Gül (2016) tarafından yapılan çalışmada REACT modeline dayalı öğretimin “fotosentez” konusunda öğrencilerin akademik başarı, motivasyon, tutum ve sorgulayıcı öğrenme becerileri üzerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen verilere göre REACT modeline uygun işlenen derslerde öğrencilerin akademik başarılarının arttığı ancak tutum, motivasyon ve sorgulayıcı öğrenme becerileri üzerinde anlamlı farklılık

bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Derman ve Badeli (2017) tarafından yapılan çalışmada “saf madde ve karışım” konusunda 5E modeli ile desteklenen yaşam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlama ve fen öğrenimine yönelik tutumları incelenmiştir. Elde edilen veriler ile öğrencilerin kavramsal anlamaları ve fen öğrenimine yönelik tutumlarında deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya koyulmuştur.

Kirman Bilgin, Nas ve Çoruhlu (2017) tarafından “Isı ve Sıcaklık” konusu ile ilgili yaşam temelli öğrenme yaklaşımının REACT modeline uygun hazırlanan derslerin öğrenci akademik başarısına etkisi üzerine yapılan çalışmada öğrencilerin başarılarının arttığı sonucuna varılmıştır.

Fen eğitimi alanında yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla yapılan ilgili çalışmaların özeti Çizelge 2.1’ de yer almaktadır.

Çizelge 2.1. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla ilgili yapılan çalışmalar.

Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı	
Tutum	Demircioğlu (2008), Ünal (2008), Ekinci (2010), Sarı (2010), Kutu (2011), Hırça (2012), Baran(2013), Güneş ve Koç (2013), Gül (2016), Kara (2016)
Başarı	Bennett (2002), Ingram (2003), Choi ve Johnson (2005), Lubben (2006), Demircioğlu (2008), Ünal (2008), Yaman (2009), Ekinci (2010), İlhan (2010), Tekbıyık (2010), Acar ve Yaman (2011), Çekiç Toroslu (2011), Köse ve Çam Tosun (2011), Kutu (2011), Koçak ve Önen (2012), Baran(2013), Güneş Koç (2013), Sadi Yılmaz, Othan ve Cantimur (2014), Korsacılar ve Çalışkan (2015), Gül (2016), Kara (2016), Kirman Bilgin, Nas ve Çoruhlu (2017)
Bilimsel Süreç Becerisi	Ramsden (1997), Çekiç Toroslu (2011)
Motivasyon	Lubben, Campbell ve Dlamini (1996), Ingram (2003), Bennett, Hogarth ve Lubben (2005), Choi ve Johnson (2005), Yaman (2009), İlhan (2010), Kutu (2011), Kutu ve Sözbilir (2011), Koçak ve Önen (2012), Peşman ve Özdemir (2012), Baran (2013), Can (2016), Gül (2016)
Kavram Yanılgısı	Çekiç Toroslu (2011), Karşlı ve Yiğit (2015)

Çizelge 2.1.(devamı).Yaşam temelli öğrenme yaklaşımıyla ilgili yapılan çalışmalar.

Görüşme	Ünal (2008), Ayvacı (2010), Topuz, Gençer, Bacanak ve Karamustafaoğlu (2013), Tekbıyık (2010), Kutu (2011)
Bilginin Kalıcılığı	Sarı (2010), Baran (2013), Kutu (2011), Hırça (2012), Güneş Koç (2013), Kistak (2014), Çalışkan ve Korsacılar (2015), Gül (2016)
İlgi	Lubben, Campbell ve Dlamini (1996), Ramsden (1997), Acar ve Yaman (2011), Baran (2013), Hırça (2012)
Problem Çözme Becerisi	Baran (2013)
Öğretmen Adaylarının Uygulama Düzeyi	Topuz, Gençer, Bacanak, Karamustafaoğlu (2013)
Uygulama	Gür (2014), Çetin (2014)
Kavramsal Başarıları Artırmaya etkisi	Karlı ve Yiğit (2015)
Materyal Hazırlama	Tekbıyık (2010), Ültay ve Çalık (2012)

Çizelge 2.1’de yer alan çalışmalarda yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile yapılan birçok çalışma ile yaklaşımın öğrencilerin akademik başarılarına etkisi tespit edilmiştir (Çam, 2008; İlhan, 2010; Kara, 2016; Ekinci, 2010; Baran, 2013; Köse ve Tosun, 2011; Yaman, 2009). Ayrıca yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin tutum, motivasyon, ilgi, kavram yanılgılarını giderme, bilgilerinin kalıcılığı, problem çözme becerileri, sorgulayıcı öğrenme becerilerine etkisi konularında da çalışmalar yapılmıştır (Gül, 2016; Karlı ve Yiğit, 2015; Çetin, 2014; Baran, 2013; Hırça, 2011; Ültay ve Çalık, 2012).

YTÖ yaklaşımının, öğretim aşamasında; 5E (Hakan, 2016; Peşman ve Özdemir, 2012; Kara, 2016; Derman ve Badeli, 2017), 7E (Sadi Yılmaz vd., 2014; Çekiç Toroslu,

2011), sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı (Çelik Çavaş 2012; Günel vd., 2010; Jussaume vd., 2006); probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ARCS (Kutu ve Sözbilir, 2011), REACT (Ingram, 2003; Coştu, 2007; Demircioğlu, 2008; Ültay ve Çalık, 2012) modellerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca REACT modelinin matematik alanında da kullanıldığını görülmektedir. Erçoban (2018) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin “Cebirsel öğrenme” alanındaki konularda REACT modeli ile hazırlanan ders planlarının öğrencilerin kavramsal ve işlemsel bilgilerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen verilere göre öğrencilerin kavramsal bilgilerinde anlamlı farklılık olduğu ancak işlemsel bilgilerinde fark oluşmadığı sonucuna varılmıştır.

2.5.2. Maddenin Tanecikli Yapısı İle İlgili Çalışmalar

Ateş (2007) tarafından “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinin çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin 6. Sınıf öğrencilerinin başarılarına ve fen dersine karşı tutumlarına etkisi ve mevcut program doğrultusunda yapılan öğretimin karşılaştırılması ile ilgili yapılan çalışmadaki test sonuçlarında öğrencilerin başarılarında anlamlı bir fark ortaya çıktığı görülmüştür.

Ören, Ormancı, Babacan, Koparan ve Çiçek (2011) tarafından analogi ve araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımına göre ortaokulda “Madde ve Değişim” öğrenme alanına yönelik oluşturulan etkinlik örnekleri ile yapılan çalışmada analogi teknikleri içeren materyal ve etkinliklerin, öğretmen ve öğretmen adaylarına yardımcı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Demircioğlu, Ayas ve Kongur (2012) tarafından onuncu sınıf öğrencilerinin “Fiziksel ve Kimyasal Değişim” kavramları hakkındaki teorik ve uygulama bilgilerinin karşılaştırıldığı çalışmada öğrencilerin teorik sorularda uygulama sorularına kıyasla daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin kavramları öğrenirken günlük hayatla yeterince ilişkilendiremedikleri sonucuna da ulaşılmıştır.

Kirman Bilgin, Demircioğlu Yürükel ve Yiğit (2017) tarafından “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinin yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeli ve mevcut öğretim programı uygulamalarının öğrencilerin akademik başarısına etkisinin incelendiği çalışmada her iki yöntemle de öğrencilerin akademik başarı puanlarının artmış olduğu ve araştırmanın deney grubu lehine anlamlı sonuçlandığı görülmüştür.

Okumuş ve Doymuş (2017) tarafından işbirliğine dayalı öğrenme ve modellerinin 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin “Fiziksel ve Kimyasal Değişim” kavramlarının anlaşılmasına etkisini belirlemek için yapılan çalışmada bilgi testleri sonucuna göre deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Keskin ve Çam (2019) tarafından “Maddenin Tanecikli Yapısı” konusunda YTÖ yaklaşımı REACT modelinin öğrenci başarısı ve fen okuryazarlığına etkisinin araştırıldığı çalışmada öğrencilerin başarı ve fen okuryazarlığında olumlu yönde sonuçlar alınmıştır.

2.5.3. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Çalışmaları

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında öğrencilerin edindikleri bilgileri günlük hayatlarına aktarma becerisi kazanmaları kadar fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının artması da son derece önemlidir (Arslan, 2011). Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının artırılması ile dolaylı olarak akademik başarılarının arttırılması beklenmektedir. Fen öğretiminde öğrencilerin motivasyonunu farklı faktörlerin etkilediği görülmektedir. Öğrencilerin fen konulara yönelik ilgileri, ders notları, görev algıları, bilimsel bilgi edinimindeki başarı ve başarısızlıkları, bilimsel edinimi anlamlandırmadaki başarıları, fen dersine yönelik genel amaç ve yönelimleri bu faktörlerden bazılarıdır (Tuan vd., 2005). Öğrencilerin öğrenmelerinde, fen başarılarında, eleştirel düşünme ve bilimsel süreç becerilerinin gelişiminde önemli rol oynadığı ortaya çıkan motivasyon konusunda araştırmalar da yapılmıştır (Özkan, 2003).

Yılmaz ve Huyugüzel Çavaş (2007) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması yapılmıştır. 659 öğrenciye uygulanan bu ölçek ile öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki ortaya koyulmuştur. Çalışmada öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının kızlarda anlamlı farklılık ortaya koyduğu sonucuna varılmıştır.

Ekici (2009) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin biyoloji dersine yönelik motivasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması yapılmıştır. Araştırmada orijinali Glynn ve Koballa (2006)’ya ait olan ölçek geliştirilmiştir. Ölçek öğrencilerin içsel motivasyonu, dışsal motivasyonu, biyolojiyi öğrenmeye ilgileri, biyolojiyi öğrenme sorumlulukları, biyolojiyi öğrenmeye güvenleri ve biyoloji sınavlarındaki endişeleri olmak üzere altı motivasyonel süreçten oluşmaktadır. Araştırma sonucunda 30 madde içeren biyoloji dersi motivasyon anketinin Türkçe formunun dil yönünden Türkçeye uygun, geçerli ve

güvenilir bir anket olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar anketin Türkiye'de de kullanılabilirliğini göstermiştir. Anketin farklı çalışma gruplarına uygulanarak yeni verilerin elde edilmesi yönünde kullanılabilirliği sonucuna varılmıştır.

Yaman ve Dede (2007) tarafından yapılan çalışmada araştırmacıların daha önce fen öğrenimine yönelik motivasyon düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirdikleri beş alt boyuttan oluşan ölçek kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının cinsiyete bağlı değişiklik gösterdiği görülmüştür. Bu çalışmayı destekleyen kız öğrencilerin genel olarak erkek öğrencilerden motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Britner ve Pajares, 2001). Aynı şekilde bir başka çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla çaba gösterdiği ifade edilmiştir (Lightbody, 1996). Yapılan bu çalışmada öğrencilerin akademik başarılarının da motivasyonla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Uzun ve Keleş (2012) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon düzeyleri değerlendirilmiştir. Yapılan bu çalışmada Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilen fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği kullanılmış olup uygulama ortaokulda öğrenim gören 651 öğrenciyle yapılmıştır. Çalışmada öğrencilerin fen öğrenmeye, araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyonlarının arttığı sonucuna varılmış olup fen öğrenmeye yönelik motivasyon ile faktörlerinin ve faktörlerin birbirleriyle pozitif bir ilişki içinde olduğu görülmektedir.

Demir, Öztürk ve Dökme (2012) tarafından yapılan çalışmada 7.sınıf öğrencilerinin fen dersine yönelik motivasyonlarının değişkenler açısından incelenmesi üzerinde durulmuştur. Verilerden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin işbirlikli öğrenme , iletişim performans ve katılıma yönelik motivasyonlarının anlamlı farklılık gösterdiği ortaya koyulmuştur. Elde edilen veriler sonucunda araştırma yapmaya, performansa, iletişime ve işbirliğine yönelik motivasyonlarının yüksek oranda artış gösterdiği belirlenmiştir. Benzer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan araştırmada öğrencilerin yeni fikirler öğrenmek, fen konuları hakkında bilgi edinmek, derse aktif katılmaları, akademik başarındaki artışı gibi birçok faktöre bağlı olduğu belirtilmiştir.

Güvercin, Tekkaya ve Sungur (2010) tarafından yapılan çalışmada ortaokulda 2231

öğrencinin sınıf düzeyleri ve cinsiyetin fen öğrenimine yönelik motivasyon düzeyleri incelenmiştir. Verilerin analizi sonucunda sınıf düzeyi ve cinsiyetlerin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarında anlamlı farklılık oluşturduğu ortaya koyulmuştur. Ortaokul öğrencilerinden altıncı sınıfların fen öğrenimine yönelik motivasyonlarında olumlu yönde anlamlı fark olduğu ortaya koyulmuştur. Sınıf düzeyi arttıkça fen öğrenimine yönelik motivasyonların azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca kız öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının erkek öğrencilerden fazla olduğunu ortaya koyulmuştur.

İlgili araştırmalar incelediğinde, öğrencilerin REACT modeli ile işlenen ders içeriklerinde uygulama ve materyal hazırlamaya ilişkin çalışmalar yapıldığı ve bu çalışmaların öğrenme, başarı ve motivasyon üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.



3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları, REACT modeline göre hazırlanan ders planları, deney ve kontrol gruplarına uygulanan öğrenme yöntemi, öğretimin planlanması ve veri analizi ile ilgili bilgiler verilmektedir. Çalışmanın nicel verilerinin analizinde SPSS kullanılmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca araştırma ön test – son test kontrol gruplu yarı deneysel araştırma modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni veri toplama araçları çerçevesinde belirlenen akademik başarı ve motivasyon puanları; bağımsız değişkeni ise REACT modeline göre hazırlanan ders planlarıdır. Okulun deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin belirlenmesinin rastgele yapılamaması çalışmanın yarı deneysel olmasına neden olmaktadır (Büyüköztürk, 2007). Araştırmada yer alan öğretmen görev yaptığı okulda 6.sınıfların fen bilimleri dersini yürütmektedir. Fen bilimleri öğretmeni tarafından deney grubunda araştırmacının daha önceden hazırlamış olduğu REACT modeline uygun planlar ile ders işlenmiştir. Kontrol grubunda ise 2013 Fen Öğretim Programına uygun hazırlanan planlar ile ders işlenmiştir. Uygulama öncesi ve sonrası deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere ön test ve son test uygulanmıştır.

Çizelge 3.1 Araştırmanın deseni.

Gruplar	Ön test	Süreç	Son test
Deney grubu	B-M	Yaşam temelli öğretim	B-M
Kontrol grubu	B-M	Mevcut öğretim programı uygun öğretim	B-M

B: Akademik Başarı Testi, M:Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği

3.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu Düzce il merkezinde bulunan ortaokul 6.sınıf düzeyinde öğrenim gören 71 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde yapılmıştır. Araştırmanın çalışma gruplarının belirlenmesi sırasında sınıfların isimleri yazılarak bir torbaya konulmuştur. Torbadan seçilen ilk sınıf deney grubu, ikinci sınıf kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda 32 kız öğrenci ve 15 erkek öğrenci olmak üzere toplam 47 öğrenci yer almaktadır. Kontrol grubunda ise 10 kız öğrenci ve 14 erkek öğrenci olmak üzere toplam 24 öğrenci bulunmaktadır.

Çalışma etiği gereği öğrencilerden; deney grubundaki öğrenciler D1' den D47'ye kadar kontrol grubundaki öğrenciler ise K1'den K27'ye kadar isimlendirilmiştir. Çalışmada yer alan öğrencilerin cinsiyete göre gruplara dağılımı Çizelge 3.2' de belirtilmiştir.

Çizelge 3.2. Öğrencilerin cinsiyete göre gruplara dağılımı.

	Kız	Erkek	Toplam
Deney	32	15	47
Kontrol	10	14	24
Toplam	42	29	71

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmanın veri toplama kısmında nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. Bunlar;

- “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile ilgili akademik başarı testi,
- Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğidir.

3.3.1. Akademik Başarı Testi

Bu araştırmada “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile ilgili 6.sınıf öğrencilerinin konuya yönelik başarılarını belirlemek için çoktan seçmeli sorulardan oluşan test geliştirilmiştir. Araştırmacı tarafından akademik başarı testinin geliştirilme sürecinde önce “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile ilgili alan yazın, “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinin kazanımları, ulusal ve uluslararası literatürde “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Konu kazanımlarına göre fen öğretim süreci ve ölçme değerlendirme araçlarına karar verilmiştir. Toplam 40 sorudan

oluşan akademik başarı testi oluşturulmuştur. Veri toplama aracının geçerlilik çalışması yapılması için uzman görüşleri alınmıştır. Fen eğitimi alanında çalışan bir akademisyen, Fen Bilimleri öğretmeni olarak 12 yıllık deneyime sahip bir öğretmen ve Fen eğitimi alanında doktora yapmış bir öğretmen olmak üzere üç uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü çerçevesinde iki adet çizim içeren soru düzenlenmiştir. Uzmanlar tarafından beş test sorusu ölçekten çıkarılmıştır. Testte yer alan sorular görüşler çerçevesinde düzenlenmiş ve güvenilirlik çalışması ile testin son hali verilmiştir. Üniteye yönelik akademik başarı testinin uygulama öncesi pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama ile elde edilen verilerin analiz edilmesi sonucu öğrencilerin sıklıkla boş bıraktığı beş soru tespit edilmiştir. Ayrıca çoktan seçmeli sorulara ait güvenilirlik katsayısı 0.61 olarak hesaplanmıştır. Bu veriler ışığında beş soru testten çıkartılmıştır. Toplamda 30 sorudan oluşturulan çoktan seçmeli akademik başarı testi son halini almıştır. Çoktan seçmeli akademik başarı testinin uygulanma süresi de 40 dakika olarak belirlenmiştir. Konuların kazanımlarının dengeli bir dağılım göstermesine dikkat edilerek yapılan düzenlemeler sonucunda test sorularının son şekli verilmiştir (Ek2). Bu akademik başarı testi 6.sınıfta öğrenim gören 71 öğrenciye uygulanmıştır.

3.3.2. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği

Öğrencilerin fen bilimlerine yönelik motivasyonları 2005 yılında Tuan, Chin ve Shieh tarafından İngilizce olarak hazırlanmıştır. Bu motivasyon ölçeği diğer motivasyon ölçeklerinden farklı olarak ortaokul öğrencileri için geliştirilmiştir. Ölçekte bulunan maddelerin tamamı fen öğrenimine ilişkin şekilde hazırlanmıştır. Yılmaz ve Huyugüzel Çavaş (2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapıp, 659 öğrenciye uygulanmıştır. 33 maddeden oluşan motivasyon ölçeği 5'li likert şeklinde oluşturulmuştur. Ölçekte 6 alt boyut bulunmaktadır. Alt boyutlar şu şekilde açıklanmıştır:

Özyeterlilik: Öğrencilerin fen ile ilgili olarak var olan bireysel yeterliliklerine olan inançlarını içeren boyuttur.

Aktif Öğrenme Stratejileri: Öğrencilerin önceki bilgilerine dayalı yeni bilgiler inşa etmesine olanak tanıyan boyuttur.

Fen Öğrenme Değeri: Öğrencilerin problem çözme becerileri kazanmalarına, araştırmaya dayalı etkinlikleri tecrübe etmelerine ve fenin günlük hayat ile uygunluğunu bulmalarına izin veren boyuttur.

Performans Amacı: Öğrencilerin feni öğrenme, diğer öğrencilerle rekabet etme ve

öğretmenin ilgisini çekme amaçlarını içeren boyuttur.

Başarı Amacı: Başarı artırmayı içeren boyuttur.

Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik: Öğrenme ortamının motivasyonu etkilediği boyuttur.

Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonları ölçeği 33 maddeden oluşmaktadır (Ek 3). Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.89 olarak belirtilmiştir.

3.3.3. Ders Planları Ve Öğretim Materyalleri

Bu araştırmanın kontrol grubunda mevcut öğretim programında yer alan ders planları kullanılmıştır. Deney grubunda ise “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde REACT modeline uygun ders planları hazırlanarak kullanılmıştır.

Deney grubuna uygulanan ders planları hazırlanırken önce REACT modeli ile ilgili alan yazını, araştırmada öne çıkan ilgili kitap ve kaynaklar incelenmiştir. İncelemeler sonucunda hazırlanacak olan ders planlarının ana hatları belirlenmiştir. Ders planlarının 6.sınıf “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinin kazanımları REACT modelinin basamaklarıyla ilişkilendirilerek ünite planlaması yapılmıştır. REACT modeline göre hazırlanan planlara uzman görüşleri alınmıştır. Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okulda 5 yıl fen bilimleri öğretmenliği yapan bir öğretmen, fen eğitimi alanında doktora çalışması yapmış bir fen bilimleri öğretmeni ve Türkçe eğitimi alanında doktora çalışması yapmakta olan bir Türkçe öğretmeni olmak üzere toplam üç uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşü çerçevesinde ilgili düzeltmeler yapılmıştır. Uzman görüşlerinden sonra REACT modelinde uygulanacak ders planları hazır hale getirilmiştir.

3.4. DERS PLANLARININ UYGULANMA SÜRECİ

Deney grubunda, “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesi yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanmış ders planlarıyla işlenmiştir. Diğer yandan kontrol grubunda ise aynı ünite, mevcut öğretim programına uygun şekilde hazırlanan ders planlarıyla işlenmiştir. İki grupta da öğrencilere haftada 4'er saat olmak üzere toplam 16'şar ders saati uygulama yapılmıştır.

3.4.1. Deney Grubu Öğrencilerine Hazırlanan Ders Planlarının Uygulanma Süreci

Araştırmada deney grubuna REACT modeline göre hazırlanan ders planlarının uygulanma süreci aşamaları şu şekilde planlanmıştır:

- REACT modelinin ilk basamağı olan ilişkilendirmede, öğrenilecek konu ile ilgili ön bilgileri yoklayacak örnekler ve kavramlarla ilişkilendirmeler yapılmıştır. Öğrencilerin konuyu öğrenirken günlük yaşam ile nasıl bağlar kuracaklarını görmelerine imkân sağlanmıştır. Öğrencilerin dikkati, ilişkilendirme yapılan kavramlara hikâyeler ve videolar ile yoğunlaştırılmıştır. Hikâyede geçen kavramlar öğrencilere yöneltilen sorularla günlük hayat ile ilişkilendirilmiştir.

- REACT modelinin ikinci basamağı olan tecrübe basamağında ise konuya yönelik motive edecek, öğrencilerin ilgisini çekecek ve öğrencilerin konuyu anlamalarını kolaylaştıracak etkinliklere yer verilmiştir. Etkinlikte ne yapmaları gerektiği hakkında öğretmen tarafından öğrencilere bilgi verildikten sonra öğrencilerin bilgilere kendilerinin ulaşması sağlanmıştır. Yapılandırılan etkinlikte her öğrencinin görevinin olması sağlanmıştır. Öğrenciler arasında etkileşim olmasına dikkat edilerek öğrencilere bilgi alışverişi fırsatı tanınmıştır.

- REACT modelinin uygulama basamağında, konu ile ilgili kavramlar günlük hayatla ilişkilendirilerek anlaşılması sağlanmıştır.

- REACT modelinin işbirliği basamağında öğrencilerin grup çalışması şeklinde yapacağı etkinliklere yer verilmiştir. Kendi aralarında iletişimlerinin olması ve fikir alışverişi yapılması sağlanmıştır.

- REACT modelinin transfer basamağında öğrencilerin yeni edindikleri bilgilerin sonucunda neyi öğrenip öğrenmediklerinin farkına varmalarını sağlanmıştır.

3.4.2. Kontrol Grubu Öğrencilerine Hazırlanan Ders Planlarının Uygulama Süreci

Kontrol grubundaki uygulamalara herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Öğretmene önceki yıllarda dersi nasıl yürütmüşse bu üniteyi de o şekilde yürütmesi ve herhangi bir değişiklik yapmaması söylenmiştir. Öğretmen tarafından 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer aldığı şekilde konular ders kitabından takip edilmiştir. Ders kitabındaki etkinliklerin öğretmen tarafından yaptırıldığı görülmüştür. Ders genelde soru-cevap şeklinde gerçekleştirilmiştir. Öğretmen tarafından önemli görülen kısımlar öğrencilerin defterlerine yazdırılmıştır.

3.5. ÖLÇEKLERİN UYGULANMA SÜRECİ

Öncelikle araştırmanın uygulanması için gerekli izinler alındı. Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü etik kurulundan etik izni ve Düzce Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni alınmıştır (Ek 1).

Yapılan araştırmanın öğrencilerin “Maddenin Tanecikli Yapısı” konusundaki akademik başarılarına etkisini belirlemek amacıyla ön test ve son test olarak akademik başarı testi hem deney grubuna hem kontrol grubuna uygulanmıştır.

Ayrıca yapılan araştırmanın öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisini belirlemek amacıyla ön test ve son test olarak “Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği” hem deney grubuna hem kontrol grubuna uygulanmıştır.

Elde edilecek verilerde gruplar arasında anlamlı farkın olup olmadığının belirlenmesi için istatistiksel analiz yapılmıştır.

3.6. VERİLERİN ANALİZİ

Bu bölümde “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesine yönelik akademik başarı testinin ve fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin veri analizleri yapılmıştır.

3.6.1. Akademik Başarı Testi Analizi

“Maddenin Tanecikli Yapısı” konusu ile ilgili uzman görüşleri ve pilot uygulama sonrasında son hali verilen akademik başarı testinden elde edilen verilerin analizinin yapılmasında istatistik programından yararlanılmıştır. Veriler bilgisayar ortamında analiz edilip sonuçları yorumlanmıştır. Akademik başarı testinin güvenilirlik analizi yapıldığında güvenilirlik katsayısı 0,82 bulunmuştur. Bu değer araştırmanın yeterince güvenilir olduğunu göstermektedir.

Akademik başarı testi 30 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Her soruda 4 seçenek yer almaktadır. Her soru için doğru seçenek “1” puan, diğer seçenekler “0” puan olarak hesaplanmış olup testten alınabilecek en yüksek puan 30’dur. Akademik başarı testinden alınan puanların veri analizi sonucunda ulaşılan bağımsız t-testi puanları ile gruplar arası karşılaştırma yapılmıştır. Araştırmada testin sonucuna göre alınan en yüksek puan 27’dir.

3.6.2. Motivasyon Ölçeği Verilerinin Analizi

Bu araştırmada öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla geliştirilen; Yılmaz ve Huyugüzel Çavaş (2007) tarafından Türkçeye uyarlanmış olan motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin uygulanması için ölçeği geliştiren araştırmacılardan gerekli izinler alınmıştır. 6.sınıf öğrencilerine uygulanan ölçek, öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını içeren 25 olumlu, 8 olumsuz olmak üzere toplam 33 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçekte özyeterlilik, aktif öğrenme stratejileri, fen öğrenmenin değeri, performans amacı, başarı amacı, öğrenme ortamındaki özendiricilik olmak üzere 6 alt boyuttan bahsedilmektedir. Bu çerçevede elde edilen veriler üzerinde istatistiksel işlemler yapılmış olup bu istatistiksel işlemlere göre çalışmanın güvenirlik katsayısı 0,89 olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde ortaokul 6. Sınıf “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesine yönelik olarak tasarlanan REACT stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarını ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını incelemek için yapılan araştırmanın, veri analizlerinden elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

4.1. YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME YAKLAŞIMININ FEN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİNE YÖNELİK BULGULAR

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre öğrencilerin akademik başarı testinden elde edilen bulgular çizelge halinde gösterilmektedir.

Bu çalışmada, kontrol ve deney grubunda uygulanan akademik başarı testi; ön test ve son test verilerin dağılımının belli koşulları sağlayıp sağlamadığını belirlemek için normallik değeri incelenmektedir. Bu değerlerin dağılımının normallik gösterdiği belirlenmiştir. Akademik başarı testlerinin normallik dağılım sonuçları Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Akademik başarı testlerinin normallik dağılım sonuçları.

Kolmogorov-Smirnov			
	İstatistik	N	p
Ön Test	0,494	71	0,24
Son Test	0,763	71	0,31

Çizelge 4.1’e göre kontrol ve deney grubunda yer alan öğrencilerin çoktan seçmeli soruların sonucunda normal dağılım gösterip göstermediği incelendiğinde grup sayısı 50’den büyük olduğundan Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2007). Çoktan seçmeli soruların sonucunda anlamlılık seviyesi p değerlerinin 0,05’ten büyük olmasından kaynaklı akademik başarı testinin istatistiksel açıdan normal dağılımda olduğu görülmektedir. Çizelge 4.1’e göre araştırmadaki akademik başarı testinin verileri uygun değerlendirme sonucuna ulaşmaktadır.

4.1.1. Akademik Başarı Testi Ön Test Verilerine İlişkin Bulgular

Bu araştırmada kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön test puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz t-testi uygulanmıştır. Deney grubunun ve kontrol grubunun akademik başarı ön testlerinde aldıkları puan sonuçları Çizelge 4.2’ de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön testi puanları arasındaki t-testi sonuçları.

Test	Grup	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Ön Test	Deney	47	10,28	2,780	69	0,676	0,50
	Kontrol	24	9,75	3,674			

Çizelge 4.2’ ye göre deney grubundaki öğrencilerin ön test puan ortalamaları 10,28 ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test puan ortalamaları 9,75’ tir. Ön test puanları karşılaştırmak için uygulanan ilişkisiz grup t-testi sonuçlarına göre p değerinin 0,05’ den büyük olduğu görülmektedir ($p>0,05$). Buna göre kontrol grubu ve deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön testleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Ortalamaları dikkate alındığında ise deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama öncesinde puanlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

4.1.2. Akademik Başarı Testi Son Test Verilerine İlişkin Bulgular

Bu araştırmada kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı son test puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz t-testi uygulanmıştır. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı son testlerinde aldıkları puan sonuçları Çizelge 4.3’ te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin akademik başarı son testi puanları arasındaki t-testi sonuçları.

Test	Grup	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Son Test	Deney	47	17,09	5,571	69	1,667	0,09
	Kontrol	24	14,63	6,035			

Çizelge 4.3' e göre yaşam temelli öğrenme modeline uygun hazırlanan ders planları doğrultusunda öğrencilerin son test puan ortalamaları 17,09 ve mevcut öğretim programına uygun hazırlanan ders planları doğrultusunda öğrencilerin son test puan ortalamaları 14,63' tür. Son test puanlarını karşılaştırmak için uygulanan ilişkisiz grup t-testi sonuçlarına göre p değerinin 0,05'den büyük olduğu görülmektedir ($p>0,05$). Buna göre kontrol grubu ve deney grubu öğrencilerinin akademik başarı son testleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varılmaktadır.

4.1.3. Akademik Başarı Testi Deney Grubu Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Bulgular

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun plan doğrultusunda uygulama yapılan deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test akademik başarı testlerinde aldıkları t-testi sonuçları Çizelge 4.4' te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön testi ve son test puanları arasındaki t-testi sonuçları.

	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Ön Test-	47	10,28	2,780	46	8,322	0,00
Son Test	47	17,09	5,571			

Çizelge 4.4' teki veriler incelendiğinde öğrencilerin akademik başarı testlerinde ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modelinin uygulanması sonrasında öğrencilerin akademik başarılarının arttığı sonucuna varılmaktadır.

4.1.4. Akademik Başarı Testi Kontrol Grubu Ön Test- Son Test Verilerine İlişkin Bulgular

Mevcut öğretim programına uygun yapılan ders planları doğrultusunda uygulama yapılan öğrencilerin ön test ve son test akademik başarı testinde aldıkları t-testi sonuçları Çizelge 4.5' te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön testi ve son test puanları arasındaki t-testi sonuçları.

Grup	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Ön Test-	24	9,75	3,674	23	4,397	0,00
Son Test	24	14,63	6,035			

Çizelge 4.5' teki veriler incelendiğinde öğrencilerin akademik başarı testlerinde ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p>0,05$). Mevcut öğretim programına uygun hazırlanan ders planları doğrultusunda yapılan uygulamalarla öğrencilerin akademik başarılarının arttığı sonucuna varılmaktadır.

4.2. ÖĞRENCİLERİN FEN ÖĞRENİMİNE YÖNELİK MOTİVASYONLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Kontrol ve deney gruplarındaki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği incelenip ön test ve son testlerinde aldıkları puanlar arasında farklılık olup olmadığını istatistiksel veriler ile kontrol edilmiştir.

4.2.1. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney ve Kontrol Gruplarındaki Ön Test Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ön test ve son testlerinde aldıkları puanların t-testi sonuçları Çizelge 4.6' da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Kontrol ve deney gruplarındaki öğrencilerin ön test son test puanlarının t-testi sonuçları.

Grup	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Deney Ön test	47	133,55	11,14	69	1,23	0,22
Kontrol Ön test	24	129,96	12,61			
Deney Son test	47	141,36	9,73	69	5,64	0,00
Kontrol Son test	24	122,46	18,60			

Çizelge 4.6'daki veriler incelendiğinde, ön testlerde araştırmaya katılan deney ve kontrol grupları öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülmektedir ($t=1,23$; $p>0,05$). Bu sonuçlara

göre yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanan planların ve mevcut öğretim programına uygun hazırlanan planların uygulanmasından önce gruplar arasında farklılık bulunmamaktadır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon puanları araştırmanın başında denktir. Ancak Çizelge 4.6’ daki veriler incelendiğinde, son testlerde araştırmaya katılan deney ve kontrol grupları öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon değerleri arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunduğu görülmektedir ($t= 5,64, p>0,05$). Bu sonuçlara göre yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanan planların ve mevcut öğretim programına uygun hazırlanan planların uygulanmasından sonra gruplar arasında deney grubunun lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna varılmaktadır.

4.2.2. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney ve Kontrol Gruplarındaki Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ön testinde aldıkları puanların alt boyutlarına yönelik t-testi veri sonuçları Çizelge 4.7’ de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeği ön test alt boyutları t-testi sonuçları.

	Gruplar	N	\bar{x}	S	sd	t	p
Özyeterlilik	Deney	47	27,09	5,077	69	-0,26	0,79
	Kontrol	24	27,42	5,038			
Aktif Öğrenme Stratejileri	Deney	47	25,79	3,169	69	1,87	0,06
	Kontrol	24	24,17	3,931			
Fen Öğrenmenin Değeri	Deney	47	22,23	2,108	69	1,35	0,18
	Kontrol	24	21,38	3,228			
Performans Amacı	Deney	47	9,98	2,600	69	-0,77	0,43
	Kontrol	24	10,54	3,375			
Başarı Amacı	Deney	47	22,77	2,149	69	1,14	0,25
	Kontrol	24	22,08	2,781			
Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik	Deney	47	25,70	3,223	69	1,50	0,13
	Kontrol	24	24,38	4,041			
Toplam	Deney	47	133,55	11,14	69	1,23	0,22
	Kontrol	24	129,96	12,61			

Çizelge 4.7’ de veriler incelendiğinde, yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanan planların uygulanmasından önce araştırmaya katılan deney ve kontrol grupları öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon değerlerinde ön test puanları açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığı görülmektedir. ($t=1,23$; $p>0,05$). Alt boyutları açısından bakıldığında da deney gruplarında “özyeterlilik”, “aktif öğrenme stratejisi”, “fen öğreniminin değeri”, “performans amacı”, “başarı amacı”, “öğrenme ortamındaki özendiricilik” alt boyutlarının t-testi puanlarında öğrencilerin motivasyon ölçeklerinde anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

4.2.3. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney ve Kontrol Gruplarındaki Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon son testinde aldıkları puanların alt boyutlarına yönelik t-testi veri sonuçları Çizelge 4.8’ de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeği son test alt boyutları t-testi sonuçları.

	Gruplar	N	X	S	sd	t	p
Özyeterlilik	Deney	47	29,77	4,034	69	2,44	0,01
	Kontrol	24	27,00	5,389			
Aktif Öğrenme Stratejileri	Deney	47	27,34	2,792	69	4,02	0,00
	Kontrol	24	23,67	4,905			
Fen Öğrenmenin Değeri	Deney	47	23,45	1,666	69	5,72	0,00
	Kontrol	24	18,96	4,877			
Performans Amacı	Deney	47	10,11	3,031	69	2,12	0,03
	Kontrol	24	8,46	3,217			
Başarı Amacı	Deney	47	23,66	1,710	69	2,37	0,02
	Kontrol	24	22,25	3,313			
Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik	Deney	47	27,04	2,797	69	4,82	0,00
	Kontrol	24	22,13	5,818			
Toplam	Deney	47	141,36	9,73	69	5,64	0,00
	Kontrol	24	122,46	18,60			

Çizelge 4.8’deki veriler incelendiğinde, yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanan planların uygulanmasından sonra araştırmaya katılan deney ve kontrol grupları öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon değerlerinde son test puanları açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunduğu görülmektedir ($t=5,56$; $p<0,05$). Alt boyutları açısından bakıldığında da deney gruplarında “aktif öğrenme stratejisi”, “fen öğreniminin değeri”, “öğrenme ortamındaki özendiricilik”, “özyeterlilik”, “performans amacı”, “başarı amacı” alt boyutlarının t-testi puanlarında öğrencilerin motivasyon ölçeklerinde anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$).

4.2.4. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Deney Grubundaki Ön Test Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmada deney grubundaki öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon ön test son testlerinde aldıkları puanların alt boyutlarına yönelik t-testi veri sonuçları Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Deney grubu fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği ön test ve son t-testi puan sonuçları.

Alt boyut	Ölçüm	N	X	S	sd	t	p
Özyeterlilik	Ön test	47	27,09	5,077	46	-4,73	0,021
	Son test	47	29,77	4,034			
Aktif Öğrenme Stratejileri	Ön test	47	25,79	3,169	46	-3,22	0,046
	Son test	47	27,34	2,792			
Fen Öğreniminin Değeri	Ön test	47	22,23	2,108	46	-3,94	0,003
	Son test	47	23,45	13666			
Performans Amacı	Ön test	47	9,98	2,600	46	-0,28	0,007
	Son test	47	10,11	3,031			
Başarı Amacı	Ön test	47	22,77	2,149	46	-2,83	0,000
	Son test	47	23,66	1,710			
Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik	Ön test	47	25,70	3,223	46	-2,83	0,000
	Son test	47	27,04	2,797			
Toplam	Ön test	47	133,55	11,139	46	-6,78	0,000
	Son test	47	141,36	9,728			

Çizelge 4.9'daki veriler incelendiğinde deney grubunda yer alan 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu durum; REACT modelinin, öğrencilerin motivasyonları ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmayı sağlamaktadır.

Alt boyutları açısından bakıldığında deney gruplarında “fen öğreniminin değeri”, “başarı amacı”, “özyeterlilik”, “aktif öğrenme stratejileri”, “performans amacı”, “öğrenme ortamındaki özendiricilik” alt boyutlarının t-testi puanlarında öğrencilerin motivasyon ölçeklerinde anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$).

4.2.5. Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının Kontrol Grubundaki Ön Test Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Araştırmada kontrol grubundaki öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyon ön test son testlerinde aldıkları puanların alt boyutlarına yönelik t-testi veri sonuçları Çizelge 4.10' da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Kontrol grubu fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği ön test ve son t-testi sonuçları.

Alt boyut	Ölçüm	N	X	S	sd	t	p
Özyeterlilik	Ön test	24	27,42	5,03	23	-4,73	0,698
	Son test	24	27,00	5,38			
Aktif Öğrenme Stratejileri	Ön test	24	24,17	3,93	23	-3,22	0,518
	Son test	24	23,67	4,90			
Fen Öğreniminin Değeri	Ön test	24	21,38	3,22	23	-3,94	0,003
	Son test	24	18,96	4,87			
Performans Amacı	Ön test	24	10,54	3,37	23	-0,28	0,003
	Son test	24	8,46	3,21			
Başarı Amacı	Ön test	24	22,08	2,78	23	-2,83	0,815
	Son test	24	22,25	3,31			
Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik	Ön test	24	24,38	4,04	23	-2,83	0,028
	Son test	24	22,13	5,81			
Toplam	Ön test	24	129,96	11,13	23	-6,78	0,005
	Son test	24	122,46	9,72			

Çizelge 4.10’ daki veriler incelendiğinde kontrol grubunda yer alan 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Alt boyutları açısından bakıldığında kontrol gruplarında “fen öğreniminin değeri”, “performans amacı”, “öğrenme ortamındaki özendiricilik” alt boyutlarının t-testi puanlarında öğrencilerin motivasyon ölçeklerinde anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Ancak “özyeterlilik”, “aktif öğrenme stratejileri”, “başarı amacı” alt boyutlarının t-testi puanlarında öğrencilerin motivasyon ölçeklerinde anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

4.3. MOTİVASYON ÖLÇEĞİNDE CİNSİYETE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon ön testinde cinsiyete bağlı aldıkları puanların t-testi veri sonuçları Çizelge 4.11’ de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeğinde cinsiyete bağlı ön test t-testi puan sonuçları.

	Gruplar	N	\bar{x}	S	sd	t	p
Özyeterlilik	Kız	42	27,86	4,437	69	1,338	0,18
	Erkek	29	26,24	5,730			
Aktif Öğrenme Stratejileri	Kız	42	25,98	2,824	69	2,190	0,03
	Erkek	29	24,17	4,124			
Fen Öğrenmenin Değeri	Kız	42	22,24	2,093	69	1,173	0,24
	Erkek	29	21,52	3,089			
Performans Amacı	Kız	42	9,86	2,719	69	1,102	0,27
	Erkek	29	10,62	3,075			
Başarı Amacı	Kız	42	22,07	2,226	69	1,378	0,17
	Erkek	29	24,83	2,563			
Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik	Kız	42	24,83	3,342	69	1,205	0,23
	Erkek	29	25,86	3,805			
Toplam	Kız	42	133,62	9,823	69	1,113	0,27
	Erkek	29	130,48	13,943			

Çizelge 4.11’ deki veriler incelendiğinde deney ve kontrol gruplarında yer alan 6.sınıf öğrencilerinin cinsiyete bağlı ön test motivasyon puanlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Ancak “aktif öğrenme stratejileri” alt boyutunun cinsiyete bağlı ön test motivasyon puanına bakıldığında kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Araştırmada deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon son testinde cinsiyete bağlı aldıkları puanların t-testi veri sonuçları Çizelge 4.12’ de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Deney kontrol gruplarındaki öğrencilerin motivasyon ölçeğinde cinsiyete bağlı son test t-testi puan sonuçları.

	Gruplar	N	\bar{x}	S	sd	t	p
Özyeterlilik	Kız	42	29,86	3,948	69	2,286	0,02
	Erkek	29	27,34	5,314			
Aktif Öğrenme Stratejileri	Kız	42	26,60	3,269	69	1,261	0,21
	Erkek	29	25,38	4,865			
Fen Öğrenmenin Değeri	Kız	42	22,81	2,298	69	2,450	0,01
	Erkek	29	20,66	4,995			
Performans Amacı	Kız	42	8,90	2,928	69	2,112	0,03
	Erkek	29	10,48	3,323			
Başarı Amacı	Kız	42	23,14	2,728	69	0,166	0,86
	Erkek	29	23,24	2,012			
Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik	Kız	42	25,98	3,382	69	1,302	0,19
	Erkek	29	24,52	6,027			
Toplam	Kız	42	137,29	12,553	69	1,476	0,14
	Erkek	29	131,62	19,800			

Çizelge 4.12’ deki veriler incelendiğinde deney ve kontrol gruplarında yer alan 6.sınıf öğrencilerinin cinsiyete bağlı son test motivasyon puanlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Ancak “özyeterlilik”, “fen öğrenmenin değeri”, alt boyutlarının cinsiyete bağlı son test motivasyon puanlarına bakıldığında kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir ($p<0,05$). Ayrıca “performans amacı” alt boyutunda cinsiyete bağlı son test motivasyon puanları dikkate alındığında erkekler lehine anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuçlar belirtilmektedir. Bu sonuçlar literatür ile karşılaştırılarak tartışılmaktadır. Son olarak konu ile ilgili olarak önerilere yer verilmektedir.

5.1. SONUÇ

Bu araştırma; 6.sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersinin “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrenci akademik başarılarına ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılmıştır.

Öğrencilerin akademik başarı ön test puanları karşılaştırıldığında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir. Öğrencilerin akademik başarı son test puanları karşılaştırıldığında da deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla akademik başarı adına yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modelinin, mevcut öğretim programından daha etkili olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön ve son test puanları karşılaştırıldığında puanlar açısından anlamlı fark olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasında aldıkları puanlarda artış gözlenmektedir. Aynı şekilde kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında puanlar açısından anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasında aldıkları puanlarda artış gözlenmektedir.

Öğrencilerin akademik başarı testleri sonuçlarına göre REACT modeline uygun hazırlanan planlar doğrultusunda öğrenim gören deney grubu ve mevcut öğretim programı doğrultusunda öğrenim gören kontrol grubu arasında araştırma sonrasında farkın bulunmadığı görülmektedir. Deney grubundaki öğrenciler daha fazla doğru cevap ortalaması yakalamış olsa da anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna varılmaktadır.

Bu çalışmaya katılan kontrol ve deney grubu öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeği son test puanları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir. Bu araştırma ile yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeli uygulamaları ile 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir.

5.2. TARTIŞMA

Bu araştırma; REACT modelinin 6.sınıf “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde öğrencilerin akademik başarılarına ve motivasyonlarına olan etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla bu bölümde elde edilen bulgular kapsamında literatürde yapılan çalışmaların sonuçları tartışılarak sunulmaktadır.

5.2.1. Akademik Başarılarına İlişkin Tartışma

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesinde başarı testlerindeki sonuçlar incelendiğinde ön test değerlerinde gruplar arası anlamlı fark bulunmadığı görülmektedir (Çizelge 4.2). Uygulama öncesi deney grubu ($x=10,28$) ve kontrol grubu ($x= 9.75$) ortalamalarının birbirine yakın olması grupların ön bilgilerinin birbirlerine yakın olduğunu göstermektedir. Ama uygulamalar sonrasında öğrencilerin başarı puanlarının ortalamasında artış olduğu görülmektedir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun hazırlanan planlar öğrencilerin derste aktif olmalarını gerektiren kısımlar içermektedir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı konunun, öğrencilerin zihinlerinde daha kolay anlamlandırmalarını sağlamaktadır. Dolayısıyla da öğrencilerin günlük hayatla ilişkilendirilen konuların içinde kendi hayatlarından kesitler bulmasına olanak vermektedir (Ulusoy, 2013).

Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının çizelgesi incelendiğinde gruplar arasında anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir. Bunun sebeplerinden biri de sadece bir konu üzerinden incelenmiş olmasıdır. Fen dersinin sadece bir ünitesi üzerinde uygulama yapıldığından belirgin ölçüde değişiklik ortaya koyulamamaktadır. Dolayısıyla yaşam temelli öğrenme yaklaşımını temel alan REACT modeline uygun hazırlanan ders planları mevcut öğretimle hazırlanan ders planlarıyla benzer sonuçlar vermektedir. Buna bakarak yaşam temelli öğrenme ve mevcut öğretim programının 6.sınıf “Maddenin Tanecikli Yapısı” konusunda farklılık ortaya koymadığı söylenebilir.

Ancak elde edilen bu sonuç alan yazında bulunan birçok çalışmanın sonucu ile ters düşmektedir. Çünkü konu ile ilgili yapılan çalışmalar literatürde incelendiğinde yaşam temelli öğrenme REACT modeline göre işlenen derslerde öğrencilerin başarılarının arttığı vurgulanmaktadır (Ingram, 2003; Rayner, 2005; Kutu, 2011). Ünal (2008) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ön test son test sonuçlarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar öğrencilerin yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan sorulara daha fazla doğru cevap verdiklerini ve “madde ve ısı ” ünitesinin öğrenciler tarafından daha anlaşılır hale geldiğini göstermektedir.

Bennet ve Lubben (2006) tarafından yapılan çalışmada yaşam temeli öğrenme yaklaşımına göre öğrencilerin mevcut öğretim programına göre öğrencilerin akademik başarısının arttığı sonucuna varmıştır. Bu çalışmada benzer şekilde “maddenin tanecikli yapısı” ünitesinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı testi ortalamalarında anlamlı düzeyde fark bulunmadığı görülmektedir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını arttırmadaki etkisinin incelendiği araştırmaların sınırlı olduğundan bahsedilmiştir (Tekbıyık, 2010). Öğrencilerin yaşlarından dolayı soyut kavramların anlaşılması zor olmaktadır. Bu yüzden akademik başarı testlerinde öğrencilerin istenilen seviyeye ulaşmalarının bu yaklaşımın sadece konu bazlı değil öğretim sürecinin tamamına uygulanması ile sağlanabileceği düşünülmektedir. Kutu (2011) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı belirtilmiştir.

Araştırmada kullanılan REACT modeli konuyla ilgili kavramlar ile günlük yaşam arasında bağlantı kurmaktadır. Bu da zihinde canlandırması zor olan kavramların dikkat çekici hale gelmesini sağlamaktadır. REACT modelinin işlem basamaklarından tecrübe etme basamağında öğrencilerin gerçekleştirdikleri etkinliklerle başarılarında anlamlı artış olması beklenmektedir. Günlük yaşamdan alınan bağlamlar, problem halinde öğrenci ile yüzleştirilerek öğrencinin bunu çözmesi beklenmektedir. Böylece merakı artmış olan öğrenci bu süreçte problemi nasıl çözeceği ile ilgili bir takım yollar geliştirmektedir (Demircioğlu ve Demetgül, 2018). Yaşam temelli öğrenme bağlamları öğrenmeyi ve gerçek yaşamdaki deneyimleri içermektedir. Aynı zamanda bu yaklaşım öğrencinin günlük yaşamındaki problemlerine dayalı sınıf etkinliklerinin etkili olmasına izin veren bir yaklaşımdır (İlhan vd., 2015).

5.2.2. Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyona İlişkin Tartışma

Bu araştırmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modelinin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları üzerinde istatistiksel olarak etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Öğrencilerin motivasyonlarına olan olumlu etkisi (Choi ve Song, 1996; Rayner, 2005; Tekbıyık, 2010) göz önüne alındığında REACT modelinin de öğrenme ortamlarında benzer etkiyi gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. REACT modeli yaşamdan alınan bağlamlar sayesinde öğrencilerin motivasyonlarını destekleyerek onların ders katılımını arttırmaktadır. Ayrıca uygulanan etkinliklerin öğrenciler tarafından eğlenceli olarak bulunduğu da görülmektedir (Ekinci, 2010; Acar ve Yaman, 2011; Kutu ve Sözbilir, 2011).

Fen Bilimlerinin ders kitaplarında yer alan etkinlikler çoğu zaman öğretmenler tarafından ihmal edilmektedir. Ancak yaşam temelli öğrenme yaklaşımında konuya ilişkin bağlamlar öğrencilerin sürece etkin katılımını sağlamaktadır. REACT modelinin transfer basamağında ilişki kurulan kavramlar günlük hayata aktarıldığında öğrencilerin motivasyonunun arttığı gözlemlenmektedir (CORD, 1999). Ayrıca Ramsden (1992) tarafından yapılan çalışmada fen derslerinde öğrencilerin günlük yaşamlarıyla ilişkilendirme yapıldığında etkinliklerin, öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığı belirtilmektedir.

Bennet ve Lubben (2006) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin motivasyonlarını ve akılda tutma becerilerini geliştirdiği ortaya koyulmuştur. Bu çalışmada öğrencilerin akademik başarılarının sonuçları arasında anlamlı farklılık bulunmaz iken, fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını arttıran sonuçlara ulaşılmıştır. Benzer şekilde Stolk, Jong, Bulte ve Pilot (2011) tarafından yapılan çalışmada yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencileri öğrenmeye motive ettiği belirtilmiştir.

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımında kullanılan bağlamlar öğrencilerin derslerde ilgisini çekmek için kurgulanmaktadır. Ayrıca öğrencilerde zihinsel şemaların oluşmasını ve bilginin anlamlı transferini sağlamaktadır. Bu çalışmada olduğu gibi yaşam temelli öğrenme yaklaşımının tüm müfredat programına uygulanması; öğrencilerin daha kalıcı bilgi edinmesine katkı sağlayacaktır. Benzer şekilde Demircioğlu (2008) tarafından yapılan çalışmada “maddenin halleri” konusunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun materyallerin kullanımının öğrencilerin

motivasyonlarını arttırdığı belirtilmiştir.

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun kullanılan ders planları öğrencilerin fen dersi ile günlük yaşamları arasında ilişki kurmalarını sağlamaktadır. Bu yaklaşımın dersi kolaylaştırdığı, eğitim kalitesini arttırdığı ve öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı görülmektedir. Literatür de bu durumu desteklemektedir (Choi ve Johnson, 2005; İlhan, 2010). Bu çalışmada kullanılan REACT modeline uygun hazırlanan ders planlarının öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını artırmada etkili olduğu söylenebilir.

Motivasyon bilginin yapılandırılmasında ve kavramların öğrenilmesinde önemli bir etken olarak kabul edilir. Ayrıca öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının artması dolaylı olarak akademik başarılarının da artmasına sebep olacaktır. REACT modeline göre yapılan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir (Baran, 2013; Gül, 2016; Gül vd., 2017; Ültay ve Çalık, 2012). Ayrıca REACT modeline uygun işlenen dersler için öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları ile birlikte fen öğrenimine yönelik ilgilerinin nasıl arttığını araştırmaya ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır (Gül vd., 2017).

Çalışmada elde edilen bulgular incelendiğinde REACT modeline uygun hazırlanan ders konularının öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına olumlu etki ettiği ve farklı konularda da bu modelle öğretime yer verilmesi gerektiği söylenebilir.

5.2.3. Cinsiyete Bağlı Tartışma

Bu çalışmada cinsiyete bağlı istatistiksel verilerde anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir. Kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları birbirine yakın değerler göstermektedir. Deney grubunda yer alan kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin uygulama sonrasında fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının arttığı gözlemlenmektedir. Literatürdeki çalışmalar da yaşam temelli öğrenme yaklaşımına ait istatistiksel verilerde cinsiyete bağlı farklılık bulunmadığını göstermektedir (Ingram, 2003; Sarı, 2010; Çiğdemoğlu, 2012; Güneş Koç, 2013).

Ancak alt boyutlar açısından incelendiğinde “özyeterlilik” ve “fen öğreniminin değeri” bakımından kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir. Bu sonuç Güvercin (2008), Uzun ve Keleş (2010), Azizoğlu ve Çetin (2009) ve Güvercin, Tekkaya ve Sungur (2010) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Çalışmada kız öğrencilerin fen ile ilgili bireysel yeterliliğine olan inançlarının ve fen öğrenimine

yönelik değerin günlük yaşam ile uygunluğunun daha fazla olduğu görölmektedir. Bu sebeple yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmaktadır. Performans amacı alt boyutunda cinsiyete bağlı veriler incelendiğinde ise erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunduğu görölmektedir. Bu da erkek öğrencilerin fen derslerinde rekabet etmeye, öğretmenin ilgisini çekmeye ve öğretmen tarafından takdir edilmeye daha fazla önem verdiklerini göstermektedir.

5.3. ÖNERİLER

6. sınıf öğrencilerinin “maddenin tanecikli yapısı” ünitesinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı REACT modeline göre hazırlanan öğretim planlarının öğrencilerin akademik başarıları ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının incelendiği bu çalışmada Düzce ilinde bir ortaokulda öğrenim gören 71 öğrencinin akademik başarı ve fen öğrenimine yönelik motivasyonları incelenmiş ve elde edilen veriler ile eğitim öğretim sürecinin planlanmasına katkıda bulunabilecek sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında araştırma sonucuna yönelik öneriler ve başka araştırmacılara yol gösterebilecek öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin aktif olduğu bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın; öğrencilerin fen dersindeki akademik başarıları ve fen öğrenimine yönelik motivasyonları üzerindeki etkisinin yanı sıra öğrencilerin derse yönelik tutumları, bilginin kalıcılığı, derse karşı ilgisi, kavram yanlışlarını giderme, materyal geliştirme vb. konular üzerine etkisi de araştırılabilir.

- Çalışmamın devam ettiği dört haftalık süreçte toplanan verilerde öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Bu doğrultuda yaşam temelli öğrenme yaklaşımına uygun ders planları daha uzun zamanı kapsayacak şekilde uygulanabilir. Bu şekilde yaklaşımın daha uzun süreli olarak derslerde uygulanmasıyla öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenebilir.

- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının farklı sınıf düzeylerine yönelik uygulamalarının da öğrencilerin akademik başarılarına ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisi araştırılabilir.

- Araştırma yaşam temelli öğrenme yaklaşımının REACT modeliyle fen öğrenimine yönelik sadece “Maddenin Tanecikli Yapısı” ünitesini kapsayacak şekilde yapılmıştır. Farklı ünite konularında ve ders alanlarında da REACT modelinin etkisi araştırılabilir.

- Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının okullarda uygulanmasını sağlayacak etkinlikler çeşitlendirilerek uygulamanın etkililiğinin artması sağlanabilir.

- Araştırma 71 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırma farklı illerde, farklı okul ve öğrencilerle yapılabilir.



6. KAYNAKLAR

- Acar, B., & Yaman, M. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 1-10.
- Arslan, A. (2011). Öğretmen adaylarının amaç yönelimleri ile yapılandırmacılığa yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 107-122.
- Akpınar, M. (2011). 'The Effect Of The Conceptual Change Texts On Student Achievement Gain At Physics Education Carried Out With Context Based Approach', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Altay, C. A. (2018). 'Bağlam Temelli Öğretim Yaklaşımının 9. Sınıf Öğrencilerinin Kimya Bilimi Ünitesine İlişkin Başarılarına Tutumlarına ve Bilimin Doğası Anlayışlarına Etkisi', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Anagün, Ş. S. (2008). 'İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinde Yapılandırmacı Öğrenme Yoluyla Fen Okuryazarlığının Geliştirilmesi: Bir Eylem Araştırması', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye.
- Ateş, R. Ö. (2007). '6. Sınıflarda Maddenin Tanecikli Yapısı Konusunun Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimi', Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, Türkiye.
- Ayas, A., & Özmen, H. (2002). Lise kimya öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısı kavramını anlama seviyelerine ilişkin bir çalışma. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 19(2), 45-60.
- Ayvacı, H. Ş. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 42-51.

- Azizoğlu, N., & etin, G. (2009). 6. ve 7. sınıf ğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 171-182.
- Bacanak, A. (2002). ‘Fen Bilgisi ğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlıkları İle Fen-Teknoloji-Toplum Dersinin Uygulanışını Değerlendirmeye Yönelik Bir alışma’, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Balkan Kıyıcı, F. (2008). ‘Fen Bilgisi ğretmen Adaylarının Günlük Yaşamları İle Bilimsel Bilgileri İlişkilendirebilme Düzeyleri ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi’, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Baran, M. (2013). ‘Yaşam Temelli Probleme Dayalı ğretim Yönteminin Termodinamik Konusunun ğretimine Etkisi’, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- Barker, V., & Millar, R. (1999). Students' reasoning about chemical reactions: what changes occur during a context-based post-16 chemistry course?. *International Journal of Science Education*, 21(6), 645-665.
- Barlia, L. (1999). ‘High School Student's Motivation To Engage İn Conceptual Change-Learning İn Science’, Unpublished Doctoral Thesis, The Ohio State University, Ohio, ABD.
- Bennett, R. (2002). Linking experiential and classroom education: Lessons learned from the American University - Amnesty International USA Summer Institute on Human Rights. *International Studies Perspectives*, 3, 384-395.
- Bennett, J., & Lubben, F. (2006). Context-based chemistry: The Salters approach. *International Journal of Science Education*, 28(9), 999-1015.
- Bilgin, A. K., Nas, S. E., & oruhlu, T. ř. (2017). The effect of fire context on the conceptual understanding of students:“the heat-temperature”. *European Journal of Education Studies*, 3(5), 339-359.

- Britner, S. L., & Pajares, F. (2001). Self-efficacy beliefs, motivation, race, and gender in middle school science. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 7(4), 271-285.
- Büyüköztürk, S. (2007). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bümen, N. T., Çakar, E., & Yıldız, D. G. (2014). Türkiye’de öğretim programına bağlılık ve bağlılığı etkileyen etkenler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 203-228.
- Bybee, R., Minstrell, J., & van Zee, E. H. (2000). *Inquiring into Inquiry Learning and Teaching in Science*. Wasington, DC: American Association for the Advancement of Science AAAS.
- Can, A. (2014). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Can, H. (2016). ‘Yaşam Temelli Isı ve Sıcaklık Konusu Öğretiminin Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Kavramsal Anlamalarına Etkisi’, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, Türkiye.
- Choi, H. J., & Johnson, S. D. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in online courses. *The American Journal of Distance Education*, 19(4), 215-227.
- CORD, (1999). *Algebra 1: Mathematics in context*. Texas: South-Western Educational Publishing.
- Coştu, B., Ünal, S., & Ayas, A. (2007). Günlük yaşamdaki olayların fen bilimleri öğretiminde kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 197-207.
- Crawford, M., & Witte, M. (1999). Strategies for Mathematics: Teaching in Context. *Educational Leadership*, 57(3), 34-38.
- Crawford, M. L. (2001). *Teaching Contextually: Research, Rationale and Teacniques For Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. Texas: CCI Publishing.

- Çam, F. (2008). 'Biyoloji Derslerinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkileri', Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- Çekiç Toroslu, S. (2011). 'Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı İle Desteklenen 7E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Enerji Konusundaki Başarı, Kavram Yanılgısı Ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi', Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Çelik, K., & Çavaş, B. (2012). Canlılarda üreme büyüme ve gelişme ünitesinin araştırmaya dayalı öğrenme yöntemi ile işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına bilimsel süreç becerilerine ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(2), 49-75.
- Çepni, S. (2005). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çepni, S., Özmen, H., & Bakırcı, H. (2012). *Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline Uygun Öğretim Materyali Geliştirilmesi: Işığın Madde İle Etkileşimi ve Yansıma Örneği*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde, Türkiye, 27-30 Haziran.
- Çepni, S., & Özmen, H. (2014). *Yaşam Temelli ve Beyin Temelli Öğrenme Kuramları ve Fen Bilimleri Öğretimindeki Uygulamaları*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çetin, A. (2014). Bağlam temelli öğrenme ile lise fizik derslerinde kullanılabilecek günlük hayattan konular. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 45-62.
- Çiğdemoglu, C. (2012). 'Bağlam Temelli Yaklaşımla Desteklenmiş 5E Öğrenme Döngüsü Modelinin Öğrencilerin Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji Konularını Anlamalarına ve Kimya Öğrenmeye Karşı Motivasyonlarına Etkisinin Araştırılması', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Dede, Y., & Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 19-37.
- De Jong, O. (2008). Context-based chemical education: how to improve it?. *Chemical Education International*, 8(1), 1-7.

- Demir, R., Öztürk, N., & Dökme, İ. (2012). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik motivasyonlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 1-21.
- Demircioğlu, H. (2008). ‘Sınıf Öğretmeni Adaylarına Yönelik Maddenin Halleri Konusuyla İlgili Bağlam Temelli Materyal Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması’, Yayınlanmamış Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G., Ayas, A., & Kongur, S. (2012). Onuncu sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişme kavramları ile ilgili teorik ve uygulama bilgilerinin karşılaştırılması. *Journal of Turkish Science Education*, 9(1), 162-181.
- Demircioğlu, H., Vural, S., & Demircioğlu, G. (2012). The effect of a teaching material developed based on “REACT” strategy on gifted students’ achievement. *On Dokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 31(2), 101-144.
- Demircioğlu, H. & Demetgül, F. (2018). The effect of storylines embedded within context based learning approach on grade 10 students’ achievement of mixtures unit. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences*, 9, 127-133.
- Derman, A. & Badeli, Ö. (2017). 4. Sınıf “Saf madde ve karışım konusunun öğretiminde 5E modeli ile desteklenen bağlam temelli öğretim yönteminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve fene yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 1860-1881.
- Ekici, G. (2009). Biyoloji dersi motivasyon anketinin Türkçeye uyarlanması. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 34, (365), 6-15.
- Ekinci, M. (2010). ‘Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Lise 1. Sınıf Öğrencilerine Kimyasal Bağlar Konusunun Öğretilmesine Etkisi’, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Elmas, R. (2012). ‘Bağlam Temelli Yaklaşımın 9. Sınıf Öğrencilerinin Temizlik Maddeleri Konusunu Anlamalarına ve Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi’, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

- Erçoban, M. (2018). '7. Sınıf Cebir Öğrenme Alanında REACT Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkileri', Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye.
- Fechner, S. (2009). *Effects Of Context-Oriented Learning on Student Interest and Achievement in Chemistry Education*. 95, Berlin: Logos Verlag Berlin.
- Garcia, T., & Pintrich, P.R. (1995). *Assessing students' motivation and learning strategies: The Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Gilbert, P., & Procter, S. (2006). Compassionate mind training for people with high shame and self-criticism: Overview and pilot study of a group therapy approach. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 13(6), 353-379.
- Glynn, S., & Koballa, T. R. (2005). The contextual teaching and learning instructional approach. *Exemplary Science: Best Practices in Professional Development*, 75-84.
- Glynn, S. M., & Koballa, T. R. (2006). Motivation to learn college science. *Handbook of College Science Teaching*, 25, V32.
- Gül, Ş. (2016). Yaşam temelli öğretim modeliyle "fotosentez" konusunun öğretimi: REACT stratejine dayalı bir uygulama. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(2), 21-45.
- Gül, Ş., Yalmanlı, S. G., & Yalmanlı, E. (2017). Boşaltım sistemi konusunun öğretiminde REACT stratejisinin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 79-96.
- Günel, M., Memiş, E. K., & Büyükkasap, E. (2010). Yapararak yazarak bilim öğrenimi-YYBÖ yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin fen akademik başarısına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumuna etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 35(155), 49-62.
- Güneş Koç, R. (2013). '5E Modeli İle Desteklenen Bağlam Temelli Yaklaşımın Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Işık Ünitesindeki Başarılarına, Bilgilerinin Kalıcılığına Ve Fen Dersine Karşı Olan Tutumlarına Etkisi', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

- Güven, İ., & Uzun, F. (2014). The effects of context-based physics experiments to scientific process skills of prospective science teachers. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 4(4), 663-675.
- Güvercin, Ö., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2010). A cross age study of elementary students' motivation towards science learning. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 233-243.
- Hırça, N. (2012). The effects of hands on activities depend on context-based learning approach on understanding of physics and attitudes. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 313-325.
- Hull, D. (1999). *Teaching Mathematics Contextually: The Cornerstone of Tech Prep.*, 1st ed., CORC Communications, Waco, Texas.
- Huyugüzel Çavaş, P., & Yılmaz, H. (2007). The validity and reliability study of the motivation scale for science teaching. *Elementary Online*, 6(3), 430-440.
- Huyugüzel Çavaş, P. (2009). 'Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Okuryazarlıkları İle Öğretim Yeterliklerinin Belirlenmesi', Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.
- Ingram, S. J. (2003). 'The effects of contextual learning instruction on science achievement of male and female tenth grade students', PhD Thesis, University of South Alabama, ABD.
- İlhan, N. (2010). 'Kimyasal Denge Konusunun Öğrenilmesinde Yaşam Temelli (Context Based) Öğretim Yaklaşımının Etkisi', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- İlhan, N., Doğan, Y., & Çiçek, Ö. (2015). Fen bilimleri öğretmen adaylarının" özel öğretim yöntemleri" dersindeki yaşam temelli öğretim uygulamaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 666-681.
- Kara, F. (2016). '5. Sınıf "Maddenin Değişimi" Ünitesinde Kullanılan Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri, Akademik Başarıları ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisi', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun, Türkiye.

- Kara, F., & Çelikler, D. (2019). 5. sınıf "maddenin değişimi" ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin başarılarına etkisi. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 15(1), 216-245.
- Karlı, F., & Yiğit, M. (2015). Effect of context-based learning approach on 12 grade students' conceptual understanding about alkanes. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 16(1), 43-62.
- Kegley, S., Stacy, A. M., & Carroll, M. K. (1996). Environmental chemistry in the general chemistry laboratory, Part I: A context-based approach to teaching chemistry. *The Chemical Educator*, 1(4), 1-14.
- Keskin, F., & Çam, A. (2019). Yaşam temelli REACT stratejisinin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve fen okuryazarlığına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (49), 38-59.
- Kimbell, R., Stables, K., & Green, R. (2002). *The nature and purpose of design and technology*. 16, Teaching Design and Technology in Secondary Schools: A Reader, Routledge.
- Kirman Bilgin, A., Demircioğlu Yürükel, F. N., & Yiğit, N. (2017). The effect of a developed REACT strategy on the conceptual understanding of students: "particulate nature of matter". *Journal of Turkish Science Education (TUSED)*, 14(2), 65-81.
- Kistak, Ö. (2014). 'Teaching The "Sound" Unit With Context-Based Learning at Eight Grades in Science and Technology Lesson', Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, Türkiye.
- Koballa, T. R., Glynn, S. M., & Upson, L. (2005). Conceptions of teaching science held by novice teachers in an alternative certification program. *Journal of Science Teacher Education*, 16(4), 287-308.
- Koçak, C., & Önen, A. S. (2012). Kimya konularının günlük yaşam konsepti çerçevesinde değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(42), 262-273.

- Korsacılar, S., & Çalışkan, S. (2015). Yaşam temelli öğretim ve öğrenme istasyonları yönteminin 9. sınıf fizik ders başarısı ve kalıcılığa etkileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 385-403.
- Köse, E., & Tosun, F. (2011). Effect of context based learning in students' achievement about nervous system. *Journal of Turkish Science Education*, 8(2), 91-106.
- Köse, E. Ö., & Çam, F. (2017). Biyoloji dersi için "yaşam temelli öğrenme" yaklaşımı ve içerikleri. *Journal of Inquiry Based Activities*, 4, 1-17.
- Kutu, H., & Sözbilir, M. (2011). Yaşam temelli ARCS öğretim modeliyle 9. Sınıf kimya dersi "hayatımızda kimya" ünitesinin öğretimi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 29-62.
- Kuyper, H., Van der Werf, M. P. C., & Lubbers, M. J. (2000). Motivation, meta-cognition and self-regulation as predictors of long term educational attainment. *Educational Research and Evaluation*, 6(3), 181-205.
- Lavonen, J., Byman, R., Juuti, K., Meisalo, V., & Uitto, A. (2005). Pupil interest in physics: a survey in Finland. *Nordic Studies in Science Education*, 1(2), 72-85.
- Lightbody, P., Siann, G., Stocks, R., & Walsh, D. (1996). Motivation and attribution at secondary school: The role of gender. *Educational Studies*, 22(1), 13-25.
- Lubben, F., Campbell, B., & Dlamini, B. (1996). Contextualizing science teaching in Swaziland: some student reactions. *International Journal of Science Education*, 18(3), 311-320.
- Lubben, F., Bennett, J., Hogarth, S., & Robinson, A. (2005). *A Systematic Review of The Effects of Context-Based and Science-Technology-Society Approaches in The Teaching of Secondary Science on Boys and Girls, and on Lower Ability Pupils*. London: EPPI-Centre, Social Research Unit, Institute of Education.
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- MEB. (2017). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.

- Mete, P., & Yıldırım, A. (2016). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 100-116.
- Navarra, A. (2006). *Achieving Pedagogical Equity In The Classroom*. Waco: CORD PUBLISHING.
- Nwosu, A., & Ibe, E. (2014). Gender and scientific literacy levels: Implications for sustainable Science and Technology Education (STE) for the 21st century Jobs. *Journal of Education and Practice*, 5(8), 113-118.
- Okumuş, S., & Doymuş, K. (2017). İşbirlikli öğrenme ve modellerin yedi ilkeyle birlikte uygulanmasının kavramsal anlamaya etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(39), 431-457.
- Ören, F. Ş., Ormancı, Ü., Babacan, T., Koparan, S., & Çiçek, T. (2011). Analoji ve araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımı temelli rehber materyal geliştirme çalışması: "Madde ve Değişim" öğrenme alanı. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 4(2), 30-64.
- Özdemir, O. (2010). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 42-56.
- Özkan, S. (2003). 'The Roles Of Motivational Beliefs And Learning Styles On Tenth Grade Students' Biology Achievement', Yayınlanmamış Doktora Tezi, ODTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Özkan, E. Ç., & Bümen, N. T. (2014). Fen ve teknoloji dersinde araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin erişilerine, kavram öğrenmelerine, üstbiliş farkındalıklarına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 251-278.
- Parnell D. (1995). *Why Do I Have to Learn This?*, 1, CORD Communications, Waco, Texas.
- Pedretti, E. (1996). Learning about science, technology, and society (STS) through an action research project: Co-constructing an issues-based model for STS education. *School science and mathematics*, 96(8), 432-440.
- Peşman, H., & Özdemir, Ö. F. (2012). Approach–method interaction: The role of teaching method on the effect of context-based approach in physics

- instruction. *International Journal of Science Education*, 34(14), 2127-2145.
- Pilot, A., & Bulte, A. M. (2006). Why do you need to know? Context-based education *International Journal of Science Education*, 28(9), 953–956.
- Poikela, E. (2004). Developing criteria for knowing and learning at work: towards context-based assessment. *Journal of Workplace Learning*, 16(5), 267-274.
- Potter, N. M., & Overton, T. L. (2006). Chemistry in sport: Context-based e-learning in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 7, 195-202.
- Ramsden, P., & Moses, I. (1992). Associations between research and teaching in Australian higher education. *Higher Education*, 23(3), 273-295.
- Ramsden, P. (1997). The context of learning in academic departments. *The Experience of Learning*, 2, 198-216.
- Rayner, A. (2005). Reflections On Context Based Science Teaching: A Case Study Of Physics Students For Physiotherapy. İçinde *UniServe Science Blended Learning Symposium* (ss. 169-172).
- Rennie, L. J. & Parker, L. H. (1996). Placing Physics Problems in Real-Life Context: Students' Reactions and Performance. *Australian Science Teachers Journal*, 42(1), 55-59.
- Ryan, R. M., & Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Sadi Yılmaz, S. (2013). ‘Kimyasal Değişimler Ünitesinin İşlenmesinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımının Etkileri’, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- Sadi Yılmaz, S., Othan O., & Cantimur, E.(2014). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına (ytöy) göre elektrik, madde ve ısı konularının işlenmesinin öğrenci başarısına etkisi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 41-49.
- Sarı, Ö. (2010). ‘İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerine Dünya ve Evren Öğrenme Alanında Bağlama Dayalı Yaklaşımın Benimsendiği Bir Materyal Geliştirilmesi’, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

- Sears, S. J. ve Hersh, S. B. (1998). Contextual teaching and learning: *An overview of the project. Contextual Teaching And Learning: Preparing Teachers To Enhance Student Success In The Workplace And Beyond*, 376, (1–16).
- Shellnut, B. J. (1996). *John Keller: A Motivating Influence in The Field of Instructional Systems Design*. Wayne State University, USA.
- Sözbilir, M., Sadi, S., Kutu, H., & Yıldırım, A. (2007). *Kimya Eğitiminde İçeriğe/Bağlama Dayalı (Context-Based) Öğretim Yaklaşımı ve Dünyadaki Uygulamaları*. I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, İstanbul, Türkiye.
- Spitzer, D. (1996). Motivation: a neglected factor in instructional design. *Italian Journal of Educational Technology*, 4(3), 38-38.
- Stolk, M. J., De Jong, O., Bulte, A. M., & Pilot, A. (2011). Exploring a framework for professional development in curriculum innovation: Empowering teachers for designing context-based chemistry education. *Research in Science Education*, 41(3), 369-388.
- Ulusoy, F. M. (2013). 'Bağlam Temelli Öğrenme İle Desteklenen Bütünleştirici Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Kimya Öğretimine Yönelik Tutum, Motivasyon ve Başarılarına Etkisi', Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Uzun, N., & Keleş, Ö. (2012). Evaluation of primary school students' motivation levels for science learning. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327.
- Ünal, H. (2008). 'İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinin Yaşam Temelli Yaklaşımına Uygun Olarak Yürütülmesinin "Madde-Isı" Konusunun Öğrenilmesine Etkilerinin Araştırılması', Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- Ültay, N., & Çalık, M. (2012). A thematic review of studies into the effectiveness of context-based chemistry curricula. *Journal of Science Education and Technology*, 21(6), 686-701.


- Ültay, E. (2014). 'İtme, Momentum ve Çarpışmalar Konusuyla İlgili Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Açıklama Destekli REACT Stratejisine Göre Geliştirilen Etkinliklerin Etkisinin Araştırılması', Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Tatar, N., & Kuru, M. (2006). Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 147-158.
- Tekbıyık, A. (2010). 'Bağlam Temelli Yaklaşımla Ortaöğretim 9. Sınıf Enerji Ünitesine Yönelik 5E Modeline Uygun Ders Materyallerinin Geliştirilmesi', Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye.
- Topuz, F., Gençer, S., Bacanak, A., & Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam temelli yaklaşım hakkında fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşleri ve uygulayabilme düzeyleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 240-261.
- Tuan, Chin, & Sheh (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 634-659.
- Türk Dil Kurumu (2017). *Genel Türkçe sözlük*, 10.08.2017, <<http://www.tdk.gov.tr>> .
- Windschitl, M. (2009, February). Cultivating 21st century skills in science learners: How systems of teacher preparation and professional development will have to evolve. İçinde *In Presentation given at the National Academies of Science Workshop on 21st Century Skills* (ss. 1-23).
- Wieman, C. E. (2014). Large-scale comparison of science teaching methods sends clear message. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8319-8320.
- Wilkinson, J. W. (1999). The contextual approach to teaching physics. *Australian Science Teachers Journal*, 45(4), 43-50.
- Wolters, C. A. (1999). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning and Individual Differences*, 11(3), 281-299.

- Yaman, S., & Dede, Y. (2007). Öğrencilerin fen ve teknoloji ve matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52(52), 615-638.
- Yaman, M. (2009). Context and methods on respiration and energy acquisition interesting for students. *Hacettepe University Journal of Education*, 37, 215-228.
- Yıldırım, G., & Gültekin, M. (2017). İlkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18(1), 81-101.



7. EKLER

7.1. EK 1: DÜZCE İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ


T.C.
DÜZCE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 10240236-605.99-E.12808372
Konu : Araştırma İzni

11.12.2015

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı
Konuralp Yerleşkesi 81620 DÜZCE

İlgi : a) 11.12.2015 tarihli ve 10240236-605.99-E.12775181 sayılı Valilik Oluru.
b) 18.11.2015 tarihli ve 57909333/302.08.01/35165 sayılı yazı.
c) 07.03.2012 tarihli ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı (2012/13) Genelge.

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Zeynep BÜYÜK'ün ilgi (b) yazı ekinde bulunan "Yaşam Temelli Yaklaşımın 6. Sınıf Öğrencilerin Maddenin Tanecikli Yapısı Konusundaki Başarılarına Etkisi" konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla Hafız Hasan Şen İmam Hatip Ortaokulu, Perihan Tulan Ortaokulu ve Hikmet Akın Ortaokulu 6. Sınıf öğrencilerine uygulamaya yönelik izin talebinin uygun görüldüğüne dair, ilgi (a) makam onayı ekte gönderilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Ahmet YURTMAN
İl Millî Eğitim Müdürü

EKLER:
1- Valilik Oluru (1 Sayfa)
2- Komisyon Kararı (1 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmzalı
Aslı ile Aynıdır
03 Temmuz 2019
Ramazan ARSLAN
Bilgisayar İşletmeni

Valilik Hizmet Binası D Blok Merkez DÜZCE
Elektronik Ağ: www.duzcemeb.gov.tr
e-posta: istatistik81@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Remziye ÇETİN V.H.K.İ.
Tel: (0 380) 524 13 80
Faks: (0 380) 524 13 83

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e410-a058-398a-8d03-0912 kodu ile teyit edilebilir.

7.2. EK 2- AKADEMİK BAŞARI TESTİ

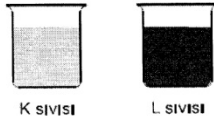
6.SINIF MADDENİN TANECİKLİ YAPISI

- 1) Öğrenciler, yaptıkları etkinliklerin sonuçlarını aşağıdaki gibi ifade ediyor.



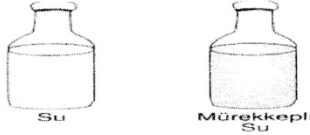
Hangi öğrencinin yaptığı etkinlik sonucuna göre, "Sıvıları oluşturan moleküller birbirine çok yakındır." bilgisine ulaşılabilir?

- A) Oğuz B) Şeyda
C) Ferda D) Cemil
- 2) Şekilde iki tane içi sıvı dolu beherglas gözüküyor.



Bu sıvıları birbirinden ayırt etmek için aşağıdaki özelliklerden hangisini kullanamayız?

- A) Kütle B) Yoğunluk
C) Donma sıcaklığı D) Kaynama sıcaklığı



Yukarıda şişedeki su ve su üzerine mürekkep ilave edildiğinde oluşan karışım görülmektedir. Her iki madde de her yerinde aynı özelliği gösterdiği göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Mürekkep tanecikleri su taneciklerinin arasına eşit oranda yayılmıştır.
B) Mürekkep suyun dibine çökmüştür.
C) Mürekkep suyun yapısını bozmuştur.
D) Mürekkebin yoğunluğu sudan küçük olduğundan su üstünde yüzmektedir.

4) Günlük hayatta kullandığımız bazı nesnelere üretilirken gazların sıkıştırılabilirliği özelliğinden yararlanılır.

Aşağıdaki nesnelere hangisinde bu özellikten yararlanılmıştır?

- A) Şişedeki zeytinyağı
B) Madeni para
C) Yangın söndürme tüpü
D) Tren rayları

- 5) I. Üzüm suyundan sirke oluşması
II. Mürekkebin suda dağılması
III. Camın kırılması
IV. Tebeşirin toz haline gelmesi

Yukarıdakilerden kaç tanesinde yalnızca fiziksel değişim olur?

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

6)



Yukarıdaki öğrencilerin ifadelerinden hangisi doğrudur?

- A) Esra hem fiziksel hem de kimyasal değişim, Umut ise yalnızca fiziksel değişim sebepleri olmuştur.
B) Esra, yumurtada sadece kimyasal değişim sebepleri olmuştur. Umut tebeşirde hem fiziksel hem kimyasal değişim sebepleri olmuştur.
C) Umut tebeşirin kimyasal değişimine sebep olmuştur.
D) Esra yumurtada sadece fiziksel değişim sebepleri olmuştur.

7)

- I. Bir sıvının buharlaşması
II. Elmanın çürümesi
III. Parfümün odaya yayılması

Yukarıdaki olaylardan hangilerinde maddenin kimliği değişir?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) I, II ve III

8)

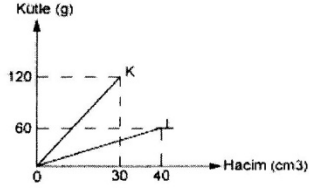


Bir boş şırınganın içerisine oda sıcaklığında aşağıdaki maddelerden hangisi doldurulduğunda sıkıştırılması mümkün değildir?

- A) Su
B) Oksijen gazı
C) Karbondioksit gazı
D) Hava

9)

Saf K ve L maddelerinin oda sıcaklığındaki kütle-hacim değerleri grafikte verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Eşit kütledeki K ve L'den K'nın hacmi daha büyüktür.
 B) K ve L iki farklı maddedir.
 C) K maddesinin yoğunluğu 4 g/cm^3 'tür
 D) Eşit hacimde K ve L'den K'nın kütlesi daha büyüktür.

10)

Aynı sıcaklıkta K, L ve M sıvılarının kütle-hacim tablosu şekilde verilmiştir.

	Kütle(g)	Hacim(cm^3)
K	400	100
L	100	50
M	500	250

Sıvıların yoğunlukları d_K, d_L, d_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $d_K = d_L > d_M$ B) $d_M > d_K = d_L$
 C) $d_L = d_M < d_K$ D) $d_K > d_L > d_M$

11)

- Veli odunu kırmış, sobaya atıp yakmıştır.
- Ahmet mumu küçük parçalara ayırmış.

Yukarıda iki öğrencinin yaptığı işleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifade hangisi doğrudur?

- A) Veli odun kırarken kimyasal değişime sebep olmuştur.
 B) Ahmet mumun parçalanmasında kimyasal değişime sebep olmuştur.
 C) Veli odun kırıldığında kimyasal değişime sebep olurken, Ahmet mumun parçalanmasında hem kimyasal hem fiziksel değişime sebep olmuştur.
 D) Veli hem fiziksel hem kimyasal değişime, Ahmet ise fiziksel değişime sebep olmuştur.

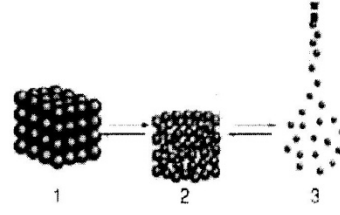
12) Tabloda yoğunlukları verilen 4 madde bulunmaktadır.

Madde	X	Y	Z	T
Yoğunluk gr/cm^3	1,2	1,4	0,8	1,2

Bu maddelerden hangi ikisi aynı madde olabilir?

- A) X-Y B) Y-Z C) Z-T D) X-T

13)

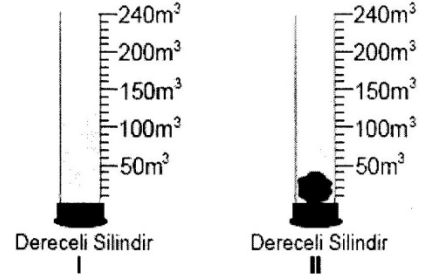


Yukarıdaki 1, 2 ve 3 numaralı şekiller aynı maddenin farklı fiziksel hallerine aittir.

Buna göre, öğrencilerden hangisinin yaptığı yorum yanlıştır?

- A) Ali: 3 numaralı hal maddenin gaz halidir.
 B) Ayşe: 1 den 2 durumuna geçerken madde ısı alır.
 C) Ahmet: 1 numaralı hal maddenin en düzenli halidir.
 D) Fatma: 2 numaralı madde hali sıkıştırılabilir.

14) Şekildeki dereceli silindire 360 gram, sıvıda çözünmeyen bir katı madde atılıyor ve dibine batıyor. Sıvı seviyesi 120 cm^3 'ten 240 cm^3 çıkıyor.



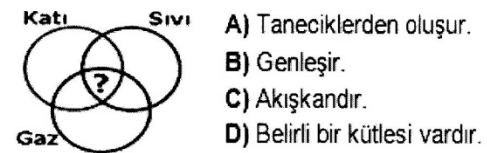
Dereceli silindir içine atılan katının yoğunluğu kaç g/cm^3 'tür?

- A) 1,50 B) 2,00 C) 2,75 D) 3,00

15) Aşağıdaki ifadelerden hangisi yoğunluk birimidir?

- A) Joule B) g/cm^3
 C) kg/m D) kilokalori

16) Şekilde "?" ile gösterilen yere aşağıdaki özelliklerden hangisi yazılamaz?

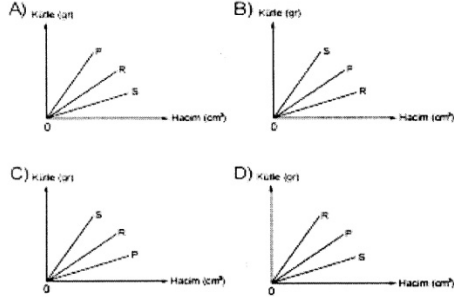


17)

P, R, S maddelerinin yoğunlukları aşağıda verilmiştir.

Madde	Yoğunluğu
P	2.00
R	1.28
S	3.20

Bu maddelerin kütle-hacim grafiği hangisi olabilir?



18)

Aşağıda bazı maddeler ve bu maddelerin değişimleri sonucu meydana gelen halleri eşleştirilmiştir.

Hangi değişim çifti diğerlerinden farklıdır?

A) Süt → Peynir

B) Buz → Su

C) Yumurta → Pişmiş Yumurta

D) Yeşil Yaprak → Sararmış Yaprak

19) Öteleme hareketi; gaz ve sıvı maddelerde yapılabilirken, katılar da yapılamaz.

Bu bilgiye dayanarak;

- Akışkan madde öteleme hareketi yapar.
- Molekül veya atomların öteleme hareketi maddenin fiziksel durumuna bağlıdır.
- Atom veya moleküller arası boşluk öteleme hareketinin olmasında etkilidir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

- I ve II
- II ve III
- I, II ve III
- Yalnız I

20) Buz sudan daha yoğun olsaydı, aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşirdi?

- Buz su üstünde yüzerdi
- Buz tabakası bir elbise gibi suyu sıcak tutardı.
- Dibe batar ve bitki hayvan hayatını olumsuz etkilerdi.
- Su sıcaklığının canlıların yaşayabileceği değerde kalmasını sağlardı.

21) Aşağıdakilerden hangisi katıların özelliklerinden değildir?

- Belirli bir hacimleri vardır.
- Sıkıştırılmazlar.
- Belirli şekilleri vardır.
- Tanecikleri öteleme hareketi yapar.

22)



Maddenin halleri arasındaki dönüşüm yukarıdaki gibidir.

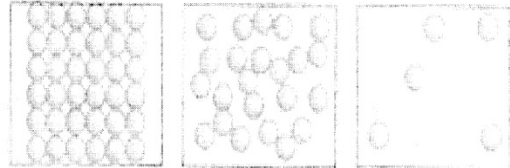
Numaralandırılmış hal dönüşümleri ile ilgili verilen yargılardan hangisi doğru değildir?

- 1 numaralı dönüşüm erimedir.
- 2 numaralı dönüşüm ısı alandır.
- 3 numaralı dönüşüm ısı alarak gerçekleşir.
- 4 numaralı dönüşümde madde tanecikleri düzenli hale geçer.

23) Maddenin hangi hali veya hallerinde tanecikler arasındaki boşluk azdır?

- Gaz ve sıvı
- Katı ve gaz
- Sıvı ve katı
- Sadece sıvı

24)



Öğrenciler X maddenin fiziksel halleri hakkında yorum yapmaktadır.

Ali : 1. durumda katı tanecikleri görmektedir.

Ece: 2. durumda madde tanecikleri öteleme hareketi yapar.

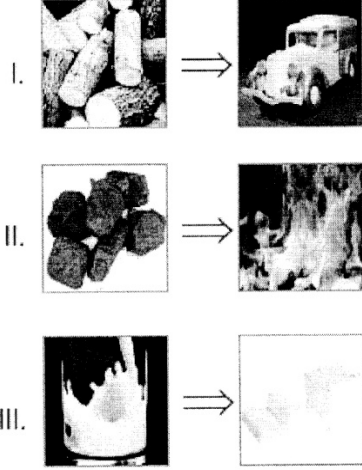
Oya: Maddeler ısı aldıkça tanecikleri birbirinden uzaklaşır.

Bu nedenle gaz halde tanecikler

Aşağıdakilerden hangisi Oya'nın yorumunu tamamlar?

- Sadece titreşim hareketi yapar.
- Bulunduğu kabın tabanında yığılır.
- Arası boşluk en fazladır.
- Soğuyarak donar

25)



Yukarıdaki maddelerde meydana gelen değişmelerin doğru gruplandırılması hangisidir?

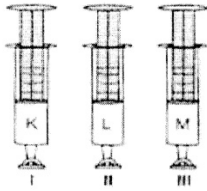
Fiziksel Kimyasal

- A) I, II III
 B) I II, III
 C) I, III II
 D) III I,II

26) Aşağıdakilerden hangisi fiziksel bir değişmedir?

- A) Odunun yanması
 B) Elmanın çürütmesi
 C) Çikolatanın erimesi
 D) Sütten yoğurt yapılması

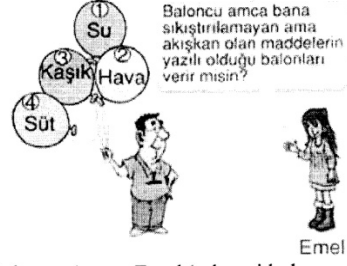
27)



Bir öğrenci uçları kapatılmış ve içlerine sırasıyla K,L ve M maddeleri konulmuş şırıngaların pistonlarını ittiğinde, üç maddenin de sıkıştırılmadığını gözlemliyor. Buna göre şırıngalarda bulunan maddeler hangi seçenekte verilenler olabilir?

	K	L	M
A)	Su	Zeytinyağı	Hava
B)	Hava	Taş	Su
C)	Kum	Hava	Demir
D)	Su	Zeytinyağı	Demir

28)

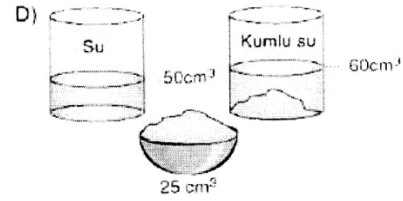
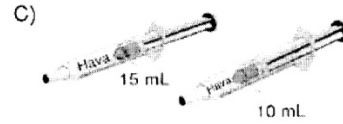
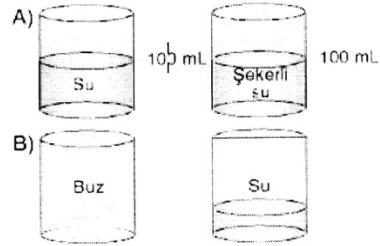


Baloncu Amca, Emel 'e hangi balonu ya da balonları vermelidir?

- a) yalnız 1 b) 1 ve 4
 c) yalnız 3 d) 1,2 ve 4

29) Maddeler tanecikli yapıdadır ve tanecikler arasında boşluk vardır.

Aşağıdakilerden hangisi bu bilgiyi ispat eden bir örnek değildir?



30)

Fırtınada parçalanmış bir geminin yüzme bilmeyen yolcularından biri aşağıdaki cisimlerden hangisine tutunursa boğulmaktan kurtulabilir?

- A) Bakır levhaya
 B) Demir kapiya
 C) Ahşap masaya
 D) Alüminyum çerçeveye

7.3. EK 3: FEN BİLİMLERİNE YÖNELİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

FEN ÖĞRENİMİNE YÖNELİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler, bu uygulama bir araştırmayla ilgilidir. Bunun sonucunda size herhangi bir not verilmeyecektir. Soruları içtenlikle cevaplamanız, çalışmanın daha nitelikli olmasını sağlayacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Adı Soyadı:

No:

Okulu:

Sınıfı:

Cevaplarınızı ilgili bölüme (X) işareti koyarak belirtiniz. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız.

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1.Fen konuları ister zor, ister kolay olsun, bu konuları anlayabileceğimden eminim.					
2. Zor olan fen kavramlarını anlayabileceğimden çok emin değilim.					
3.Fen sınavlarında başarılı olacağımdan eminim.					
4.Ne kadar çabalarsam çabalayayım, fen konularını öğrenemiyorum.					
5.Fenle ilgili etkinlikler çok zor olduğunda, bunları yapmaktan vazgeçerim veya sadece kolay kısımlarını yaparım.					
6.Fenle ilgili etkinlikleri yaparken cevapları kendim bulmaya çalışmaktansa başkalarına sormayı tercih ederim.					
7.Fen dersinin konuları bana zor geldiğinde, bu konuları öğrenmek için uğraşmam.					
8.Yeni fen kavramlarını öğrenirken, bunları anlamak için çaba gösteririm.					
9.Yeni fen kavramlarını öğrenirken, bunlarla daha önceki deneyimlerim arasında bağlantılar kurarım.					
10.Bir fen kavramını anlamadığımda bana yardımcı olacak uygun kaynaklar bulurum.					
11.Bir fen kavramını anlamadığımda, bu kavramı anlayabilmek için öğretmenimle ya da diğer öğrencilerle tartışırım.					
12.Öğrenme süreci boyunca, öğrendiğim kavramlar arasında bağlantılar kurmaya çalışırım.					
13.Bir hata yaptığımda, niçin hata yaptığımı bulmaya çalışırım.					
14.Anlamadığım fen kavramlarıyla karşılaştığımda, yine de bunları anlamak için çaba gösteririm.					
15.Günlük hayatımda kullanabileceğim için fen öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum.					
16.Fen beni düşünmeye yönelttiği için, fen' in önemli olduğunu düşünüyorum.					
17. Fende problem çözme öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum.					
18.Fende araştırmaya yönelik etkinliklere katılmanın önemli olduğunu düşünüyorum.					
19.Fen konularını öğrenirken merakımı giderecek fırsatların olması önemlidir.					
20.Fen derslerine diğer öğrencilerden daha iyi olmak için katılım gösteririm.					
21.Fen derslerinde derse katkıda bulunmamın amacı, diğer öğrencilerin zeki olduğunu düşünmelerini sağlamaktır.					
22.Fen derslerine öğretmenimin dikkatini çekebilmek için katılım gösteririm.					
23.Fen dersinde bir sınavdan iyi bir not aldığımda kendimi başarılı hissedirim.					
24.Fen dersinin konularında kendime güvendiğimde kendimi iyi hissedirim.					
25.Fen dersinde zor bir problemi çözebildiğimde kendimi başarılı hissedirim.					
26.Fen dersinde, öğretmen fikirlerimi kabul ettiğinde kendimi iyi hissedirim.					
27.Fen dersinde diğer öğrenciler fikirlerimi kabul ettiğinde kendimi iyi hissedirim.					
28.Fen dersinin konuları heyecan verici ve çeşitli konulardan oluştuğu için fen dersine katılmaya istekliyimdir.					
29.Öğretmenim farklı öğretim yöntemleri kullandığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir.					
30.Öğretmenim üzerinde çok fazla baskı oluşturmadığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir.					
31.Öğretmen bana ilgi gösterdiği için fen dersine katılmaya istekliyimdir.					
32.Fen dersi beni düşünmeye zorladığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir.					
33.Öğrenciler konuları tartışabildikleri için fen dersine katılmaya istekliyimdir.					

7.4. EK 4: FEN BİLİMLERİNE YÖNELİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ İZİNİ

Fen Öğretimde kullanılan motivasyon ölçeği Gelen Kutusu x

Zeynep Büyük <zeynep0490@gmail.com> 16.11.2015 ☆
Alıcı: pinarcavas

Düzce Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisansında Zeynep Büyük isimli öğrencisiyim. Doç. Dr. Murat GENÇ danışmanlığında "Yaşam temelli yaklaşımın 6.sınıf öğrencilerin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına etkisi " konulu tez çalışmasını yürütmekteyim. 2007 yılında ilköğretim online dergisinin 6. sayısında yayınlanan "Fen öğrenimine Yönelik Motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması " adlı makalenizde kullanılan motivasyon ölçeğini tezimde izniniz olursa kullanmak isterim . Vereceğiniz yanıt için en içten dileklerle teşekkür ederim.

Pınar Çavaş <pinarcavas@gmail.com> 17.11.2015 ☆
Alıcı: damlakutluu, bana

Merhaba,

Yapacağınız lisansüstü tez çalışması kapsamında Türkçe ye uyarlamış olduğumuz Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon ölçeğini kullamanızda bir sakınca bulunmamaktadır.

İyi çalışmalar,

Doç. Dr. Pınar Huyugüzel Çavaş

16 Kasım 2015 16:15 tarihinde Zeynep Büyük <zeynep0490@gmail.com> yazdı:

Fen Öğretiminde kullanılan motivasyon ölçeği Gelen Kutusu x

Zeynep Büyük <zeynep0490@gmail.com> 16.11.2015 ☆
Alıcı: hulya.yilmaz

Düzce Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisansında Zeynep Büyük isimli öğrencisiyim. Doç. Dr. Murat GENÇ danışmanlığında "Yaşam temelli yaklaşımın 6.sınıf öğrencilerin maddenin tanecikli yapısı konusundaki başarılarına etkisi " konulu tez çalışmasını yürütmekteyim. 2007 yılında ilköğretim online dergisinin 6. sayısında yayınlanan "Fen öğrenimine Yönelik Motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması " adlı makalenizde kullanılan motivasyon ölçeğini tezimde izniniz olursa kullanmak isterim . Vereceğiniz yanıt için en içten dileklerle teşekkür ederim.

hulya yilmaz <hulya.yilmaz@ege.edu.tr> 16.11.2015 ☆
Alıcı: bana

Merhaba Zeynep

Referans gösterek tabii ki kullanabilirsin kolay gelsin.

Prof. Dr. Hülya YILMAZ
EGEÇEM Müdürü
E.Ü. Fen Bilgisi AD Başkanı

----- Orijinal Mesaj -----
Kimden: Zeynep Büyük <zeynep0490@gmail.com>
Kime: hulya yilmaz <hulya.yilmaz@ege.edu.tr>
Gönderilenler: Mon, 16 Nov 2015 16:15:39 +0200 (EET)
Konu: Fen Öğretiminde kullanılan motivasyon ölçeği

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :Zeynep BÜYÜK KULOĞLU

Doğum Tarihi ve Yeri :16.04.1990 / DÜZCE

Yabancı Dili :İngilizce

E-posta :zeynep0490@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Fen Bilimleri Eğitimi	Düzce Üniversitesi	2019
Lisans	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Sakarya Üniversitesi	2012
Lise	Sayısal	Düzce Süper Lisesi	2008

YAYINLAR

BÜYÜK KULOĞLU, Z.ve GENÇ, M. (2019) . Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının 6.Sınıf Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonuna Etkisi. *ERPA Uluslararası Eğitim Kongresi*, Sözlü Bildiri.

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurum: Yavu Ortaokulu / Sivas 2018