

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME MODELİ İLE ORTAOKUL 5. SINIF
ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIKLI BESLENME FARKINDALIĞININ
KAZANDIRILMASI

Dilek YEŞİLYURT
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Arzu ÖNEL

MAYIS-2017

KARS



**T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**



**YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME MODELİ İLE ORTAOKUL 5. SINIF
ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIKLI BESLENME FARKINDALIĞININ
KAZANDIRILMASI**

Dilek YEŞİLYURT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Arzu ÖNEL

MAYIS-2017

KARS

ONAY SAYFASI

T.C. Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı YL14/011 no.lu öğrencisi Dilek YEŞİLYURT'un Yrd. Doç. Dr. Arzu ÖNEL danışmanlığında Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığı “Yaşam Temelli Öğrenme Modeli ile Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerine Sağlıklı Beslenme Farkındalığının Kazandırılması” adlı bu çalışma, yapılan tez savunması sınavı sonunda jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği uyarınca değerlendirilerek oy birliği ile kabul edilmiştir.

15/05/ 2017

Öğretim Üyesinin Unvanı, Adı Soyadı

İmza

Başkan: Yrd. Doç. Dr. Arzu ÖNEL

Üye : Yrd. Doç. Dr. Zeynep YÜCE

Üye : Yrd. Doç. Dr. Yasemin TAŞ



Bu tezin kabulü, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun . . / . . / 20. . gün ve . .
. . . . / sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Özlem GÜRSOY KOL

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi beyan ederim.


Dilek YEŞİLYURT

15.05.2017

ÖNSÖZ

Tez çalışmam esnasında değerli fikirleriyle yolumu aydınlatan, benden desteğini ve ilgisini eksik etmeyen, her daim yardımına koşan, yol göstericim Sevgili Danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Arzu ÖNEL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın analizleri aşamasında engin bilgi ve deneyimleriyle akademik yoluma ışık tutan Saygıdeğer Hocam Yrd. Doç. Dr. Zeynep YÜCE'ye çok teşekkür ederim.

Her an desteğini yanımda hissettiğim bir tanecik sevgili kardeşim Yunus YEŞİLYURT'a, bugün bulunduğum yerde olmamda sonsuz katkıları olan ve maddi manevi destekleriyle her zaman yanımda bulunan canım annem Şengül YEŞİLYURT'a ve kıymetli babam Mehmet YEŞİLYURT'a şükran ve minnetlerimi sunarım.

Dilek YEŞİLYURT
Kars 2017

ÖZET

YAŞAM TEMELLİ ÖĞRENME MODELİ İLE ORTAOKUL 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNE SAĞLIKLI BESLENME FARKINDALIĞININ KAZANDIRILMASI

Dilek Yeşilyurt

Kafkas Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Arzu ÖNEL

Bu çalışmada, Ortaokul Fen Bilimleri Dersi 5. sınıf öğretim programının Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim ünitesinin kazanımları dikkate alınarak, yaşam temelli öğrenme modeliyle öğrencilere sağlıklı beslenme farkındalığının kazandırılması amaçlanmıştır. Çalışmada ön test-son test yarı deneysel desen kullanılmış ve konuyla ilgili olarak yaşam temelli öğrenme modeline uygun konu anlatımı, seminer ve etkinlikler yapılmıştır.

Çalışmanın örneklemini, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Rize İli İyidere İlçesindeki Merkez Ortaokulu'nun 5. sınıfında öğrenim gören 21 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma deney ve kontrol grubundan oluşmuştur. Çalışmanın amacı doğrultusunda araştırmacı tarafından 12 kutucuk ve 6 sorudan oluşan "Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi" başlıklı bir yapılandırılmış grid tekniğiyle ölçek geliştirilmiş ve bu ölçek deney grubunda bulunan 10, kontrol grubunda ise 11 öğrenciye ön test olarak uygulanmıştır. Deney grubuna yaşam temelli öğrenme modeline göre hazırlanan konu anlatımı, etkinlikler ve seminer yapılırken kontrol grubunda mevcut programa göre dersler işlenmiştir. Uygulamalar 2 ders saat içerisinde yapılmıştır. Uygulamalar bittikten 3 hafta sonra aynı ölçek deney ve kontrol gruplarına son test olarak uygulanmıştır.

Çalışmanın nicel verileri yapılandırılmış grid tekniği puanlama sistemiyle hesaplanmış ve yapılandırılmış grid ölçeğinin Cronbachalpha değeri 0.75 olarak bulunmuştur. Yapılandırılmış grid tekniğinden elde edilen sonuçlara SPSS paket programı kullanılarak t-testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulardan deney grubu öğrencilerinin son test ortalama puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir farklılığın bulunduğu görülmüştür. Çalışmada, yaşam temelli öğrenme modeliyle geliştirilen uygulamaların öğrencilere, beslenme farkındalığı kazandırılmasına katkı sağladığı görülmüştür. Uygulama öncesinde deney grubu öğrencilerinin beslenme farkındalığına yeterli düzeyde sahip olmadıkları gözlenirken, yaşam temelli öğrenme modeli ile yürütülen uygulamalar sonrasında öğrencilerin bu bilinci büyük oranda kazandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaşam Temelli Öğrenme, 5. Sınıf Öğrencileri,
Beslenme Farkındalığı.

2017, 106 Sayfa

ABSTRACT

TO HAVE 5TH GRADE STUDENTS OF SECONDARY ACQUIRE AWARENESS OF HEALTHY DIET THROUGH CONTEXT-BASED LEARNING

Dilek Yeşilyurt

Kafkas University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Science Teaching

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Arzu ÖNEL

In this study, it has been aimed to have the students get awareness of healthy diet through context-based learning by paying attention to the outcomes of the unit, Let's Solve Our Body Riddle of 5th grade education curriculum in science subject of secondary. In the study, pretest and posttest semi-experimental design has been used and lecturing, seminar and activities have been performed related to the subject within the context-based learning.

Sample of the study consists of 21 students studying at Central Secondary, 5th grade in Rize, İyidere in 2016-2017 Education Year and sample of the study includes %10 of population. The study consists of experimental and control groups. Within the aim of the study, scale factor has been formed with grid technique entitled as 'Scaling Eating Habits' including 12 checkboxes and 6 questions by the researcher and this scaling has been applied to 11 students in the control group and 10 ones in the experimental group as a pretest. While the experimental group attend lecturing, activities and seminar according to context-based learning, control group do not attend none of them. After the performing ends, the same scaling has been applied to experimental and control groups after three weeks as posttest.

The quantitative data of the study has been calculated within the structured grid technique point scoring system and Cronbach alpha value of structured grid technique has been found as 0.75. The results taken by the structured grid technique have been performed through the application of SPSS programme. The posttest average points of experimental group are higher than the control group's and there is a meaningful difference between them statistically according to the findings. In the study, the practices based on context-based learning are helpful for the students' eating habits. Before the application, while the experimental group has no satisfied conscience on the awareness of diet, they acquire this conscience mostly after the practices based on the context-based learning.

Key Words: Context-based Learning, Secondary Students, awareness of diet.

2017, 106 pages

İÇİNDEKİLER

1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1.Giriş.....	1
2. LİTERATÜR BİLGİLERİ.....	5
2.1. Besinler	5
2.1.1. Besin Öğeleri.....	5
2.1.1.1. Proteinler	7
2.1.1.2. Yağlar	8
2.1.1.3. Karbonhidratlar	9
2.1.1.4. Mineraller	11
2.1.1.5. Vitaminler	13
2.1.1.6. Su	15
2.1.2. Besin Grupları	17
2.1.2.1. Süt Ve Süt Ürünleri.....	18
2.1.2.2. Et-Yumurta-Kurubaklagiller	19
2.1.2.3. Sebze ve Meyveler	20
2.1.2.4. Ekmek ve Tahıllar	21
2.2.Beslenme	21
2.2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme	23
2.2.2.Okul Çağında Beslenme.....	25
2.2.3. Beslenme Eğitimi	30
2.2.3.1. Beslenme Eğitimi Nasıl Olmalıdır?	30
2.2.3.2. Beslenmede Ailenin Rolü	31
2.2.3.3. Beslenmede Öğretmenin Rolü	32
2.2.3.4. Öğretmen Klavuz Kitabında Beslenme Konusunun İşlenişi.....	33
2.2.4. Sağlıksız Beslenme Sonucunda Ortaya Çıkan Hastalıklar.....	33
2.2.4.1. Obezite	34
2.2.4.2.Anemi	36
2.2.4.3. Raşitizm	37
2.2.4.4. Hipertansiyon	37

2.2.4.5. Diyabet	37
2.2.4.6. Kalp-Damar Hastalıkları	38
2.2.4.7. Osteoporoz	38
2.2.4.8. Kanser	39
2.2.4.9. Sindirim Sistemi Hastalıkları	40
2.2.4.10. Böbrek Hastalığı	41
2.2.4.11. Kolesterol	41
2.2.4.12. Cilt hastalıkları	42
2.2.5. Gıda Zehirlenmesi	42
2.3. Yaşam Temelli Öğrenme Modeli.....	43
2.3.1. Yaşam Temelli Öğrenme	43
2.3.2. Yaşam Temelli Öğrenme Modelinin Özellikleri.....	44
2.3.3. Yaşam Temelli Öğrenme Modelinin Eğitimdeki Yeri.....	45
2.3.4. Yaşam Temelli Öğrenme Modeliyle Yapılmış Çalışmalar	46
3. MATERYAL ve METOT	49
3.1. Araştırmanın Modeli	49
3.2. Çalışma Grubu	50
3.3. Araştırmanın Uygulanması	52
3.3.1. Ön Test-Son Test	52
3.3.1.1. Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi Ölçeği	53
3.3.1.1.1. Yapılandırılmış Grid Tekniği	53
3.3.1.1.2. Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Avantajları.....	53
3.3.1.1.3. Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Sınırlılığı	54
3.3.1.1.4. Yapılandırılmış Grid Tekniğiyle Yapılmış Çalışmalar	54
3.3.1.1.5. Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Geliştirilmesi	57
3.3.2. Konu Anlatımı.....	57
3.3.3. Etkinliğin İçeriği	57
3.3.4. Seminerin İçeriği	59
3.3.5. Kazanımlar	60
3.4. Değişkenler	61
3.4.1. Bağımsız Değişken.....	61

3.4.2. Bağımlı Değişken.....	61
3.5. Öğretim Uygulamalarının Geliştirilmesi.....	61
3.6. Verilerin Toplanması	63
3.7. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması.....	64
3.8. Pilot Uygulama	66
3.9. Esas Uygulama.....	67
3.10. Verilerin Analizi.....	68
4. BULGULAR.....	70
4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar.....	70
4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar.....	71
4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar	72
4.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar.....	72
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	76
6. KAYNAKLAR	80
7. EKLER.....	93
ÖZGEÇMİŞ.....	100

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1: İnsan Sağlığı İçin İyi ve Kötü Karbonhidratlara Örnekler	10
Tablo 2.2: İnsan Vücudunda Bulunan Bazı Elementler	12
Tablo 2.2: İnsan Vücudunda Bulunan Vitaminler (URL-12, 2015).....	13
Tablo 3.1: Ön Test- Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desenin Gösterimi	50
Tablo 3.2: Öğrencilerin Sınıfları ve Cinsiyetlerinin Dağılımı	51
Tablo 3.3: Esas Uygulamanın Planı	67
Tablo 3.4: Deney ve Kontrol Gruplarının Puanlanması.....	68
Tablo 4.1: Deney Grubunun Ön Test-Son Test t-Testi Analizi	71
Tablo 4.2: Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test t-Testi Analizi	71
Tablo 4.3: Deney ve Kontrol Grubu Ön Test t-Testi Puanlarının Analizi	72
Tablo 4.4: Deney ve Kontrol Grubu Son Test t-Testi Puanlarının Analizi.....	73
Tablo 4.5: Yapılandırılmış Grid Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları.....	74

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 2.1: Yağ Hücrelerinin Mikroskopik Görüntüleri (URL-14, 2017)	8
Resim 1.2: Besin Öğelerinden Su (URL-10, 2017).....	16
Resim 2.2: Dört Yapraklı Yonca (URL-2, 2017).....	17
Resim 2.3: Süt ve Türevleri (URL-3, 2017).....	18
Resim 2.4: Et-Yumurta-Kuru Baklagiller (URL-4, 2017)	19
Resim 2.5: Bazı Sebze ve Meyveler (URL-5, 2017).....	20
Resim 2.6: Ekmek ve Tahıl Grubu (URL-6, 2017).....	21
Resim 2.7: Yeterli ve Dengeli Beslenme (URL-7, 2017)	23
Resim 2.8: Sağlıklı Beslenme (URL-8, 2017)	26
Resim 2.9: Yetişkin İnsanda Osteoporozun Etkisi (URL-10, 2017).....	39
Resim 2.10: Kanserli Hücre (URL-9, 2017)	39

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 3.1: Çalışma Grubunun Cinsiyete ve Grup Sayısına Göre Dağılımı.....	51
Grafik 3.2: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test-Son Test Grafiği.....	69
Grafik 4.1: Grupların Ön ve Son Test Ortalamaları	73



SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

N : Birey (Gözlem) Sayısı

p : Anlamlılık Derecesi

SS : Standart Sapma

t : t-testi

X : Aritmetik Ortalama

X_{deney} : Deney Grubu Aritmetik Ortalama

X_{kontrol} : Kontrol Grubu Aritmetik Ortalama

1. GENEL BİLGİLER

1.1.Giriş

Bilginin hızla üretildiği, yenilendiği ve değiştiği çağımızda birey ve toplumun geleceği, bilgiyi kullanma ve üretme becerilerine bağlı bulunmaktadır. Bu becerilerin kazanılıp hayat boyu sürdürülmesi için ezberlemeye değil, bilgiyi üretmeye dayalı çağdaş bir eğitim gerekmektedir. Türkiye'deki araştırmacılar son yıllarda etkili bir eğitim modelini gerçekleştirmek için yoğun girişimlerde bulunmuşlardır. Bu girişimler, eğitim sistemimizi oluşturan tekdüze mantık yerine çoklu sebep ve sonuçlara dayalı bir anlayışın oluşması yönündedir (Çınar ve ark., 2007).

Geleneksel eğitim sisteminde insan, gerçek yaşamdan soyutlanmış bir algı oluşturmuştur. Bu algı, gerçek yaşama ilişkin öğrenilmesi gereken her şeyin yönlendirilmiş yaşantılarla kazandırılmasına neden olmuştur. Sonuçta ezbere dayalı bir öğrenme etkinliği meydana gelmiştir (Yurdakul, 2004).

Fen bilimleri eğitiminin kalitesini arttırmak için son yıllarda yeni yaklaşımların oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır (Salman, 2006). Bu çalışmalardan biri de yaşam temelli öğrenme modelidir. Yaşam temelli öğrenme modeli fen öğretimi etkinliklerini aktif hale getirme yolu olarak tanımlanmaktadır. Yaklaşık 15 yıldır fen sınıflarında etkinliklerin bazılarında bu yaklaşım uygulanmaktadır. Yaşam temelli öğrenme, günlük yaşam ve okulda öğrenilen bilgiler ile fen arasındaki ilişkiyi öğrencilere gösterme çabasıdır. Bu ilişkiler konunun başlangıcında direk olarak kurulur. Yaşam temelli öğrenme bireyde, bilimsel düşünceleri geliştirmek ve bu düşünceleri sunmak için bir başlangıç noktasıdır (Çam, 2008).

Yaşam; doğumla başlayan, gelişme ve çoğalma ile devam eden, ölüm ile sonlanan bir süreçtir. Tüm canlılarda olduğu gibi insan hayatı da bu süreci yaşayarak ölümlerle sonlandırır (Ünsün, 2003). Yaşam kalitesini arttırarak yaşamak, uzun yaşamak kadar önemli bir konudur (Güven, Özdemir ve Ersoy, 2009). Her canlının yaşamını sürdürebilmesi için beslenmeye ihtiyacı vardır (Yılmaz ve Özkan, 2007).

Beslenme; anne karnında başlayan bir süreç olup sağlığını korumak, yaşam kalitemizi yükseltmek için yapılan gereksinimdir. Bu süreç vücudumuz için gerekli olan besin öğelerini doğru zamanda ve yeterli miktarda alarak ölüme kadar gerçekleşir (Sümbül, 2009; Çelik, 2012). Beslenme bilgisi ise bireyi, aileyi ve dolayısıyla toplumun beslenme alışkanlıklarını etkileyen önemli bir faktördür (Çekal, 2007).

Birey, vücudunun sağlıklı büyümesini ve gelişimini sağlamak için beslenme programını bilinçli bir şekilde uygulaması gerekir. Yaşamımız boyunca sağlığını için yeterli ve dengeli beslenmek büyük önem taşımaktadır. İnsan sağlığını; beslenme, kalıtım, iklim ve çevre şartları gibi birçok faktörler etkilemektedir. Bu faktörlerin en önemlisi beslenmedir. Yapılan araştırmalar, yetersiz ve dengesiz beslenen toplumlardaki çocukların büyümesini ve gelişimini etkilediği gözlemlenmiştir. Ayrıca buna bağlı olarak toplumlardaki bebek ölüm oranının da arttığı belirlenmiştir. Yetersiz ve dengesiz beslenme sadece fiziksel büyümeyi değil zekâ gelişimini de olumsuz etkilemektedir. İlerleyen yaşlarda ortaya çıkan hipertansiyon, arterioskleroz ve obezitenin çocukluk dönemlerinde hatalı beslenmeden kaynaklandığı çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir (Nuhoglu, 1989).

Sağlığımızın temelini oluşturan etkenler arasında en önemli olanı yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenmenin amacı; tüm bireylerde sağlığını korumak, yaşam kalitesini yükseltmek ve sağlıklı yaşamı (sağlıklı beslenme, spor, vb.) benimsemesidir (Pekcan, 2008). Bireylerin daha sağlıklı beslenmeleri için beslenme farkındalığının oluşturularak beslenme alışkanlıklarında değişiklikler yapılabilir ve geliştirilebilir (Yılmaz ve Özkan, 2007).

Araştırmanın problemi yaşam temelli öğrenme modelinin ortaokul 5. sınıf Fen Bilimleri dersi "Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim" ünitesi kapsamında yer alan *Sağlıklı Yaşam ve Taze Besin* konusunun işlenişinde öğrencilere sağlıklı beslenme farkındalığının kazandırılmasına etkisi var mıdır?

Araştırmanın alt problemleri;

1- Yaşam temelli öğrenme modeli ile beslenme bilgisi verilen deney grubu öğrencilerinin ön test-son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2- Yaşam temelli öğrenme modeli ile beslenme bilgisi verilmeyen kontrol grubu öğrencilerinin ön test-son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3- Ön testten elde edilen veriler ışığında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4- Son testten elde edilen veriler ışığında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Bu çalışma ile ortaokul 5. sınıf öğrencilerine yaşam temelli öğrenme modeli ile beslenme farkındalığı kazandırmak ve öğrencilerde beslenme bilinci oluşturmak amaçlanmıştır.

Yaşam temelli öğrenme modelinin eğitimdeki öneminin anlaşılmasına ve Türk Eğitim Sistemine katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu alanda ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutması açısından önem taşımaktadır. Fen öğretiminde yaşam temelli öğrenme modeli önemli bir yere sahiptir. Literatür incelendiğinde yaşam temelli öğrenme modeliyle beslenme konusu üzerinde yurt içinde yeterli çalışmanın olmaması bir eksiklik olarak değerlendirilir. Yapılan araştırmanın bu alandaki boşluğu doldurması ve sonraki araştırmalara kaynak olabilmesi açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları;

1) Bu çalışma, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Rize İli İyidere İlçesi Merkez Ortaokulu'ndaki 5. sınıfların iki şubesi ile sınırlıdır.

2) Çalışma 5. sınıf Fen Bilimleri dersi "Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim" ünitesi ile sınırlıdır.

3) Çalışma Yaşam Temelli Öğrenme Modeli ile sınırlıdır.

Araştırmanın varsayımları;

- ✓ Çalışmaya katılan ortaokul öğrencilerinin, uygulanan ölçeklere içtenlikle, objektif ve güvenilir yanıtlar verdikleri varsayılmıştır.
- ✓ Grupların uygulama öncesinde eğitim ortamlarının denk olduğu varsayılmıştır.
- ✓ Araştırmada geliştirilen veri toplama araçlarının amaca ve konuya uygun olduğu varsayılmıştır.
- ✓ Araştırma süresince öğrencilerin birbirini etkilemediği varsayılmıştır.
- ✓ Araştırmacının araştırma süresince tarafsız davrandığı varsayılmıştır.

Araştırmaya ait tanımlar;

Fen: Fen, gözlenen doğayı ve doğa olaylarını sistemli bir şekilde incelemek ve daha gözlenmemiş olayları kestirme çabasıdır. Fen insanoğlunun doğayı anlama çabasının bir ürünüdür (Bozkurt ve Aydoğdu, 2009).

Teknoloji: Farklı disiplinlerden meydana gelen kavramları ve becerileri birleştirerek geliştirilen materyallerin, hayatımızı kolaylaştırmak veya bir problemi çözmek için uygun hale getirilmesidir (Çepni ve diğerleri, 2006).

Beslenme: Bireyin yaşamını sürdürebilmesi, sağlığını koruyabilmesi ve büyüebilmesi için gerekli besinlerin kullanılmasıdır (Seçken ve Morgil, 2000).

Yapılandırılmış Grid: Yapılandırılmış grid bir konuda hazırlanmış bir grup sorunun cevaplarının numaralandırılmış dokuz ya da on iki kutulu bir tabloya dağıtılmasıyla oluşur. Öğrencilerden soruların doğru yanıtlarını oluşturan seçenekleri bulmaları istenir. Bununla beraber seçeneklerin mantıksal olarak sıralanmasını bekleyen bir tekniktir (Bahar, Öztürk ve Ateş, 2002).

Yaşam Temelli Öğrenme Modeli: Öğrenciyi merkeze alarak, okul ve günlük hayat ile fen arasındaki ilişkiyi insanlara gösterme isteğidir (G. Köroğlu, 2011).

2. LİTERATÜR BİLGİLERİ

2.1. Besinler

Bitki ve hayvan dokularının içinde bulunan yenilebilir olan kısımlarına besin denir (Sencer ve Orhan, 2005; Gündoğdu, 2009). Açlığı gidermek, büyümek, vücudun çalışmasını ve iş yapmasını sağlayarak, üremek, dokuları onarmak ve lezzet almak gibi amaçlarla alınan maddelere **gıda** denir. Besin kavramı içeriğinde daima bir gereklilik vardır. Besinlerin insan ihtiyacını karşılamaları için gıdaların yeteri kadar bulunması, sindirilmesi, emilmesi ve metabolize edilmesi gerekmektedir (Sencer ve Orhan, 2005).

Çok uzun zamandır gıdaların insan vücudu için yararlı olduğuna inanılmıştır. Bazı gıdaların toksin etkisi olabileceği gibi bazı gıdaların da hastalıkların tedavisinde kullanılabileceği bilinmektedir. Besinler;

- Sağlıklı bir şekilde büyümek, üremek ve hayatı sürdürmek,
- Vücutta görülen büyüme yetersizliğini ve eksikliğini gidermek,
- İnsan vücudunda sentezlenmediğinden dolayı hayat boyunca dışarıdan alınması gerektiği için önem taşımaktadır (Sencer ve Orhan, 2005).

2.1.1. Besin Öğeleri

Yenilebilen bitki ve hayvan dokularının içinde bulunan, yaşam sürecimizi düzenleyen, bize enerji sağlayan, doku yapmakla ve yenilemekle görevli olan yani vücudumuz tarafından gereksinim duyulan her türlü inorganik ve organik maddelere besin ögesi denir (Gündoğdu, 2009).

Besinler teknolojik gelişmeler doğrultusunda çeşitli işlemlerden sonra kullanılmaktadır. Uygulanan işlemler besinlerin içinde bulunan besin öğelerinin bazılarının oranını azaltmaktadır. Bugüne kadar beslenme üzerine yapılan araştırmalar, bireylerin büyümesini, gelişmesini, sağlıklı olarak yaşamını sürdürmesi, ruhsal ve bedensel sağlığını devam ettirebilmesi için 50 ve daha fazla türde besin ögesine gereksinim olduğunu göstermektedir. Bireylerin gereksinim duyduğu besin

öğelerini altı grupta sıralayabiliriz. Bunlar; proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller, vitaminler ve sudur (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Baysal, 2012).

Besin öğelerinin her biri ayrı özellikte ve ayrı görevlere sahiptirler. Dengeli ve yeterli miktarlarda besin tüketmeyen bireylerin hastalıklara karşı direncinin az ve verimliliği düşük olur. Toplumumuzda en çok risk altında olanlar bebeklerdir. Kötü beslenme toplumda yüksek oranda görülen bebek ölümlerinin durumunu açıkça ortaya sermektedir.

Çocuklarda yetersiz beslenmenin başında ekonomik yetersizlik, nüfus artışı ve ailelerin beslenme bilgisinin olmayışı gelmektedir. Besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanmasıdaki temel kurallar bilinmez ise besin öğelerinin değerlerinde kayıplar olmaktadır. Besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve sağlık kurallarına göre saklanması enfeksiyonları ve zehirlenmeleri engellemektedir. Böylelikle yeterli beslenme sağlanmadığında ve besinler gerektiği gibi kullanılmadığında beslenme yetersizliği oluşmaktadır (Nuhoglu, 1989).

Gereğinden fazla besin alarak vücut ağırlığını istenilen düzeyin üzerine çıkarmak da yetersiz ve dengesiz beslenme olduğundan sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Gıda maddelerinin günlük vücut içine alımı yaş, cinsiyet, vücut ölçüleri fizyolojik durum, aktivite ve çevre şartlarına göre değişiklik gösterebilir. Sağlıklı bir nesil yetiştirmek için beslenme son derece önemli yer tutmaktadır (Nuhoglu, 1989).

İlk beş grupta bulunan proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller ve vitaminler ayrı özelliklere sahip olup vücudumuzun çalışmasında farklı ve benzer görevleri olan değişik türde besin öğeleri vardır. Besin öğeleri birbirini tamamlayıcısı olarak görev yaparlar. Bu yapıların düzenli ve dengeli çalışması için besin öğelerinin yeterli miktarda ve sürekli alınması gerekir. Mevcut besin öğelerinde herhangi birinin veya birkaçının vücuda alınmaması durumunda vücudun çalışmasında aksaklıklar gözlenir. Bunun sonucunda ise büyüme ve gelişme geriliği ve ciddi sağlık sorunları

ortaya çıkar. Bu sorunlar doğrultusunda bireyin sosyal ve ekonomik yaşamı da etkilenir (Gündoğdu, 2009; Baysal, 2012).

2.1.1.1. Proteinler

Proteinler hücrenin önemli bir parçası olup aminoasitlerden oluşmaktadırlar. Protein sentezi yaşamın temelini oluşturur (Gündoğdu, 2009; Baysal, 2012; Sencer ve Orhan, 2005). Proteinler biyokimyasal süreç için yaşamsal öneme sahiptirler. Vücutta gerçekleşen protein sentezinin devamı için proteine gereksinim duyulur (Schwenk ve Schwenk, 2006). Yetişkin bir insan vücudunun yaklaşık %16'sı proteinlerden oluşur (Gündoğdu, 2009; Baysal, 2012) ve hücrelerin yenilenebilmesi için proteine gereksinimleri vardır (Ünsün, 2003).

Enerji açısından protein önemli yere sahiptir. Vücudun yağ deposundan sonra en büyük enerji deposudur. Proteinlerin önemli işlevleri;

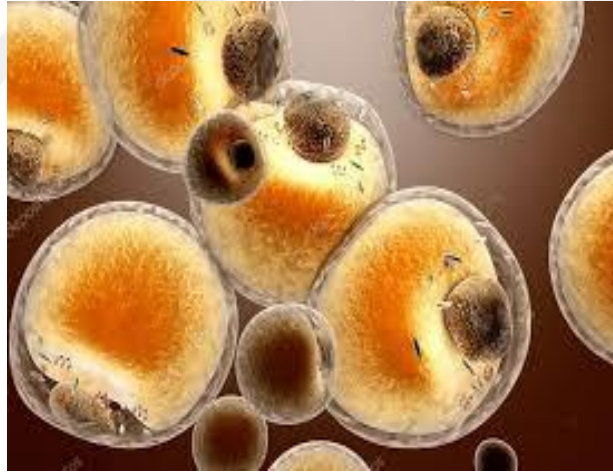
1. Hayatsal biyokimyasal olayları (metabolizma, vb.) kolaylaştırıcı merkezler oluşturması,
2. Hormonların (hipotalamus, hipofiz, vb.) ve antikorların yapısında olması,
3. Plazmanın basıncını sağlaması,
4. Destek dokunun ve hücrenin iç iskeletini oluşturması,
5. DNA ve RNA'nın sentezi sırasında azot vermemesi (Sencer ve Orhan, 2005),
6. Vücut gelişimi, kas gelişimi, hormonal metabolizma gelişimi ve sinir sisteminin sağlıklı çalışması (Göğüş, 2005),
7. Besin öğelerinin vücutta kullanılmasında görev alan enzimlerin ve bazı hormonların yapısını oluşturmasıdır.

Yukarıda sıralanan işlevlerden dolayı proteinler hücrelerin sürekliliği için başta gelen besin öğeleridir (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Baysal, 2012). Proteinler karbonhidrat içermedikleri ya da çok az bir miktarda içerdikleri için korkmadan tüketilebilir (Karatay, 2014).

İnsan vücudu bazı aminoasitleri üretemez. Vücutta sentezlenemeyen ve dışarıdan alınması gereken aminoasitlere esansiyel aminoasitler denir. Bu aminoasitleri hayvan ve mikroorganizmalar yapabilmektedir (Nuhoglu, 1989). Doğal olan bir yumurtada insan vücudu için gerekli esansiyel aminoasitler bulunmaktadır (Karatay, 2014). Esansiyel aminoasitler; izolösin, lösin, lizin, metyonin, fenilalanin, treonin, triptofandır (URL-18, 2017).

2.1.1.2. Yağlar

İnsan vücudunun biyolojik gereksinimlerinden olduklarından beslenmeyle alınması gereken en önemli besin maddelerindendir (Bulduk, 2005). Vücut ısısının ayarlanması ve organik faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli enerjiyi sağlarlar (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003; Yurtseven ve ark., 2014). İlk kez Amerikalı Aron 1918 yılında vücuda yağ alınmasının bireyler için normal büyüme ve gelişme için gerekli olduğunu bildirmiştir (Sencer ve Orhan, 2005).



Resim 2.1: Yağ Hücrelerinin Mikroskopik Görüntüleri (URL-14, 2017)

İnsan vücudunun yaklaşık % 18'i yağlardan oluşmaktadır. Yağda eriyen vitaminlerin vücuda alınmasında ve bazı hormonların yapımında kullanılır (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004). Yağlar insan vücuduna karbonhidrat ve proteinlerden daha fazla enerji veren besin öğeleridir (Ünsün, 2003; Gündoğdu, 2009). Yağlar

karbonhidrat ve proteinlerin iki katından fazla kalori verirler. Bu sebeple en önemli enerji deposudur (Ünsün, 2003).

Yağlar, taşıdıkları yağ asitlerine göre üç gruba ayrılırlar. Bunlar;

- Doymuş Yağlar: tereyağı, iç yağı vb. katı yağlardır.
- Tekli Doymamış Yağlar: zeytinyağı, vb. sıvı yağlardır.
- Çoklu Doymamış Yağlar: ayçiçeği yağı, balık yağı vb. gibi sıvı yağlar ve yumuşak bitkisel yağlardır (Gündoğdu, 2009).

Yağ asitleri bireyin büyümesi, kalp ve cilt sağlığı için gereklidir. Yağlar hormonların yapımı içinde gereklidir. Buna ek olarak yağlar organlarımızın etrafını sararak zarar görmesini engeller ve ısı kaybını önlerler. En çok yağ bulunduran bitkisel kaynaklı yiyecekler ayçiçeği, zeytin, susam, pamuk çekirdeği, ceviz, fındık, vb. besinlerdir. İnsan vücudunun günde ne kadar yağ yakması gerektiği konusunda kesin bir yargı yoktur. Yeme alışkanlıklarına bağlı olarak ve bulunduğumuz topluma göre çeşitli miktarlarda yağ tüketmekteyiz. İhtiyacımız olan enerjinin ortalama günlük % 25-30'u yağlardan karşılanır (Baysal, 2003). İnsan vücuduna yeterli enerji alınmadığı zaman vücut yağ deposunu kullanır (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004).

2.1.1.3. Karbonhidratlar

İnsan vücudunda bulunan karbonhidrat miktarı yaklaşık % 1'in altındadır (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004). Karbonhidratlar; karbon (C), hidrojen (H) ve oksijen (O) atomlarından oluşmaktadır (Sencer ve Orhan, 2005). Karbonhidratlar günlük enerjimizin birçoğunu sağlamaktadırlar. Vücuda alınan karbonhidratların fazlası glikojen olarak depo edilir ve ihtiyaç olduğunda vücut tarafından kullanılırlar. Glikojen en fazla karaciğerde bulunurken diğer organlarımızda ve kaslarda az miktarda bulunur. Vücut dokularımız için enerji kaynağı olan kan şekerini yeterli düzeyde tutmak (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004) ve şeker eklemelerinden mümkün olduğu kadar kaçınmak gerekir (Sencer ve Orhan, 2005).

Karbonhidratlar kalp, karaciğer, böbrek vb. hastalıklarını tedavi edici özelliklerinin yanında, kolaylıkla elde edilebilmesi açısından da önemli yere sahiptir

Karbonhidratlar; tahıl ürünleri, kuru baklagiller, pekmez, bal gibi yiyeceklerde oldukça bol miktarda bulunmaktadır (Gündoğdu, 2009).

Karbonhidratların vücuttaki görevleri;

- Fiziksel hareketi fazla olan insanlar için en faydalı enerji kaynağıdır ayrıca beyin hücrelerimizin çalışması için de gerekli enerjiyi,
- Proteine olan gereksinimi azaltmayı,
- Karbonhidratlar vücudumuzun enerji ihtiyacının büyük bir kısmını sağlarlar (Bulduk, 2005) ve sağladıkları enerji ile yağlar ve proteinlerin görevlerini de yerine getirmelerini (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).
- Vücudun ısınımasını korumasını,
- Sinir sisteminin çalışmasını,
- Vücuttaki suyun ve elektrolitlerin dengede tutulmasını sağlarlar (Gündoğdu, 2009).

İyi karbonhidratlar lif oranı fazla olan ve işlenmemiş yiyeceklerdir. Az oranda şeker molekülü içerirler ve sindirim sürelerini uzatırlar. Kötü karbonhidratlar ise birden fazla şeker moleküllerinden oluşmuşlardır. Hızlı bir şekilde sindirime karışırlar (URL-16, 2015).

Tablo 2.1: İnsan Sağlığı İçin İyi ve Kötü Karbonhidratlara Örnekler

İyi Karbonhidratlar	Kötü Karbonhidratlar
Tam tahıllı ekme	Beyaz ekme
Bulgur	Kahvaltılık gevrekler
Yeşil yapraklı sebzeler	Asitli içecekler
Meyveler	Şekerleme
Kabak çekirdeği	Hazır atıştırmalıklar
Kahverengi pirinç	Beyaz pirinç
Susam	Makarna

Başlıca görevi enerji üretmek olan karbonhidratlar çoğunlukla bitkisel içeriklidir. Gereğinden fazla alınan karbonhidratlar yağa dönüşerek şişmanlamaya neden olur. Şişmanlığa meyilli vücut yapıları olan insanların nişasta, şeker ve tahıllı yiyecekleri

dikkatli ve ölçülü tüketmeleri gerekmektedir. Karbonhidratlar diş çürümelerine de neden olurlar. Özellikle çocukların şeker yemeleri dişlerinin çürümesinde önemli rol oynar (Baysal, 2003).

2.1.1.4. Mineraller

İnsan vücudunun yaklaşık % 6'sı minerallerden oluşmaktadır. Minerallerin bir kısmı iskelet ve dişlerin yapısında yer alırlar. Diğer kısmı ise vücutta bulunan suyun dengede tutulmasını sağlar. Vücudun çalışmasındaki görevlerini diğer besinlerle birlikte yaptığında tüm besin öğelerinin vücuda yeterli ve düzenli bir şekilde alınmasını sağlar (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Bulduk, 2005). İnsan vücudu için yaşamsal önem taşıyan maddelerdir. Farklı besinlerden vücuda mineraller alınır ve idrar, ter, dışkı, gözyaşı ile dışarıya atılırlar. Mineraller vücutta üretilmediklerinden besinlerle alınmaları gerekir (Ünsün, 2003).

Tablo 2.2: İnsan Vücudunda Bulunan Bazı Elementler

İnsan Vücudunda Bulunan Elementler	
<i>Elementler</i>	<i>Vücutta bulunma oranları</i>
Oksijen	%65
Karbon	%18
Hidrojen	%10
Nitrojen	%3
Kalsiyum	%1.5
Fosfor	%1.0
Potasyum	%0.35
Kükürt	%0.25
Sodyum	%0.15
Magnezyum	%0.05
Klor	%0.2
Mangan	%0.0002
Çinko	%0.0002
Bakır	%0.0005
İyot	%0.1
Demir	%3.8

Mineraller hayvansal ve bitkisel dokularda bulunurlar. Minerallerin vücudun çalışmasında da önemli görevi vardır. Mineraller hücrelerin çalışması, büyümesi ve yaşamını sürdürebilmesi için elzemdir. Bunlardan bazıları; kalsiyum, fosfor, sodyum, potasyum, klor, magnezyum, kükürttür (Baysal, 2004).

İnsan vücudunda kalsiyuma olan gereksinim özellikle gebelikte, gelişmekte olan çocuklarda ve yaşlılarda daha fazladır. Günlük tüketilen bir bardak süt vücudumuzun ihtiyaç duyduğu kalsiyumun yaklaşık üçte birini karşılamaktadır (Baysal, 2003).

2.1.1.5. Vitaminler

Vitamin kelimesi; yaşamsal anlamındaki ‘vital’ ile protein anlamına gelen ‘amin’ sözcüklerinin birleşmesiyle oluşmaktadır. Enerji üretici değildirler (Ünsün, 2003).

Değişik gıdalardaki vitaminlerin dokulara ulaşması, emilimi ve aktivitesi farklıdır. Yiyeceklerin tazeliği, bayatlığı, hazırlanma tarzı, işlenmesi, pişirilmesi vitaminlerin kullanılabilirliğini değiştirmektedir (Sencer ve Orhan, 2005). İnsan sağlığı için gerekli olan vitaminler, yağda eriyen vitaminler ve suda eriyen vitaminler olarak sınıflandırılmaktadır. Yağda eriyen vitaminler; A, D, E, K, suda eriyenler ise C ile B grubu vitaminlerdir (Nuhoğlu, 1989).

Tablo 2.2: İnsan Vücudunda Bulunan Vitaminler (URL-12, 2015)

Yağda ve suda eriyen vitaminler	Ünite/gün	Erkek (31-50 yaş)	Kadın (31-50 yaş)	Çocuk (4-8 yaş)	Bebeklik dönemi (7-12 ay)	Gebe ve süt emziren kadınlar
A vitamini	RE	1000	800	700	375	1300
D vitamini	IU	200	200	200	200	200
E vitamini	mg/alfa TE	10	8	7	4	12
K vitamini	Ug	80	65	30	10	65
C vitamini	Mg	60	60	45	35	95
Tiyamin(B1)	Mg	1.2	1.1	0.6	0.3	1.4
Riboflamin(B2)	Mg	1.3	1.1	0.6	0.4	1.4-1.6
Niasin (B3)	Mg	16	14	8	4	17-18
Kolin (B4)	Mg	550	425	250	150	450-550
Pantotenik asit (B5)	Mg	5	5	3	1.8	6-7
Piridoksin(B6)	mg	1.3	1.3	0.6	0.3	1.9-2
Biyotin(B7)	ug	30	30	1.2	6	30-35
Folat (B9)	ug	400	400	200	80	500-600
Siyanokobalomin (B12)	ug	2.4	2.4	1.2	0.6	2.6-2.8

A Vitamini; karaciğer, ıspanak, havuç, balık, süt, tereyağı, kayısı, yeşil yapraklı sebzelerde bulunmaktadır. Gözün iyi görebilmesi, epitelyum hücrelerin normal fonksiyonu ve üreme için bu vitamene gerek duyulmaktadır. Aynı zamanda vücudun hastalıklara karşı savunma sisteminin oluşumuna da yardımcı olmaktadır (Nuhoğlu, 1989). Yağda erir ve antioksidandır. Akciğer, mide, yemek borusu ve idrar kesesi gibi yerlerde birçok hastalığın oluşmasını engeller (Ünsün, 2003).

D Vitamini; süt ve süt ürünlerinde, balık yağında, yumurta sarısında, mayalı hamurlarda, tereyağında ve karaciğerde bulunur (Nuhoğlu, 1989; nsn, 2003). D vitamininin yetersizliği insanlarda fazla görülmektedir. Bunun nedeni doğal yiyeceklerde yeteri kadar bulunmamasıdır. En iyi kaynağı balık yağıdır. Büyüme çağında bu vitamine gereksinim fazladır. Ancak ek D vitamini alınmadığı için ülkemizde raşitizm önemli sağlık sorunu olarak göze çarpmaktadır (Nuhoğlu, 1989). Küçük yaş gruplarında dişlerin ve kemiklerin gelişmesinde rol oynarlar. Fazla D vitamini alınması durumunda yağ dokusunda birikirler. Bu durum sonucunda bireyde; iştahsızlık, böbrek taşları ve kumlara neden olurlar.

E Vitamini; bitkisel yağlar, tahıl taneleri, kuru yemiş, soya fasulyesi, yeşil sebzeler, yumurta sarısı ve kuru baklagiller gibi besinlerde bulunurlar (Nuhoğlu, 1989; nsn, 2003). Günlük yiyeceklerde yeteri kadar bulunduğu için yetersizliğine rastlanmaz (Nuhoğlu, 1989). Yağda erirler, hava ve ışıktan etkilenirler, ısıdan etkilenmezler. Hormonların düzenli bir şekilde çalışmasını sağlarlar. Dokularını yenileme özelliği ile yaşlanmayı ertelerler. Kalbi ve kan dolaşımını korur, kanserden uzak tutar ve cinsel yaşamını güçlü kılar. Eksikliğinde kas erimeleri meydana gelir ve hastalıklar gözlenir. Vücuda fazla alınması da zararlıdır (nsn, 2003).

K Vitamini; ıspanak gibi yeşil yapraklı sebzelerde, patates, domates, ilek, karaciğer, kuru baklagillerde, balık, süt ve ette bulunur (Nuhoğlu, 1989; nsn, 2003). Kanın pıhtılaşmasında ve damarın yapısında görev alırlar. K vitamininin eksikliğinde kanama bozuklukları gözlenir (nsn, 2003). Vücudun K vitamini ihtiyaının yarısı bağırsaktan sağlanır ve yetersizliği görülmez (Nuhoğlu, 1989).

C Vitamini (Askorbik Asit); kuşburnu, kırmızıbiber, yeşilbiber, narenciye, patates, kivi, ilek, yeşil yapraklı sebzeler, turunçgiller, domates ve patateste bulunur (Nuhoğlu, 1989; nsn, 2003). Vücudun çalışmasında birçok görevi vardır (Nuhoğlu, 1989). Bağışıklık sistemimizi güçlendirir, kanserden korur, zedelenme ve yaralanmalara karşı onarım yapar. ışıktan etkilenir, ısı ve havada yıkımı gerçekleşir (nsn, 2003). Demirin, kalsiyumun, B, A ve E vitaminlerinin vücutta kullanılmalarına yardımcı olur. Antioksidan olmasından dolayı bazı toksin

maddelerin etkisini azaltmaktadır. Yetersizliğinde diş eti kanamaları, eklemlerde şişlik ve ağrı gözlenmektedir (Nuhoğlu, 1989).

B Grubu Vitaminleri (B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B₇, B₉, B₁₂); suda eriyen vitaminlerdir (Ünsün, 2003). Karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında düzenleyici olarak görev alırlar (Nuhoğlu, 1989). Eksikliklerinde büyüme, gelişme, görme, beriberi, diş çürümeleri, diş eti, sinirsel bozukluklar, depresyon, kabızlık, damar tıkanıklığı ve kan hastalıkları görülmektedir. B grubu vitaminleri pirinç kepeğinde, bira mayasında, fasulye türlerinde, fındık, ceviz, yeşilbiber, lahana, süt, et, yumurta, mayalı hamur, tereyağı, yerfıstığı, çikolata, patates, erik, kuru üzüm, muz ve peynir gibi besinler de bulunurlar (Ünsün, 2003). B grubu vitaminlerin insan sağlığına olan etkisini üç grupta toplayabiliriz. Bunlar;

- Büyümeye yardımcı,
- Sağlıklı nesillerin yetişmesine olanak sağlayıcı,
- Sinir ve sindirim sistemimizin çalışmasına ve vücut direncine yardımcıdır.

2.1.1.6. Su

Su, bireyin yaşamı için çok önemlidir. Besinlerin sindirimi, emilimi, hücrelere taşınması ve hücrelerde metabolizma sonucu oluşan zararlı maddelerin vücut dışına atılmasına yardımcı olur. Su vücut ısısının kontrolü, eklemlerin kayganlığının sağlanması ve elektrolitlerin taşınmasında oksijenden sonra en önemli besin ögesidir (Nuhoğlu, 1989; Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Baysal, 2012). İnsanın beden ağırlığının %70'ini su oluşturmaktadır. Sindirilmiş besinlerin hücrelere taşınmasında zararlı maddelerin vücuttan atılmasında ve kimyasal reaksiyonların oluşmasında önemli yere sahiptir. Su olmadan insan yaşayamaz. Eksikliği söz konusu olduğu zaman sağlıksız bir yaşam meydana gelir (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003). Hayatın devamlılığı için önemli olan su polar moleküller yapıda bulunmaktadır. Bu moleküller suda çözünür ve su ortamında reaksiyon verirler. Su, dokuların plazmasının kıvamına katkıda bulunur. Suda çözünen zararlı maddeler

idrarla vücut dışına atılır, terleme ile vücut ısısının kontrolünü sağlar. Göz küresinin önemli elemanıdır (Sencer ve Orhan, 2005).



Resim 1.2: Besin Öğelerinden Su (URL-10, 2017)

İnsan vücudundaki su yaşa ve cinsiyete göre % 42- 71 arasında değişiklik gösterir. Çocuk yaşlarda vücudumuza alınan su oranı yüksektir ve zaman ilerledikçe suyun yerine yağ oluşmaya başlar. Yetişkin bir insan da ortalama su miktarı % 59'dur. İnsan vücudu su gereksinimini 3 kaynaktan karşılar, bunlar;

- Metabolizma,
- Besinler,
- İçeceklerdir (Baysal, 2012).

Canlılığın temelini oluşturan besinlerin vücuda alınması, sindirilmesi, kana geçmesi, hücrelere taşınması, enerjiye dönüştürülmesi, küçük parçaların birleşerek yeni hücrelerin yapılmasına *metabolizma* denir (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004). Vücut günde terleme, solunum ve idrarla yaklaşık 1500 ml su kaybeder (URL-19, 2017). İnsan vücudu içeceklerle ortalama günde 1000 ml su alır. Yiyeceklerden ise yaklaşık 200 ml alınabilir. İnsan vücudunun su oranının yeterli düzeyde tutulması gerekir. Yaşamsal faaliyetlerinin devamı için vücuttan kaybolan su miktarı kadar vücuda su alınması zorunludur (Baysal, 2012). Sağlıklı bir birey

günde ortalama 2,5-3 litre su tüketmelidir. Her gün en az 1,5-2 litre su içilmesi gerekir. Bireyin yaşı ilerledikçe susama hissi azalır. Bu nedenle yaşlılar ve yetişkinler daha az su tüketirler (Ünsün, 2003). Özellikle de çocuklarda su kaybı oldukça önemlidir (Baysal, 2012).

2.1.2. Besin Grupları

Besinler, besin öğeleri açısından farklılık gösterir. Bazı besinlerin içeriği birbirine benzediğinden dolayı birbirinin yerinde kullanılabilirler. Amerika'da bulunan Besin ve Beslenme Konseyi, 1958 yılında besinleri dört grup altına toplamıştır. Bu gruplarda tüketilecek besin miktarları ve günlük beslenme planının yapılmasında kolaylık sağlamaktadır. Ülkemizde beslenme durumu ve besin üretimi dikkate alınarak, dört besin grubuna dört yapraklı yonca ifadesi kullanılması sağlanmıştır.



Resim 2.2: Dört Yapraklı Yonca (URL-2, 2017)

Yoncalar, mutluluğu simgelemektedirler. Yoncada bulunan dört yaprak, kalp şeklinde olmasından dolayı kalp sağlığının önemini ve sevgiyi anlatmaktadır. Birinci yaprak; süt ve süt ürünleri, ikinci yaprak; et-yumurta-kuru baklagiller, üçüncü yaprak; sebze ve meyveler, dördüncü yaprak ise; ekmek ve tahıllardır (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004).

2.1.2.1. Süt Ve Süt Ürünleri

Süt ve türevlerinin yerine yoğurt, peynir ve süttozu gibi süttten yapılan besinler geçer. Bu besinler, protein, kalsiyum, B₂ ve B₁₂ vitamini açısından oldukça zengindirler. Özellikle kadınlar, çocuklar ve gençler olmak üzere herkesin süt ve türevlerini tüketmesi gerekir. Süt grubunda zengin olarak kalsiyum bulunmaktadır. Kalsiyum kemiklerimizin ve dişlerimizin sağlıklı gelişmesinde önemli işlevi bulunmaktadır. Özellikle büyüme ve gelişme döneminde bulunan çocuklarda, gebe ve emziren kadınlarda, yaşlılarda alınan kalsiyum miktarı değişiklik göstermektedir. Günlük süt tüketiminin yetişkinlerde 500 gram olarak öneriliyor (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004).



Resim 2.3: Süt ve Türevleri (URL-3, 2017)

Bu grupta bulunan besinler, sinir sistemi ve kasların düzenli çalışması, kemik, diş gelişimi için gereklidir. Süt ve süt ürünleri çocuklar için önemli bir protein kaynağıdır (Sümbül, 2009). Süt grubu besinleri demir ve C vitamini yönünden zengin değildir. A vitamini, B₂, B₁₂ ve mineraller yönünden zengin bulunmaktadır (Bulduk, 2005).

Kurubaklagil, bitkilerin olgunlaşmış tohumlarına denir. Kuru baklagillerin esas bileşimi karbonhidrat ve proteindir. Özellikle et ve yumurta diyetinde veya herhangi bir durumda alınmadığı zaman kurubaklagiller protein gereksinimini karşılarlar ama protein kaliteleri düşüktür. Bunun nedeni kükürtlü aminoasitlerin sınırlı sayıda olması ve sindirilme güçlüğünün zor olmasıdır. Kuru baklagiller, çinko, kalsiyum, magnezyum ve demir bakımından zengin besin grubudur (Baysal, 2004).

2.1.2.3. Sebze ve Meyveler

Sebze ve meyvelerin büyüme ve gelişme, hücre yenilenmesi, doku onarımı, diş ve diş eti sağlığının korunması, deri ve göz sağlığı, hastalıklara karşı direnç kazanma, bağırsakların düzenli çalışması, doyumluk hissi gibi işlevleri bulunmaktadır (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Gündoğdu, 2009). Enerji ve protein bakımından fakirdirler. Bu açıdan insan vücudunun gereksinimini karşılayamazlar fakat vitamin ve mineral yönünden zengin olduklarından özellikle okul çağı dönemindeki çocuklar için oldukça önemlidirler (Gündoğdu, 2009).



Resim 2.5: Bazı Sebze ve Meyveler (URL-5, 2017)

Sağlıklı beslenmek için farklı sebzeler ve meyveler tüketmeliyiz. Meyve ve sebzeler içerdikleri besin öğeleri ve miktarları bakımından farklılık gösterirler. Tüm meyve ve sebzeleri mevsiminde, bol ve ucuz olduğu dönemlerde tüketmek gerekir. Örneğin muz, elma, havuç, domates vb. besinler mevsiminde tüketilmelidir (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004). Ayrıca çiğ olarak tüketilen sebzeler karbonhidrat besin

ögesini az miktarda bulundurmaktadır ama pişirildikleri zaman karbonhidrat değerleri yükselebilir. Sebzeleri çiğ olarak tüketmek daha sağlıklıdır (Karatay, 2014).

2.1.2.4. Ekmek ve Tahıllar

Binlerce yıldır tahıl grupları insanlığın temel besin kaynağı olmuştur (Schwenk ve Schwenk, 2006; Sümbül, 2009). Bu grupta bulunan buğday, yulaf, arpa, mısır, pirinç ile bunlarla yapılan ekmekler vb. besinler karbonhidrat ve B grubu vitaminleri açısından zengindirler. Tahıllar çocuklar için önemli besin kaynaklarıdır ancak besin değerleri düşüktür. Ekmek ve tahıl grubundan alınması gereken besin değeri bireyin harcadığı enerji ihtiyacı ile orantılıdır (Sümbül, 2009).



Resim 2.6: Ekmek ve Tahıl Grubu (URL-6, 2017)

Yetişkin insanların öğünlerinde 1-2 dilim ekmek almaları gerekir. Fazla enerji harcayan yetişkin insanlar harcadıkları enerjinin boyutuna göre 2-3 porsiyon ekmek ve tahıl grubunu diğer besinler ile birlikte tüketebilirler (Bulduk, 2005).

2.2.Beslenme

Beslenme bir bilim dalıdır ve günümüzde üzerinde durulan konuların başında gelmektedir. Sağlıklı bireyi; zihinsel, ruhsal, fiziksel ve sosyal olarak iyi durumda olması ile tanımlamak mümkündür. Buna göre beslenme bilimi bireylerin fiziksel, zihinsel, ruhsal ve toplumsal olarak istenilen düzeyde olmasında gözle görülebilir

katkıları sunar. Beslenme biliminin sağladığı bilgilerin insan topluluklarının genetik temellerinin elverdiği düzeyde bedensel ve zihinsel performansa erişebilmelerine önemli katkısı vardır (Sencer ve Orhan, 2005).

Ülkeler hızla sanayileşmeye yöndikleri yirmi birinci yüzyılda kalkınmayı ve sanayileşmeyi gerçekleştirmek için insan gücüne ihtiyaç duyar. Bu sebeple ülkelerin en önemli kaynağı sağlıklı, üretken ve yetenekli insan gücüdür. Bu özelliklerde insan kaynağının kazanılmasındaki en önemli faktör ise beslenme eğitimidir (Bulduk, 2005).

Yetersiz ve dengesiz beslenme gelişmiş ülkelerin birçoğunda yaygın olarak görülmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamanın yollarından biri beslenme eğitiminin erken yaşlarda verilmesidir. Özellikle okul öncesi dönemden başlamak önem arz eder (Ünsün, 2003; Sümbül, 2009).

Sağlıklı ve üretken bir birey olabilmenin gerekçeleri; kişinin beden, aklen, ruhen ve sosyal bakımdan iyi gelişmiş bir vücut yapısına sahip olması ve bu vücut yapısının ömrü boyunca korunması olarak işlenmektedir. Bireyin sağlığı birçok faktörün etkisi altındadır. Beslenme organizmanın sadece yaşaması için gerekli olan işlevin yanı sıra büyüme, gelişme, fizyolojik işlevlerin sürdürülmesi ve ömrünün uzun sürmesi için de etkili olduğu söylenebilir. Hayvanlar üzerinde yapılan deneysel araştırmalarda doğumdan sonra yetersiz ve dengesiz bir diyetle beslenen yavruların büyümelerinin yavaşladığı görülmüştür. Ayrıca hayvanın vücudundaki organlarda beklenen gelişiminin yaşına göre orantılı olmadığı ve hayvanın süttten kesildikten sonra yeterli ve dengeli beslenmesine rağmen organların işlevi beklenen düzeye ulaşmadığı görülmüştür. Ancak hızlı büyüme ve yetişkinlik döneminde yetersiz ve dengesiz beslenme sonucunda vücutta meydana gelen değişimler (vücut ağırlığı, organların çalışması, vb.) yeterli ve dengeli beslenme diyetine başladıktan sonra vücutta ki bazı değişimlerin giderildiği gözlenmiştir (Baysal, 2004).

2.2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Vücudumuzda bulunan hücrelerin düzenli ve dengeli çalışması, vücudun büyümesi ve yenilenmesi için gerekli olan yeterli ve dengeli beslenme bireyin yaşına, içinde bulunduğu duruma (ergen, yetişkin, gebe, vb.) ve cinsiyetine bağlı olarak değişkenlik gösterir (Çelik, 2012).



Resim 2.7: Yeterli ve Dengeli Beslenme (URL-7, 2017)

Yeterli ve dengeli beslenen kişiler hareketli ve dikkatli bakışlara, pürüzsüz, hafif nemli ile pembe bir cilde, kuvvetli ve gelişimi normal kaslara sahiptirler. Bunun yanı sıra vücut ağırlığı boy uzunluğuna ve yaşına göre orantılı, zihinsel ruhsal ve sosyal gelişimi normal, devamlı çalışabilen bir görünüş sergilerler (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004).

Beslenmenin amacı bireyin yaşına, cinsiyetine bağlı olarak ihtiyaç duyduğu kalori ve çeşitli besin öğelerinin yeterli miktarlarda vücuda alınmasını sağlamaktır. Sağlıklı bir yaşam sürmek isteyen birey yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı ve farkındalığı kazanmalıdır (Karaca ve Karaca, 2015). Yeterli ve dengeli beslenme lakto-vegetaryen (hayvan eti tüketmeyen) beslenme şeklidir (Schwenk ve Schwenk, 2006). Besin öğeleri vücudun gereksinim duyduğu düzeyde alınmadığında **yetersiz beslenme**

gerçekleşir (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Çelik, 2012). Yetersiz beslenme de en çok protein, Avitamini, demir ve iyot yetersizliği görülmektedir (Schwenk ve Schwenk, 2006). Besinler gereğinden fazla tüketilirse, çok alınan bazı öğeler vücutta yağ olarak depolanır ve sağlık sorunlarını oluşturur. Bu duruma **dengesiz beslenme** denir. Besin öğeleri doğru seçilmez ve pişirilirken yanlış yöntemler uygulanırsa besinler vücudun çalışması için gerekli işlevi yerine getiremez olur. Bu durumun sonucunda da sağlığımızda bozulmalar meydana gelir (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Çelik, 2012). Dengesiz beslenme sonucunda fazla kilo alımı, yüksek tansiyon, felç, karaciğer ve kalp-damar rahatsızlıkları, şeker ve kanser hastalıkları görülür. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Avrupa'da yapmış olduğu araştırma sonucunda 65 yaşından önce ölen kadın ve erkeklerin yaklaşık yarısının yanlış beslenmeden kaynaklı olduğu tahmin edilmektedir. Yetersiz beslenmede özellikle en riskli grubun çocuklar olduğu bilinmektedir (Schwenk ve Schwenk, 2006). Yetersiz ve dengesiz beslenen öğrencilerin gelişiminde aksaklıklar, dikkat süresinin kısılması, algısının azalması ve öğrenmede güçlük yaşadığı görülür (Garibağaoğlu ve Özgüneş, 2008). Yetersiz ve dengesiz beslenmenin nedenleri araştırıldığında beslenme bilgisinin yoksunluğu, maddi imkânsızlıklar, bulunan çevre koşullarının uygun olmayışı görülmektedir. Bu bakımdan yetersiz ve dengesiz beslenmenin önlenmesinin beslenme eğitimi ile sağlıklı beslenme bilincinin kazandırılması büyük önem taşımaktadır (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004; Çelik, 2012).

Yetersiz ve dengesiz beslenenlerin hareketleri ağırdır, şişkin bir karına sahip olurlar, ciltlerinde çeşitli yaralar ve pürüzler bulunur. Ayrıca iştahsızlık, yorgunluk, isteksizlik gibi durumlar da gözlenir (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004).

Araştırmalar doğrultusunda yeterli ve dengeli beslenen toplumlardaki çocuk ölümleri yetersiz ve dengesiz beslenen toplumlara göre on kat daha az olduğu gözlemlenmiştir. Yetersiz beslenen çocukların büyümesi ve gelişmesi yeterli beslenen çocuğa göre daha yavaştır. Bu nedenle yetersiz beslenen çocuklarda sadece fiziksel gelişimi değil zekâ gelişimini de olumsuz etkilemektedir (Baysal, 2012). Bunun yanında vücudun direnci azaldığı için bulaşıcı hastalıklara yakalanma riski

artmaktadır (Schwenk ve Schwenk, 2006). Ayrıca yetersiz ve dengesiz beslenme vücut direncini azaltarak çocukların beslenmeye bağlı olarak sıklıkla hastalanmalarına, raşitizme, dikkat dağınıklığına ve verimsiz ders çalışmalarına yol açmaktadır (Baysal, 2012). Sağlıklı beslenme ise refahı sağlamaya, verimliliği arttırmaya ve yaşam kalitesini yükseltmeye katkıda bulunur (Schwenk ve Schwenk, 2006).

Çok çocuklu ve geliri kısıtlı olan ailelerin diğer ailelere göre yetersiz beslenme riski altında oldukları kabul edilir. Çocuk sayısının fazla olması ve ev gelirinin de az olması durumunda anne-baba veya ebeveynler her bir çocuğun beslenmesi ile ayrı ayrı ilgilenemezler. Bu sosyal tabakada bulunan ailelerin genellikle eğitim düzeyinin de düşük olduğu göze çarpmaktadır. Çocukların boyu daha kısa kalmaktadır. Erişkinler arasında da şişmanlık sıklıkla görülen bir durumdur. Çeşitli ülkeler düşük gelir gruplarına uygun programlar geliştirmeye çalışmaktadırlar (Sencer ve Orhan, 2005).

2.2.2.Okul Çağında Beslenme

Çocukluk ve gençlik dönemleri sağlıklı yaşam, beslenme alışkanlığı ve farkındalıklarının kazandırılmasında ve geliştirilmesinde büyük önem taşımaktadır (Garibağaoğlu ve ark., 2006). Okul çağında beslenmenin öğrenme algısı ile yakından ilişkisi olduğu bilinmektedir. İyi beslenen öğrencilerin, yetersiz ve dengesiz beslenen öğrencilere göre okul başarı seviyesi daha yüksektir (Şimşek, Yabancı ve Turan, 2009). Gençlik döneminde 18-25'li yaşlara kadar olan okul çağındaki bireylere bol miktarda kalsiyum verilmelidir. Bunun nedeni bireyin gelişmekte olduğu bu dönemde kemik ve kas gelişiminin güçlü olmasını sağlamaktır. Gençlik döneminden sonrada kalsiyum alımına dikkat etmek gerekir. İlerleyen yaşlarda ortaya çıkabilecek kemik erimesi gibi hastalıkların önlenmesidir (Kaya, Duyar ve Erdem, 2004).

Okul dönemi boyunca çocuk ve gençler kola yerine süt, tuz yerine tatlı baharat ve gazoz yerine su almalıdırlar. Balık ve süt ürünleri yeterince tüketilmelidir (Göğüş, 2005). Erken yaşlarda görülen beslenme bozuklukları okul çağında ortaya çıkar (Erkan ve ark., 2007). Son yıllarda hareketsiz yaşam biçiminin zararlı olduğunun

anlaşılmasıyla birlikte çocukluk çağında düzenli fiziksel alışkanlığının kazandırılması amaçlanmıştır (Tarakcı, Hüseyinsinoğlu ve Çiçek, 2015). Yetersiz ve dengesiz beslenme çocuğun sadece fiziksel büyümesini değil, zekâ gelişimini de olumsuz yönde etkiler. Yapılan araştırmalar sonucunda üç yaşına kadar yetersiz ve dengesiz beslenen çocuklarda zeka geriliğinin görülme oranı yeterli ve dengeli beslenen çocuklara göre daha fazladır (Yalvaç ve ark., 2008). Yarının büyükleri olan çocukların büyüme ve gelişimi toplumun beslenme ve sağlığının göstergesidir (Yaman ve ark., 2007).



Resim 2.8: Sağlıklı Beslenme (URL-8, 2017)

Erkan ve arkadaşlarının (2007), İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası'ndaki çocukların beslenme durumlarının antropometrik ölçümlerle değerlendirilmesi adlı çalışmada, gelişme çağında olan çocukların orta veya hafif düzeyde beslenme bozuklukları olduğu gözlenmiştir. Bunun sonucunda çocukların gelişimlerinde ve okul başarılarında düşme görülmektedir.

Adölesan dönemi (10-19 yaş grubu) büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu, yaşam boyu devam eden alışkanlıkların yerleştiği dönemdir (Demirezen ve Coşansu, 2005; Özmen ve ark., 2007). Bu dönemde bulunan çocuklar beslenmeyi etkileyen birçok faktörle karşı karşıyadır. Bunlardan bazıları kendi bedenleri ile ilgili düşünceleri, algıları, genetik faktörleri, yaşam tarzları, alışkanlıkları vb. gibi durumlardır. Bu gibi

durumlar kişilerin sağlıklı ya da sağlıksız davranışını etkileyen başlıca faktörlerdir (Özmen ve ark., 2007).

Adolesans (ergenlik) kız çocuklarında 10-11 yaşlarında, erkek çocuklarında ise 12-13 yaşlarında pübertenin (buluğ) ilk işaretlerinin belirlenmesi ile başlamaktadır. 18-20 yaşları arasında buluğun ve büyümenin tamamlanması gerçekleşir. Buluğ çağının ve adolesans döneminin başlamasında yaşın olduğu kadar vücut ağırlığının da etkisi vardır. Genellikle çocuğun vücut ağırlığı 30 kg'a ulaştığı zaman buluğ başlamaktadır. Buluğ çağının başlamasının ilk yıllarında boylar artmaktadır. 3 veya 4 yıl sonra pübertenin tamamlanması ile de boy uzaması durmaktadır. İyi beslenen, yeterli miktarda kalsiyum alan ve fiziksel aktivitelerini yapan gençlerde 3-4 yıl daha boy uzaması ve kemik kitlesi artmaya devam edebilir (Sencer ve Orhan, 2005). Bu dönemde kalsiyum alımı iskelet sisteminin gelişimi için önemli yere sahiptir (Yabancı ve Pekcan, 2010). Kemik kitlesinin artması ileride ortaya çıkabilecek postmenopozal ve osteoporozla karşı koruyucu özellik olabilir (Sencer ve Orhan, 2005).

Eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik davranışları meydana getirme sürecidir. Beslenme eğitimi de örgün ve yaygın eğitim hizmetinin bir ögesidir (Hayta ve Şanlıer, 2007). Sağlıksız beslenmenin bir bölümü yaşam tarzı, bir bölümü de bilinçsizlikten dolayıdır (Türk ve ark., 2007; Kılınç ve Çağdaş, 2012). Ayrıca yetişkinlerde beslenme alışkanlığının değiştirilmesi oldukça zor olduğundan erken yaşlarda beslenme farkındalığının kazandırılması önem arz eder (Türk ve ark., 2007). Türkiye'de gençler arasında zayıflık, şişmanlık, anemi, diş çürükleri vb. gibi beslenmeden kaynaklanan sorunlar görülmektedir (Kılınç ve Çağdaş, 2012). Adolesan gençlerinde beslenme sorunları erkeklere oranla kızlarda daha fazla olduğu da bildirilmektedir (Aslan ve ark., 2003).

Gençlerin ve çocukların yeterli ve dengeli beslenmesi hem fiziksel hem de zihinsel açıdan önemlidir. Bu nedenle besinlerin yeterli miktarda alınması gerekir. Özellikle ortaokul çağında ki bireylerin vücutlarının büyümesi, yenilenmesi, onarılması ve çalışması için proteinin, yağın, karbonhidratın, mineralin, vitaminin ve suyun yeterli

miktarda alınması gerekir. Bu durumda kişiler yeterli ve dengeli beslenmiş olurlar. Eğer bu beslenme gerçekleşmezse yetersiz ve dengesiz beslenme yapmış olurlar ve kişilerde enerji oluşmaz, vücut dokuları yapılanmaz (Seçken ve Morgil 2000).

Enerji ihtiyacı adolesan döneminde değişiklik göstermektedir. Özellikle hareket yapmak istemeyen gençlerde bedensel tembelliğe yönelme sıklıkla görülür. Bu dönemde bulunan çocuğun ailesi üç öğünü kaliteli gıdalarla almasına ve ayrıca sofraya çocuğunun da istediği yiyecekleri koymasına özen göstermelidir. Adolesan dönemindeki çocuklarda grup halinde olan arkadaş ortamlarında lider gibi sivrilme, öne çıkma eğilimleri vardır. Bu durumda aileler zaman zaman çocuğunun arkadaşları ile birlikte ara öğünlerini dışarıda yemelerine izin vermelidirler. Ara öğünler her zaman yararsız ve zararlı gıdalardan oluşmamaktadır. “fast-food” olarak nitelendirdiğimiz yiyeceklerin çoğunda protein ve sebzeler bulunmaktadır. Kızların büyümesi erkeklere oranla daha erken durduğundan enerji ihtiyaçları da erkeklere kıyasla daha düşüktür. Bu sebeple kızlar erkeklere göre daha kolay şişmanlayabilirler (Sencer ve Orhan, 2005).

Zayıflama diyeti yapan adolesan çağındaki şişman bireyler iştah kesici veya zayıflatıcı ilaçlar almamalıdır. Bu durumda olan gençlerin hareket yapmalarını destekleyerek hareketi ön plana almaları sağlanmalıdır. Çok kalorili yiyeceklerden, şekerlerden ve aşırı yağlı yemeklerden uzak durmaları sağlanmalıdır. Genellikle bu tür önlemlerin alınması şişmanlamayı önlemek için yeterli olmaktadır çünkü boy uzaması devam ettiği için zayıflama daha da kolaylaşır. Bazı genç kızlar ve nadiren de erkek çocukları normal kiloya sahip oldukları halde kendilerini şişman olarak görmektedirler. Öncelikle yeterli protein almak fakat karbonhidrat ve yağ almamak gibi yanlış bir seçim yaparlar (Sencer ve Orhan, 2005).

Benlik saygısı; kişinin kendine karşı gerçekleştirdiği olumlu veya olumsuz tutumlardır. Eğer birey kendini gerçekleştirme de olumlu bir tutum sergiliyorsa, benlik saygısı yüksek demektir. Tersisi durum gerçekleştiği takdirde benlik saygısı düşük olacaktır. Benlik saygısının düşük olması yeme bozuklukları için risk faktörü oluşturacaktır. Düşük benlik saygısı beslenmede karşılaşılan olumsuz belirtidir

(Tanrıverdi ve ark., 2011). Yapılan araştırmalarda yeme bozuklukları ile beraber depresyon ve düşük benlik saygısı arasında ilişki olduğu vurgulanmaktadır (Özenoğlu ve Dege, 2015).

Tanrıverdi ve ark. (2011), lise öğrencilerinin yeme tutumları, yeme davranışları ve benlik saygılarının incelenmesi adlı çalışmanın sonucunda; öğrencilerin yeme davranışları, yeme tutumları ve benlik saygıları değerlendirilerek aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Ergenlerin günde 3 öğün yedikleri ve öğün dışında da sağlıksız yemek yeme alışkanlıklarının olduğunu, kahvaltı alışkanlığı kazandırmak için özellikle öğrenci ve ailelerin kahvaltının önemi hususunda bilgi sahibi olmaları gerektiğini vurgulamışlardır.

Türk ve arkadaşları (2007), kentsel bölgede lise birinci sınıf besinler hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları ve diyetlerinde sağlıksız besinleri kullandıkları sonucuna varmışlardır. Sağlıklı beslenme alışkanlığının öğrencilere kazandırılması için de aile ortamında yenen yemeklerin öneminden bahsedilmiştir.

Kılınç ve Çağdaş (2012), sağlık meslek lisesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerini incelemişler ve ergen kız öğrencilerin besin tüketimleri ve beslenme alışkanlıklarında eksikliklerinin olduğu sonucuna varmışlardır. Bu sebeple beslenme eğitimi programının okullarda düzenli ve devamlı olarak uygulanmasının önemini vurgulamışlardır. Aynı zamanda çalışma ergen grubundaki bireylerin kahvaltı yapmama, öğün atlama ve dengesiz beslenme alışkanlıkları olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmaya katılan gençlerin yaklaşık üçte birinin besin içeriği konusunda bilinçsiz oldukları gözlenmiştir.

Aslan ve ark. (2003), Ankara'da lise ikinci sınıfında okuyan kız öğrencilerinin beslenme durumları ile bazı antropometrik ölçümlerini değerlendirmişler ve öğrencilerin yeterince düzenli ve dengeli bir biçimde beslenemedikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Kayapınar ve Akdemir (2014), lise öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıklarının incelenmesine yönelik yaptığı çalışmada, araştırmaya katılan öğrencilerin günlük ne

kadar su içilmesi gerektiğini bilmedikleri sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda kahvaltılarını atıştırarak geçiştirdiklerini ve kahvaltı yapma alışkanlığının tam olarak oturmadığını bildirmişlerdir.

2.2.3. Beslenme Eğitimi

Eğitim; bilgi, tutum ve davranışlarda oluşan dinamik bir süreçtir. Uygun eğitim yöntemi, uygun araç-gereçler, uygun elemanlar kullanmakla birlikte gerçekleşir. Bununla birlikte koşulların sürekli değiştirilmesiyle, bireylerin yeni durumlara uyum sağlamasıyla ve eğitimin yaşam boyu sürmesiyle gerçekleşmektedir. Bu nedenle iyi eğitim almış bireyler değişen yaşam koşullarına diğer bireylere oranla daha iyi uyum sağlarlar.

Yaşamımızın önemli gereksinimlerinden beslenme eğitiminin erken yaşlarda davranış haline getirilmesi, bireyin yaşam boyu sağlığı açısından büyük öneme sahiptir. Gelişmekte olan ülkelerde yeterli ve dengeli beslenme eğitimlerine büyük önem verilmektedir.

Beslenme bütün yaşam süresince son derece önemli bir yer teşkil eder. Özellikle belirli fizyolojik değişikliklerin olduğu; gebelik dönemi, yeni doğan ve süt çocuğu dönemi gibi evrelerde önem arz etmektedir (Nuhoglu, 1989).

2.2.3.1. Beslenme Eğitimi Nasıl Olmalıdır?

Bireylere istenilen davranışı kazandırmak sadece eğitim-öğretim yoluyla sağlanabilir. Eğitim ve öğretimle sağlanan bilgilerin, öncelikle tutuma dönüştürülmesi daha sonra ise davranışa dönüştürülmesi gerekir (Merdol, 1999).

Yeterli ve dengeli beslenme sonucunda oluşacak sorunların engellenmesi için beslenme eğitimi gereklidir. Bu konudaki görevi aile üstlendiği kadar devlet, okul öncesi ve ilköğretim-ortaöğretim kurumları da üstlenmelidir. Unutulmamalıdır ki çocuk sağlığı ülkenin de eğitim düzeyinin göstergesidir. Temel beslenme programı okul çağındaki (6-12 yaşlar arası) çocuklar için amaçlar belirlemiştir. Bu amaçlardan ilki okul çağındaki çocuğa temel beslenme bilgilerini, beslenmenin sağlığı ne kadar

etkilediğini ve sağlıklı olabilmek için yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığını kazandırmaktır. İkincisi ise okul çağı çocuğunun elindeki olanakları kullanarak yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamaktır (Küçükali, 2006).

Okul-aile birliği derneklerinin o mahalde bulunan hekimin veya diyetisyenin katkısı sağlanarak okulda beslenme programları hazırlanabilir. İlköğretim sürecinde içeriği güncellenmiş beslenme dersleri yapılmalıdır. Ayrıca okullarda fiziksel egzersizlere de önem verilmelidir. Okulların genel fiziki yapıları beden eğitimi derslerine elverişli olmalıdır. Yemek veren okullarda yemeğin kalitesine ve miktarına dikkat edilmelidir. Okullarda sağlıklı gıdalar satılmalıdır (Küçükali, 2006).

2.2.3.2. Beslenmede Ailenin Rolü

Çocukların büyümesi ve gelişmesi üzerinde etkisi olan cinsiyet ve genetik faktörleri değiştirmek elimizde değildir. Aynı şekilde çocukların buldukları sosyo-ekonomik kültür ve gelenekleri değiştirmekte bir o kadar zordur fakat çocuklara verilen bilinçli beslenme eğitimi sağlıklı bir yaşam sürdürmesine yardımcı olabilir. Bu sebepten dolayı ailelerin çocukları için yeterli ve dengeli, sağlıklı ve doğru beslenmeleri konusunda bir donanıma sahip olmaları gerekir (Kutlu, 2009). Yeterli ve düzenli beslenmek için zengin olmak önemli değil; bilgili, akıllı ve bilinçli bir tüketici olmak gerekir (Küçükali, 2006).

Genellikle okul öncesi çağıdaki çocukların sorumluluğu büyük oranda aileye aittir. Bu nedenle okul öncesi çağda bulunan çocukların okulda ve evde yemek seçmemesi, besinlerin alınması hususunda ailenin bilgilendirilmesi gerekir. Bu dönem çocukları en yakınında bulunan ebeveynlerini örnek aldıkları için çocuğa doğru beslenme alışkanlığını aşılamalı ve farkındalık kazandırılmalıdır. Okul öncesi çağda düzenli ve yeterli beslenme gerçekleşmediği zaman çocuklarda obezite, kanser, kalp damar rahatsızlıkları gibi hastalıklar gözlenecektir. Doğru ve bilinçli beslenme ruhsal ve fiziksel yönden gelişmemizi sağlar (Sümbül, 2009). Ailelerin çocuklarını kahvaltı yaptırmadan okula göndermemeli, çocukların yeteri kadar lif ve vitaminleri alabilmelerini sağlamalıdır. Bunun için sebze, meyve ve tahıl tüketimini önemsemeleri ve çocuklara zorla yemek yedirmemeleri gerekir. Yemek yemeği

eğlenceli hale getirmeli, sofraya kurarken çocuklarla yardımlaşarak onları sürece dâhil etmelidir. Çocuğun yeni tanıştığı bir yemeğe alışabilmesi için ona zaman tanınmalı ve o yemeği sık sık sofraya getirerek çocuğun alışmasını sağlamalıdır. Yemek öncesinde veya ana öğün olarak pasta, kek, çikolata gibi yiyecekler verilmemeli ve besleyici ara öğünlerle çocukların beslenmesini desteklemelidir (Sencer ve Orhan, 2015).

2.2.3.3. Beslenmede Öğretmenin Rolü

Okul çağındaki çocuklarda uygun beslenmenin sağlanmasında ailenin olduğu kadar okulunda önemli rol oynadığı söylenebilir (Küçükali, 2006) çünkü bu dönem çocuklarının buldukları bir diğer önemli ortam okullarıdır. Çocuklar bu ortamda bilgi, tutum ve davranışlarını geliştirirler. Çocukların sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında öğretmenler büyük görev üstlenmelidirler (Kutlu, 2009). Öğretmenlerin sağlık için risk oluşturan davranış ve alışkanlıklardan uzak durarak model olması gerekir. Yapılan değişimleri yakından takip ederek, bu değişimleri bireyin, toplumun anlayacağı şekilde anlatıp, danışmanlık yaparak toplumun olumlu yönde değişmesine ve ilerlemesine yardımcı olmak gibi sorumlulukları vardır. Çalışanlar arasında çoğunluğu temsil ettiği için öğretmenlerin danışman ve eğitici rolleri dikkate alınmalıdır (Çelik ve Boyraz, 2015).

Her alanda olduğu gibi çocuğun beslenme farkındalığının gelişmesinde de aile ve eğitimciler ilk etkeni oluşturmaktadırlar. Beslenme farkındalığı okul öncesi çağlarda şekillenerek yemek yeme alışkanlığına dönüşür. Yemek yeme alışkanlığı hayatın daha sonraki dönemlerini etkileyerek ileride ortaya çıkabilecek beslenme sorunlarını oluşturur. Beslenmenin doğru bir şekilde yapılması için eğitime ihtiyaç vardır. Bunun için eğitim ortamları hazırlanmalıdır. Eğitimciler ve çocuklarla ilgilenen usta eğitimciler bu ortamı yapmada en yetkili kişilerdir. Eğitimciler model olarak çocuklarda davranış değişikliğine neden olurlar. Bunun için eğitimciler, çocukların yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıkları konusunda rehberlik yapmalıdır (Arslan ve Pekşen Akça, 2012).

Arslan ve Pekşen Akça'nın, çocukların eğitiminde rol model oluşturacak olan eğitimci ve usta öğretici adaylarının beslenme alışkanlıkları adlı çalışmasında, eğitimci ve usta öğretmenlerin besinleri tüketmesi çocuğun besinlere yönelimini olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Çocukların evde yemek yemeyi istemedikleri besinleri okul öncesi kurumlarda tükettiği gözlenmiştir.

2.2.3.4. Öğretmen Klavuz Kitabında Beslenme Konusunun İşlenişi

Gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının beslenme konusu ile ilgili bilgi ve becerilerini arttırıp daha verimli hale getirmelerini sağlamak için "Beslenme Eğitimi" konulu bir ders görmeleri önerilmektedir. Bu şekilde bilgilerin daha geniş kitlelere taşınması ve kullanılması imkânı ortaya çıkabilir (Seçken ve Morgil, 2000).

Seçken ve Morgil (2000), ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin beslenme sorunları ve ders kitaplarında beslenme konusunun incelenmesine yönelik yapmış oldukları çalışmalarında; ortaöğretim çağındaki öğrencilerin dengeli beslenmenin ne olduğuna dair yeterince bilgi düzeyine sahip olmadıklarını gözlemlemişlerdir. Toplum sağlıklı bireylerin oluşturması için gençlerin bu bilgilere sahip olması gerekir. Bu sebepten dolayı ders kitaplarına, öğrencilerin yaş ve seviyelerine uygun üniteler yerleştirilerek beslenme konusunun yeri ve önemi belirtilmelidir.

2.2.4. Sağlıksız Beslenme Sonucunda Ortaya Çıkan Hastalıklar

Çocuk yaşlardaki yetersiz ve dengesiz beslenme ilerleyen yaşlarda şişmanlık, hipertansiyon ve diyabet gibi kronik hastalıklara zemin hazırlar. Toplum bireylerden oluştuğuna göre bireyin sağlığı toplumun sağlığı olmaktadır. Bu nedenle bireydeki yetersiz ve dengesiz beslenme toplumun fiziki gücünü azaltır, zekâ düzeyi normal veya normalin altında bireyler oluşturacağı için toplumsal düzensizliklere de yol açmaktadır (Sümbül, 2009). Okul çağı çocuklarında ve gençlerde, yetersiz ve dengesiz beslenme zayıflığa, şişmanlığa, diş çürüklerine ve anemiye neden olur (İmamoğlu, Ağaoğlu ve Eker, 2010).

Yabancı ve Pekcan'ın (2010), beslenme durumu ve fiziksel performansın kemiklerin mineral yoğunluklarını ve vücudu etkilediğini, vücuttaki yağ ile kemikteki mineral arasında yakın ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

2.2.4.1. Obezite

Obezite, vücudun aşırı yağ depolaması ile ortaya çıkan metabolizma bozukluğudur (Şimşek ve ark., 2005). Teknolojinin gelişmesiyle hareketsiz yaşam tarzının artması (Hekim, 2015) ve gereğinden fazla alınan besinlerin yağ olarak depolanması sonucunda ortaya çıkar. Kalıtsal ve sağlık nedenlerinin yanında en yaygın nedeni yanlış beslenme ve besinleri yakma tarzıdır. Vücudumuza gereğinden fazla besin alıyorsak bunu fiziksel aktivitelerle kaloriyi yakmamız gerekir (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003). Obezite ciddi fiziksel, sosyal ve psikolojik sorunlara neden olan bir hastalıktır (Tarakcı, Hüseyinsinoğlu ve Çiçek, 2015). Obezite çevresel uyarılar, genetik yapı ve gelişimsel olgular gibi faktörlerden etkilenmektedir (Şimşek ve ark., 2005).

Beslenme ile alınan enerji yapılan egzersizlerle, sporla, hareket ve metabolik faaliyetlerle aynı olursa kilo korunmuş olur. Eğer alınan besin, harcanan enerjiden fazla olursa vücutta yağ şeklinde depolanarak şişmanlığa neden olur. Alınması gerekenden daha az besin alınması durumunda ise birey kilo kaybederek zayıflar (Göğüş, 2005).

Obezitenin görülme sıklığı gittikçe artmakta ve obez bireylerin ani ölümle daha fazla yüz yüze oldukları bilinmektedir (Sencer ve Orhan, 2005). Amerikan Kanser Birliği tarafından yapılan araştırmada fazla kiloların kansere yakalanma olasılığını arttırdığı saptanmıştır (Schwenk ve Schwenk, 2006). Yapılan son çalışmalar ışığında obezite ile prostat kanseri arasında ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Çelik, 2015).

Doğanın bize sunmuş olduğu besinlerden doğru bir şekilde faydalanamama neticesinde alınan kilolar bireyin;

- Solunum, iskelet-kas, kalp-damar ve sindirim sisteminde yıpranmalara,
- Ciltte yağlanmalara,

- Enfeksiyonlara,
- Metabolizma bozukluğuna,
- Estetik bozukluklara
- Psikolojik bozukluklara (toplumdan uzaklaşma, zayıflamayı fit sanmak) neden olur (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).

Yetişkin insanların çoğunluğunun obezite başlangıcı çocukluk çağlarında ve özellikle 4-11 yaşlarında başlamaktadır. Yetişkin döneme kadar devam eden obezitenin hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklara neden olduğu gözlenmiştir (Şimşek ve ark., 2005). Hastalığın tedavisinde ise diyet, egzersiz programları ve davranış terapisi uygulanması gerekmektedir (Küçükali, 2006). Kilo verilmesinin sağlanmasından sonra uzun bir süre bu kilonun korunması da oldukça güçtür. Sıkı bir diyetle kilo veren bir birey, bu diyeti gevşettiği zaman tekrar kilo aldığını hatta diyete başlamadan önceki kilosunun üzerine çıktığını görür (Sencer ve Orhan, 2005).

Bütün dünyada şişmanlık ve obezitenin, fruktoz içeren içeceklerin, yiyeceklerin vb. besinlerin aşırı tüketilmesinden kaynaklandığı bilinmektedir. Şeker ve tatlı tüketimi obezitenin haricinde;

- İnsan vücudunda bulunan sistemlerin bozulmasına neden olur,
- İnsan vücudunu mineral düzensizliğe sokar,
- Krom ve bakır eksikliğine neden olur,
- Kanda bulunan E vitamininin oranını azaltır,
- Proteinlerin yapısına zarar vererek emilimi azaltır,
- Dokuların fonksiyonlarını bozar,
- Enzimlerin işlevlerini bozar,
- DNA'nın yapısını bozar,
- Alkol kadar zehirleyici bir etkiye sahiptir,
- Bağımlılık yapabilir,
- Bağışıklık sistemimizi yıkabilir,
- Serbest oksijen radikallerinin artmasının temel nedenidir,
- Yaraların iyileşmesini engeller,

- Beyine zarar verir,
- Depresyona sebep olur,
- Baş ağrısı ve migrene sebeptir,
- Görmeyi bozabilir,
- Diş hastalıklarına neden olur,
- Gebelikte zehirlenmelere yol açar,
- Okul çağında bulunan çocuklarda başarısızlık meydana getirir,
- Çocuk felcini arttırır,
- Yüksek kan basıncına sebebiyet verir,
- Eklem hastalıklarına neden olur,
- Osteoporozu başlatır,
- Alzheimer hastalığına yol açar,
- Mide kanseri olma olasılığı yükselir,
- Kanın pıhtılaşmasını artırır,
- Diyabete neden olur,
- Pankreas kanserine yol açar,
- Safra ve böbrek taşına neden olur,
- Meme, prostat, akciğer ve yumurtalık kanserlerine yol açar,
- İdrar dengesini bozar, sindirim sisteminde bulunan asidi arttırır,
- Gut hastalığına neden olur ve
- Varislere neden olur (Karatay, 2014).

2.2.4.2. Anemi

Yetersiz beslenme, uzun süreli kanamalara, enfeksiyonlara ve demir eksikliğine neden olur. Bu sebeplerden dolayı kandaki alyuvar sayısının azalmasına anemi denir. Anemi yorgunluk, bitkinlik, halsizlik ve ten renginin solmasına neden olur (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003). Anemi hastalığı çoğunlukla dengesiz ve yetersiz bir şekilde beslenen ve sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan aile çocuklarında görülür (Küçükali, 2006). Özellikle çocukluk döneminde gelişmeyi ve büyümeyi olumsuz yönde etkilediği bilinir (Vatandaş ve diğerleri, 2007). Bebeklerde göz kapaklarının

içi, avuç içleri, tabanları ve dudakları soluk renktedir. İştahsız olma, huzursuz davranış sergileme ve halsizlik gibi belirtileri görülür. Çocuklarda dikkat ve algılamada azalma gözlenir. Bu hastalık çocuklarda, gebelerde ve emzikli kadınlarda görülmektedir. Bilgisizlik sebebi ile küçük çocuklara demir içeren besinlerin yeteri kadar verilmemesi hastalığın sebeplerindedir (Toprak, 2002). Ailenin dengeli beslenmeyi sağlayamaması, çocukların et ve karaciğer besinlerini az tüketmesi de hastalığın sebepleri arasındadır (Küçükali, 2006).

2.2.4.3. Raşitizm

Ülkemizde en sık görülen hastalıktır. D vitamini yetersizliğinde ortaya çıkar ve çoğunlukla 3 ay – 2 yaş arasında sıklıkla gözlenebilen hastalıktır. D vitamini eksikliği hızlı büyüyen kemiklerde daha çok görülür. Raşitizm süt çocuğunun motor gelişiminin geri kalmasına (Toprak, 2002), çocukların büyümesinde ve gelişmesinde geriliğe neden olur. Kalsiyum içeriği yüksek olan besinler (süt, yoğurt, vb.) dengeli ve düzenli bir şekilde verilmelidir (Küçükali, 2006). Raşitizm tedavisinde D vitamininin ağız yoluyla verilmesi gerekir (Toprak, 2002).

2.2.4.4. Hipertansiyon

Kalbin kasılması sırasında damarlara uygulanan basınca tansiyon denir. Bu basıncın artması baş ağrısı, baş dönmesi, kulaklarda gözlenen uğultu, uykusuzluk, kalp bölgesinde ağrı şeklinde kendini gösterir. Yanlış beslenme, stresli yaşam ve uzun süreli ilaç kullanımı hipertansiyonun görülmesine sebep olur (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).

2.2.4.5. Diyabet

Şişmanlık ve kalıtsal nedenlerden dolayı pankreasın insülin hormonunu az ya da hiç salgılayamaması hastalığıdır ve tüm organları etkileyebilir (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003; Schwenk ve Schwenk, 2006). Şikâyetler arasında kilo kaybı, susuzluk ve sürekli idrara çıkma gibi durumlar olabilir. Diyabet hastalığı, damar sertliği, katarakt ve böbrek hastalıklarına neden olur (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003). Obezite insülin direncinde artış olmasından kaynaklanmaktadır.

Diyabet önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Şeker ve yağların bol miktarda kullanıldığı ülkelerde diyabet daha sık görülmektedir. Günlük alınması gereken kalori miktarını ayarlamak gerekir. Karbonhidrat türü ve miktarı kontrollü alınmalıdır (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).

2.2.4.6. Kalp-Damar Hastalıkları

Yirminci yüzyılın başlarından beri gelişmiş ülkelerde en yaygın görülen ölüm sebepleri arasındadır (Montignac, 2002). Kalp-damar hastalıklarından korunmak için;

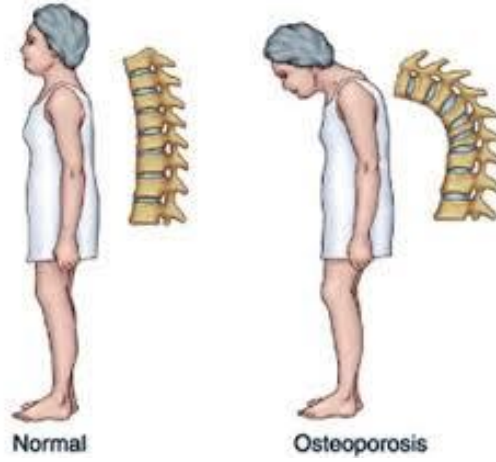
- a. Fazla egzersiz yaparak vücut ağırlığını ideal düzeyde tutmak,
- b. Total yağ alımına dikkat etmek,
- c. Haftada en az iki kere balık yemek,
- d. Sebze ve meyveyi vücuda fazla olmak,
- e. Tuz alımına dikkat etmek,
- f. Tahıl ürünlerini tercih etmek ve
- g. Alkol alımına dikkat etmek gerekir.

Kalp sağlığı için bireyin yapması gereken temel ilke doğru hayat tarzını benimsemektir. Doğru hayat tarzı uygun diyet, fiziksel egzersiz ve obeziteden kaçınmak gibi durumlardır (Sencer ve Orhan, 2005).

2.2.4.7. Osteoporoz

Gelişmiş ülkelerde en sık görülen hastalıklardandır (Sencer ve Orhan, 2005). Yanlış hayat tarzı osteoporozun görülme riskini artırmaktadır. İlerleyen yaşlarda kemik kırıklarına yol açabilir.

Kadınlarda menopoza girdikten sonra %80 oranında kemik erimesi görülürken erkeklerde ise daha az görülmektedir. Yatalak hastalarda, proteince fakir beslenenlerde, yaşlılarda, uzun süren ishallerde görülür. Birey kaç yaşında olursa olsun kemiklerde devamlı yapım ve yıkım olayları gerçekleşmektedir. Ayrıca yapım yıkım olayları çocuklarda daha fazla gözlenebilir (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).

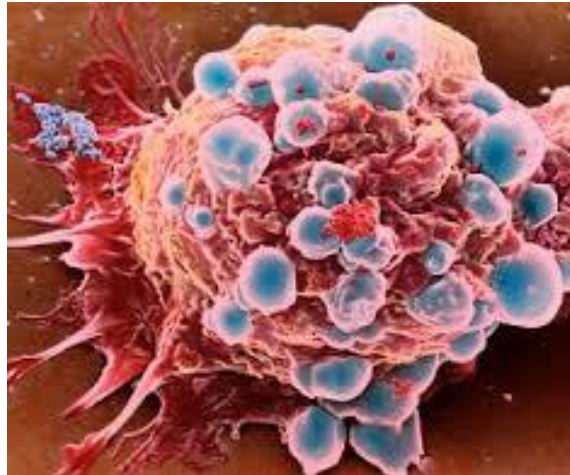


Resim 2.9: Yetişkin İnsanda Osteoporozun Etkisi (URL-10, 2017)

Osteoporozun iki tür risk faktörü vardır. Bunlar giderilebilir risk faktörleri ve giderilemez risk faktörleridir. Giderilemez risk faktörleri yaş, cinsiyet, ırk, ailenin osteoporozu yatkınlığı ve coğrafik risktir. Giderilebilir risk faktörleri ise beslenme tarzı, tütün kullanımı, alkol alımı ve fiziksel egzersizdir (Sencer ve Orhan, 2005).

2.2.4.8. Kanser

Doku ve organların fonksiyonlarını bozan ya da fonksiyonlarını tamamen ortadan kaldıran, yaşam kalitesini düşüren ve büyük ekonomik yükü olan hastalık grubudur.



Resim 2.10: Kanserli Hücre (URL-9, 2017)

Kanserin beslenmeyle ilişkisi vardır ve oldukça da önemli bir konudur. Sağlıksız beslenme kansere neden olduğu gibi, bilinçli ve sağlıklı beslenme vücudu kanserden korumaktadır. Kanser hastalarının beslenmesinde iştah açıcı, besleyici, güçlendirici, iyileştirici, iyi hissetmeyi sağlayıcı ve yaşam kalitesini artırıcı gibi unsurlara dikkat edilmelidir (Ünsün, 2003).

Yapılan araştırmalara göre kanser hastalıklarının %35'i beslenme kaynaklıdır. Aşırı kilodan korunarak, bol sebze ve meyve tüketerek, fiziksel egzersizleri arttırarak ve posalı gıdalar tüketerek kanser oranı azaltılabilir (Sencer ve Orhan, 2005; Schwenk ve Schwenk, 2006).

2.2.4.9. Sindirim Sistemi Hastalıkları

Sindirim sistemi hastalıkları mide-bağırsak kanalında ortaya çıkabilir. Sindirim organlarında işlevsel bozukluklar ve doku bozuklukları gözlenir (Schwenk ve Schwenk, 2006). Sindirim sistemi beslenme açısından önemlidir. Sindirim sisteminde gıdalar sindirilir ve emilim gerçekleşir. Sindirim işlemine karaciğer ve pankreastaki salgılarda katılır. Bazı gıdalar mekanizmalarca emilerek dolaşıma katılır. Birçok besin ilk olarak karaciğere uğramaktadır. Sindirim sistemi hastalıkları ve bozuklukları beslenme ile ilişkilidir. Sindirim sistemi hastalıklarının önlenmesi için;

1. Öğünler küçük miktarlarda alınmalı ve sık sık olmalıdır,
2. Su gibi sıvılar yemek yemeden bir saat önce veya yemek yendikten bir saat sonra alınmalıdır,
3. Tütün kullanımı olmamalıdır,
4. Aşırı kilolu (obez) insanlar ideal kilolarını bulmalıdır,
5. Aşırı kafeinli içeceklerden ve çikolatalardan uzak durulmalıdır,
6. Gazlı içeceklerin tüketimine dikkat edilmelidir,
7. Kas gevşetici ilaçların alınımından kaçınılmalıdır,
8. Karın basıncını arttıracak hareketlere yer verilmemelidir (Sencer ve Orhan, 2005).

Mide öz suyunun iltihaplanması, yemek yeme alışkanlığı, zor sindirilen besin alımı, baharatlar, alkol, turp, gıda zehirlenmesi, soğuk yiyecek ve içecekler sonucunda gastrit hastalığı meydana gelir. Mide bölgesinde görülen ağrılarla birlikte bulantı ve kusmada görülebilir. Özen gösterilmeyen gastritler ve diğer sindirim sistemi hastalıkları neticesinde mide kanseri ortaya çıkabilir. Belirtileri iştah kaybı, hafif gözlenen anemi ve kusma olabilir. Mide kanserinde mide küçülmeleri olacağından tedavinin parçası olan besin alımı zorlaşabilir (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).

2.2.4.10. Böbrek Hastalığı

Böbrekler metabolik ürünlerin atıldığı organlardır. Vücut sıvılarının bileşimini koruma, hormon üretimi ve proteinlerin yıkılması gibi görevleri de bulunmaktadır. Bu yüzden böbrekler bozulduğu zaman sadece vücutta metabolik atıklar birikmez aynı zaman da vücudun biyolojik dengesi de bozulabilir (Sencer ve Orhan, 2005).

Böbrek yetersizliği, idrarla atılması gereken maddelerin az atılması durumunda görülen ilerlemiş böbrek hasarıdır (Schwenk ve Schwenk, 2006). Böbrek yetersizliğinde protein katabolizması da azalabilir ve bireyde iştahsızlık görülür. Görülen bu iştahsızlığın nedeni depresyon ve toksin birikmesidir. Kronik böbrek yetersizliklerinde iştahsızlığın yanı sıra kusmalarda gözlenebilir.

Böbrek yetersizliğinde insüline karşı direnç gelişir. Bunun sonucunda da glukozin toleransı ortaya çıkar. Diyaliz tedavisine başladıktan sonra bu hastalık önemli ölçüde düzelebilir (Sencer ve Orhan, 2005). Nefronların sayısının azalması ya da nefronların çalışmaması durumunda ortaya çıkar. Vücut dışına atılacak ürünlerin yetersiz kalması *üremiye* neden olur. Belirtileri kusma, baş ağrısı ve yüksek tansiyondur. İlaç tedavisinin yanında vücut içine alınan besinlerinde önemi büyüktür (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003). Vücuda alınan besinler idrar taşının azalmasında önemli bir yere sahiptirler (Sencer ve Orhan, 2005).

2.2.4.11. Kolesterol

Kolesterol biyolojik birçok işlevi olan organik bir kimyasaldır. Başta sinir dokusu olmak üzere bütün dokuların yapı taşında görev alır (Sencer ve Orhan, 2005). İnsan

hayatı için son derece önemli bir yapı taşıdır. Kolesterol düşmanımız değil, dostumuzdur. Yüksek kolesterolden değil, karaciğeri yağlandıran kan şekerinden korkmalıyız (Karatay, 2014). Kanda fazla miktarda kolesterol varsa hayati hastalıkların taşınmasına neden olur. Bu yüzden kalp-damar hastalıklarına karşı korunmak için öncelikle yapmamız gereken kötü kolesterolü düşürmektir. İyi kolesterolü ise arttırmaktır. İyi kolesterolü arttıran ve kötü kolesterolü düşüren balık yağı, soya yağı, ayçiçek yağı ve mısır yağı gibi gıdalardır. Hem iyi hem de kötü kolesterolü arttıran gıdalar ise kırmızı et, tereyağı, çikolata, dondurma ve peynirdir. Sadece kötü kolesterolü arttıran gıdalar trans yağlar, cipsler, soslar ve fast-foodlardır (Göğüş, 2005).

2.2.4.12. Cilt hastalıkları

Beslenme tarzı ile cilt sağlığı arasında ki fark eski yıllardan beri bilinen bir konudur. Örnek verirsek vücuda az protein alındığında ciltte şişkinlikler ve lekeler; yağ miktarı azaltıldığında ise ciltte kurumalar, çıban ve egzamalar görülür. Kahve, çikolata, bazı deniz ürünlerinde ve katı maddelerde, süt ve türevlerinde bulunan besinler alerji ve egzamalara neden olur. Bu nedenle besinleri sınırlı ve kontrollü kullanmalıyız (Mecitoğlu ve Mecitoğlu, 2003).

2.2.5. Gıda Zehirlenmesi

Vücuda alınan gıdalara bağlı olarak beliren hastalıklara veya rahatsızlıklara denir. Gıda amacıyla tüketilen bitkisel ve hayvansal ürünlerde ve sularda çeşitli toksin maddeler bulunabileceğinden dolayı gıda zehirlenmelerine yol açabilirler (Sencer ve Orhan, 2005).

Gelişen ekonomiyle beraber hazır gıda tüketimi artar ve buna bağlı olarak hazır gıda üretimi de artmaktadır. Üretimde meydana gelen artma, her zaman kalitede artış olduğu anlamına gelmemektedir. Toplu gıda tüketiminin artması sebebiyle hijyenik koşullarda küçük bir aksama büyük bir topluluğu etkileyebilmektedir. Bu sebepten dolayı gıda kaynaklı hastalıklar tüm dünyayı etkileyen bir halk sağlığı sorunudur (Topuzoğlu ve ark., 2007).

Çeşitli gıdalara veya gıda bileşenlerine gösterilen ters reaksiyona alerjik reaksiyon denir. Gıda alerjisi farklı meyve ve meyve sularına, fındığa, fıstığa, çikolataya ve süte karşı da olabilir. Çocuklarda da gıda alerjisi görülebilir. Ancak çocuklarda görülen gıda alerjisi üç yaşına kadar kaybolabilir. Sadece fındık-fıstık gibi besinlere karşı görülen alerji değişmeyebilir (Sencer ve Orhan, 2005).

2.3. Yaşam Temelli Öğrenme Modeli

2.3.1. Yaşam Temelli Öğrenme

Yaşam temelli öğrenme öğretim modeli amacı bilimsel kavramların günlük hayatla bağlantısını kurarak öğrencilerin öğrenmeye isteklerini arttırmaktır. Böylelikle öğrenme öğrenciler için daha verimli olmaktadır (Kutlu ve Sözbilir, 2011). Uzmanlar bu yaklaşımla işlenen derslerin öğrenciler açısından daha ilgi çekici olduğu görüşündedirler (G. Köroğlu, 2011).

Bilim ve teknolojiye karşımıza çıkan değişimlerle beraber bilgi birikimimiz hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu artış en fazla fen alanında görülmektedir. Bu değişime paralel biçimde öğretim programları da sürekli geliştirilmektedir. Türkiye’de 2004 yılında Fen ve Teknoloji öğretim programları değiştirilerek gelişen alana uyum sağlaması hedeflenmiştir. Hedef doğrultusunda değiştirilen Fen Bilimleri öğretim programına bakıldığında yapılandırmacı öğrenme kuramına odaklanıldığı sonucuna varılmıştır (Gömleksiz, 2005; Tekişik, 2005; Yaşar ve diğ., 2005; MEB, 2006; Şahin, 2008; Şenel, 2008).

Yaşam temelli öğrenme öğrenciyi merkeze alarak, okul ve günlük hayat ile fen arasındaki ilişkiyi insanlara gösterme isteğidir. Bu ilişkiler dersin başında kurulur ve öğrencilerin bilimsel düşüncelerini geliştirir. Fen eğitimiyle ilgilenen insanlar yaşam temelli yaklaşım modelinin öğrenci motivasyonunu arttırdığı sonucuna varmışlardır.

Yaşam temelli öğrenmede, ders için seçilen içeriğin öğrencilerin ilgisini çekebilecek güncel olaylardan oluşturulması gerekir. Münazara, tartışma ve rol oynama gibi etkinliklerin yanı sıra model geliştirmeyi sağlayan etkinliklerde gerektirir. İletişim,

birlikte çalışma ve bilgilerin eleştirilerek değerlendirilmesi amacıyla etkinlikler hazırlanır. Öğrenciler fikirler arasında bağlar kurarak yeni bilgileri var olan bilgilerin üzerine inşa eder (G. Köroğlu, 2011).

Yaşam temelli öğrenme modeli Finlandiya, Almanya, Amerika, İngiltere, İsrail ve Hollanda'da ki bilimsel çalışmalarda ve projelerde incelenmiştir. Yapılan çalışmalar bu yaklaşımın öğrencilerin derse olan ilgilerini, tutumlarını ve motivasyonlarını artırdığını belirlemiştir. Bu model çeşitli ülkelerin eğitim sistemlerinde uygulanmıştır (MEB, 2011). Ayrıca modelin adı diğer ülkelerdeki adlarından Türkçeye “bağlam temelli öğrenme ya da yaşam temelli öğrenme” olarak çevrilmiştir (İlhan, 2010).

2.3.2. Yaşam Temelli Öğrenme Modelinin Özellikleri

Yaşam temelli öğrenme ilk önce kimya dersinde soru çözmek için ortaya çıkmıştır. Kimya dersinde meydana gelen sorunlar farklı topluluklara ve yaşadıkları yerlere göre değişir.

Yaşam temelli öğrenmenin amaçları;

- Fen dersi ile ilgili temel kavramları öğretmeyi sağlama,
- Deney yolu ile fen olaylarını destekleme,
- Öğrencilere bilimsel süreç becerileri kazandırma,
- Fen derslerinde öğrencilerin teorik bilgi ile pratik bilginin farkına varmalarını sağlamaktır (İlhan, 2010).

Yaşam Temelli Öğrenmede kullanılan bağlamlar aşağıdaki maddeler sayesinde meydana gelmiştir. Bunlar;

1. Kişisel Alan: Öğrencilerin konular ile günlük hayat arasında ilişki kurarak öğrencilerin kişisel gelişimlerine katkı sağlar.
2. Sosyal ve Toplumsal Alan: Öğrencilerin ilgili alanla bağlamlar kurarak konuların toplumsal açıdan rolünü açıklar ve öğrencilerin topluma karşı sorumlu birer vatandaş olarak yetişmesine imkân sağlar.
3. Mesleki Uygulama Alanı: Öğrencilerin, ilgili alan sayesinde bağlamlar kurarak istedikleri alanda uzmanlaşmasını sağlar.

4. Bilimsel ve Teknoloji Alan: Öğrencilerin bu alanla bağlamlar kurarak bilimsel ve teknolojik okuryazarlığını geliştirmesi sağlanır (Kutlu, 2011).

Yaşam temelli öğrenmeyi derslerde daha etkili kullanmak için ilgili kavramlar ile günlük hayat arasındaki bağların önemle seçilmesi gerekir. Bu bağlamlar için aşağıdaki maddelere dikkat edilmelidir;

- ✓ Öğrenciler için anlaşılır olmalıdır,
- ✓ Öğrencilerin yaş seviyelerine uygun olmalıdır,
- ✓ Öğrenciler açısından bilinen konular seçilmelidir,
- ✓ Öğrencilerin ilgisini çekmeli ancak konudan uzaklaşacak seviyede olmamalıdır (Akdaş, 2014).

2.3.3. Yaşam Temelli Öğrenme Modelinin Eğitimdeki Yeri

Fen bilimleri öğretimi toplumsal gelişmeler, beklentiler ve ihtiyaçlar doğrultusunda hedef, içerik ve ders organizasyonu gibi boyutlarını geliştirip ve modernleşmesine çaba harcamaktadır. Geçmişten bugüne gelen birikimlerle fen öğretimindeki temel amaç fen okur-yazarı bireylerin yetiştirilmesidir (Yaman, 2009).

Geleneksel yaklaşımda sadece ödev ve konulara ağırlık verilmektedir. Geleneksel yaklaşım ile hazırlanmış birçok ders kitabı ve materyale bakıldığında bağlamların ihmal edildiği görülmektedir. Bağlam kurmak yoluyla uygulanan yaşam temelli öğrenme modelinde öğretmen ve öğrencilerin rolleri söz konusudur. Öğrenciler sürece aktif katılım yapar, kendi öğrenme süreçlerini kontrol eder ve bilgiye ait ilişkileri kendileri kurarlar. Öğretmen ise öğrenmeyi kolaylaştırır ve yardımcı rolü üstlenir (Toroslu, 2011)

Yaşam temelli öğrenme modelinin tabanı öğrencilerin günlük yaşamdaki feni anlayıp ve okuldaki bilgilerle okul dışındaki faktörlerin birbirine bağlı olduğunu bilmesidir. Söz konusu olan yaklaşımın kullanıldığı ülkelerde (Avustralya, Hollanda, Almanya vb.) fen dersine karşı tutumların değiştiği ve bu derslere karşı gözle görülür bir artışın olduğu sonucuna varılmıştır (Koroğlu, 2011).

Fen okur-yazarı olan bireyler; fen bilimleriyle temel kavram, kuram ve yöntemleri bilen, fenle ilgili toplumsal, ekonomik ve politik problemlerin farkına varabilen ve bunlar hakkında sonuç çıkarabilen bireylerdir. Fen derslerinde hem içerik hem de fen öğretimi dikkate alındığında anlam, ilgi ve bağlamsal fen eğitimi ortaya çıkmaktadır (Yılmaz, 2013).

2.3.4. Yaşam Temelli Öğrenme Modeliyle Yapılmış Çalışmalar

Yaman (2009), solunum ve enerji kazanımı konusunda öğrencilerin ilgisini çeken bağlam ve yöntemler adlı çalışmasında öğrencilerin başarılarını ve öğrenme motivasyonlarını pozitif doğrultu da etkileyecek bağlam ve yöntemi bulmayı amaçlamıştır. Çalışmada, öğrencilerin konuya duydukları ilginin, çeşitli bağlamlarla ilişkilendirildiği zaman arttığı gözlenmiştir.

Coştu (2009), bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımına uygun ortamlarda öğretmen deneyimlerini belirlemek adlı çalışmasında nitel araştırma ile özel durum çalışmasına değinmiştir. Çalışmasını ilişkilendirme, uygulama, işbirliği ve öğrenilen bilgilerin transferini sağlayan, REACT stratejisine uygun öğretim materyalleri ile yürütmüştür. Veri toplamak için mevcut ve bağlamsal öğrenme ortamındaki derslerin öncesi ve sonrasında öğretmenlerle uygulamalar yapılmıştır. Araştırma sonucunda bağlamsal öğrenme ve öğretme yaklaşımının ve öğretim materyallerinin, öğrenme ortamını olumlu yönde değiştirdiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Değirmenci (2009), dokuzuncu sınıf dalgalar ünitesine yönelik öğretmen ve öğrencilerin derslerde kullanabileceği materyaller geliştirip, bu materyallerin etkili olup olmadığını değerlendirebilmek amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Materyaller, bağlam temelli öğrenme yaklaşımını temel alarak hazırlanmış, yarı yapılandırılmış mülakatlar ve 10 saat boyunca kamera destekli gözlemlerden veriler sağlanmıştır. Çalışma sonunda; bağlam temelli yaklaşım öğretmen, öğrenci ve veli tarafından tam olarak algılanmamış bundan dolayı öğrenciler ve öğretmenler materyallere çabuk uyum sağlayamamıştır.

Ayvacı (2010), fizik öğretmenlerinin bağlam temelli yaklaşım konusundaki görüşlerini belirlemek için yaptığı çalışmada, lisede görev yapan gönüllü 20 fizik öğretmeninden açık uçlu anketle veriler toplamıştır. Araştırma da öğretmenlerin bağlam temelli yaklaşım hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna varılmıştır. Bu sonuçtan hareketle araştırmacı, öğretmenlerin bağlam temelli yaklaşım hakkında bilgilendirilmeleri gerektiğini belirtmiştir.

Ekinci (2010), bağlam temelli öğretim yönteminin lise 1. sınıf öğrencilerine kimyasal bağlar konusunun öğretilmesine etkisini incelemiştir. Araştırma Bolu Abant Lisesinde öğrenim gören 95 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmada ön test- son test kontrol gruplu modeli kullanılmıştır. Araştırmada, kimya ön bilgi testi, klinik mülakat, kimya kavram başarı testi, kimya dersi tutum ölçeği veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Araştırma sonunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı derecede farkın olduğu gözlenmiştir. Bağlam temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin ders başarısına ve derse olan tutumlarına olumlu yönde etkisi olduğu görülmüştür.

Sarı (2010), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerine dünya ve evren öğrenme alanında bağlama dayalı yaklaşımın benimsendiği bir materyalin geliştirilmesi adlı bir araştırma yapmıştır. Araştırmada nitel ve nicel verilerden yararlanmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grubu belirlenmiştir ve ilgili ölçekler 5. sınıfların iki ayrı şubesine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, bağlama dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin anlatılan konuyla ilgili kavramları öğrenmeleri konusunda geleneksel yaklaşıma göre daha faydalı olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca deney grubuna uygulanmış olan yarı yapılandırılmış mülakatlar sonucunda bağlama dayalı yaklaşımla verilen derslerde, öğrencilerin fene karşı tutumlarının arttığı gözlenmiştir.

Tekbıyık (2010)'ın bağlam temelli yaklaşımla ortaöğretim 9. sınıf enerji ünitesine yönelik 5E modeline uygun ders materyallerinin geliştirilmesi adlı çalışmasında 5E modeline göre öğretmen ders materyallerinin geliştirilmesini ve bu materyallerin öğrenciler üzerindeki durumunu incelemiştir. Araştırmada ön-test son-test ve deneysel desen kullanılmıştır. Geliştirilmiş olan materyaller 3 fizik öğretmeni

tarafından toplam 83 öğrenciye uygulanmıştır. Veri toplama araçları; enerji ünitesi kavramsal başarı testi, fizik tutum ölçeği, bütünleştirici öğrenme ortamı anketi ve yarı yapılandırılmış mülakatlardır. Araştırma verileri sonucunda geliştirilen materyallerin, öğrencilerin kavramsal başarısını artırdığı gözlenmiştir. Öğrencilerin fiziğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerinde etkili olduğu ve ayrıca bu yöntemin soyut kavramları somutlaştırdığı ve aktif öğrenmeyi sağladığı ortaya çıkmıştır.

Literatüre bakıldığında yaşam temelli öğrenme modelinin öğrenme ortamlarını olumlu yönde geliştirdiği, öğrencilerin dersteki başarısını ve tutumlarını değiştirmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



3. MATERYAL ve METOT

3.1. Araştırmanın Modeli

Yapılan araştırmada yarı-deneysel desen modeli uygulanmıştır. Yarı-deneysel desen modeli ön test-son test kontrol gruplu olarak uygulanmıştır. Araştırmacı değişkenleri kontrolünde tutarak bu çalışmayı değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkilerini belirlemek için yapmıştır. Bu ön test-son test kontrol gruplu yarı-deneysel desen modeli, bağımlı değişkenler üstündeki etkiyi test ederek araştırmacıya yüksek istatistiksel olanak sağlamıştır. Bu model neden ve sonuçların yorumlanmasına katkı sağlayan güçlü bir desendir. Öğrencilere deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili ölçme yapılmıştır (Büyüköztürk, 2001).

Deneysel desen modeli ile bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişkinin varlığını ve bu ilişkinin boyutunu ortaya koymak için çalışmalar yapılmıştır. Okulda mevcut olan iki şubeden rastgele birine deney grubu diğerine ise kontrol grubu denilmiştir. Bu gruplara uygulama yapılmadan önce “Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi” ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Uygulama yapıldıktan sonra aynı ölçek son test olarak uygulanmıştır. Gruplara ön test yapılmasının amacı bu grupların uygulama öncesindeki akademik benzerlik durumlarını belirlemektir.

Bağımsız değişkenin etkili olup olmadığını görmek için;

- I.** Her bir grup için ön test ve son test puanları arasındaki yüzdelerdeki artışlara bakılır,
- II.** Grupların ön test puanlarını değişken kabul edilerek son test puanlarıyla karşılaştırma yapılır,
- III.** Grupların önce ön test puanları karşılaştırılır, puanlarda anlamlı derecede fark yok ise sadece son test puanları karşılaştırılarak yorumlar yapılır (Karasar, 2011).

Araştırmada deney grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki grup kullanılmıştır. Kontrol grubuna mevcut programa göre dersler işlenirken deney grubuna yaşam

temelli öğrenme modeline uygun etkinlikler yapılmış ve uygulanan desen tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1: Ön Test- Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desenin Gösterimi

Gruplar	Ön test	Uygulama	Son test
Deney	Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi Ölçeği	Slaytlı Konu Anlatımı Etkinlik Seminer	Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi Ölçeği
Kontrol	Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi Ölçeği	Mevcut Programa Göre Ders İşlenmiştir	Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi Ölçeği

Araştırmada “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesinin seçilme nedeni:

- ✓ Ulusal alan literatürün de ve ülkemizde “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesinde bulunan ‘Beslenme’ kavramı üzerinde fazla durulması,
- ✓ ‘Beslenme’ kavramı yaşamın temelini oluşturması,
- ✓ Fen ve teknoloji öğretim programı sarmal bir yapıya sahip olduğu için ilerleyen yıllarda ‘Beslenme’ kavramlarının daha ayrıntılı olarak işlenmesi
- ✓ Araştırmacının ‘Beslenme’ kavramı ile ilgili sahip olduğu deneyimlerdir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini 2016-2017 eğitim öğretim yılında, Rize ili, İyidere ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokullarda öğrenim gören 5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Bu araştırmanın çalışma grubunu Rize ili, İyidere ilçesi İyidere Merkez Ortaokuluna devam eden 5. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Bu okullar araştırmanın uygunluğuna göre seçilmiştir. İyidere Merkez Ortaokulunda araştırmanın yapıldığı dönemde 5. sınıftan iki şube bulunmaktadır. Bu şubelerden biri deney grubu diğeri ise kontrol grubu olarak seçilmiştir.

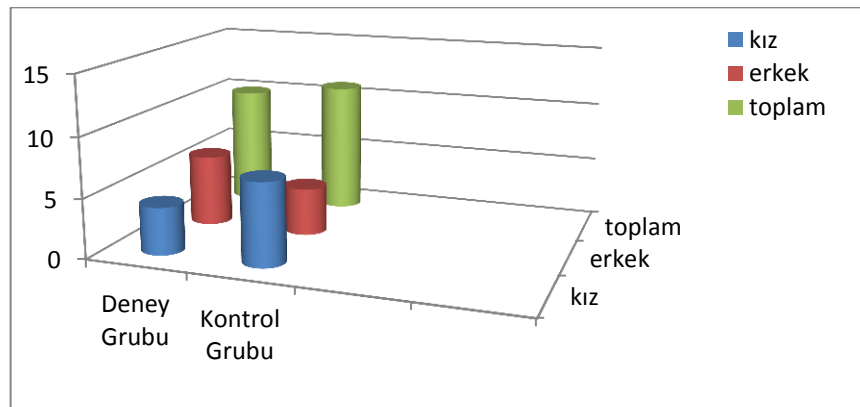
İyidere ilçesindeki Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokullarda öğrenim gören 5. sınıf öğrencilerinin toplam sayısı 144'tür. Örneklem toplam sayısı 21'dir. Bu durumda örneklem evrenden %10'dan daha büyük bir değere sahiptir. Örneklem evrenin %10'unun üstünde olduğundan, örneklem evreni temsil edeceği kabul edilmiştir.

Çalışmada, deney grubunda (5-B) 10, kontrol grubunda (5-A) ise 11 öğrenci bulunmaktadır. Örneklemdeki öğrencilerin sayıları ayrıntılı olarak tablo 3.2'de görülmektedir.

Tablo 3.2: Öğrencilerin Sınıfları ve Cinsiyetlerinin Dağılımı

Sınıf	Kız	Erkek	Toplam
5-A	7	4	11
5-B	4	6	10

Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler sınıflara rastgele deney ve kontrol grubu olarak seçilmiştir. 10 öğrenciden oluşan deney grubunda yaşam temelli öğrenmeye uygun 5E modeli ile hazırlanan konu anlatımı, etkinlikler ve seminer yapılırken 11 öğrenciden oluşan kontrol grubuna ise uygulama yapılmamıştır.



Grafik 3.1: Çalışma Grubunun Cinsiyete ve Grup Sayısına Göre Dağılımı

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 5. sınıf beslenme konusundaki puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımsız t-testi ile analiz edilmiş ve analiz sonuçları tablo 4.4' te verilmiştir.

3.3. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulama süreci 2 ders saatidir. Uygulama sürecinde beslenme bilgileri ve farkındalığına yönelik hazırlanan etkinlikler ve konu anlatımı araştırmacı tarafından, seminer ise alanında uzman kişi tarafından verilmiştir.

Sınıflar rastgele deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin belirlenen günlerde devamsızlık yapmamaları konusunda gerekli bilgilendirmeler ve uyarılar yapılarak, öğrencilerin derslere katılımı tam sağlanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ön test süreci sonrasında, deney grubuna haftada iki ders saati olmak üzere konu anlatımı, etkinlik ve seminer uygulaması yapılmıştır. Süreç içerisinde öğrencilerin devamsızlık yapmadığı gözlenmiştir. Deney grubuna uygulanan etkinliklerin bitmesiyle 3 hafta sonra hem deney hem de kontrol gruplarına son test uygulanmıştır.

3.3.1. Ön Test-Son Test

Araştırmada 5. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersinde yaşam temelli öğrenme modeline uygun beslenme konusu işlenmiştir. Yaşam temelli öğrenme modeline göre işlenen konunun öğrencilerin sağlıklı beslenme farkındalıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla ön test-son test kontrol gruplu desen yöntemi kullanılmıştır.

Ön test-son test kontrol gruplu desen, farklı kategorilerde bulunan denekleri (deney ve kontrol grupları) yarı-deneysel desen olarak belirtmiştir. Yarı-deneysel yöntem bağımsız değişken öğretim yöntemidir. Kontrol grubunda dersin öğretmen tarafından mevcut programa göre ders işlenirken deney grubunda araştırmacı tarafından konu anlatımı ve etkinlikler yapılarak seminer verilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni *Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi* ölçeğidir. Deneklere son test uygulanarak gruplar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

3.3.1.1. Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi Ölçeği

Öğrencilerdeki bireysel farkları temel alan Fen Bilimleri programında özellikle ölçme ve değerlendirme alanında değişikliklerin olduğu görülmektedir (Kutlu, 2005). Klasik değerlendirmelerden farklı olarak alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri kullanılmaktadır (Güven, 2008). Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması öğrencilerin sürecin neresinde olduğunu belirlerken, geleneksel ölçme ve değerlendirme öğrencilerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığına bakmaktadır (Özsevgeç, 2007). Bahar (2001) yaptığı çalışmasında yapılandırılmış grid tekniğinin Fen ve Teknoloji dersinde kullanıldığını söylemiştir.

3.3.1.1.1. Yapılandırılmış Grid Tekniği

Yapılandırılmış grid alternatif bir tekniktir. Bu teknik sayesinde öğrenciler hem objektif olarak değerlendirilir hem de ölçme sırasında öğretici roller de bulunur. Yapılandırılmış grid Egan tarafından geliştirilmiştir. Kavramları sınıflama ve fikirleri sıralama gibi birçok amaçta kullanılır (Halacı, 2012). Bu grid anlamlı öğrenmeyi ölçer, öğrencilerin eksikliklerini ve yanlışlıklarını ortaya koyar (Bahar, Öztürk ve Ateş, 2002).

Yapılandırılmış grid tekniği yaşa ve seviyeye bağlı olarak dokuz veya on iki kutucuktan oluşur. Kutucuklardan oluşan bu tablo numaralandırılır. Gridi hazırlarken sorunun cevabı geliş güzel kutucuklardan birine veya birkaçına yerleştirilir. Daha sonra ikinci soru sorulur ve cevabı yine kutucuklara yerleştirilir. Öğrencilerden soruların doğru yanıtları bulunan kutuları bulmaları ve bu kutuları mantıksal olarak sıralamaları istenir (Bahar ve arkadaşları, 2002; Özatlı, 2006).

3.3.1.1.2. Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Avantajları

Yapılandırılmış grid tekniğinin avantajları;

- Resim, kelime, cümle, denklem, tanım, sayı gibi içeriklerin kutunun içine yerleştirilmesidir. Bu içerik çeşitlendirilebilir. Hem görsel açıdan hem de sözel açıdan düşünenler için uygun bir tekniktir.

- Çoktan seçmeli testlerde öğrenciler cevapları eleyerek geriye kalan şıklar arasında doğru cevabı bulabilirler ama yapılandırılmış grid tekniğinde doğru cevabı tahmin etme durumu neredeyse ortadan kalkar. Soruları cevaplamak için kaç kutunun gerekli olduğunu ve olası cevapların sayısını bilmez. Cevapları doğru sıralamak için akıl yürütür ve bu durum tahmin etme olasılığını ortadan kaldırır. Akıl yürütme bilgilerin birbirine bağlı olduğunu gösterir (Halacı, 2012). Bu sebeple çoktan seçmeli testlerdeki gibi yanlış şıkları eleyerek doğru cevabı bulma yolunu ortadan kaldırır.
- Çoktan seçmeli testlerde tek doğru vardır ve öğrenci tam puan alır. Bu doğru dışındaki bütün cevaplar sıfırdır. Yapılandırılmış grid tekniğinde ise olası bilgilerinde değerlendirilmesi imkânı vardır. Öğrenci seçtiği doğru kutucuklardan puan alırken yanlış kutucuklar için puanı eksiltilir (Bahar, Nartgün ve Bıçak, 2006).

3.3.1.1.3. Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Sınırlılığı

Yapılandırılmış grid tekniğinin hazırlanması başlangıçta öğretmenlere zor gelmektedir. Ama zamanla bu teknik kullanılarak pratik kazanılabilir (Bahar, Nartgün ve Bıçak, 2006). Grid farklı bir sınav tekniği olduğu için öğrencilerin ilgisini çekmektedir. Uygulamadan sonra derste değerlendirilme yapılmalı ve sorular üzerinde tartışılmalıdır. Aksi takdirde teknik öğrenciler tarafından bulmaca gibi düşünüldüğü için yaptıkları hataları o anda neden işaretlediklerini bilmezler (Özatalı, 2006).

3.3.1.1.4. Yapılandırılmış Grid Tekniğiyle Yapılmış Çalışmalar

Çakmaklı'nın (2008)'in, yapılandırılmış iletişim gridi tekniğinin öğrenci performansını ölçme süreci açısından etkililiğini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, 7. ve 8. sınıf öğrencilerine yapılandırılmış bir iletişim gridi uygulamıştır. Araştırmacı yapılandırılmış grid tekniğinin puanlama, uygulama, yorumlama ve ekonomiklik açısından kullanışlı bir test olduğu sonucuna varmıştır.

Yazıcıoğlu (2007)'nin “Çoktan Seçmeli Testler İle Yapılandırılmış Gridlerin Psikometrik Özellikler Açısından Karşılaştırılması” adlı çalışması, 7.sınıfta okumakta olan 276 öğrenci ile yapılmıştır. Çalışmada 16 maddelik yapılandırılmış grid testi ve 16 maddelik çoktan seçmeli test kullanılmıştır. Araştırma sonucunda yapılandırılmış grid maddelerinin çoktan seçmeli maddelere göre daha basit olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karahan (2007)'in “Alternatif Ölçme Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritalarının Biyoloji Öğretiminde Uygulanması” adlı çalışmasını 60 öğrenci üzerinde yapmıştır. Çalışmada deney ve kontrol grupları seçilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler ve analizler sonunda alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin biyoloji konularına uygulanabildiği ve öğrenci başarısına katkı sağladığı görülmüştür.

Türkten (2011), yapılandırılmış grid tekniğinin Türkçe eğitiminde kavram öğretimine katkısını ölçmek amacıyla yaptığı çalışmasında, 7. sınıf öğrencilerinde yapılandırılmış grid test tekniğini uygulamıştır. Çalışma sonunda alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden yapılandırılmış grid test tekniğinin ara sınav olarak uygulandığı deney grubu öğrencileri ile herhangi bir yöntemle ara sınavla değerlendirilmeyen kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu ortaya koymuştur.

Öztürk (2011) “İlköğretim 8. Sınıf Canlılar ve Enerji İlişkileri Ünitesinin Kavram Haritaları, Yapılandırılmış Grid ve Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Teknikleri ile İşlenmesinin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumları Üzerine Etkisi” adlı çalışması, 2010-2011 eğitim-öğretim yılı içerisinde ilköğretim okulunda öğrenim gören 60 öğrenciyle birlikte 3 hafta süresince yürütülmüştür. Çalışmada öğrencilerin fene yönelik tutumlarını ölçmek için fen ve teknoloji dersi tutum anketi ön test olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunda geleneksel öğretim etkinlikleriyle ders işlenmiştir. Deney grubunda ise dersler, araştırmacı tarafından hazırlanan kavram haritası, grid ve dallanmış ağaç örnekleri kullanılarak yürütülmüştür. Çalışma sonucunda öğrencilerin fene karşı tutumlarını ölçmek için fen ve teknoloji dersi tutum anketi

son test olarak uygulanmıştır. Çalışma sonunda elde edilen veriler ve bunların istatistikî analizi sonucunda deney grubunun fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarında, kontrol grubuna göre anlamlı bir farkın ortaya çıktığı görülmüştür.

Okur ve Azar (2011), “Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışma yapmışlardır. Sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinin öğretiminde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusundaki görüşlerinin demografik (cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olunan okul) değişkenlere göre değişimi ve bu tekniklerin kullanımları konusundaki yeterlilikleri tespit edilmiştir. Araştırma, 2006–2007 eğitim-öğretim yılında Zonguldak İli ve Karadeniz Ereğli ilçesinde görev yapan dört ve beşinci sınıf Fen ve Teknoloji dersini yürüten 161 sınıf öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır ve verilerin analizinden elde edilen sonuçlarda öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili kendilerini yetersiz gördükleri görülmüştür.

Acat ve Uzunkol (2010)'un “İlköğretim Programlarındaki Alternatif Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri” adlı çalışmalarında, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada veriler 16 öğretmenden toplanmıştır. Çalışma sonunda, öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniği ile ilgili kendilerini yetersiz gördükleri, öğretmenlerin tekniğin nasıl uygulanacağını ve nasıl puanlanacağını bilmedikleri ve öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini hiç kullanmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Duban ve Küçükylmaz (2008) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerinin Uygulama Okullarında Kullanımına İlişkin Görüşlerini almak amacıyla yürüttükleri çalışmada nitel araştırma yöntemini kullanmışlardır. Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri açık uçlu sorulara verilen yanıtlarla toplanmış ve 64 öğretmen adayının verileri analiz edilmiştir. Çalışma sonunda öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini çok az kullandıkları sonucuna varılmıştır.

3.3.1.1.5. Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Geliştirilmesi

Öğrencilere kazanımlar doğrultusunda 14 soru hazırlanmıştır. Bu soruların cevapları 12 kutucuktan hazırlanmış olan gride rastgele yerleştirilmiştir (Ek 2). Grid uzman görüşüne sunulmuş soru sayısı 6'ya indirilmiştir (Ek 3).

Hazırlanan gridin anlaşılabilirliğini ve uygunluğunu görmek için pilot uygulama yapılarak 41 öğrencide uygulanmıştır. Uygulama sırasında öğrencilerden gelen dönütler dikkate alınmıştır.

3.3.2. Konu Anlatımı

İlgili konunun içeriğine uygun slâytlar öğrencinin ilgisini çekebilecek şekilde açık, anlaşılır ve renkli hazırlanarak konu sunumu gerçekleştirilmiştir. Süreç içerisinde anlatım, tüme varım, tümden gelim, soru cevap ve keşfetme yöntem ve teknikleri kullanılmıştır. Ders araç gereçleri olarak bilgisayar ve projeksiyon kullanılmıştır. Konu sunumu yapıldıktan sonra etkinliğe geçilmiştir.

3.3.3. Etkinliğin İçeriği

Derste slâytlı konu anlatımı yapıldıktan sonra etkinliklere geçilmiştir. Etkinlik kısmında ilk 10 dakika konu ile ilgili olarak araştırmacı tarafından hazırlanıp sınıfa getirilen ilgili numunelerin tanıtımı yapılmış, ardından aşağıdaki etkinlikler ile derse devam edilmiştir.

1. Etkinlik: Doğal görünümlü yerli köy elması ile muhtemelen tarım ilacı suni gübre kullanılarak üretilmiş manav elması karşılaştırılmıştır.



Kazanım: Taze ve doğal besin kavramını öğrenir.

2. Etkinlik: Araştırmacı tarafından evde yapılmış kek ile marketten alınmış raf ürünü olan ve içerisindekiler kısmına bakıldığında katkı maddesi içeren ambalajlı kek karşılaştırılmıştır.



Kazanım: Katkı maddesi içeren besinleri, endüstriyel gıda ve raf ürünlerini, paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini bilir.

3. Etkinlik: Köyden getirilmiş 250 gr tam buğday köy unu ile marketten hazır olarak alınmış 250 gr rafine unu karşılaştırılmıştır.



Kazanım: Rafine edilmiş besinlerin sağlığımızı nasıl tehdit ettiğini öğrenir.

4. Etkinlik: Taze sütle mayalanmış yoğurttan yapılmış bir bardak ev ayranı, taze meyveler ile evde yapılmış meyve suyu ve tatlandırıcı ile fruktoz şurubu içeren kapalı hazır gazlı içecekler birbirleri ile karşılaştırılmıştır.



Kazanım: Gazlı içeceklerin tüketilmemesi gerektiğini ve paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini bilir.

5. Etkinlik: Kasaptan taze kesilmiş 250 gr dana eti, bonfile ve kıyma eti ile içerisinde tavuk derisi, tavuk ciğeri, eşek eti ve domuz yağı gibi ne olduğu belli olmayan maddelerin konulduğu raf ürünü ambalajlı salam, sosis ve sucuk karşılaştırılmıştır.



Kazanım: Paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini, hazır gıda ve doğal gıda kavramlarını, katkı maddesi içeren besinleri öğrenir.

6. Etkinlik: Evde haşlanmış iki adet patates ile fabrikalarda birçok kimyasalın içerisinde üretilmiş koruyucu madde içeren bir paket patates cipsi karşılaştırılmıştır.



Kazanım: Endüstriyel gıda ve raf ürünlerini, sağlıklı yaşam için hangi besinlerin tüketilmesi gerektiğini bilir.

3.3.4. Seminerin İçeriği

Araştırmacı, beslenme konusunda gerekli bilgiye sahip alanında uzman bir kişi (tıp doktoru) ile görüşme yapmıştır. Bu görüşmede seminerin içeriği, planı ve süresi belirlenmiştir. Alanında uzman kişi sınıfa davet edilmiş, ilgili deney grubuyla bir araya getirilmiş ve öğrencilere seminer vermesi sağlanmıştır. Seminer sürecinde araştırmacı da sınıfta bulunmuştur.

Seminerin kavram içeriği;

- Paketlenmiş besinler,
- Taze besin,
- Hazır gıda ve doğal gıda,
- Endüstriyel gıda,
- Katkı maddesi,
- Son kullanma tarihi,
- Sağlıklı yaşam,
- Rafine besinleridir.

Yukarıdaki kavramlar öğrencilere uzman tarafından anlatılmış ve seminer sonlandırılmıştır.

3.3.5. Kazanımlar

MEB'in programında bulunan kazanımlar ile araştırmada kazandırılmak istenilen davranışlar aşağıda verilmiştir. Yaşam temelli öğrenme modeliyle öğrenciye kazandırılmak istenen davranışlar;

2016-2017 Eğitim-Öğretim MEB Programında aşağıdaki kazanımlar kazandırılmak istenirken,

- Besin içeriklerinin, canlıların yaşamsal faaliyetleri için gerekli olduğunu fark eder.
- Vitamin çeşitlerinin en fazla hangi besinlerde bulunduğunu araştırır ve sunar. A, B, C, D, E ve K vitaminleri üzerinde durulur.
- Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.
- Dengeli beslenmenin insan sağlığına etkilerini araştırır ve sunar.
- Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
- Dondurulmuş besinler, paketlenmiş besinler, son kullanma tarihi gibi kavramlar üzerinde durulur.

Bu çalışma ile aşağıdaki kazanımlarda kazandırılmak istenmiştir. Bunlar;

- Paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini bilir,
- Hazır gıda ve doğal gıda kavramlarını bilir,
- Endüstriyel gıda ve raf ürünlerini bilir,
- Katkı maddesi içeren besinleri öğrenir,
- Taze besin kavramını öğrenir,
- Sağlıklı yaşam için hangi besinlerin tüketilmesi gerektiğini bilir,
- Rafine edilmiş besinlerin sağlığımızı nasıl tehdit ettiğini öğrenir,
- Gazlı içeceklerin tüketilmemesi gerektiğini bilir.

3.4. Değişkenler

3.4.1. Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkeni deney grubuna uygulanan yaşam temelli öğrenme modeline uygun konu anlatımı, etkinlikler ve seminerdir.

3.4.2. Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni ise öğrencilerin akademik başarıları ve bilgilerin farkındalığıdır.

3.5. Öğretim Uygulamalarının Geliştirilmesi

Araştırma dâhilinde kullanılacak öğretim materyallerinin geliştirilme aşamaları aşağıdaki gibidir.

- ❖ Literatür Taraması: Konuyla alakalı literatür incelenerek gerekli olan bulgular bir araya getirilmiştir. Yaşam temelli öğrenme modelinin gereklilikleri belirlenmiştir. Literatürde bulunan etkinlik örnekleri incelenmiş ve etkinliklerin taşınması gereken özellikler hakkında bilgi edinilmiştir. Örnek etkinliklerden faydalanarak ideal öğrenme ortamları oluşturulmuştur.
- ❖ Etkinlik Konusunun Belirlenmesi: Birinci kısımda geliştirilen etkinliklerin hangi konuyla ilgili olacağına dair çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda günlük hayatta gereklilik duyulan konuların araştırılmıştır. Seçken ve Morgil

(2000), ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin beslenme sorunları incelenmesine yönelik yapmış oldukları çalışma sonucunda, ortaöğretim çağındaki öğrencilerin dengeli beslenmenin ne olduğuna dair yeterince bilgi düzeyine sahip olmadıkları sonucuna varmışlardır. Kılınç ve Çağdaş (2012), lise öğrencilerinin beslenme farkındalıkları ve besin tüketim tutumlarında eksikliklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu sebepten dolayı beslenme eğitimi programının okullar da düzenli ve devamlı olarak uygulanmasının önemli olduğunu vurgulamışlardır. Aynı zamanda çalışmada besin öğelerinin dengesiz bir şekilde vücuda alınmasında yaşanan beslenme farkındalıklarına dikkat çekmiş, gençlerin besin içeriği konusunda bilinçsiz olduklarını belirtmişlerdir.

- ❖ Uygulama Yapılacak Sınıf Düzeyinin Belirlenmesi: İncelenen literatür çerçevesinde (Hayta ve Seçken ve Morgil, 2000; Demirezen ve Coşansu, 2005; Öktem, ve ark., 2005; Şanlıer ve Hayta 2007; Garibağaoğlu ve Özgüneş, 2008; Şimşek, Yabancı ve Turan, 2009) beslenme konusunun ortaokul kademesindeki önemi belirlenmiştir. Beslenme farkındalığının küçük yaşlarda bireylere aşılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Ortaokul kademesi öğretim programı incelendiğinde beslenme konusunun 5. sınıflarda var olduğu görülmüştür.
- ❖ Uygulamaların Geliştirilmesi ve Uzman Görüşünün Alınması: Bu bölümde öğretim materyalleri geliştirilmiştir. Bu sebeple öğretim programına ait ders programları ele alınarak ilgili konu ve kazanımlar çerçevesinde öğrencilerin ilgisini çeken bağlamlar kullanılmıştır. Bu hedef doğrultusunda yaşam temelli öğretim modeline uygun olarak hazırlanan etkinlik, seminer ve slâytlı konu anlatım uygulamaları geliştirilmiştir. Hazırlanan bu uygulamalar hakkında, aynı konuda çalışmalar yürüten başka bir araştırmacının da görüşlerine başvurulmuştur. Değerlendirme aşamasında kullanılacak ölçeğin geliştirilmesinde 3 uzman görüşü alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

- ❖ Pilot Uygulamasının Yapılması: Öğretim materyallerinin pilot uygulaması yapılmıştır. Deney grubunda öğretmenlik rolünü araştırmacı üstlenirken, kontrol grubun da ise dersin öğretmeni üstlenmiştir. Pilot çalışma esnasında öğrencilerin uygulamalar ile ilgili görüşleri alınmıştır. Pilot çalışma grubunun öğretim esnasında görüşlerinin alınması amacı uygulamalardaki eksik yönlerin belirlenmesidir.
- ❖ Öğretim Uygulamalarının Eksik Yönlerinin Belirlenmesi: Öğretim materyallerinin pilot uygulaması aşamasında öğretim ürünleri dikkate alınarak, öğretim uygulamalarında işlenmeyen noktaların olmadığı sonucuna varılmıştır. Uzman görüşleri alınarak hazırlanan ölçeğin son halleri (Ek 1, Ek 2 ve Ek 3) incelenerek yapılan değişikliklerin niteliği ortaya konulmuştur.

3.6. Verilerin Toplanması

Öğrencilerin öğrenme performanslarını belirlemek için kullanılan tamamlayıcı ölçme araçlarından biri yapılandırılmış grid tekniğidir. Yapılandırılmış grid tekniğinde öğrencilere gelişmiş güzel verilen bilgileri öğrenciler düzenler ve öğrendiklerini kullanarak öğretmen ile iletişime geçerler. Öğrencilerin vermiş olduğu cevaplarla zihinlerinde oluşan fikir, gerekçe ve eksik bilgileri görmemizi sağlar. Bu teknikte her bir kutucuğun içinde bir kavram, şekil, tanım, vb. yer alır. Kutucuklarda bulunan bilgiler diğer kutucuklarla ilişki içerisinde olmalıdır ve bir kutucuk birden fazla sorunun cevabı olabilir. Öğrenciye bir grid ile birden fazla soru sorulabilir. Öğrencilerden ilgili sorunun cevabı olan kutucuğu diğer kutucuklardan ayırması istenir (Eroğlu ve Kelecioğlu, 2011).

Yapılandırılmış grid tekniğinin en önemli özelliği, kutucuklarda sadece bir doğru cevabın olmaması ve kutucuklarda bulunan cevabın en az bir soru için doğru olmasıdır. Öğrenci kritik düşünme becerisini geliştirir. Şans başarısını en aza indirir. Bu avantajlarından dolayı 2004 yılı MEB Fen ve Teknoloji dersi programında kullanılmıştır. Programda tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımından söz edilirken özellikle de yapılandırılmış grid tekniğine yer verilmiştir (Eroğlu ve Kelecioğlu,

2011). Yapılandırılmış grid tekniğini analiz ederken iki farklı puanlama sistemi vardır.

- ✓ Yapılandırılmış gridin birinci puanlama türü aşağıdaki gibidir;

$$\frac{C_1 - C_3}{C_2 - C_4}$$

C1 = Öğrenci tarafından doğru seçilen kutucuk sayısı

C2 = Toplam doğru kutucuk sayısı

C3 = Öğrenci tarafından yanlış seçilen kutucuk sayısı

C4 = Toplam yanlış kutucuk sayısı

Bu formüle göre öğrencilerin puanları +1, 0, -1 arasında değişir. Bu puanı 10 üzerinden değerlendirmek için önce negatifliği ortadan kaldırmak amacıyla +1 ile toplanır, elde edilen sonuç 5 ile çarpılır fakat hazırlanmış olan yapılandırılmış gride sorulan sorularda doğru karelerin sayısı yanlış karelerden çok fazla ise bu değerlendirme pek tercih edilmez.

- ✓ Yapılandırılmış grid tekniğinin ikinci puanlama türü; kutucuk numaralarını mantıksal veya işlevsel sırayla değerlendirmek istediğimizde ise evet/ hayır şeklinde ikinci puanlama sistemiyle puanlama yapılır.

Her ‘Evet’ cevabı için ‘1’ puan her ‘Hayır’ cevabı için ‘0 puan’ ile değerlendirme yapılır (Bahar, Öztürk ve Ateş, 2002). Puanlamalara ilişkin örnekler Ek 5’de verilmiştir. Çalışmada yapılandırılmış grid tekniğinin puanlaması birinci puanlama türüne göre yapılmıştır.

3.7. Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması

Bir çalışmanın geçerlilik ve güvenirliliği o çalışmanın kabul edilirliliği ve inandırıcılığı açısından önemlidir (Göçer, 2013). Araştırmada iç geçerliği sağlamak için hazırlanan beslenme farkındalığının ölçülmesi ölçeği alan uzmanının görüşüne sunulmuştur.

Alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler ve eklemeler yapılmıştır. Böylece ölçeğe son hali verilmiştir. Bunlar dışında araştırmanın ve ölçeğin geçerliliğini arttırmak için 41 kişilik bir öğrenci grubuna pilot uygulama yapılmış ve sonra sonuçların puanlaması yapılmıştır. Pilot çalışmadaki öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak kodlanmıştır. Deney grubunda bulunan öğrenciler birden yirmi üçe kadar kodlanırken (D1, D2) , kontrol grubunda bulunan öğrenciler ise birden on sekize kadar kodlanmıştır (K1, K2). Gruplarla yapılan uygulama sonrasında ölçek verileri word dosyasına aktarılmıştır.

Madde korelasyonu, maddelerin bireyleri ölçülen özellik bakımından ne derece ayırt ettiğini yorumlamak amacıyla kullanılır. Madde korelasyonu; 0.30 ve daha yüksekse bireyleri iyi derecede ayırt ettiğini, 0.20-0.30 arasında bir değer ise maddelerin zorunlu olması durumunda testte alınması veya maddelerin düzeltilmesi gerektiğini, 0.20'den küçük bir değer olması maddelerin testte alınmamasını ifade eder.

Madde analiz yapılırken testin toplam puanlarıyla oluşturulan alt%27-üst%27'lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkın bağımsız t-testi kullanılarak bakılır. Sonuçlar, bireylerin ölçülen davranışlarını ne derecede ayırt ettiğini ifade eder (Büyüköztürk, 2017). Ölçekte yer alan maddeler için madde korelasyonunun 0.38 ile 0.60 arasında değiştiği ve t değerinin ($p < 0.5$) anlamlı olduğu görülmüştür. Bu durum ölçekteki maddelerin geçerliliklerinin yüksek olduğunu, öğrencileri yöntemsel yeterlilik bakımında ayırt ettiğini ve aynı davranışı ölçmeye yönelik maddeler olduğunu gösterir.

Faktör analizine alınan 6 maddenin öz değeri 1'den büyük olan 1 faktör altında toplandığı görülmektedir. Bir faktörün ölçeğe ilişkin açıkladığı varyans %44.492'dir. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterli görülür. Faktör yük değerinin 0.45 veya daha fazla olması seçim için iyi bir ölçüttür ve uygulamada az sayıda madde var ise yük değeri 0.30'a düşebilir (Büyüköztürk, 2017). Maddelerle ilgili tanımlanan faktör yük değerinin 0.56-0.775 arasında değiştiği gözlenmektedir. Bu bulgu ölçeğin genel bir faktöre bağlı olduğunu gösterir ($p < 0.5$).

Yapılandırılmış grid tekniğinin güvenilirlik düzeyinde yanıt bulabilmek için, iç tutarlılık anlamındaki güvenilirlik katsayısı olan Cronbachalpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Katsayısı -1 ile +1 arasında değişir. 0.70-1.00 arasında olması yüksek, 0.70-0.30 arasında olması orta, 0.30-0.00 arasında olması düşük düzeyde bir ilişkinin olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2017). Cronbachalpha güvenilirlik kat sayısı 0.75 olarak hesaplanmıştır. Bu sunuca göre yapılandırılmış grid tekniğinin güvenilir olduğu söylenebilir. Tekniğin iç tutarlılığının veya teknikte yer alan maddelerin testin bütünüyle ortalama korelasyonun yüksek yani homojen yapıda olduğu söylenebilir.

Grup büyüklüğü 50'den küçük olduğu için shapiro-wilks kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2017). Ölçeğin puanlarının dağılımı çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak bulunmuştur. Yapılandırılmış grid (0.407) çarpıklık katsayısının -1 ile +1 arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı puanların basıklık katsayısının da (-0.913) +1,96 ve -1,96 değerleri arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çarpıklık katsayısının 0.407 olması dağılımın sağa çarpık olduğunu gösterirken basıklık katsayısının -0.913 olması ise dağılımın dik olmadığı saptanmıştır. Bu sonuçlar ışığında dağılımın normal olduğu söylenebilir. P değerinin (sig) 0.05'den büyük çıkması (0.761) varyansların homojen olduğunu göstermiştir. Anlamlılık düzeyinde puanların normalden aşırı sapma göstermediği, uygun olduğu söylenmiştir.

3.8. Pilot Uygulama

Araştırma dâhilinde hazırlanan öğretim materyalinde araştırmacının tecrübe kazanması amaçlanmıştır. Araştırmacının esas uygulamasını gerçekleştirmesi için gerekli düzenlemelerinin yapılması ve materyallere son halinin verilmesi amacıyla da veri toplama aracı pilot olarak 41 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Slâytlı konu anlatımı ve etkinlik saatlerinde araştırmacı boş dersi olan öğretmenden yardım isteyerek sınıfı videoya çekmiştir. Araştırmacının bunu yaptırmasındaki amaç kendisinin ve uygulamanın eksik ve zayıf yönlerini görmektir.

Öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğinden aldıkları puanlar yöntem bölümünde verilen formül kullanılarak hesaplama yapılmıştır (puanlama soru sayısı 6 olduğu

için 60 üzerinden yapılmaktadır). Pilot uygulama dâhilinde yaşam temelli öğrenme uygulamalarının amacına hizmet ettiği sonucuna varılmıştır.

3.9. Esas Uygulama

Bu araştırmada 2016-2017 öğretim yılında Rize ili İyidere ilçesinde öğrenim gören 21 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. 5/A sınıfına kontrol ve 5/B sınıfına deney denilerek gruplar oluşturulmuştur. Grupların seçimi rastgele yapılmıştır. Uygulamaya ait plan Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3: Esas Uygulamanın Planı

UYGULAMA PLANI	
DENEY GRUBU (10 öğrenci)	KONTROL GRUBU (11 öğrenci)
Ön Test (10 dk)	Ön Test (10 dk)
Slaytlı Konu Anlatımı (30 dk)	Mevcut Programa Göre Ders İşlenmiştir.
Numunelerin Tanıtımı (10 dk)	
Etkinlik (10 dk)	
Uzman Konuşması (20 dk)	
Son Test (10 dk)	Son Test (10 dk)

Uygulama iki ders saati içerisinde gerçekleşmiştir. Öğrencilerin derse devamsızlık yapmamaları konusunda gerekli uyarılar yapılmıştır.

Öncelikle gruplara ölçeğin nasıl işaretleneceği hakkında bilgi verilmiştir. Bilgi verildikten sonra gruplara ön test uygulanmıştır. Test toplandıktan sonra deney grubuna slâytlı konu anlatımı yapılmış ardından numuneler tanıtılarak etkinliğe geçilmiştir. Alanında uzman bir konuşmacı sınıfa getirilerek, konu hakkında öğrencilere seminer vermesi sağlanmıştır. Uygulamanın bittiği günden itibaren 3 hafta sonra son test yapılmış ve veriler toplanmıştır.

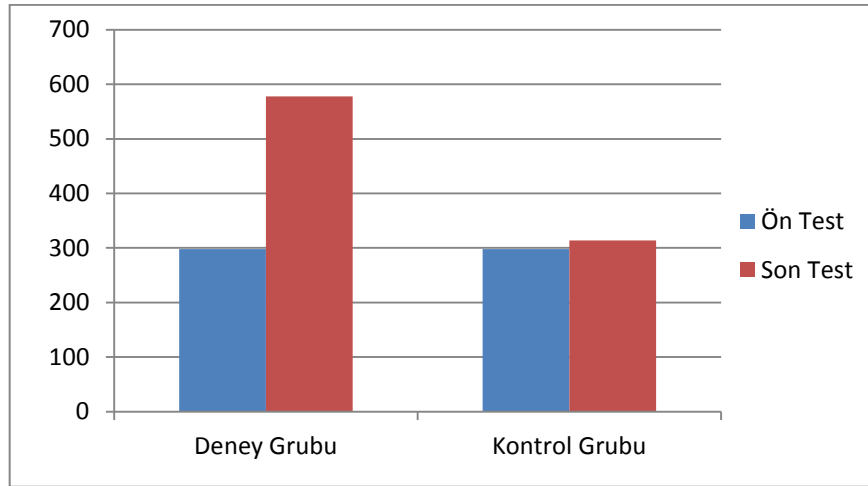
3.10. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde bağımsız ve bağımlı t-testi kullanılmıştır. Analizler yapılandırılmış grid puanlama sistemiyle analiz edilmiştir. Analizlerde deney grubu öğrencileri D1, D2 ve D3 gibi kodlanırken kontrol grubu öğrencileri K1, K2 ve K3 şeklinde kodlanmıştır. Çalışma grubunun birinci puanlama türüne göre alındığı puanların bir kısmı aşağıdaki tablo 3.4’de verilmiştir.

Tablo 3.4: Deney ve Kontrol Gruplarının Puanlanması

No	Deney Grubu	Ön Test	Son Test	Kontrol Grubu	Ön Test	Son Test
1	D1	34	60	K1	49	32
2	D2	23	51	K2	35	38
3	D3	42	58	K3	30	24

Yapılandırılmış grid tekniğinin birinci puanlama türüne göre yapılan analizde deney grubunun ön test ve son testi arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ancak kontrol grubunda herhangi bir artış görülmezken bilakis bazı öğrencilerin puanlarında düşüşler gözlenmiştir. Birinci puanlama türüne ait veriler görsel olarak grafik 3.2’de gösterilmektedir.



Grafik 3.2: Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test-Son Test Grafiği

Grafik 3.2'de görüldüğü üzere deney grubunun ön test puanı düşük iken yaşam temelli öğrenme uygulamaları sonunda son test puanında artış görülmüştür. Kontrol grubunda ise anlamlı bir artış görülmemiştir.

Son yıllarda ölçme araçlarını tamamlayıcı olarak yapılandırılmış grid tekniği kullanılmıştır. Yapılandırılmış grid tekniğinin geçerlilik ve güvenilirliğini ölçmek amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Bu sebeple yapılandırılmış grid tekniğinin ölçme aracında bulunması gereken özellikleri ne derece sağladığı görülmektedir (Eroğlu ve Kelecioğlu, 2011).

Analizlerin sonuçlarına bakılarak etki büyüklüğü hesaplanmıştır. İlişkisiz örneklemelerin etki büyüklüğü $(\eta^2)=t^2/t^2+(n_1+n_2-2)$ formülünden hesaplanırken, ilişkili örneklemeler için $(\eta^2)=t^2/t^2+(n-1)$ formülünden hesaplanır. Bulunan 'n' değeri 0.00 ile 1.00 arasında değişmektedir. Bu değeri 0.01 düzeyinde ise 'küçük', 0.06 düzeyinde ise 'orta' ve 0.14 düzeyinde ise 'geniş' etki büyüklüğü olarak yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2017).

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmada uygulanan veri toplama araçlarından elde edilen bulgular üzerinde istatistiksel işlemler yapılmıştır. Bu işlemlerin sonuçları tablo ve grafiklerle aşağıda verilmiştir.

Yapılandırılmış grid tekniğinden 1 sorudan alınabilecek en yüksek puan 10'dur. Toplam alabileceği en yüksek puan ise 60'tır. Betimsel istatistiğine bakıldığında grid puanlarının modu 20.00, medyanı 27.00'dır. Çarpıklık katsayısı 0.407, basıklık katsayısının -0.913 olması ise dağılımın normal olduğu saptanmıştır. Çarpıklık katsayısının (0.407) -1 ile +1 arasında olması normalden aşırı derecede bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanmıştır.

Normallik varsayımları kontrol edilmiştir. Varsayımların kontrolünde herhangi bir sorun görölmediğinden analizlere geçilmiştir.

Deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farkın olup olmadığı merak edilmiş ve gerekli analizler yapılmıştır. İstatistikî bilgiler kullanılırken deney grubu öğrencileri 1, kontrol grubu öğrencileri 2 olarak kodlanmıştır. Grupların problemlerine ait analizleri aşağıda verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

1- Yaşam temelli öğrenme modeli ile beslenme bilgisi verilen öğrencilerin (deney grubu) ön test-son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yaşam temelli öğrenme modeli ile beslenme bilgisi verilen deney grubu öğrencilerine uygulanan ön test ile son test arasında anlamlı bir farkın olup olmadığına dair değerler aşağıdaki tablo 4.1' de verilmiştir.

Tablo 4.1: Deney Grubunun Ön Test-Son Test t-Testi Analizi

GRUP		X	N	SS	sd	t	P
TEST							
DENEY GRUBU	Ön test	29.8	10	11.737	9	-7.543	.000
	Son test	57.80					

Tablodaki veriler incelendiğinde; öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında deney grubuna uygulanan ön test ve son testten elde edilen veriler bağımlı-t testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonunda ön test ortalaması ile son test ortalaması arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ($p=0.000$). Bu sonuçlara istinaden deney grubunda yapılan uygulamaların öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı söylenebilir. Deney grubunda yapılan yaşam temelli öğrenme uygulamalarının öğrencilerin başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Etki büyüklüğünün değeri 0.87 bulunmuştur. Buna göre başarı ölçeğinden gözlenen varyansın geniş bir kısmının yaşam temelli öğrenme modeline göre hazırlana uygulamalara bağlı olduğunu ifade etmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

2- Beslenme bilgisi verilmeyen öğrencilerin (kontrol grubu) ön test-son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Tablo 4.2: Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test t-Testi Analizi

GRUP		X	N	SS	sd	t	P
TEST							
KONTROL GRUBU	Ön test	27.090	11	9.437	10	-.511	.620
	Son test	28.545					

Kontrol grubunun ön test-son test bağımlı t-testi sonuçları yukarıdaki tablo 4.2’de verilmiştir. Yaşam temelli öğrenme modeliyle beslenme eğitimi verilmeyen, mevcut

programa göre ders aktarımının yapıldığı kontrol grubunun ön test ve son test sonuçlarına bakılarak analiz edildiğinde puanlar arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=0.620$). Kontrol grubunda mevcut programa göre anlatılan dersin öğrencilerin başarılarını arttırmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

3- Ön testten elde edilen veriler ışığında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde başarıları karşılaştırılmak istenmiştir. Bunun için iki gruba da uygulanan ön testin sonuçlarına bakılmıştır. Bu sonuçlar tablo 4.3’de verilmiştir.

Tablo 4.3: Deney ve Kontrol Grubu Ön Test t-Testi Puanlarının Analizi

GRUPLAR	N	X	SS	sd	t	P
Deney G.	10	29.8	12.099	20	.545	.275
Kontrol G.	11	27.09	10.539			

Ön testten elde edilen veriler doğrultusunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesindeki başarılarını karşılaştırdığımızda gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ($p=0.275$). Grupların ön test ortalamalarına bakıldığında ortalamaların birbirine yakın olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubunun ön testten elde ettikleri puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular ve Yorumlar

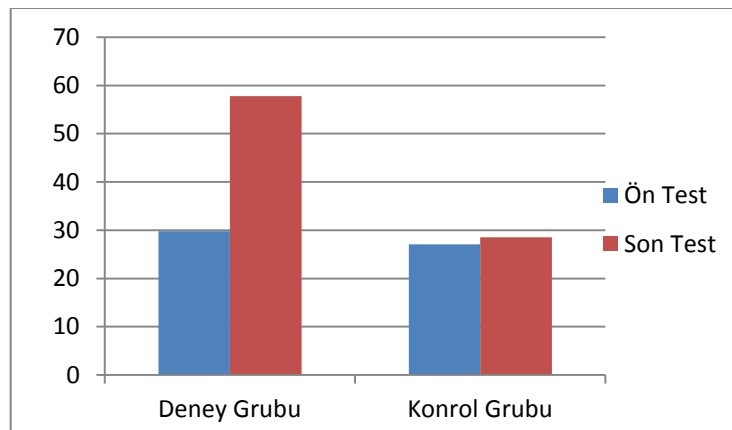
4- Son testten elde edilen veriler ışığında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında başarıları karşılaştırılmak istenmiş ve iki gruba da uygulanan son testin sonuçlarına bakılmıştır. Tablo 4.4’de deney ve kontrol gruplarının son test analizi bağımsız t-testi kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.4: Deney ve Kontrol Grubu Son Test t-Testi Puanlarının Analizi

GRUPLAR	N	X	SS	sd	t	p
Deney G.	10	57.8	2,740	20	12.748	.000
Kontrol G.	11	24	7.949			

Son testten elde edilen veriler ışığında tabloyu yorumladığımızda deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Gruplar arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($p=0.000$). Deney grubunda uygulanan yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Etki büyüklüğünün değeri 0.895 bulunmuştur. Buna göre başarı ölçeğinden gözlenen varyansın geniş bir kısmının yaşam temelli öğrenme modeline göre hazırlana uygulamalara bağlı olduğunu ifade etmektedir.



Grafik 4.1: Grupların Ön ve Son Test Ortalamaları

Grafiğe bakıldığında yaşam temelli öğrenme modelinin uygulandığı yani slaytlı konu anlatımı, etkinlikler ve seminerlerin yapıldığı 5. sınıf öğrencilerinin konuyla alakalı bilgilerinin arttığı söylenebilir.

Ayrıca öğrencilerin yapılandırılmış grid tekniğinden aldıkları puanların cinsiyete göre fark gösterip göstermediği bağımsız t-testi ile incelenmiş ve tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5: Yapılandırılmış Grid Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

GRUPLAR	N	X	SS	sd	t	p
Kız	11	33.0	9.348	19	2.178	0.042
Erkek	10	23.3	11.055			

Analiz sonuçları incelendiğinde kız öğrencilerinin yapılandırılmış grid puanları ortalaması erkek öğrencilere göre biraz daha fazla olmakla birlikte cinsiyet faktörünün farklılık yarattığı gözlenmiştir ($p=0.042$). Etki büyüklüğü değerinin 0,19 olması varyansın cinsiyete göre geniş bir kısmına bağlı olduğunu ifade etmektedir. Bu durumda kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranda daha duyarlı oldukları sonucuna varılmaktadır.

Fen konuları öğrenciye hem görsel hem de sözel düşünebilme imkânı sağlamaktadır. Bu sebeple resimler problemlerin cevaplanmasında önemli yer tutar. Beslenme konuları birbirinden bağımsız değildir. Grid tablosunda doğru cevabı bulmak için konuyu iyice bilmek gerekir. Öğrencilere konu kazanımları ile ilişkilendirme yapılırsa anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği söylenebilir.

Yapılandırılmış grid tekniğiyle hazırlanan “Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi” ölçeğine katılan deney grubu öğrenciyle yapılan son testte aşağıdaki hatalı kavramlar göze çarpmaktadır.

- I. Öğrencilerden 1 tanesinin (D7) 3. soruya doğru cevaplardan hariç 4 numaralı kutucuğu da yazdığı görülmektedir. Soru incelendiğinde hazır kekin doğal

besin olmadığı görülmektedir. Bu durumda öğrenci doğal besinler içerisinde hazır kek olduğu yargısına varmıştır. Deney grubu öğrencilerinin genelinde “Beslenme” konusunun anlaşıldığı sonucuna varılmıştır.

- II. 1. soruda on öğrencinin onunun da soruya doğru cevap vererek farkındalığının kazanıldığı görülmektedir.
- III. Aynı şekilde 2. soruya da on öğrencinin onunun da doğru cevap vermesi besinler içerisinde bulunan zararlı katkı maddelerin bilincinde olduğu anlaşılmıştır.
- IV. On öğrenciden birinin 6. soruya 12 numaralı kutucuğu doğru cevap olarak vermesi öğrencinin sağlıklı beslenme konusunda eksiği olduğu görülmüştür.
- V. Ön testte 10 öğrenciden 6’sının 3 numaralı soruya 7 numaralı kutucuğu yerleştirmesi öğrencilerin bu konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarını göstermiştir. Ancak son testte 10 öğrenciden onunun da 3 numaralı soruya 7 numaralı kutucuğu yazmaması öğrencilerde doğal besin kavramının anlaşıldığı sonucu çıkmaktadır.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada yaşam temelli öğrenme modeli kullanılarak ilköğretim 5. sınıf öğrencilerine sağlıklı beslenme konusunda farkındalık kazandırılması amaçlanmıştır. Bunun için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden yapılandırılmış grid tekniğiyle hazırlanmış ölçek uygulanmıştır.

Yaşam temelli öğrenme modeline uygun uygulamalar yapılmadan önce deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir farkın olmadığı (tablo 4.3) görülmüştür. Deney grubu öğrencilerine yaşam temelli öğrenme modeline göre hazırlanan uygulamalar yapıldıktan sonra öğrencilerin kontrol grubu öğrencilerine oranla daha başarılı oldukları sonucuna tablo 4.1'deki verilerden ulaşılmıştır. Tablolar incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin ön test-son test başarıları arasında olumlu yönde anlamlı fark varken kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test başarıları arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın bulguları doğrultusunda yapılan genel değerlendirmeyle şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- Yaşam temelli öğrenme modeliyle desteklenen uygulamaların, öğrencilerin akademik başarılarını geleneksel yaklaşıma oranla olumlu yönde etkilediği görülmüştür.
- Araştırma dâhilinde geliştirilen etkinlikler, seminer ve sunumlar ile sınıfa taşınmak suretiyle öğrencilerin etkileşime girmesi sağlanan yaşam temelli bağlamlar öğrencilerin dikkatlerinin derse odaklanmasını sağlamıştır.

Araştırmadan çıkarılan bir diğer sonuç ise sınıfa getirilen bağlamlar çalışma sonunda öğrencilere ikram edilmiştir. Öğrencilerin bağlamlardan cips, gazlı içecek, hazır kek, sucuk-salam-sosis gibi işlenmiş ve doğal olmayan hazır gıdaları tercih etmedikleri gözlenmiştir. Sağlıksız beslenme alışkanlıklarının yaşla beraber artış gösterdiği için çocuklara erken dönemlerde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasına yönelik farkındalık oluşturmanın önemine işaret etmektedir.

Literatür incelendiğinde konuyla ilgili yapılan araştırmaların bu çalışmayı desteleyecek sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu alışmalar;

Demircioğlu, Demircioğlu ve Ayas (2006), çalışmalarında hikâyelere dayalı öğretim programının (yaşam temelli öğretimin) amaçları, açıklayıcı hikâyelerle, bu hikâyelerin öğrenme ortamında kullanımıyla ilgili bilgiler vermektedir. Araştırmada kullanılan yaşam temelli öğrenme modelinin öğrencilerin öğrenme istekliliklerinin artırdığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç yapılan çalışma ile örtüşmektedir.

am (2008)'in yapmış olduğu araştırmada, biyoloji derslerinde yaşam temelli öğrenme modelinin etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucuna bakarsak, yaşam temelli öğrenme ile geleneksel öğrenme arasında öğrencilerin başarılarının değiştiği gözlenmiştir. Geleneksel ders verilen öğrencilerin, yaşam temelli ders verilen öğrencilere göre biyoloji dersine duyulan ilginin az olduğu görülmüştür. Aynı şekilde mevcut çalışmanın yaşam temelli öğrenme modeliyle ders işlenen öğrencilerde başarının olumlu yönde değişmesi yapılan araştırma ile benzerlik göstermektedir.

Ayrıca yapılandırılmış grid ile hazırlanan ölçeğin öğrencilerde bulunan yanlış kavramların tespit edilmesini sağlayan ve anlamlı öğrenmeyi ölçmeye yönelik olduğu görülmüştür. Tekniğin özelliği anlamlı öğrenmeyi ve ölçmeyi sağlamasıdır. Öğrencilerin bilişsel yapısındaki yanlış kavramları ve bilgisindeki eksiklikleri ortaya çıkarmak amacıyla bir teşhis aracı olarak öğretmenler tarafından kullanılmalıdır. Literatüre bakıldığında; oruhlu, Nas ve epni (2008), Duban ve Küçükyılmaz (2008), Kırıkkaya (2009), Güneş ve diğ. (2010), Okur ve Azar (2011), Sağlam ve diğ., (2009), araştırmalarında öğretmenlerin yapılandırılmış grid tekniğini fazla kullanmadıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Yapılan araştırmada da öğretmenlerin bu tekniği daha fazla kullanmaları gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bu alışma, çalışma grubu ile sınırlıdır. Çalışmadan elde edilen bulgular genellenebilir çünkü çalışma grubu özel şartlara sahip değildir. Yaşam temelli öğrenme modeline göre ileride yapılacak benzer çalışmalar, farklı öğretim kademelerinde, farklı okullarda ve konularda uygulanarak çalışmanın kapsamı

genişletilebilir. Yaşam temelli öğrenme modelinin bilginin kalıcılığını arttırdığı konusunda gelecek görüldüğü söylenebilir.

Yaşam temelli öğrenme modeli öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasında aktif bir öğrenme sürecini gerektirdiğinden dolayı zaman alıcı bir uygulamadır. Bu zaman alıcı durumu ortadan kaldırmak ve bilginin kalıcılığını arttırmak için bilgisayar destekli öğretimden yararlanılabilir. Bu amaçla mevcut bilgisayar yazılımları kullanılabilir.

Öğrencilere sadece sınıf içinde değil sınıf dışında da öğrenme imkânı sunulması önerilir. Bu durum gerçekleştirildiğinde öğrencilerin birçok duyu organına hitap etme özelliğı sağlanmış olacaktır. Yaşam ile bağlantı kurularak derslerin kalıcılığı artabilir.

Yaşam temelli öğrenme modeli fen ve teknoloji derslerinde gündelik yaşamla bağ kurmayı amaçlar. Çalışmadaki bağlamlar sınıfa getirilen hazır kek, ev keki, sucuk-salam-sosis, et-kıyma, gazlı içecekler, ev ayranı, cips, haşlanmış patates, tam buğday köy unu, beyaz un, köy elması ve manav elmasıdır. Bu sayede fen bilimleri konularının öğretiminde de kullanılabilereğı söylenebilir.

Öğrencinin ilgisini çekebilecek görsellerden hazırlanan sorular ile öğrencide bulunan kavram yanlışlarını tespit etmek için öğrenciler daha uygulamalar yapılmadan konu hakkında meraklandırılırlar. Bu yöntemle öğrencide motivasyon artırılmış olur (Çekiç Toroslu ve Güneş, 2006). Bu çalışma dâhilinde geliştirilmiş olan yapılandırılmış grid, öğrencilerin beslenme konusundaki kavram yanlışlarını ortaya çıkarır. Bununla beraber bu teknikte kullanılan renkli görseller de öğrencilerin ilgisini çekmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında ortaokul 5. sınıf da fen bilimleri derslerinde öğretmenlerin “Beslenme Farkındalığının Ölçülmesi” ölçeğini kullanmaları önerilir. Bu şekilde yapılan eğitimin öğrencilerin eğitim seviyelerini ve kalitesini artıracığı bu çalışma ile görülmüştür.

Beslenme kavramının, yaşamın içinden bir kavram olmasından dolayı fen bilimleri dersinde beslenme konusu işlenirken yaşamla bağ kurmak için yaşam temelli öğrenme modeliyle dersin işlenmesi önerilmektedir. Yaşam temelli öğrenme modeli sadece Fen Bilimleri dersiyle sınırlı değildir diğer derslerde de uygulanabilir.



6. KAYNAKLAR

- Acat, M. B. ve Uzunkol, E., (2010). İlköğretim Programlarındaki Alternatif Değerlendirme Yöntemlerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, (29), 337-356.
- Arslan, R. ve Pekşen Akça, R., (2012). Çocukların Eğitiminde Rol Model Oluşturacak Olan Eğitimci ve Usta Öğretici Adaylarının Beslenme Alışkanlıkları. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8, 101-119.
- Ayvacı, H., (2010). Fizik Öğretmenlerinin Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkındaki Görüşleri. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 15, 42-51.
- Bahar, M., (2001). Çoktan Seçmeli Testlerde Eleştirel Bir Yaklaşım ve Alternatif Metotlar. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1(1), 23-38.
- Bahar, M., Nartgün Z., Durmuş, S., Bıçak, B., (2006). Geleneksel-Alternatif Ölçme ve Değerlendirme. Pegema Yayıncılık, Ankara, 220.
- Bahar, M., Öztürk, E. ve Ateş, S., (2002). Yapılandırılmış Grid Metodu ile Lise Öğrencilerinin Newton'un Hareket Yasası, İş, Güç ve Enerji Konusundaki Anlama Düzeyleri Ve Hatalı Kavramlarının Tespiti. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara.
- Bakanlığı, S., (2004). Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü: Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 69.
- Baysal, A., (2003). Beslenme İlkeleri ve Menü Planlaması. Ekin Kitabevi, İstanbul, 404.
- Baysal, A., (2004). Beslenme. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 566.
- Baysal, A., (2012). Beslenme. Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 560.

- Bozkurt, O. ve Aydoğdu, M., (2009). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Dunn ve Dunn Öğrenme Stili Modeline Dayalı Öğretim İle Geleneksel Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı Düzeyleri ve Tutumlarına Etkisinin Karşılaştırılması. İlköğretim Online, 8(3), 741-754.
- Bulduk, S., (2005). Beslenme İlkeleri ve Menü Planlama. Detay Yayıncılık, Ankara, 126.
- Büyüköztürk, Ş., (2001). Deneysel Desenler. Pegem Akademi, Ankara, 86.
- Büyüköztürk, Ş., (2017). Veri Analizi El Kitabı. Pegem Akademi, Ankara, 216.
- Coştu, S., (2009). Matematik Öğretiminde Bağlamsal Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımına Göre Tasarlanan Öğrenme Ortamlarında Öğretmen Deneyimleri. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Çam, F., (2008). Biyoloji Derslerinde Yaşam Temelli Öğrenme Yaklaşımın Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çekal, N., (2007). Aşçılarının Beslenme (Besin Öğeleri) Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Turizm Araştırmaları Dergisi, 1, 64-74.
- Çekiç Toroslu, S. ve Güneş, B. (2006). Üniversite Öğrencilerinin Basit Harmonik Hareket Konusundaki Kavram Yanılgılarının Tespitine Yönelik Bir Çalışma. 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitim Kongresi, 7-9 Eylül, Ankara.
- Çelik, E., (2012). Tokat İl Merkezindeki İlköğretim 6,7,8. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme İlgisi Düzeyleri ve Alışkanlıkları ile Obezite Sıklığını Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Çelik, G. ve Boyraz, S., (2015). Lise Öğretmenlerinde İnme Alarm Belirtileri ve Risk Faktörleri Farkındalığı. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi, 21(2), 108-118.

- Çelik, S., (2015). Prostat Kanseri Hastalarında Diyet ve Yaşam Stili Önerileri. Üroonkoloji Bülteni, 14, 88-93.
- Çelik, V. ve Balık, D. T., (2007). Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO). Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 23(1-2), 13-23.
- Çınar, M. ve ark., (2007). Isparta İl Merkezinde 0-5 Yaş Grubu Çocukların Beslenme ve Malnütrisyon Durumu. Erciyes Tıp Dergisi, 29(4), 294-302.
- Çoruhlu, T. Ş., Nas, S. E. ve Çepni, S., (2008). Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İçin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programından Yansımalar: Trabzon Örneği. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 2(2), 1-22.
- Değermenci, A., (2009). Bağlam Temelli Dokuzuncu Sınıf Dalgalar Ünitesine Yönelik Materyal Geliştirme, Uygulama ve Değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Demirezen, E., ve Coşansu, G., (2005). Adölesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesin Florence Nightingale HYO, 8, 174-178.
- Duban, N. ve Küçükyılmaz E. A., (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerinin Uygulama Okullarında Kullanımına İlişkin Görüşleri. İlköğretim Online Dergisi, 7(3), 769-784.
- Ekinci, M., (2010). Bağlam Temelli Öğretim Yönteminin Lise 1. Sınıf Öğrencilerine Kimyasal Bağlar Konusunun Öğretilmesine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erkan, T. ve ark., (2007). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası'ndaki Çocukların Beslenme Durumlarının Antropometrik Ölçümlerle Değerlendirilmesi. Türk Pediatri Arşivi, 42, 142-147.

- Eroğlu, M. G. ve Kelecioğlu, H., (2011). Kavram Haritası ve Yapılandırılmış Gridle Elde Edilen Puanların Geçerlik ve Güvenirliklerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 40, 210-220.
- Garibağaoğlu, M. ve ark., (2006). Üç Farklı Üniversitede Eğitim Gören Kız Öğrencilerin Beslenme Durumları ve Vücut Ağırlıklarının Değerlendirmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi, 15(3), 173-180.
- Garibağaoğlu, M. ve Özgüneş, N., (2008). Okullarda Beslenme Uygulamaları. Çocuk Dergisi, 8(3), 152-159.
- Göçer, A., (2013). Türkçe Öğretmeni Adaylarının 'Kültür Dil İlişkisi'ne Yönelik Metaforik Algıları. Electronic TurkishStudies, 8(9), 253-263.
- Göğüş, U., (2005). Sağlık İçin Doğru Gıda. Pelikan Yayınları, Ankara, 398.
- Gömlüksüz, M. N., (2005). Yeni İlköğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi. Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2), 339-384.
- Gündoğdu, S., (2009). Adana İlinde Görev Yapan Okul Öncesi Öğretmenlerinin Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Alışkanlıklarının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Güneş, T., Dilek, N. Ş., Demir, E. S., Hoplan, M. ve Çelikoğlu, M., (2010). Öğretmenlerin Kavram Öğretimi, Kavram Yanılgılarını Saptama ve Giderme Çalışmaları Üzerine Nitel Bir Araştırma. In International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 1, 11-13.
- Güven, Ö., Özdemir, G., Ersoy, G., (2009). Ankara İlindeki Veteran Atletlerin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının Saptanması. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3, 125-133.
- Güven, S., (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Yeni İlköğretim Ders Programlarının Uygulanmasına İlişkin Görüşleri. Milli Eğitim Dergisi, 177, 224-236.

- Halacı, G., (2012). Sınıf Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Yapılandırılmış Grid Tekniğine İlişkin Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Hayta, A. B. ve Şanlıer, N., (2007). İlköğretim 6. 7. 8. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Davranışları ve Sosyal Onaylanma İsteği. Milli Eğitim, 174, 193-204.
- Hekim, M., (2015). Çocukluk Çağı Obezitenin Önlenmesinde Fiziksel Aktivite Sporun Önemi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 37, 1102-1106.
- İlhan, N., (2010). Kimyasal Denge Konusunun Öğrenilmesinde Yaşam Temelli (Contextbased) Öğretim Yaklaşımının Etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Karaca, K. S., ve Karaca, P. Ö., (2015). Öğretmenlerin Yemek Yeme Zevki Konusundaki Tutumlarının Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma. Electronic Journal of Vocational Colleges, 1, 1-8.
- Karahan, F., (2007). Alternatif Ölçme Değerlendirme Metotlarından Grid Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritaları'nın Biyoloji Öğretiminde Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N., (2011). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 368.
- Karatay, M. C. E., (2014). Bilimsel Gerçeklerle Kilo Vermenin ABC'si Karatay Diyeti. Hayygrup Yayıncılık, İstanbul, 160.
- Kaya, Y., Duyar, H. A. ve Erdem, M. E., (2004). Balık Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığı İçin Önemi. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 3(4), 365-370.
- Kayapınar, F. Ç., ve Aydemir, R., (2014). Lise Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının İncelenmesi. International Journal of Science Culture and Sport, 2, 21-38.

- Kılınç, F. N, ve Çağdaş, D., (2012). Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının, Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Vücut Bileşimlerinin Değerlendirilmesi. Türk Rediatri Arşivi Dergisi, 47, 181-188.
- Kırıkkaya, E. B., (2009). İlköğretim Okullarındaki Fen Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Programına İlişkin Görüşleri. Türk Fen Eğitimi Dergisi, 1(6), 133-148.
- Kutlu, Ö., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Öğrenci Başarısındaki Gelişimi Değerlendirme. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Kutlu, R. ve Çivi, S., (2009). Özel İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi, 14(1), 18-24.
- Kutu, H., (2011). Yaşam Temelli Arcs Öğretim Modeliyle 9. Sınıf Kimya Dersi “Hayatımızda Kimya” Ünitesinin Öğretimi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Küçükali, R., (2006). Çocuklarda Beslenme Bozuklukları ve Beslenmenin Okul Çocuklarının Üzerindeki Etkileri. Kkefd, 14.
- MEB., (2006). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı. MEB yayınları, Ankara.
- MEB., (2011). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ortaöğretim Fizik Dersi (9., 10., 11. ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı. MEB yayınları, Ankara.
- Mecitoğlu, L. ve Mecitoğlu, V., (2003). Diyet Beslenme. İnkılap Yayıncılık, Bursa, 350.
- Merdol, T. K., (1999). Beslenme Eğitimi Rehberi. Özgür Yayınları, İstanbul, 172.

- Montignac, M., (2002). Doğru Beslenme ile Kalp Sağlığı. Alfa Basım Yayınları, İstanbul, 264.
- Nuhoğlu, A., (1989). Yeni Doğan ve Süt Çocuklarında Beslenme. Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi, Trabzon, 138.
- Okur, M. ve Azar, A., (2011). Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(2), 387-400.
- Öktem, F. ve ark., (2005). Çocuklarda Beslenme Alışkanlıklarının Hematolojik Parametreler ve Eser Elementler Üzerine Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi, 12(1), 6-10.
- Özatlı, N. S., (2006). Öğrencilerin Biyoloji Derslerinde Zor Olarak Algıladıkları Konuların Tespiti ve Boşaltım Sistemi Konusundaki Bilişsel Yapılarının Yeni Teknikler ile Ortaya Konması. Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Özdemir, G. ve Ersoy, G., (2009). Engelli Sporcularda Beslenme, Sağlık ve Performans Etkileşimi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 55, 116-121.
- Özenoğlu, A. ve Dege, G., (2015). Üniversite Gençliğinde Yeme Bozukluğunun Yordayıcıları Olarak Benlik Saygısı ve Beslenme Eğitiminin Ortoreksiya Nervoza Gelişmesi Üzerine Etkisi. Bozok Tıp Dergisi, 5(3), 5-14.
- Özmen, D. ve ark., (2007). Lise Öğrencilerinin Yeme Alışkanlıkları ve Beden Ağırlığını Denetleme Davranışları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(2), 98-105.
- Özsevgeç, T., (2007). İlköğretim 5. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik 5E Modeline göre Geliştirilen Rehber Materyallerin Etkililiğinin Belirlenmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Öztürk, P. T., (2011). İlköğretim 8. Sınıf “Canlılar ve Enerji İlişkileri” Ünitesinin Kavram Haritaları, Yapılandırılmış Grid ve Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Teknikleri İle İşlenmesinin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumları Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Pekcan, G., (2008). Beslenme Durumunun Saptanması Diyet El Kitabı. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 141.

Sağlam, Arslan, A., Devocioğlu, Kaynakçı, Y. ve Arslan, S., (2009). Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinde Karşılaşılan Problemler: Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Örneği. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 1-12.

Sarı, Ö., (2010). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerine Dünya ve Evren Öğrenme Alanında Bağlama Dayalı Yaklaşımın Benimsendiği Bir Materyalin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Schwenk, G. H. ve Schwenk, M., (2006). Beslenme Atlası. Odtü Yayıncılık, Ankara.

Seçken, N. ve Morgil, F. İ., (2000). Ortaöğretim Kurumlarındaki Öğrencilerin Beslenme Sorunları ve Ders Kitaplarında Beslenme Konusunun İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 123-127.

Sencer, E. ve Orhan Y., (2005). Beslenme. İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 653.

Sevindi, T. ve ark., (2007). Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğrencilerinin Beslenme ve Kahvaltı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. Türk Sinemaları Araştırması, 3, 77-90.

Sümbül, E. İ., (2009). 4-6 Yaş Arasındaki Öğrencilerin Okul Dönemindeki Yetersiz ve Dengesiz Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Şahin, İ., (2008). Yeni İlköğretim Birinci Kademe Fen ve Teknoloji Programının Değerlendirilmesi. Milli Eğitim Dergisi, 177, 181-207.
- Şenel, T., (2008). Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İçin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programının Etkililiğinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şimşek, F. ve ark., (2005). Ankara'da Bir İlköğretim Okulu ve Lisede Obezite Sıklığı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 58, 163-166.
- Şimşek, I., Yabancı, N., Turan, Ş., (2009). Okul Çağı Çocuklarının Beslenme Çantalarının Değerlendirilmesi. Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi, 19, 99-110.
- Tanrıverdi, D. ve ark., (2011). Lise Öğrencilerinin Yeme Tutumları, Yeme Davranışları ve Benlik Saygılarının İncelenmesi. Gaziantep Tıp Dergisi, 17(1), 33-39.
- Tarakcı, E., Hüseyinsinoğlu, B. E. ve Çiçek, A., (2015). Çocuklarda Fiziksel İnaktivite, Obezite ve Koruyucu Rehabilitasyon Yaklaşımları. Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi.
- Tekbıyık, A., (2010). Bağlam Temelli Yaklaşımla Ortaöğretim 9. Sınıf Enerji Ünitesine Yönelik 5E Modeline Uygun Ders Materyallerinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Tekışık, H. H., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına Öğretmenlerin Hazırlanması. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Kayseri.

Toprak, İ. ve ark., (2002). Toplumun Beslenmede Bilinçlendirilmesi-Yeterli ve Dengeli Beslenme (Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali), Sağlık Bakanlığı, İstanbul, 160.

Topuzoğlu, A. ve ark., (2007). Tüketicilerin Gıda Ürünleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri ve Sağlık Risklerine Karşı Tutumları. Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6(4), 253-258.

Türk, M ve ark., (2007). Kentsel Bölgede Lise Birinci Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları. Genel Tıp Dergisi, 17(2), 81-87.

Türktan, R., (2011). Yapılandırılmış Grid Test Tekniğinin Türkçe Öğretiminde Kavram Öğrenimine Katkısı. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

URL-1 <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ateroskleroz>, (15.07.2015).

URL-10 https://www.google.com.tr/search?q=Yeti%C5%9Fkin+insanda+osteoporozun+etkisi&newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjRvZm_39DTAhUF3iwKHeK2CikQ_AUICygC&biw=1242&bih=535#imgsrc=tyKqcyTgurGCAM, (01.05.2017).

URL-11 http://www.google.com.tr/search?q=İNSAN+BEDENİNİN+ELEMENTLER&espv=2&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewikhuK7n97JAUGmg4KHXWeBKMQ_AUIBigB#imgsrc=ERCCer6RsBic4M%3A, (15.11.2015).

URL-12 http://images.slideplayer.biz.tr/10/2727602/slides/slide_11, (15.11.2015).

URL-13 <http://blog.bambum.com.tr/wpcontent/uploads/2013/06/%C4%B0yi%20Karbonhidratlar-K%C3%B6t%C3%BC-Karbonhidratlar.jpg>, (15.11.2015).

URL-14 https://www.google.com.tr/search?q=Ya%C4%9F+h%C3%BCrelerinin+mikroskopik+g%C3%B6r%C3%BCnt%C3%BCleri&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&oq=Ya%C4%9F+h%C3%BCrelerinin+mikroskopik+g%C3%B6r%C3

%BCnt%C3%BCleri&aqs=chrome..69i57.1299j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8, (01.05.2017).

URL-15 - <http://www.tazedirekt.com/tazehayat/saglikli-beslenme/iyi-karbonhidrat-kotu-karbonhidrat>, (02.11.2015).

URL-16 <http://dogruyer.blogcu.com/insan-vucudunda-bulunan-elementler-insan-vucudunda-bulunan-elem/4299262>, (15.11.2015).

URL-17 <http://www.harunyahya.biz/tr/eserler/103071/Vucudumuzdaki-bakir-orani-cok-hassas-bir-dengeyle-yaratilmistir>, (03.12.2015).

URL-18 <https://eksisozluk.com/esansiyel-amino-asitler--1294313>, (01.05.2017).

URL-19 <http://www.sagligimicinhersey.com>, (01.05.2017).

URL-2 <https://www.google.com.tr/search?q=d%C3%B6rt+yaprakl%C4%B1+yonca&tbm=isch&tbs=rimg>, (02.05.2017).

URL-3 https://www.google.com.tr/search?q=s%C3%BCt+ve+t%C3%BCrevleri&newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwiA2f_h2tDTAhVB_iwKHSsOA0EQsAQIMg&biw=1242&bih=535#imgdii=-8AIP-GIFMAqmM:&imgrc=mMrvBcnm__BA2M, (01.05.2017).

URL-4 https://www.google.com.tr/search?q=et+yumurta+baklagiller&newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJ3PeC3NDTAhXDkSwKHRbEAJgQ_AUICigB&biw=1242&bih=535, (01.05.2017).

URL-5 https://www.google.com.tr/search?newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&biw=1242&bih=535&tbm=isch&sa=1&q=Baz%C4%B1+sebze+ve+meyveler+&oq=Baz%C4%B1+sebze+ve+meyveler+&gs_l=img.3...77585.82116.0.82511.47.12.1.0.0.0.808.1616.0j1j51j1.3.0....0...1c.1.64.img..44.2.660.0..0i8i30k1.I0kuOpmW3Cg#imgrc=wVm2j120ynrhGM, (01.05.2017).

URL-6 https://www.google.com.tr/search?newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&biw=1242&bih=535&tbm=isch&sa=1&q=+Ekmek+ve+tah%C4%B11+grubu+&oq=+Ekmek+ve+tah%C4%B11+grubu+&gs_l=img.3..0j0i30k1.2276.2865.0.3864.2.2.0.0.0.185.185.0j1.1.0...0...1c.1.64.img..1.1.185.0.xM91dDVLcTY#imgrc=M9Zo9YinCc7bSM, (01.05.2017).

URL-7 https://www.google.com.tr/search?newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&biw=1242&bih=535&tbm=isch&sa=1&q=Yeterli+ve+dengeli+beslenme+&oq=Yeterli+ve+dengeli+beslenme+&gs_l=img.3..0l10.1769.3587.0.4377.23.8.0.0.0.367.547.0j1j0j1.2.0...0...1c.1.64.img..21.2.547.0..35i39k1j0i8i30k1.Xvt4HkVwg48#imgrc=2ye8fQb1oCzAgM, (01.05.2017).

URL-8 https://www.google.com.tr/search?q=%C3%87ocukluk+%C3%A7a%C4%9F%C4%B1nda+sa%C4%9Fl%C4%B1kl%C4%B1+beslenme&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiKn7fOrJPUAhWNZVAKHR8FBCwQ_AUICigB&biw=1366&bih=638#imgrc=1ccImAxnffWtzM, (01.05.2017).

URL-9 https://www.google.com.tr/search?newwindow=1&rlz=1C1VFKB_enTR675TR675&biw=1242&bih=535&tbm=isch&q=kanserli+h%C3%BCcre+g%C3%B6r%C3%BCnt%C3%BCleri&sa=X&ved=0ahUKEwiDhNCY4NDTAhUESRoKHRWoBD8QhyYIJg#imgrc=pmjgZz01xv28xM, (01.05.2017).

Ünsün, G., (2003). Kanser ve Beslenme. İnkılap Yayıncılık, İstanbul, 154.

Vatandaş, N. ve ark., (2007). Hayatın İlk Yılında Demir Proflaksisi ve Anemi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 50, 12-15.

Yabancı, N. ve Pekcan, G., (2010). Adolesanlarda Beslenme Durumu ile Fiziksel Aktivite Düzeyinin Vücut Bileşimi ve Kemik Mineral Yoğunluğu Üzerine Etkisi. Eğitim-Kültür ve Araştırma Dergisi, 22, 9-20.

Yalvaç, S. ve ark., (2008). Bahçelievler Çocuk Yuvası 0-6 Yaş Grubunda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. Türk Pediatri Arşivi, 43, 89-93.

- Yaman, M. ve ark., (2007). Taşımalı ve Normal Eğitim Kapsamındaki Öğrencilerin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim*, 174, 304-317.
- Yaman, M., (2009). Solunum ve Enerji Kazanımı Konusunda Öğrencilerin İlgisini Çeken Bağlam ve Yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 215- 228.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkkan, B., Yıldız, N. ve Girmen, P., (2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazırbulunuşluk Düzeylerinin ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi (Eskişehir İli Örneği). *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu*, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri.
- Yazıcıoğlu, B. E., (2007). Çoktan Seçmeli Testler İle Yapılandırılmış Gridlerin Psikometrik Özellikler Açısından Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, A. ve ark., (2010). *Genetik*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 280.
- Yılmaz, E. ve Özkan, S., (2007). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 6, 87-104.
- Yurdakul, B., (2004). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine Biliş Ötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yurtseven, E. ve ark., (2014). Beyaz Yakalı Çalışanların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 15(1), 20-26.

7. EKLER

Ek Şekil 1: Veri Toplama Aracı

I. GENEL BİLGİLER

1. Adınız-Soyadınız:
2. Cinsiyet: a) Kız b) Erkek
3. Kilo (kg): Boy (cm):
4. Babanızın öğrenim durumu nedir?
a) Okuryazar değil c) İlköğretim e) Üniversite ve üzeri
b) Okuryazar d) Lise
5. Annenizin öğrenim durumu nedir?
a) Okuryazar değil c) İlköğretim e) Üniversite ve üzeri
b) Okuryazar d) Lise
6. Herhangi bir hastalığınız var mı?

II. BESLENME FARKINDALIĞININ ÖLCÜLMESİ

1. Aşağıdaki elmalardan hangisini tercih edersiniz?



(a)(b)

2. Aşağıdaki keklerden hangisini tercih edersiniz?



(a) (b)

3. Aşağıdaki ekmeklerden hangisini tercih edersiniz?



(a) (b)

4. Aşağıdaki unlardan hangisini tercih edersiniz?



(a)

(b)

5. Aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?



(a)

(b)

6. Aşağıdaki içeceklerden hangisini tercih edersiniz?



(a)

(b)

Ek Şekil 2: Veri Toplama Aracı

I. GENEL BİLGİLER

1. Adınız-Soyadınız:

2. Cinsiyet: a) Kız b) Erkek

3. Kilo (kg): Boy (cm):

4. Babanızın öğrenim durumu nedir?

a) Okuryazar değil c) İlköğretim e) Üniversite ve üzeri

b) Okuryazar d) Lise

5. Annenizin öğrenim durumu nedir?













a) Okuryazar değil c) İlköğretim e) Üniversite ve üzeri

b) Okuryazar d) Lise

6. Herhangi bir hastalığınız var mı?

.....

II. BESLENME FARKINDALIĞININ ÖLCÜLMESİ

1  koy elması	2  ev keki	3  beyaz un	4  hazır kek
5  sucuk-salam-sosis	6  ayran	7  manav elması	8  tam buğday köy unu
9  cips	10  haşlanmış patates	11  hazır içecekler	12  et-kıyma













- 1) Sağlıklı yaşam için yukarıdaki besinlerden hangileri tercih edilmelidir?
- 2) Yukarıdaki besinlerden hangilerinde sağlığa zararlı katkı maddesi bulunabilir?
- 3) Doğal besinler hangileridir?
- 4) Hangi besinlerin son kullanma tarihine dikkat edilmelidir?
- 5) Yukarıdakilerden hangileri taze besinlerdir?
- 6) Bilinçli bir tüketici yukarıdaki besinlerden hangilerini tercih etmelidir?
- 7) Gıda zehirlenmesini önlemek için hangi besinler tüketilmelidir?
- 8) Son kullanma tarihine bakılarak yukarıdaki besinlerden hangileri tüketilmelidir?
- 9) Yukarıdaki besinlerden hangileri sağlığa zararlıdır?
- 10) Yukarıdaki besinlerden hangileri hazır gıdadır?
- 11) Sağlıklı vücut için yukarıdaki besinlerden hangilerine ihtiyaç vardır?
- 12) Yukarıdakilerden hangileri sağlığımızı olumsuz yönde etkiler?
- 13) Yukarıdakilerden hangilerini tüketirsek sağlıksız beslenmiş oluruz?
- 14) Yukarıdakilerden hangileri yıkanmadan tüketilmemelidir?

Ek Şekil 3: Veri Toplama Aracı

I. GENEL BİLGİLER

1. Adınız-Soyadınız:
2. Cinsiyet: a) Kız b) Erkek
3. Kilo (kg): Boy (cm):
4. Babanızın öğrenim durumu nedir?
a) Okuryazar değil c) İlköğretim e) Üniversite ve üzeri
b) Okuryazar d) Lise
5. Annenizin öğrenim durumu nedir?
a) Okuryazar değil c) İlköğretim e) Üniversite ve üzeri
b) Okuryazar d) Lise
6. Herhangi bir hastalığınız var mı?
.....

II. BESLENME FARKINDALIĞININ ÖLÇÜLMESİ

1  küy elması	2  ev keki	3  beyaz un	4  hazır kek
5  sucuk-salam-sosis	6  ayran	7  manav elması	8  tam buğday köy unu
9  cips	10  haşlanmış patates	11  hazır içecekler	12  et-kıyma

Yukarıdakilerden hangileri;

- 1) Sağlıklı yaşam için tercih edilmelidir? **Cevap;**.....
- 2) Sağlığa zararlı katkı maddesi içerir? **Cevap;**.....
- 3) Doğal besinlerdir? **Cevap;**.....
- 4) Son kullanma tarihine göre tüketilmelidir? **Cevap;**.....
- 5) Bilinçli bir tüketicinin tercih etmesi gereken besinlerdir? **Cevap;**.....
- 6) Sağlığımızı olumsuz yönde etkiler? **Cevap;**.....

Ek Şekil 4: Ders Planı

BÖLÜM 1

Dersin Adı	Fen bilimleri
Sınıf	5.Sınıf
Ünitenin Adı/No	1. Ünite: Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim/Canlılar ve Hayat
Konu	Taze Besin, Sağlıklı Yaşam
Önerilen Süre	2 Ders saati

Ek Şekil 4 (devam): Ders Planı

BÖLÜM 2

<p>Öğrenci Kazanımları</p>	<p>1. Taze Besin ve Sağlıklı Yaşam ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>Paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini bilir.</p> <p>Hazır gıda ve doğal gıda kavramlarını bilir.</p> <p>Endüstriyel gıda ve raf ürünlerini bilir.</p> <p>Katkı maddesi içeren besinleri öğrenir.</p> <p>Taze besin kavramını öğrenir.</p> <p>Sağlıklı yaşam için hangi besinlerin tüketilmesi gerektiğini bilir.</p> <p>Rafine edilmiş besinlerin sağlığımızı tehdit ettiğini öğrenir.</p> <p>Gazlı içeceklerin tüketilmemesi gerektiğini bilir.</p>
<p>Öğretme-Öğrenme Yöntem ve Teknikleri</p>	<ul style="list-style-type: none">* Anlatım* Tüme varım* Tümden gelim* Soru yanıt* Keşfetme
<p>Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç ve Gereçleri</p>	<p>Bilgisayar Projeksiyon aleti</p>

Ek 4 (devam): Ders Planı

BÖLÜM 3

Öğretme-Öğrenme Etkinliği	<p>Öğretmen derse girer bugünkü konunun taze besin ve sağlıklı yaşam olduğunu söyler. Ardından öğrencilere “Birey sağlıklı yaşaması için nelere dikkat etmelidir?” “Çevrenizde sağlıklı yaşadığını ve sağlıklı beslendiğini düşündüğünüz insanlar var mı?” şeklinde sorular sorarak öğrencilerin fikirlerini söylemesini ister. Onların dikkatini çekmeye çalışır. Bu sorularla beraber öğrencilere gerekli kazanımların kazandırılması hedeflenir.</p>
	<p>1. Etkinlik: Doğal dalından koparılmış taze köy elması ile tarım ilacı kullanılarak suni gübre ile üretilmiş manav elmasını karşılaştırır.</p>
	<p>2. Etkinlik: Evde yapılmış bir dilim kek ile raftan alınmış içerisinde katkı maddesi olan ambalajlı keki kıyaslar.</p>
	<p>3. Etkinlik: Doğal şartlarda üretilmiş 250 gr tam buğday köy unu ile marketten hazır olarak alınmış 250 gr rafine unu karşılaştırır.</p>
	<p>4. Etkinlik: Taze olarak sağılan sütle mayalanmış yoğurttan yapılmış bir bardak ev ayranı ve taze meyvelerden yapılmış meyve suyu ile içerisinde tatlandırıcı, şurup ve çürük meyvelerden yapılmış kapalı hazır gazlı içecekleri birbiri ile kıyaslar.</p>
	<p>5. Etkinlik: Kasaptan taze kesilmiş 250 gr dana eti, bonfile ve kıyma eti ile içerisinde tavuk derisi, tavuk ciğeri, eşek eti ve domuz yağı gibi ne olduğu belli olmayan maddelerin konulduğu salam, sosis ve sucuğu karşılaştırır.</p>
	<p>6. Etkinlik: Saf suyla haşlanmış ili adet patates ile fabrikalarda bir çok kimyasalın içerisinde üretilmiş koruyucu madde içeren bir paket cipsin kıyaslamasını yapar.</p>
<p>Giriş bölümü konuşulduktan sonra etkinlikler ile ilgili besinler sınıfa getirilir. Sınıfa getirilen besinlerin tanımlaması yapılır. Öğrencilerin besinlerle karşı karşıya getirilmesi sağlanır. Öğrencilerin kendi yaratıcılık ve hayal gücünü kullanmaları sağlanarak doğal gıda ve hazır gıda kavramlarını açıklamaları istenir.</p>	
<p>Açıklaması yapılan kavramların değerlendirilmesi yapılır. Öğrencilerin konu ile ilgili ne bilip bilmedikleri öğrenilip, yanlış biliyor ise doğruyu öğrenmesi sağlanır. Daha sonra öğretmen konuyu materyal kullanarak anlatır. Öğretmen konuyu tamamladıktan sonra öğrencilere söz vererek onların da materyal üzerinde konuyu arkadaşlarına anlatmalarını ister. Böylelikle kazanımlar öğrencilere kazandırılmış olur.</p>	
<p>Öğrencilerin konuyu ne kadar anladıkları gözlemlenir. Öğrencinin aktif olması sağlanır. Bu etkinlikler sonucunda öğrenciler konuyla ilgili kavramları açıklayacak duruma gelmişlerdir.</p>	

Ek Şekil 5: Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Puanlaması

- ❖ Yapılandırılmış grid tekniğinin birinci puanlama türüne göre puanlama örneği aşağıdaki gibidir.

Örnek; Ek 3'deki 1. soru için seçilmesi gereken doğru kutucuklar: 1, 2, 6, 8, 10, 12

1. soru için yanlış kutucuklar ise: 3, 4, 5, 7, 9, 11

Öğrencinin vermiş olduğu cevap: 2, 3, 6 olsun.

$2/6-1/6=0,166$ sonuca +1 eklenir.

$1+0,166=1,166$ bulunur. Sonuç 5 ile çarpılır.

$1,166 \times 5=5,83$ bulunur sonucu yuvarlarsak öğrenci 6 almış olur.

(yapılandırılmış grid tekniği 6 soru olduğu için her soru 10 puan dersek, öğrenciler 60 üzerinden değerlendirilir).

- ❖ Yapılandırılmış gridin ikinci puanlama türüne göre puanlama örneği aşağıdaki gibidir.

Örnek: Ek 3'deki 1. soru için seçilmesi gereken doğru kutucuklar: 1, 2, 6, 8, 10, 12

1. soru için yanlış kutucuklar ise: 3, 4, 5, 7, 9, 11

Öğrencinin vermiş olduğu cevap: 1, 6, 2, 8, 10, 12 olsun.

Soru 1: 1 numara 2'den önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 2: 2 numara 6'dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 3: 6 numara 8'den önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 4: 8 numara 10'dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 5: 10 numara 12'den önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Cevapları değerlendirirsek,

Soru 1: Evet/ Evet

Soru 2: Hayır/-

Soru 3: Evet/ Hayır

Soru 4: Evet/ Evet

Soru 5: Evet/ Evet

Soru 6: Evet/ Evet

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	: Dilek YEŞİLYURT
Doğum Yeri ve Tarihi	: Hayrat - 01.12.1992
Yabancı Dili	: İngilizce
İletişim (e-posta)	: dlkyslyrt61@gmail.com
Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)	
Lise	: İyidere Lisesi (2006-2010)
Lisans	: Kafkas Üniversitesi (2010-2014)
Yüksek Lisans	: Kafkas Üniversitesi (2014-2017)
Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl	: MEB (2014-2015)

YAYINLARI

A) MAKALELER

Önel, A., Yüce, Z. ve Yeşilyurt, D. (2015). Öğrenci Çizimleri Yoluyla Ortaöğretim Öğrencilerinin Hücre Konusundaki Kavramsal Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Caucasian Journal of Science*, 1(1), 6-17.

Önel, A., Yüce, Z. ve Yeşilyurt, D. (2015). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Hücre Konusundaki Kavramsal Bilgi Düzeylerinin Çizimler Yoluyla Belirlenmesi. *Caucasian Journal of Science*, 1 (1), 32-43.

B) TEBLİĞLER

Önel, A., Yüce, Z., Yeşilyurt, D. ve Bozdoğan, K. (2016). Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarında Velilerinin Etkisi: Kars İl Örneği. IIIrd International Eurasian Educational Research Congress, Muğla.

Önel, A., Yüce, Z. ve Yeşilyurt, D. (2015). Öğrenci Çizimleri Yoluyla Ortaöğretim Öğrencilerinin Hücre Konusundaki Kavramsal Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. IV. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi.

Yüce Z., Yeşilyurt, D. ve Önel, A. (2015). Öğrenci Çizimleri Yoluyla Üniversite Öğrencilerinin Hücre Konusundaki Kavramsal Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. IV. Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi.