T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

YEDİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAŞAM TEMELLİ SORULARIN ÇÖZÜM SÜRECİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SERAY AHMETOĞLU

BURSA

2021

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

YEDİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAŞAM TEMELLİ SORULARIN ÇÖZÜM SÜRECİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seray AHMETOĞLU

Danışman

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

BURSA

2021

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

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

Seray AHMETOĞLU

23/06/2021

EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA İNTİHAL YAZILIM RAPORU

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ. ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 21/06/2021

Tez Başlığı / Konusu: Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Yaşam Temelli Soruların Çözüm Sürecinin İncelenmesi

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 141 sayfalık kısmına ilişkin, 21/06/2021 tarihinde şahsım tarafından *Turnitin* adlı intihal tespit programından (Turnitin)* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 1 'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

1- Kaynakça hariç
2- Alıntılar hariç/dahil
3- 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

Adı Soyadı:	Seray AHMETOĞLU
Öğrenci No:	801852009
Anabilim Dalı:	Matematik ve Fen Bilimleri
Programı:	Matematik Eğitimi
Statüsü:	x☐ Y.Lisans ☐ Doktora

Danışman
Prof.Dr. Rıdvan EZENTAŞ
21/06/2021

*** Turnitin programına Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.**

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

"Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Yaşam Temelli Soruların Çözüm Sürecinin İncelenmesi" adlı Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönerge' sine uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan	Danışman
Seray AHMETOĞLU	Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

Matematik ve Fen Bilimleri ABD Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

T.C.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

İlköğretim Ana Bilim Dalı'nda 801852009 numara ile kayıtlı Seray AHMETOĞLU' nun hazırladığı "Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Yaşam Temelli Soruların Çözüm Sürecinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 08/07/2021 günü 10:30-12:00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının **(başarılı/başarısız)** olduğuna (**oybirliği/oyçokluğu)** ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı)
Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ
Uludağ Üniversitesi

Üye
Doç. Dr. Hatice Kübra GÜLER SELEK
Uludağ Üniversitesi

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Arzu ARI
Kocaeli Üniversitesi

ÖNSÖZ

Dünyamızda yaşanan değişimlerin etkisiyle günümüzde bireylerden beklenen bilgi ve beceriler değişiklik göstermektedir ve bu değişimler eğitim alanını da etkilemektedir. Eğitimin niteliğini artırabilecek ve üretken nesiller yetiştirmeyi hedef alan yaklaşımlardan yaşam temelli öğrenmeye bu çalışmada yer verilmiştir. Matematikle yaşam arasında bağ kurmayı kolaylaştırabilecek bu yaklaşımın çağın beklentilerini karşılayan bireyler yetiştirilmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin yaşam temelli soruların çözüm süreçleri incelenmiştir. Soruların çözüm sürecinde öğrencilerin ihtiyaç duydukları ipuçları belirlenmiştir.

Tez çalışmamda danışmanım olan ve araştırmam boyunca bilgi ve deneyimleriyle desteğini ve yardımlarını sunan, görüşleriyle yol gösteren saygıdeğer hocam Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ' a, çok teşekkür ederim.

Tez jüri üyeliğimi kabul ederek ilgi ve desteklerini esirgemeden görüşleriyle çalışmama büyük katkıları olan sayın hocalarım Doç. Dr. Hatice Kübra GÜLER SELEK ve Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Arzu ARI' ya teşekkür ederim.

Yüksek lisans derslerinde bizlere öğrenmenin önemini büyük bir heyecanla hissettiren saygıdeğer hocam Prof. Dr. Murat ALTUN' a, samimiyetini esirgemeden tecrübelerini aktaran saygıdeğer hocam Doç. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN' e teşekkür ederim.

Yaşamım boyunca eğitimin önemini vurgulayan, beni ve kardeşimi eğitim hayatımızda her zaman ve her yönden sonsuz destekleyen babam Mustafa GÜRDAĞLI ve annem Bahriye GÜRDAĞLI' ya, varlığından güç aldığım kardeşim Sığnem GÜRDAĞLI' ya, yüksek lisans eğitimime başlamamda katkıları olan babam Prof. Dr. Muhitdin AHMETOĞLU ve annem Hatice AHMETOĞLU' na, her zaman yanımda olan, çalışmam için beni destekleyen sevgili

eşim Aybek AHMETOĞLU' na ve canım oğlum Demir AHMETOĞLU' na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Seray AHMETOĞLU

ÖZET

Yazar	: Seray AHMETOĞLU
Üniversite	: Bursa Uludağ Üniversitesi
Ana Bilim Dalı	: Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi
Bilim Dalı	: Matematik Eğitimi
Tezin Niteliği	: Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	: xv-171
Mezuniyet Tarihi	:
Tez	: Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Yaşam Temelli Soruların Çözüm Sürecinin İncelenmesi
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

YEDİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAŞAM TEMELLİ SORULARIN ÇÖZÜM SÜRECİNİN İNCELENMESİ

Günümüzde bilimde gerçekleşen ilerlemelerle birlikte bilgiye ulaşmak ve bilgiyi kullanmak bireylerin değişimlere uyum sağlama yeteneklerine bağlı hale gelmiştir. Yaşanan gelişmelere uyum sağlayabilmek için bireylerin 21. yüzyılın ihtiyaçlarını karşılayabilecek niteliklere sahip olmaları gerekmektedir. Çağın gerektirdiği yeterlikleri ve becerileri öğrencilere kazandırabilmek için eğitimdeki kaliteyi artıracak yenilikler yapılmalıdır. Bu noktada bilginin bireyin deneyimleriyle inşa edildiğini ortaya koyan yapılandırmacı yaklaşımı esas alan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı öne çıkmaktadır. Öğrencilerin matematik ile günlük yaşam arasında bağ kurmalarını etkileyebileceği düşünülen yaşam temelli öğrenme yaklaşımı bilginin anlamlandırılmasını sağlayabilecektir.

Ülkemizde öğrenciler günlük hayat ile matematiği ilişkilendirme ve problemlere çözüm üretmede matematiği kullanma konularında eksik kalmaktadırlar. Bu durum öğrencilerin matematiği günlük yaşamla bağdaştırma seviyelerinin düşük olmasının ve uluslararası sınavlardaki başarısız sonuçların sebeplerinin araştırılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu tez kapsamında öğrencilerin matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme seviyelerinin düşük olmasının sebepleri ve bu seviyeyi yükseltmek için ihtiyaç duydukları ipuçlarını belirlemek amacıyla araştırma yapılmıştır.

Bu çalışmanın amacı farklı başarı seviyelerindeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların belirlenmesi, bu zorlukların giderilmesi için yapılabilecek düzenlemeler ve öğrencilerin ihtiyaç duydukları ipuçlarını tespit etmektir. Çalışmada bir devlet okulunda yedinci sınıfta okuyan, bir önceki dönemde aldıkları matematik ortalama puanlarına göre "düşük", "orta" ve "yüksek" olacak şekilde üç farklı düzeyde olan altı öğrenciye yaşam temelli sorular testi uygulaması yapılmıştır. Uygulamanın ardından öğrencilerin uygulama testindeki sorular hakkındaki görüşleri alınarak yaşam temelli sorularla ilgili düşüncelerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Görüşmelerden elde edilen nitel veriler içerik analizine göre analiz edilmiş ve sunulmuştur.

Araştırmanın bulgularına göre öğrenciler yaşam temelli sorularla daha fazla karşılaşmalarının faydalı olacağını düşünmektedir ve derslerde yaşam temelli sorulara daha çok yer verilmesinin soruların çözümü sürecinde kendilerini olumlu etkileyeceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler yaşam temelli soruların derin düşünme yeteneklerini de olumlu yönde etkilediğini eklemişlerdir. Öğrencilerin yaşam temelli soruların en çok açıklayıcı bilgilendirmeler içermesini ve görselliğini beğendikleri; bazı soruların ise zor olması ve uzun olmasını beğenmedikleri ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çoğu soruların çözümü sürecinde

kendilerini bilgi eksikliğinin olması durumunda eksik hissetmektedirler ve zamanı etkili kullanmanın önemli olduğunu düşünmektedirler.

Yaşam temelli soruların çözümü sürecinden elde edilen bulgulara göre düşük seviyedeki öğrenciler bilgi eksikliği, okuma-anlama güçlüğü ve dikkat eksikliği; orta seviyedeki öğrenciler okuma-anlama güçlüğü, sınav süresi için endişelenme ve dikkat eksikliği; yüksek seviyedeki öğrenciler ise okuma-anlama güçlüğü ve dikkat eksikliği durumları hakkında zorluk yaşamaktadırlar. Öğretmenin geçmiş konularla ilgili hatırlatma yapması, anlaşılamayan ve dikkatsizlik yaşanan kısımları öğrenciyle birlikte inceleyerek açıklamalar yapması sonucunda öğrencilerin çözüm hakkında fikir yürütmeye başladıkları ve sorulara daha iyi odaklandıkları gözlemlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Çözüm süreci, öğrenci düzeyleri, yaşam temelli sorular

ABSTRACT

Author : Seray AHMETOĞLU

University : Bursa Uludağ University

Field : Mathematics and Science Education

Branch : Mathematics Education

Degree Awarded : Master Thesis

Page Number : xv-171

Degree Date :

Thesis : Investigation Of Seventh Grade Students' Process of Solving Life-Based Questions

Supervisor : Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

INVESTIGATION SEVENTH GRADE STUDENTS' PROCESS OF SOLVING LIFE-BASED QUESTIONS

Nowadays, with the advances in science, reaching and using information has become dependent on individuals' ability to adapt to changes. In order to adapt to developments experienced, individuals must have the qualifications to meet the needs of the 21st century. Innovations that will increase the quality of education should be made in order to gain students the competencies and skills required by the age. At this point, the life-based learning approach, which reveals that knowledge is built through the experiences of the individual and based on the constructivist approach, stands out. Life-based learning approach, which is thought to affect students' making connections between mathematics and daily life, will provide meaning to knowledge.

In our country, students fail to use mathematics to associate daily life with mathematics and to find solutions to problems. This situation has revealed the need to investigate the reasons for the low level of students' associating mathematics with daily life and their failure in international exams. Within the scope of this thesis, a study was conducted to determine the reasons for the low level of students' associating mathematics with daily life and the clues they need to increase this level.

The aim of this study is to determine the difficulties experienced by students at different levels of success in the process of solving life-based questions, the arrangements that can be made to overcome these difficulties, and to identify the clues that students need. In the study, life-based questions test was applied to six students who were in the seventh grade in a public school and who were at three different levels as "low", "medium" and "high" according to their average mathematics scores in the previous term. After the application, it was aimed to reveal the opinions of the students about the questions based on life-based learning by taking their opinions about the questions in the practice test. The qualitative data obtained from the interviews were analyzed according to content analysis and then presented.

According to the findings of the study, the students think that it will be beneficial to encounter life-based questions more, and they stated that they think that including more life-based questions in the lessons will affect them positively in the process of solving the questions. In addition, students added that life-based questions positively affected their deep thinking skills. It was revealed that the students mostly liked the fact that life-based questions contained descriptive information and visually, while some questions did not like for being long and difficult. Most of the students feel incomplete when there is a lack of information in the process of solving the questions and they think it is important to use time effectively.

According to the findings obtained from the process of solving life-based questions, low-level students reported lack of knowledge, reading comprehension and attention deficit; intermediate learners have difficulty in reading comprehension, anxiety about test time and lack of attention; higher level students, on the other hand, have difficulties with reading comprehension difficulties and attention deficits. It was observed that as a result of the teacher reminding about the past issues, examining the incomprehensible and lack of attention sections with the student and making explanations, the students started to think about the solution and focused better on the questions.

Keywords: Life-based questions, solution process, student levels

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ iii
ÖZET v
ABSTRACT viii
İÇİNDEKİLER xi
Tablolar Listesi xiv
Şekiller Listesi xv
Kısaltmalar Listesi xvi
1. Bölüm 1
Giriş 1
1.1. Araştırma Problemi 7
1.2. Araştırma Alt Problemleri 8
1.3. Araştırmanın Amacı 8
1.4. Araştırmanın Önemi 8
1.5. Varsayımlar 11
1.6. Sınırlılıklar 12
1.7. Tanımlamalar 12
2. Bölüm 14
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar 14
2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi 14
2.1.1. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı 14
2.1.2. Yaşam temelli öğrenmenin tarihçesi 18
2.1.3. Yaşam temelli öğrenmede bağlamın önemi 19
2.1.4. Yaşam (Bağlam) temelli sorular 22
2.1.5. Yaşam temelli öğrenmenin matematik eğitimine yansımaları 23
2.2. Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile İlgili Literatürdeki Çalışmalar 28
3.Bölüm 36
Yöntem 36
3.1. Araştırma Modeli 36
3.2. Çalışma Grubu 38

3.2.1. Pilot uygulama 39
3.2.2. Esas uygulama 40
3.3. Veri Toplama Araçları 40
3.3.1. Yaşam temelli sorular testi 41
3.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu 42
3.4. Verilerin toplanması 43
3.5. Verilerin Çözümlenmesi 46
4.Bölüm 48
Bulgular ve Yorum 48
4.1. "Öğrencilerin Yaşam Temelli Sorular Hakkındaki Görüşleri Nelerdir?" Problemine Ait Bulgular Ve Yorumlar 48
4.2. "Öğrencilerin Yaşam Temelli Soruları Çözme Sürecindeki Yaklaşımları Nasıldır?" Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar 66
4.2.1. Farklı düzeylerdeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular ve yorumlar 66
4.2.1.1. Düşük seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular 68
4.2.1.1.1. D1 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular.. 68
4.2.1.1.2. D2 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular.. 73
4.2.1.2. Orta seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular 79
4.2.1.2.1. O1 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular.. 79
4.2.1.2.2. O2 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular.. 85
4.2.1.3. Yüksek seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular 93
4.2.1.3.1. Y1 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular.. 93
4.2.1.3.2. Y2 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular 100
4.3. "Yaşam Temelli Soruların Çözümü Sürecinde Öğrencilerin Karşılaştıkları Zorlukların Giderilmesi İçin Verilebilecek İpuçları Nelerdir?" Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar ... 107
4.3.1. Düşük seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları 107
4.3.2. Orta seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları 113
4.3.3. Yüksek seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları 121

4.4. “Öğrencilerin Yaşam Temelli Sorular ile Geleneksel Tipteki Soruları Karşılaştırma Konusundaki Görüşleri Nelerdir?” Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar 126
5. Bölüm 129
Sonuç, Tartışma ve Öneriler 129
5.1. Sonuç ve Tartışma 129
5.1.1. Öğrencilerin yaşam temelli sorular hakkındaki görüşlerine yönelik sonuçlar 129
5.1.2. Öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecindeki yaklaşımları ve görüşlerine yönelik sonuçlar 134
5.1.3. Yaşam temelli soruların çözümü sürecinde öğrencilerin karşılaştıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçlarına ilişkin sonuçlar 138
5.1.4. Öğrencilerin yaşam temelli sorular ile geleneksel tipteki soruları karşılaştırma konusundaki görüşlerine yönelik sonuçlar 140
5.2. Öneriler 141
5.2.1. Akademik araştırmalara yönelik öneriler 141
5.2.2. Öğretmenlere ve öğretmen eğitimine yönelik öneriler 142
Kaynakça 144
EKLER 156
Ek 1 157
Ek 2 166
Ek 3 167
Ek 4 168
ÖZGEÇMİŞ 169

Tablolar Listesi

Tablo *Sayfa No*

1. *Yaşam temelli sorular testinin konu alanları dağılımı*……...41
2. *Öğrencilerin uygulama sınavını genel değerlendirmelerine yönelik görüşleri*.....49
3. *Öğrencilerin uygulama sınavındaki soruların matematikteki konularla ilişkisine yönelik görüşleri*…….54
4. *Soruların öğrencilerin derin düşünme yeteneğine etkisine yönelik öğrenci görüşleri*…….55
5. *Soruların öğrencilerin çalışma miktarına etkisine yönelik öğrenci görüşleri*…….58
6. *Soruların öğrenciler tarafından beğenilen özellikleri*……...60
7. *Soruların öğrenciler tarafından beğenilmeyen özellikleri*…….62
8. *Öğrencilerin uygulama sınavındaki soruları çözerken kendilerini eksik hissettikleri noktalara yönelik öğrenci görüşleri*……...64
9. *Öğrencilerin uygulama sınavındaki sorulara verdikleri yanıtların doğru / yanlış olma durumu*……...67
10. *Öğrencilerin uygulama sınavındaki sorulara yönelik ortak ve farklı görüşleri*…….. 106
11. *Öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları*……..125

Şekiller Listesi

Şekil *Sayfa No*

1. *D1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 2.Soruya Ait Çözümü*….69
2. *D1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 5.Soruya Ait Çözümü*….70
3. *D1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 7.Soruya Ait Çözümü*….71
4. *D2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 3.Soruya Ait Çözümü*….74
5. *D2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 6.Soruya Ait Çözümü*….76
6. *D2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 10.Soruya Ait Çözümü*...78
7. *O1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 4.Soruya Ait Çözümü*….81
8. *O1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 7.Soruya Ait Çözümü*….83
9. *O2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 5.Soruya Ait Çözümü*….87
10. *O2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 8.Soruya Ait Çözümü*….89
11. *O2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 9.Soruya Ait Çözümü*….91
12. *O2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 10.Soruya Ait Çözümü*...92
13. *Y1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 6.Soruya Ait Çözümü*…..96
14. *Y1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 7.Soruya Ait Çözümü*…..97
15. *Y2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 6.Soruya Ait Çözümü*….102
16. *Y2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 7.Soruya Ait Çözümü*….103
17. *Y2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 8.Soruya Ait Çözümü*….104
18. *D1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 11.Soruya Ait Çözümü*...111
19. *D2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 6.Soruya Ait Çözümü*….113
20. *O1 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 6.Soruya Ait Çözümü*….115
21. *O2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 7.Soruya Ait Çözümü*….118
22. *O2 Numaralı Öğrencinin Uygulama Testindeki 10.Soruya Ait Çözümü*...120

Kısaltmalar Listesi

LGS: Liselere Geçiş Sistemi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

SNAB: Salters Nuffield advanced Biology

1. Bölüm

Giriş

Günümüzde bilim ve teknolojide yaşanan ilerlemeler, bilginin gelişimi ve yayılımında gerçekleşen hızlı değişimlerin bireyleri ve toplumları etkilediği düşünülmektedir. Bilgiye daha kolay ulaşabilmek, bilgiyi üretmek ve kullanabilmek bireylerin gerçekleşen değişimlere ayak uydurabilme yeteneklerine bağlı olabilecektir. Artık bilgiyi öğrenmekten ziyade bilginin nasıl öğrenildiği ve öğrenilen bilginin günlük hayatta kullanılmaya uygun pratik bir hale getirilmesi öne çıkmıştır (Özden, 2010). Çağın gerekli kıldığı bilgi ve becerilere sahip, bu bilgileri pratikte kullanabilen, gelişmelere uyum sağlayabilen bireyler yetiştirmenin büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu değişimler ile birlikte bireylerden 21. yüzyıl ihtiyaçlarına uygun olacak farklı nitelik ve becerilere sahip olmaları beklenmektedir (Larson & Miller, 2011). Bireylerin her alanda başarılı, çağın gerektirdiği ihtiyaçlara cevap verebilen ve yaşamları boyunca öğrenen, etkin ve donanımlı olabilmelerini sağlayacak 21. yüzyıl becerileri şeklinde nitelenen bazı becerileri taşımaları gerektiği söylenebilir. 21. yüzyıl becerileri, eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, iletişim, işbirliği, yenilikçilik, takım çalışması, karar verme, liderlik, bilgi uygulaması, öz-yön ve nasıl öğrenileceğini öğrenme gibi temel becerileri kapsar (Partnership for 21st Century Skills, 2009). Bu becerilere göre öğrencilerden iletişim kurmada etkili olmaları, takım çalışmalarına uyum sağlayabilmeleri, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarı olabilmeleri, eleştirel düşünebilmeleri, problemlere çözüm üretebilmeleri, sosyal açıdan gelişmiş olmaları ve öz düzenleme becerilerine sahip olmaları beklenmektedir (Kotluk ve Kocakaya, 2015).

Günümüzde, bireylerin günlük yaşamda karşılarına çıkan sorunları çözebilmeleri ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayabilme becerilerine sahip olma zorunluluğu, eğitimin kalitesini ve

standartlarını etkileyen bir faktördür (Şahin, Ayar ve Adıgüzel 2014). Dünyadaki birçok millet, 21. yüzyılda çocukları yaşama ve çalışma koşullarına ve yükseköğrenime daha iyi hazırlamak için müfredatlarında, talimatlarında ve değerlendirmelerinde kapsamlı değişiklikler yapmaktadır (Schleicher, 2012). Ülkemizde de, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ilköğretim ve ortaöğretim programlarında yenilikler yapılmaktadır. Kazandırılmak istenen bilgi, tutum ve beceriler bireylerin hayat koşullarının gelişmesine katkı sağlarken değişen dünyaya adapte olabilmesine imkân tanımaktadır. Yenilenen programlara 21. yüzyıl becerileri adı verilen yeterlilikler ve beceriler dâhil edilmiştir. Bu yeterlikler matematikle ilgili kavramları, bilim ve teknolojinin günlük yaşama uyarlanabilir olmasını, karşılaşılan sorun ve problemlerle baş edebilmeyi, tecrübelerden yararlanabilmeyi, bilgi üretimi yapan, eleştiriye açık bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2017, s. 27). Öğrencilerin yeniliklere açık ve sosyal düşünme yeteneklerini geliştirmekle birlikte, yaşayarak ve işbirliği içinde öğrenme imkânları sağlamaktadır.

Öğrencilerin kazanmaları beklenen niteliklerin gelişmesi ezbere dayalı gerçekleşen bir eğitim yerine, bilgiyi anladıktan sonra yorumlayıp kullanabilme yeteneği kazandırabilecek yapılandırmacı yaklaşımı esas alan eğitime dayalıdır. Yapılandırmacı yaklaşım bilginin bireyden bağımsız olmadığını ve bireyin deneyimleri ile oluştuğunu ortaya koymaktadır (Yurdakul, 2004). Bu yaklaşımda öğrenme, öğrenen bireylerin etkin bir şekilde yaşantılarından değerlendirme yaparak kendilerine özgü anlamlar oluşturabilmeleridir. Öğrenmenin, kişinin kendi deneyimleri ile gerçekleşmesi gerekliliğini vurgulayan bir yaklaşımdır. Son yıllarda ülkemizde önemi artan ve eğitim programlarında yer verilen yapılandırmacı eğitim esas alınarak yeni öğretim yaklaşımlarına yönelim olduğu düşünülmektedir. Bu yaklaşımlar üzerine yapılan araştırmalar, eğitim sisteminin çok yönlü sebep sonuç bağları ile zenginleştirilmesi düşüncesi

amaçlanmaktadır (Çınar, Teyfur ve Teyfur 2006). Yakın zamanda daha sık kullanıldığı görülen yapılandırmacı yaklaşımlardan biri yaşam temelli öğrenme yaklaşımıdır (Baran, 2013). Öğrencinin aktif olmasını sağlayabilecek yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşımın, öğrencilerin öğrenmiş oldukları bilgi ve becerileri nasıl ve nerede kullanacaklarını anlayabilmelerini ve böylelikle bu soruların cevaplarını bulmalarını amaçladığı düşünülmektedir. Öğrencilerin içinde bulunduğu çevreden gerçek yaşamla ilgili kavramlar ve problemler kullanılarak öğretimde yer alacak bağlamlar oluşturulur. Öğrenci herhangi bir kavramı öğreneceği zaman, kavramı ve onun nasıl uygulandığını, ailesini ve arkadaşlarını içeren çevresindeki bağlamlarla ilişkilendirerek konu ve kavramı öğrenebilir (Gür, 2014).

Matematik; öğrencileri geleceğe hazırlayarak onları günlük yaşamda karşılaşacakları problemleri çözebilecek yeterlilikleri kazandıracak araçlardandır (Yıldırım, 2006). Matematiğin yaşamın içindeki bağlamlarla ilişkilendirilmesi öğrencilerin karşılaştıkları problemler ile günlük yaşam arasında bağ kurmalarını kolaylaştırabilir. Bu sayede öğrenciler problemlere çözüm üretirken farklı bakış açıları geliştirebileceklerdir. Matematikteki kavramların günlük hayatla bağ kurularak öğretiminin önemli olduğu birçok kaynakta belirtilmektedir (MEB, 2013; NCTM, 2000). Matematiksel kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi, öğrencilerin bu kavramları zihinlerinde anlamlı bir şekilde yapılandırmalarını ve matematik üzerine pozitif bir bakış açısı geliştirmelerini sağlayabilecektir. Kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesi öğrencilerin derse karşı ilgilerini, başarılarını, öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırır, öğrenmenin daha etkili ve zevkli bir şekilde gerçekleşebileceği ortamların oluşturulmasına katkı sağlar (Özkan ve Selçuk, 2017).

Matematik öğretim programının genel amaçlarından biri olan; “Matematiksel kavramları anlayabilecek, bu kavramları günlük hayatta kullanabilecektir.” ifadesinin yaşam temelli

öğrenme yaklaşımının öğretime yansıtılabileceğini gösterdiği düşünülebilir (MEB, 2018). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı öğrenme gerçekleştirilen ortamlarda öğrencilerin pratik ve teori arasındaki ilişkiyi daha rahat görmesini sağlayabilecektir. Bu yaklaşım öğrencilere konuları değişik bağlamlar etrafında yalnızca bir yönteme bağlı olmadan sunar ve öğrenciler konuyu daha iyi algılayabileceklerinden anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi sağlanarak öğrenme daha eğlenceli hale getirilebilir. Günlük yaşamda yer alan matematik ögelerini içeren sınıf etkinliklerinin öğrencilerin deneyimlemesini sağlamanın önemli olduğu görülmüştür (Freudenthal, 1991'den akt., Naresh, 2008, s. 112). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı doğru bir uygulamayla gerçekleştirildiğinde matematiği ve ders içeriğini öğrenciler açısından daha ilgi çekici hale getirebilir.

Uluslararası seviyedeki ülkelerin eğitim alanındaki başarılarını incelemek amacıyla yapılan araştırmalar mevcuttur. Bunlardan biri OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü – Economic Co-operation and Development) tarafından gerçekleştirilen temel olarak okuma becerisi, matematik ve fen okuryazarlığı dallarında öğrenciler kanalıyla ülkelerin eğitim durumlarını değerlendirmeyi amaçlayan PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı - Program for International Student Assessment)' dır. PISA uygulaması öğrencilerin motivasyonunu, kendileri ile ilgili görüşlerini, öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiklerini ve bu sürecin değerlendirilmesinin amaçlandığı bir sınavdır. PISA sınavında bulunan sorular günlük yaşamla ilgili bağlamlar içeren yaşam temelli sorular olmasıyla birlikte öğrencilerin analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerileri kullanmalarını gerektiren sorulardır (Altun ve Gürbüz, 2016). Bu sorularda önemli ölçüde yapılandırmacı yaklaşımı esas alan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ağır basmaktadır.

Ülkemizdeki öğrencilerin eğitim-öğretim sürecinde karşılaştıkları sorular göz önüne alındığında uluslararası sınavlarda yer alan sorulardan farklı sorular olduğu görülmektedir. Öğrencilerimiz yapılan uluslararası sınavlardaki sorulara pek aşina olmadıklarından bu soruları çözmekte zorlanmakta ve bu da başarısız sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. PISA gibi uluslararası sınavlarda ülkemizin başarı sırasının gelişmiş ülkelere yaklaşabilmesi için öğrencilerin eğitim-öğretim süreci boyunca günlük yaşamla ilişkili ve yaşam temelli öğrenmeyi hedef alan sorularla karşılaşması gerekmektedir.

2017 - 2018 eğitim-öğretim yılında ortaöğretime geçiş sisteminde gerçekleşen değişiklikle birlikte Liselere Geçiş Sistemi (LGS) uygulanmaya başlanmıştır. Bu sınavda öğrencilere öğretim programlarında yer alan kazanımlarla ilgili okuduğunu anlayabilme, yorumlayabilme, çıkarım yapabilme, problem çözebilme, eleştirel düşünme gibi becerileri ölçmeye ilişkin sorular sorulmaktadır. Öğrencilerin sınavla ilgili fikir edinebilmesi amacıyla bu sınav gerçekleşmeden önce MEB tarafından örnek sorular yayımlanmıştır. LGS öğrencilerin edindikleri akademik bilgileri günlük hayatta kullanma kapasitelerini ölçme amacıyla hazırlanmıştır. Analitik düşünebilmeyi ölçen, yorum yapılmasını gerektiren ve ezbere dayanmayan sorular içerir. MEB, ortaokul 5, 6 ve 7. sınıflar için de 8.sınıf öğrencilerine hazırlanan LGS örnek sorularına benzer nitelikte Beceri Temelli Sorular yayımlamıştır. Yayımlanan sorular yaşam temelli öğrenme yaklaşımını hedef almaktadır.

Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları durum ve problemleri matematik derslerinde öğrendikleri bilgiler ile açıklayabilmeleri, öğrenilen konunun sadece kitaplarda yer alan teorik bilgilerden oluşmadığını, hayatın içinde yer aldığını bilmelerini, bu durumu fark edebilmelerini, öğretimin verimliliğini arttırarak eğitim-öğretim hedeflerine ulaşmayı kolaylaştıracaktır. Günlük yaşamla ilişkilendirilmiş matematik, öğrencilerin hem okul başarısını hem de derse olan ilgi ve

motivasyonlarını arttırabilir. Matematik alanı üzerine yapılan yenilikler doğrultusunda öğretim programlarında, matematiksel bilginin ezbere dayanan formüller ve soyut kavramlar ile değil öğrencilerin kendi yaşantılarıyla ilişkili olarak öğretilmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır (MEB, 2005).

Tüm bu düşünceler doğrultusunda günlük yaşamın güçlükleriyle başa çıkabilecek ve çağa ayak uydurabilecek yetkinliğe sahip bireyler yetiştirmek için öğrenilen bilgilerin gerçek yaşamla bağdaştırılarak öğrenmenin anlamlılığının ve kalıcılığının arttırılması gerektiği düşünülmektedir. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı üzerine ülkemizde incelenmesi ve araştırılması gereken birçok konu bulunmaktadır. Literatür incelemesi yapıldığında yaşam temelli öğrenme yaklaşımı konusu ile ilgili genel olarak fen bilimleri alanında araştırmaların yapıldığı matematik alanında yapılan araştırmaların kısıtlı olduğu durumu ile karşılaşılmıştır. Özellikle matematik eğitiminin günlük yaşam ile ilişkilendirilerek incelendiği pek fazla araştırma olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin matematikte öğrenilen bilgilerin gerçek hayatta ne işe yarayacağını sorduğunda onları ikna edebilecek cevaplar verilememesi eğitim sistemimizde yaşanan problemlerden biri olabilir. Öğrenciler açısından önem taşıyan bu sorunun çözüme ulaşması için konu ile ilgili araştırma yapılması gerekmektedir. Bu araştırmanın belirtilen sorunun çözümü için katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca 2017 – 2018 eğitim-öğretim yılında ortaöğretime geçiş sisteminde gerçekleşen değişikler doğrultusunda eğitimin önemli unsuru olan öğrencilerin değişen soru türleri ve yaşanan değişimler konusuna ilişkin görüşlerini incelemenin önemli olduğu fikrine varılmıştır.

Bu çalışmada ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin yaşam temelli sorular hakkındaki görüşleri ve öğrencilerin yaşam temelli soruları çözerken karşılaştıkları zorluklar incelenmiştir. Çalışmada, yaşam temelli öğrenmeyi temel alan 2019 - 2020 eğitim-öğretim yılında öğrencilerin

yararlanması için Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanarak yayımlanan Beceri Temelli Sorulardan ihtiyaç duyulan kısımlarda gerekli düzenlemeler yapılarak Yaşam Temelli Sorular testi düzenlenmiştir. Bu test öğrencilere uygulanmıştır.

1.1. Araştırma Problemi

Eğitimde asıl olanın; bireyin kendisine ait eski bilgilerinin üstüne yenilerini eklemek, yanlış olanları varsa düzeltmek ve yeni öğrendiği bilgileri nasıl kullanacağını ona fark ettirmek olduğu düşünülmektedir. Bunu sağlamak için farklı öğretim yöntemleri seçilebilir. Etkili bir öğretim sağlayabilmek için geleneksel yöntemler yerine, öğrenciyi merkeze alan öğretim yaklaşımları önemli hale gelmiştir (Dönmez, 2008). Bu yaklaşımlardan biri olan yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin yeni öğrendikleri bilgileri nasıl ve nerede kullanacaklarını anlayabilmeleri konusunda etkili olabileceği düşünülmektedir. Gerçek yaşam ve öğrenilen konuların birbirine bağlanması derse olan ilgi ve konsantrasyonu arttırabilir. Öğrencilerin öğretim programları kapsamında karşılaşacakları soruların kazanımlarla ilişkili ve günlük hayatta yer alan ya da alabilecek problemler içermesi, üst düzey düşünebilme becerilerini geliştirebilecek nitelikte olması başarı seviyelerini arttırabilecek ve eğitimin kalitesinin yükseltilmesine katkı sağlayabilecektir (Güneş, 2013).

Bu durumdan hareketle "Ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin yaşam temelli soruları çözme sürecindeki deneyimleri ve görüşleri nasıldır?" sorusu araştırmanın problem durumunu oluşturmaktadır.

Araştırmanın alt problemleri aşağıda verilmiştir.

1.2. Araştırma Alt Problemleri

Araştırmanın problem durumunu ayrıntılı şekilde incelemek için aşağıdaki alt problemler ortaya konulmuştur.

1) Öğrencilerin yaşam temelli sorular hakkındaki görüşleri nelerdir?

2) Öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecindeki yaklaşımları nasıldır?

2a) Öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecinde karşılaştıkları zorluklar nelerdir ve bu zorluklar nereden kaynaklanmaktadır?

2b) Öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecinde karşılaştıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları nelerdir?

3) Öğrencilerin yaşam temelli sorular ile geleneksel tipteki soruları karşılaştırma konusundaki görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin yaşam temelli sorulara ilişkin görüşlerinin, bu soruları çözerken karşılaştıkları zorlukların belirlenmesi ve zorlukların giderilmesi konusunda yapılabilecek düzenlemelerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Öğrencilerin yaşam temelli sorularla daha sık karşılaştırılmasıyla bu tip sorulara alışkanlıklarının artacağı ve uluslararası sınavlarda da başarının yükselebileceği düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Günümüzde bilim ve teknolojide yaşanan değişimler, bireylerin ihtiyaçlarında etkileşime ve değişime sebep olmuştur. Bu ihtiyaçlar çerçevesinde amaç; bireylerin bilgi üretebilen, bilgiyi yaşamda aktif bir şekilde kullanabilen, karşılaştığı problemleri edindiği bilgiler aracılığıyla çözebilen, eleştirel düşünebilen, iletişim yeteneklerine sahip, empati kurabilen, girişimci ve topluma katkı sağlayabilecek yeterlilikte yetiştirilmesi olarak düşünülebilir. Bu durumun bir

sonucu olarak günümüz eğitim anlayışı da birey için bilginin anlamlandırılması ve yaşama uygulanabilir olması temeline dayanmaktadır. Gerçekleşen bu değişimin, eğitim sisteminde düzenlemeler ve gerekli zamanlarda iyileştirmeler yapılarak yenilikler getirilmesini zorunlu kıldığı düşünülmektedir.

Matematik ve gerçek yaşamın ilişkilendirilerek bağdaşması ve bu durumun öğretimde yaygınlaşması yeni bir yaklaşımın ortaya çıkmasına imkân tanımıştır. Bu yaklaşım yaşam temelli öğrenme veya bağlam temelli öğrenme yaklaşımıdır. Temeli yapılandırmacılık olan yaklaşımın amacı, konu ve kavramları gerçek yaşamdan seçilen bağlamlar ile sunarak öğrencilerin öğrenmeye istekli olmalarını ve motivasyonlarının arttırılmasını sağlamaktır. Milli Eğitim Bakanlığı öğretim programlarında öğrencilerin günlük yaşam ile ilişki kurarak edindikleri bilgileri içselleştirmeleri gerektiğinden bahsetmektedir (MEB, 2013). Bu şekilde gerçekleştirilen öğretimin etkili ve kalıcı öğrenmeye katkı sağladığı birçok çalışmada yer almaktadır (Güneş, 2013).

Yaşam temelli öğrenme ile öğrencilerin bir konu ile ilgili "Bu konuyu bilsem ne işime yarayacak?", "Bunu neden öğrenmemiz gerek?" veya "Hayatımızda bu konuyu nerede kullanacağız" şeklinde sordukları sorulara cevap verilebilmesi hedeflenmektedir (Glynn & Koballa, 2005, akt. Taasoobshirazi & Carr, 2008). Böylelikle teorik bilgi ile uygulama arasında ilişki kurulabilecek; öğrenciler öğrendikleri bilgi ve becerileri nerede ve nasıl kullanacaklarını kavrayacaklardır. Matematik öğretiminin temel amaçlarından biri; gerçek yaşam problemlerine çözümler üretebilen, üretilen çözümleri günlük hayatta kullanabilen ve bu durumu beceri haline getirebilecek bireyler yetiştirmektir (Baki, 2008). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımını esas alan öğretim programlarında matematik konuları öğrenciler açısından dikkat çekici hale getirilerek,

öğrencilerin günlük hayatlarıyla bağdaştırılmalı ve öğrenme süreci boyunca öğrenciler derslere aktif bir şekilde katılmalıdırlar.

Öğrencilerin birçoğunun matematik kaygısı taşıdığı bilinmektedir (Bekdemir, 2007; Solak, 2011). Matematiğin öğrenciler açısından pek sevilmeyen ve sıkıcı bir ders olarak düşünülmesinin sebebi, öğretimin geleneksel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmesi ve bunun da öğrencilerin zihninde matematiğin keşfedilmesine engel olan bir unsur olarak karşımıza çıkmasıdır (Van de Walle, 2004). Matematik dersinin soyut olması, öğrencilerin günlük yaşamlarında okuldaki matematik ile karşılaşmamaları ve onlara matematiğin bir katkı sağlayacağına inanmamaları bu kaygının sebepleri olarak gösterilebilir. Öğrencilerin sahip olduğu bu algının değiştirilebilmesi için dersin günlük yaşam problemleriyle zenginleştirilerek öğretilmesini hedef alan yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kullanılması matematiğin somutlaştırılmasını sağlayacağından ifade edilen durumun çözümüne fayda sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu yaklaşımın öğrencilere matematiğin yaşamın içinde yer aldığı fikrini kazandırabileceği ve gerçek yaşamda karşılaştıkları problemlerle okuldaki matematiğin ilişkili olduğunu fark ederek problemleri bu bağlamlar çerçevesinde çözebilme düzeyine getirebileceği düşünülmektedir.

Uluslararası yapılan sınavlarda ülkemizin başarı düzeyinin yükseltilmesi eğitim-öğretim sisteminde bu sınavlardaki sorulara benzer nitelikte soruların yer almasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Böylece öğrencilerimiz bu tipteki sorulara alışmış olacak ve yabancılık çekmeyeceklerdir. Uluslararası yapılan sınavlarda yer alan soruların genellikle ezberden uzak olma, üst düzey düşünme becerilerine sahip olma, gerçek yaşamda yer alan bağlamlarla ilişkili olma özelliklerine sahip olduğu düşünülmektedir. Yaşam temelli öğrenmeyi temel alan bu sorularla daha sık karşılaşılması uluslararası sınavlarda ülkemizin başarısını artırabilecektir.

Literatür incelendiğinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımını tanıtmak ve eğitime etkisini araştırmak için birçok çalışma yapıldığı görülmüştür (Cox, 1996; Gravemeijer & Doorman,1999; Hollstein, 1998; Ingram 2003). Genellikle yaşam temelli öğrenme yaklaşımının sınıfta uygulanması ve ders başarısına olan etkisi ile ilgili çalışmaların yapıldığı görülmektedir ve çalışmaların geneli fen bilimleri alanına yöneliktir. Ortaokul seviyesinde öğrencilerle yapılmış pek fazla çalışma olmadığı görülmüştür (Coştu, 2009; Demircioğlu, Vural ve Demircioğlu, 2012). Gerçek yaşamla ilişkilendirmeyi sağlayan yaşam temelli öğrenme soyut kavramlar içeren matematiğin somutlaştırılmasına da katkı sağlayabilecektir. Bu nedenlerle örneklemin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinden oluşması ve çalışmanın matematik alanında yapılmış olması; öğrencilerin matematik dersinin gerçek hayattaki önemine dikkat etmelerini sağlayabilir. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine yönelik bakış açılarını da olumlu yönde etkileyebilir. Bu çalışmanın öğrencilerin yaşam temelli problemleri çözme süreçlerinin incelenerek gerçekleştirilmesi, öğrencilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesi ve problemlerin öğrencilerin ilgisini çekebilecek nitelikte olması için yapılabilecek önerileri ortaya koyması bakımından önemlidir.

1.5. Varsayımlar

1) Araştırmada kullanılan yaşam temelli sorular testi hazırlanırken başvurulan uzman görüşü yeterlidir.

2) Yarı yapılandırılmış görüşmeler için belirlenen ana sorular hazırlanırken başvurulan uzman görüşleri yeterlidir.

3) Araştırmaya katılan öğrenciler yaşam temelli sorular testini dikkatli ve özenli şekilde yanıtlamışlardır.

4) Uygulamada yer alan yaşam temelli sorular testi ve yarı yapılandırılmış görüşme soruları araştırmanın amacına uygundur.

5) Yaşam temelli sorular testinin ardından yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrenciler sorulara samimi cevaplar vermişlerdir ve bu görüşmeler öğrencilerin konu hakkındaki düşüncelerini ortaya koymada etkilidir.

6) Her üç düzey öğrenci grubu uygulama boyunca dışsal etkenlerden eşit oranda etkilenmiştir.

7) Çalışma süreci boyunca araştırmacı objektif davranmıştır.

8) Araştırma süresince kullanılan belgelerin yeterli ve geçerli olduğu varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

1) Araştırma 2019 – 2020 eğitim-öğretim yılında Bursa' nın Osmangazi ilçesinde bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan altı 7.sınıf öğrencisiyle sınırlıdır.

2) Araştırma yazılı bir şekilde sorulan yaşam temelli öğrenmeyi temel alan 11 adet yaşam temelli soru ve yarı yapılandırılmış görüşmede bulunan 7 adet açık uçlu sorudan öğrencilerin uygulama sorularını değerlendirmesiyle elde edilen veriler ile sınırlıdır.

3) Araştırmada kullanılan Yaşam temelli sorular testi, 7.sınıf Matematik öğretim programında yer alan Tam Sayılarla İşlemler, Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler ve Cebirsel İfadeler, Eşitlik ve Denklem konuları ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlamalar

Bağlam: Bireyin günlük yaşamı içinde yer alan bilimsel kavramlara anlam vermesini sağlayan her türdeki gerçek yaşam durumları veya olaylarıdır (Gür, 2014).

Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı: Günlük yaşamda öğrencinin alıştığı bir durum veya varlığın bağlam olarak seçilmesi ve öğrenme sürecinde bu bağlamın yer alması temeline dayanan bir yaklaşımdır (Choi & Johnson, 2005).

Yaşam temelli soru: Birey veya toplumu ilgilendiren bir problem durumu içeren, alan ile ilgili kavramları bir bağlam içinde sunan ve düşünme süreci sonrası çözülebilecek sorulardır (Elmas ve Eryılmaz, 2015).

2. Bölüm

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Tezin bu bölümünde araştırmanın kuramsal çerçevesine, kuramsal çerçeve ile ilgili literatürde bulunan çalışmalara ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

Araştırmada ele alınan temel kavramlar ile ilgili kuramsal çerçeveye bu bölümde yer verilmiştir.

2.1.1. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı. Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişimler insanların günlük yaşamlarını, toplumları ve çevrelerini büyük ölçüde etkilemektedir ve bu durum günümüzde toplumun ihtiyacı olan nitelikli bireyler olma konusundaki değişimleri de beraberinde getirmiştir (MEB, 2018). Bununla birlikte toplumun ve bireyin gelişmesine yardımcı olan eğitim sistemleri de değişim içinde olduğu düşünülmektedir. Öğretim alanında ortaya çıkan sorunları çözmek için geleneksel yöntemlerin yeterli olmadığı durumlarda değişimlerin gerçekleşmesine paralel olarak yeni arayışlar kullanılabilir.

Bilgiyi elde etme, kullanma ve ortaya çıkarma becerisi bireylerin ve toplumun geleceğini etkilemektedir. Bu becerileri kazanmak ve hayat boyu devamlılığını sağlamak bilginin ezberlenmesi değil, bilginin üretilmesini esas alan eğitim anlayışıyla gerçekleştirilebilir. Son yıllarda önemi artan ve öğrencinin merkezde olmasıyla bilginin yapılandırıldığı öğretim yaklaşımlarından olan yapılandırmacı öğrenmenin içinde yer alan yaşam temelli öğrenme yaklaşımı öne çıkmaktadır (Gilbert, 2006). “Context Based Learning” olarak alanyazında yer bulan bu yaklaşım literatüre Bağlam Temelli Öğrenme Yaklaşımı olarak çevrilmiştir. “Bağlam Temelli Yaklaşım” ifadesi yaklaşımın uygulanması ve neye vurgu yaptığı konusunda sınırlı bir ifade olabilmektedir. Bazı araştırmalarda “Context Based Learning” ifadesine Türkçe karşılık

olarak “Yaşam Temelli Öğrenme” de denmektedir (Çam ve Özay Köse, 2008). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının temel unsurlarından olan “Context” kavramının Türkçe karşılığı “Bağlam” dır. Bu kavram Türk Dil Kurumu’nda “herhangi bir olguda olaylar, durumlar, ilişkiler örgüsü veya bağlantısı” şeklinde yer almaktadır. Wieringa, Janssen & Van Driel (2011) bağlam için, “öğrencilerin kendi yaşamlarından, toplumsal olaylardan, mesleki veya bilimsel uygulamalardan seçilen gerçek durumlar” tanımını yapmışlardır. Öğrencinin günlük hayatta karşı karşıya geldiği ya da yaşamın içinde karşılaşabilme olasılığının olduğu ve onun bulunduğu yakın çevresinden seçilen bağlamlar yaşam temelli bağlam olarak ifade edilebilir.

Sözbilir ve arkadaşları (2007), yaptıkları çalışmalarında bağlamı merkeze alan öğrenme yaklaşımlarının temel amacının öğrencilere derslerle ilgili kavramları günlük hayatta yer alan olaylar ile tanıtmak olduğunu belirtmişlerdir. Yaşam temelli öğrenmede öğrenci günlük hayattan edindiği bağlamlar ile öğrenmeye başlar (Choi & Johnson, 2005). Bağlamı temele alan bu yaklaşım ile öğretim yapılırken öğrenci tarafından gerçek hayatta karşılaşılan ya da karşılaşma durumu olabilecek, çok sayıda duyu organını hedef alan model veya materyaller ile başlanmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır (Tekbıyık ve Akdeniz, 2010).

Öğrenilen bilgi veya kavramlar günlük yaşam ile birleştirilip, bu bilgilerin doğal çevrede kazanılması sonucunda öğrenmenin daha etkili bir şekilde olacağı beklenmektedir (Yam, 2005). Öğrenciler öğrendiklerinin önemini ve gerçek hayatta nasıl uygulanabileceğini bildiklerinde öğrenme daha derin ve kapsamlı bir şekilde gerçekleşebilir (Parnell, 2001). Öğrencilerin sosyal yaşamlarına ait ve buna uygun bağlamların seçilmesi bağlam temelli veya yaşam temelli öğrenme yaklaşımının dikkat çeken noktalarından biridir (Tekbıyık ve Akdeniz, 2010). Seçilen bağlamların öğrencilerin seviyelerine uygun ve karmaşık olmayacak şekilde düzenlenmesi önemli olabilecektir. Bu durum sonraki öğretim uygulamalarında temel oluşturabilir.

Yaşam temelli öğrenme, yapılandırmacı yaklaşımın dallarından olan sosyokültürel yapılandırmacılıktan beslenen bir yaklaşımdır (Baran, 2013). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımındaki asıl amacın bilimsel kavramları öğrencilere günlük hayattaki yansımaları ile sunmak ve böylece öğrencilerin bilime yönelik öğrenme isteklerini ve motivasyonlarını artırmak, derse karşı ilgilerini artırmak, gerçek hayat ile derslerde yer alan konular arasındaki ilişkiyi fark edebilmelerini sağlamak ve öğrencilerin öğrenme sürecindeki becerilerinin gelişmesine yardımcı olmak olduğu düşünülmektedir. Bu yaklaşıma göre öğrenciler kendi yaşamlarından öğrenmeyi gerçekleştirebilmeli ve bağlamların kullanımı öğrencilerin ilgi ve anlama yeteneklerini artırmada yol gösterici olabilmelidir. Gerçek yaşam hikâyelerinde bulunan olaylar genel olarak birden çok bağlam taşıyabilir ve yaşanabilecek güçlükler genellikle çok düzeyli problemler olabilmektedir. Yaşam temelli öğrenme problem çözümünde farklı bir bakış açısı sağlayabilir. Öğrencinin daha gerçekçi ortamlarda öğrenmesini sağlayabilen ve bilimsel bilgilerin uygulanmasında yardımcı olabilecek yeniliğe açık bir öğrenme yöntemi olduğu düşünülmektedir. Buna ek olarak öğrencilerin gerçek dünyada yaşadıkları durumlara yönelik problem çözme yeteneklerini geliştirmelerinde yardımcıdır denilebilir (Yu ve diğerleri, 2014, s. 1382). Gerçek yaşam koşullarını öğrencinin aktif olduğu öğrenme durumlarına yansıtarak öğrencilerin gerçek hayatta problem çözücü olabilmelerini sağlamayı hedeflemektedir. Derste yer alacak örnekler haberler, gazetelerdeki yazılar, televizyon ve filmlerden seçilebilir. Öğrenme etkinlikleri işbirliği içinde çalışma ve iletişim becerilerini geliştirilebilme şeklinde tasarlanabilir. Böylece öğrenciler kendi düşünceleri ile çevresindekiler arasında bağlantı kurar, var olan bilgileriyle bütünleştirir ve yeni durumlara uygulayabilip öğrenme süreci içinde sorumluluk alabilecektir (Çam ve Köse, 2008).

Yaşam (bağlam) temelli öğrenme yaklaşımının özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (SNAB, 2007);

- Bilimde yaşanan gelişmeleri takip eder.
- Konu ile ilgili kavram ve ilkelerin anlaşılmasında etkilidir.
- Öğrenme süreci için heyecan verici özelliktedir.
- Öğrencilerin tüm yetenekleri açısından motive olmalarını sağlayıcıdır.
- Öğrencilerin öğrenme sürecinde sorumluluklarını bilmelerini ve kendi öğrenmelerini düzenleme becerilerinin yükselmesini sağlar.
- Öğretmen ve öğrenciler açısından ilgi çekici olabilmektedir.

Bu yaklaşım dersin giriş kısmında öğrencilere konu ile ilgili temel kavramları sunarak o kavramın günlük yaşamdaki uygulama durumlarına örnekler verme esasına dayalı geleneksel öğretim yaklaşımlarıyla ters bir yaklaşımdır (Ayas ve Sözbilir, 2015).

Yaşam temelli öğrenme için öğrencilerin matematik ile ilgili konu ve kavramları öğrenirken ilgi ve isteklerini artırabilecek, yeni edindikleri bilgileri önceden sahip oldukları bilgilerle ilişkilendirip, öğrencinin kendi yaşantısıyla bağ kurabildiği bir öğrenme yöntemidir denilebilir. Bu sayede öğrenciler matematiğin gerçek yaşamla bağlantılı olduğunu kavrayabilecektir. Öğrencilerin ders ile ilgili kavramları öğrenmeleri için oluşturulan bağlamlar onları güdüleyerek konunun önemini fark etmelerine yardımcı olacak, matematik dersine yönelik olumlu düşünceler oluşturmalarını sağlayabilecektir. Bilgi öğretimiyle gerçek dünyada gerçekleşen olayların bağlamları birbiriyle ilgilidir ve bu yaklaşım bilgilerin anlamlandırılmasında öğrenciyi merkeze alan, problem çözümüne dayalı, kullanışlı etkinliklerin yer aldığı bir öğretim tasarımıdır. Birçok ülkenin eğitim programlarında yaşam temelli öğrenmeye yer verilmiştir (Korsacılar ve Çalışkan, 2015).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımına göre gerçek hayatta yaşanabilecek problemleri veya olayları çözmek için bilgiden yararlanılabilir. Öğrencilerin motive ve sorumluluklarının

bilincinde olmalarında etkili olarak kontrolü kendilerinin sağlamalarında önemli olabilmektedir. Ayrıca yaşam temelli öğrenme öğrencilerde teorik ve pratik arasında bağlantı kurma, araştırmacı ve gözlemci olma, eleştirel düşünme becerilerini de geliştirebilmektedir (Gercek ve Ozcan, 2015, s. 811). Bunların yanında öğrencilerin uymaları gereken kuralları kendileri belirlemelerini, karar verme ve tartışma yeteneklerini geliştirebileceği de düşünülmektedir.

Yaşam temelli öğrenmede önemli noktalardan biri de bilimsel kavram ve olguların öğrenilmesi konusu ile ilgilidir. Öğrenciler sınıfta ders esnasında öğretim gerçekleştirilirken onlara ait günlük yaşam deneyimlerinin ve konuya yönelik ilgi ve isteklerinin artırılmasıyla öğrenme gerçekleşebilir. Öğretilmek istenen kavramlar ihtiyaç olduğunda bağlamlar etrafında verilir. Geleneksel öğretim yaklaşımlarındaki gibi bir kavram tek bir bağlam çerçevesinde ve tüm kavramlar bir kerede tek bir bağlamda verilmemelidir. Çünkü bu durumda öğrencilerin öğrenme durumları daha az anlama ile sonuçlanabilir.

2.1.2. Yaşam temelli öğrenmenin tarihçesi. Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının izleri 1600'lü yıllarda Comannius'a dayanmaktadır. Öğrenmenin gerçek hayatta var olan ve çok fazla duyu organına seslenebilecek nesnelerle başlaması gerektiğini vurgulamıştır (Çepni, 2015). Aradan geçen yaklaşık 400 yıl boyunca yapılan araştırmalarda öğretimin gerçek yaşamla bağ kurularak yapılmasının öneminden bahsedildiği ancak yaşam temelli yaklaşımın öğretim programlarına pek dâhil edilmediği söylenebilir.

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı 1980'lerin başında İngiltere'deki York Üniversitesi'nde bir eğitimci grup tarafından sunulmuş ve bu yaklaşım en iyi öğrenmenin gerçek hayat ile ilişkili bağlamlarla gerçekleştiğine dikkat çekmektedir (Kutu, 2011). Bu eğitimci grup gerçek hayattan oluşan Salters adı verilen hikâyeler yazarak günlük yaşamla hikâyeleri birleştirmeye çalışmışlardır. Bu şekilde öğretim yapılan kurslara Salters kursları adını

vermişlerdir. İlk olarak kimya öğretimine hitap eden bu yaklaşım ardından fen derslerini de kapsayacak şekilde geliştirilmiştir. Öğrencilerin ilgisini çekebilmek için öğretim sürecini günlük yaşamla birleştirerek yaşamda var olan durumları bir araya getiren bağlamlar oluşturup, bunları çalışmalarına yansıtmışlardır (Bennet & Lubben, 2006).

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı birçok ülkenin öğretim programlarında iyileştirme ve geliştirme sağlamak amacıyla kullandığı bir yaklaşımdır (Kutu ve Sözbilir, 2011, s.32). Bu yaklaşım İngiltere'de "Salters Chemistry", Almanya'da "Chemie im Kontext", Amerika'da "Chemistry in Community" ve "Chemistry in Context", Hollanda'da "Chemistry in Practice" programları adı altında çalışılmıştır. İfade edilen programlar kimya dersi ile ilgili konu ve kavramları gerçek yaşamın içinden hikâyeler aracılığıyla sunarak öğrencilere dersi ilgi çekici hale getirmeyi amaçlamaktadır. Bu programlar başarılı olunca yaşam temelli öğrenme yaklaşımı araştırmacılar açısından daha çok onaylanan bir yaklaşım olmaya başlamıştır (Yaman, 2009, s. 217; Kutu ve Sözbilir, 2011, s. 32; Gül, 2016, s. 26; Sadi Yılmaz ve diğerleri, 2014, s. 42).

Ülkemizde ilk olarak yaşam temelli öğrenme yaklaşımı 2006 yılında Gazi Üniversitesi'nde gerçekleştirilen VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde John K. Gilbert tarafından sunulan bildiride dikkat çekmiştir. 2007'de İstanbul'da yapılan I. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi'nde Sözbilir ve arkadaşları tarafından sunulan bildirinin ardından "Context Based Learning" ifadesi dilimizde "Yaşam Temelli Öğrenme" olarak karşılığını bulmuştur (Ayvacı, 2010, s. 42; Gül, 2016, s. 26).

2.1.3. Yaşam temelli öğrenmede bağlamın önemi. Bağlam için bireyin bilimsel konu ve kavramlarla ilgili ifadeleri anlamlandırabilmesini sağlayan bir durumdur tanımlaması yapılabilir. Bir konunun farklı yönlerden sunulmasına imkân sağlayabilir. Bağlam bireyin var

olan olayları tanımlamasını kolaylaştıracak, gerçek hayattaki durum ve olaylar arasındaki bağlantıdır (Gür, 2014, s. 245; Yıldırım ve Gültekin, 2017, s. 82).

Bağlamlar konu veya kavramın farklı yönlerden ortaya konulmasını sağlar ve bilimsel kavramların öğrenciler açısından somutlaştırılmasına yardımcı olur. Sözü edilen konu ya da kavramların değişik yönlerden sunulmasından ziyade bunların hangi çerçevede oluştuğunun belirlenmesi de önemlidir (Yaman, 2009).

Öğrenciler ders içeriğini öğrenci ve konu arasında aracılık görevi üstelenen bağlamlar çerçevesinde anlayabileceklerdir. Bu görevi üstlenen bağlam ile gerçekleşen öğrenmeyi birbirinden ayırmak zordur. Bağlam öğrencinin öğrenmesini biçimlendirirken aynı zamanda ders içeriği ve öğrenci tarafından şekillendirilebilecektir. Bu nedenle bağlamla gerçekleşen öğrenme ve onun tamamlayıcısı olan bağlam birbirinden ayrı düşünülemeyecektir. Ayrıca bağlam öğrencilere ilgilerini çekebilecek, heyecanlandırabilecek ve gerçek yaşamdan örnekler sunabilecek genel motivasyon kaynağı olarak sunulabilir (Boaler, 1993).

Yaşam temelli öğrenmenin uygulanmasında etkili olan bağlamlar özenli bir şekilde seçilmelidir. Bağlamların özelliklerini De Jong (2008)'a göre aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

- Bağlamlar seçilirken öğrencilerin tanıdık olduğu durumlar olmasına ve yaş seviyelerine uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- Bağlamlar öğrencilerin aklını karıştıracak türde olmamalıdır.
- Bağlamlar öğrenciler tarafından anlaşılabilir olmalıdır.
- Bağlamlar öğrencilerin dikkatini dağıtmayacak şekilde olmalıdır.

Öğretim sürecinde öğrencilerin aşina oldukları gerçek hayat bağlamlarının yer alması sınıf içinde gerçekleşmesi muhtemel etkileşimleri destekleyecek; öğretmenlere bilgi üretim

süreci boyunca kullanılabilecek kaynaklarla ilgili bilgi verecektir (Cobos ve diğerleri, 2017, s. 941).

Bağlamlar ile ilgili genel tanımlamalar bulunmaktadır. Daha açıklayıcı ve bağlantı kurdukları alanlar detaylı bir şekilde incelenebilir. Bağlamları ilişki kurulan alanlarına göre; günlük hayat, sosyal ve toplumsal hayat, meslek ile ilgili uygulamalar ve bilimsel konular olarak gruplayabiliriz (De Jong, 2008, s. 1-2). Bağlamların gruplandırılması ve ilişki kurdukları alanları öne çıkarma durumu anlaşılırlık seviyesinin artması bakımından önemli olabilecektir. Kullanılan bağlamların ilişkili oldukları konu alanları birbirinden ayrı olmadığından bazı bağlamlar birden çok alanla ilişkili olabilir.

Meyer, Dekker ve Querelle (2001) niteliği yüksek bağlamlara ait olabilecek özellikleri aşağıdaki şekilde vurgulamışlardır:

- Bağlamlar matematiğe yardımcı olmalı ancak onu aşmamalı
- Eğer öğrenci vaktinin çoğunu matematiğin en kıymetli ve güçlü bölümünü çıkarmaya değil de problemin içindeki bağlama harcıyor ise matematik kaybolabilir.
- Bağlamlar yapay olmamalı veya hiç değilse hayal edilebilir olmalı
- Bağlamlar farklı çeşitlerde olmalı ve sürekli tekrar etmemeli
- Bağlamlar gerçek yaşama ait problemi çözebilmek için sonuçlanmalı
- Bağlamlar kültür ve yaratılışa karşı duyarlı olmalı
- Bağlamlar öğrenciye modelden belli bir amaçla yararlanma fırsatı vermeli.

Ülkemizdeki öğretim programlarında bağlam kavramı, öğrencilerin günlük hayatta karşısına çıkmış ya da çıkabilecek bir durum, olay, olgu ile verilmek istenen konu ya da kavramların ilişkilendirilmesi olarak yer almaktadır (MEB, 2012). Yaşam temelli öğrenme

yaklaşımı günlük yaşamdaki bir olay ya da problemden yola çıkarak, öğrenilen bilginin ihtiyaç olduğunda bu olay ve problemlerin çözümünde kullanılmasını amaçlamaktadır (Üstün vd., 2008).

2.1.4. Yaşam (Bağlam) temelli sorular. Heller ve Hollabaugh (1992)'a göre bağlam kullanılarak zenginleştirilen sorular gerçek nesne ve olgular ile ilgili özel olarak ölçülebilen durumlar üzerine hesaplama yapmak için bir sebep barındıran uzun olmayan öykülerdir.

Bağlam temelli soruları çözerken birden çok bilişsel süreç bulunduran anlaşılması güç bir yapı gerekebilecektir. Problemin çözümünde hesaplama becerisinden önce matematiksel olarak istenenleri tanımlamak önemli olabilecektir.

Bağlam içeren problemlerin öğretim sürecinde öğrencilere katkıları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (URL-1):

- Öğrencilerin mantıksal bir problem çözme çerçevesi geliştirmelerini destekler.
- Öğrencileri üst seviyede problem çözme stratejileri kullanmaya teşvik eder.
- Öğrencilerin konu hakkında uzman biri gibi düşünebilmelerine yardımcı olur.
- Öğrencilerin içinde bulundukları dünya hakkındaki düşünme şekillerini geliştirir.
- Öğrencilere bir disiplin ile ilgili temel kavramları uygulamada uygun ortamlar sağlar.
- Öğrencilerin bir disipline ait bağlamı kendi deneyimlerine göre entegre etmelerini sağlar.

Yaşam temelli sorular gerçek hayattaki durumları içermeli ve öğrenciler açısından eğlenceli ve onların yaşamları ile bağlantılı olmalıdır (Korsunsky, 2002).

Eryılmaz (2015) yaşam temelli soruların aşağıdaki üç özelliğine vurgu yapmıştır:

- Günlük yaşamda var olan gerçek bir problem durumu barındırmalı,

- Sorudaki kavramlar ile kurgu birbiriyle ilişkili olmalı,
- Sorunun cevabı öğrenciyi ezbere yönlendirmeden düşünmesi sonucu bulunabilmelidir.

Yapılan araştırmalara göre gerçek durumlar içeren problemler problemi anlamlandırmada önemli bir etki yaratmaktadır ve bu sebeple öğrenciler bağlam etrafında şekillenen problemlerde daha yüksek bir performans sergilemektedir. Problem bir bağlam içinde verildiğinde öğrencilerin matematiğe yönelik performansı artmakta ve probleme yönelik kullandıkları stratejiler farklılaşmaktadır (Irwin, 2001; Van den Heuvel-Panhuizen, 2005).

Yaşam temelli problemler rutin olmayan günlük yaşam problemleriyle benzer özelliklere sahiptir. Problem günlük hayatta yaşanabilecek veya yaşanmış bir durumdur ve çözüm sürecinde işlem becerisinin üstüne eldeki verileri düzenleme, sınıflandırma ve aralarındaki bağları görme gibi becerileri taşımayı ve bazı etkinlikleri arka arkaya yapmayı gerektirir (Tekbıyık ve Akdeniz, 2010, s. 230).

Bağlamın asıl rolü problem çözen kişiye problemin çözümünde kullanma imkânı sağlayacak bilgiyi temin etmektir (Borasi, 1986). Bağlam barındıran problemlere önem verilmesiyle birlikte öğrenmenin ardından yapılan değerlendirme sürecinde bu türdeki problemlere daha fazla yer verilmeye başlanmıştır.

2.1.5. Yaşam temelli öğrenmenin matematik eğitimine yansımaları. Matematik genellikle daha çok soyut ve gerçek yaşamla bağlantılı olmayan bir disiplin olarak görülmektedir. Ancak günlük yaşamda ve tabiatın neredeyse tüm alanlarında karşı karşıya kaldığımız bir bilimdir. Doğa ve gerçek yaşamla ilişkili olmasına rağmen birçok kişi bu durumu fark edememekte de matematiği anlamlandıramamaktadır (Doruk, 2010). Hâlbuki yaşamdaki birçok durumla matematiği ilişkilendirmek onu anlamlandırabilmeye fayda sağlayabilecektir.

Borasi (1986) gerçek yaşam durumlarına ait matematiğin, profesyonel bir matematikçinin içinde olabileceği en karışık ve zor hareketlerden birini oluşturduğu fikrindedir. Ancak sorunun daha basit örnekleri düşünülebilir. Gerçek yaşamdaki problemleri çözme hakkındaki tecrübeler, bağlamları çözümlemek ve matematiksel kuralları oluşturmada farklı izlemler geliştirmeye katkıda bulunabilir.

Boaler (1993a) okul matematiğinin çoğu öğrencinin algısına aykırı olduğunu düşünmektedir, çünkü matematik gerçek dünya istekleriyle ilgili olarak büyük bir ihtimalle okula ait konulardan en önemlisi olarak görülmektedir. Ama öğrenciler gerçek yaşamda var olan sorunlarla karşılaştıklarında öğrendiklerinin uygulanabilir olamadığı durumları keşfederler. Böylece kendilerini matematiksel açıdan başarısız sayarlar ve en zor algıladıklarının matematik olduğunu düşünmeye başlarlar. Bunun sebebi öğrencilerin öğrenmelerinin ne anlama geldiğini, neden olduğunu, ne zaman kullanıldığını, nasıl elde edilebildiğini ve en önemlisi matematiğin geneline bakıldığında bu öğrenmeleri nereye koyacaklarını bilmemeleridir.

Eğitim kurumlarının hedeflerinden biri öğrencilerin yaşamda var olan matematik ile tanışmaları ve yaşanan problemleri çözmede matematiği kullanmalarıdır (MEB, 2013; NCTM, 2000). Matematik eğitiminde önemli amaçlardan biri günlük hayattaki matematiği fark etme ve etkili bir şekilde kullanabilme becerisi geliştirmektir yani matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme yeteneği kazanabilmektir (Baki, 2008). Matematiği günlük yaşamla ilişkilendirmek; gerçek dünyada yaşanabilecek bir problem durumunda matematikten etkili bir şekilde faydalanabilme, matematik dersinde öğrenilen konu ve kavramların günlük yaşamdaki olaylarla bağlayabilme becerisidir denilebilir. Matematiği günlük yaşamla ilişkilendirme konusuna iki farklı bakış açısından yaklaşabiliriz. Birincisi günlük yaşam ile matematik arasındaki bağı fark ederek öğrenilen bilgilerin günlük yaşamda kullanıldığını görmektir. İkincisi

gerçek yaşamdaki problemleri çözmede matematiği kullanarak öğrencilerin bu problem durumlarına kendilerine ait çözümler üretmesidir. Öğrenciler matematikle ilgili bir konunun gerçek hayatta karşılaştıkları sorunlara çözüm üretebilecek özelliğe sahip olduğuna inanmalıdır. Bu durumdan hareketle matematiği günlük yaşamla ilişkilendirebilecek gerçek dünya durumlarını içeren etkinlik ve içeriklerden yararlanmak önemli olabilecektir.

Matematik dersiyle ilgili bir konunun anlaşılmasında öğrencileri örneklerle karşılaştırmak yerine o konunun yaşama ait bir parça olduğunun ve yaşamı anlamlandırmak için matematiksel çözümlerin seçiminin daha uygun olduğunun kavratılması önemlidir (Bülbül ve Matthews, 2012). Karşılaşılan problemin öğrencinin ilgisini çekebilecek ve kendi dünyasına ait olması ve probleme çözüm üretme sürecinde öğrencinin gelişimine katkı sağlayabilecek bir yolun izlenmesi için yaşam (bağlam) temelli yaklaşımın etkili olabileceği düşünülmektedir.

Bağlamların matematik eğitimindeki rolü ve ne gibi katkıları olabileceği araştırmacıların araştırmalarına konu olmuştur. Meyer ve diğerleri (2001) bağlamların matematiğe olan katkısını aşağıdaki şekilde belirtmişlerdir:

- Yeni matematiği keşfetmek için öğrencileri motive etmek,
- Öğrencilere matematiği uygulayabilme şansı vermek,
- Yeni bir matematik kaynağı olma konusunda hizmet etmek,
- Çözüm stratejisi konusunda bir kaynak önermek,
- Matematiksel anlamalar için bir dayanak noktası sağlamak.

Yaşam temelli öğrenme gerçek yaşamda öğrencilerin alışkın olduğu bir olay veya varlığın bağlam olarak seçilerek, öğrenme durumunun bu bağlamla başlayıp onun çevresinde şekillendirilmesine dayanmaktadır. Konu gerçek yaşamda bulunan bir örnekten yola çıkılarak da sunulabilir. Yani derslerde bağlamların yanı sıra günlük yaşamla bağlantı kuran etkinlikler de yer

alabilmektedir. Böylece öğrenciler matematik dersi ile ilgili kavramları bağlamlarla ilişkilendirip öğrenebilecektir. Kullanılan bağlamların dersin konusunun farklı açılardan sunulmasına yardımcı olması öğrencilerin konunun soyut tarafına takılıp kalmasını engelleyerek konunun günlük yaşamdaki izlerinin öğrenciler tarafından fark edilmesini amaçlamaktadır. Bu yaklaşım öğrencinin çevresiyle etkileşim içinde olması düşüncesine dayanabilir. Böylece öğrencilerin öğrenmeye yönelik isteklerinde artış olabilecektir.

Jurdak (2006) bağlamsal problem çözmenin matematik öğrenmeye iki tür katkı sağlayabileceğini ifade etmiştir. Birincisi, gerçek yaşamda matematiğin süreci okuldan farklı da olsa temel olarak aynıdır ve bu durumdan hareketle okul ortamında tecrübeler elde edilebilir. İkincisi, bağlamsal problem çözme gerçek yaşam problemlerini çözmedeki tutuma etki edebilir. Matematik öğrenmeyi anlamlandırmanın yanında gerçek yaşamda matematiği kullanmanın güçlü ve sınırlı yönlerini anlama fırsatı da sunar.

Yaşam temelli öğrenmede öğretim sürecine dâhil edilen bağlamların öğrencilerin kavram ve olguları anlamlandırmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Bağlamların öğrencilere tanıdık durumlardan olması ve onlara seviye bakımından uygun şekilde seçilmesi öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri geliştirmesinde önemli bir fark yaratabilecektir. Öğretmenlerin dersin girişinde sundukları bağlamlar öğrencilerde öğrenme ihtiyacı meydana getirmeli ve öğrenciler bu aşamada sorular yöneltmeye istekli olmalıdırlar. Bu sorulara cevaplarını öğrenecekleri kavram aracılığıyla verebilmeleri önemlidir. Ayrıca öğretmenlerin ders kitaplarında bulunan içeriklerin düzenlenmesi sırasında kitaplardaki sorular ile öğretilecek bilgiler arasındaki bağı geliştirerek kuvvetlendirmesi de önemli noktalardan biri olabilir. Yaşam temelli öğrenmenin amacına ulaşmasında; öğretmenlerin öğrencilere yaptıkları rehberliğin etkili olması, onlara verimli öğrenme ortamları yaratabilmeleri ve öğrencilerin okuldaki bilgilerle ilişki kurabilecekleri sosyal

çevreleri önem taşımaktadır (Çepni, 2015). Bu öğrenme yaklaşımı fiziksel, psikolojik ve sosyokültürel deneyimler yaşanabilecek bir hareket alanına odaklanmaktadır diyebiliriz.

Yaşam temelli öğrenmenin uygulanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Konuya başlarken gerçek yaşamın içinden bir örnek seçilir.
- Öğrencinin konuyu öğrenmeye ihtiyacı olduğunu düşündüren uygulamalar olmalıdır.
- Öğrenme sürecindeki kavramlar gerçek yaşamla ilişkilendirilerek verilmelidir.
- Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları durumlarla derste öğrendikleri bilgileri yorumlayabilmelidir.
- Öğrenciler derste öğrendikleri bilgileri karşılaştıkları problemleri çözmede kullanabilmelidir.
- Konuyla bağlantı kurulacak bağlamlar öğrencilere uygun bir şekilde onların çevrelerinden seçilmelidir.
- Öğrenciler yeni edinecekleri bilgileri nerede ve nasıl kullanabileceklerini anlayabilmelidir.
- Öğretimde kullanılan bağlamlar öğrencilerin konuya yönelik ilgi ve isteklerini artırabilmelidir (Öğrenciyi Aktif Kılan Yöntemler, 2012).

Bağlam (yaşam) temelli öğrenme ve öğretme yaklaşımı problem çözme, bir durum hakkında karara varma ve hayal gücü yüksek düşünebilme gibi becerileri kapsayan bir eğitim yaklaşımıdır diyebiliriz. Öğrencilerin derslere aktif katılımını ve öğrenme sürecinde kendi yönetme ve denetimlerini yapabilmelerini destekleyen bir yaklaşımdır. Öğrencilere grup halinde

yapacakları proje ödevleri verilebilir. Farklı özelliklerde öğrenciler gruplar oluşturup her öğrenci projeler ile ilgilenebilir.

Kortland (2005), yaşam temelli yaklaşıma göre hazırlanmış bir öğretim programıyla geleneksel bir öğretim programını karşılaştırdığında; yaşam temelli öğretim programının daha çok uygulama ve açık uçlu, yorum yapmayı gerektiren araştırmalara yer verdiğini söylemiştir. Yaşam temelli yaklaşım küçük grup tartışmalarına, poster sunumu yapma, öğrencilerin yaratıcı materyaller ile etkileşim kurma gibi etkinliklere dikkat çekmektedir.

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı, genel olarak günlük hayatla ilgili bir bağlama dayanarak oluşturulan PISA sorularının temelinde yer alabilmesinden dolayı da öne çıkan bir yaklaşımdır. PISA uygulamalarında bilgiye yönelik sorular olabilse de öğrencileri üst düzey düşünmeye sevk eden ve problem çözme becerilerinin üzerine giden bağlamı temel alan sorular bulunmaktadır.

2.2. Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımı ile İlgili Literatürdeki Çalışmalar

Bu bölümde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı hakkında ulusal ve uluslararası çalışmalar ve bu çalışmalar ile ilgili yapılmış genel bir değerlendirme yer almaktadır.

Song ve Black (1991) gerçekleştirdikleri çalışmada bilimsel ve gerçek yaşama dayanan bağlamların veya senaryoların öğrencilerin yorum ve uygulama yapma becerilerine etkisini araştırmışlardır. Öğrencilere 7 adet yorumlama, 7 adet de uygulama becerisi ile ilgili sorular içeren bir test yapılmıştır. Testteki sorular günlük hayatta herkese göre ortak olan etkinlikleri ve bağlamları kapsamaktadır. Araştırmanın sonucuna göre gerçek yaşam bağlamlarında görülen yorumlama becerisi bilimsel bağlamlara göre daha fazladır. Araştırmacılar daha sonra gerçekleştirilecek araştırmalar için bağlamın gözlem yapma, hipotez kurma ve araştırma gibi becerilerle arasındaki etkinin incelenmesini önermiştir.

Heller ve Hollabaugh (1992) kolej öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında gruplar oluşturan öğrencilerin işbirlikçi bir şekilde yaşam temelli bağlamlara dayanarak zenginleştirilen soruları çözmelerindeki performanslarına aralarında farklılıklar bulunan problem türlerinin, grupların yapısının ve grupta bulunan öğrenci sayıları ile cinsiyetin etkisini araştırmışlardır. Çalışma süresince öğrencilerin bağlamlarla zenginleştirilen problemleri çözmeleri de incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin problemlerin çözümünde kullanacakları formüllerden ziyade kavramlara ve uygulanacak prensiplere odaklandıkları görülmüştür.

Palmer (1997) çalışmasında sorularda bulunan bağlamların öğrencilerin problem çözmede başvurdukları düşünme yollarına etkisini araştırmıştır. Kuvvet konusuyla ilgili değişik bağlamlar ile hazırlanmış sorular öğrencilere yöneltilmiştir. Uygulamanın ardından bağlamların etkileri olduğu görülmüştür. Etkilerden ilki öğrencilerin soru çözümünde bilimsel açıdan önemi olmayan bağlamlara ait durumları önemli gibi algılamalarıdır. Diğeri de bilimsel olarak önemi olmayan bağlamlara ait özellikler öğrencilerin düşünme biçimlerini belirlemede etki yaratmasıdır. Ayrı olarak sorularda bulunan bağlamlar ile öğrencilerin kendilerine ait deneyimleri arasında da etkileşim tespit edilmiştir. Sonuç olarak bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin problem ve çözümü sürecindeki düşünme biçimlerini organize etmede kolaylık sağladığı belirlenmiştir.

Campbell ve Lubben (2000) yaptıkları çalışmalarında, dokuzuncu sınıf öğrencilerine günlük hayatla ilgili durumlar içeren bağlam temelli yaklaşıma dayalı fen dersleri vermişlerdir. Öğrencilere fen biliminin sosyal ve ekonomik uygulamaları ve günlük hayatta yaşadıkları sorunları fen konularıyla açıklama yetenekleri üzerine açık uçlu sorular sorulmuştur. Öğrenciler sorulara verdikleri cevaplara ait bilgilerin nereden kaynaklandığını da belirtmişlerdir. Bu bilgilerin kitap, televizyon, ev, okuldaki dersler ve iş kaynaklı olduğu görülmüştür. Çalışmanın

sonucunda öğrencilerin çoğunlukla okulda öğrendikleri fen dersine ait bilgileri sosyal ve ekonomik uygulama alanlarında ve günlük hayatta yaşadıkları sorunları çözmede kullanmadıkları ortaya çıkmıştır.

Choi ve Johnson (2005) yaptıkları çalışmada uzaktan ders ortamlarında yapılan bağlam temelli yaklaşıma dayalı video eğitimlerinin öğrencilerdeki öğrenme ve motivasyona etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma 16 yüksek lisans öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Deney grubuna bağlam temelli yaklaşıma dayalı video eğitimi, kontrol grubuna ise geleneksel bir eğitim uygulanmıştır. Çalışmada bağlam temelli yaklaşıma dayalı video eğitimlerinin öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını olumlu şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak deney grubu ve kontrol grubu arasında öğrenme ve motivasyon açısından önemli bir fark bulunmamış, bağlam temelli öğrenme yaklaşımına dayalı verilen video eğitimini alan öğrencilerde ilginin diğer gruba göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Olicker (2005)'ın gerçekleştirdiği çalışmada matematik eğitimi için bağlam temelli öğretim ve geleneksel öğretim yöntemine göre işlenen derslerde öğrencilerin performans düzeylerinde fark görülmemiştir. Fakat Yavuz ve Kepçeoğlu (2011)'nun yaptıkları geleneksel öğretim ve bağlam temelli öğretim yaklaşımı kullanılarak yapılan derslerin lise düzeyindeki öğrencilerin bağıntı konusundaki başarılarının üzerindeki etkisinin ele alındığı çalışmada, bağlam temelli öğretim yaklaşımı ile öğretilen bağıntı konusundaki başarı testi daha yüksek sonuçlanmıştır.

Enghag, Gustafsson ve Jonsson (2007) öğrencilerin bağlamla zengin duruma getirilen fizik problemlerini çözüm süreçlerini derinlemesine incelemişlerdir. Öğrencilerin günlük hayattan edindikleri kişisel fikirleri çözüm sürecindeki tartışmalarda kullandıklarında fiziği anlama seviyelerinin yükseldiği görülmüştür. Açık uçlu problemleri çözerken yaşadıkları

tartışmalarda günlük hayattan yola çıkmışlardır yani öğrenciler yaşadıkları deneyimleri ve problemler ile ilgili bilgilerini tartışmalarda kullanmışlardır. Bu yeni bilgileri öğrenmede yardımcı olmuştur.

King, Bellocchi ve Ritchie (2008) lisede önceden geleneksel yaklaşıma uygun şekilde öğrenim gören bir öğrencinin bağlam temelli yaklaşıma göre öğrenim gördüğü süreç ile ilgili inceleme yaptıkları araştırmalarında; bağlam temelli yaklaşıma uygun öğrenimden sonra öğrencinin bu yaklaşım ile ilgili görüşlerini almışlardır. Alınan görüşlerin sonucunda öğrenci kavramlar ile bağlamlar arasında bulunan ilişkiyi tanımlayabilmiş ve bağlam temelli yaklaşıma dayanan derslerin daha ilgi çekici ve verimin daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yaman (2009) solunum ve enerji konusunda yaptığı çalışmasında öğrenciler tarafından tercih edilen bağlam ve etkinlikleri belirlemiştir. Almanya'da liselerde kullanılan ders kitaplarından konuyla ilgili bağlamlar listelenmiş ve bunlardan likert tipi ankette kullanılmaya yönelik maddeler hazırlanmıştır. Ayrıca bu kitaplardan yararlanarak konu işlenirken kullanılabilecek etkinlikler oluşturulmuştur. Anket 11. ve 12.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Öğrencilerin dikkatini çeken bağlamlar analiz edilmiştir. En çok ilgiyi gören bağlamlar sağlık, spor, insanın biyolojik yapısı olmuş; en az ilgi gören bağlamlar biyokimya, biyoloji ve mikroorganizmalarla ilgili olanlar olmuştur.

Bağlam (yaşam) temelli yaklaşımın gerçek yaşamda yer alan olayları derslerde karşılaşılan durumlar ile açıklayabilme konusunda önemli olduğu ve bu sebeple bu yaklaşımın öğrencilerde daha kalıcı bir öğrenme sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu düşünceyi destekleyen çalışmalardan biri İlhan (2010) tarafından gerçekleştirilen 11.sınıf kimya dersi konularından kimyasal dengenin öğretiminde yaşam temelli yaklaşımın öğrencilerin bilgileri hatırlamada etkili olduğunun görüldüğü çalışmadır. Buna benzer bir diğer çalışma ise Kutu

(2011)'nun yapmış olduğu 9.sınıf kimya öğretiminin yaşam temelli yaklaşımdan yola çıkılan ARCS modeli üzerine gerçekleştirilebilirliğini inceleyen çalışmadır. Bu çalışmada kullanılan bu yöntemin bilgilerin kalıcılığını artırdığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Tekbıyık ve Akdeniz (2010) bağlam temelli yaklaşıma dayanarak oluşturulan problemler ile geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine yaptıkları çalışmada bu iki problem türünün hangisinin daha etkili olduğu araştırılmıştır. Çalışma literatür taraması sonucu belirlenen bağlam temelli yaklaşıma dayalı problemleri oluşturma ölçütleri çerçevesinde geliştirilen testler kullanılarak yapılmıştır. Testler 10.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Testler sonucu oluşan başarı puanları t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda iki test arasındaki başarı durumlarında anlamlı bir fark görülmemiştir. Ancak öğrenciler bağlam temelli yaklaşıma dayanan problemleri geleneksel türdeki problemlere göre anlatımı daha açık, daha somut ve dikkat çekici buldukları ortaya çıkmıştır.

Acar ve Yaman (2011) tarafından yapılan çalışmada bağlam temelli öğrenme yaklaşımı ile yapılan biyoloji öğretiminin derse karşı motivasyon düzeyine etkisi incelenmiştir. Mikroorganizmalar konusu işlenirken öğrencilere çeşitli bağlamlar sunulmuş ve bu bağlamlar öğrencilerdeki ilgi düzeyinde etkiye sebep olmuştur. Sonuç olarak bağlam içeren derslerin öğrencilerin ilgilerini artırdığı, düz anlatımın yer aldığı derslerdeki öğrencilerin ilgilerinin azaldığı görülmüştür.

Yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili Ültay ve Çalık (2011) bir derleme çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bu yaklaşımla ilgili hazırlanan çalışmalar eğitime yönelik gereksinimler, amaçlar ve yöntemler bakımından incelenmiştir. Sonuçta yaşam temelli öğrenme yaklaşımının öğretim sürecinde öğrencilerde ilgi ve motivasyon düzeyini yükselttiği görülmüştür. Ayrı olarak

bu çalışmanın ardından sonraki zamanlarda kimya alanında ileriye gitmek isteyen öğrencilerin sayısında artış olduğu görülmüştür.

Sadi Yılmaz ve diğerleri (2014) gerçekleştirdikleri çalışmalarında 5.sınıf konularından elektrik ve 6.sınıf konularından madde ve ısı konularının yaşam temelli öğretim yaklaşımı ile işlenmesinin öğrencilerin başarısına olan etkisini araştırmışlardır. Veriler normal bir dağılıma sahip olmadığından Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda yaşam temelli öğrenmeye dayalı sınav soruları ve akademik başarı testlerinin sonuçları açısından gruplar arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

Wijaya, Heuvel-Panhuizen ve Doorman (2015) Endonezya'daki ders kitaplarında yer alan yaşam temelli öğrenmeye dayalı matematik ödevlerini çözme konusu ile ilgili öğrenmeye uygun içerikleri araştırmışlardır. Bu araştırmayı Endonezyalı öğrencilerin bağlamsal görevleri çözerken yaşadıkları zorlukları içeren bir analizin bulgularına dayanarak gerçekleştirmişlerdir. Yapılan analizlere göre, ders kitaplarında bulunan ödev içeriklerinin %10'unun yaşam temelli öğrenmeye dayalı olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre yaşam temelli öğrenmeye dayalı ödev ve içerikleri geliştirmek için daha fazla araştırma yapılması gerektiği önerilmiştir.

Korsacılar ve Çalışkan (2015)'ın yaptıkları çalışmada yaşam temelli öğrenme yönteminin öğrencilerin fiziğin doğası konusu ile ilgili ders başarıları ve bilgilerin kalıcılığına olan etkisi incelenmiştir. Çalışma 9.sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Veri toplarken ünite ile ilgili bir sınav yapılmıştır. Sonuçta grupların daha kalıcı öğrendiği görülmüş ancak gruplar arasında anlamlı olabilecek bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Önal (2015) yaptığı çalışmada ortaokul 6.sınıf matematik dersi kapsamında bağlamsal problemlerin çözümü sürecinde problem çözme stratejisinin öğretilmesinin öğrencilerin matematiksel başarı ve tutumlarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda

öğrencilerin bağlamsal problemleri uzun, zor, detaylı bilgiler içeren, zaman alan ve yanıltıcı sorular olarak düşündükleri ve bağlamsal problemlerin çözümü sürecinde problemdeki içeriğe odaklanmak yerine sayılara odaklanarak rastgele bir şekilde işlem yaptıkları görülmüştür. Ayrıca bağlamsal problemlerin çözümü sürecinde problem çözme stratejisini öğrenmenin, öğrencilerin akademik başarılarını ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır.

Can (2016) ısı ve sıcaklık konusu öğretimini yaşam temelli yaklaşıma dayanarak 8.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin kavramları anlamalarına etkisini araştırmıştır. Öğrencilere 12 ders saati boyunca yarı deneysel bir çalışma yapmıştır. Verileri toplamada açık uçlu sorular içeren bir test ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Verilerin analizinin sonucunda yaşam temelli öğrenme yaklaşımına dayanarak yapılan öğretimin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik ilgi ve motivasyonlarını artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca akademik başarılarında da artış yaşandığı görülmüştür.

Sak (2018) yaptığı çalışmada ortaokul 6., 7. ve 8.sınıf öğrencilerinin ışık konusuyla ilgili bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları çözme seviyelerini karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda 6. ve 8.sınıf öğrencilerinde bağlam temelli sorularla geleneksel soruların puanları arasında bağlam temelli sorulara yönelik anlamlı bir fark ortaya çıkmışken 7.sınıf öğrencilerinde geleneksel sorulara yönelik anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır.

Kara ve Çelikler (2019) 5.sınıf öğrencileriyle bağlam temelli öğrenme yaklaşımının maddenin değişimi konusundaki öğrencilerin ders başarıları, edinilen bilgilerin günlük hayatla ilişkilendirilme seviyesi ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarındaki etkilerinin incelendiği bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili öğrenci görüşleri de araştırmanın kapsamındadır. Araştırmacılar uygulama yaparken kendilerinin hazırladığı

maddenin değişimi konusuna yönelik bağlam temelli öğrenmeye dayalı 5E öğrenme modeline uygun günlük hayattan bağlamlar barındıran hikâyelerin bulunduğu ders planları kullanmışlardır. Araştırma sonucunda bağlam temelli uygulamaların yapıldığı öğrenci grubunda ders başarısında, bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme seviyesinde, fen dersine yönelik tutumlarda etki yarattığı ortaya çıkmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerin sonucunda ise öğrencilerin bağlam temelli derslerden hoşlandıkları, sunulan hikâyelerin ardından fen dersini daha çok sevdikleri ve bu hikâyelerle daha eğlenceli ders işledikleri ve daha iyi öğrenmeler gerçekleştirdikleri belirlenmiştir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ile ilgili çalışmaların genellikle ortaöğretim seviyesinde fizik, kimya ve biyoloji alanlarında ve fen bilimleri alanında yapıldığı, matematik alanına yönelik sınırlı sayıda çalışmanın yer aldığı görülmüştür. Yaklaşımın ilköğretim seviyesinden üniversite seviyesine kadar değişik öğrenci grupları üzerinde uygulandığı, ders başarısı ve duyusal özellikleri geliştirmede etki yaratmış olduğu görülmüştür.

Öğretmen ve öğrenci görüşlerinin yer aldığı çalışmalarda; yaşam temelli öğretimin derslere ait konulara ilişkin ilgiyi olumlu etkilediği, bağlam ile kavram arasında bağ kurulabilmesini kolaylaştırdığı, ilgili dersi günlük hayatla bağdaştırarak öğrenmenin öğrenme sürecinde olumlu değişimler meydana getirdiği gözlenmiştir. Ayrıca uygulama yapılırken fazla zamana ihtiyaç duyulduğu ve bağlamlara dayanarak işlenen dersleri yürütürken bazı zorluklar olabileceği de araştırmaların sonuçları arasında bulunmaktadır.

3.Bölüm

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verileri toplamada izlenen yol ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

Araştırmanın tasarımı ve yürütülmesinde ilk olarak literatür taraması yapılmış ve konuya ait teorik yapı belirlenmiştir. Ardından araştırmanın yöntemine karar verilmiştir. Araştırmada kullanılan yaşam temelli sorular testi oluşturulmuştur. Veri toplama araçları oluşturulurken uzman görüşü alınmıştır. Pilot uygulama yapılarak ortaya çıkan eksiklikler giderilmiştir. Yaşam temelli sorular testi uygulandıktan sonra öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen verilerin ışığında veri analizi yapılmış, sonuçta ortaya çıkan bulgular yorumlanarak rapor haline getirilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Nitel araştırmalar araştırma problemini kendi bağlamı etrafında ve derinlemesine incelemeye odaklanan araştırmalardır. Sosyal veya insanı ilgilendiren bir problem için kişilerin veya grupların yükledikleri anlamları ortaya çıkarmaya yönelik bir yaklaşımdır. Araştırmada gerçekleşen süreç, sorulan soru ve işlem adımlarının geliştirilmesi, çalışmaya katılan kişilerin kendilerine ait ortamlarından veriler toplanması ve özel bir durumdan yola çıkarak genel duruma ulaşarak tümevarıma dayalı bir analiz etrafında verilerin yorumlanmasını kapsamaktadır. Nitel araştırmaların bilimsel araştırmalar adına sağladığı en önemli katkı; araştırılan konuya ait, konuyla ilgili kişilerin olaya bakma açılarını anlamaya ve tüm bunların oluşmasına yardımcı olan sosyal yapı ve süreçlerin kendini göstermesine fırsat yaratması olduğu belirtilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Bu araştırmada incelenmek istenen yaşam temelli öğrenme ve öğretme yaklaşımı ve bununla ilgili gerçekleşecek sürecin kendi ilerleyişi içinde öğrencilerde meydana gelecek yansımalar ayrıntılı bir şekilde anlamlandırılmak istendiğinden nitel yaklaşımdan yararlanılmasının uygun olduğu düşünülmüştür. Nitel araştırmalarda araştırmacı veri toplamada önemli bir konumdadır. Çalışmaları gerçekleştiren araştırmacı o alan üzerinde zaman sarf eden, gerekli durumlarda çalışma grubunda bulunanların deneyimlerini yaşayabilen, aracısız şekilde onlarla görüşen ve alan ile ilgili kazandığı birikimi ve deneyimi verileri analiz etmede kullanan kişi olduğu için veriler araştırmacının yorumları üzerine kurulabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada amaca ulaşmada izlenen yol yorumlayıcı araştırmalar sınıfında bulunan durum çalışması yöntemidir.

Yorumlayıcı araştırmaların genellikle daha çok nitel verileri temele aldığı söylenebilir. Bu türdeki araştırmalarda amaç sayı ve sembollere dayanarak bir genellemeye varmak değil, ortaya çıkan durum, olay veya davranışın ardında bulunan nedenlerin gerekçelerinin neye işaret ettiğini kavramak ve açıklamaktır denilebilir. Çalışmalarda nitel verilere dayanılarak yorumlama yapılabilir. Yorumlayıcı araştırmaların yöntemlerinden olan durum çalışması yöntemi bir olayın ayrıntılı şekilde incelenmesine olanak tanımaktadır (Çoruhlu Şenel, Er Nas, & Çepni, 2008). Durum çalışması yönteminde nasıl, neden, ne gibi sorulara cevap aranabilir ve araştırma sonuçları yorum yapmaya imkân sağlar (Cohen & Manion, 1994). Durum çalışmalarında ayrıntılı şekilde elde edilen veriler gerçek verilere dayanan ve kuvvetli gerçekliğe sahip veriler olarak düşünülebilir. Bu verilerden hareketle uygun genellemeler yapılabilir ve yorumlanabilir. Bu çalışmada araştırmacı katılımcılarla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirerek katılımcıların uygulamada bulunan yaşam temelli sorulara verdikleri cevapların sebepleri araştırılmıştır.

Araştırmanın amacı üç farklı seviyede bulunan öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecinde karşılaştıkları zorlukları tespit etmektir. Bir diğer amaç da öğrencilerin karşılaştıkları zorluklara sebep olan etkenleri belirlemek, bu zorlukların giderilebilmesi için yapılması uygun olacak düzenlemeleri ve öğrencilerin bu süreçte ihtiyaç duydukları ipuçlarını belirlemektir. Bu çerçevede öğrenci görüşleri derinlemesine incelenmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Nitel araştırma yöntemlerinin uygulandığı çalışmalarda örneklemin seçilmesinde bazı önemli noktalara dikkat etmek gereklidir. Örneklem gruplarını küçük seçerek daha ayrıntılı araştırma yapmalı, örneklemi rastgele seçmeden amaçlı bir şekilde seçmeli ve araştırmaların genelleştirilebilmesi analitik olmalarıyla direkt ilgili olduğundan evreni temsil etmede kaygı durumu oluşmamalıdır (Çepni, 2012). Amaçlı örnekleme yöntemi diğerlerine göre araştırmayı daha küçük örneklemler ile ayrıntılı bir şekilde incelemeye ve anlamlandırmaya imkân tanır (Patton, 2014). Örneklem grubunu amaçlı bir şekilde seçmek çalışmanın amacına paralel olarak bilgi yönünden zengin durumların seçilerek araştırmanın derinlemesine gerçekleştirilmesine olanak sağlar. Amaçlı örnekleme, belli özellikleri veya belli ölçütleri olan türlü durumların araştırılması istenildiğinde tercih edilebilir.

Araştırma Bursa ilinin Osmangazi ilçesinde yer alan ve ilçedeki toplam öğrenci mevcudu fazla olan devlet okullarından birinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirilmesinde bu okulun seçilmesinin sebebi, araştırmacının aynı okulda Matematik öğretmeni olarak görev yapıyor olmasıdır. Araştırmanın amacı, ortaokulda öğrenim gören farklı özelliklerdeki 7.sınıf öğrencilerinin yaşam temelli soruların çözüm süreçlerinin incelenmesi olduğu için bu amaca en uygun olabilecek yöntemin amaçlı örnekleme olduğu düşünülmüştür. Amaçlı örnekleme,

öğrencilerin uygulama sürecinden önce derslerde ve okul içinde araştırmacının gözlemleri sonucu davranışlarının analiz edilmesiyle sağlanmıştır.

Araştırmanın örneklemini 2019-2020 eğitim-öğretim yılında araştırmacının görev yaptığı ortaokuldaki 7.sınıfta öğrenim gören 1'i erkek 5'i kız olmak üzere toplam 6 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın 7.sınıf öğrencileriyle yapılmasının sebebi bu öğrencilerin bir sonraki sene LGS sınavına girecek olmaları, sınava yönelik çalışmalarının ve yaşam temelli sorulara yönelik ilgilerinin oluşmaya başladığının düşünülmesidir. Çalışmanın katılımcıları bir önceki dönemde aldıkları matematik ortalama puanlarına göre "düşük", "orta" ve "yüksek" olacak şekilde üç farklı seviye gruplarına ayrılmıştır. Bu grupların her biri için 2 öğrenci seçilmiş ve toplam 6 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Öğrenciler konuşkan, istekli ve araştırmacının yaptığı gözlemler sonucunda araştırma sorularına yanıt verebilecek şekilde amaçlı olarak seçilmiştir. Pilot çalışmaya katılan 2'si erkek 4'ü kız toplam 6 öğrenci de aynı ölçütlere göre seçilmiştir.

Araştırmacı uygulama süreci ile ilgili bilgi vermek ve uygulamanın gerçekleştirilmesi için izin almak amacıyla okuldaki müdür ve müdür yardımcıları ile görüşmüştür. Tüm prosedürleri gerçekleştirdikten sonra pilot ve esas uygulamaya geçmiştir.

3.2.1. Pilot uygulama. Pilot uygulamada öğretmenin yönelttiği soruları yanıtlayabilecek, görüş ve düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilen, konuşkan ve üç farklı seviyeye uygun olabilecek şekilde öğrenci seçimi yapılmasına dikkat edilmesinin gerekli olduğu belirlenmiştir. Pilot çalışmaya katılan öğrencilere yaşam temelli sorular testi uygulanmıştır ve testin ardından yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler doğrultusunda oluşan eksiklikler belirlenmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi için yaşam temelli sorular testinde bulunan sorular ile ilgili çeşitli düzenlemeler uzman görüşü alınarak yapılmıştır. Ayrıca pilot çalışmada öğrencilerin

test uygulamasında ve yapılan görüşmeler sırasında gürültü ve dikkat dağıtabilecek bir ortamda bulunmalarının araştırmanın ve elde edilecek verilerin verimliliğini düşürdüğü ortaya çıkmıştır. Bu durumun yaşanmasına esas uygulama sırasında engel olunmuştur.

3.2.2. Esas uygulama. Yapılan pilot uygulamanın ardından esas uygulamaya geçilmiştir. Önce uygulamayı gerçekleştirecek öğrenciler belirlenmiştir. Ardından öğrencilerle çalışma hakkında bilgi verici kısa bir toplantı yapılmıştır. Öğrencilere yaşam temelli sorular testi uygulamasının herhangi bir notla değerlendirilmeyeceği ve yapılacak görüşmelerdeki soruları samimi ve çekinmeden yanıtlamaları istendiği belirtilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerden velilerinin izin verdiğine dair belge istenmiştir. Öncelikle uygun bir ortamda öğrencilere yaşam temelli sorular testi uygulanmıştır. Daha sonra sırasıyla düşük, orta ve yüksek seviye grubundaki öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler video ile kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerde öğrencilere yaşam temelli sorular testindeki her bir soru ile ilgili problemi nasıl çözdükleri ve problemle ilgili düşünceleri hakkında sorular yöneltilmiş ve öğrencilerin verdikleri yanıtları araştırmacı gerekli gördüğü noktalarda not almıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin verdikleri yanıtlara göre araştırma verileri elde edilmiştir. Öğrencilerle yüz yüze, okul ortamında ve sohbet eder şekilde yapılan görüşmeler ortalama 30-35 dakika sürmüş ve kayıt alma durumu hakkında öğrencilerin onayı alınmıştır. Bu kayıtlar araştırmacı için yapılan uygulamaları detaylı şekilde inceleme, incelettirebilme ve gereken önlemleri almayla birlikte geliştirme imkânı sağlamıştır. Kaydedilen veriler bilgisayar ortamında yazılı hale getirilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma sürecinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konması, anlaşılırlığının artması ve bulguların desteklenmesi konusunda uygun veri toplama araçlarını kullanmak önemlidir (Cavkaytar, 2009).

Bu bölümde araştırmada kullanılmış olan veri toplama araçları ve hazırlanma süreçleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Araştırma verilerini elde etmek için "Yaşam Temelli Sorular Testi" uygulaması ve öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Bu veri toplama araçlarıyla ilgili gerekli bilgiler aşağıda bulunmaktadır.

3.3.1. Yaşam temelli sorular testi. Bu test üç farklı seviyede gruplandırılmış öğrencilerin yaşam temelli soruları çözüm süreçlerinde karşılaştıkları güçlükleri tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Yaşam temelli sorular testi, MEB'in 2019 - 2020 eğitim-öğretim yılında öğrencilerin yararlanmaları için Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanarak yayımlanan ve yaşam temelli öğrenmeyi esas alan sorulardan öğrencilerin seviyelerine göre araştırmacı tarafından oluşturulan ve uzman görüşüne sunulup uygulamaya konulan bir testtir. Toplam 11 sorudan oluşan bu testin soru dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1

Yaşam temelli sorular testinin konu alanları dağılımı

SORULAR	Tam Sayılarla İşlemler	Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler	Cebirsel İfadeler	Eşitlik ve Denklem
1.Soru (Tahterevalli)				X
2.Soru (Mağara)	X			
3.Soru (Cam Levha)	X			
4.Soru (Fotoğraf Çerçevesi)		X		
5.Soru (Sosyal Medya Haberi)		X		
6.Soru (Fotokopi makinesi)		X		
7.Soru (Su Borusu)		X		
8.Soru (Yemek Masası)		X		
9.Soru (Kitaplık)			X	
10.Soru (Raf)				X
11.Soru (Manav)				X

Hazırlanan yaşam temelli sorular testinde yer alan sorular öncelikle MEB'in 7.sınıflar için yayımladığı "Tam Sayılarla İşlemler", "Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler",

"Cebirsel İfadeler-Eşitlik ve Denklem" ünitelerine ait soruların içinden seçilmiştir. Bu sorular seçilirken öğrencilerin daha çok ilgilerini çekebilecek ve günlük yaşamda karşılaşabilecekleri durumları içerecek özellikte olmalarına dikkat edilmiştir. Soruların kapsam geçerliliği, güvenilirliği, öğrencilerin ilgi durumları ve öğrenme seviyelerine uygun olarak düzenlenmesi uzman görüşleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Sorular belirlenirken en az on yıllık deneyimi olan dört öğretmen araştırmacıya fikirlerini sunmuşlardır. Araştırmacı uzman görüşlerinden faydalanarak uygulama testindeki soruları düzenledikten sonra tez danışmanının katkıları ile yaşam temelli sorular testine son halini vermiştir.

Yaşam temelli sorular testi uygulaması için öğrencilere 50 dakika süre verilmiştir. Öğrencilerin soruları herhangi bir puan kaygısı taşımadan, önemseyerek ve samimiyetle yanıtlamalarının uygun olduğu araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Öğrencilerin birbirlerinden etkilenmelerini engellemek için gereken önlemler alınmıştır. Öğrencilerin uygulama sırasında heyecan ve stres durumunda kalmamaları için gerekli açıklamalar sınav öncesinde araştırmacı tarafından yapılmıştır.

3.3.2. Yarı yapılandırılmış görüşme formu. Yarı yapılandırılmış mülakat gerçekleştirilirken araştırmacı görüşmede soracağı soruları önceden hazırlar fakat sorularda birey ya da şartlara göre yine onlara bağlı kalarak bazı esneklikler sağlayabilir (Çepni, 2012). Yarı yapılandırılmış görüşmelerde araştırmacı soruların yerlerini değiştirebilir veya soruları ayrıntılı inceleme fırsatları oluşturabilir. Özel bir konu veya durum ile ilgili detaylı sorular yöneltme, cevap verimli olmazsa yeni sorular sorarak durumun açıklanabilir olmasını artırma bu yöntemle gerçekleşebilir.

Çalışma çerçevesinde yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere sorulacak sorular önceden belirlenmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Bu formda 7 tane

açık uçlu soru yer almaktadır. Soruların içeriği uygulama yapılan test hakkındaki deneyimler, bu uygulama testi hakkındaki görüşler, öğrencilerin yaşam temelli sorulara ilişkin bakış açılarıdır. Bu formdaki sorular ile yaşam temelli sorular testinde net bir şekilde belirlenemeyen durumların görüşme sorularıyla netleştirilmesi amaçlanmıştır. Bazı zamanlarda görüşmelerin gidişatına göre hazırlanan soruların dışında da sorular öğrencilere yöneltilmiştir. Görüşmeler sırasında görüşmeye katılan tüm öğrencilere yaşam temelli sorular testinde yer alan her soruyla ilgili "Bu soruyu nasıl çözdün?" ve "Soruyu çözerken hangi yolları izledin?" şeklinde soruların çözüm süreçleriyle ilgili detaylı inceleme yapmaya imkân tanıyabilecek sorular yöneltilmiştir.

Yapılan görüşmelerin amacı öğrencilerden daha ayrıntılı ve derinlemesine veriler elde edebilmek ve yaşam temelli sorular testi uygulaması sonucunda ortaya çıkan düşüncelerin desteklenebilmesidir.

3.4. Verilerin toplanması

Uygulama öncesinde araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarından olan yaşam temelli sorular testini hazırlamak için MEB'in yayımladığı yaşam temelli öğrenmeyi hedef alan ilk üç üniteye ait yaşam temelli sorulardan öğrencilerin ilgilerini çekebileceğinin düşünüldüğü 13 soru seçilmiştir. Uzman görüşü doğrultusunda seçilen bu soruların bazılarında uygun görülen değişiklikler yapılmış bazı sorular ise çıkarılarak yerine yine ilk üç ünite testinde bulunan farklı sorulardan eklenmiştir. Son halini alan 13 soruluk yaşam temelli sorular testinin pilot çalışması 6 öğrenci ile yapılmıştır. Pilot çalışmada öğrencilerin test için verilen 50 dakikalık süre içerisinde 13 soruyu çözmekte zorlandıkları görülmüştür. Aynı zamanda sorularla ilgili alınan öğrenci görüşlerine göre öğrencilerin ilgilerini çekmeyen bazı soruların olduğu ortaya çıkmıştır. Bazı soruların öğrenciler tarafından ilgi çekici bulunmaması ve öğrencilerin soruları çözerken zaman sıkıntısı yaşamasından kaynaklanan sorunlar, uzman görüşü alınması sonucunda gerekli

düzenlemeler yapılarak giderilmiştir. Bu düzenlemelerin ardından yaşam temelli sorular testindeki soru sayısı 11'e düşürülmüştür ve test son halini almıştır.

Araştırmadaki veri toplama araçlarının bir diğeri olan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular da uygulama öncesinde uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir.

Araştırmanın katılımcıları 2019 – 2020 eğitim-öğretim yılının ilk döneminde aldıkları matematik dersine ait yazılıların ortalamasına göre belirlenmiş ve öğrenciler düşük, orta ve yüksek şeklindeki seviye gruplarına ayrılmıştır. Her grup için 2 öğrenci seçilmiş ve 1'i erkek 5'i kız olmak üzere toplam 6 öğrenciyle araştırmanın katılımcıları belirlenmiştir. Katılımcılar belirlenirken matematik dersi ortalamalarının yanında araştırmaya yönelik istekli olmaları, konuşkan, duygu ve düşüncelerini rahatça ifade edebilen ve görüşmeler sırasında araştırmacının sorularına içtenlikle cevap verebilecek bireylerin seçilmesine özen gösterilmiştir. Düşük seviye grubundaki öğrenciler D1, D2 şeklinde, orta seviye grubundaki öğrenciler O1, O2 şeklinde, yüksek seviye grubundaki öğrenciler Y1, Y2 şeklinde gösterilmiştir.

Araştırmacı uygulamadan önce yaşam temelli sorular testinin cevap anahtarını hazırlamıştır ve hem uzman görüşü alarak hem de MEB'in yayımladığı cevap anahtarıyla karşılaştırarak gerekli düzenlemeleri yapıp son halini vermiştir.

Uygulamaya geçmeden çalışmada yer alacak öğrencilerle yapılan toplantıda öğrencilere çalışma ile ilgili bilgi verilmiş ve çalışmaya gönüllü bir şekilde katılmanın önemli olduğu, katılmayı istemeyen öğrencilerin hoşgörü ile karşılanacağı belirtilmiştir. Araştırmacının görev yaptığı okulda 7.sınıfta öğrenim gören ve istekli olan 6 öğrencinin velilerinin de izniyle uygulama sürecine geçilmiştir. Yaşam temelli sorular testi uygulaması, öğrencilerin dikkatlerinin dağılmasının önlenebileceğinin düşünüldüğü ve okuldaki sınav uygulamalarının gerçekleştirilmesi için hazırlanmış olan sınav salonunda yapılmıştır. Öğrencilere 11 soru bulunan

bu test uygulaması için 50 dakika süre verilmiştir. Verilerin güvenilir bir şekilde elde edilebilmesi için öğrencilerin birbirlerini etkilemelerine engel olacak önlemler alınmıştır. Öğrencilerin bir başkasının uygulama kâğıdına bakmasını önlemek amacıyla uygun oturma düzeni sağlanmıştır. Öğrencilere sorulara ait cevap ve çözümlerini istedikleri şekilde boş bırakılan yerlere yazabilecekleri belirtilmiştir. Yaşam temelli sorular testi uygulamasının ardından öğrencilerin bu uygulamada bulunan sorulara verdikleri yanıtlar araştırmacının daha önce hazırlamış olduğu cevap kâğıdına göre okunmuştur. Ardından bu sonuçlara göre öğrencilerin testteki doğru, yanlış ve boş bıraktıkları sorular belirlenmiştir.

Test uygulaması tamamlandıktan sonra düşük, orta ve yüksek seviyedeki öğrenciler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmaya başlanmıştır. Görüşmeler öğrenciler için en uygun zaman dilimlerinde ve kendilerini hem iyi hem de rahat hissedebilecekleri bir ortam olan okul kütüphanesinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere bu görüşmelerde yaşam temelli sorular testi uygulaması hakkındaki görüşleri ve bu testte bulunan soruları nasıl çözdüklerine yönelik sorular sorulmuştur. Öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelere önce düşük seviye grubundaki öğrencilerle başlanmıştır. Ardından birer gün arayla sırayla diğer öğrencilerle de görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı görüşmelerde gerekli gördüğü durumlarda öğrenci cevapları hakkında notlar almıştır.

Birebir yapılan öğrenci görüşmelerinde araştırma hakkında bilgiler verilmiştir. Bu araştırmada öğrencilerin isimlerinin yer almayacağı ve kişiye özel bilgilerin paylaşılmayacağı ifade edilmiştir. Öğrencilere test uygulamasındaki kâğıtları gösterilerek uygulama anında testteki soruları çözme yöntemleri ve süreç ile ilgili sorular sorulmuş, öğrencilerin cevapları video kaydına alınmıştır. Görüşmeler sırasında alınan video kayıtlarının araştırmacı dışında kimse tarafından görülmeyeceği belirtilmiştir.

3.5. Verilerin Çözümlenmesi

Araştırma, araştırma yöntemleri sonucunda sağlanan verilerin toplanması ile sonlanmamaktadır. Elde edilen veriler tespit edilen araştırma sorularına yarayacak şekilde çözümlenmeli, yorumlanmalı ve değerlendirilmelidir (Karasar, 1999).

Nitel çalışmalarda verilerin analiz edilmesi araştırmacının verileri düzene koyduğu, çözümleme birimlerine böldüğü, sentezleme işlemini yaptığı, modeller oluşturduğu, önemli değişkenleri ortaya çıkardığı ve hangi bilgileri rapor edeceğini kararlaştırdığı bir süreçtir (Bogdan & Biklen, 1992). Nitel çalışmaların analizini yapan araştırmacı çalışmanın alanı ile ilgili topladığı verilerden hareketle bu verilerin içinde saklanmış bilgileri keşfetmeye çalışmaktadır denilebilir.

Nitel çalışmalarda araştırmacılar açısından yaşanan en büyük zorluklardan biri verilerin analiz edilme sürecidir. Elde edilen verilerin analizi süreci ve ortaya çıkan bulguların yazılı hale getirilerek rapor oluşturulması konu hakkında tecrübeli araştırmacıların bile kolaylıkla gerçekleştiremediği bir süreçtir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu tür analizler yapmayı yaratıcı ve esnek olmak kolaylaştırabilir. Bu yüzden araştırmacı, araştırmaya ve elde edilen verilerin özelliklerine göre bulunmakta olan analiz tekniklerini inceleyerek kendine uygun şekilde ilerleyebileceği bir analiz planı geliştirmelidir. Nitel çalışmalarda veri analizi için kullanılan yöntemler belli kalıplara sıkıştırılamaz ve bu durumun olması araştırmacıyı sınırlandırır (Strauss, 1987; Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Bu araştırmada öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde yer alan soruları içtenlikle yanıtlamaları ve bu yanıtları ayrıntılı bir şekilde incelemek önemlidir. Öğrencilerin yaşam temelli sorular testindeki sorulara cevap vermede yapmış oldukları hatalar ya da eksiklikler

belirlenmiştir. Buradan hareketle görüşmelerden elde edilen veriler içerik analizi yöntemine göre analiz edilmiştir.

İçerik analizinin amacı, eldeki verilerin aydınlatılmasını sağlayabilecek bağlantı ve kavramlara varmaktır. İçerik analizi sürecinde birbiriyle benzer özellikteki veriler kararlaştırılan kavram ve temalar etrafında toplanarak bu veriler okuyucuların anlamasını kolaylaştıracak şekilde düzenlenir ve sunulur (Çepni, 2012).

İçerik analizi yapılırken gerçekleştirilen derin analiz sürecinde; veriler okunur, kodlar oluşturulur ve birbirine benzeyen kodlar birleştirilerek kategorileştirilir. Ortaya çıkan kategorilerin sahip oldukları anlamlara göre temalar bulunur. Bu kod ve temalar düzenlenerek bulguların tanımlanması ve yorumlanması sağlanır.

Strauss ve Corbin (1990) verilerin kodlanması hakkında üç tür kodlama şeklinden söz etmiştir. Bunlar; "önceden belirlenen kavramlardan hareketle yapılan kodlama", "elde edilen veriler sonucunda ortaya çıkan kavramlara göre gerçekleştirilen kodlama" ve "genel bir bakış açısı içinde gerçekleştirilen kodlama" şeklindedir (Çepni, 2012).

Bu araştırmada elde edilen veriler sonucunda ortaya çıkan kavramlara göre kodlama işlemi yapılmıştır. Verilerin okunma işlemi tekrarlanarak kodlar oluşturulmuştur. Bu kodlar uygun şekilde kategorileştirilerek temalar oluşturulmuştur.

4.Bölüm

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırma sorularını cevaplamak için elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda varılan bulgulara ait tablolar ve tablolar ile ilgili açıklamalar sunulmuş ve bulgulara yönelik yorumlara yer verilmiştir. Ortaokul yedinci sınıf öğrencilerine uygulanan "Yaşam Temelli Sorular Testi" uygulaması ve uygulamanın ardından öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler çözümlenmiş ve açıklanmıştır. Öğrencilerin uygulama sırasında ve sonrasında yaşam temelli sorulara ve günlük yaşamla ilgili problem durumlarına ilişkin görüşleri ve problemleri çözme sürecindeki yaşantıları ve bu durumla ilgili görüşleri üzerinde durulmuştur.

4.1. "Öğrencilerin Yaşam Temelli Sorular Hakkındaki Görüşleri Nelerdir?" Problemine Ait Bulgular Ve Yorumlar

Bu araştırma sorusuna yanıt bulabilmek ve detaylı bir şekilde inceleme yapmak amacıyla öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme formu çerçevesinde yapılan görüşmeler analiz edilerek, elde edilen verilere ait bulgular bu bölümde sunulmuştur. Öğrencilerin yanıtlarına göre elde edilen veriler kod, kategori ve temalara göre incelenmiştir.

Öğrencilerin uygulama sınavı sonrasında sınava yönelik görüşleri "*Öğrencilerin Uygulama Sınavını Genel Değerlendirmelerine Yönelik Görüşleri"* teması çerçevesinde aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2

Öğrencilerin uygulama sınavını genel değerlendirmelerine yönelik görüşleri

	Öğrencilerin			
	Verilen süreyi yeterli bulma durumu	**Soruları okuma – anlama durumu**	**Cevapladığı toplam soru sayısı**	**Boş bıraktığı soru sayısı**
D1	Süre ile ilgili bir sıkıntım olmadı.	Soruların hepsini okudum. Anlayamadıklarım vardı.	9 soruyu cevapladım.	2 soruyu cevaplamadım.
D2	Süre yeterliydi.	Soruların hepsini okudum ama yaptığım işlemlere rağmen bulamadıklarım vardı.	9 soruyu cevapladım.	2 soruyu cevaplamadım.
O1	Verilen sürede soruları çözebildim.	Soruların hepsini okudum ama yanlış okuduklarım olabilir.	8 soruyu cevapladım.	3 soruyu cevaplamadım.
O2	Zaman yeterliydi.	Bütün soruları okudum ama anlamadıklarım vardı.	7 soruyu cevapladım.	4 soruyu cevaplamadım.
Y1	Süre yeterliydi.	Tüm soruları okudum. 1 tane soruyu anlamadım.	10 soruyu cevapladım.	1 soruyu cevaplamadım.
Y2	Süre gayet yeterliydi. Hatta arttı.	Soruların hepsini okudum ve anladım.	11 soruyu cevapladım.	Yok.

"Verilen süreyi yeterli bulma durumu" adlı kategori uygulama sınavı için öğrencilere verilen süre ile ilgili öğrencilerin görüşlerinin incelenmesi sonucunda oluşturulmuştur. Öğrencilerin açıklamalarına göre sınav için verilen sürenin yeterli olduğu görülmüştür. D1 numaralı öğrenci süreyle ilgili sıkıntı yaşamadığını ve diğer öğrencilerin de sıkıntı yaşamayacağını düşündüğünü, D2 numaralı öğrenci sürenin yettiğini ve zamanının arttığını belirtmiştir. O1 numaralı öğrenci verilen sürede soruları çözebildiğini, O2 numaralı öğrenci

yetiştirmekte zorlanmadığını ve zamanın yettiğini belirtmiştir. Y1 numaralı öğrenci sürenin yeterli olduğunu, Y2 numaralı öğrenci sürenin yeterli hatta fazla bile geldiğini belirtmiştir.

Uygulama sınavındaki soruların öğrenciler tarafından anlaşılır olması durumu göz önünde bulundurularak "Soruları okuma-anlama durumu" kategorisi oluşturulmuştur. Öğrencilerin hepsi soruların tamamını okuduklarını belirtmişlerdir. D1, D2, O2 ve Y1 numaralı öğrenciler bazı soruları anlayamadıklarını dile getirmişlerdir. O1 numaralı öğrenci bazı soruları yanlış okumuş olabileceğini düşünmektedir. Y2 numaralı öğrenci ise anlamadığı hiçbir soru olmadığını belirtmiştir.

Öğrencilerin cevapladıkları ve boş bıraktıkları sorular hakkında görüşleri incelendiğinde; D1 numaralı öğrenci boş bıraktığı soruları daha önceki konular hakkında bilgi eksikliği yaşadığından dolayı boş bıraktığını, yeterli zaman olsa dahi hatırlayamayacağı konular olduğundan yine o soruları yapamayacağını belirtmiştir.

Öğrencilerin "Verilen süreyi yeterli bulma durumu" ve "Soruları okuma-anlama durumu" kategorileri çerçevesinde uygulama sınavının ardından yapılan görüşmelerde uygulama sınavına yönelik deneyimleriyle ilgili görüşleri aşağıda sunulmuştur.

D1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrenci: *"Süre benim için sıkıntı olmadı. Çok zor bir sınav değil gibi geldi."*

Araştırmacı: *"Soruların hepsine bakabildin o zaman?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Evet. Ama boş bıraktığım sorular var."*

Araştırmacı: *"Boş bıraktığın soruları okuyup mu boş bıraktın?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Okudum ama yine de boş bıraktım. Çünkü önceki konularda eksik olduğumu hissettim. O yüzden yapamadım."*

Araştırmacı: *"Peki biraz daha zamanın olsaydı boş bıraktığın soruları yapabilir miydin sence?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Hatırlayamadığım bir konuyla ilgili olduğu için yapabileceğimi düşünmüyorum. Ama belki yapmaya çalışırdım."*

D2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D2 numaralı öğrenci: *"Sınav için verilen süre benim için yeterliydi. Fazladan zamanım kaldı."*

Araştırmacı: *"Boş bıraktığın soruların var. O soruları okudun mu peki?"*

D2 numaralı öğrenci: *"Okudum ama bir sürü işlem yapmış olmama rağmen cevap çıkmadı."*

Araştırmacı: *"Peki biraz daha zaman verilmiş olsaydı o soruları yapabilir miydin?"*

D2 numaralı öğrenci: *"Belki yine deneyip uğraşırdım yapmak için. Ama soruların bazılarını anlamadım."*

O1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O1 numaralı öğrenci: *"Süre benim için yeterliydi."*

Araştırmacı: *"Biraz daha süren olsaydı boş bıraktığın soruları yapabilir miydin sence?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Bilmiyorum. Belki bazı soruları yanlış okumuşumdur ve o yüzden yapamamışımdır. O yüzden belki daha rahat okuyup bazı soruları yapabilirdim. Ama bazı sorularda bilgi eksikliğim olduğu için yapamadığımı düşünüyorum."*

Araştırmacı: *"Soruların hepsini okudun mu? Okumadan boş bıraktığın soru oldu mu?*

O1 numaralı öğrenci: *"Yok hepsini okudum. Çözümler yapmaya çalıştım ama cevabı bulamadığım için boş bıraktım."*

O2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O2 numaralı öğrenci: *"Süre yeterliydi. Fazla zorlanmadım. Birkaç soruyu anlayamadım o yüzden boş bıraktım. Ama bütün sorulara göz attım."*

Araştırmacı: *"Boş bıraktığın sorular için biraz daha zamanın olsaydı onları yapabilir miydin?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Sanırım bazılarını yapabilirdim. Ama bazılarını yine iyice düşünmem gerekirdi. Yani yine yapamadıklarım da olabilirdi."*

Araştırmacı: *"Boş bıraktığın soruları sadece bir göz atıp mı boş bıraktın yoksa okudun mu?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Okudum hatta yapmaya uğraştım yapamadım o yüzden bazılarında zamanımı çok harcadım. Ama yani hepsini okudum."*

Y1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y1 numaralı öğrenci: *"Süre yeterliydi ve rahatça yapabildim. Sadece bir soruyu yapamadım."*

Araştırmacı: *"Peki biraz daha zamanın olsaydı o soruyu yapabilir miydin sence?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Yapabileceğimi düşünüyorum. Kafamı karıştırdığı için çok fazla anlamadım o soruyu. Ama biraz daha zaman olsaydı yapabilirdim belki."*

Y2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y2 numaralı öğrenci: *"Verilen sürede soruları çözebildim. Fazla bile geldi. Hepsini de cevapladım."*

D2 numaralı öğrenci boş bıraktığı sorular ile ilgili bazı işlemler yaptığını ancak sorunun cevabına ulaşamadığını, yeterli zaman olsaydı bu soruları tekrar farklı yollar deneyerek belki çözebileceğini belirtmiştir. O1 numaralı öğrenci boş bıraktığı soruları çözümde izlediği yol, çözümünde yer alan bir hatadan veya önceki konularla ilgili bilgi eksikliğinden dolayı

yapamadığını düşünmektedir ve eğer yeterli zamanı olsaydı içlerinden bazılarını çözebileceğini belirtmiştir. O2 numaralı öğrenci boş bıraktığı soruları anlamadığı için boş bıraktığını, eğer biraz daha süre verilirse bazılarını yapabileceğini belirtmiştir. Y1 numaralı öğrenci boş bıraktığı soruyu anlamadığını, biraz daha zaman verilirse bu soruyu yapabileceğini düşündüğünü belirtmiştir. Y2 numaralı öğrenci ise bütün soruları cevapladığını belirtmiştir.

Öğrencilerin uygulama sınavında yer alan soruların her biri için matematik dersinin hangi konusuyla ilgili olduğunu ortaya koyan görüşlerine göre *"Öğrencilerin Uygulama Sınavındaki Soruların Matematikteki Konularla İlişkisine Yönelik Görüşleri"* teması oluşturularak ilgili sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3

Öğrencilerin uygulama sınavındaki soruların matematikteki konularla ilişkisine yönelik görüşleri

	Öğrencilerin					
	D1	**D2**	**O1**	**O2**	**Y1**	**Y2**
1.Soru	Fikrim Yok	Oran	Eşitlik	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Eşitlik Ve Denklem
2.Soru	Rasyonel Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar
3.Soru	Üslü İfadeler	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar	Tam Sayılar
4.Soru	Kesirler	Alan Ölçme	Alan Ölçme	Denklemler	Rasyonel Sayılar	Oran Orantı
5.Soru	Dört İşlem	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar
6.Soru	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar
7.Soru	Kesirler	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar
8.Soru	Kesirler	Kesirler	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar	Rasyonel Sayılar
9.Soru	Cebirsel İfadeler	Cebirsel İfadeler	Cebirsel İfadeler	Cebirsel İfadeler	Cebirsel İfadeler	Denklemler
10.Soru	Uzunluk Ölçme	Fikrim Yok	Bilmiyorum	Denklemler	Cebirsel İfadeler	Denklemler
11.Soru	Fikrim Yok	Cebirsel İfadeler	Bilmiyorum	Denklemler	Rasyonel Sayılar	Denklemler

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde D1 numaralı öğrencinin uygulama sınavındaki soruların ilişkili olduğu konuları belirlemekte zorlandığı görülmüştür. D2 ve O1 numaralı öğrencilerin ise bazı sorularla ilişkili olan konuları belirlerken kararsız kaldıkları veya soruyla ilişkili olabilecek konuyu belirlemede herhangi bir fikirleri olmadığı görülmüştür. O2, Y1 ve Y2 numaralı öğrencilerin soruların ilişkili oldukları konuları, soruların çözüm sürecindeki düşüncelerini ve yaptıkları işlemleri göz önünde bulundurarak belirledikleri görülmüştür.

Uygulama sınavında yer alan yaşam temelli soruların öğrencilerin derin veya detaylı bir şekilde düşünme yeteneklerini etkileme durumuna yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi sonucunda *"Soruların öğrencilerin derin düşünme yeteneğine etkisine yönelik öğrenci görüşleri"* teması oluşturularak bu temaya ait öğrenci görüşleri aşağıda verilen tabloda sunulmuştur.

Tablo 4

Soruların öğrencilerin derin düşünme yeteneğine etkisine yönelik öğrenci görüşleri

	Öğrencilerin
	Olumlu Etki
D1	Daha dikkatli düşündüm.
D2	Olumlu oldu.
O1	Farklı yönlerden düşünmemi sağladı.
O2	Olumlu etkisi oldu.
Y1	Olumlu etkisi oldu.
Y2	Derinlemesine mantık kurmamı gerektiren sorular vardı.

Öğrencilerin yorumları incelendiğinde “Olumlu Etki” kategorisinde öğrencilerin hepsi için yaşam temelli soruların derin veya detaylı düşünmeleri üzerinde olumlu ve yüksek seviyede bir etki oluşturduğu anlaşılmıştır. D1 numaralı öğrenci yaşam temelli soruları çözerken derin düşünmesi gerektiğini ve soruların genellikle uzun olmasından dolayı dikkatli okuyup anlamak gerektiğini belirtmiştir.

D1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrenci: *“Yaşam temelli sorular derin düşünmeyi gerektiriyor. Sorular uzun olduğu için dikkatli okuyup anlamayı gerektiriyor. Bu yüzden daha detaylı düşündüğümü hissettim. Bu durumda sorular etkili oldu. Daha öncelerde çözdüğümüz sorular kısaydı. Sorunun cevabını bulmak daha kolaydı. Kısa sürede cevabı bulup işaretliyorduk. Ama yaşam temelli sorularda sorunun başında bir örnek veriliyor ve örnek üzerinden soruyu yapmaya çalışıyoruz. Bu yüzden tüm bunları yapmak daha derin düşünmeye sürüklüyor bizi.”*

D2 numaralı öğrenci soruların kendisini daha detaylı bir şekilde düşündürdüğünü belirtmiştir.

D2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D2 numaralı öğrenci: *“Sorular daha detalı ve derin düşünmem üzerinde olumlu bir etki yarattı. Gerçek bir sınavda olsam sorularla ilgili zor olduğunu düşünüp, stres yapıp korkabilirdim. Ama daha sakin ve dikkatli düşündüğümde sorular daha basit gibi geldi. Yani detaylı bir şekilde düşünürsek sorular o kadar da zor değil.”*

O1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O1 numaralı öğrenci: *“Soruları çözerken farklı yönlerden düşünmeye çalıştım. Sorular uzun olduğu için bazen biraz kafam karışıyormuş gibi hissettim. Bu yüzden düşündürücüydü ve daha derin düşünmem gerekti.”*

O2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O2 numaralı öğrenci: *"Soruların bazılarını çözerken daha detaylı düşünmem gerekti. Bazı soruların cevabını bu derin düşünmenin ardından buldum."*

Y1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y1 numaralı öğrenci: *"Yaşam temelli soruları çözerken daha derin düşündüğümü hissediyorum. Bence bu sorular derin ve detaylı düşünmeyi geliştirir. Bu tarz sorular kafa karıştırıcı sorular olabileceği için kafamızı bu tipteki karışık sorulara yorarsak derin düşünme şekli daha fazla olur."*

Y2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y2 numaralı öğrenci: *"Soruları çözerken bazı sorularda daha derinlemesine düşündüğüm oldu. Bazı sorularda sadece matematikteki bilgileri bilmek yeterli değil biraz da derin düşünme gerektirecek şekilde mantık kurarak düşünmemiz gerekiyor. Bu nedenle aslında sorular çok zor değil sadece bazen mantığını kurmak gerekiyor."*

Uygulama sınavındaki yaşam temelli soruların öğrencilerin herhangi bir konuyu öğrenirken harcadıkları çalışma miktarını nasıl etkilediği durumu ile ilgili öğrenci görüşleri incelenerek *"Soruların öğrencilerin çalışma miktarına etkisine yönelik öğrenci görüşleri"* teması oluşturulmuş ve öğrenci görüşleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5

Soruların öğrencilerin çalışma miktarına etkisine yönelik öğrenci görüşleri

	Öğrencilerin	
	Çalışma miktarını artırır	**Çalışma miktarını azaltır**
D1	Çalışma miktarını artırmam gerekti.	
D2		Daha az çalışarak konuyu öğrenebilirim.
O1	Daha çok çalışmam gerekir.	
O2	Olumlu etki sağlar.	
Y1	Daha çok çalışmam gerekir.	
Y2		Daha az çalışarak konuyu kolayca öğrenebilirim.

Öğrencilerin yorumları analiz edildiğinde D1, O1, O2 ve Y1 numaralı öğrenciler bir konunun öğreniminde yaşam temelli sorularla çalıştıklarında daha çok çalışmaları gerektiğini düşünürken; D2 ve Y2 numaralı öğrenciler yaşam temelli soruların konunun öğrenimini kolaylaştıracağını bu nedenle de daha az çalışarak konuyu öğrenebileceklerini düşünmektedirler.

Öğrnecilerin "Çalışma miktarını artırır" ve "Çalışma miktarını azaltır" kategorileri kapsamında uygulama sürecinin ardından yaptıkları uygulama sınavına yönelik deneyimleri ile ilgili görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda sunulmuştur.

D1 numaralı öğrenci: *"Şu yönden etkiledi. Önceden kısa sorularla 1 saatte 40 veya 50 civarından soru çözebiliyordum. Ancak şimdi sorular uzun olduğu için tahminen en fazla 20 soru falan çözebilirim belki. Bu sorularla okuduğunu anlama önemli olduğundan daha az soru çözebiliyorum. Bu yüzden daha çok çalışmam gerekiyor."*

D2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D2 numaralı öğrenci: *"Bir konuya çalışırken çok zaman harcayarak konuyu daha iyi öğrenebiliriz belki. Bu sorularla konuyu öğrenmeye çalışsam yine çok zaman harcayabilirim belki ama soruların kolaylaştırıcı yönleri olduğu için daha az çalışarak daha kolay öğrenebilirim diye düşünüyorum."*

O1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O1 numaralı öğrenci: *"*Yaşam *temelli sorular konuyu daha pekiştirerek öğrenmemizi sağlar bence ve bizi zor olabilecek sorulara hazırlar. Bu tarz soruları gördükçe soru tipine ve yöntemlerine alışmış oluruz."*

Araştırmacı: *"O zaman bu tarz soruları gördükten sonra daha çok mu çalışmaya başladın daha az mı?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Bu soruları çözmek için daha çok çalışmamız gerekiyor aslında ama ben pek çalışmıyorum açıkçası."*

O2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O2 numaralı öğrenci: *"Olumlu etkileyebilir. LGS' de bu tarz sorular olacağı için bu sorulara yönelik çalışmalıyım. Ama yapamadığım tarzda sorular olduğu için daha çok çalışırım. Bu tarz sorular karışık olduğundan pek anlaşılamayabiliyor çünkü.*

Y1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdadır.

Y1 numaralı öğrenci: *"Daha fazla çalışırım. Çünkü daha çok kafa yormam gerekir."*

Y2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y2 numaralı öğrenci: *"Bu sorularla konuyu daha kolay öğrenirim. Sorularda daha somut bilgiler yer alıyor. Mesela cebirsel ifadeler dediğimizde aklımıza pek somut bilgiler gelmez ama* yaşam *temelli sorularla daha iyi olabilir."*

Araştırmacı: *"Konuyla ilgili bir örnek mi oluşturur o zaman?"*

Y2 numaralı öğrenci: *"Evet. Örnekleri görerek öğrenmek daha kolay olur."*

Öğrencilere uygulanan yaşam temelli sorular testindeki sorular hakkında öğrencilerden alınan görüşlere göre öğrencilerin yaşam temelli sorular için beğendikleri özellikler *"Soruların öğrenciler tarafından beğenilen özellikleri"* teması altında aşağıda verilen tabloda sunulmuştur.

Tablo 6

Soruların öğrenciler tarafından beğenilen özellikleri

	Soruların				
	İpuçları içermesi	**Açıklayıcı bilgiler içermesi**	**Renkli/resimli olması**	**Kafa karıştırıcı/düşündürücü olması**	**Detaylı olması**
D1	X	X			
D2		X	X		
O1			X		
O2				X	
Y1				X	
Y2				X	X

"Soruların öğrenciler tarafından beğenilen özellikleri" Tablo 6' da sunularak "Soruların ipuçları içermesi", "Soruların açıklayıcı bilgiler içermesi", "Soruların renkli/resimli olması", "Soruların kafa karıştırıcı/düşündürücü olması" ve "Soruların detaylı olması" kategorileri altında öğrencilerin görüşleri incelenmiştir. Öğrencilerin bu kategorilere yönelik görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki şekildedir.

D1 numaralı öğrenci: *"Soruların başında ne yapacağımızı anlatmaya yönelik bilgiler, ipuçları ve açıklamalar vermesi hoşuma gidiyor. Başta verilen metinden yola çıkarak soruyu yapabiliriz belki. Diğer türdeki kısa sorularda tamamen bilmek gerekiyor soruyu çözmek için."*

D2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki şekildedir.

D2 numaralı öğrenci: *"Soruların anlatıcı gibi ve açıklayıcı olmasını beğendim."*

Araştırmacı: *"Başka beğendiğin bir özelliği var mı peki?"*

D2 numaralı öğrenci: *"Bir de soruları yaparken kendimden emin çözüyormuş gibi hissediyorum. Sanki özgüvenim daha yüksek gibi geliyor. Ve bir de renkli olmasını sevdim."*

O1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

O1 numaralı öğrenci: *"Bence resimli olması güzel. Daha ilgi çekici geliyor. Ve genel olarak güzel sorulardı."*

O2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

O2 numaralı öğrenci: *"İyi ve güzel sorular olduğunu düşünüyorum. Çünkü kafa karıştırıcı sorular vardı. Bazı sorular düşünüdürücüydü."*

Y1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

Y1 numaralı öğrenci: *"İşlemler yapmış olmayı sevdim. Soruların kafamı yormasını da sevdim."*

Y2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

Y2 numaralı öğrenci: *"Detaylı sorular olmasını sevdim. Yani detaylı bir şekilde bilgi veriyor. Ve kolay gibi görünen ama derinlemesine düşündürüp zorlayan ve uğraştıran birkaç soru vardı. Mantık kurarak yapabildim."*

Araştırmacı: *"Bu derinlemesine düşünme hoşuna gitti yani?*

Y2 numaralı öğrenci: *"Evet. Sorular insanı derin düşünmeye yöneltiyor."*

Öğrencilere uygulanan yaşam temelli sorular testindeki sorular hakkında öğrencilerden alınan görüşlere göre öğrencilerin yaşam temelli sorular için beğenmedikleri özellikler *"Soruların öğrenciler tarafından beğenilmeyen özellikleri"* teması altında aşağıda verilen tabloda sunulmuştur.

Tablo 7

Soruların öğrenciler tarafından beğenilmeyen özellikleri

	Soruların			
	Uzun olması	**Bazılarının zor olması**	**Bazılarının sıradan durumlar içermesi**	**Bazılarının kafa karıştırıcı olması**
D1	X			
D2		X		X
O1				X
O2		X		
Y1	X			
Y2		X	X	

"Soruların öğrenciler tarafından beğenilmeyen özellikleri" Tablo 7' de sunularak "Soruların uzun olması", "Soruların bazılarının zor olması", "Soruların bazılarının sıradan durumlar içermesi" ve "Soruların bazılarının kafa karıştırıcı olması" kategorileri altında öğrencilerin görüşleri incelenmiştir. Öğrencilerin bu kategorilere yönelik görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

D1 numaralı öğrenci: *"Soruların çok uzun olmasını sevmiyorum. Sorular çok uzun olduğunda daha dikkatli okuyup anlamak gerekiyor. Okuduğunu anlamadığında soruyu yapamıyorsun."*

D2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

D2 numaralı öğrenci: *"Soruların bazılarının zor olmasını ve bazılarının kafa karıştırıcı olmasını sevmedim. Başka beğenmediğim bir özelliği yok."*

O1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

O1 numaralı öğrenci: *"Soruların kafa karıştırıcı olmasını pek sevmedim. Onun dışında beğenmediğim pek bir özellik yok."*

O2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

O2 numaralı öğrenci: *"Bazı soruların zor olmasını beğenmedim sadece. Başka beğenmediğim bir yanı yok."*

Y1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

Y1 numaralı öğrenci: *"Soruların uzun olmasını sevmedim sadece."*

Y2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıdaki gibidir.

Y2 numaralı öğrenci: *"Bazı soruların içindeki daha basit ve sıradan hikayeleri sevmedim."*

Araştırmacı: *"Hangi sorular için böyle düşünüyorsun?"*

Y2 numaralı öğrenci: *"Son sorudaki manav kısmı mesela. Çok sıradan o yüzden hoşuma gitmedi olmasa da olurdu. Birkaç soru da zor geldi. Ama diğerlerini beğendim."*

Öğrencilere uygulanan yaşam temelli sorular testindeki soruların çözüm sürecinde öğrencilerin kendilerini eksik hissettikleri noktalar hakkında öğrencilerden alınan görüşlere göre öğrencilerin yaşam temelli soruları çözerken kendilerini eksik hissettikleri noktalar

"Öğrencilerin uygulama sınavındaki soruları çözerken kendilerini eksik hissettikleri noktalara yönelik öğrenci görüşleri" teması altında aşağıda verilen tabloda sunulmuştur.

Tablo 8

Öğrencilerin uygulama sınavındaki soruları çözerken kendilerini eksik hissettikleri noktalara yönelik öğrenci görüşleri

	Öğrencilerin			
	Konu/Bilgi eksikliğinin olması	**Heyecanlı hissetmesi**	**Bazı sorularda okuduğunu anlamakta zorlanması**	**Düşünme kapasitesinin eksik olması**
D1	X			
D2	X	X		
O1	X	X		
O2	X		X	
Y1				
Y2	X			X

"Öğrencilerin uygulama sınavındaki soruları çözerken kendilerini eksik hissettikleri noktalara yönelik öğrenci görüşleri" Tablo 8' de sunularak "Konu/bilgi eksikliğinin olması", "Heyecanlı hissetmesi", "Bazı sorularda okuduğunu anlamakta zorlanması" ve "Düşünme kapasitesinin eksik olması" kategorileri altında öğrencilerin görüşleri incelenmiştir. Öğrencilerin bu kategorilere yönelik görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D1 numaralı öğrenci: *"Bazı yapamadığım sorularda kendimi eksik hissettiğim oldu. Bu durum benimle ilgili. Çünkü soruları çözerken unuttuğum konular vardı. Bu nedenle yapamadığım sorular oldu."*

D2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

D2 numaralı öğrenci: *"3.soruyu yaparken kendimden pek emin değildim. Mesela bu yüzden üslü ifadeler konusunda eksik olduğumu hissettim."*

Araştırmacı: *"Bilgi eksikliğin var o zaman?"*

D2 numaralı öğrenci: *"Evet. Diğer bazı sorularda da hatırlayamadığım kısımlar olduğunu fark ettim çözerken. Ama çalışarak bu eksiklerimi kapatabilirim diye düşünüyorum."*

Araştırmacı: *"Peki bilgi eksikliği dışında kendinle ilgili eksik hissettiğin bir durum oldu mu?"*

D2 numaralı öğrenci: *"Soruları çözerken bazılarında heyecanlandığım oldu mesela. Aacaba yanlış mı yapıyorum ya da yapamayacak mıyım diye düşündüğüm anlar oldu."*

O1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O1 numaralı öğrenci: *"Soruları çözerken bazılarında bilgi eksikliğim olduğunu hissettim. Ama herhangi bir soruyu çözerken heyecanlandığım da oldu. Bu da biraz etkiledi beni."*

Araştırmacı: *"Neden heyecanlandın peki? Ne hissettin?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Bilmiyorum aslında hiçbir not almayacağımı bildiğim halde yine de heyecanlandım. Bu biraz benimle ilgili bir durum."*

O2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

O2 numaralı öğrenci: *"Bazı sorularda eksiklik hissettim. Mesela denklemler konusunda eksik olduğumu fark ettim. O konuya çalışmam gerektiğini düşünüyorum."*

Araştırmacı: *"Bilgi eksikliğiydi o zaman?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Evet. Rasyonel sayılar konusunda da bazı noktaları unuttuğumu fark ettim. Konu tekrarı yapmalıyım."*

Araştırmacı: *"Başka herhangi bir durumla ilgili eksiklik hissettiğin oldu mu?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Mesela bazı sorularda da okuduğumu anlamakta zorlandığım oldu."*

Y1 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y1 numaralı öğrenci: *"Soruları çözerken kendimi hiç eksik hissettiğim bir nokta olmadı. Elimden geleni yapabileceğime emindim."*

Y2 numaralı öğrencinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Y2 numaralı öğrenci: "*Bazı sorularda bilgi açısından eksik hissettiğim oldu. Bazı konularla ilgili tekrarlar yapmam gerektiğini fark ettim. Onun dışında düşünme kapasitesi açısından eksik olduğumu düşündüğüm oldu."*

4.2. "Öğrencilerin Yaşam Temelli Soruları Çözme Sürecindeki Yaklaşımları Nasıldır?" Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde farklı düzeylerdeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarının okuyucuya iletilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular sentezlenerek sunulmuştur.

4.2.1. Farklı düzeylerdeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular ve yorumlar. Öğrencilerin yaşam temelli sorular testi uygulaması sürecinde yaşadıkları deneyimler ile ilgili elde edilen bulgular her düzeydeki öğrenci için ayrı ayrı verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin uygulamaya ait deneyimlerinden bahsetmeden önce sorulara verdikleri cevapların doğru veya yanlış olma durumu aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 9

Öğrencilerin uygulama sınavındaki sorulara verdikleri yanıtların doğru / yanlış olma durumu

	Öğrencilerin					
	D1	**D2**	**O1**	**O2**	**Y1**	**Y2**
1.Soru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru
2.Soru	Doğru	Yanlış	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru
3.Soru	Boş	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru
4.Soru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru
5.Soru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru	Doğru
6.Soru	Doğru	Boş	Boş	Boş	Doğru	Doğru
7.Soru	Doğru	Doğru	Yanlış	Yanlış	Boş	Doğru
8.Soru	Boş	Boş	Boş	Boş	Doğru	Doğru
9.Soru	Yanlış	Doğru	Boş	Boş	Yanlış	Doğru
10.Soru	Doğru	Doğru	Doğru	Boş	Doğru	Doğru
11.Soru	Yanlış	Doğru	Doğru	Yanlış	Yanlış	Yanlış

4.2.1.1. Düşük seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. Bu bölümde D1 ve D2 numaralı düşük düzeydeki öğrencilerin yaşam temelli soruların uygulaması sürecindeki yaşantılarına, yaklaşımlarına ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.2.1.1.1. D1 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. D1 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki soruların 9 tanesini cevapladığını, 2 tane soruyu ise cevaplamayarak boş bıraktığını belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki birinci soru ile ilgili bulgular*

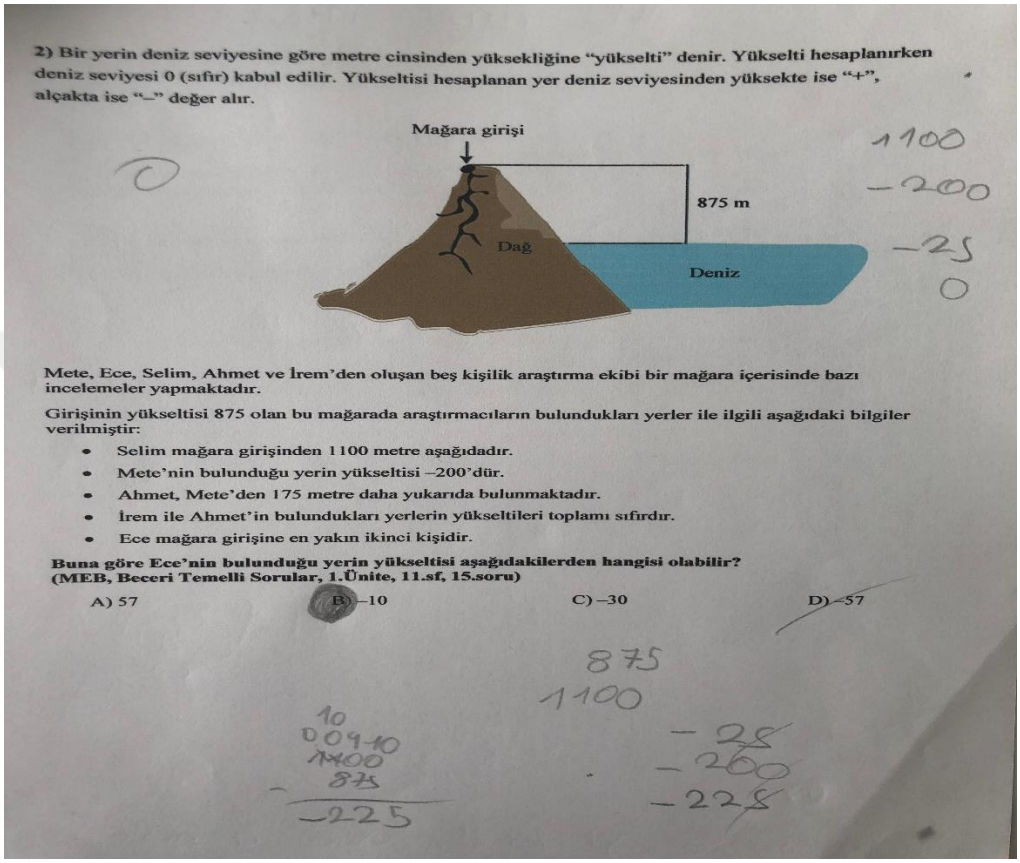
D1 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki 1.soru ile ilgili sorunun kolay olduğunu ve onu pek zorlamadığını ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken pek fazla işlem yapmamış olduğu görülmüştür. Öğrenci soruyu zihinden yaptığını belirtmiştir. Soru metninde yer alan tahterevalli ve sorudaki çocukların olduğu resimleri beğendini dile getirmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki ikinci soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci 2.soruyu 1.soruya benzer bir şekilde zihinden çözebileceğini düşündüğünü ancak zorlandığını ve sorunun uğraştırıcı olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Öğrencinin kendine güveni pek olmadığından yaptığı çözümden pek emin olamadığını ifade etmiştir. Öğrencinin soruya verdiği yanıta ilişkin cevap kağıdı fotoğrafı aşağıda verilmiştir.

Şekil 1

D1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 2.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci 3.soruyu cevaplamayarak boş bırakmıştır. Üslü ifadeler konusuna ait bilgileri hatırlayamadığı için soruyu çözemediğini belirtmiştir. Öğrencinin hiçbir işlem yapmadığı görülmüştür. Soruyu görsel olduğundan dolayı beğendiğini ifade etmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dördüncü soru ile ilgili bulgular*

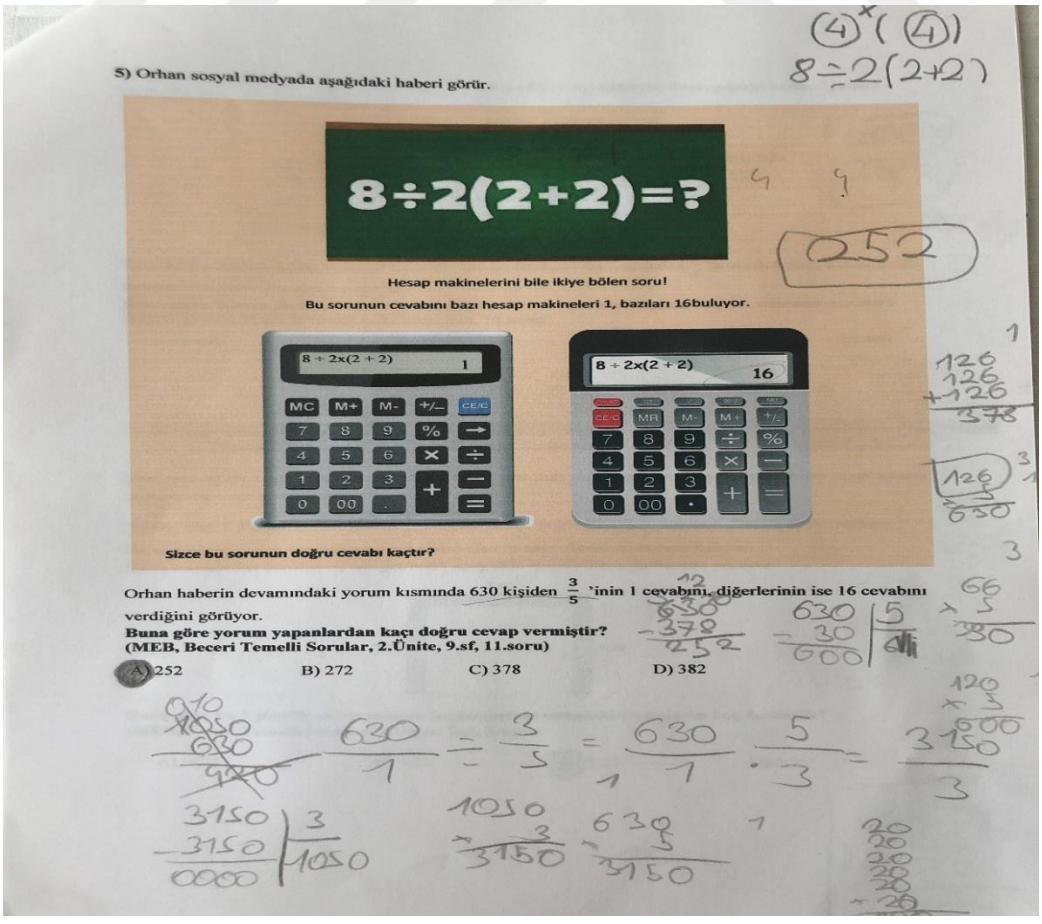
D1 numaralı öğrenci 4.soru için testteki en beğendiği sorulardan biri olduğunu bunun sebebinin de sevdiği bir konuyla ilgili olmasından kaynaklandığını belirtmiştir. Kolay bir soru olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu zorlanmadan yaptığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki beşinci soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci bir sosyal medya haberini konu alan beşinci soru için sorunun onu zorladığını bu durumun sebebinin de sorunun ilgili olduğu konuya ait bilgileri hatırlayamaması olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle emin olamadığı için birçok işlem yapmak zorunda kaldığını sonradan işlemleri yaparken konuyu biraz hatırladığını ve ardından soruyu çözdüğünü ifade etmiştir. Sorunun içinde yer alan sosyal medya haberine benzer bir durumla daha önce pek karşılaşmadığını söylemiştir. Öğrenci başta soruyu okuyup anlayamadığını ve bunun sebebinin dikkatsiz okumuş olduğunu düşündüğünü daha sonra dikkatli okuduğunda pek sorun yaşamadığını belirtmiştir. Sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir. Öğrencinin soruya verdiği yanıta ilişkin cevap kağıdı fotoğrafı aşağıda verilmiştir.

Şekil 2

D1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 5.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru ile ilgili bulgular*

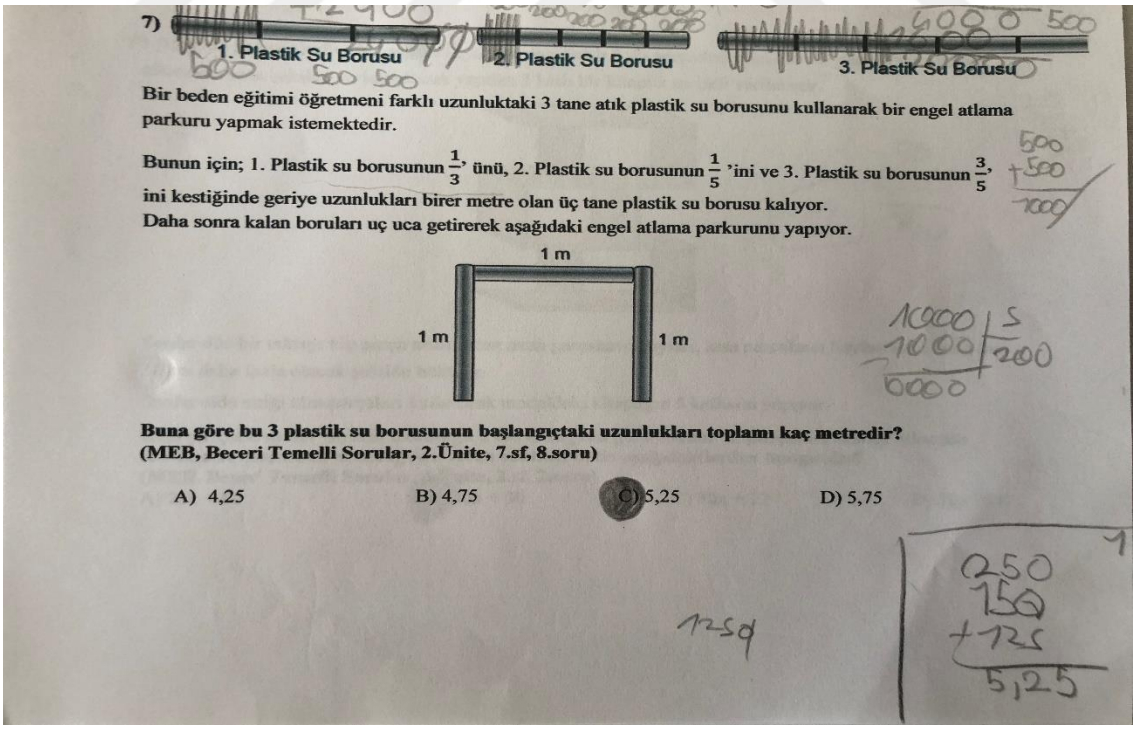
D1 numaralı öğrenci 6.soruyu çarpma işlemi ile ilgili bir problemi olmadığı için rahatlıkla bulduğunu belirtmiştir. Soruyu sade ve anlaşılır bulduğunu ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlanmadığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci 7.soruda pek zorlanmadığını ve soruyu beğendiğini dile getirmiştir. Öğrencinin soruda yer alan boruların uzunluğunu bulurken boruların soruda verilen kesirlere göre parçalanmış halinden yararlandığı görülmüştür. Bu sayede boruların uzunluğunu hesaplamayı kolaylıkla yaptığını ifade etmiştir.

Şekil 3

D1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 7.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci 8.soruyu pek anlamadığını ve soruyu anlamak için çok uğraştığını belirtmiştir. Soruda yer alan yemek masasının kapalı haldeki boyu ve açık yani uzatılmış haldeki boyu arasındaki ilişkiyi anlayamadığını ve mantığını kuramadığını ifade etmiştir. Uygulama sonrası biraz daha zaman verilmiş olsa soruyu yapabilme durumunun ne olacağı sorulduğunda ise uygulama anında zaten biraz zamanının kaldığını ve soruya dönüp tekrar okuduğunu ama yine de sorunun mantığını anlayamadığını bu yüzden boş bıraktığını söylemiştir. Ancak soruyu anlayabilirse belki de yapabilirim diye düşünmektedir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci bu soruyla ilgili pek işlem yapmadığını, uygulamanın sonlarına doğru diğer sorular için zamanı yetiştirme konusunda endişe duyduğunu ifade etmiştir. Öğrenci soruyu önce zihinden yapmaya çalıştığını ama cevabından emin olmadığını daha sonra da zaman sıkıntısı yaşama durumuna karşı zihinden yapabildiği kadarıyla bulduğu cevabı işaretlediğini belirtmiştir. Öğrencinin soruyu pek dikkatli okumamış olduğu ve çözüm için de üstünkörü bir cevap bulduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci bu soruyu çok beğendiğini, sorunun cevap şıklarından yola çıkarak kolaylıkla soruyu çözdüğünü belirtmiştir. Araştırmacının soruyu şıkları denemeden yapmak istesen nasıl yapardın sorusuna ise sorunun içindeki bilgilerden yola çıkarak işlem yapıp bulabileceğini ifade etmiştir. Ancak şıklardan deneyerek soruyu çözmenin hiç uğraştırıcı olmadığını düşündüğünü söylemiştir. Sorunun renkli olmasını da sevdiğini belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru ile ilgili bulgular*

D1 numaralı öğrenci bu soruyu yanlış okuduğunu ifade etmiştir. Soruda geçen manavdaki portakal fiyatının indirim miktarının elma için de geçerli olduğunu düşündüğünü bu nedenle de soruyu çözmede hata yapmış olduğunu dile getirmiştir. Cevap şıklarının içinden birkaç tanesinin olabileceğini düşündüğü için rastgele bir cevabı işaretlediğini belirtmiştir. Öğrenci soruda geçen manav ve markette yapılan alışveriş hesabının gerçek yaşamda da olduğunu ve buna benzer durumların başına geldiğini ifade etmiştir.

*4.2.1.1.2. D2 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular***.** D2 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki soruların 9 tanesini cevapladığını, 2 tane soruyu ise cevaplamayarak boş bıraktığını belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki birinci soru ile ilgili bulgular*

D2 numaralı öğrenci bu sorunun kolay bir soru olduğunu ve soruda bulunan görsellerin ona daha çok hitap ettiğini düşündüğünü belirtmiştir. Soruda çocuklardan bahsetmesinin sorunun anlatımını daha eğlenceli hale getirdiğini düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlanmamış olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki ikinci soru ile ilgili bulgular*

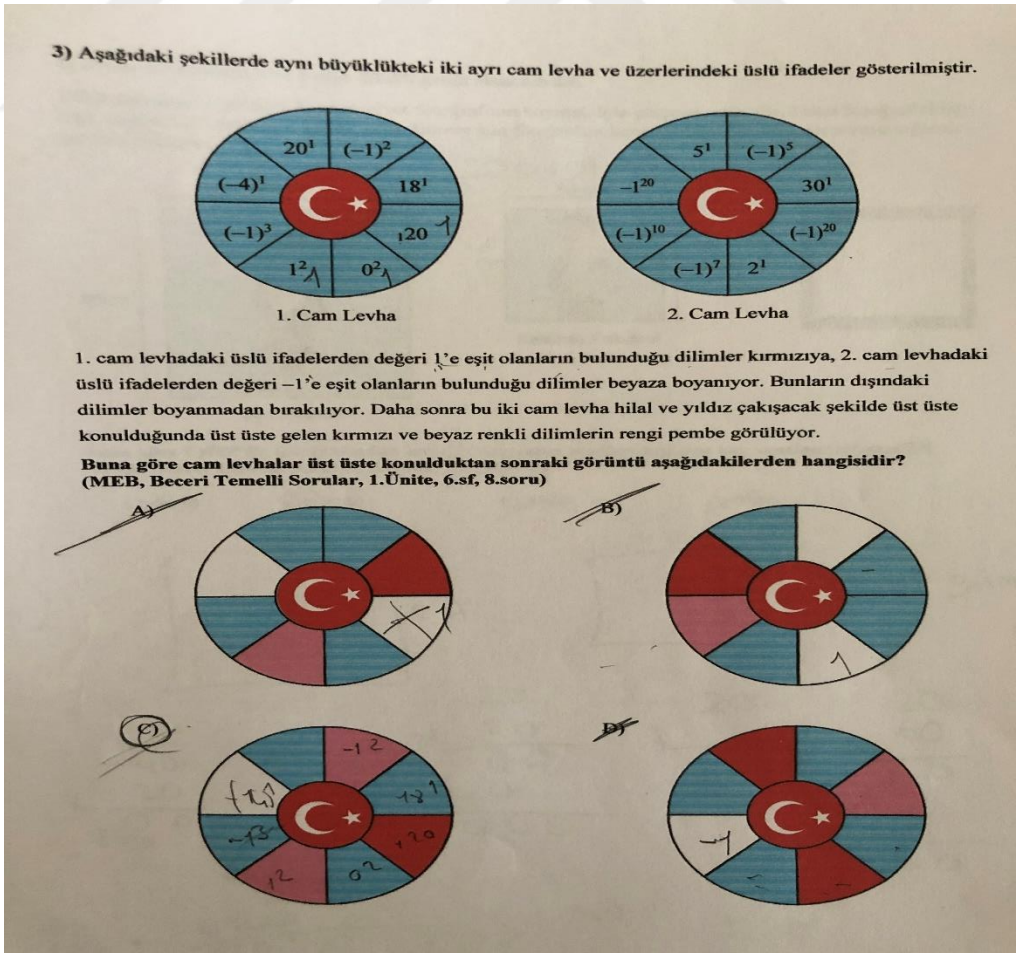
D2 numaralı öğrenci bu soruyu pek beğenmediğini söylemiştir. Bunun sebebinin de soruda yer alan kişilerin mağaradaki konumlarına ait verilen ifadeleri daha belirgin ve kolay bir şekilde gösterebilecek bir gösterge çubuğunun olabileceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Soruda yer alabilecek bu gösterge çubuğunun bir cetvel gibi eşit aralıklardan oluşturulabileceği fikrini sunmuştur. Öğrenci bunun soruyu çözmeyi kolaylaştırabileceğini düşünmektedir. Sorunun ona zor geldiğini belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun kolay bir soru olduğunu ancak soruyu çözerken konu ile ilgili biraz bilgi eksikliği yaşadığını düşündüğünü belirtmiştir. Bu nedenle konunun hatırladığı kısımlarına ait bilgileri kullanarak cevap şıklarından eleyerek soruya bir cevap bulduğunu ifade etmiştir. Ancak öğrencinin iki levha çakıştığı için cevap şıklarını elemenin kolay olduğunu düşünmesi soruyu pek dikkatli okumadığını veya soruyu anlayamadığını ortaya çıkarmıştır. Öğrencinin soruya verdiği yanıta ilişkin cevap kağıdı fotoğrafı aşağıda verilmiştir.

Şekil 4

D2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 3.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki dördüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun kolay bir soru olduğunu düşünmektedir. Soruya ait bilgilerin açıkça verilmiş olduğunu ve alan ölçme konusu ile ilgili zorlanmadığı bir soru olduğunu ifade etmiştir. Öğrenci beğendiği bir soru olduğunu belirtmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken herhangi bir sorun yaşamadığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki beşinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun kolay bir soru olduğunu ve işlem önceliği konusundan yararlanması gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir. Sorunun bir kısmında öğrencileri şaşırtabilecek bir tuzak olduğunu ancak bunun karmaşık bir durum yaratmadığını düşündüğünü ifade etmiştir. Sorunun içinde yer alan sosyal medya haberinin ilgi çekici olduğunu düşündüğünü ancak bu duruma günlük yaşamda pek rastlamadığını söylemiştir ve soruyu beğendiğinden bahsetmiştir. Öğrencinin soruyu birkaç işlem yaparak kolaylıkla yaptığı görülmüştür.

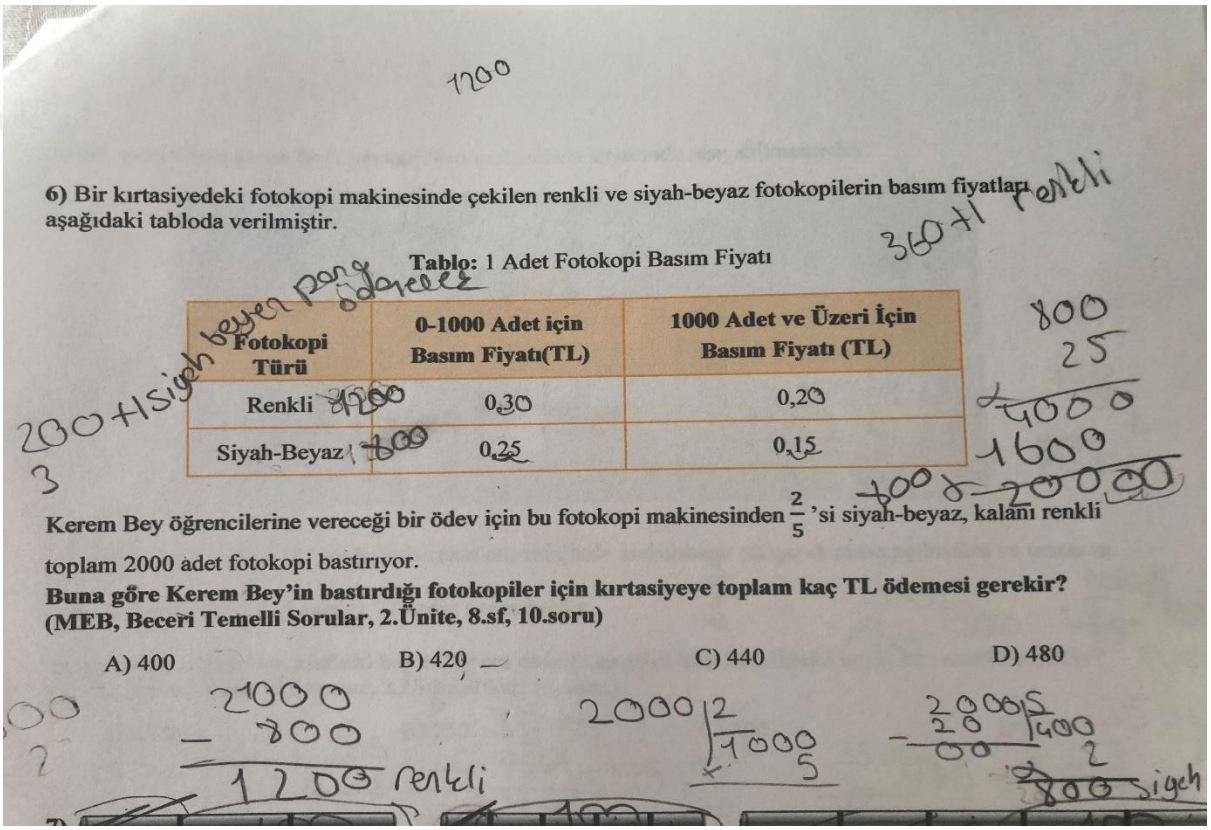
- *Yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru ile ilgili bulgular*

Öğrencinin boş bıraktığı bir sorudur. Öğrencinin soruda yer alan bütünün yani toplam çekilen fotokopi sayfalarının sayısının istenen kesir kadarını bulmak için gereken işlemleri yapmış olduğu görülmüştür. Ardından fotokopi sayfalarının basım fiyatlarını hesaplamak için ondalık gösterimlerle çarpma işlemi yapmaya karar vermiş ve virgül kaydırarak bu işlemi basitleştirmek istediğini belirtmiştir. Yaptığı işlemlerin sonunda ise sonucu bulamadığını ifade etmiştir. Bu durumun sebebi olarak soruda verilen fotokopi basım fiyatı tablosundaki renkli fotokopiler için basım fiyatı hesabı yapmada öğrencinin tablodaki uygun bilgiyi kullanmamış olması dikkat çekmiştir. Öğrenci de yaptığı çözüm yolunda herhangi bir hata görmediğini hesaplamaları yaparken hata yapmış olabileceğini düşündüğünü belirtmiştir. Boş bıraktığı bu soru için biraz daha zamanı olsaydı soruyu çözebileceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Sorudaki

kırtasiyede çekilen fotokopiler ile ilgili basım fiyatı hesabı yapılması durumunu beğendiğini söylemiştir. Ancak sorunun pek kolay olmadığını zor seviyede denilebilecek bir soru olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

Şekil 5

D2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 6.soruya ait çözümü



6) Bir kırtasiyedeki fotokopi makinesinde çekilen renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 1 Adet Fotokopi Basım Fiyatı

Fotokopi Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı(TL)	1000 Adet ve Üzeri İçin Basım Fiyatı (TL)
Renkli	0,30	0,20
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

Kerem Bey öğrencilerine vereceği bir ödev için bu fotokopi makinesinden $\frac{2}{5}$'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet fotokopi bastırıyor.

Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı fotokopiler için kırtasiyeye toplam kaç TL ödemesi gerekir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 8.sf, 10.soru)

A) 400 B) 420 C) 440 D) 480

- *Yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci soruyu çok beğendiğini sorudaki plastik su borularından yapılmak istenen engel atlama parkurunun ilgisini çektiğini belirtmiştir. Soruda plastik su borularının yer almasının ona atıklarla ilgili bir konuyu çağrıştırdığını ifade etmiştir. Sorunun orta derece zorlukta bir soru olduğunu düşündüğünü söylemiştir. Plastik su borularındaki parça parça ayrılmış olan görüntünün soruyu çözmede ona kolaylık sağladığından bahsetmiştir. Boruların parça olarak

verilmiş uzunluklarından yola çıkarak boruların tamamının uzunluğunu bulduğunu söylemiştir. Öğrencinin soruyu zorlanmadan çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrencinin boş bıraktığı bir sorudur. Öğrenci bu sorunun içindeki yemek masasının açılma mekanizması ile ilgili durumu pek beğenmediğinden bahsetmiştir. Bu durumu daha güzel aktarabilecek bir anlatım tarzının olabileceğini ifade etmiştir. Örneğin bu yemek masasının açılması durumuna ilave olarak masada oturan insanların yer alabileceğini daha mantıklı bulduğunu düşünmektedir. Sorunun soruluş şeklini bu nedenle biraz anlamsız bulduğunu belirtmiştir. Öğrencinin soruda yer alan bilgileri doğru bir şekilde kullanamadığı görülmüştür. Öğrenci bu soru için biraz daha zamanı olsa yine soruyu yapamayacağını çünkü soruyu anlamamış olduğunu düşündüğünü söylemiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun çok zor bir soru olmadığını düşünmektedir. Sorunun kitaplarla ilgili olmuş olmasını beğendiğini dile getirmiştir. Öğrencinin pek işlem yapmadan soruya bir yanıt bulmuş olduğu görülmüştür.

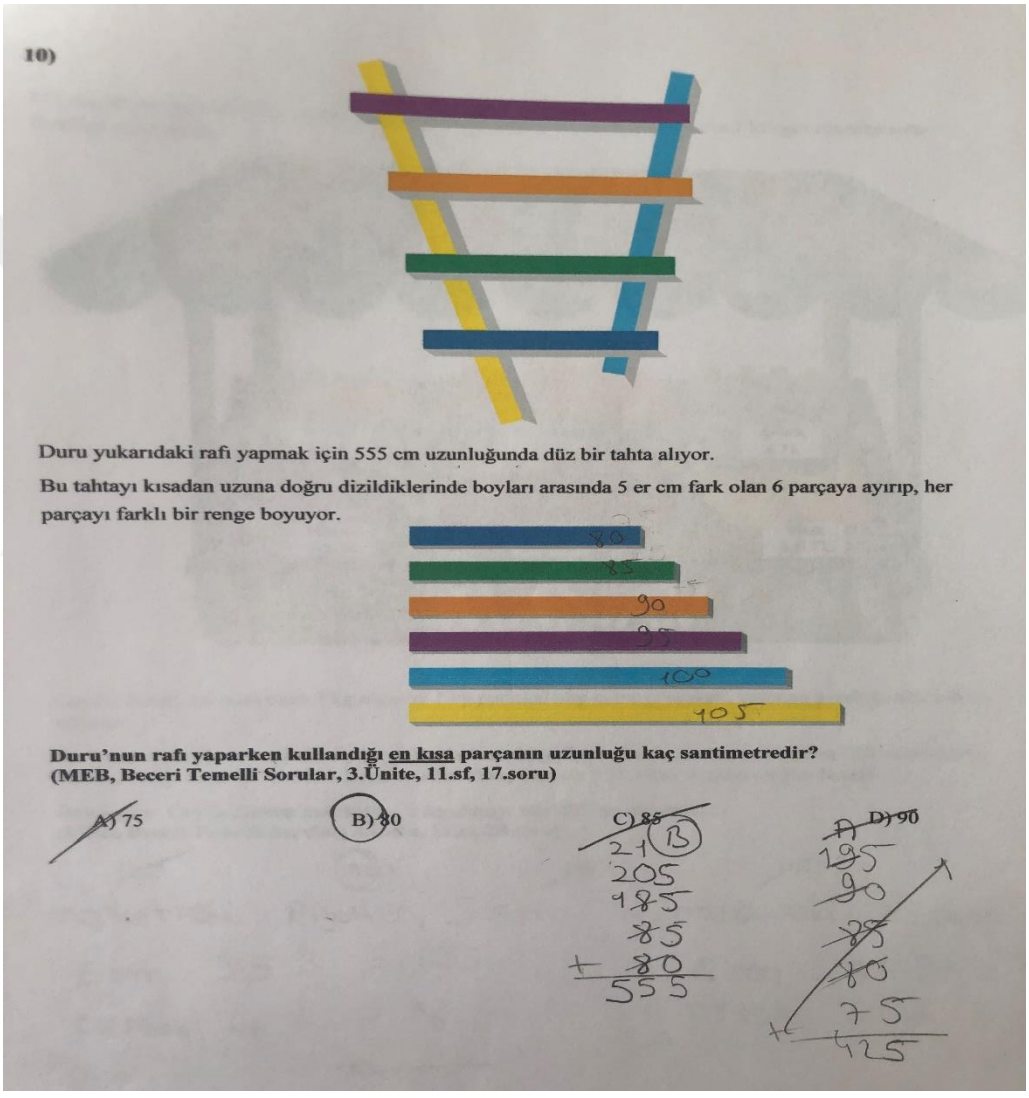
- *Yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu çözerken soruda yer alan cevapların her birini tek tek deneyerek doğru sonucu bulduğunu dile getirmiştir. Sorunun renkli bir şekilde tasarlanmış olduğunu beğendiğini söylemiştir. Araştırmacı tarafından cevapları denemeden yapsaydın nasıl yapardın diye sorulduğunda öğrenci soruyu başka bir yoldan nasıl yapacağını hiç düşünmediğini hatta belki de başka bir yoldan soruyu çözemeyecek olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Öğrenci sorunun cevap şıklarından yola çıkılarak çözülebilmiş olmasından dolayı sorunun zorluk seviyesinin

kolay olduğunu ifade etmiş ancak cevap şıklarından yola çıkılarak çözülemeyen bir soru olmuş olsaydı sorunun zor bir soru olduğunu düşündüğünü söylemiştir.

Şekil 6

D2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 10.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu beğendiğini ve sorunun eğlenceli olduğunu düşünmektedir. Bu soruyu ilk önce okuduğunda soruda yer alan manav ile ilgili verilen bilgiler hakkında hem portakal hem de elma fiyatının indirimli olduğunu düşündüğünü bu nedenle de yanlış bir düşünceye kapılmış

olduğunu ifade etmiştir. Bu durumun sonucunda ilk çözdüğünde sorunun cevabını bulamamış olduğunu söylemiştir. Daha sonra bu soruya tekrar baktığında yanlış okuduğunu fark ettiği kısmı dikkatlice doğru okuyarak anladığını ve soruyu çözdüğünü dile getirmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken pek fazla zorlanmadığı görülmüştür.

4.2.1.2. Orta seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. Bu bölümde O1 ve O2 numaralı orta düzeydeki öğrencilerin yaşam temelli soruların uygulaması sürecindeki yaşantılarına, yaklaşımlarına ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.2.1.2.1. O1 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. O1 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki soruların 8 tanesini cevapladığını, 3 tane soruyu ise cevaplamayarak boş bıraktığını belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun kolay bir soru olduğunu yaptığı çözümden ve soruya verdiği yanıttan emin olduğunu belirtmiştir. Yaşam temelli sorular testindeki 11 soru içinde en kolayının birinci soru olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrenci soruda geçen tahterevalli ve çocukların soruda yer almasının hayatta yer alan bir örnek olmasından dolayı kendisine daha yakın geldiğini hissettiğini söylemiştir. Daha önce büyük ihtimalle buna benzer bir durum yaşamış olduğunu düşündüğünden bahsetmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlanmadığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki ikinci soru ile ilgili bulgular*

O1 numaralı öğrenci daha önce bu soruya benzer sorular gördüğünü ve sorunun zorluk derecesinin orta olduğunu düşündüğünü söylemiştir. Soruda yer alan araştırma grubunun mağaradaki bulundukları yerlere göre yapılan yükselti incelemeleri hakkında beğendiği bir durum olduğundan bahsetmiştir. Bu sorunun ilk soruya göre zorluk derecesi açısından biraz daha

üst seviyede olduğunu düşünmektedir. Öğrenci daha önce bu soruya benzer başka sorular çözmüş olduğundan bu soruyu çözerken pek zorlanmadığını ve benzer bir çözüm yolu kullanarak soruyu rahatlıkla çözdüğünü ifade etmiştir. Ve bu tarz soruların genellikle konum belirtme odaklı bir hikayeleştirmeye sahip olmasının dikkatini çektiğinden dolayı benzer çözüm yolunu hatırlamakta da zorlanmadığını dile getirmiştir. Öğrencinin soruya rahatlıkla bir çözüm yolu ürettiği görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soru ile ilgili bulgular*

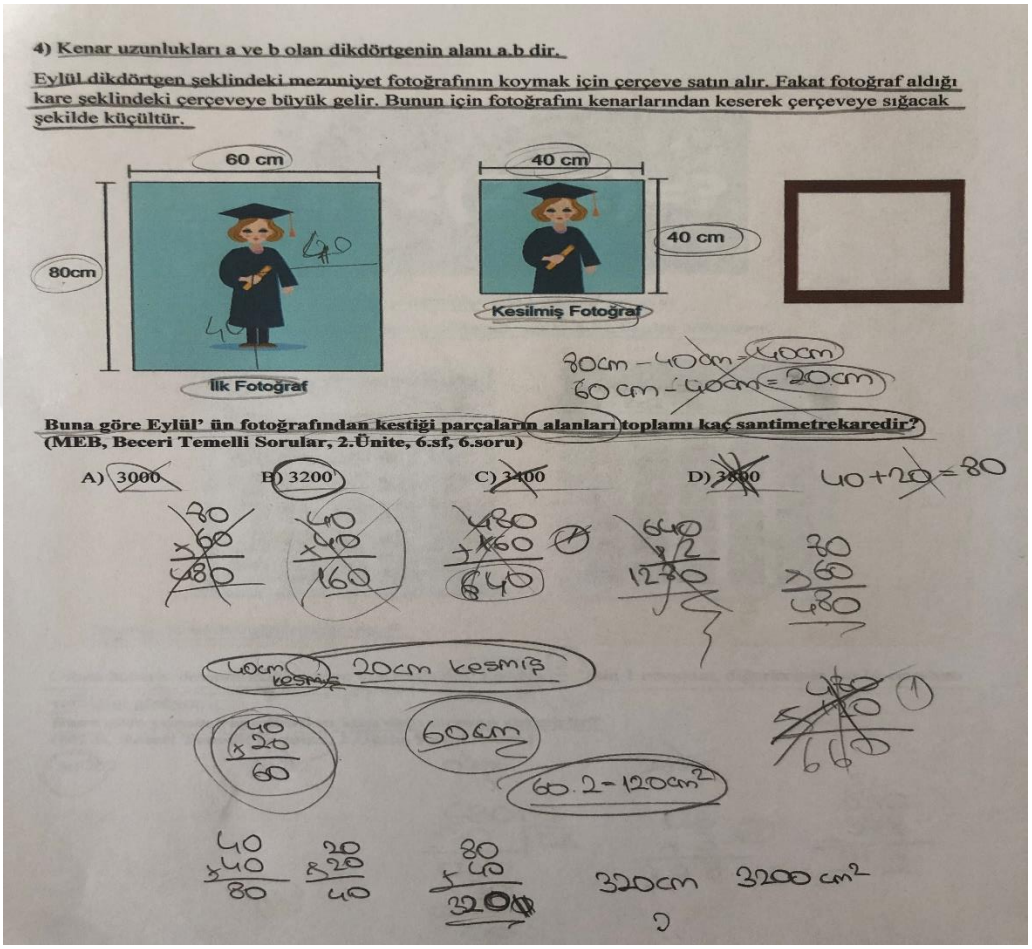
Öğrenci bu sorunun çok zor bir soru olmadığını düşündüğünü ve görselliğini beğendiğini ifade etmiştir. Öğrencinin soruda verilen bilgileri kullanarak rahatlıkla soruyu çözebilmiş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dördüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruda ilk önce düşündüğü çözüm yolundan ilerlediğinde zorlandığını ve kafasının biraz karıştığını söylemiştir. Daha sonra biraz daha dikkatli baktığında başka bir çözüm yolu bulduğunu ve bu yol üzerinden soruyu çözdüğünü belirtmiştir. Soruda yer alan çerçeveye sığdırılmak istenen fotoğrafla ilgili bölümün hayatta yaşanabilecek bir durum olmasından dolayı soruyu beğendiğini ifade etmiştir. Öğrenci sorunun renkli olmasını da beğendiğinden bahsetmiştir ve sorunun çok zor bir soru olmadığını düşündüğünü söylemiştir.

Şekil 7

O1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 4.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki beşinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bir sosyal medya haberinin yer aldığı bu soruda geçen olaya benzer durumları etrafında bazen gördüğünü ve hatta bu duruma benzer bir olaya daha önce dahil olduğunu söylemiştir. Bu nedenle sorunun hoşuna gittiğinden bahsetmiştir. Öğrenci soruyu çözerken gittiği yoldan emin olduğunu ve tereddüt edilecek bir durum yaşamadığını ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlanmadığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru ile ilgili bulgular*

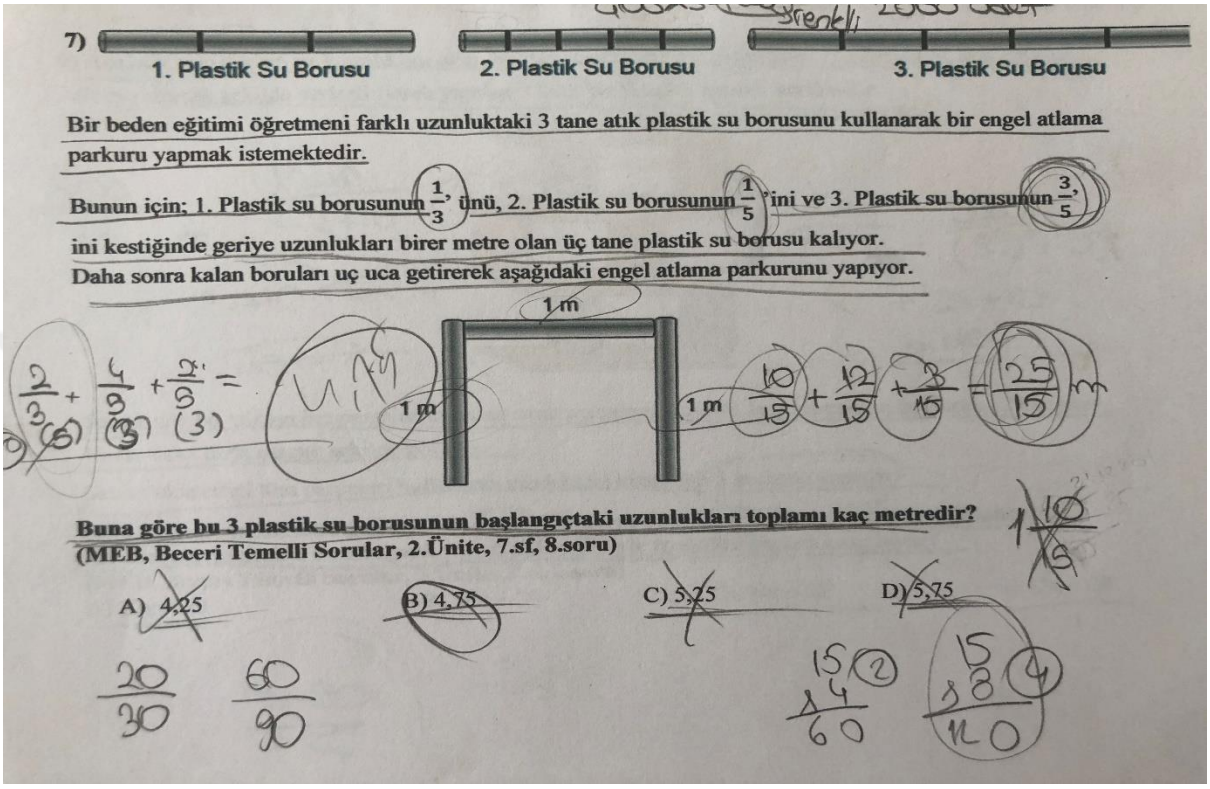
Öğrenci bu soruyu iki defa çözmeye çalıştığını ancak yine de yapamadığı için herhangi bir cevap işaretlemediğini belirtmiştir. Soruyu çözerken gittiği yolun pek doğru bir yol olmadığını düşündüğünü söylemiştir. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin çözüm yolu incelendiğinde öğrencinin çözüm yolunun ilk kısmı olan bütünün istenilen parçasını bulmaya ait işlemlerin doğru olduğu görülmüştür. Yani öğrenci toplam fotokopi sayısının içinde yer alan renkli ve siyah-beyaz fotokopi sayısını zorlanmadan bulmuştur. Daha sonra soruda yer alan basım fiyatı tablosunda da uygun bilgileri kullanmış olduğu görülmüştür. Ancak basım fiyatlarını hesaplarken fotokopi sayısı ile basım fiyatı için çarpma işlemi yapması gerekirken toplama işlemi yapmış olduğu fark edilmiştir. Öğrenci bunu fark ettiğinde soruyu çözerken büyük ihtimalle o an bir dikkatsizlik yaşamış olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Öğrenci sorunun çok zor bir soru olmadığını düşündüğünü ve biraz daha zamanı olsaydı ve dikkatli bir şekilde çözüm yapmış olsaydı soruyu yapabilmiş olabileceğini düşündüğünü söylemiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu pek sevmediğinden bahsetmiştir. Soruyu çözerken plastik su borularının tamamından kesilerek geriye kalan boru parçalarının kesir karşılıklarını hesaplamış ve boruların toplam kaçta kaçının kesildiğini bulmaya çalıştığı görülmüştür. Öğrenci ardından üç plastik su borusundan kesilen parçalardan geriye kalan kısımların kesir karşılığını bulmak istediğini düşündüğünü ifade etmiştir. Ancak öğrenci bu yolu izlerken plastik su borularının her birinin farklı uzunlukta olabileceğini fark etmediği ve hepsini aynı uzunluktaymış gibi düşündüğü görülmüştür. Öğrenci bu çözüm yolundan bir sonuca varamayınca rastegele tahmini bir cevap işaretlediğini belirtmiştir.

Şekil 8

O1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 7.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci yemek masası mekanizması ile ilgili bu soruyu ilk gördüğünde aslında zor bir soru olmadığını düşündüğünü ancak daha sonra çözmeye çalışınca zorlandığını gördüğünü belirtmiştir. Öğrenci bu soru için herhangi bir cevap bulmadığından soruyu boş bırakmıştır. Sorudaki masa açıldığında ilk boyunun $\frac{2}{5}$ si kadar uzadığı ve uzatılmış haldeki boyunun 350 cm olduğu belirtilmiştir. Ancak öğrenci bütünün $\frac{2}{5}$ sinden geriye kalan $\frac{3}{5}$ ünün 350 cm olduğunu düşünerek soruyu çözmeye çalışmıştır. Bunun dışında farklı bir çözüm yolu düşünmediğini ifade etmiştir. Öğrenci soruda yer alan masanın açılma durumuna benzer bir masanın evlerinde de

olduğunu dile getirmiştir. Bu sorunun zor bir soru olduğunu düşünmektedir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlandığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu çözerken doğru bir çözüm yolu izlediğini düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrencinin soruda verilen sözel ifadeye uygun cebirsel ifadeler yazabilmiş olduğu görülmüştür. Ardından öğrencinin kitaplığı oluşturacak kısa ve uzun parçalara ait cebirsel ifadeleri beş katlı kitaplığı oluşturmak için kullandığı görülmüştür. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin çözüm yolu incelenirken öğrencinin kitaplık raflarını oluşturmada her bir raf için birer tane kısa ve uzun parça kullanılıyormuş gibi düşündüğü görülmüştür. Öğrencinin bu durumu gözden kaçırdığı fark edilmiştir. Bu nedenle bu çözüm yolu sonucunda öğrencinin soru hakkında herhangi bir cevaba ulaşamamış olduğu görülmüştür. Öğrenci bu soruyu boş bırakmıştır. Araştırmacı tarafından biraz daha zamanın olsaydı soruyu yapabilir miydin sorusuna öğrenci belki yapabilirdim şeklinde cevap vermiştir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun kolay bir soru olduğunu düşünmektedir. Öğrenci bu soruyu cevap şıklarından deneyerek bir çözüm bulduğunu ifade etmiştir. Bunun dışında başka bir çözüm yolunun aklına gelmediğinden bahsetmiştir. Öğrenci sorunun anlatımını ve sorudaki farklı uzunluktaki tahtalardan raf yapma durumunu beğendiğini ve kendine yakın bulduğunu belirtmiştir. Öğrencinin soruyu kolaylıkla çözdüğü görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu da yaşam temelli sorular testinde bulunan diğer sorulara benzer olarak hayatın içinden bir durumu içerdiğinden kendine yakın bulduğundan bahsetmiştir. Öğrenci bu sorunun orta seviyede bir soru olduğunu düşündüğünü ancak yaşam temelli sorular testindeki son

soru olmasından dolayı sorunun kendisine biraz daha zor geldiğini ifade etmiştir. Öğrenci soruyu beğendiğini dile getirmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken izlediği çözüm yolunda bazı eksikliklerin ve hataların olduğu görülmüştür.

*4.2.1.2.2. O2 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular***.** O2 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki soruların 7 tanesini cevapladığını, 4 tane soruyu ise cevaplamayarak boş bıraktığını belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu beğendiğini ve sorunun gayet kolay seviyede bir soru olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrenci bu soru için yaşam temelli sorular testinde yer alan en kolay ve en hızlı çözdüğüm soruydu şeklinde görüş belirtmiştir. Öğrenci soruda yer alan tahterevalli ve çocuklar ile ilgili olayı içine alan hikâyeleştirmeyi beğendiğini dile getirmiştir. Bu durumun konuyu daha iyi anlamayı veya soruları daha iyi çözebilmeyi sağlayacağını düşünmektedir. Günlük hayatta yaşanmış durumların karşısına çıkmasının bunu kolaylaştırabileceğini düşündüğünü söylemiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki ikinci soru ile ilgili bulgular*

O2 numaralı öğrenci bu soruya benzer bir soruyla daha önce karşılaştığını ifade etmiştir. Sorunun kolay bir soru olduğunu ve biraz mantık kullanılarak çözülmesi gerektiğini düşündüğünü belirtmiştir. Soruyu beğendiğini ve sorunun zorluk seviyesinin kendisi için kolay ve orta arasında olduğunu söylemiştir. Öğrenci bu soruda yer alan mağara ve bu mağarada inceleme yapan ekip ile ilgili anlatılanları sevdiğini ve bu hikâyeleştirmenin hoşuna gittiğinden bahsetmiştir. Daha düz anlatımı olan klasik soruları pek sevmediğini bunun sebebi olarak da düz anlatımlı soruların genellikle kolay olduğunu pek kolay olmayanların da sadece o soruyla ilgili

gerekli bilgiye sahip olan kişilerin soruyu çözebileceğini söylemiştir. Öğrencinin soruyu pek zorlanmadan çözdüğü görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci üslü ifadeler konusu ile ilgili olan bu sorunun kolay olduğunu ve bu soruyu beğendiğini belirtmiştir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlanmadığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dördüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci soruyu çözerken ilk önce biraz zorlandığını çünkü biraz kafasının karıştığını ifade etmiştir. Bütün sorulara baktıktan sonra kalan zamanında tekrar soruya baktığında soruyu çözebildiğini belirtmiştir. Yaşam temelli sorular testine başladığında biraz hızlıca çözmeye çalıştığını bu nedenle büyük ihtimalle bu soruyu hızlıca okumaya çalıştığı için ilk okuduğunda anlamadığını düşündüğünü söylemiştir. Öğrenci sorunun biraz zor olduğunu çok kolay bir soru olmadığını düşünmektedir. Öğrenci soruda yer alan kesilen bir fotoğrafın çerçeveye sığdırılmaya çalışılması durumuyla ilgili beğendiği ve aynı zamanda da biraz kafa karıştırıcı gibi görünen bir durum olduğundan bahsetmiştir. Bunun sebebi olarak da fotoğrafın kesilen kısımlarının olmasını söyleyebiliriz demiştir. Ama dikkatli bakıldığında kolaylıkla çözülebilecek bir soru olduğunu düşünmektedir. Öğrencinin gerekli işlemleri yaparak soruyu çözdüğü görülmüştür.

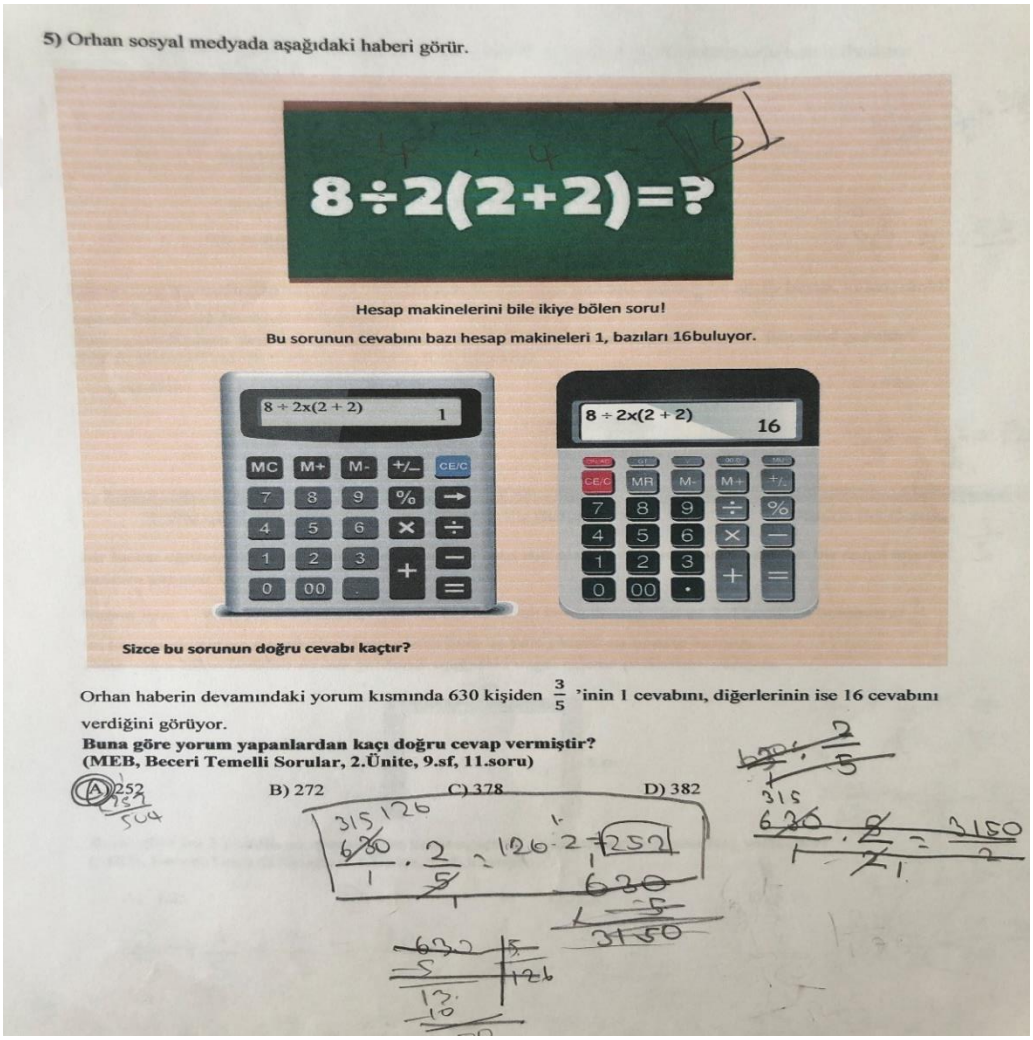
- *Yaşam temelli sorular testindeki beşinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun da dördüncü soruya benzer şekilde önce kafa karıştırıcı gibi göründüğünü ancak daha sonra incelediğinde öyle olmadığını düşündüğü bir soru olduğunu söylemiştir. Ayrıca kendisinin bütünün istenen kesir kadarını bulma konusunda biraz eksiklik yaşadığı için soruyu çözerken önce biraz yanılmış olduğundan bahsetmiştir. Bu nedenle ilk yaptığı çözümün sonunda herhangi bir cevap bulamadığını daha sonra daha sakin bir şekilde düşünüp yanlış hatırladığını fark ettikten sonra farklı bir şekilde yaptığında sonucu bulduğunu

söylemiştir. Öğrenci sorunun kolay olduğunu ancak yanıltıcı bir tarafının da olduğunu düşündüğünü belirtmiştir. Sorunun bu yanıltıcı yanını sevdiğini ancak bu durumun dikkatli okumanın önemini ortaya çıkardığını düşünmektedir.

Şekil 9

O2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 5.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru ile ilgili bulgular*

Öğrencinin herhangi bir cevap bulmadığı bir sorudur. Öğrenci bu sorunun kendisine biraz zor geldiğinden bahsetmiştir. Araştırmacıyla birlikte öğrencinin yapmış olduğu çözüm incelendiğinde fotokopi basım ücretini hesaplayabilmek için önce siyah-beyaz ve renkli fotokopi

sayısının bulunması gerektiğini öğrenci kendisi fark etmiştir. Öğrencinin fotokopi sayılarını bulmadan sorudaki basım fiyatı tablosu üzerinden sadece bir adet fotokopi varmış gibi düşünerek hesaplama yapmaya çalıştığı görülmüştür. Öğrenci ondalık gösterimlerle yapılan hesaplamalar konusunda pek iyi olmadığını belirtmiştir. Soruda yer alan kırtasiyede çekilen fotokopilerin basım ücretinin hesaplanması durumunu pek sevmediğini ve çok ilgisini çekmediğini ifade etmiştir. Öğrenci bu soru için yeterli zaman olsaydı da bu sorunun biraz ona karışık geldiğini bu nedenle çözemeyeceği bir soru olduğunu düşündüğünü söylemiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruya ilk baktığında soruyu bulamadığında daha sonra tekrar baktığında bir çözüm yolu düşünüp çözmeye çalıştığını belirtmitşir. Öğrenci kafasını karıştıran bir soru olduğundan bahsetmiştir. Öğrenci soruda verilen plastik su borularının her biri için kesilen kesir kısımlarından geriye kalan parçaların kesir kısımlarını bulmuştur. Soruda bu kalan borular uç uca ekleniyor denildiği için bu kalan parçaların kesir kısımlarını toplamıştır. Bu işlem sonucunda pek bir sonuca ulaşamadığını gördüğünü belirtmiştir. Daha sonra bu çözüm yolunu tekrar deneyerek çözmeye çalışmış ancak bunu yaparken de hata yaptığı durumlar olmuştur. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin yaptığı çözümler incelendiğinde öğrenci zaten soruyu pek anlayamamış olduğunu dile getirmiştir. Öğrenci sorunun kendisine zor ve karışık geldiğinden ve yanlış işlemler yaptığını düşündüğünden bahsetmiştir. Soruda yer alan bir beden eğitimi öğretmeninin atık plastik su borularından oluşturduğu engel atlama parkuru ile ilgili öğrenci bu durumun ona pek ilginç gelmediğini söylemiştir. Öğrencinin soruyu çözerken zorlandığı görülmüştür.

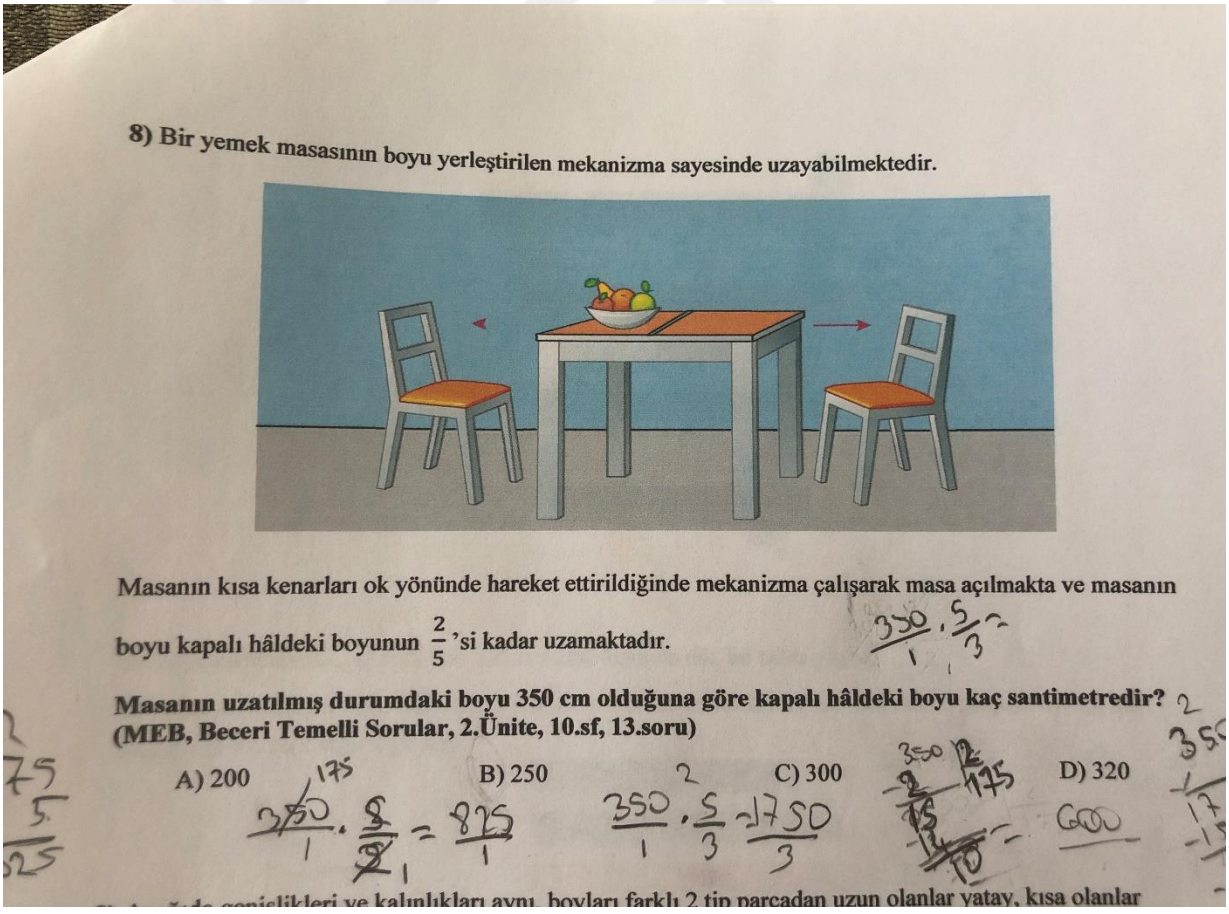
- *Yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci yemek masası mekanizması hakkında olan bu soruya herhangi bir cevap vermeyerek boş bırakmıştır. Öğrencinin yaptığı çözüm araştırmacı ile birlikte incelendiğinde

öğrencinin masanın uzatılmış haldeki boyunun 350 cm olduğu durumu masanın kapalı haldeki durumu olarak algılamış olduğu görülmüştür. Bu şekilde yapmaya çalıştığı çözümde de bilgi eksikliğinden kaynaklanarak hata yapmış olduğu da görülmüştür. Ayrıca çözerken tam olarak ne düşündüğünü de hatırlayamadığından bahsetmiştir. Öğrenci soruyu anlamakta zorlandığını ve bu soru için biraz daha zamanı olsa da yine pek yapabilme durumunun olmayacağını düşünmektedir. Soruda yer alan açılan ve kapanabilen bir mekanizmaya sahip masa ile ilgili ona basit gibi görünen ama pek ilgisini çekmeyen bir durum olduğunu dile getirmiştir.

Şekil 10

O2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 8.soruya ait çözümü



8) Bir yemek masasının boyu yerleştirilen mekanizma sayesinde uzayabilmektedir.

Masanın kısa kenarları ok yönünde hareket ettirildiğinde mekanizma çalışarak masa açılmakta ve masanın boyu kapalı hâldeki boyunun $\frac{2}{5}$'si kadar uzamaktadır.

Masanın uzatılmış durumdaki boyu 350 cm olduğuna göre kapalı hâldeki boyu kaç santimetredir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 10.sf, 13.soru)

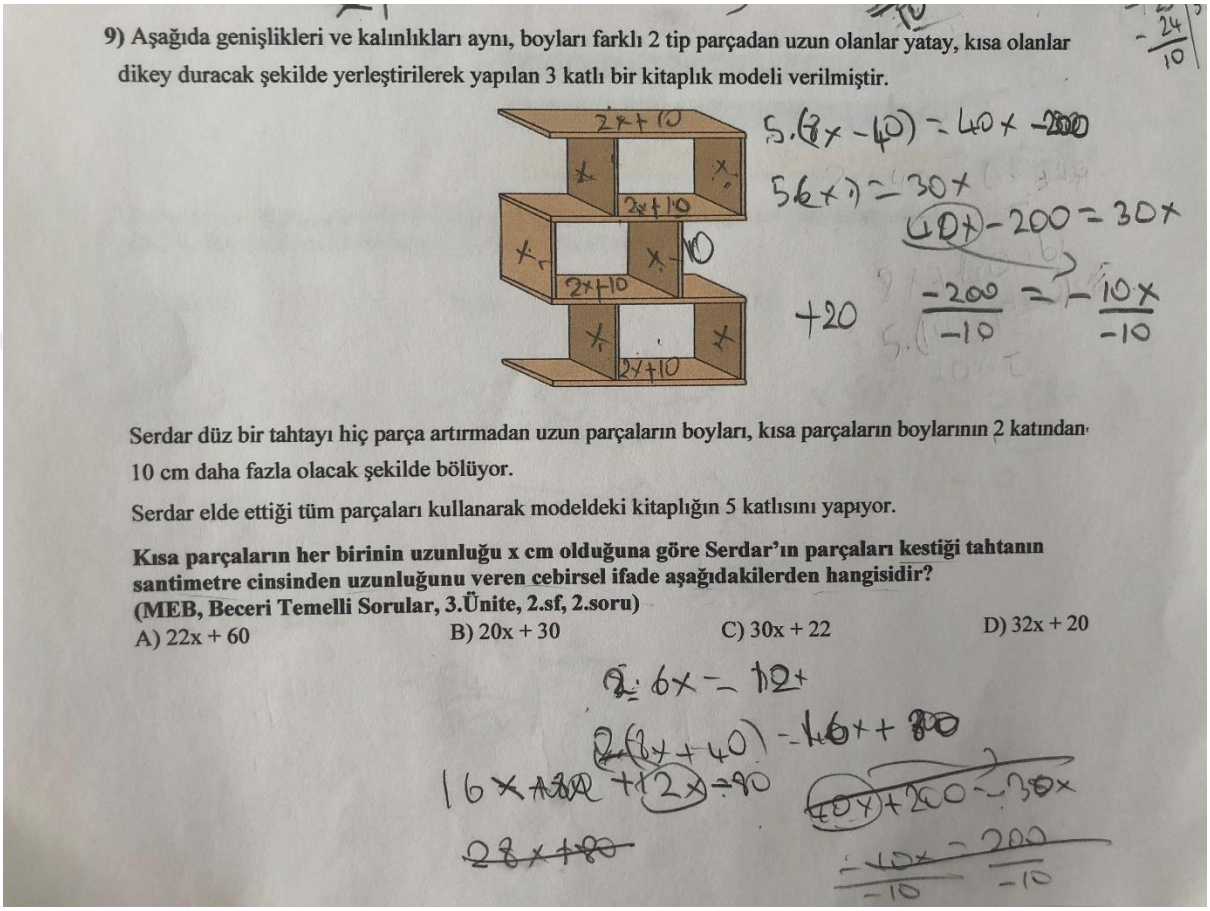
A) 200 B) 250 C) 300 D) 320

- *Yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu beğendiğini ve ilk baktığında yapabileceğini düşündüğünü söylemiştir. İlk yaptığı çözüm yolu sonucunda herhangi bir cevap bulamadığını daha sonra tekrar baktığında ise zaman ile ilgili sıkıntı yaşayabileceğini düşündüğü için aceleci davrandığını ve yine yapamadığını belirtmiştir. Soruya baktığında sadece sorudaki şekle bakarak üç katlı bir kitaplık oluşturulacağını anladığını ifade etmiştir. Daha sonra beş katlı kitaplık oluşturulacağını fark ettiğini ancak süre açısından endişe duyduğu için çözümü düzgün bir şekilde yapamamış olduğunu dile getirmiştir. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin çözümü incelendiğinde öğrencinin ilk adımda tahtalar için bulduğu cebirsel ifadelerin ve bu cebirsel ifadelerle yapılan toplama işleminin doğru olduğu ancak üç katlı olarak düşündüğü için çözümün eksik kalmış olduğu görülmüştür. Daha sonra beş katlı olarak düşünülerek yapılan çözümde ise bazı hatalar yapmış olduğu görülmüştür. Öğrenci süre açısından endişe yaşadığı için dikaktsizlik yapmış olabileceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Bu soru için biraz daha zamanı olsa soruyu yapabileceğine inandığını söylemiştir. Soruyu beğendiğini ve kolay denilebilecek bir soru olduğunu düşündüğünü ve cebirsel ifadeler konusunun ilgisini çektiğini belirtmiştir.

Şekil 11

O2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 9.soruya ait çözümü

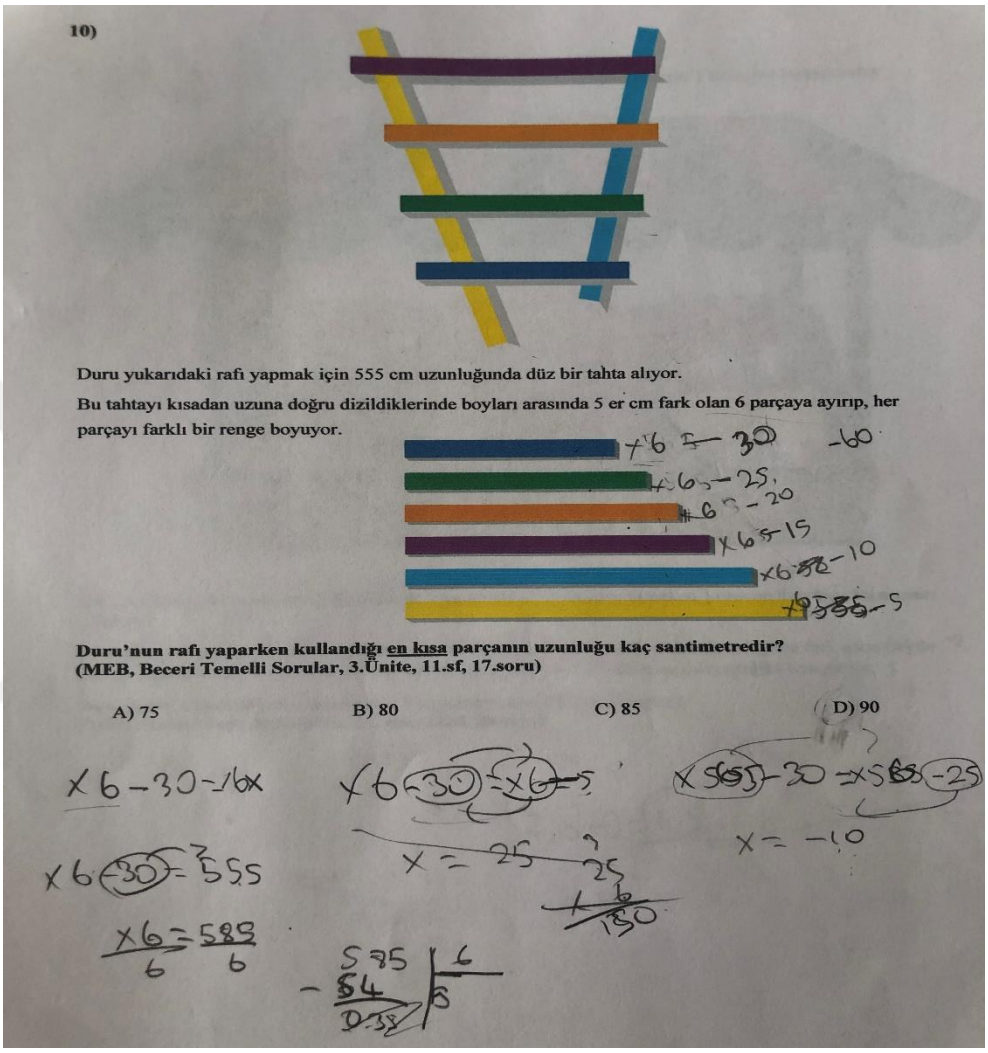


- *Yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruda denklem kuramadığı için zorlandığını ifade etmiştir. Bu soruya herhangi cevap bulamadığı görülmüştür. Öğrenci denklem kurmaya çalışırken raf için kullanılan tahta parçaları için cebirsel ifadeler yazmıştır. Yazdığı bu cebirsel ifadelerde herhangi bir sorun olmadığı görülmüştür. Ancak denklem kurma aşamasında bu cebirsel ifadelerin toplamını bulması gerekirken bu adımı yapamamış olduğu görülmüştür. Bu durumun sonucunda bir cevap bulamadığından tahmini bir cevap işaretlediğini ancak daha sonra bu cevabı işaretlemekten vazgeçtiğini belirtmiştir. Öğrenci soru ona zor geldiği için pek beğenmediğini söylemiştir.

Şekil 12

O2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 10.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun çok zor bir soru olmadığını düşündüğünü söylemiştir. Soruyu çözerken üç kilogram elma için toplam kaç lira ücret olduğunu bulduğunu ardından manav ve marketten yapılan alışveriş tutarları arasındaki fark olan yedi lirayı bu sonuca eklediğini söylemiştir. Ancak öğrencinin portakal fiyatını bu işlemlere dahil etmemiş olduğu görülmüştür. Öğrenci çözümünü araştırmacı ile birlikte incelerken soruyu çözerken yaptığı bazı işlemleri de zihinden yaptığını ve o işlemleri pek hatırlayamadığını belirtmiştir. Manav ve market arasındaki

ücret farklılığı hakkındaki bu soruyu güzel ve anlaşılır bulduğunu ancak biraz özensizce bir çözüm yapmış olduğunu ifade etmiştir.

4.2.1.3. Yüksek seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. Bu bölümde Y1 ve Y2 numaralı yüksek düzeydeki öğrencilerin yaşam temelli soruların uygulaması sürecindeki yaşantılarına, yaklaşımlarına ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.2.1.3.1. Y1 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. Y1 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki soruların 10 tanesini cevapladığını, 1 tane soruyu ise cevaplamayarak boş bıraktığını belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki birinci soru ile ilgili bulgular*

Y1 numaralı öğrenci bu soruyu çözerken tahterevallinin dengede olması için her iki tarafın da eşit kütlede olması gerektiği bilgisini kullanarak soruyu rahatlıkla yaptığını belirtmiştir. Öğrenci soruyu kolay bulduğunu söylemiştir. Soruda bulunan tahterevalli ve çocuklarla ilgili durum hakkında ise öğrenci bu türde kolay bir soru için bu tarzda bir hikayeleştirmeye gerek olmadığını düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu rahatlıkla çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki ikinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu çözerken verilen bilgileri ve sorudaki şekli de inceleyerek mağaradaki her bir kişinin bulunduğu yeri kendisi not alarak ve bazı hesaplamalar yaparak bulduğunu belirtmiştir. Kişilerin konumlarını belirlerken deniz seviyesine göre uzaklıklarını dikkate aldığından bahsetmiştir. Öğrenci bu soruyu beğendiğini ve zorluk seviyesi olarak orta seviyede bir soru olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Soruda yer alan açıklamaları beğendiğini ve bir araştırma ekibinin mağaradaki incelemelerinden yola çıkılarak her birinin konumlarının

belirlenmesi durumunun hoşuna gittiğini söylemiştir. Öğrencinin soruyu rahatlıkla çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun çok kolay olduğunu düşünmektedir. Soruyu çözerken öncelikle verilen üslü ifadelerin sonuçlarını hesapladığını ve sorudaki bilgiyi kullanarak sonucu 1 olan dilimlerin yanına kırmızı rengi ifade edecek şekilde "K" harfi, sonucu -1 olan dilimlerin yanına da beyaz rengi ifade edecek şekilde "B" harfi yazdığını ifade etmiştir. Ardından üst üste konulan levhalarda kırmızı ve beyaz renklerin çakıştığı yerlere pembe renk gelmesine dikkat ederek şıklardan uygun cevabı bulduğunu belirtmiştir. Öğrenci sorudaki bu renkli levhalar ve bunların üst üste yerleştirilmesi durumunu beğendiğini ve sorunun hoşuna gittiğini söylemiştir. Ancak testteki ilk iki sorudan çok da farklı olmadığını düşündüğünü dile getirmiştir. Öğrencinin soruyu zorlanmadan çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dördüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun orta seviyede bir soru olduğunu düşünmektedir. Soruyu çözerken öğrenci ilk önce ilk fotoğrafın alanını hesaplamış ardından kesilmiş fotoğrafın alanını hesaplamış ve bu iki fotoğrafın alanları arasındaki farkı bulmuştur. Öğrencinin soruyu çözerken pek zorlanmadan yapmış olduğu görülmüştür. Sorudaki çerçeve ve bu çerçeveye sığdırılmak istenen fotoğrafla ilgili olayı ise pek sevmediğini söylemiştir. Soruyu sevmemesinin sebebinin sorunun zorluğu veya kolaylığı ile bir ilgisi olmadığını, uzunluklarla ilgili ayarlama yapılmasını gerektiren bir soru olduğundan pek sevmediğini ifade etmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki beşinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci sosyal medya haberi ile ilgili bu soru için öncelikle sorudaki sosyal medya haberinde yer alan sorunun cevabını 16 bulduğunu ardından bu cevaptan yola çıkarak sorunun

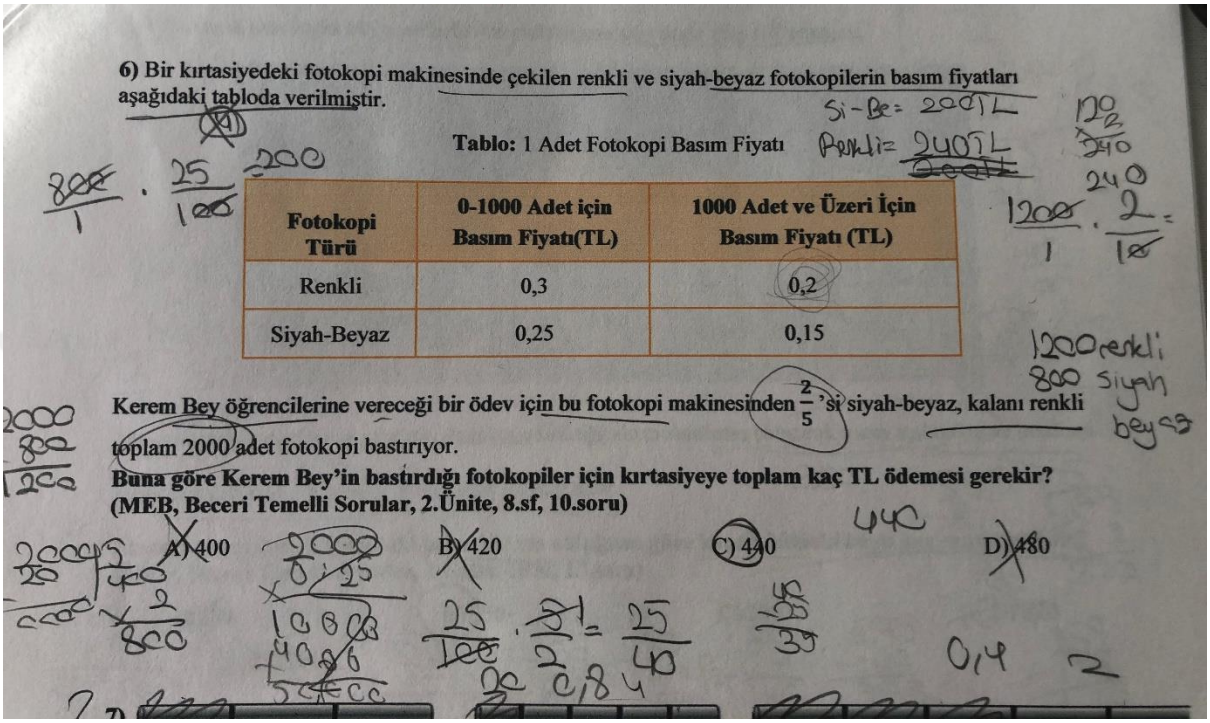
çözümünü yaptığını söylemiştir. Sorunun kolay olduğunu düşünmektedir. Öğrenci kendisinin de sosyal medya kullanmasından dolayı daha önce buna benzer bir durumun karşısına çıktığını ifade etmiştir. Bu nedenle soruyu beğendiğini kendisine çok yakın bir durum olduğunu hissettiğini belirtmiştir. Öğrencinin soruyu kolaylıkla çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu çözerken soruda verilenleri kullanarak ilk önce toplam fotokopilerin içindeki renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin sayısını hesaplamıştır. Ardından 1200 adet renkli ve 800 adet siyah-beyaz fotokopinin ayrı ayrı basım fiyatlarını bulabilmek için soruda verilen tabloyu kullandığı görülmüştür. Bu hesaplamaların ardından tüm fotokopilerin toplam basım fiyatını hesaplamıştır. Soruda işlemlerin yoğun olduğunu ve bu işlemlerle biraz uğraşmak zorunda kaldığını söylemiştir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir. Öğrenci soruda bahsedilen Kerem Bey tarafından kırtasiyede çekilen fotokopilerin basım fiyatlarının hesaplanmasıyla ilgili durumun biraz kafa karıştırıcı olduğunu düşündüğünü bunun sebebinin de işlemlerin yoğun olmasından kaynaklanabileceğini düşündüğünü belirtmiştir.

Şekil 13

Y1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 6.soruya ait çözümü



6) Bir kırtasiyedeki fotokopi makinesinde çekilen renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 1 Adet Fotokopi Basım Fiyatı

Fotokopi Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı(TL)	1000 Adet ve Üzeri İçin Basım Fiyatı (TL)
Renkli	0,3	0,2
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

Kerem Bey öğrencilerine vereceği bir ödev için bu fotokopi makinesinden $\frac{2}{5}$'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet fotokopi bastırıyor.

Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı fotokopiler için kırtasiyeye toplam kaç TL ödemesi gerekir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 8.sf, 10.soru)

A) 400 B) 420 C) 440 D) 480

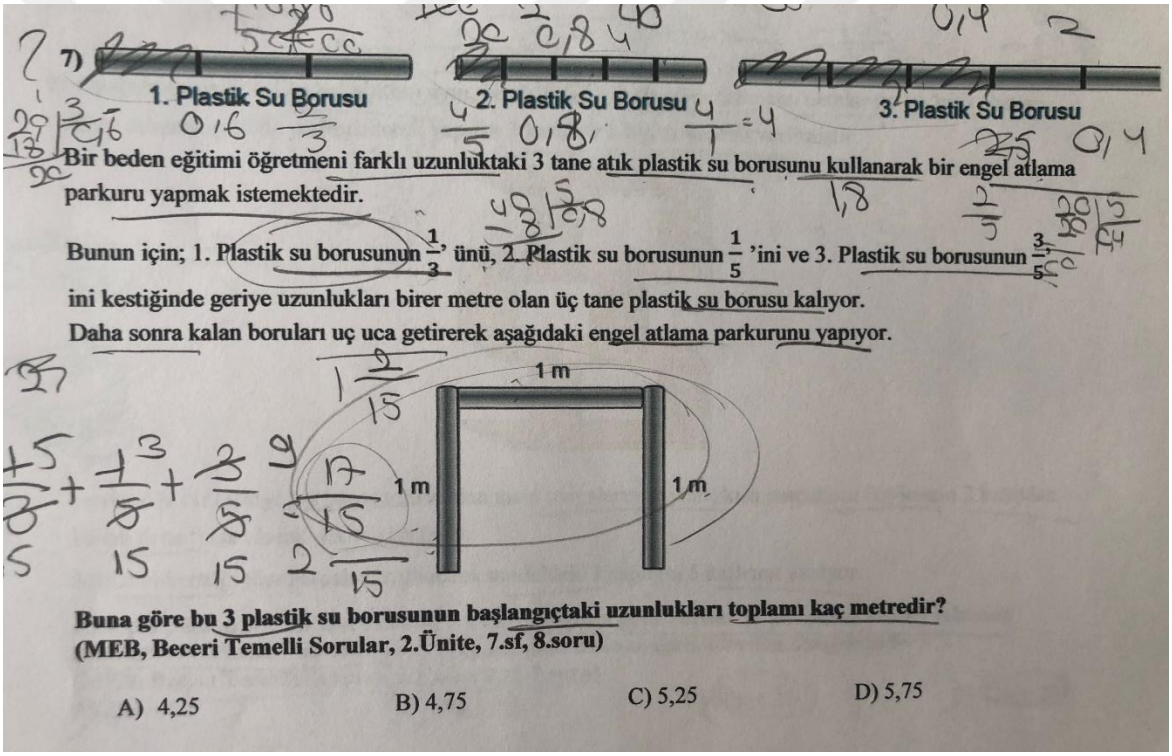
- *Yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu herhangi bir cevap bulamadığı için boş bırakmıştır. Soruyu çözmeye çalıştığında ilk olarak üç plastik su borusunun her birinin kesilen kısımlarını dikkate alarak bunları toplamış ve buradan boruların kalan kısımlarını bulmaya çalışmıştır. Ancak öğrenci bu çözümü yaparken her bir plastik su borusunun uzunluğunun aynı olduğunu varsaymıştır. Bu yoldan bir çözüme ulaşamayınca soruda verilen plastik su borularının şekilleri üzerinden kesilen kısımları attığında her bir boru için ayrı ayrı şekilde kalan boru parçalarını göz önüne almaya çalıştığı görülmüştür. Boruların her biri için kalan parçalarının 1'er metre olduğu bilgisini kullanmaya çalışmış ancak yine de herhangi bir cevaba ulaşamamıştır. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin yaptığı bu çözüm yolları incelendiğinde öğrencinin sonuca varamadığı en son bulduğu çözüm yolundan devam ederek soruyu çözebilecek olduğu görülmüştür. Öğrenci soruyu

daha ayrıntılı bir şekilde okuması gerektiğinin farkına vardığını ifade etmiştir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin zor olduğunu düşünmekte ve soruda yer alan beden eğitimi öğretmeninin plastik su borularından bir engel atlama parkuru oluşturması olayını biraz kafa karıştırıcı ve gereksiz bulduğunu dile getirmiştir. Bu hikayeleştirme yerine şehirler arası yollar üzerinden de bu tarz bir soru oluşturulabileceğini düşündüğünü söylemiştir.

Şekil 14

Y1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 7.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruda zorlandığını söylemiştir. Soruyu çözmeye çalışırken masanın kapatılmış haldeki boyunun yani 350 santimetrenin beşte ikisini bulmaya çalıştığı görülmüştür. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin yaptığı çözüm incelendiğinde öğrencinin masanın kapalı haldeki boyu ve kapalı haldeki boyunun beşte ikisinin toplamının 350 santimetre olduğu bilgisine dikkat etmemiş olduğu görülmüştür. Öğrencinin soruyu çözmeye çalışırken farklı

işlemler yapmayı denediği ancak bu işlemler sonucunda da soruya bulduğu cevabın hangi işleme ait olduğunu belirlemekte zorlandığı görülmüştür. Öğrencinin bulduğu cevaba da hangi çözüm yolunu izleyerek ulaştığı anlaşılamamıştır. Öğrenci soruya verdiği cevabı nasıl bulduğunu hatırlamadığını belirtmiştir. Soruda yer alan masaya ait mekanizmanın kapatılması veya açılması sonucu masanın boyunun uzunluğunun değişmesi durumundan pek hoşlanmadığını ve bu duruma yönelik hesaplamalar yapmanın soruyu zorlaştırdığını düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrencinin soruyu çözmeye çalışırken zorlandığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir. Öğrencinin çözümü incelendiğinde kitaplığı oluşturacak tahta parçalarının boylarının cebirsel ifade olarak yazılmasında herhangi bir sorun görülmemiştir. Ardından beş katlı kitaplık oluşturulurken 10 adet uzun ve 10 adet kısa tahta parçası kullanılır şeklinde düşünmüştür. Ancak bu işlemleri yaparken hata yapmış olduğu görülmüştür. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin çözümü incelenirken öğrenci çözümle ilgili bazı noktaları hatırlamadığını ifade etmiştir. Öğrenci soruda yer alan tahta parçalarından kitaplık oluşturma işini pek ilgi çekici bulmadığını ve soruda yer alan kitaplığın üç katlı halinin verildiği şekilde her rafın sağa ve sola kaydırılmış gibi olan görüntüsünün kafa karıştırıcı olduğunu düşündüğünden bahsetmiştir. Öğrenci ile birlikte soru biraz daha incelendiğinde araştırmacının sorduğu "Soruda verilen şekildeki üç katlı kitaplıkta kaç tane uzun tahta parçası var?" sorusuna öğrenci şekle bakarak "4 tane" demiştir. Araştırmacı benzer şekilde "O zaman sence beş katlı kitaplık olsa kaç tane uzun tahta parçası olur?" diye sorduğunda öğrenci "6 tane" demiştir. Öğrenci bu şekilde bir çözüm yolu izleyerek soruyu çözebileceğini düşündüğünü söylemiştir. Ve kısa bir süre düşündükten sonra sorunun cevabını

zihinden düşünerek bulmuştur. Soruyu çözdükten sonra sorunun zor olmadığını ve kolay olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu sorunun cevap şıklarından deneyerek bulduğunu söylemiştir. Araştırmacının "Cevap şıklarını denemek dışında bir çözüm yolu düşünseydin nasıl bir yol izleyebilirdin?" şeklinde sorduğu soruya "Aslında bu soruların çözüm yolunu göstermiştiniz ama hatırlayamıyorum." diye cevap vermiştir. Öğrenci biraz düşündükten sonra kitaplığı oluşturan tahtaların her biri için cebirsel ifadeler kullanarak bir çözüm yolu olabileceğini ifade etmiştir. Öğrenci bu sorunun testteki dokuzuncu soruya benzediğini ve sorunun zorluk seviyesinin kolay-orta arası olabileceğini düşündüğünü belirtmiştir. Öğrencinin soruyu zorlanmadan çözdüğü görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruya ilk baktığında yapamadığını ancak daha sonra tekrar baktığında soruyu çözdüğünü ifade etmiştir. Araştırmacı ile öğrencinin çözümü incelendiğinde ilk olarak 3 kg elmanın manavdaki fiyatını hesapladığı ardından manav ile market arasındaki fark olan 7 TL'yi buna eklediği ancak buradan sonra ilerlediği çözüm yolunda bazı hatalarının olduğu görülmüştür. Öğrencinin denediği diğer çözüm yolunda ise 2 kg portakalın manavdaki fiyatını hesapladığı ve 7 TL farkı bu sonuca eklediği görülmüş ve buradan sonra da yaptığı işlemleri pek hatırlamadığını söylemiştir. Öğrenci soruya bulduğu cevabı tam olarak nasıl bulduğunu hatırlayamamaktadır. Öğrencinin çözüm yolları ve soruyla ilgili düşünceleri incelendiğinde aslında sorunun cevabına çok yaklaştığı ama bir şekilde ulaşamamış olduğu görülmüştür. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir. Soruyu ve soruda yer alan manav ve market arasındaki fiyat farklılıkları ile ilgili durumu beğendiğini belirtmiştir.

4.2.1.3.2. Y2 numaralı öğrencinin uygulama sürecindeki yaklaşımlarına ait bulgular. Y2 numaralı öğrenci yaşam temelli sorular testindeki soruların 11 tanesini de cevapladığını hiç boş bıraktığı soru olmadığını belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruya ilk baktığında uzun olmasından dolayı ona sanki zormuş gibi göründüğünü ancak soruyu okuduktan sonra aslında çok kolay bir soru olduğunu fark ettiğini söylemiştir. Soruda yer alan tahterevalli ve sağ ve sol tarafında bulunan çocukların durumu hakkında çok sıradan bir olay olduğunu, birçok soruda bu tarz durumların çokça yer aldığını bu nedenle de aslında daha farklı bir şekilde de sorunun sorulabileceğini ifade etmiştir. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin soruyu nasıl çözdüğü incelendiğinde pek fazla işlem yapmadan zihinden bazı akıl yürütmelerle soruyu çözdüğü anlaşılmıştır.

- *Yaşam temelli sorular testindeki ikinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu beğendiğini ve aslında pek de matematik dersine ait değilmiş gibi görünen denize göre yüksekliğin incelendiği ve hesaplandığı bu durumun ona farklı geldiğinden bahsetmiştir. Soruda verilen mağaradaki araştırmacıların bulundukları yerler ile ilgili bilgilerin gayet açık ve anlaşılır olmasını beğendiğini söylemiştir. Öğrenci bu sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir. Sorunun farklı tarzda olmasını beğendiğini belirtmiştir. Öğrencinin soruyu çözme şekli incelendiğinde verilen yükselti bilgilerinden hareketle mağaradaki her bir kişinin yükseltisini zihinden işlemler yaparak ve sorunun kenarına ufak notlar alarak yaptığı görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrencinin bu soruda yer alan cam levhaların üst üste konuluyor olmasının kafa karıştırıcı olabileceğini ve zihinde canlandırma yapmaya yönlendirdiğinden bahsetmiştir. Soruyu

zorlaştırabilecek tek tarafın bu durum olduğunu düşünmektedir. Ama bunun dışında tam sayılar ve tam sayıların kuvvetlerini hesaplama konusu ile ilgili olduğundan gayet rahat yapılabilecek bir soru olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Öğrenci sorunun renkleri içermesini de beğendiğini dile getirmiştir. Sorudaki renklerle ilgili de üst üste çakışan renklere dikkat edilmesi gerektiğini düşünmektedir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin kolay-orta arasında olduğunu düşündüğünü ve soruyu beğendiğini söylemiştir. Öğrencinin soruda yer alan üslü ifadelerin sonuçlarını yanlarına not aldığı ve ardından soruda verilen bilgileri kullanarak da soruyu rahatlıkla çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki dördüncü soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun yaşam temelli sorulara çok uygun bir soru olduğunu düşünmektedir. Bunun sebebi olarak da soruda gerçekten hayatta karşılaşılabilecek bir durumun yer alması olduğunu söylemiştir. Öğrenci bu soruyu rasyonel sayılar konusuna ait bilgilerini kullanarak yaptığını ifade etmiştir. Sorudaki bir fotoğrafın çerçeveye sığrıdılması amacıyla kesilmesi durumu ile ilgili ona çok mantıklı geldiğini ve günlük hayatta da kendisinin başına böyle bir durum gelse onun da yeni bir çerçeve almak yerine fotoğrafı keserek çerçeveye uygun hale getirebileceğini düşünebileceğini belirtmiştir. Ve böyle bir durumun soruda karşısına çıkmasının onu şaşırttığını söylemiştir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin kolay olduğunu düşünmektedir. Öğrencinin soruyu kolaylıkla çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki beşinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun da kolay olduğunu düşünmektedir. Soruyu beğendiğini ve soruda yer alan sosyal medya haberindeki soruya farklı cevaplar bulma durumunu ve bunun ifade edilmesini de beğendiğini söylemiştir. Farklı şekilde düşünülebilen durumların olabileceğini ve bunun fark edilmesini sağlayabilecek bir soru olmasının hoşuna gittiğini dile getirmiştir. Ancak sadece

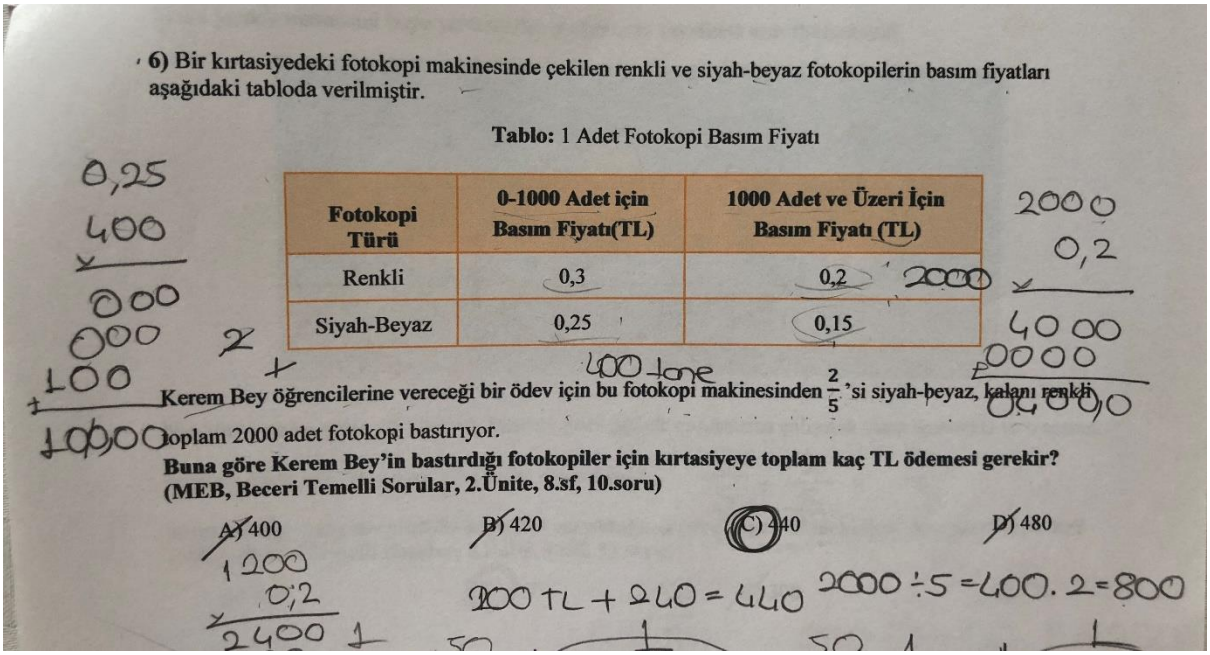
soruda yer alan sosyal medya haberindeki sorunun hesap makineleri üzerinden hesaplanmasından pek hoşlanmadığını belirtmiştir. Bunun yerine iki çocuğun bu sorunun çözümü üzerine fikirlerini paylaştıkları bir diyaloğun yer alabileceğini düşünmektedir. Öğrenci kendisinin de sosyal medyada böyle durumlarla karşılaştığından bahsetmiştir. Öğrencinin gerekli işlemleri yaparak soruyu zorlanmadan çözmüş olduğu görülmüştür.

- *Yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruda baştan zorlandığını ama sonradan dönüp tekrar baktığında soruyu çözdüğünü söylemiştir. Soruyu çözerken önce tüm fotokopilerin içindeki renkli ve siyah-beyaz fotokopi sayısını bulduğu ardından da bulduğu sayılara göre sorudaki tabloda verilen uygun fiyatları seçerek ve fotokopi sayısı ile çarparak toplam basım fiyatını hesapladığı görülmüştür. Öğrenci soruda yapılması gereken hesaplamalardan dolayı soruyu pek sevmediğini ifade etmiştir.

Şekil 15

Y2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 6.soruya ait çözümü



6) Bir kırtasiyedeki fotokopi makinesinde çekilen renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 1 Adet Fotokopi Basım Fiyatı

Fotokopi Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı(TL)	1000 Adet ve Üzeri İçin Basım Fiyatı (TL)
Renkli	0,3	0,2
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

Kerem Bey öğrencilerine vereceği bir ödev için bu fotokopi makinesinden $\frac{2}{5}$'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet fotokopi bastırıyor.

Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı fotokopiler için kırtasiyeye toplam kaç TL ödemesi gerekir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 8.sf, 10.soru)

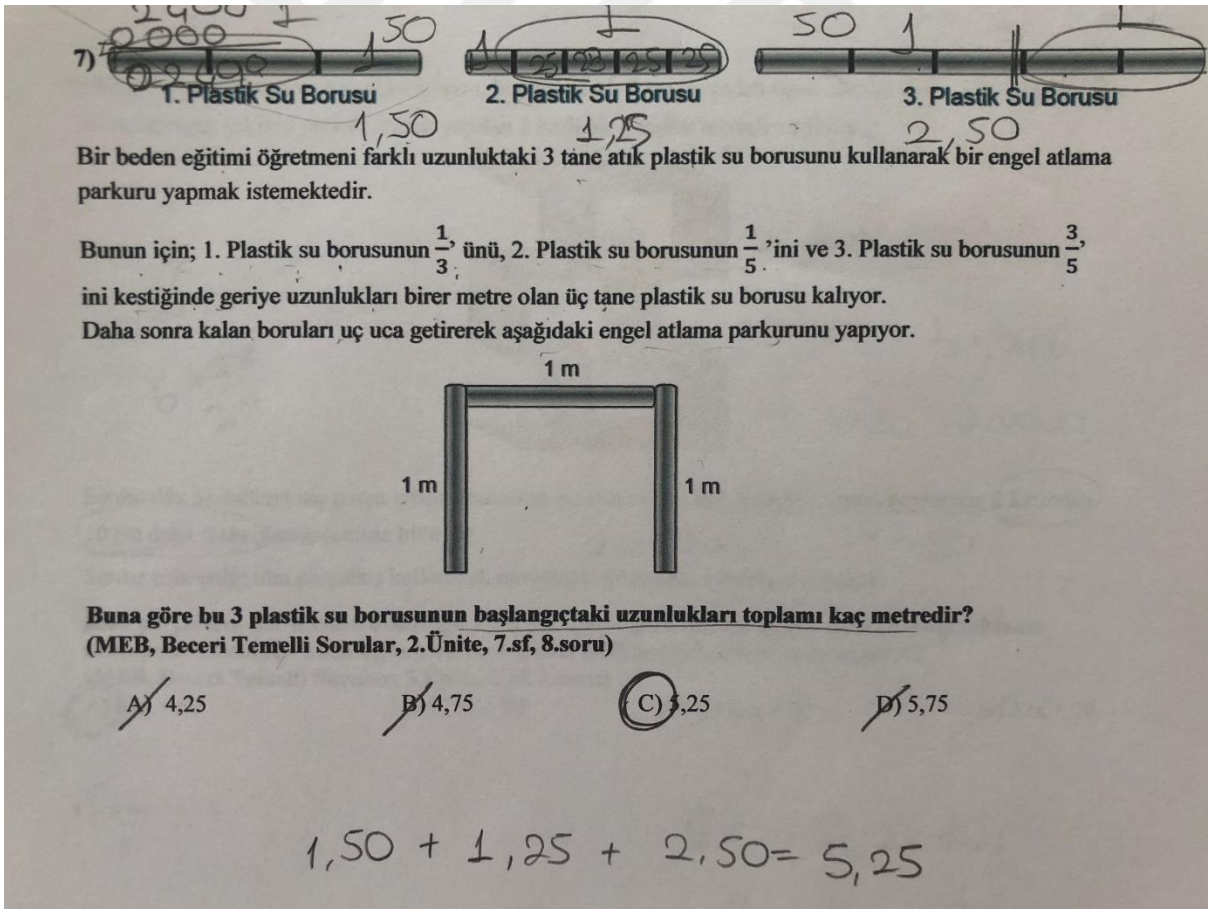
A) 400 B) 420 C) 440 D) 480

- *Yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu çok beğendiğini ve sorunun mantığının hoşuna gittiğini belirtmiştir. Öğrencinin çözümü araştırmacı ile birlikte incelendiğinde; öğrencinin sorudaki plastik su borularının şekilleri üzerinde bulunan parçalardan yola çıkarak boruların her birinin tamamının uzunluğunu bulduğu görülmüştür. Öğrenci sorunun ona farklı geldiğini dile getirmiştir. Öğrencinin sorudaki boruların parçalanmış hallerinden yola çıkarak birkaç hesaplamayla soruyu çözmüş olduğu görülmüştür.

Şekil 16

Y2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 7.soruya ait çözümü

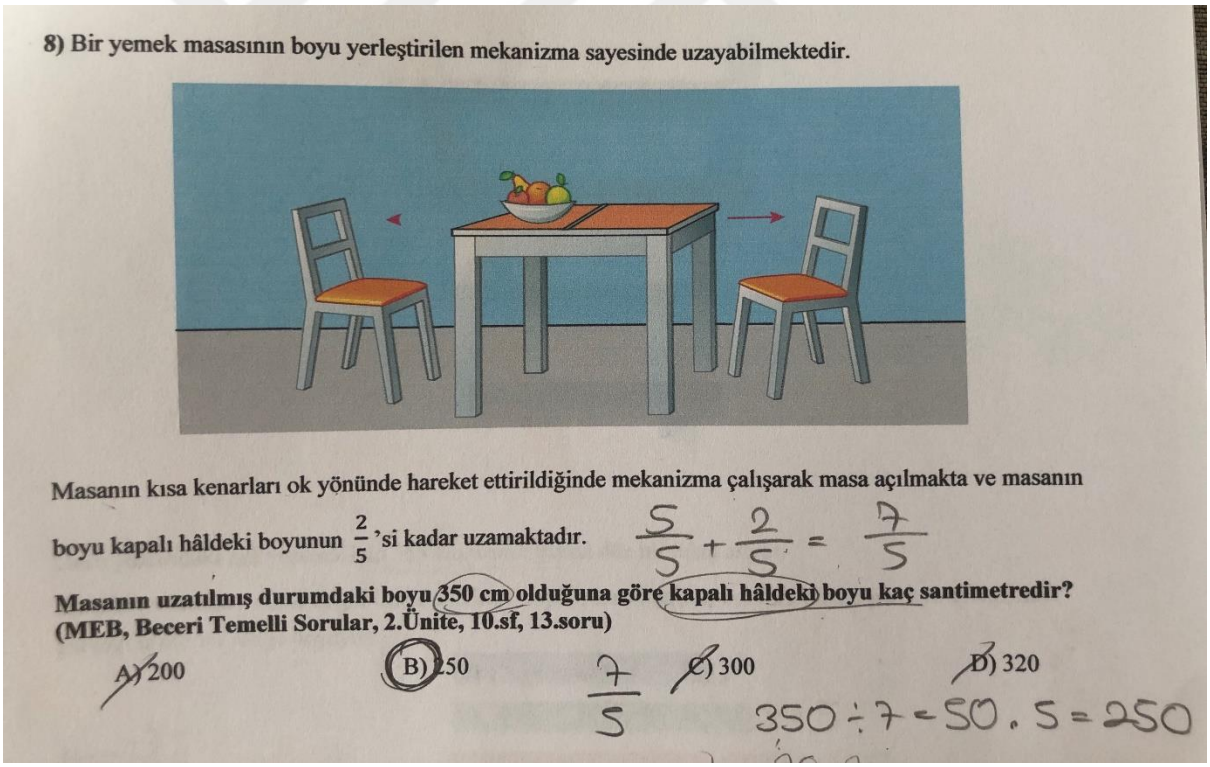


- *Yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun pek hoşuna gitmediğini söylemiştir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin orta olduğunu düşünmektedir. Araştırmacı ile birlikte öğrencinin çözümü incelendiğinde; öğrencinin masanın kapalı haldeki boyu ile uzama miktarını rasyonel ifade olarak gösterdiği ve bunları topladığı ardından da masanın uzatılmış haldeki boyunu ifade eden rasyonel ifadeyi soruda verilmiş uzunlukla ilişkilendirip soruyu çözdüğü görülmüştür. Öğrencinin soruyu fazla zorlanmadan çözmüş olduğu görülmüştür.

Şekil 17

Y2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 8.soruya ait çözümü



- *Yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu beğendiğini ve güzel bir soru olduğunu düşündüğünü söylemiştir. Soruyu ilk önce çözmeye çalıştığında sonucun çıkmadığını, sonradan tekrar baktığında ise kitaplığı oluşturan kısa ve uzun tahta parçalarının sayısını yanlış hesapladığını fark ettiğini ve bu

yanlışı düzelttikten sonra soruyu güzel bir şekilde yaptığını ifade etmiştir. Soruda verilen üç katlı kitaplık üzerinden beş katlı kitaplığı düşünmenin biraz kafa karıştırıcı olduğunu düşünmektedir. Bunun sebebi olarak da soruda verilen kitaplığın şekil açısından biraz karmaşık göründüğünü söylemiştir. Öğrenci çok zor olmadığını düşündüğü için sorunun zorluk seviyesini orta olduğunu belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu sorunun renklerinin ilgi çektiğini ve güzel bir soru olduğunu düşündüğünü söylemiştir. Sorunun kolay olduğunu çözümü yaparken rafı oluşturacak en küçük tahta parçası için bir cebirsel ifade yazdığını ve ardından parçalar arasında beşer santimetre olduğu bilgisini kullanarak diğer parçalara da uygun cebirsel ifadeleri yazdığını belirtmiştir. Daha sonra da tüm tahtaların toplam uzunluğunun 555 cm olduğu bilgisi ile denklemi kurduğunu ifade etmiştir. Öğrenci soruyu beğendiğini ve kolay bir şekilde denklem kurarak çözülen bir soru olduğunu düşündüğünü söylemiştir. Bu sorunun 9.soruya benzediğini ancak 9.soruda daha dikkatli düşünülmesi gerektiğini belirtmiştir.

- *Yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru ile ilgili bulgular*

Öğrenci bu soruyu pek beğenmediğini ve sorunun manav ve market arasındaki ücret farklılığı üzerine kurulu olmasını biraz sıradan bulduğunu belirtmiştir. Sorunun çözümünü yaparken biraz kafasının karıştığını ve soruda verilen ifadeleri pek iyi anlayamadığını söylemiştir. Öğrenci soruyu denklem çözerek kurmaya çalıştığını ancak yapamadığını ardından sorunun cevap şıkları üzerinden denemeler yaparak çözmeye çalıştığını ifade etmiştir. Öğrenci sorunun zorluk seviyesinin zor olduğunu düşünmektedir. Öğrencinin pek fazla işlem yapmamış olduğu ve soruyu çözerken zorlanmış olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecindeki yaklaşımları ve yaşadıkları deneyimler incelendikten sonra elde edilen bulgular ışığında öğrencilerin sorularla ilgili ortak ve farklı görüşleri tablolaştırılarak aşağıda kısaca sunulmuştur.

Tablo 10

Öğrencilerin uygulama sınavındaki sorulara yönelik ortak ve farklı görüşleri

	Öğrencilerin	
	Ortak görüşleri	**Farklı görüşleri**
1.soru	Zorluk seviyesi kolay	Yaşamdan bir örnek içeriyor Zihinden yapılabilir
2.soru	Zorluk seviyesi orta	Uğraştırıcı bir soru Cetvele benzer bir gösterge çubuğu kullanılabilir
3.soru	Zorluk seviyesi kolay	Bilgi eksikliği yaşanabilir Dikkatli çözmek gerekli
4.soru	Zorlanılmayan bir soru	Bilgiler açıkça verilmiş Günlük yaşamda yaşanabilecek bir probleme çözüm bulmayı sağlayabilir
5.soru	Sosyal medya haberinin olması yaşamdan bir durum Zorlanılmayan bir soru	Yanıltıcı olabilecek bazı kısımlar var
6.soru	Kafa karıştırıcı bir soru	Hikaye kısmı güzel Uğraştırıcı işlemler var
7.soru	Parçalardan yola çıkılarak çözmek kolaylaştırıyor	Atık konusunu çağrıştırıyor
8.soru	Anlaşılması güç ve zor bir soru	-
9.soru	Orta seviyede ve yapılabilir bir soru	Dikkatli düşünülmesi gereken bir soru Sorudaki şekil biraz kafa karıştırıcı

10.soru	Cevap şıklarından deneyerek çözülen bir soru	Dokuzuncu soruya benzeyen bir soru Renkli olması güzel Şıklardan deneyerek yapılmadığında zor bir soru
11.soru	Orta-zor arası bir soru	Çözüm yolu bulmak zor Dikkatli okumak gerekli Gerçek yaşamın içinden bir soru

4.3. "Yaşam Temelli Soruların Çözümü Sürecinde Öğrencilerin Karşılaştıkları Zorlukların Giderilmesi İçin Verilebilecek İpuçları Nelerdir?" Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar

Düşük, orta ve yüksek seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları ve gereksinimler ile ilgili bulgular bu bölümde verilmiştir.

4.3.1. Düşük seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları.

- *Öğretmenin geçmiş konular hakkındaki hatırlatmaları sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

D1 numaralı öğrencinin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

D1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki üçüncü soruyu öğretmenin tam sayıların kuvvetlerini hesaplama konusuna ilişkin hatırlatmalar yapması sonucunda çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Üçüncü soruyu cevaplamamışsın, neden boş bıraktın?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Bu konuyu pek hatırlayamadığım için yapamadım."*

Öğretmen: *"Yani sorudaki üslü ifadelerin sonuçlarını hesaplayamadığın için yapamadın."*

D1 numaralı öğrenci: *"Evet."*

Öğretmen: *"Peki soruda yer alan üslü ifadelerden değeri 1'e eşit olanlar ve değeri -1'e eşit olanlar ifadesinden ne anlıyorsun?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Negatif ve pozitif olması durumu yani tam sayılar bunlar."*

Öğretmen: *"Peki tam sayıların kuvvetlerini hesaplarken üs kısmının tek veya çift olması önemliydi. Bunu hatırlıyor musun?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Evet. Sanki bu ikisi arasında bir farklılık oluyordu."*

Öğretmen: *"Tam sayıların kuvvetleri bulunurken taban kısmında negatif veya pozitif bir tam sayı olsun fark etmez üs kısmında çift sayı varsa sonuç pozitif oluyordu. Ama üs kısmı tek sayı olduğunda tabandaki sayıya göre sonuç negatif veya pozitif olabiliyordu."*

D1 numaralı öğrenci: *"Evet böyle bir durum vardı."*

Öğretmen: *"O zaman bu soruyu bu bilgiyi kullanarak yapabilir misin?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Evet yapabileceğimi düşünüyorum. Sorudaki üslü ifadelerin sonuçlarını bulduktan sonra cam levhalardaki hangi dilimlerin kırmızı hangi dilimlerin beyaz olacağını belirlerim. Sonra da soruda bahsettiği gibi levhaları çakıştırıp uygun renkleri şıklardan seçebilirim."*

Yukarıdaki diyalog incelendiğinde D1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testinde yer alan 3.soruyu çözemediği ancak öğretmenin öğrenciye tam sayıların kuvvetlerini hesaplama konusunda bilgilendirme yapması sonucunda öğrencinin sorunun çözümü ile ilgili daha detaylı ve sonuç odaklı bir fikre sahip olduğu görülmüştür.

- *Öğrencilerin okuma ve anlama güçlüğü yaşadıkları kısımları öğretmenin açıklaması sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

D1 numaralı öğrencinin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

D1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki sekizinci soru hakkında okuma ve anlama güçlüğü yaşadığı kısımları öğretmenin açıklaması sonucunda çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Sekizinci soruyu neden yanıtlamadın?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Soruyu anlamadım. Anlamak için uğraştım ama yine de zorlandım."*

Öğretmen: *"İstersen soruyu tekrar okuyabilirsin. Belki gözden kaçırdığın bir yer vardır."*

D1 numaralı öğrenci: *"Tekrar okuduğumda da sorudaki aynı kısım beni zorluyor. Soruda verilen masaya ait mekanizma açıldığında masanın kapalı haldeki boyunun beşte ikisi kadar uzadığı ve uzatılmış haldeki boyunun 350 santimetre olması bilgilerini birleştiremedim. Anlamadığım kısım bu."*

Öğretmen: *"Şimdi masanın ilk önce kapalı konumdayken bir uzunluğu var. Ardından mekanizma açıldığında ek bir parça geldiğini düşünelim. Böylece boyu biraz uzamış oluyor. İşte ilk haldeki boyunun beşte ikisi kadar daha fazla uzun bir parça ortaya çıktığını düşünebilirsin. Yani diyelim ki masamız beş parça ise açıldığında iki parça daha uzamış oluyor."*

D1 numaralı öğrenci: *"Aslında parça üzerinden düşünürsek daha kolay olabilir. Hatta o zaman kolay bir soruymuş gibi bile düşünebiliriz. Sonuçta ilk halde beş parçaydı üzerine iki parça daha geldi yani masanın boyu son olarak yedi parça olmuş oldu ki o da zaten 350 santimetreydi. Bu şekilde düşünerek çözebiliriz."*

Öğretmen: *"Evet aynen öyle. Bu mantıkla çok rahat çözebilirsin."*

Yukarıdaki diyalog incelendiğinde öğrencinin soruyu anlamada güçlük yaşaması sebebiyle soruya yönelik herhangi bir çözüm yolu üretemediği görülmüştür. Ancak öğretmenin soruda öğrenci tarafından anlaşılamayan kısımlara açıklık getirmesinin ardından öğrencinin sorunun çözümü hakkında bir fikre ulaştığı ve bu fikir üzerinden sorunun çözüm yolunu sözel olarak ifade ettiği görülmüştür.

- *Öğrencilerin dikkat eksikliği sonucunda soruda yanlış anladıkları kısımların incelenmesi sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

D1 ve D2 numaralı öğrencilerin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

D1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru hakkında dikkat eksikliği sebebiyle soruda yanlış anladığı kısımların incelenmesi sonucunda soruyu çözebilmesi hakkındaki diyalog ve soruya ait fotoğraf aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Testte yer alan son soruya bakalım. Bu soruya nasıl bir çözüm yolu üretmiştin?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Öncelikle ben soruyu yanlış okumuşum, testi yaptıktan sonra arkadaşlarımla sorular hakkında konuşurken fark ettim. Portakal fiyatındaki %50 indirimi ben elma için de uyguladım. Elmayı da indirimli yaptığım için yanlış bir sonuç bulmuş olduğumu düşünüyorum."*

Öğretmen: *"Anladım. Bazen soruyu yanlış okuyabiliyoruz. İstersen yanlış anladığın kısmı tekrar inceleyelim birlikte. O zaman çözüm nasıl olur sence?"*

D1 numaralı öğrenci: *"Ben önce manavdan aldığı 3 kg elma ile 2 kg portakalın toplam fiyatını hesapladım. Sonuç 11,5 lira oldu. Manavda 7 lira daha az ödüyorsa marketteki ödediği tutarı bulmak için 11,5 lira ile 7 lirayı topladım. Yani markette toplam 18,5 lira ödemiş olur.*

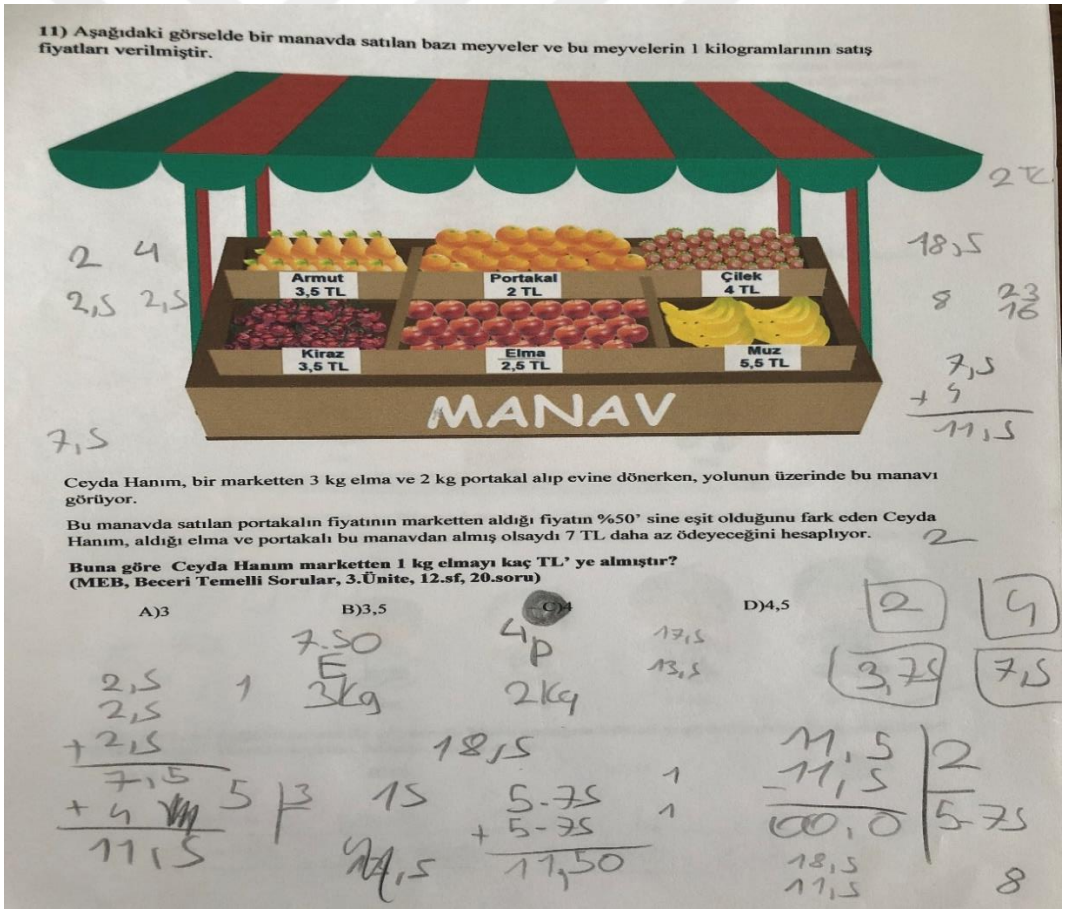
Ardından manavda 2 lira olan portakalın fiyatı markettekinin %50'si ise demek ki markette portakal 4 liradır. Buradan 2 kg portakal markette 8 liradır. Sonra da markette toplam ödenen ücretten portakalın fiyatını çıkarıp elmayı bulabiliriz."

Öğretmen: *"Evet zaten soruda bize 1 kg elmanın fiyatını soruyordu."*

D1 numaralı öğrenci: *"Evet yanlış okuduğum kısım olmasaydı soruyu doğru çözebilirdim diye düşünüyorum."*

Şekil 18

D1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 11.soruya ait çözümü



D2 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru hakkında dikkat eksikliği sebebiyle soruda yanlış anladığı kısımların incelenmesi sonucunda soruyu çözebilmesi hakkındaki diyalog ve soruya ait fotoğraf aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Bu soru için herhangi bir cevabı işaretlememişsin. Nasıl bir çözüm yolu düşünmüştün?"*

D2 numaralı öğrenci: *"Ben aslında soruyu bir yere kadar çözdüm. Ama sonradan sonucu çıkaramadım nedense bilmiyorum."*

Öğretmen: *"Tamam birlikte çözümünü inceleyelim istersen. Herhangi bir hata mı yapmışsın yoksa eksik bir işlem mi var bakalım."*

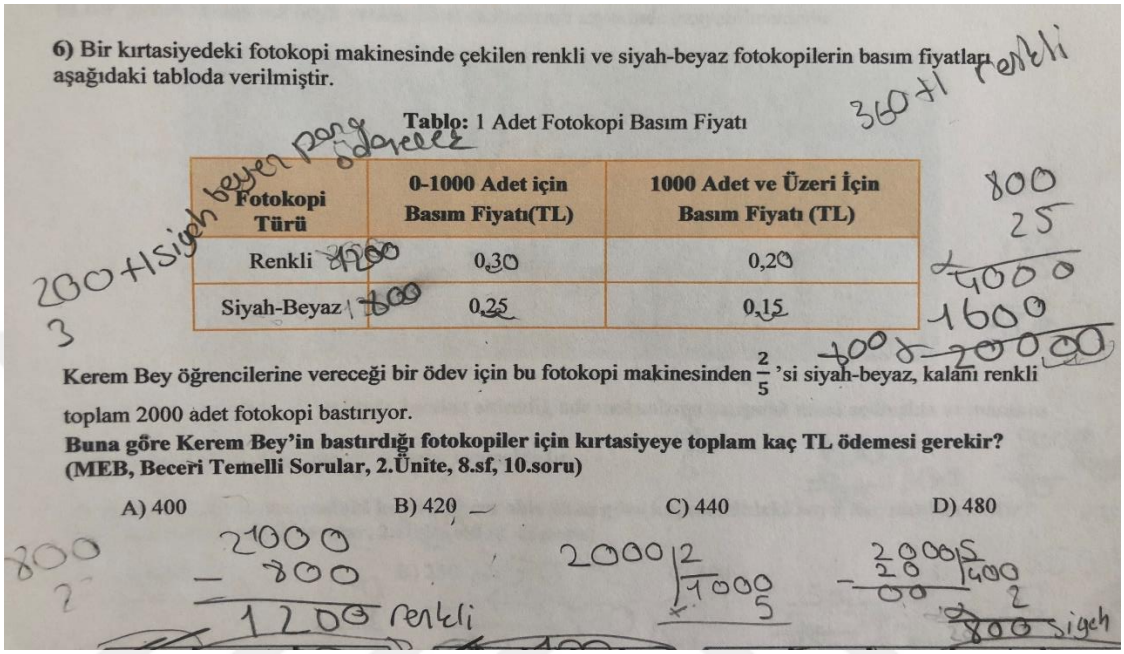
D2 numaralı öğrenci: *"Ben önce toplam 2000 adet fotokopinin beşte ikisini hesapladım ve 800 adet siyah-beyaz fotokopi olduğunu buldum. Daha sonra 2000'den 800'ü çıkardım. Kalan 1200 ise renkli fotokopi sayısı oldu. Daha sonra soruda yer alan tablodaki siyah-beyaz fotokopiler için olan 0,25 TL basım ücreti ile 800'ü çarptım 200 TL buldum. Yine aynı tablodaki renkli fotokopiler için olan 0,30 TL basım ücreti ile de 1200'ü çarptım 360 TL buldum. Sonuçları toplayınca ise 560 TL buldum. Ama cevap şıklarında olmadığı için işaretleme yapmadım."*

Öğretmen: *"Aslında çözüm yolun doğru. Yaptığın işlemlerde hata yok. Sadece dikkat etmediğin ve yanlış yapmış olduğun kısım tabloda yer alan renkli fotokopiler için basım fiyatını yanlış almış olman. Sen 1200 adet renkli fotokopi için tablodaki 1000 adet ve üzeri için basım fiyatı kısmını dikkate alacağına 0-1000 adet için basım fiyatı kısmını dikkate almışsın."*

D2 numaralı öğrenci: *"Evet ben de şimdi siz söyleyince fark ettim. O kısma dikkat etmemişim."*

Şekil 19

D2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 6.soruya ait çözümü



6) Bir kırtasiyedeki fotokopi makinesinde çekilen renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 1 Adet Fotokopi Basım Fiyatı

Fotokopi Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı(TL)	1000 Adet ve Üzeri İçin Basım Fiyatı (TL)
Renkli	0,30	0,20
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

Kerem Bey öğrencilerine vereceği bir ödev için bu fotokopi makinesinden $\frac{2}{5}$'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet fotokopi bastırıyor.

Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı fotokopiler için kırtasiyeye toplam kaç TL ödemesi gerekir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 8.sf, 10.soru)

A) 400 B) 420 C) 440 D) 480

4.3.2. Orta seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları.

- *Öğretmenin yeterli süre vermesi sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

O1 numaralı öğrencinin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

O1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru hakkında öğretmenin yeteri kadar süre vermesinin sonucunda soruyu çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Bu soru için herhangi bir işaretleme yapmamışsın. Biraz daha zamanın olsaydı bu soruyu yapabilir miydin sence?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Emin değilim ama yapabilirdim belki."*

Öğretmen: *"Peki ne hakkında sorun yaşadın soruyu çözerken?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Soruda sözel olarak verilen ifadeleri doğru bir şekilde cebirsel ifadeye dönüştürdüğümü düşünüyorum. Ama testin sonlarına geldiğim için süre açısından endişelenip kitaplığın beş katlı yapılma durumunu kaçırmış olabilirim ya da panik yapıp yanlış düşünmüş olabilirim."*

Öğretmen: *"Anladım. Çözümle ilgili denemeler yapmışsın ama bir sonuca ulaşmamış. Peki soruya tekrar baktığında yapabileceğini düşünüyor musun?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Yapabilirdim bence. Çünkü zaten soruyu ilk okuduğumda da hiç zor bir soruymuş gibi gelmemişti. Şimdi baktığımda da aynı şeyi düşünüyorum. Süre ile ilgili endişe yaşadığım için çözüm yolunda bazı sorunlar yaşamış olabilirim."*

- *Öğrencilerin dikkat eksikliği sonucunda soruda yanlış anladıkları kısımların incelenmesi sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

O1 ve O2 numaralı öğrencilerin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

O1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki altıncı soru hakkında dikkat eksikliği sebebiyle soruda yanlış anladığı kısımların incelenmesi sonucunda soruyu çözebilmesi hakkındaki diyalog ve soruya ait fotoğraf aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Altıncı sorudayız. Bu soru boş bıraktığın bir soru."*

O1 numaralı öğrenci: *"Bu soruyu iki kere çözmeyi denedim. Muhtemelen gittiğim çözüm yolu yanlıştı."*

Öğretmen: *"Peki nerede hata yapmış olabilirsin sence?"*

O1 numaralı öğrenci: *"Aslında soruyu çözerken şöyle bir yol izlemiştim. İlk önce 2000 adet fotokopinin içinde kaç tane siyah-beyaz ve kaç tane renkli fotokopi olduğunu buldum.*

Sonrasında tablodan fotopilerin basım fiyatlarından uygun olanları buldum ve toplam ücreti hesaplamaya çalıştım."

Öğretmen: *"Evet gayet açıklayıcı bir çözüm yolu izlemişsin. Ama şu fotokopilerin basım ücretlerini hesaplarken toplama işlemi yapmışsın. Neden bu işlemi yaptın?"*

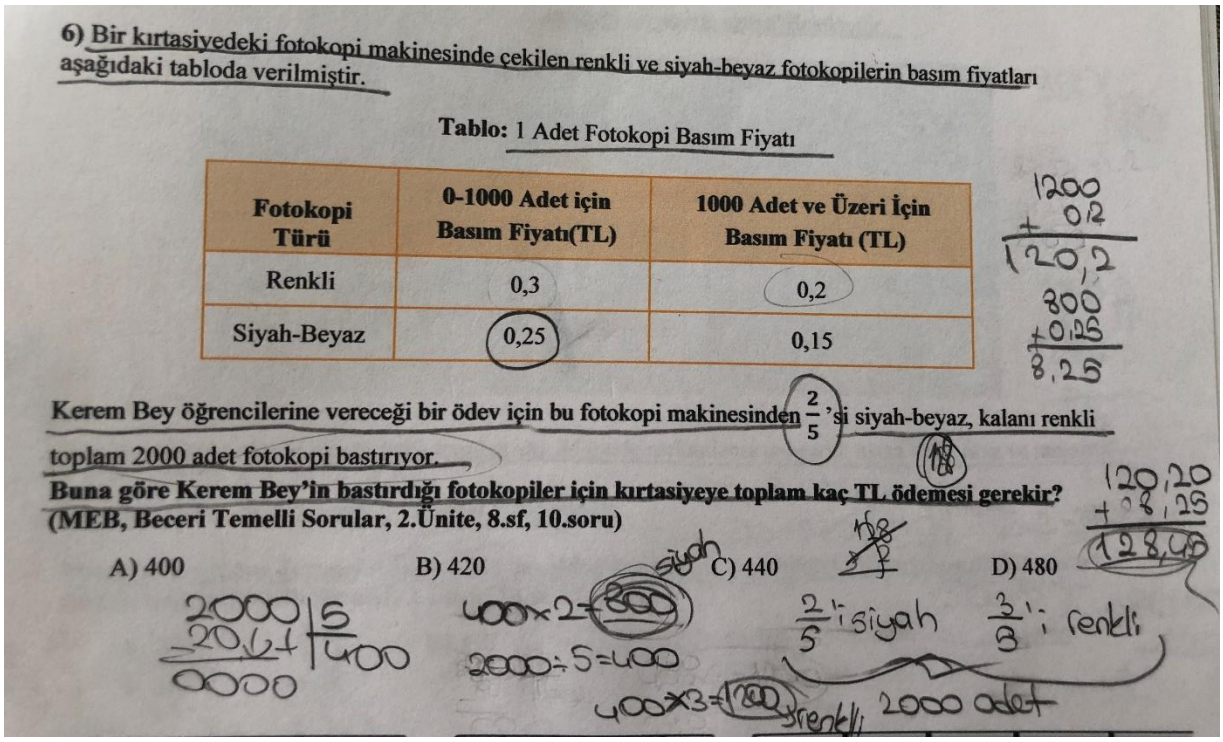
O1 numaralı öğrenci: *"Şöyle ki ben orda toplama işlemini yanlış yapmışım. Toplamayı siyah-beyaz ve renkli fotokopilerin ücretlerini bulduktan sonra yapmam lazımdı. Orada yanlış yaptığım toplama işlemi yerine çarpma yapmam gerekiyordu. Dikkatimden kaçtı sanırım."*

Öğretmen: *"Anladım. Evet dikkat etmemiş olabilirsin. Yoksa zaten çözüm için yaptığın işlemlerin çoğu doğru.*

O1 numaralı öğrenci: *"Soruyu çözerken pek zorlanmadım. Kolay bir soruydu."*

Şekil 20

O1 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 6.soruya ait çözümü



6) Bir kırtasiyedeki fotokopi makinesinde çekilen renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 1 Adet Fotokopi Basım Fiyatı

Fotokopi Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı(TL)	1000 Adet ve Üzeri İçin Basım Fiyatı (TL)
Renkli	0,3	0,2
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

1200 + 0,2 = 120,2

800 + 0,25 = 8,25

Kerem Bey öğrencilerine vereceği bir ödev için bu fotokopi makinesinden $\frac{2}{5}$'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet fotokopi bastırıyor.

Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı fotokopiler için kırtasiyeye toplam kaç TL ödemesi gerekir?

(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 8.sf, 10.soru)

A) 400 B) 420 C) 440 D) 480

120,20 + 8,25 = 128,45

2000 | 5 = 400

400 × 2 = 800 siyah

2000 ÷ 5 = 400

400 × 3 = 1200 renkli

$\frac{2}{5}$: siyah $\frac{3}{5}$: renkli 2000 adet

O2 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru hakkında dikkat eksikliği sebebiyle soruda yanlış anladığı kısımların incelenmesi sonucunda soruyu çözebilmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Dokuzuncu soruyu cevaplamamışsın? Bu soru hakkında ne düşünüyorsun? Nasıl bir çözüm yolu izlemiştin?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Aslında güzel bir soruydu ve yapabileceğimi düşünmüştüm. Sorudaki kısa ve uzun tahta parçaları için uygun cebirsel ifadeleri yazdım. İlk çözmeye çalıştığımda soruda oluşturulacak kitaplığın beş katlı olma durumunu gözden kaçırmışım. Tüm sorulara baktıktan sonra bu soruya tekrar baktığımda onu fark ettim ama sona kaldığı için tedirgin oldum, diğer soruların bazılarında çok zaman harcadığım için de zamanımın kalmadığını düşünüp aceleci davrandım herhalde ve soruyu yapamadım."*

Öğretmen: *"O zaman soruya ilk baktığında soruda verilen kitaplığın şekline bakarak üç katlı gibi düşündün. Kitaplığın beş katlı olması gerektiğini sonradan fark ettin. Peki kitaplığı üç katlı haliyle düşünerek yaptığın çözümdeki adımlar ve işlemler doğru mu tamamen sence?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Bilmiyorum. Ama zaten ilk düşündüğümde sonuç çıkmadığı için sonradan tekrar baktım soruya ve beş katlı olma durumu dikkatimi çekince çözümümü tekrar baştan düşünmeye çalıştım. Belki o dikkatsizliği yapmasaydım, endişelenmeden daha rahat bir şekilde soruyu yapabilirdim."*

- *Öğrencilerin okuma ve anlama güçlüğü yaşadıkları kısımları öğretmenin açıklaması sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

O2 numaralı öğrencinin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

O2 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru hakkında okuma ve anlama güçlüğü yaşadığı kısımları öğretmenin açıklaması ve sorduğu sorulara öğrencinin verdiği yanıtlar sonucunda öğrencinin soruyu çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog ve soruya ait fotoğraf aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Yedinci soru için yaptığın çözümü birlikte inceleyelim istersen. Nasıl bir yol izlemiştin?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Bu soruyu ilk okuduğumda bulamamıştım. Sonradan boş bıraktığım sorulara geri dönüp baktığımda bu soruyu da çözmeye çalıştım ve bir cevap buldum. Ama kafamı karıştıran bir soruydu o yüzden yanlış da yapmış olabilirim."*

Öğretmen: *"Nasıl bir çözüm yolu izlemiştin?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Ben ilk önce plastik su borularının kesildikten sonra geriye kalan kısımlarını rasyonel ifade olarak yazdım. Sonra boruların kesilen kısımlarından kalanları uç uca eklendiği için bu rasyonel ifadeleri topladım."*

Öğretmen: *"Ama yaptığın işleme göre 1. plastik su borusundan kalanı, 2. ve 3. plastik su boruları içinse kesilen kısımların rasyonel ifadelerini yazdığını görüyorum. Neden öyle yaptın acaba?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Orada hata yapmışım. Ama o işlemi silmedim. Sonra yan tarafta tekrar ona benzer şekilde çözmeye çalıştım."*

Öğretmen: *"Evet oradaki rasyonel ifadeleri doğru yazmışsın. Peki sonradan neden sonuç çıkmadı sence?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Yani boruların kalan kısımlarının toplamda 3 metre olmasından yola çıkarak çözmeye çalıştım ama olmadı sonra kafam karıştı o yüzden de öylesine bir cevabı işaretledim büyük ihtimalle."*

Öğretmen: *"Sonra nasıl devam ettiğini hatırlıyor musun?"*

O2 numaralı öğrenci: *"O an ne düşündüğümü pek hatırlamıyorum."*

Öğretmen: *"Anladım. Belki boruların hepsini birbirine eklenmiş olarak değil de her biri için tek tek ve borulardaki parçalar üzerinden düşünseydin nasıl olurdu sence?"*

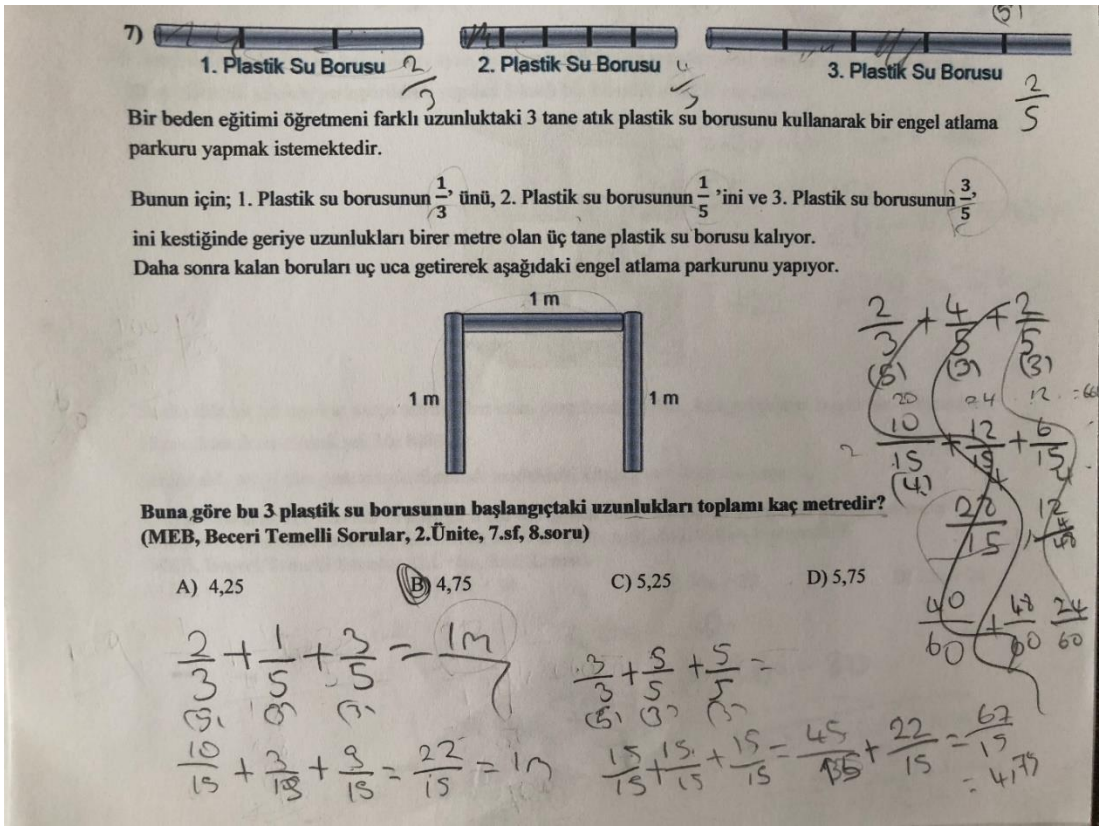
O2 numaralı öğrenci: *"Aslında olabilirdi. Hiç öyle düşünmemiştim. Ben soru için yanlış bir çözüm yolu izlemişim. Ve ardından kafam karıştığı için pek farklı bir çözüm yolu bulamamışım."*

Öğretmen: *"Olabilir. O an o çözüm yolundan farklı bir yol aklına gelmemiş olabilir."*

O2 numaralı öğrenci: *"Evet. Çünkü soruyu beğenmiştim. Zor gelmişti biraz ama yapabileceğime inandığım bir soruydu."*

Şekil 21

O2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 7.soruya ait çözümü



O2 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki onuncu soru hakkında okuma ve anlama güçlüğü yaşadığı kısımları öğretmenin açıklaması ve sorduğu sorulara öğrencinin verdiği yanıtlar sonucunda öğrencinin soruyu çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog ve soruya ait fotoğraf aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Onuncu soruyu nasıl çözmüştün?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Ben denklem kurma konusunda biraz zayıfım. O yüzden bu soruda denklem kurarken çok zorlandım. Bu nedenle soruyu yapamadın."*

Öğretmen: *"Bazı işlemler yapmışsın ama herhangi bir cevap bulamamışsın. Yaptığın işlemler hakkında ne söyleyebilirsin?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Şimdi öncelikle her bir tahta parçası için cebirsel ifadeler yazdım. Altı parça tahta olduğu için ve her birinin arasında 5'er cm fark olduğu için en büyüğe 6x-5 dedim ve daha sonra küçük parçalara doğru 5'er cm azaltarak 6x-10, 6x-15, 6x- 20, … şeklinde cebirsel ifadelerimi devam ettirdim."*

Öğretmen: *"Anladım, olabilir. Daha sonra ne düşündün peki?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Daha sonra en baştaki toplam uzunluk 555 cm olduğu için 6x-30 cebirsel ifadesini 555' e eşitledim. Sonra ordan bir şeye ulaşamadım. Sonra yazdığım farklı cebirsel ifadelerle eşitlik kurmaya çalıştım ama olmadı."*

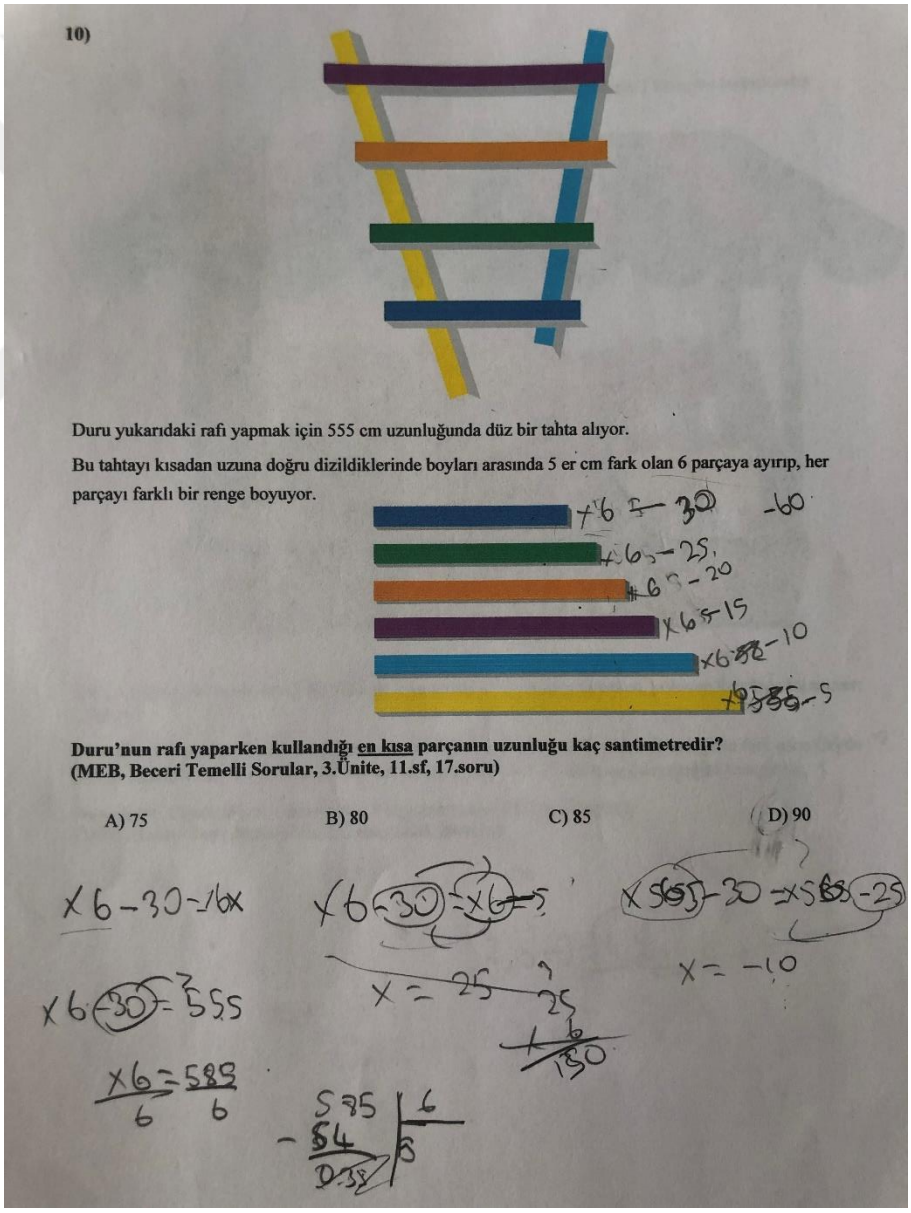
Öğretmen: *"Aslında senin düşündüğün çözüm yolunda en başta her bir tahta parçası için yazmış olduğun cebirsel ifadeler doğru bir şekilde yazılmış. Ama sonradan cebirsel ifadelerle kurmaya çalıştığın eşitlikte biraz sorun yaşamışsın. Sen en baştaki toplam uzunluk 555 cm demiştin ama 555' i 6x-30' a eşitlediğini söyledin. Senin yazdığın cebirsel ifadelere göre 6x-30 en küçük parçanın uzunluğu. Bu durumda eşitliği kurarken yaşadığın sorunu nasıl düzeltebilirsin sence?"*

O2 numaralı öğrenci: *"Evet, o zaman hepsinin toplam uzunluğu 555 cm olduğu için ben de bütün cebirsel ifadeleri toplayıp 555' e eşitlemeliydim. O kısmını kaçırmışım."*

Öğretmen: *"Evet, onu yapmış olsaydın sorunun cevabını bulmuş olacaktın."*

Şekil 22

O2 numaralı öğrencinin uygulama testindeki 10.soruya ait çözümü



4.3.3. Yüksek seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçları.

- *Öğrencilerin okuma ve anlama güçlüğü yaşadıkları kısımları öğretmenin açıklaması sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

Y1 numaralı öğrencinin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

Y1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki yedinci soru hakkında okuma ve anlama güçlüğü yaşadığı kısımları öğretmenin açıklaması ve sorduğu sorulara öğrencinin verdiği yanıtlar sonucunda öğrencinin soruyu çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Yedinci soru için herhangi bir cevap şıkkı işaretlememişsin. Soruyu nasıl çözmüştün?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Çok kafamı karıştıran bir soruydu ve yanıt bulamadım. Sorudaki plastik su borularının kesilen kısımları için verilen rasyonel ifadeleri topladım. Ama kesilen kısımları topladıktan sonra bir şey gelmedi aklıma. Sonra başka türlü düşünmeye çalıştım. Bu sefer de plastik su borularının her biri için kesilen kısımlarından geriye kalan kısımlarının rasyonel ifadelerini buldum. Mesela 1.su borusunun* $\frac{1}{3}$*' ü kesilince geriye* $\frac{2}{3}$*' ü kalır. Diğer su boruları için de bu şekilde buldum. Ama sonra oradan da bir cevaba ulaşamadım. İyice kafam karıştı."*

Öğretmen: *"Peki şimdi tekrar bakıyorsun soruya. Aklına gelen başka bir yol var mı?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Yok pek gelmiyor."*

Öğretmen: *"Mesela sen sonradan boruların kesildikten sonra kalan kısımlarına odaklanmışsın ve o kısımlara karşılık gelen rasyonel sayıları yazmışsın. Soruda sana kesildikten*

sonra kalan kısımların 1' er metre olduğu bilgisi verilmiş. O bilgiyi de çözümüne dahil etseydin nasıl olabilirdi sence?"

Y1 numaralı öğrenci: *"Ben bulduğum rasyonel ifadelerle boruların uzunlukları arasında bir ilişki kurmadım çünkü ifadeleri hep toplayarak gittiğim için kafam karıştı. Ya da aklıma gelmedi belki de bilmiyorum. Ama her bir boru için tek tek kalan parçalarla uzunluk arasında bir ilişki kurabilirdim belki."*

Öğretmen: *"Belki öyle daha kolay gelebilirdi çözüm sana. Ne dersin?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Evet olabilir. O şekilde düşünerek yapabilirdim soruyu."*

Y1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki dokuzuncu soru hakkında okuma ve anlama güçlüğü yaşadığı kısımları öğretmenin açıklaması ve sorduğu sorulara öğrencinin verdiği yanıtlar sonucunda öğrencinin soruyu çözebileceğini düşünmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Dokuzuncu soru ile ilgili ne düşünüyorsun?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Bu soru orta seviyede bir soruydu. Ben kısa ve uzun tahta parçalarının boylarını cebirsel ifade olarak yazdım. Beş katlı kitaplığı sormuş soru bize. O yüzden soruda verilen üç katlıdan yola çıkıp beş katlısı için hesaplama yapmam gerek diye düşündüm. Beş katlı kitaplık için de 10 tane uzun tahta parçası gerekir diye düşündüm. Bu nedenle uzun tahta parçaları için yazdığım cebirsel ifadeyi 10 ile çarptım."*

Öğretmen: *"Yani beş katlı kitaplıkta 10 tane uzun tahta parçası olur diye düşündün, o zaman sence kısalardan kaç tane vardır?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Kısalardan da 10 tane olur diye düşündüm."*

Öğretmen: *"Peki hem kısa hem uzunlar için 10' ar tane vardır dedin ve cebirsel ifadelerini 10 ile çarptın. Ardından bu ifadeleri topladığında 20x+30 bulmuşsun. Ama şunu*

sormak istiyorum. Sen bu ifadeleri 10 ile çarptığında bulduğun sonuç çıkıyor mu sence? Çözümünü bir daha gözden geçirmek ister misin?"

Y1 numaralı öğrenci: *"Sanırım yanlış yaptım. Çünkü uzunları 10 ile çarptığımda 20x+100, kısaları 10 ile çarptığımda da 10x gelir. Bu ifadeleri toplarsam da 30x+100 oluyor. O da cevap şıklarında yok."*

Öğretmen: *"Yaptığın çözümün bir kısmı da zaten yazdığın işlemlerin içinde yok. Herhalde bazı kısımlarını zihinden yaptın."*

Y1 numaralı öğrenci: *"Evet zihinden düşündüğüm bazı yerler vardı."*

Öğretmen: *"İstersen sorudaki şekle bir daha bakabilirsin. Üç katlı kitaplığı bir kez daha dikkatli inceleyebilirsin."*

Y1 numaralı öğrenci: *"Şimdi şekilde üç katlı kitaplık için 4 tane uzun parça var. Yani o zaman da beş katlı kitaplık için 6 tane uzun parça olur sanırım."*

Öğretmen: *"Evet, bu düşüncen doğru. O zaman sen sorunun çözümünü yaparken 10 tane uzun parça olur diye düşündüğünde hata yapmışsın diyebiliriz."*

Y1 numaralı öğrenci: *"Evet, o kısmı yanlış düşünmüşüm. Kısa tahta parçalarından da 10 tane olacak. Bunlarla kısa ve uzun tahta parçaları için bulduğum cebirsel ifadeleri çarparım ve sonuçları toplarım. O zaman da cevap 22x+60 olmuş olur. Gayet basit bir soruymuş aslında."*

- *Öğrencilerin dikkat eksikliği sonucunda soruda yanlış anladıkları kısımların incelenmesi sonucunda öğrencilerin soruları çözebildiklerine ilişkin bulgular*

Y1 numaralı öğrencinin sorulara verdiği cevaplara ilişkin bulgular ve görüşmeler sırasında gerçekleşen diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

Y1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testindeki on birinci soru hakkında dikkat eksikliği sebebiyle soruda yanlış anladığı kısımların incelenmesi sonucunda soruyu çözebilmesi hakkındaki diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen: *"Testin son sorusuna geldik. Bu soruyla ilgili ne düşünüyorsun?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Bu soruya ilk baktığımda bulamamıştım. Sonra tekrar baktığımda manavdaki fiyatlar markettekinin %50' si olduğundan manavda 2 TL olan portakal markette 4 TL' dir, manavda 2,5 TL olan elma da markette 4,5 TL olur dedim."*

Öğretmen: *"Ama sadece portakal için %50' si olduğu söylenmiş soruda. Sen elmanın da mı daha düşük fiyatta olduğunu düşündün?"*

Y1 numaralı öğrenci: *"Evet."*

Öğretmen: *"Emin misin? Çünkü öyle düşündüysen bile 2,5 TL' nin 2 katı 4,5 TL olmaz ki 5 TL olur."*

Y1 numaralı öğrenci: *"Yani nasıl düşündüğümü de tam hatırlamıyorum ama."*

Öğretmen: *"Ama zaten markette elmanın indirimli olma durumu yok. Çünkü soruda markette 1 kg elma ne kadardır diye sorulmuş."*

Y1 numaralı öğrenci: *"Evet, doğru. Yaptığım çözümümü hatırlıyorum gibi. Aslında ben manavdaki 3 kg elmanın fiyatını 7,5 TL, 2 kg portakalın fiyatını da 4 TL buldum. Ve bunları topladığımda 11,5 TL oldu. Daha sonra markette ödenen ücret manavda ödenen ücretten 7 TL fazla olduğu için 11,5 TL ile 7 TL' yi topladım ve 18,5 TL buldum. Sonra 18,5 TL' den 2 kg portakal fiyatı olan 4 TL' yi çıkararak 14,5 TL buldum. Bu bulduğum 14,5 TL 3 kg elmanın fiyatı olduğundan 1 kg elmanın fiyatını bulmak için sonucu 3' e böldüm. Ordan 4,5 TL' yi cevap olarak buldum. Bu şekilde yapmıştım."*

Öğretmen: *"Anladım. Aslında çözümünde yaptıklarının bir kısmı doğru. Sen markette ödenen ücreti 18,5 TL bulduktan sonra 2 kg portakalın fiyatını 4 TL olarak hesaplayıp 18,5 TL' den çıkarmışsın. Halbuki portakalın 1 kg için fiyatı markette manavınkinin 2 katı kadar olmalıydı."*

Y1 numaralı öğrenci: *"Yani 2 kg portakal markette 8 TL olacaktı ve 18,5 TL' den 8 TL' yi çıkarmış olmam gerekiyordu."*

Öğretmen: *"Evet aynen öyle. O çözümünde o kısımda hata yapmasaydın aslında soruya çok doğru bir çözüm yolundan ilerlemişsin."*

Öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları ve gereksinimler tablolaştırılarak aşağıda kısaca sunulmuştur.

Tablo 11

Öğrencilerin yaşam temelli soruların çözümü sürecinde yaşadıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları

	Öğretmenin			
	Geçmiş konular hakkındaki hatırlatmaları	**Okuma ve anlama güçlüğü yaşanan kısımları açıklaması**	**Öğrencilerin dikkat eksikliği yaşadıkları kısımları incelemesi**	**Yeterli süre vermesi**
D1	X	X	X	
D2			X	
O1			X	X
O2		X	X	
Y1		X	X	
Y2				

4.4. "Öğrencilerin Yaşam Temelli Sorular ile Geleneksel Tipteki Soruları Karşılaştırma Konusundaki Görüşleri Nelerdir?" Problemine Ait Bulgular ve Yorumlar

Bu araştırma sorusuna cevap bulabilmek ve ayrıntılı bir şekilde inceleme yapmak amacıyla öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme formu çerçevesinde yapılan görüşmeler analiz edildikten sonra elde edilen veriler ile ilgili bulgular aşağıda sunulmuştur.

D1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorular testinde yer alan birçok sorunun hoşuna gittiği ve bu tarzda soruların derslerde yer almasını istediğini düşündüğü görülmüştür. Öğrencinin sorularda yer alan açıklama niteliğindeki kısımların kendisinde olumlu bir etki yarattığı ve soruyu çözerken onu motive edici bir etki yarattığı düşünülmüştür. Soruların bazılarına karşı tedirgin olduğu ancak diğer yandan da LGS' de bu sorulara benzer sorular olacağını düşündüğünden bu tip sorular çözmenin faydalı olacağını düşündüğü görülmüştür. Alıştırmalar yaparak ve daha yoğun bir şekilde çalışarak yaşam temelli soruları daha iyi bir performansla çözebileceğine inandığını belirtmiştir.

D2 numaralı öğrencinin yaşam temelli soruların derslerde yer almasını istediği ve bunun LGS' ye hazırlanmak için iyi olabileceğini düşündüğü görülmüştür. Öğrencinin yaşam temelli soruları kısa sürede ve hızlıca çözebileceğini düşünmediği ancak yeterli vakit olduğunda yapılabilecek sorular olduğunu düşündüğü görülmüştür. Öğrenci kendini rahat hissettiğinde ve stres yapmadığında yaşam temelli soruları daha iyi bir şekilde çözebileceğine inandığını belirtmiştir. Normalde herhangi bir sınav anında zaman ile ilgili sıkıntı yaşama durumundan endişe ettiğini ve kendinde soruları hızlı hızlı geçme zorunluluğu hissettiğini belirtmiştir. Bu araştırma çerçevesinde gerçekleştirilen yaşam temelli sorular testinde ise herhangi bir zaman sıkıntısı yaşamadığını düşündüğü görülmüştür. Öğrenci yaşam temelli sorular testinde 20-25 tane yaşam temelli soru olsaydı sürenin yeterli olmayacağını düşünmektedir.

O1 numaralı öğrencinin yaşam temelli soruları genel olarak kolay bulmadığı ancak öğrencilerin abarttığı kadar da zor olmadığını düşündüğü görülmüştür. Hatta bazen kendisinin de herhangi bir soru için aslında pek de öyle olmadığı halde zormuş gibi düşündüğü olduğunu belirtmiştir. Bu araştırma çerçevesinde çözmüş olduğu yaşam temelli sorular testindeki sorular için yeteri kadar süre verildiğini ve kendini rahat hissederek soruları çözdüğünü belirtmiştir. Öğrencinin yaşam temelli sorular testinde herhangi bir deneme sınavında yer alan sorulardan daha kolay sorular olduğunu düşündüğü görülmüştür.

O2 numaralı öğrencinin yaşam temelli soruları çözmeye alıştıkça bu tarzdaki soruları daha rahat ve iyi çözdüğünü düşündüğü görülmüştür. Bu sorulara yönelik alıştırmalar yaptıkça yaşam temelli soruları daha başarılı bir şekilde çözebileceğine inandığı düşünülmektedir. Ayrıca öğrenci LGS için de yaşam temelli soruları çözmenin faydalı olacağını düşündüğü görülmüştür.

Y1 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorulara yönelik alıştırmalar yaptıkça bu tarzdaki soruları daha iyi bir şekilde çözebileceğine inandığı görülmüştür. Öğrenci yaşam temelli soruları çözdükçe hız kazanacağını ve soruların çözüm mantığını daha iyi anlayacağını düşündüğünü belirtmiştir. Ayrıca öğrencinin sorularda açıklayıcı bölümlerin olmasını beğendiği görülmüştür. Zor gibi görünen herhangi bir sorunun bu açıklayıcı kısımlar sayesinde sorunun çözümüne yardımcı olduğunu düşündüğü görülmüştür. Öğrenci yaşam temelli soruları çözerken dikkatli olunması gerektiğini düşünmektedir.

Y2 numaralı öğrencinin yaşam temelli sorularla karşılaşmaktan hoşlandığı düşünülmektedir. Öğrencinin yaşam temelli sorular için derste yer alan zor seviyedeki soruların basitleştirilerek ve zenginleştirilerek sorulmuş hali gibi olduğunu düşündüğü görülmüştür. Yaşam temelli soruların öğrencileri hayatın içindeymiş gibi ve gerçek hayata yönelik düşündürüyormuş gibi hissettirdiğini düşünmektedir. Öğrencinin yaşam temelli soruların da zor

seviyede olanlarının olduğunu ancak soruda çözümle ilgili ipuçları yer aldığını ve bu ipuçlarının farklı düşünme yollarına yönlendirdiğini düşündüğü görülmüştür. LGS için bu tarzdaki soruları çözmenin faydalı olacağını düşündüğünü belirtmiştir. Yaşam temelli soruların öğrencileri kitap okumaya yönelttiğini, öğrencilerin daha derin ve mantıklı düşünmesini gerektiren sorular olduğunu belirtmiştir. Öğrenci sınavlarda yer alan soruların tarzlarının çok sık değiştirilmemesi gerektiğini düşünmektedir. Yaşam temelli soruların daha sonradan derslere dâhil edilmesinin doğru olmadığını düşündüğünü bu tarzdaki soruların okulun başladığı ilk yıldan itibaren öğrencilerle tanıştırılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca öğrencinin sınavlarda bilgi ölçen ve geleneksel tipteki soruların yer almasının konuyu hatırlamakta zorlanan öğrenciler için sorun olabileceğini düşündüğü görülmüştür. Yaşam temelli sorulardaki gibi konu hakkında bilgilendirici ve açıklayıcı kısımların olmasının bu duruma yardımcı olacağını ve öğrencilerin sorunun çözümüne daha rahat ulaşabileceğini düşündüğü görülmüştür. Doğrudan bilgi ölçen soruların olmamasının öğrencileri daha rahat hissettirebileceğini düşündüğünü belirtmiştir.

5. Bölüm

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde araştırmaya ait problem ve alt problemlere göre gerçekleştirilen çalışmaların ışığında elde edilen verilerin analizinden ortaya çıkan bulgulara ait sonuçlardan bahsedilerek; araştırma ilgili literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda tartışılmıştır. Araştırmanın ardından elde edilen sonuçlar dikkate alınarak yeni gerçekleştirilecek bilimsel çalışmalara ve araştırmayla ilgili alana yönelik önerilere de bu bölümde yer verilecektir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, üç farklı seviyedeki ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin yaşam temelli sorulara ilişkin görüşleri, bu soruların çözümü sürecindeki yaşantıları, yaklaşımları, karşılaştıkları zorluklar, bu zorlukların giderilmesi için yapılabilecek düzenlemeler ve öğrencilerin gereksinim duydukları ipuçları incelenmiştir. Çalışmaya ait bulgulardan yola çıkılarak elde edilen sonuç ve tartışmalar araştırma problemlerine uygun bir şekilde aşağıda verilen dört alt bölümde incelenmiştir. Bu bölümler; "Öğrencilerin yaşam temelli sorular hakkındaki görüşlerine yönelik sonuçlar", "Öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecindeki yaklaşımlarına yönelik sonuçlar", "Yaşam temelli soruların çözümü sürecinde öğrencilerin karşılaştıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçlarına yönelik sonuçlar" ve "Öğrencilerin yaşam temelli sorular ile geleneksel tipteki soruları karşılaştırma konusundaki görüşlerine yönelik sonuçlar" şeklindedir.

5.1.1. Öğrencilerin yaşam temelli sorular hakkındaki görüşlerine yönelik sonuçlar.

Öğrencilerin yaşam temelli sorular ile ilgili görüşlerinden yola çıkılarak bazı sonuçlara ulaşılmıştır. "Öğrencilerin yaşam temelli sorular hakkındaki görüşleri nelerdir?" problemine ilişkin sonuçlar aşağıda verilecektir.

Öğrencilerin, günlük yaşamla ilgili problem durumları içeren yaşam temelli sorular testi uygulamasına ait görüşleri temalar ve ilgili kategoriler halinde incelenmiştir. Öğrencilerin uygulama testinde yer alan 11 adet yaşam temelli sorunun özelliklerine yönelik bildirdikleri görüşler yedi tema ve bu temalara ait kategoriler altında incelenmiştir.

Öğrenciler uygulama sınavını genel değerlendirme ile ilgili "Verilen süreyi yeterli bulma", "Soruları okuma ve anlama", "Cevaplanan sorular" ve "Boş bırakılan sorular" durumları üzerine görüş bildirmişlerdir. Öğrenciler uygulama sınavı için "Verilen süreyi yeterli bulma" özelliğini ön plana çıkarmışlardır. Öğrencilerin yapılan uygulama testinin ardından test için verilen süreyi yeterli buldukları ve zaman ile ilgili büyük bir sıkıntı yaşamadıkları görülmüştür. "Soruları okuma ve anlama" durumu özelliği ile ilgili okuma hakkında olumlu, anlama durumu için ise hem olumlu hem de olumsuz görüşler bildirmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde hepsinin uygulama testindeki soruları okuduktan sonra çözmeye başlamış oldukları bazı öğrencilerin ise anlayamadıkları soruların olduğu belirlenmiştir. Uygulama süreci sonrasında yapılan görüşmelerde, öğrencilerin uygulama testindeki cevaplamadıkları soruların test için verilen süreyle herhangi bir ilgisi olmadığı görülmüştür. Ancak diğer yandan öğrencilerin uygulama testi için kendilerine fazladan süre sağlanması durumunda cevaplamadıkları soruları tekrar gözden geçirerek ve farklı çözüm yolları deneyerek çözmeye çalışacaklarına ilişkin düşüncelerinin olduğu ortaya çıkmıştır. Cevaplanan ve boş bırakılan sorular hakkında her bir öğrencinin kendi uygulama sınavı çerçevesinde değerlendirme yapılmış ve bu durum ile ilgili görüşleri yaşantılarıyla karşılaştırılmaya çalışılmıştır.

Öğrenciler uygulama sınavındaki her bir sorunun matematik dersindeki konularla ilişkisine yönelik görüşlerini bildirmişlerdir. Öğrencilerin sorulara ait görüşlerinin çoğunun yaşam temelli sorular testindeki konu alanları dağılımı ile örtüştüğü, bazı sorular için görüş

bildirmedikleri ve bazı sorular için bildirdikleri görüşlerin konu alanları dağılımı ile uyuşmadığı gözlenmiştir. D1 numaralı öğrencinin uygulama sınavında yer alan on bir tane sorudan üç tanesi için konu dağılımı seçimini doğru yaptığı, iki sorunun ilgili olduğu konu hakkında görüş bildirmediği ve diğer sorular için belirttiği görüşlerin konu alanları dağılımı ile örtüşmediği görülmüştür. D2 numaralı öğrencinin yedi tane soru hakkında bildirdiği görüşlerin soruların konu dağılımı ile örtüştüğü, bir soru için görüş bildirmediği ve kalan üç soru için belirttiği görüşlerin konu alanları dağılımı ile örtüşmediği görülmüştür. Düşük seviyedeki öğrencilerin "rasyonel sayılar" konusu ile ilgili olan bazı sorular için konu seçimini "kesirler" şeklinde yapmış oldukları ortaya çıkmıştır. O1 numaralı öğrencinin dokuz soru hakkında bildirdiği görüşlerin soruların konu dağılımı ile örtüştüğü ve kalan iki sorunun ilgili olduğu konu hakkında görüş bildirmediği görülmüştür. D2 ve O1 numaralı öğrencilerin "rasyonel sayılar" konusu ile ilgili olan ve şekillerin alanlarını hesaplamaya yönelik bir sorunun konu seçimi için "alan ölçme" şeklinde görüş bildirmiş oldukları ortaya çıkmıştır. O2 numaralı öğrencinin dokuz tane soru için konu dağılımı seçimini doğru yaptığı, kalan iki soru için belirttiği görüşlerin soruların konu alanları dağılımı ile örtüşmediği görülmüştür. Y1 numaralı öğrencinin sekiz tane soru için konu dağılımı seçimini doğru yaptığı, kalan üç soru için konu dağılımıyla örtüşmeyen görüşler bildirdiği görülmüştür. Y2 numaralı öğrencinin on sorunun konu dağılımı için bildirdiği görüşlerin soruların konuları ile örtüştüğü, kalan bir soru için konu dağılımıyla örtüşmeyen görüş bildirdiği görülmüştür. Y2 numaralı öğrencinin "rasyonel sayılar" konusu ile ilgili olan ve şekillerin belli bir miktarda küçültülerek alanlarını hesaplamayı gerektiren bir sorunun konu seçimi için "oran ve orantı" şeklinde görüş bildirmiş olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan görüşmeler sırasında yüksek seviyedeki öğrencilerin düşük seviyedeki öğrencilere göre konu dağılımı seçimi

hakkında görüş bildirirken kendilerini daha rahat hissettikleri ve daha kararlı oldukları ön plana çıkmıştır.

Öğrenciler uygulama sınavındaki yaşam temelli soruların derin düşünme yeteneklerine etkisine yönelik görüşlerini bildirmişlerdir. Bu görüşlerden elde edilen sonuçlara göre, öğrenciler yaşam temelli soruların derin düşünme yetenekleri üzerinde olumlu bir etki oluşturduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğrenciler bu durum ile ilgili soruların derin düşünme yetenekleri üzerinde "Daha dikkatli düşünme", "Farklı yönlerden düşünme" ve "Derinlemesine mantık kurma" açısından katkılarından bahsetmişlerdir. Düşük seviyedeki öğrenciler yaşam temelli soruların kendilerini dikkatli düşünmeye yönlendirdiği üzerine görüş bildirmişlerdir. Orta ve yüksek seviyedeki öğrenciler ise yaşam temelli soruların kişinin farklı yönlerden düşünmesinde, daha detaylı ve derinlemesine düşünebilmesinde olumlu etki sağladığı özelliklerini ön plana çıkarmışlardır.

Araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuç, öğrencilerin yaşam temelli soruların ders çalışma miktarına etkisine yönelik çalışma miktarını artırma ve azaltma yönündeki etkileri hakkında görüş bildirmiş olmalarıdır. Çalışma miktarını azaltma yönünde etkisi olduğunu düşünen öğrencilerin görüşleri "Daha az çalışarak konuyu öğrenme" hakkındadır. Çalışma miktarını artırma yönünde etkisi olduğunu düşünen öğrencilerin görüşleri "Daha çok çalışılmalı" ve "Çalışma miktarı artırılmalı" durumlarını kapsamaktadır. Öğrencilerden dördü yaşam temelli sorular üzerinden ders çalıştıklarında daha fazla çalışmaları gerektiğini düşündükleri üzerine görüş bildirmişlerdir. Bu yönde düşünen öğrencilerin görüşlerinde yaşam temelli soruların çözümü sürecinde okuduğunu anlamanın önemli olduğu ve sorulardaki anlaşılmayan kısımlar üzerinde düşünmek gerektiği yönündeki detaylar dikkat çekmektedir. Öğrencilerden ikisi yaşam temelli soruların ders çalışma miktarını azaltacağı yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu yönde

düşünen öğrencilerden biri soruların öğrenme üzerinde kolaylaştırıcı bir etkisi olduğunu düşündüğü, diğeri ise sorularda konuyla ilgili örnek niteliğindeki bilgilendirici bölümler olmasının konuyu somutlaştırma üzerinde etkili olduğunu düşündüğü üzerine görüşlerini sunmuşlardır.

Öğrenciler uygulama sınavında yer alan yaşam temelli soruların kendileri tarafından beğenilen özellikleri hakkında görüşlerini dile getirmişlerdir. Öğrencilerin görüşlerine göre soruların "İpuçları içermesi", "Açıklayıcı bilgilendirmeler içermesi", "Görsellik", "Düşündürücü olması" ve "Ayrıntılı olması" beğenilen özellikler kapsamındadır. Düşük seviyedeki öğrencilerin görüşleri soruların "Açıklayıcı bilgilendirmeler içermesi" özelliği yönünde ağır basmaktadır. Bu seviyedeki öğrencilerin görüşlerinde soruların ipuçları ve açıklamalar içermesinin soruyu çözmeyi kolaylaştırabileceği yönünde bir etki yaratabileceği düşüncesi dikkat çekmektedir. Orta ve yüksek seviyedeki öğrencilerin görüşleri ise soruların "Düşündürücü olması" özelliği yönünde yoğunlaşmıştır. Bu yönde düşünen öğrencilerin görüşlerinde yaşam temelli sorulardan bazılarının detaylı bilgiler içermesinin öğrencileri daha derin düşünmeye sevk ettiği ve öğrencilerin de bu durumdan hoşlandıkları ön plana çıkmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular soruların görsellik açısından zengin olmasının öğrencilerin tamamını olumlu yönde etkilediği ve bu durumdan hoşlandıklarını ortaya koymaktadır.

Önal (2015) yaptığı çalışmasında öğrencilerin bağlam içeren problemleri zor, uzun, detaylı bilgiler içeren, zaman alan ve yanıltıcı sorular olarak gördükleri, bağlam içeren problemleri çözme sürecinde problemde yer alan içeriğe dikkat etmek yerine sayılara odaklanarak rastgele işlemler yaptıklarını belirlemiştir. Bu araştırmada ise öğrenciler uygulama sınavındaki yaşam temelli soruların kendileri tarafından beğenilmeyen yönleri ile ilgili ise "Uzun olması", "Bazılarının zor olması", "Kafa karıştırıcı olması" ve "Sıradan durumlar içermesi"

özellikleri üzerine görüşlerini bildirmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri bazı soruların "Zor olması" özelliği yönünde yoğunlaşmaktadır. Bu özelliğin ardından görüşlerin içinde daha az yoğunlukta "Kafa karıştırıcı olması" ve "Uzun olması" özellikleri yer almaktadır. Soruların "uzun olması" yönünde görüş bildiren iki öğrenciden birinin görüşlerinde sorunun uzun olmasının daha dikkatli okuma ihtiyacı ortaya çıkarabileceği düşüncesi öne çıkmıştır. Soruların "sıradan durumlar içermesi" özelliği yönünde görüş bildiren bir öğrencinin matematik dersi ile ilgili çoğu soruda çok sık karşılaşılan durumlardan bazılarının yaşam temelli sorularda yer almasından pek hoşlanmadığını ifade ettiği görülmüştür.

Öğrenciler uygulama sınavındaki soruların çözümü sürecinde kendilerini eksik hissettikleri noktalara yönelik görüşlerini bildirmişlerdir. Bu görüşlerden elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin görüşleri "Konu/bilgi eksikliğinin olması" durumu üzerine yoğunlaşmaktadır. Bunun yanı sıra "Heyecanlı hissetmek", "Okuduğunu anlamakta zorlanma" ve "Düşünme kapasitesinin zayıf olması" durumları üzerine de öğrenci görüşleri bulunmaktadır. "Konu/bilgi eksikliğinin olması" durumu üzerine görüş bildiren öğrencilerden ikisinin bilgi eksikliği yaşamaları durumu ile soruları çözerken kendilerini heyecanlı hissetmeleri durumları arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu ortaya çıkmıştır.

5.1.2. Öğrencilerin yaşam temelli soruları çözme sürecindeki yaklaşımları ve görüşlerine yönelik sonuçlar. Öğrencilerin yaşam temelli sorular testi uygulaması sürecindeki yaklaşım ve görüşlerinden hareketle bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Öğrencilerin uygulama süreci hakkındaki görüşleri üç farklı kategori altında incelenmiştir. Öğrencilerin bu süreçteki yaşantıları ve yaklaşımları her bir öğrenci için değerlendirilmiş ve bunlar öğrencilerin görüşleri ile karşılaştırılmaya çalışılmıştır.

Düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç farklı düzeyde olan öğrenciler, uygulama sürecindeki yaklaşımlarına dayalı olarak, yaşam temelli soruların çözümü sürecinde karşılaştıkları olumlu ve olumsuz durumlar üzerine görüş bildirmişlerdir. Düşük düzeydeki öğrencilerin soruların çözümü sürecinde "soruların somutlaştırma ve görselliğinin ön planda olması", "gerçek yaşamdan durumların sorularda bulunması", "ilgi çekici farklı durumların sorularda yer alması", "bilgilerin açıkça belirtilmiş olması" ve "toplumsal gelişmeleri çağrıştıracak olayların sorularda yer alması" durumlarının kendilerinde olumlu etki bıraktığı ön plana çıkmıştır.

Ural ve Ülper (2013) literatür taramasını içeren çalışmalarında, öğrencilerin günlük yaşam problemlerini çözerken matematiksel düşüncelerini ortaya koyma konusunda yaşadıkları sorunların en önemlilerinden birinin matematik dersiyle günlük hayat problemleri arasında bağlantı kurmakta zorlandıkları ve muhakeme yapamamaları gelmektedir. Bu çalışmanın bulgularına göre ise düşük düzeydeki öğrencilerin yaklaşımlarından hareketle "sorulardaki zorluklar karşısında özgüven eksikliğinin yaşanması", "bilgi eksikliği", "okuma-anlama güçlüğü", "bazı sorularda somutlaştırmanın yetersiz kaldığının düşünülmesi" ve "bazı sorularda günlük yaşamla ilişki kurma seviyesinin yeterli olmadığının düşünülmesi" durumlarının öğrencilerde olumsuz etki bıraktığı ortaya çıkmıştır. Benzer bir duruma Dündar ve Ezentaş (2020) da yaptıkları çalışmalarında rastlamıştır. Düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin anlama sırasında hataya düştükleri ve yüksek başarı düzeyindeki öğrencilerin de anlama ve dönüştürme basamaklarında sorun yaşadıkları görülmüştür.

Düşük düzeydeki öğrencilerden birinin yaşam temelli sorular testinde bulunan bir soruda yaşadığı zorluk karşısında özgüven eksikliği hissetmesi sonucunda soruya yönelik yaptığı çözümden emin olamadığı ancak soru için doğru bir çözüm yapmış olduğu dikkat çekmiştir.

Buradan da aslında yaşam temelli herhangi bir soru için öğrencilerin kendine güvenmelerinin ve yaptıkları çözümden emin olmalarının soruyu çözmede önemli bir adım olabileceği yorumu yapılabilir. Bu durumun yanı sıra uygulama sonrası yapılan görüşmelerde, bazı soruları dikkatsizlik sonucu yanlış okuyan ve okuma-anlama güçlüğü yaşamış olan öğrencilerin daha dikkatli bir şekilde soruyu incelediklerinde yaşadıkları sorunu aşarak çözüm sürecine doğru ilerledikleri ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Dane, Kudu ve Balkı (2009) öğrencilerin seviyelerine uygun olmayan örnek ve konulara yer vermenin, matematik bilgisi ve bilişsel yeterlik olarak hazır olmayan öğrencilerin konu ve soruları anlayamamalarında etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Öğrencilere yeterli süre ve izleyeceği yol için yönlendirme durumu hazırlandığında problemi anlamak için daha derin düşündükleri ve doğru cevaba ulaşmalarında artış olduğu görülmüştür. Bu çalışmada da uygulamada yer alan problemlerde bulunan önemli kelimelere yönelik vurgular yapılmasıyla araştırmaya katılan bazı öğrencilerin kendi hatalarını fark ederek düzeltme yoluna gittikleri ortaya çıkmıştır.

Orta düzeydeki öğrencilerin soruların çözümü sürecinde “gerçek yaşamdan durumların sorularda bulunması”, “ilgi çekici durumların sorularda yer alması”, “soruların görselleştirme özelliği” ve “sorularda hikayeleştirmelerin yer alması” durumlarının kendilerinde olumlu etki bıraktığı ön plana çıkmıştır. Öğrencilerden birinin “ilgi çekici durumların sorularda yer alması” durumunun akılda kalıcılığı artırdığını düşünmesi dikkat çekmektedir. Başka bir öğrencinin de “sorularda hikayeleştirmelerin yer alması” durumu için gerçek yaşam durumlarının matematik konularını anlamlandırmada olumlu bir etki yarattığını düşündüğü ortaya çıkmıştır. Bu durumu destekleyecek şekilde Deniz ve Akgün (2014) yaptıkları çalışmalarında bazı öğrencilerin matematikte yer alan konuların günlük yaşam ile ilişkisiz olduğunu düşündüklerinden bağlantı kurmada, düşünmede ve yorum yapmada zorlandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Günlük yaşam ile

ilgili durumları matematikle bağdaştırma düzeyine göre öğrencilerin problemlere doğru yanıt verme başarılarının arttığı görülmüştür.

Orta düzeydeki öğrencilerin uygulamaya yönelik yaklaşımlarından hareketle "okuma-anlama güçlüğü", "bazı soruların çözüm yolunda eksikliklerin yaşanması", "sınav süresi için endişe duyulması", "bilgi eksikliği" ve "hoşlanılmayan konularla ilgili soruların ilgi çekmemesi" durumlarının öğrenciler üzerinde olumsuz etki bıraktığı görülmüştür. Öğrencilerden birinde "sınav süresi için endişe duyulması" durumunun soruyu dikkatsiz bir şekilde okumasına sebep olduğu ve bu nedenle de sorunun doğru anlaşılamadığı sonucunu ortaya çıkardığı görülmüştür.

Yüksek düzeydeki öğrencilerin soruların çözümü sürecinde "ilgi çekici durumların sorularda yer alması", "gerçek yaşamdan durumların sorularda bulunması", "ön yargılı olmadan soruların çözülmesi", "soruların görselleştirme özelliği" ve "soruların kişiyi farklı düşünme biçimlerine yönlendirmesi" durumlarının öğrencilerde olumlu etki oluşturduğu öne çıkmıştır. Öğrenciler "ön yargılı olmadan soruların çözülmesi" durumunun soruların çözümü sürecinde öğrencilere avantaj sağladığını fark ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerden biri "soruların kişiyi farklı düşünme biçimlerine yönlendirmesi" durumunun kendisinin hoşuna gittiği üzerine görüş bildirmiştir. Yüksek düzeydeki öğrenciler soruların çözümü sürecinde "hoşlanılmayan konularla ilgili soruların ilgi çekmemesi", "okuma-anlama güçlüğü", "bazı sorularda günlük yaşamla ilişki kurma seviyesinin yeterli olmadığının düşünülmesi" ve "bazı sorularda iletişimin yoğunlaştırılması gerektiği" durumlarının ise öğrenciler üzerinde olumsuz etki bıraktığına yönelik görüşler sunmuşlardır. Öğrencilerden biri "okuma-anlama güçlüğü" yaşanmasının soruların çözümünü zorlaştırdığı üzerine görüş bildirmiştir. Öğrencilerden bir diğerinin ise çok sıradan olayların sorularda yer almasının ve bazı sorularda insanlar arasındaki

iletişimin daha az vurgulanmasının soruların ilgi çekiciliğini azalttığını düşündüğü üzerine görüş bildirdiği ön plana çıkmıştır.

5.1.3. Yaşam temelli soruların çözümü sürecinde öğrencilerin karşılaştıkları zorlukların giderilmesi için verilebilecek ipuçlarına ilişkin sonuçlar. Düşük, orta ve yüksek seviyedeki öğrencilerin yaşam temelli temelli soruların çözümü sürecinde karşılaştıkları zorlukların ve olumsuzlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları ve gereksinimler hakkındaki sonuçlar bu başlık altında sunulmuştur.

Düşük seviyedeki öğrencilerin uygulama sürecindeki yaşantı ve görüşlerinden hareketle karşılaştıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları ve gereksinimler üç farklı kategoride sunulmuştur. Bunlar; "Öğretmenin geçmiş konular hakkında hatırlatmalar yapması", "Öğrencilerin okuma-anlama güçlüğü yaşadıkları kısımları öğretmenin açıklaması" ve "Öğrencilerin dikkat eksikliği sonucu yanlış anladıkları kısımların incelenmesi" şeklindedir. Öğrencilerin uygulama sürecinde karşılaştıkları zorluklar her bir öğrenci için ayrı olarak yaşantı ve görüşlerinin benzer ve farklı yönleri dikkate alınarak incelenmeye çalışılmıştır. Düşük seviyedeki öğrencilerden birinin yaşam temelli sorular testindeki bir sorunun çözümünde geçmiş konular hakkında bilgi eksikliği yaşaması durumunun üzerine öğretmenin o konu hakkında ipucu niteliğinde hatırlatmalar yapmasının öğrencinin çözüm odaklı fikirler üretmiş olduğu görülmüştür.

Orta seviyedeki öğrencilerin uygulama sürecindeki yaşantı ve görüşlerinden hareketle karşılaştıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları ve gereksinimler üç farklı kategoride sunulmuştur. Bunlar; "Öğretmenin yeterli süre vermesi", "Öğrencilerin dikkat eksikliği sonucu yanlış anladıkları kısımların incelenmesi" ve "Öğrencilerin okuma-anlama güçlüğü yaşadıkları kısımları öğretmenin açıklaması" şeklindedir. Öğrencilerden biri uygulama

testindeki bir sorunun çözümünde uygulama süresinin dolmasına yakın bir zamanda soruyu çözmeye çalışmasının kendisini endişelendirdiğinden ve bu durumun da dikkatsizliğe sebep olduğunu düşündüğünden bahsetmiştir. Öğretmenin yeterli süre vermesinin ardından öğrencinin süre ile ilgili endişesinin azalarak sorunun çözümüne daha çok odaklanabildiği dikkat çekmiştir.

Yüksek seviyedeki öğrencilerin uygulama sürecindeki yaşantı ve görüşlerinden hareketle karşılaştıkları zorlukların giderilebilmesi için verilebilecek ipuçları ve gereksinimler iki farklı kategoride sunulmuştur. Bunlar; "Öğrencilerin dikkat eksikliği sonucu yanlış anladıkları kısımların incelenmesi" ve "Öğrencilerin okuma-anlama güçlüğü yaşadıkları kısımları öğretmenin açıklaması" şeklindedir.

Güler (2013), dikkatsiz davranma ve okuma eksikliğinin öğrencilerin en çok yaşadığı güçlüklerin içinde yer alabileceğini belirtmiştir. Öğretmenlerin genelde problemi açıkladıklarını, öğrencilerin kendilerinin problemleri okuyup anlamaktansa başka bir kişi tarafından açıklanmasını daha değerli bulduklarını ve öğrencilere yaygın bir şekilde sunulan soru çözme yöntemlerinden "önce sorunun kökünü, sonra problemi oku" yolunun öğrencilerin soru hakkında düşünmelerine engel oluşturabileceğini düşünmektedir.

Trott (2003), matematik öğrenme sorunu yaşayan öğrencilerin kısa süreli bellekten kolay bir şekilde geri getirilemeyen çeşitli kavramları öğrencilere hatırlatmak için matematiksel kavram ve basamaklar öğretilirken belleği destekleyici ipuçları verilmesi gerektiğini söylemiştir. Yapılan bu çalışmada da düşük seviyedeki öğrencilerden birinin, orta seviyedeki öğrencilerden ikisinin ve yüksek seviyedeki öğrencilerden birinin uygulama testindeki sorularda okuma-anlama güçlüğü yaşadıkları durumlara ve soruda anlaşılamayan kısımlara öğretmenin açıklamalar getirmesinin üzerine öğrencilerin sorunun çözüm yolu hakkında fikir üretmeye başladıkları ve

bazılarının çözümü sözlü olarak ifade ettiği bazılarının da soruları çözmüş olduğu görülmüştür. Bu durum literatürde yer alan araştırmalardan ulaşılan sonuçlarla örtüşmektedir.

Düşük seviyedeki öğrencilerden ikisinin, orta seviyedeki öğrencilerden ikisinin ve yüksek seviyedeki öğrencilerden birinin uygulama testindeki sorularda dikkat eksikliği sonucu yanlış anladıkları kısımların öğretmenle birlikte incelenmesinin ardından bu kısımların düzeltilmesiyle öğrencilerin çoğu soruyu çözebilmiş oldukları görülmüştür.

5.1.4. Öğrencilerin yaşam temelli sorular ile geleneksel tipteki soruları karşılaştırma konusundaki görüşlerine yönelik sonuçlar. Öğrencilerin uygulama süreci sonrasında yaşam temelli soruların derslerde kullanılması ve yaşam temelli sorularla geleneksel tipteki soruları karşılaştırmaları hakkındaki görüşleri her bir öğrenci için değerlendirilmiş ve bu değerlendirmelere ait sonuçlar aşağıda verilmiştir. Öğrencilerin derslerde yaşam temelli soruların kullanımıyla ilgili görüşleri iki farklı kategori altında sunulmuştur. Bunlar; "Derslerde yaşam temelli soruların yer almasının olumlu yönleri" ve "Derslerde yaşam temelli soruların yer almasının olumsuz yönleri" şeklindedir.

Araştırmada öğrencilerin uygulama sürecindeki yaşantıları dikkate alındığında çoğu öğrencinin yaşam temelli soruların derslerde kullanılması hakkında olumlu bakış açısına sahip olduğu ve görüşlerini türlü şekillerde açıkladıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin hepsi yaşam temelli soruların derslerde yer almasını istediklerini, bu sorularla daha çok karşılaşılmasının öğrencilerin yaşam temelli sorulara olan bakış açılarını olumlu yönde etkileyeceğini ve yaşam temelli sorulara alışmayı sağlayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler yaşam temelli soruların genellikle başında yer alan, soruyla ilgili açıklayıcı ve bilgilendirici cümlelerin yer aldığı bölümlerin öğrenciyi olumlu yönde etkilediğini ve bu kısımlarda verilen hatırlatıcı bilgilerin çözüm için yardımcı olduğunu düşünmektedirler. Çoğu

öğrencinin yaşam temelli sorularla daha fazla karşılaşmanın LGS' ye yönelik çalışmaları için de faydalı olacağını düşündükleri ortaya çıkmıştır. Yüksek seviyedeki öğrencilerden biri zorluk seviyesi yüksek herhangi bir sorunun yaşam temelli sorularda yer alan kuvvetli anlatım gücü sonucunda daha basitleştirilerek öğrencilere sunulduğunu ifade etmiştir. Öğrenci yaşam temelli soruların öğrencileri kitap okumaya yönlendirdiğini ve geleneksel tipteki sorulara göre öğrencilere daha çok gerçek hayatı hissettirdiğinden bahsetmiştir. Ayrıca derslerde bilgiyi doğrudan ölçtüğünü düşündüğü geleneksel tipteki sorular yerine yaşam temelli soruların yer almasının öğrencileri daha rahat hissettirerek derse daha iyi odaklanmalarını sağlayacağını düşünmektedir.

Öğrenciler yaşam temelli soruların derslerde yer alması hakkında pek fazla olumsuz görüş bildirmemişlerdir. Olumsuz olarak görülebilecek durumlar hakkında öğrencilerden bazıları yaşam temelli soruları daha iyi çözebilmek için biraz daha fazla çalışılması gerektiğini, zamanın daha etkili kullanılmasının önemli olduğunu, soruların çözümü sürecinde stres yaşamanın süreci olumsuz yönde etkilediğini ve bazı yaşam temelli soruların çözümü sürecinde öğrencilerin dikkatlerini yoğunlaştırmaları gerektiğini düşünmektedirler.

5.2. Öneriler

Bu araştırmaya ait öneriler aşağıdaki başlıklar altında incelenecektir. Bu çalışmayı esas alarak ileride yapılacak akademik araştırmalara, ilgili alana, öğretmenlere ve öğretmen eğitimine yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.2.1. Akademik araştırmalara yönelik öneriler. Bu çalışmada bir ortaokulun yedinci sınıf öğrencilerinden sadece altı tanesi ile çalışılmıştır. Daha sonraki çalışmalarda daha çok öğrenci ile çalışılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca farklı sınıf düzeyleri için benzer araştırmalar yapılabilir.

Araştırmanın konusuyla ilgili ulusal ve uluslararası alan yazın taranıp meta-analiz çalışması yapılabilir. Bu şekildeki bir çalışma farklı kültürler, farklı araştırma yöntemleri, çeşitli örneklemler ve disiplinlerde gerçekleştirilen çalışmalara ait sonuçların incelenerek araştırmacılar ve konuya yönelik ilgisi olan eğitimciler için daha bütünü kapsayan bir bakış açısı kazanılmasını sağlayabilir.

5.2.2. Öğretmenlere ve öğretmen eğitimine yönelik öneriler. Yaşam temelli sorular geleneksel tipteki sorulara göre daha çok okuma-anlama, düşünerek analiz yapmayı gerektiren sorulardır. Bu nedenle yaşam temelli sorularda daha çok zaman ihtiyacı olabilecektir (Benckert & Pettersson, 2005). Öğrencilerin bu tipteki soruları çözebilmeleri için ihtiyaç duydukları yeterliklere ulaşabilmelerinde daha çok soruyla karşılaşmaları önemli olabilecektir. Araştırmaya katılan öğrencilerin hepsi de yaşam temelli soruların derslerde yer almasını istediklerini, bu tipteki soruları gördükçe yaşam temelli soruları çözmeye alışacaklarını belirttikleri açıklamalar yapmışlardır. Buna yönelik olarak öğrencilerin yaşam temelli sorularla daha çok karşılaşmalarını sağlamak, soruları okuma ve çözmeye yönelik alıştırmalar yapmak öğrencilerin sorulara bakış açılarını olumlu yönde etkileyebilir. Öğretmenlerin derslerde yaşam temelli sorulara çokça yer vermeleri gerektiği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin yaşam temelli öğrenme yaklaşımı konusunda gerekli bilgiye sahip oldukları zaman derslerde yaşam temelli soruları daha fazla kullanabilecekleri düşünülmektedir. Bu durumdan hareketle öğretmenlere yaşam temelli öğrenme yaklaşımı ve yaşam temelli sorular ile ilgili hizmet içi eğitimlerin verilmesi faydalı olabilecektir. Öğretmenlerin hizmet içi eğitimlere istekli bir şekilde katılımlarının olabilmesi için bu konu hakkında bilinçli ve gönüllü olmaları sağlanmalıdır. Bunun sonucunda öğretmenlere yönelik yapılan eğitimler daha anlamlı

olabilecek ve öğrenme ortamlarının verimliliğinin artması sağlanarak öğrencilerin akademik olarak daha başarılı olabilecekleri düşünülmektedir.

Öğrencilerin yaşam temelli soruları okuma-anlama yeteneklerini artırabilmek için kitap okuma alışkanlığı kazanmalarına yönelik uygulamalar yapılabilir. Öğrencilerin matematik dersine ait konulardaki eksiklikleri belirlenerek bu eksikliklerin giderilmesi için çalışmalar yapılabilir. Öğrencilerin dikkat eksikliği yaşadığı durumların azaltılması veya giderilmesine yönelik etkinlikler yapılabilir. Yaşam temelli soruların ezberden uzak olduğu göz önüne alındığında soruların çözüm sürecinde yorum yapabilme ve yordama yeteneğine gereksinim duyulmaktadır. Öğretmenler öğrencilere ezbere dayanan sorular yerine günlük yaşamı ele alan uygulamalar yaptırabilir. Öğrencilerin problem çözme sürecinde ihtiyaç duydukları becerileri geliştirmek amacıyla çalışmalar yapılabilir.

Üniversitelerdeki eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirme programlarında bulunan öğretmen adaylarına yaşam temelli öğrenme yaklaşımının tanıtılmasına yönelik ve bu yaklaşım hakkında bilgi düzeylerini artıracak çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

Acar, B., & Yaman, M. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin ilgi ve bilgi düzeylerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *40* (40), 1-10.

Altun, M. & Gürbüz, M.Ç. (2016). PISA uygulamalarının tanıtımı. M. Altun, Ç. M. Gürbüz, S. Çepni, Ü. Ormancı, H. K. Güler, B. B. Ülger, … A. R. Ahıska içinde, *PISA ve TIMSS mantığını ve sorularını anlama* (s. 1-16). Ankara: Pegem Akademi.

Ayas, A., & Sözbilir, M. (2015). *Kimya öğretimi: Öğretmen eğitimcileri, öğretmenler ve öğretmen adayları için iyi uygulama örnekleri* (Birinci Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Ayvacı, H. Ş. (2010). Fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım hakkındaki görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*, 42-51.

Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim.

Baran, M. (2013). *Yaşam temelli probleme dayalı öğretim yönteminin termodinamik konusunun öğretimine etkisi*. Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan eğitim fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, *9* (2), 131-144.

Benckert, S., & Pettersson, S. (2005). Conversation and Context in Physics Education. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/18144/1/gupea_2077_18144_1.pdf

Bennett, J., & Lubben, F. (2006). Context based chemistry: the salters approach. *International Journal of Science Education, 28* (9): 999-1015.

Boaler, J. (1993). Encouraging transfer of 'school' mathematics to the 'real world' through the integration of process and content, context and culture. *Educational Studies in Mathematics, 25*(4), 341-373.

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1992). Qualitative Research for Education: Introduction and methods. Boston: Allyn and Bacon.

Borasi, R. (1986). On the nature of problems. *Educational Studies in Mathematics, 17,* 125-41.

Bülbül, M. Ş., & Matthews, K. (2012). Bağlam Temelli Eğitimin Olası Geleceği. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Niğde Üniversitesi, 27-30 Haziran 2012, Niğde. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2487-(2012)

Campbell, B., & Lubben, F. (2000). Learning science through contexts: Helping pupils make sense of everyday situations. *International Journal of Science Education, 22* (3), 239-252.

Can, H. (2016). *Yaşam temelli ısı ve sıcaklık konusu öğretiminin sekizinci sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına etkisi.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Cavkaytar, S. (2009). *Dengeli okuma yazma yaklaşımının türkçe öğretiminde uygulanması: İlköğretim 5. Sınıfta bir eylem araştırması.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Choi, J. H., & Johnson, D. S. (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.

Cobos, T. L., Castilla, R. L., & López, A. B. (2017). What do science teachers think about developing scientific competences through context-based teaching? A case study.

International Journal of Scıence Education, *39* (7), 937– 963. https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1310412

Cohen, L. & Manion, L. (1994). Research Method in Education (Fourth Edition). New York Routledge.

Coştu, S. (2009). *Matematik öğretiminde bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına göre tasarlanan öğrenme ortamlarında öğretmen deneyimleri,* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Cox, J. K. (1996). *The effects of contextual, learning-based ınstruction versus computer-assisted ınstruction on basic skills in selected vocational courses*. Unpublished doctoral dissertation, Oklahoma State University, Oklahoma.

Çam, F., & Özay Köse, E. (2008). Yaşam temelli öğrenme. *Eğitişim Dergisi, Sayı:20*.

Çavuş-Erdem, Z., & Gürbüz, R. (2019). Matematiksel modellemeye giriş. R. Gürbüz & M. F. Doğan (Ed.), Matematiksel modellemeye disiplinler arası bakış: Bir stem yaklaşımı içinde (s. 9-19). Ankara: Pegem Akademi.

Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (Geliştirilmiş 6. Baskı). Celepler Matbaacılık: Trabzon.

Çepni, S. (2015). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.

Çınar, O., Teyfur, E., & Teyfur, M., (2006). İlköğretim okulu öğretmen ve yöneticilerinin yapılandırmacı eğitim yaklaşımı ve programı hakkındaki görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7*(11), 47-64.

Çoruhlu Şenel, T., Er Nas, S., & Çepni, S. (2008). Fen ve teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir hizmet içi eğitim programından

yansımalar: Trabzon örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 2*(2), 1-22.

Dane, A., Kudu, M., & Balkı, N. (2014). Lise öğrencilerinin algılarına göre matematik başarısını olumsuz yönde etkileyen faktörler. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2*(1), 17-34.

De Jong, O. (2008). Context-based chemical education: How to improve it? *Chemical Education International, 8*(1), 1-7.

Demircioğlu, H., Vural, S., & Demircioğlu, G. (2012). "REACT" stratejisine uygun hazırlanan materyalin üstün yetenekli öğrencilerin başarısı üzerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31*(2), 101-144. https://doi.org/10.7822/egt117.

Deniz, D., & Akgün, L. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin matematiksel modelleme yönteminin sınıf içi uygulamalarına yönelik görüşleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(1), 103-116.

Doruk, B. K. (2010). *Matematiği günlük yaşama transfer etmede matematiksel modellemenin etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Dönmez, İ. (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğrenme ortamlarının öğrenci merkezli eğitim açısından değerlendirilmesi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Dündar, T., & Ezentaş, R. (2020). Ortaokul öğrencilerinin günlük hayat tecrübelerinin bağlamsal problem çözümüne yansımaları. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi, 3*(1), 10-24.

Elmas, R., & Eryılmaz, A. (2015). Bağlam temelli fen soru yazımı: Kriterler ve efsaneler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 8*(4), 564-580.

Enghag, M., Gustafsson, P., & Jonsson, G. (2007). From everyday life experiences to physics understanding occurring in small group work with context rich problems during ıntroductory physics work at university. *Research in Science Education, 37*, 449-467.

Gercek, C., & Ozcan, Ö. (2015). Views of biology teacher candidates about context based approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 197*, 810-814. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.190

Gilbert, K. J. (2006). On the nature of "context" in chemical education. *International Journal of Science education*, 28(9) 957-976.

Glynn, S., & Koballa, T. R. (2005). The contextual teaching and learning instructional approach. In R. E. Yager (Ed.), Exemplary science: Best practices ın professional development (Pp. 75–84). Arlington, Va: National Science Teachers Association Press.

Gravemeijer, K. P. E., & Doorman, L. M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example, *Educational Studies İn Mathematics*, *39*, (1-3).

Gül, Ş. (2016). Teaching "photosynthesis" topic through context-based ınstruction: An ımplementation based REACT strategy. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, *10*(2), 21-45.

Güler, H. K. (2013). Türk Öğrencilerin PISA' da Karşılaştıkları Güçlüklerin Analizi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *26*(2), 501-522.

Güneş Koç, R. S. (2013). *5E modeli ile desteklenen bağlam temelli yaklaşımın yedinci sınıf öğrencilerinin ışık ünitesindeki başarılarına, bilgilerinin kalıcılığına ve fen dersine karşı*

olan tutumlarına etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gür, T. (2014). Bağlam temelli öğretimin ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerine kelime öğretiminde kullanılması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *2*(2), 242-253.

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

Hollstein, K. (1998). *The relationship between a contextually-based mathematics curriculum and the mathematics achievement of high school students*. Doctoral dissertation, Wilmington College, Educational Innovation and Leadership.

Ingram, S. J. (2003). *The effects of contextual learning ınstruction on science achievement of male and female tenth-grade students*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of South Alabama, Alabama.

Irwin, K. C. (2001). Using everyday knowledge of decimals to enhance understanding. *Journal for Research in Mathematics Education, 32*(4), 399-420.

İlhan, N. (2010). *Kimyasal denge konusunun öğrenilmesinde yaşam temelli (context based) öğretim yaklaşımının etkisi.* Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Jurdak, M. E. (2006). Contrasting perspectives and performance of high school students on problem solving in real world situated, and school contexts. *Educational Studies in Mathematics, 63*, 283–301.

Kara, F., & Çelikler, D. (2019). 5. Sınıf "maddenin değişimi" ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin başarılarına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15* (1), 216-245.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

King, D., Bellocchi, A., & Ritchie, S. M. (2008). Making connections: Learning and teaching chemistry in context. *Research in Science Education, 38*(3), 365-384.

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*, 385-403.

Korsunsky, B. (2002). Improper use of physics-related context in high school mathematics problems: Implications for learning and teaching. *School Science and Mathematics, 102*(3), 107-113.

Kortland, J. (2005). Physics in personal, social and scientific contexts. A retrospective view on the Dutch Physics Curriculum Development Project PLON. 2nd *International IPN-YSEG Symposium*.

Kotluk, N., & Kocakaya, S. (2015). Ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi,* 354-363.

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.

Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record,* 47 (3), 121-123.

Meyer, M. R., Dekker, T., & Querelle, N. (2001). Context in mathematics curricula. *Mathematics Teaching in the Middle School*, *6*(9), 522-527.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2005). Ortaöğretim Matematik (9-12.sınıflar) Dersi Öğretim Programı. Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2012). Ortaöğretim Fizik Ders Kitabı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: Talim Terbiye Kurulu.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). Matematik Dersi (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: MEB Yayınları.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics Pub.

Olicker, C. (2005) *A comparison of content-based and context-based teaching on ninth-grade mathematics achievement*. Doctoral dissertation, Florida International University.

Öğrenciyi Aktif Kılan Yöntemler. (2012). Docplayer: https://docplayer.biz.tr/32222305-Ogrenciyi-aktif-kilan-yontemler.html adresinden alındı.

Önal. F. (2015). *Bağlamsal problemlerin çözümünde strateji öğretiminin öğrencilerin başarı ve tutumuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Özden, Y. (2010). Eğitimde yeni değerler. Ankara: Pegem Yayınları

Özkan, G., & Selçuk, G. S. (2017). Yaşam temelli öğrenme. İçinde B. Akçay (ed.), Fen bilimleri eğitimi alanındaki öğretme ve öğrenme yaklaşımları (s. 255-264). Ankara: Pegem Akademi.

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

Parnell, D. (2001). Contextual teaching works, *CCI Publishing, CORD*, Waco, TEXAS.

Partnership for 21st Century Skills (2009). A framework for 21st century learning. Tucson: AZ: P21. Available at: www.21stcenturyskills.org.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (3. Baskıdan Çeviri). Ankara: Pegem Akademi.

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.

Sak, M. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin ışık konusundaki bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama düzeylerinin karşılaştırılması.* Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli. https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Salters nuffield advanced biology (SNAB), (2007). A GCE biology course developed in partnership with the University of York. http://www.advancedbiology.org

Schleicher, A. (Ed.). (2012). Preparing teachers and developing school leaders for the 21st century: Lessons from around the world. Paris: OECD publishing.

Solak Ü. S. (2011). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik korkusu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.

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

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*, 20-22 Haziran.

Strauss, A. (1987). Qualitative Analysis for Social Scientists. Cambridge: UK University Pres.

Şahin, A., Ayar, M.C., & Adıgüzel, T. (2014). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik içerikli okul sonrası etkinlikler ve öğrenciler üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 14*(1), 297-322. doi: 10.12738/estp.2014.1.1876

Taasoobshirazi, G., & Carr, M. (2008). A review and critique of context-based physics instruction and assessment. *Educational Research Review, 3*(2), 155-167. doi:10.1016/j.edurev.2008.01.002.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmaları, s. 27.

Tekbıyık, A., & Akdeniz, A. L. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *NEF-EFMED, 4*, (1),126-140 (2010).

Trott, C. (2003). Mathematics support for dyslexic students. *MSOR Connections, 3*(4), 17-20.

Ural, A., & Ülper, H. (2013). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Modelleme ile Okuduğunu Anlama Becerileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 6*(2), 214-241.

Ültay, N., & Çalık, M. (2011). Asitler ve bazlar konusu ile ilgili örnekler üzerinden 5E modelini ve REACT stratejisini ayırt etmek. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5*(2), 199-220.

Üstün, U., Damar, S. Y., & Eryılmaz, A. (2008). Fizik Kavramlarının Yaşam Temelli

Verilmesi ile İlgili Uygulama Çalıştayı, *VII. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Bolu.

Van De Walle, J. A. (2004). Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally. USA: Pearson Education, Inc., fifth edition.

Van Den Heuvel-Panhuizen, M. (2005). The role of contexts in assessment problems in mathematics. *For the Learning of Mathematics, 25*(2), 2-23.

Why Teach with Context-Rich Problems? Web: http://serc.carleton.edu/econ/context_rich/why.html adresinden 03/05/2020 tarihinde alınmıştır.

Wieringa, N., Janssen, F. J. J. M., & Van Driel, J. H. (2011). Biology teachers designing context-based lessons for their classroom practice-the importance of rules of thumb. *International Journal of Science Education, 33* (17), 2437-2462.

Wijaya, A., Heuvel-Panhuizen, M. V. D., & Doorman, M. (2015). Opportunity-to- learn context based tasks provided by mathematics textbooks. *Educational Studies in Mathematics, 89*, 41-65. http://dx.doi.org/10.1007/s10649-015-9595-1

Yam, H. (2005). What is contextual learning and teaching in physics? http://www.phy.cuhk.edu.hk/contextual/approach/tem/brief_e.html(2005).

Yaman, M. (2009). Solunum ve enerji kazanımı konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37*, 215-228.

Yavuz, İ., & Kepçeoğlu, İ. (2011). Bağıntı konusunda bağlam temelli ile geleneksel öğretimin öğrencilerin başarıları üzerinde etkilerinin incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(3),* 143-166.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, G., & Gültekin, M. (2017). İlkokul 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde bağlam temelli öğrenme uygulamaları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 18*, 81-101.

Yıldırım, K. (2006). *Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarı, benlik algısı ve kalıcılığa etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Yu, K. C., Fan, S. C., & Lın, K. Y. (2014). enhancing students' problem-solving skills through context-based learning. *International Journal of Science and Mathematics Education, 13*, 1377-1401.

EKLER

Ek 1

YAŞAM TEMELLİ SORULAR TESTİ UYGULAMASI

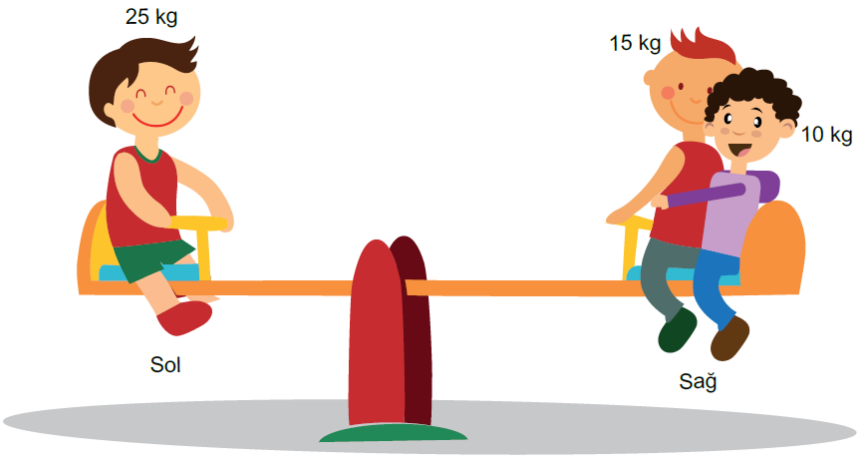
Sevgili öğrenciler,

Bu testte yer alan sorular sizin "Tam sayılarla İşlemler", "Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler" ve "Cebirsel İfadeler-Eşitlik ve Denklem" ünitelerinde yer alan kavramları anlama düzeyinizi belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Sorular MEB' in 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılında öğrenciler için Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Beceri Temelli Soruları esas alarak düzenlenmiş ve günlük yaşamda karşılaşabileceğiniz durumlardan oluşmaktadır. **Cevaplarınız gizli tutulacak ve hiç kimse ile paylaşılmayacaktır. Yanıtlarınızın doğru veya yanlış olması önemli değildir ve herhangi bir puanlama <u>yapılmayacaktır.</u>** Bu çalışmaya katılımınız için teşekkür eder; başarılar dilerim.

Seray AHMETOĞLU
Matematik öğretmeni

YAŞAM TEMELLİ SORULAR

1) Bir çocuk parkında oynayan yedi çocuktan üç tanesi tahterevalliye binmiş ve şekildeki gibi dengede kalmıştır.



Tahterevallinin sağ tarafında bulunan iki çocuktan biri sol taraftaki çocuğun yanına binip, aşağıda kütleleri verilen dört çocuktan biri tahterevallinin sağ tarafında kalan çocuğun yanına binince denge yine devam etmektedir.

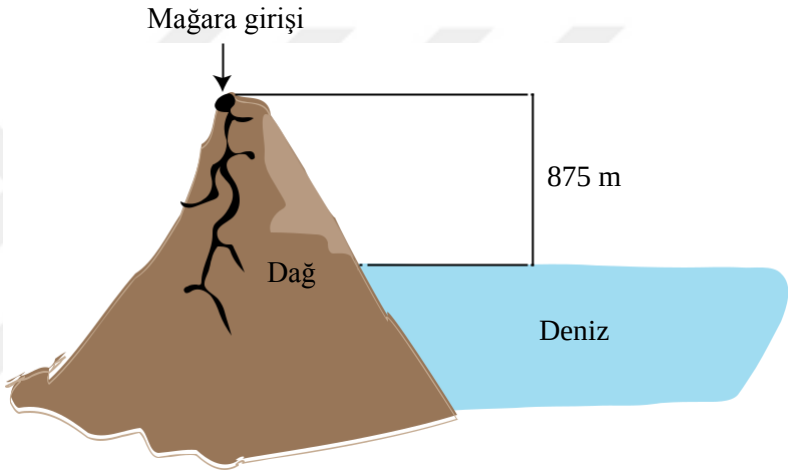


8 kg 10 kg 15 kg 20 kg

Buna göre, bu değişim sırasında sağ tarafa binen çocuğun kütlesi aşağıdakilerden hangisi olabilir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 3.Ünite, 4.sf, 6.soru)

A)8 B)10 C)15 D)20

2) Bir yerin deniz seviyesine göre metre cinsinden yüksekliğine "yükselti" denir. Yükselti hesaplanırken deniz seviyesi 0 (sıfır) kabul edilir. Yükseltisi hesaplanan yer deniz seviyesinden yüksekte ise "+", alçakta ise "–" değer alır.



Mete, Ece, Selim, Ahmet ve İrem'den oluşan beş kişilik araştırma ekibi bir mağara içerisinde bazı incelemeler yapmaktadır.

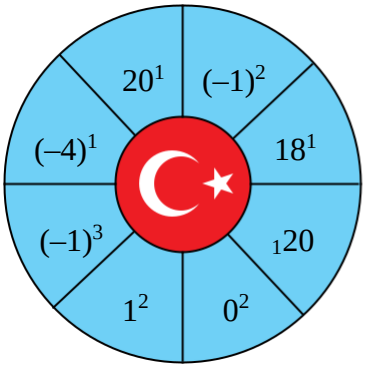
Girişinin yükseltisi 875 olan bu mağarada araştırmacıların bulundukları yerler ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Selim mağara girişinden 1100 metre aşağıdadır.
- Mete'nin bulunduğu yerin yükseltisi –200'dür.
- Ahmet, Mete'den 175 metre daha yukarıda bulunmaktadır.
- İrem ile Ahmet'in bulundukları yerlerin yükseltileri toplamı sıfırdır.
- Ece mağara girişine en yakın ikinci kişidir.

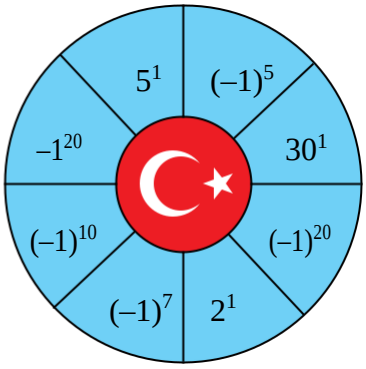
Buna göre Ece'nin bulunduğu yerin yükseltisi aşağıdakilerden hangisi olabilir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 1.Ünite, 11.sf, 15.soru)

A) 57 B) –10 C) –30 D) –57

3) Aşağıdaki şekillerde aynı büyüklükteki iki ayrı cam levha ve üzerlerindeki üslü ifadeler gösterilmiştir.



1. Cam Levha

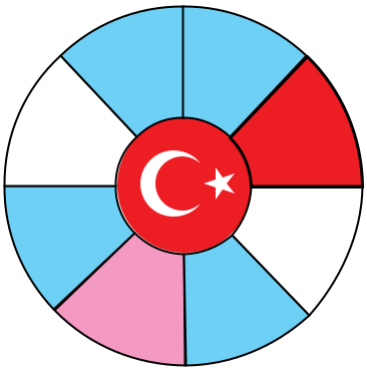


2. Cam Levha

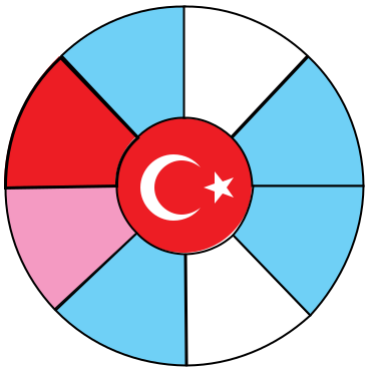
1. cam levhadaki üslü ifadelerden değeri 1'e eşit olanların bulunduğu dilimler kırmızıya, 2. cam levhadaki üslü ifadelerden değeri –1'e eşit olanların bulunduğu dilimler beyaza boyanıyor. Bunların dışındaki dilimler boyanmadan bırakılıyor. Daha sonra bu iki cam levha hilal ve yıldız çakışacak şekilde üst üste konulduğunda üst üste gelen kırmızı ve beyaz renkli dilimlerin rengi pembe görülüyor.

Buna göre cam levhalar üst üste konulduktan sonraki görüntü aşağıdakilerden hangisidir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 1.Ünite, 6.sf, 8.soru)

A)



B)



C)

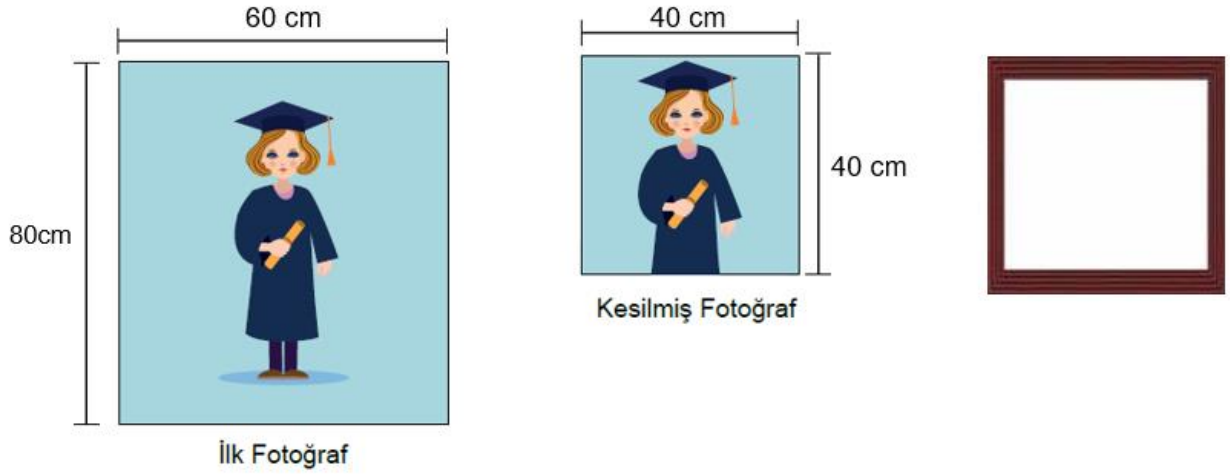


D)



4) Kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı a.b dir.

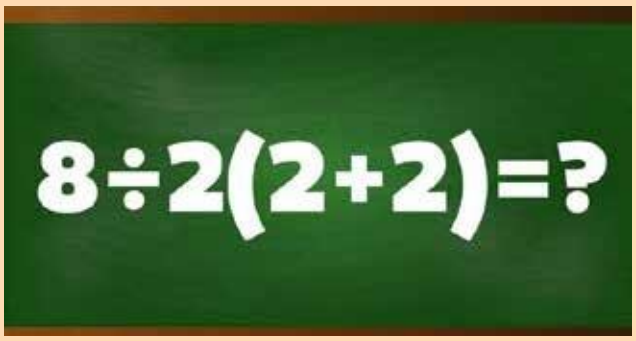
Eylül dikdörtgen şeklindeki mezuniyet fotoğrafının koymak için çerçeve satın alır. Fakat fotoğraf aldığı kare şeklindeki çerçeveye büyük gelir. Bunun için fotoğrafını kenarlarından keserek çerçeveye sığacak şekilde küçültür.



Buna göre Eylül' ün fotoğrafından kestiği parçaların alanları toplamı kaç santimetrekaredir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 6.sf, 6.soru)

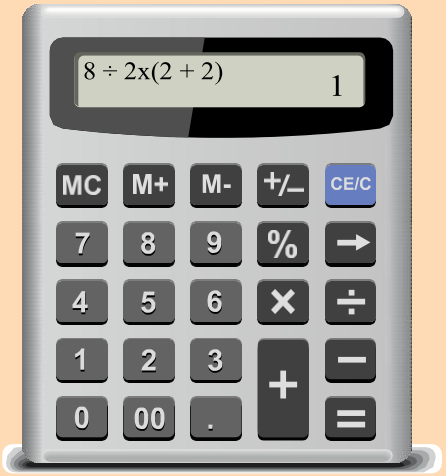
A) 3000 B) 3200 C) 3400 D) 3800

5) Orhan sosyal medyada aşağıdaki haberi görür.



Hesap makinelerini bile ikiye bölen soru!

Bu sorunun cevabını bazı hesap makineleri 1, bazıları 16buluyor.





Sizce bu sorunun doğru cevabı kaçtır?

Orhan haberin devamındaki yorum kısmında 630 kişiden $\frac{3}{5}$ 'inin 1 cevabını, diğerlerinin ise 16 cevabını verdiğini görüyor.

Buna göre yorum yapanlardan kaçı doğru cevap vermiştir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 9.sf, 11.soru)

A) 252 B) 272 C) 378 D) 382

6) Bir kırtasiyedeki fotokopi makinesinde çekilen renkli ve siyah-beyaz fotokopilerin basım fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: 1 Adet Fotokopi Basım Fiyatı

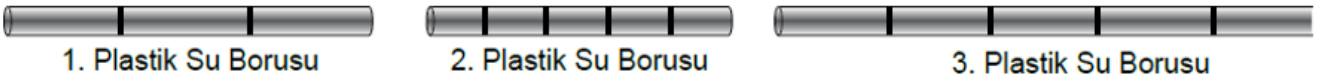
Fotokopi Türü	0-1000 Adet için Basım Fiyatı(TL)	1000 Adet ve Üzeri İçin Basım Fiyatı (TL)
Renkli	0,3	0,2
Siyah-Beyaz	0,25	0,15

Kerem Bey öğrencilerine vereceği bir ödev için bu fotokopi makinesinden $\frac{2}{5}$ 'si siyah-beyaz, kalanı renkli toplam 2000 adet fotokopi bastırıyor.

Buna göre Kerem Bey'in bastırdığı fotokopiler için kırtasiyeye toplam kaç TL ödemesi gerekir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 8.sf, 10.soru)

A) 400 B) 420 C) 440 D) 480

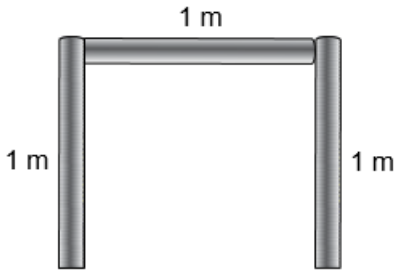
7)



Bir beden eğitimi öğretmeni farklı uzunluktaki 3 tane atık plastik su borusunu kullanarak bir engel atlama parkuru yapmak istemektedir.

Bunun için; 1. Plastik su borusunun $\frac{1}{3}$' ünü, 2. Plastik su borusunun $\frac{1}{5}$ 'ini ve 3. Plastik su borusunun $\frac{3}{5}$' ini kestiğinde geriye uzunlukları birer metre olan üç tane plastik su borusu kalıyor.

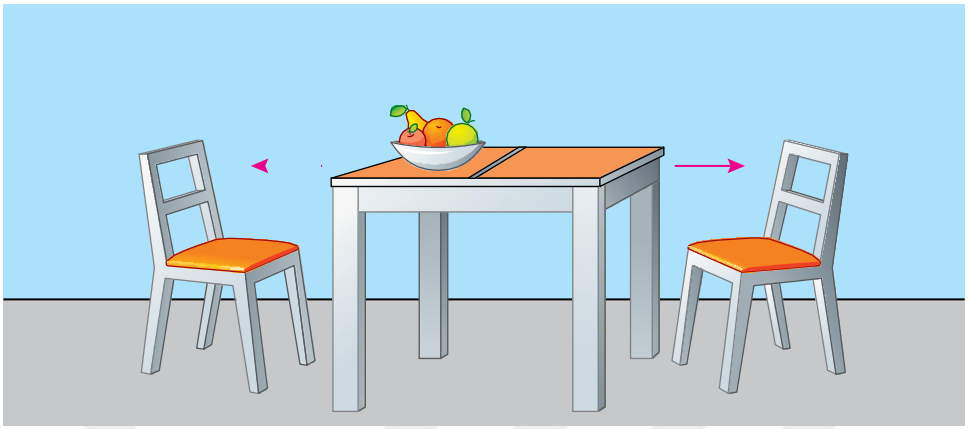
Daha sonra kalan boruları uç uca getirerek aşağıdaki engel atlama parkurunu yapıyor.



Buna göre bu 3 plastik su borusunun başlangıçtaki uzunlukları toplamı kaç metredir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 7.sf, 8.soru)

A) 4,25 B) 4,75 C) 5,25 D) 5,75

8) Bir yemek masasının boyu yerleştirilen mekanizma sayesinde uzayabilmektedir.

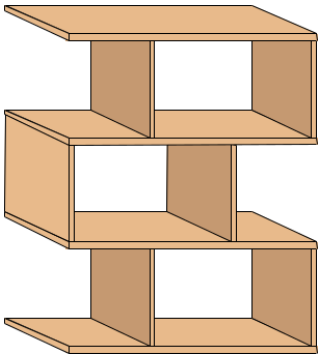


Masanın kısa kenarları ok yönünde hareket ettirildiğinde mekanizma çalışarak masa açılmakta ve masanın boyu kapalı hâldeki boyunun $\frac{2}{5}$'si kadar uzamaktadır.

Masanın uzatılmış durumdaki boyu 350 cm olduğuna göre kapalı hâldeki boyu kaç santimetredir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 2.Ünite, 10.sf, 13.soru)

A) 200 B) 250 C) 300 D) 320

9) Aşağıda genişlikleri ve kalınlıkları aynı, boyları farklı 2 tip parçadan uzun olanlar yatay, kısa olanlar dikey duracak şekilde yerleştirilerek yapılan 3 katlı bir kitaplık modeli verilmiştir.



Serdar düz bir tahtayı hiç parça artırmadan uzun parçaların boyları, kısa parçaların boylarının 2 katından 10 cm daha fazla olacak şekilde bölüyor.

Serdar elde ettiği tüm parçaları kullanarak modeldeki kitaplığın 5 katlısını yapıyor.

Kısa parçaların her birinin uzunluğu x cm olduğuna göre Serdar'ın parçaları kestiği tahtanın santimetre cinsinden uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? (MEB, Beceri Temelli Sorular, 3.Ünite, 2.sf, 2.soru)

A) 22x + 60 B) 20x + 30 C) 30x + 22 D) 32x + 20

10)



Duru yukarıdaki rafı yapmak için 555 cm uzunluğunda düz bir tahta alıyor.

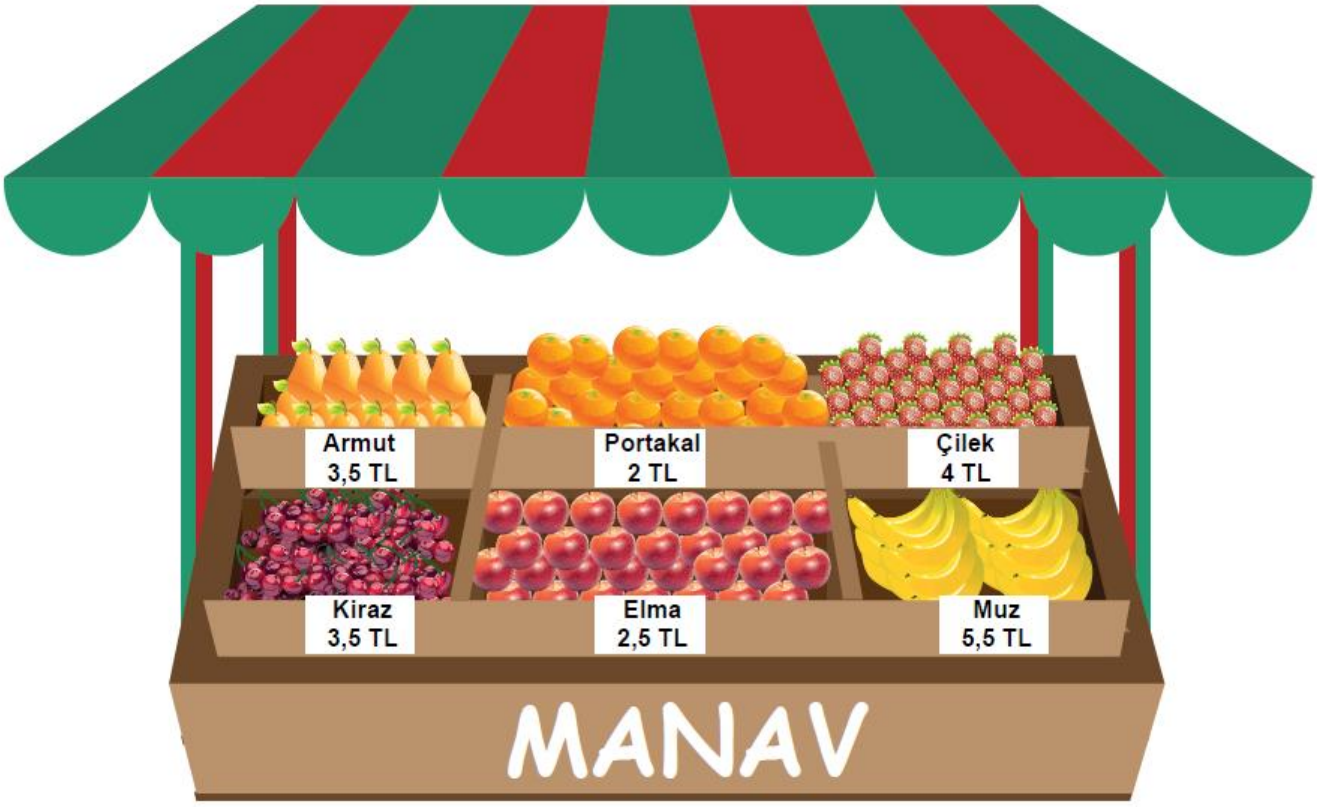
Bu tahtayı kısadan uzuna doğru dizildiklerinde boyları arasında 5 er cm fark olan 6 parçaya ayırıp, her parçayı farklı bir renge boyuyor.



Duru'nun rafı yaparken kullandığı <u>en kısa</u> parçanın uzunluğu kaç santimetredir?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 3.Ünite, 11.sf, 17.soru)

A) 75 B) 80 C) 85 D) 90

11) Aşağıdaki görselde bir manavda satılan bazı meyveler ve bu meyvelerin 1 kilogramlarının satış fiyatları verilmiştir.



Ceyda Hanım, bir marketten 3 kg elma ve 2 kg portakal alıp evine dönerken, yolunun üzerinde bu manavı görüyor.

Bu manavda satılan portakalın fiyatının marketten aldığı fiyatın %50' sine eşit olduğunu fark eden Ceyda Hanım, aldığı elma ve portakalı bu manavdan almış olsaydı 7 TL daha az ödeyeceğini hesaplıyor.

Buna göre Ceyda Hanım marketten 1 kg elmayı kaç TL' ye almıştır?
(MEB, Beceri Temelli Sorular, 3.Ünite, 12.sf, 20.soru)

A)3 B)3,5 C)4 D)4,5

Ek 2

YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME SORULARI

1) Yaşam temelli soru testini verilen süre içerisinde bitirebildiniz mi? Sizce süre yeterli miydi?

- Bitiremediyseniz kaç soru kaldı?
- Kalan soruları daha önce okuyup mu sona bırakmıştınız? Bıraktıysanız neden?
- Eğer yeterli zaman olsaydı hangilerini çözemezdiniz? Çözemeyeceğinizi düşündüğünüz sorular varsa neden?

2) Yaşam temelli soruların derste öğrendiğiniz hangi konularla ilgili olduğunu düşünüyorsunuz?

3) Yaşam temelli sorular daha derin veya detaylı bir şekilde düşünme yeteneğiniz üzerinde nasıl bir etki yaratmıştır? Örnek vererek anlatınız.

4) Yaşam temelli sorularla bir konunun öğrenimi için harcadığınız çalışma miktarını nasıl etkilemiştir? Anlatır mısınız?

5) Yaşam temelli soruların en çok hangi özelliğini beğendiniz? Örnek Veriniz.

6) Yaşam temelli soruların en çok hangi özelliğini beğenmediniz? Örnek Veriniz.

7) Yaşam temelli soruları çözerken kendinizi eksik hissettiğiniz noktalar nelerdir?

Ek 3

OKUL İZİN FORMU

BAŞÖĞRETMEN ORTAOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE,

BURSA-OSMANGAZİ

Matematik öğretmeni olarak çalışmakta olduğum okulunuzda Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bilim Dalı' nda devam ettiğim yüksek lisans programı gereğince tez çalışmamdaki uygulamaları 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı ikinci döneminde dersine girdiğim 7-L sınıfında bulunan öğrencilerle gerçekleştirmemin herhangi bir sakıncası olmadığının müdürlüğünüzce değerlendirilmesini istiyorum.

Gereğinin yapılmasını olurlarınıza arz ederim.

Seray AHMETOĞLU

Matematik Öğretmeni

Ek 4

VELİ İZİN BELGESİ

…/…/…..

Sayın Veli,

Bu belge, araştırmanın amacını ve çocuğunuzu bir katılımcı olarak haklarını tanımlamayı amaçlamaktadır.

Bu araştırma, yedinci sınıf öğrencileri ile yaşam temelli etkinlik ve sorular geliştirmeyi amaçlayan yüksek lisans tez çalışması için yapılmıştır. Bu kapsamda uygulamalar 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı ikinci döneminde 7-L sınıfında bulunan velisi olduğunuz öğrencilerle tezim kapsamında gerçekleştirilecektir. Uygulama sürecinde tezimde veri kaynağı olarak yapılacak çalışmalar yalnızca bilimsel veri olarak bu araştırma için kullanılacak olup bunun dışında hiçbir amaçla kesinlikle kullanılmayacaktır.

Açıklamaları okuyarak bu araştırmaya gönüllü olarak destek verdiğinize dair bu belgeyi imzalamanız uygun olacaktır.

Öğrencinin Adı Soyadı:

Öğrencinin Velisinin Adı Soyadı:

İmzası:

Seray AHMETOĞLU

Matematik Öğretmeni

ÖZGEÇMİŞ

Özgeçmiş

Doğum Yeri ve Yılı :

Öğr. Gördüğü Kurumlar :	**Başlama Yılı**	**Bitirme Yılı**	**Kurum Adı**
Lise :	2006	2010	Bursa Meriç Anadolu Lisesi
Lisans	2011	2015	Kocaeli Üniversitesi Eğitim Fak.
Yüksek Lisans (Tezli):	2018		Uludağ Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller ve Düzeyi: İngilizce - Orta

Çalıştığı Kurumlar :	**Başlama ve Ayrılma Tarihleri**	**Kurum Adı**
1.	2015 - 2017	İstanbul / Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Ortaokulu
2.	2017 -	Bursa / Osmangazi Başöğretmen Ortaokulu

Yurt Dışı Görevleri :

Kullandığı Burslar : KYK Yüksek Öğrenim Bursu (2012-2015)

Aldığı Ödüller :

Üye Olduğu Bilimsel ve

Mesleki Topluluklar :

Editör veya Yayın Kurulu

Üyeliği :

Yurt İçi ve Yurt Dışında

Katıldığı Projeler : 2016 TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Destekleme Programı

Katıldığı Yurt içi ve Yurt

Dışı Bilimsel Toplantılar :

Ahmetoğlu, S., Tapan Broutin, M. S. & Ezentaş, R. (Haziran, 2019). Yaşam temelli öğrenme modeline dayalı etkinliklerin öğrencilerin matematik dersine karşı motivasyonlarına etkisi. *V. Uluslararası TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi*, 27-29 June 2019, Istanbul, Turkey.

23/06/2021

Seray AHMETOĞLU