

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

PROJE TEMELLİ EKOLOJİK BESLENME EĞİTİMİNİN ORTAOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN BESİN SEÇİMLERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN
DİLEK DEMİRCİ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. OĞUZ ÖZDEMİR

HAZİRAN, 2016

MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

PROJE TEMELLİ EKOLOJİK BESLENME EĞİTİMİNİN ORTAOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN BESİN SEÇİMLERİNE ETKİSİ

DİLEK DEMİRCİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsünce
“Yüksek Lisans”
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih:22/06/2016

Tezin Sözlü Savunma Tarihi:03/06/2016

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Oğuz ÖZDEMİR

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Halil SOLAK

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Nilgün YENİCE

Enstitü Müdürü: Prof. Dr. Ayşe Rezan ÇEÇEN EROĞUL

HAZİRAN, 2016

MUĞLA

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Proje Temelli Ekolojik Beslenme Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Besin Seçimlerine Etkisi ” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklerine aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve eserlerin Kaynakça’ da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.


DİLEK DEMİRCİ

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü' nün 10/05/2016 tarih ve 144-2 sayılı toplantısından oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim- Öğretim Yönetmeliği' nin 24/6 maddesine göre, İlköğretim Eğitimi Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Dilek DEMİRCİ'nin "Proje Temelli Ekolojik Beslenme Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Besin Seçimlerine Etkisi adlı tezini incelemiş ve aday 03/06/2016 tarihinde saat 16:00' da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin **kabul** edildiğine oy birliği ile karar verildi.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Oğuz ÖZDEMİR


Üye

Doç. Dr. Nilgün YENİCE


Üye

Prof. Dr. M. Halil SOLAK

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.

Soyadı : DEMİRCİ

Adı : Dilek

Kayıt No:10113289

TEZİN ADI

Türkçe : Proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin, ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerine etkisi

Y. Dil : The Effect Of Ecological Nutrition Education On Secondary School Students' Food Preferences

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite :Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Fakülte :Eğitim Fakültesi

Enstitü :Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :03.06.2016

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayımlanmamış

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı :ÖZDEMİR, Oğuz

Ünvanı :Doç. Dr.

TEZİN YAZILDIĞI DİL : Türkçe

TEZİN SAYFA SAYISI:102

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

1. Proje Temelli Eğitim
2. Ekolojik Beslenme
3. Tüketici Eğitimi


TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER:

1. Proje Temelli Öğrenme
2. Ekolojik Beslenme Eğitimi
3. Sürdürülebilir Beslenme
4. Tüketici Eğitimi.

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER.

1. Project-Based Approach, ,
2. Ecological Nutrition Education
3. Sustainable Nutrition
4. Consumer Education.

- 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum ●
- 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir ●
- 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezin tamamının fotokopisi alınabilir ●

Yazarın İmzası : 

Tarih : 22/06/2016

ÖZET

PROJE TEMELLİ EKOLOJİK BESLENME EĞİTİMİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BESİN SEÇİMLERİNE ETKİSİ

Dilek DEMİRCİ

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Eğitimi Anabilim Dalı

Fen Bilgisi Öğretmenliği

Danışman: Doç Dr. Oğuz ÖZDEMİR

Haziran 2016, 102 sayfa

Bu çalışma, proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Muğla ili Aksaz Turgut Reis Ortaokulu'nda 6/A sınıfında öğrenim görmekte olan 26 öğrenci oluşturmuştur.

Çalışmada, deneysel yöntemlerden “Tek Grup Ön Test Son Test” deneysel modeli kullanılmıştır. Çalışmanın nicel verileri, “Beslenme Tutum Ölçeği”, “Beslenme Bilgi Düzeyi Testi” ve “Beslenme Eğilimi Anketi” ile toplanmıştır. Araştırmanın nitel verileri araştırmacı notları, gözlem formları ve çalışma kağıtları ile toplanmıştır. Nicel veriler için SPSS 21 programıyla, t testi analizi yapılmıştır. Nitel veriler ise tematik analiziyle çözümlenmiş, araştırma problemleri temel alınarak elde edilen bulgular tanımlanmış, yorumlanmıştır.

Araştırma sonucunda, proje temelli ekolojik beslenme etkinliklerinin hassas tüketici olarak kabul edilen ortaokul öğrencilerinin gıda tedarik sistemini tanımlarını üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmanın, yaygın beslenme alışkanlıklarının çok yönlü etkilerini fark etmeleri ve bundan sakınmaları konusunda farkındalık yarattığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Proje Temelli Öğrenme, Ekolojik Beslenme Eğitimi, Sürdürülebilir Beslenme, Tüketici Eğitimi.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ECOLOGICAL NUTRITION EDUCATION ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS' FOOD PREFERENCES

Dilek DEMİRCİ

Master's Disertation

Educational Science İnstitutue

Department of Elementary Education

Program of Science Teaching

Advisor: Assistant Professor Dr. Oğuz ÖZDEMİR

June-2016, 102 pages

This study aims to determine the effect of ecological nutrition education on secondary school students' food preferences. Participants of this study are 26 students of class 6-A in Aksaz Turgut Reis Secondary School in Mugla.

The study was designed by experimental model. A single-group, pre-test/post-test research model was employed in the study. Qualitive data was collected using "Nutrition Attitude Scale", "Nutrition Knowledge Level Scale" and "Nutrition Trends Survey". Quantitative data was collected using researcher notes, observation notes and worksheets. The quantitative data was analysed using T-test on SPSS 21 package program. The qualitative data was analysed with thematic analysis , findings basially obtained from research problems were defined and interpreted.

Findings indicate that project based learning activities helped secondary school students who are seen as the most affected consumers to recognize food supply system. The results also point out that the study helped the participants to recognize the multupal effects of common nutrition habits and raised awareness of avoiding from the results of bad nutrion habits.

Key Words : Project-Based Approach, Ecological Nutrition Education, Sustainable Nutrition, Consumer Education.

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince araştırmamın her aşamasında yardımcı olup bana yol gösteren, fikirleri ile beni yönlendiren tez danışmanım ve değerli hocam Sayın Doç. Dr. Oğuz ÖZDEMİR'e

Çalışmalarım sırasında yardımını esirgemeyen Funda SEZENLER'e, değerli arkadaşım Seda APİKOĞLU'na, kuzenim Özlem GİTMEZ'e ,

Tüm eğitim hayatım boyunca benden maddi ve manevi hiçbir desteğini esirgemeyen, hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan sevgili annem Sakine TÜRKER, sevgili babam Halil TÜRKER ve canım kardeşim Berkan TÜRKER'e,

Çalışmanın her aşamasında beni destekleyen ve yanımda olan eşim Ç. Çağdaş DEMİRCİ'ye, ablam Süheyla YILDIZ'a,

Beni sabırla bekleyen, bana güç veren biricik evlatlarım G. Bade DEMİRCİ ve Çınar Ç. DEMİRCİ'ye,

Ayrıca emeği geçen herkese sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

DİLEK DEMİRCİ

Muğla 2016

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ.....	XII
SEMBoLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XIII
I. BÖLÜM	1
1. GİRİŞ	1
1.1. Doğada Beslenme.....	3
1.2. Geçmişten Günümüze İnsan Beslenmesi.....	5
1.3. Tarladan Sofraya Gıda Tedarik Sisteminin Dönüşümünün Etkileri.....	13
1.3.1. İnsan Sağlığına Olan Etkileri.....	15
1.3.2. Çevresel Etkileri.....	17
1.3.3. Sosyoekonomik Etkileri.....	18
1.4. Tarladan Sofraya Gıda Tedarik Sisteminde Tüketici Rolü.....	20
1.5. Ekolojik Beslenme.....	21
1.5.1. Ekolojik Beslenme Eğitimi.....	22
1.6. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı.....	23
1.6.1. Proje Temelli Ekolojik Beslenme Eğitimi.....	26
1.7. Araştırmanın Amacı.....	27
1.8. Araştırmanın Önemi.....	28
1.9. Araştırmanın Problemi	29
1.9.1. Alt Problemler.....	29
1.10. Sayıtlar.....	29
1.11. Sınırlılıklar.....	30
II. BÖLÜM	
2. LİTERATÜR ÖZETİ	31
2.1. Proje Temelli Öğrenmeye İlişkin Çalışmalar.....	31
2.2. Tüketicilerin Beslenme Eğitimine İlişkin Çalışmalar.....	35

III. BÖLÜM	40
3. MATERYAL VE YÖNTEM	40
3.1. Araştırmanın Modeli.....	40
3.2. Çalışma Grubu.....	41
3.3. Veri Toplama Araçları.....	41
3.4. Hazırlık	44
3.5. İşlem	44
3.6. Verilerin Analizi.....	50
IV. BÖLÜM	52
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	52
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	52
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	52
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	53
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	54
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	56
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	60
4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	63
V. BÖLÜM	64
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	64
5.1. Tartışma	64
5.2. Sonuç	67
5.3. Öneriler	68
KAYNAKÇA	70
EKLER	80
EK-1. Proje İşbölümü Açıklama Formu Ve Proje Değerlendirme Raporu....	80
EK-2. Ders Planı Örneği	81
EK-3. Beslenme Eğilimi Anketi	83
EK-4. Beslenme Eğilimi Tutum Ölçeği	85
EK-5. Beslenme Bilgi Düzeyi Testi	86

TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No:</u>
Tablo 3.1. Araştırmanın deneysel deseni.....	40
Tablo 3.2. Araştırmanın işlem basamakları	46
Tablo 4.1. Beslenme bilgi düzeyi ön test-son test sonuçları	52
Tablo 4.2. Öğrencilerin, besin üretimi ve tüketimi sırasında yapılan işlemler konusunda farkındalıklarına ilişkin bulgular.....	53
Tablo 4.3. Öğrencilerin besin seçiminin insan sağlığına etkileri konusunda farkındalıklarına ilişkin bulgular.....	53
Tablo 4.4. Öğrencilerin beslenme faaliyetlerinin çevresel etkilerine ilişkin farkındalıkları ve atılacak küçük adımlara ilişkin bulgular.....	54
Tablo 4.5. Öğrencilerin beslenme faaliyetlerinin sosyoekonomik etkileri konusunda farkındalıklarına ilişkin bulgular.....	57
Tablo 4.6. Öğrencilerin gıda alışverişi yaptıkları yere ilişkin ön test son test sonuçları.....	60
Tablo 4.7. Öğrencilerin besin seçim sıklığına ilişkin ön test son test sonuçları.....	61
Tablo 4.8. Öğrencilerin besin satın alma nedenine ilişkin ön test son test sonuçları.....	62
Tablo 4.9. Öğrencilerin beslenme tutum alt ölçeği ön test son test t-testi sonuçları.....	63

SEMBOLLER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Sayfa No:

WWF	World Wide Fund for Nature.....	1
FAO	Food and Agriculture Organization.....	1
GDO	Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar.....	1
PTÖ	Proje Temelli Öğrenme.....	1

I. BÖLÜM

GİRİŞ

Dünyada gelişmiş ülkeler başta olmak üzere pek çok ülkede sağlıklı, güvenilir gıdaya olan talep giderek artmaktadır. Sanayileşme, kentleşme, tarımın modernleşmesi, biyoteknoloji vb. ile gıdalar manipüle edilmekte, sonuç olarak çevre ve insan sağlığı tehlikeye atılmaktadır. Tarladan sofraya gıda tedarik sisteminin değişimine paralel olarak; gıda güvenliği, gıda egemenliği ve gıda adaleti bozulmakta, bu da çok ağır bedellere yol açmaktadır.

WWF (2012) raporuna göre kişisel tüketime bağlı Ekolojik Ayak İzi'ni ağırlıklı olarak gıda üretimi ve tüketimi (%52) oluşturmaktadır. Gıda tedarik sisteminde, gıda üretimini arttırmak için tarımda ve hayvancılıkta yapılan uygulamalarla birlikte; gıdanın üretimi, taşınması, depolanması, dağıtımı, işlenmesi sürecinde kullanılan enerji, gıdanın ayak izini arttırmaktadır. Gıda maddelerinin üretildiği bölge ile tüketildiği bölgeler birbirinden uzaklaştıkça gıda güvenliğini sağlamak da zorlaşmakta; kimyasal kullanımını zorunlu kılan GDO'lu veya hibrit tohumlar gıdayı güvenli olmaktan uzaklaştırmaktadır (Aysu, 2015: 175). Gıda güvenliğinin bozulmasıyla birlikte dünya genelinde insanlar kalitesiz beslenmeye dayalı kanser, obezite vb sağlık sorunlarıyla boğuşmaktadır. Bunun yanında tüketim kalıplarının zamanla değişmesiyle aşırı ve hazır tüketim kültürü gelişmiştir. Tüketici taleplerindeki artış, gıda tüketimiyle birlikte üretimini de artırmış, doğal çevrenin taşıma kapasitesinin üzerine çıkmıştır. Dünya genelinde pek çok ülkede, özellikle güneyde global bir açlık söz konusu olmuştur. FAO (2009) verilerine göre açlık sınırının altında yaşayan insanların dünya ortalaması ise %13'tür.

Tarladan sofraya gıda tedarik zincirinin ekonomik, çevre ve insan sağlığı açısından sürdürülebilir olmasına tüketicilerin seçimleri yön verecektir. Tüketicilerin, doğayı merkeze alan dünya görüşüne sahip olması gıda tedarik sisteminin işleyişini sürdürülebilir yönde değiştirebilir. Bunu organik gıdalara yönelik taleplerden de anlamak mümkündür.

Sürdürülebilir tüketim anlayışının yaygınlaşmasında, çocukluk yıllarından itibaren verilen ekolojik temelli tüketici eğitimi oldukça önemlidir. Salalı (2009)'nın "hassas tüketici" olarak tanımladığı genç kuşaklar için ekolojik kavrayışa yönelik beslenme eğitimi çevre açısından büyük önem taşımaktadır. Genç kuşakların, doğa dostu beslenme tutumu kazanmaları ve gıda tedarik sisteminin çok yönlü etkilerine çözüm odaklı yaklaşım, aynı zamanda aktif rol üstlenebilmeleri için çağdaş eğitim yöntemleri kullanılmalıdır. Bu yöntemlerden biri olan proje temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim yıllarından itibaren eğitim sistemini içinde önemle vurgulanması gerektiği belirtilmektedir (Tezci, 2002). Proje temelli öğrenme (PTÖ), öğrencilerin kendi öğrenmelerini kurgulamalarını, sorumluluk ve bağımsızlık bilincinin kazanmalarını, karşılaştıkları sorunları işbirliği içinde çözmeye çalışmalarını, yaşamın sınıfa taşınarak ailelerin öğrenme sürecine katılmalarını sağlayan bir yaklaşım olup, genel felsefesi öğrenenlerin gerçek yaşamla bağlantı kurmalarını ve tutum oluşturmalarını sağlamak olduğu vurgulanmaktadır (Demirhan ve Demirel, 2003, Çıbık, 2006).

Bu kapsamda proje temelli ekolojik beslenme eğitimi ile öğrencilerin, besin seçimlerinin tarladan sofraya gıda tedarik zincirinin oluşturduğu etkileri konusunda farkındalıklarının artacağı, sürdürülebilir tüketim bilincinin oluşturabileceği, gıda ayak izini azaltmada öğrencilerin pratik yollar geliştirilebileceği ve yaygınlaştırılabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde araştırmanın kavramsal temelini oluşturan doğada beslenme, geçmişten günümüze insan beslenmesi, tarladan sofraya gıda tedarik zincirinin dönüşümü ve çok yönlü etkileri, gıda tedarik sisteminde tüketici rolü, ekolojik beslenme, proje temelli öğrenme ve proje temelli ekolojik beslenme eğitimi, araştırmanın amacı ve önemi başlıkları altında sunulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde proje temelli öğrenmeye ve tüketicilerin beslenme eğitimine ilişkin literatür özetlenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın yöntemi ve analizine dair bilgiler yer almaktadır. Dördüncü bölümünde araştırmanın bulgularına

ait bilgiler sunulmuştur. Son olarak elde edilen bilgiler ışığında araştırmanın sonuç ve önerileri yer verilmiştir.

1.1. Doğada beslenme

Canlıların uyum içinde yaşadıkları alan doğal çevre olarak tanımlanmaktadır (Atay ve Oğur, 2006: 115). Doğal çevrede, canlılar kendi aralarında ve cansız varlıklarla sürekli madde alışverişi bulunmakta ve canlılar başka bir canlıyı besin olarak kullanırken, kendileri de başka canlıların besini olabilmektedirler (Atay ve Oğur, 2011: 115). Beslenme, canlının metabolik fonksiyonların devamı için gerekli enerjinin sağlanmasında önemli bir yeri olan, fizyolojik olgu olarak tanımlanmaktadır (Orak, Akgün ve Onar, 2006: 6). Doğadaki canlıların popülasyonları, beslenme ilişkisinin gereği olarak belirli bir dengede devam etmektedir (Yıldırım, 2008: 269). Canlı, cansız her şeyin, bu bütünün bir parçası olarak, kendi aralarında ilişki ve bağımlılık içindedir. Sistemin canlı öğeleri ekolojik görevlerine göre üç gruba ayrılmaktadır: Üretici, tüketici, ayrıştırıcılar. Ekosistemin cansız öğeleri de üç grupta incelenmektedir: inorganik maddeler, organik maddeler, fiziksel ve kimyasal çevre. Bu canlı ve cansız öğeler kompleks biçimlerde birbirini etkileyerek ekosistemi oluşturmaktadırlar. Ekosistem canlı ve cansız unsurlar arasındaki madde ve enerji dolaşımı ile kendini sürekli olarak beslemekte ve yenilemektedir. Enerji dolaşımı, iki aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşamada, yeşil bitkiler güneş enerjisini fotosentez yoluyla kimyasal enerjiye çevirerek besinsel ürünlerde depolar, ikinci aşamada ise hayvanlar bu bitkileri ve birbirlerini yiyerek gerekli enerjiyi sağlamaktadırlar (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003).

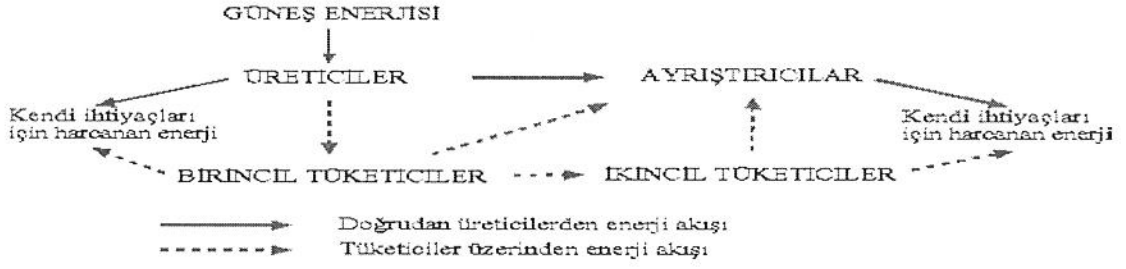
Ekosistemlerin temel üreticileri yeşil bitkiler, temel enerji kaynağı olan Güneşten gelen enerjiyi sistem tarafından kullanılabilir bir şekle çevirmektedirler. Bir ekosistemde, ışık enerjisini, kimyasal enerjiye dönüştüren yeşil bitkiler yoksa, böyle bir sistem uzun zaman bağımsız olarak varlığını sürdüremez. Ekosistemde hiçbir şey yok olmaz ancak birbirine dönüşebilmektedir. Bu açıdan ekosistemde ayrıştırıcıların rolü büyüktür. Ayrıştırıcılar, canlıların dokularında biriken çeşitli kimyasal maddelerin yeniden canlılar tarafından kullanılabilir hale gelmesini sağlamaktadırlar (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003, Kocataş, 2004).

Bitkilerden aldıkları maddeleri kendi dokularını üretmek ve yaşamlarını sürdürmek için kullanan tüketiciler, kendi aralarında ve ekosistemin diğer öğeleriyle etkileşim içindedirler. Ekosistemin canlı öğeleri, cansız öğelerinden olan organik ve inorganik maddelere, dokularını oluşturmak için gereksinim duyarlar. Bunun yanında çevredeki ısı, ışık, yağış, nem, rüzgar ve su gibi özellikler o ekosistemde yaşayan canlıların gösterdikleri uyumları şekillendirmektedir (Kocataş, 2004).

Doğanın kaldıracabileceği canlı sayısının (populasyonun) da bir sınırı vardır. Hiçbir canlı türü sınırsız bir çoğalmayı sürdüremediği; tüm bu ilişkiler sayesinde ekosistem dengeli ve özdenetimli bir bütün olarak varlığını sürdürebilmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003).

Canlıların birbirlerini tüketmelerine göre sıralanmaları ile oluşan, her halkasında ayrı bir tür bulunan zincire “besin zinciri” denilmektedir (Kocataş, 2004). Ekosistemde canlı türleri arasında çeşitlilik olup, tek sıralı zincire rastlanmamaktadır. Bu da, türlerin olası değişikliklere ve değişik çevrelere uyum sağlayabilmelerinin garantisini olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekosistemde bir canlı, birden fazla türü besin olarak kullanırken kendisi de birden çok türün besini olur ki, bu durum zincirlerin birbirine karışık beslenme ağları oluşturmasını sağlar. Ekosistemin canlı öğeleri olan bitki, hayvan ve öteki canlı popülasyonları sınırsız olarak artamazlar; ekosistem geri besleme mekanizmaları aracılığıyla denetlenir. Bu araçlar, uygun yiyecek durumu, yaşama alanının uygunluk derecesi, iklim koşullarının uygunluğu, ekolojik rekabet, hastalıklar vb. olabilmektedir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003). Ekosistemin herhangi bir basamağındaki bu dengenin bozulması tüm canlıları etkilemektedir.

Şema 1. Doğada Besin Zinciri ve Enerji Akışı



(<http://cografyalise.blogcu.com/ekosistemlerde-enerji-akisi-ve-madde-döngüleri>)

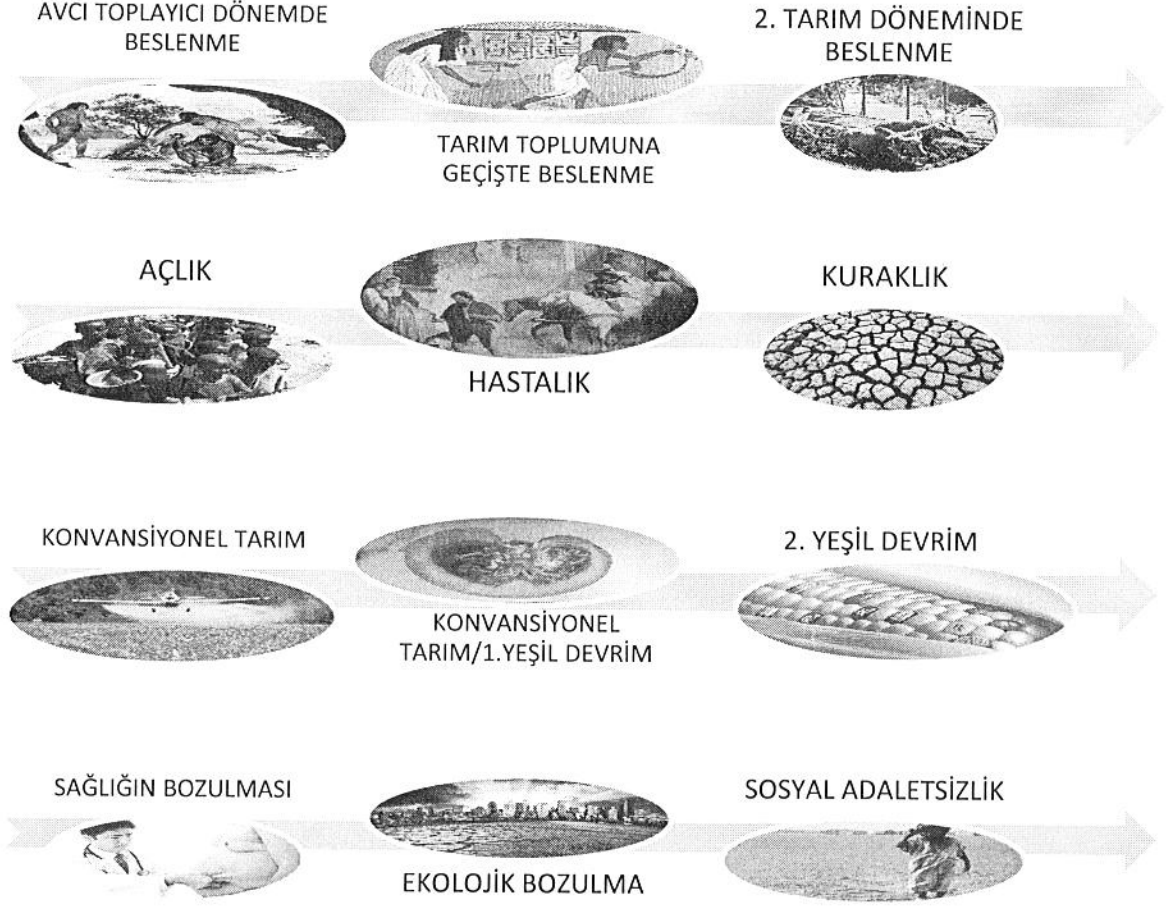
Şema 1’de görüldü gibi, doğada bitkilerin fotosentezi ile başlayan besin tedariği, canlı türleri arasındaki beslenme ilişkileri ile devam eder ve ayrıştırıcıların parçalama faaliyetleriyle tamamlanır. Böylece, doğada bütün besin maddeleri geri kazanımlı şekilde bütün canlı türlerini besleyecek şekilde değerlendirilir.

İnsan tarafından yapay kurullarla düzenlenmiş ve doğanın çeşitliliğini sınırlayan tüm sistemler, o sistemde yaşayan canlıların nesillerini zayıflatır (Erzincanlı, 2013: 20). Diğer canlıların beslenmesi doğayla uyumluyken, insan beslenmesi zaman içinde doğadan uzaklaşmıştır.

1.2. Geçmişten Günümüze İnsan Beslenmesi

İnsanın kendisine yaşama, koruma ve besin olanağı sağlayan çevresi olmadan hayatta kalması ve neslini devam ettirmesi mümkün değildir. İnsanın hayatını devam ettirmesi, başta beslenme olmak üzere kalıtım, iklim ve çevre koşulları gibi birçok etmenin etkisi altındadır (Baysal, 2009). Bugün insan hariç, dünyanın her bölgesinde yaşayabilen ne bir hayvan, ne de bir bitki türü vardır. Çünkü her bitki veya hayvan türü ancak belirli bir iklim ve çevre koşullarında yaşama olanağına sahiptir (Akın, 2007: 44). İnsanın beslenme alışkanlıkları ve sahip olduğu yaşam biçimi daha önceki kuşaklara göre pek çok açıdan değişiklikler göstermektedir (Akdevelioğlu, 2012: 16). Avcı toplayıcı dönemden bugüne kadar gıda elde etme faaliyetlerinin değişimiyle sosyal, ekonomik ve ekolojik etkileri sonucu gıda krizi yaşanmaktadır.

Şema 2. İnsanın beslenme faaliyetleri ve etkilerinin akış şeması



Avcı toplayıcı dönemde beslenme

40.000 yıl kadar önce ortaya çıkmış en erken toplum biçimi olduğu bilinen avcılık ve toplayıcılar, aç kalmamak için nefes almaksızın sürekli mücadele etmekteydi. Çünkü hiçbir besin yetiştirilmiyor ve çok azı saklanabiliyordu. Yabani bitkileri toplayarak ve hayvanları öldürüp yiyerek yaşamlarını sürdürüyorlardı. Günümüzdeki gibi belli öğünlerde değil, çevresindeki buldukları yenebilir otları, böcekleri, meyveleri atıştırma şeklindeydi. Bu beslenme tarzının kan şekerinin anormal hareketlenmesini önlediği için vücutları daha az yağ depolamaktaydı (Erzincanlı, 2013: 17). İlk önceleri bitkisel besinlerle beslenen avcı toplayıcıların, et yemeye başlamasıyla birlikte evrimsel açıdan beyin kapasitesi hızla gelişmiş olabileceği;

bununla birlikte alet yapımı ve kullanımıyla toprağı işlemeye başlamış olabileceğı belirtilmektedir (<http://www.evrimagaci.org/makale/242>). Buzul çağlarının sonlarına doğru, avcı toplayıcılar, nüfusları arttıkça besin ihtiyacını karşılamak için tarımı seçmişlerdir. Tarım faaliyetlerinin ana sebebinin kontrolsüz nüfus artışı olduğu belirtilmektedir (Erzincanlı, 2013).

Tarım toplumuna geçiş döneminde beslenme

10.000 yıl önce, son Buzul Çağı'nın bitişiyle sıcaklık değerlerinin daha dengeli hale geldiğı ve Bereketli Hilal olarak adlandırılan, Levant, Mezopotamya ve Anadolu'nun bir kısmını da içine alan bölgede birinci tarım devrimi başlamıştır. Et , sebze ve meyve ağırlıklı beslenmenin yerini yetiştirilen tarım ürünleri almıştır (Arslan, 2015).

Tarım toplumu, tarımsal faaliyetlerinde doğayı denetim altına almaya çalışmak yerine, doğa ile uyumlu ve dostane bir ilişki sürdürmüştür. Tarım toplumunda sulama, gübreleme ve toprağın işlenmesi gibi etkinlikler doğal çevrenin yapısını ve insanın çevre ile olan ilişkisini değiştirmeye başlamıştır. Artık yeterli besin elde etmek için yapılan tarımsal etkinlik, insanın olmazsa olmaz uğraşı haline gelmiştir. Toprağı işlemeyi ve hayvan yetiştirmeyi öğrenen insanoğlu, yerleşik yaşama geçmesiyle birlikte nüfus artışı başlamıştır. Yeni yaşam tarzı Avrasya'nın diğer bölgelerine yayılmıştır. Zamanla beslenme biçimiyle birlikte sosyal organizasyonlar da değişmiştir. İnsanlar çok daha büyük topluluklar halinde, eskisine kıyasla hayvanlara çok daha yakın yaşamaya başlamışlardır (Arslan, 2015). Bu dönemde yeterli besin sağlandığı için açlıktan ölümlerde azalmıştır. Fakat tahıl ağırlıklı beslenme nedeniyle insanların boylarının ve yaşam sürelerinin belirgin bir şekilde kısalmış, toplu yaşamla salgın hastalıkların da artmış olduğu belirtilmektedir (Aydın, 2010). İlerleyen süreçte feodalizmle birlikte çiftçi-köylü sınıfı; ağalık, beylik, yerel tiranlık sistemleri oluşmuştur (Erzincanlı, 2013: 22).

İkinci tarım döneminde beslenme

Tarımda üçlü, dördü rotasyon sistemlerinin gelişmesiyle birlikte demir sabanın ve atın kullanımıyla ikinci tarım dönemi başlamıştır. Evcilleştirilmiş hayvanların çektiğı pulluk vb. aletler tarımsal üretimin artmasını sağlamıştır (Günerhan, Erdem ve

Günerhan 2013). Verimliliği arttırmak için 19.yy 'a kadar kullanılan dönüşümlü ekim, nadasa bırakma, doğal gübre gibi doğayla uyumlu yöntemler yerini, sanayi devrimiyle birlikte kimyasal girdilerin teşvik edildiği modern tarım uygulamalarına bırakmıştır. Tarımda mekanizasyonun gelişmesi, kimyasal gübre kullanımının yaygınlaşması, hastalık ve zararlıların neden olduğu kayıpların kimyasal mücadele ilaçları ile önlenmesi, sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması 2. Dünya Savaşı'ndan sonra bitkisel ve hayvansal üretimde %100'ü aşan artış olmasını sağlamıştır (Çetiner, 2010). Ancak tarımdaki makineleşme, yapay gübre kullanımı vb. doğal çevreye büyük zarar vermiştir.

Topraklar daha büyük toprak sahiplerinin eline geçmiş, topraksız kalan insanlar köyden kente göçmüştür. Beslenme kültürü de değişmiştir (Aysu, 2015). Et yerine ağırlıklı olarak tarım ürünlerinin tüketilmesiyle kemik, eklem ve diş hastalıkları artmış; tüketilen etlerin, vahşi hayvanlar yerine yüksek oranda yağ içeren besi hayvanlarından elde edilmesiyle, kalp damar hastalıkları görülmeye başlamıştır (<http://www.evrimagaci.org/makale/242>). 19. yy. da sanayi devrimiyle diyeteye büyük ölçüde rafine gıdalar (beyaz un ve rafine şeker) girmeye başlamıştır. Bu dönemde yiyeceklere ulaşım daha kolay ve ucuz olmasına karşın artan enfeksiyon hastalıkları nedeni ile insanların yaşam süresinde belirgin bir uzama sağlanamamıştır (Aydın, 2012).

Tarımsal faaliyetlere başlanılan M.Ö. 8000'li yıllarda 15–20 milyon olan dünya nüfusu, 1650 yıllarında 500 milyona, 1850 yılında 1 milyara, 1975 yılında 4 milyara ulaşmış olduğu belirtilmektedir (Tayar, 2008).

Birinci yeşil devrim

Yirminci yüzyıl başlarından itibaren, genetik biliminde meydana gelen gelişmelerin daha çok yüksek verimli bitki çeşidi ve hayvan ırklarının geliştirilmesine olanak sağlamıştır (Çetiner, 2010). 1940-1970'li yıllarda açlığa çözüm olarak öne sürülen "1. Yeşil Devrim" başlamıştır. Tarımda kapitalist üretim ilişkileri egemen kılınırken, üretim modeli yoğun enerji ve kimyasal kullanımına dayandırılmıştır (Aysu, 2015: 28). Bu süreçte hibrit tohumlar, tarım ilaçları, kimyasal gübreler, tarım makinaları ve

sulama tesisleri hızla tarım sektörü içine girmiş, tarım endüstrileşmiştir. Küçük çiftliklerin yerini büyük çiftlikler, şirketler almış, yerel üretim iyice azalmıştır.

Ancak konvansiyonel tarımsal üretimde yaşanan bu artışın insana ve doğaya maliyeti ağır olmuştur. Hibrit tohumlar yalnızca bir kez ürün vermeye başlamış, yeniden üretimde kullanılamaz hale gelmiştir (Aysu, 2015: 182). 1970’li yıllarda Afrika, gıda ihtiyacının %20’sini ithal ederken, on yıl sonra yarısını ithal etmek zorunda kalmıştır (Memiş, Kara ve Tayfur, 2010: 332). Yeşil devrimle; doğal kaynakların aşırı kullanımından dolayı çevresel bozulma (toprak erozyonu, böcek ilaçlarıyla kirlenme, tuzlanma), sosyal sorunlar (aile çiftliğinin yok edilmesi, toprak ve kaynak üretiminde tekelleşme, sınai tarımın büyümesi ve çiftlik üretimine hakim olması, kırsak/kentsel göç) artmıştır (Moseley, 2003). Ayrıca “Yeşil Devrim”le tarımsal biyoçeşitliliğin belkemiğini oluşturan yerel genotiplerin tasfiye edilmesi sonucu, toprak, su ciddi ölçüde kirlenmiştir (Çetiner, 2010; Özertan, 2013: 58).

İkinci yeşil devrim

Birinci Yeşil Devrim’le açlığa çözüm getirilemediği için; 1980’li yıllarda 2. Yeşil Devrim devreye girmiştir. Bu dönemde yapılan biyoteknolojik uygulamalar önemli ölçüde ürün verimi artışlarına yol açmış ve özellikle gelişmekte olan ülkelerin tarımında köklü dönüşümler yaratmıştır (Aydın, 2012). Tarımsal üretim modelinde hibrit tohumun yanısıra GDO’ lu ürün üretilmiştir. GDO ‘lu ürünler hazır gıdaların üretiminde, hayvan yemlerinde kullanılmakta olup, GDO’lu yem ithalatı da serbest olarak yapılmaktadır. Bununla birlikte, insanların hayat tarzları da tüketime endekslenmiştir (Çınar ve Çubukçu, 2009: 287).

Açlık çekenlerin sayısını düşürmek için bu dönemde ortaya atılan biyoteknoloji ürünü gıdaların üretimi, açlık sorununa bir çözüm olamadığı gibi endüstriyel tarımla kimyasallar, toprağı bozmuş, mahsulü sürdürmek zorlaşmış, zararlı böcekler direnç kazanmış, bioçeşitlilik azalmış, bunlar da gıda üretiminin dayandığı temeli daraltmıştır (Madeley, 2003).

Bu dönemde ağırlık kazanan biyoteknolojik yöntemlerle, kendi türü dışındaki bir türden gen aktararak, geliştirilmiş olan genetiği değiştirilmiş organizmalar hakkındaki tartışmalar ise halen devam etmektedir (Ağca, 2011). GDO'ların insan sağlığı üzerine etkileri konusunda yapılan araştırmalar (Atsan ve Kaya, 2008; Denli, 2012) sonucunda antibiyotiklere karşı direnç, allerjinite ve toksisite gibi etkiler tespit edilmiştir. GDO'ların üretimi ve kullanımının yaygınlaşması, insan ve çevre sağlığı ile sosyo-ekonomik yapıya yönelik olası riskleri nedeniyle, "tarladan sofraya" şeklinde betimlenen gıda zincirinin sürdürülebilirliğini tehdit edebileceği endişesine yol açtığı vurgulanmaktadır (Özdemir ve Duran, 2010). GDO 'lu tohumlarla yapılan üretim sürecinin; kimyasal ilaç kullanımını arttırmakla beraber, gıda tekellerini zenginleştirdiği, yerel çiftçileri fakirleştirdiği, doğanın daha da tahrip olmasına neden olduğu ifade edilmektedir (Engdahl, 2009; Aysu, 2015:177).

Birinci ve İkinci Yeşil Devrimle; konvansiyonel bitkisel üretim ve konvansiyonel hayvansal üretimin çevreye, hayvan ve insan sağlığına zararlı etkileri artık daha fazla kendini göstermeye başlamıştır (Şayan ve Polat, 2002). Konvansiyonel hayvansal üretimde, herhangi bir otlığı nadiren gören hayvanlar; hücre sistemlerinde, hormonlu, GDO'lu yemlerin yanı sıra aşırı yüklenmiş antibiyotiklerle gelişmektedirler. Dolayısıyla konvansiyel üretimle gıdaların besin değerleri de azalmaktadır. Oysa doğal tarım ve hayvancılıkta; özgül olarak canlı hayvan, ekin büyümesine yardım eden gübre sağlamakta çok önemli rol oynadığı, ayrıca gübrenin organik içeriğinin; toprağın yapısını, su tutmasını ve drenaj kapasitesini korumaya yardım ettiği bilinmektedir (Madeley, 2003)

Organik tarıma geçiş

Transgenik ürünler 1980'li yıllarda geliştiği halde 2000'li yıllarda çevre ve insan sağlığındaki bozulmaların artmasıyla tüketicilerin endişe ve tepkileri de artmıştır. Bunun üzerine organik (ekolojik) tarım pek çok gelişmiş ülkelerin gündemine girmiştir. Ekolojik gıdalara olan talebin bilinçli tüketicilerde giderek arttığı da vurgulanmaktadır (Hekimoğlu ve Altındağ, 2006). Ekolojik tarım "doğadaki dengeyi yeniden kurmaya yönelik, toprağın verimliliğinde devamlılık sağlayan biyolojik mücadele ile hastalık ve zararlıları kontrol altına alarak, insana ve çevreye

dost üretim sistemlerini içeren, sentetik kimyasal gübre ve ilaçların kullanımını yasaklayan, organik ve yeşil gübreleme, ekim nöbeti ve toprak muhafazasını tavsiye eden, her aşaması kontrol altında olan elde edilen ürünün sertifika ile belgelendiği bir üretim şekli” olarak tanımlanmaktadır (Hekimoğlu ve Altındağ, 2006). Organik tarımda; konvansiyonel tarıma göre daha az enerji kullanıldığı, sera gazı yayılımını azaltabileceği ifade edilmektedir (Erzincanlı, 2015). Tarihsel süreçte insanların beslenme faaliyetlerindeki değişimlerle birlikte; artan gıda çeşitleri, tüketim miktarı, tüketim şekli, gıdanın içeriği insan sağlığını doğrudan etkilemiştir. Ekolojik (Organik) tarım yapılarak gıda elde edilmesi, insan sağlığı kadar çevre sağlığı açısından da önemlidir.

İnsan beslenmesi

Toplumun ve bireylerin sağlıklı ve güçlü olarak yaşamasında, ekonomik ve sosyal yönden gelişmesinde, refah düzeyinin artmasında yeterli ve dengeli beslenme temel şartlardandır. İnsan sağlığı ve verimliliği bakımından oldukça önemli olan dengeli beslenme, besin maddelerinin çeşit, kalite ve miktar bakımından belirli bir düzeyde alınması ile mümkündür.

İnsan gereksinmesi olan ve besinlerin bileşiminde yer alan 40’ ı aşkın besin ögesi kimyasal yapılarına göre 6 grupta toplanmaktadır. Bunlar proteinler, yağlar, karbonhidratlar, vitaminler, mineraller ve sudur. Makro besin öğelerinden proteinler, yağlar ve karbonhidratlar vücut için gerekli enerji ve yapıtaşlarını sağlarken, mikro besin öğeleri ve su enerji sağlamazlar. Büyüme ve onarım için makro besin öğeleri kadar mikro besin öğeleri olan vitaminler, mineraller ve iz elementler de (demir, flor vb.) önemlidir (Tayar ve Çıbık, 2011:5; Bozhüyük vd., 2012).

İnsan sağlığı için, bu besin öğelerinin dengeli ve düzenli olarak tüketilmesi gerekmektedir. Beslenme öğelerinin bulunduğu altı gruptan oluşturulan beslenme piramidinde, insanlar için gereken günlük toplam kalorinin karşılanması için, yenmesi gereken gıdalar, azdan çoğa göre tepeden tabana yerleştirilmiştir (Kavas, 2000).

Gıda tedarik sistemindeki değişimlerle, gıdaların besin değeri değişmesi, sanayileşme, batı kültürüne açılma, yemek hazırlama zamanının azalması, kitle iletişim

araçları, reklamlar, gıda sanayinin gelişmesi gibi birçok etmenle fast food (hızlı hazır yemek) kültürünün oluşması insan sağlığının bozulmasına yol açmıştır (Sormaz, Sürücüoğlu; Akan, 2008). Buna bağlı olarak beslenme piramitleri de değişime uğramıştır.

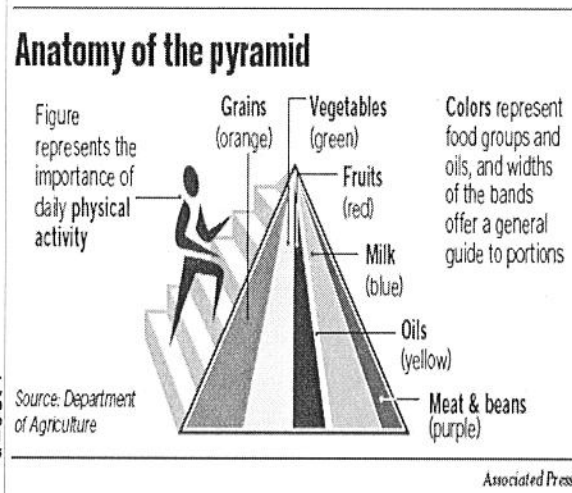
Geleneksel beslenme piramidine göre, yağ ve şekerlerin çok az miktarda; tahıl ağırlıklı gıdaların ise en fazla alınması önerilmektedir. Ancak geleneksel piramit de yer alan bazı bilgiler tartışmaya açılmış bazı değişiklikler olmuştur (<http://drpozitif.com/diyet.aspx/diyet-piramitleri-beslenme-piramidi-savaslari>).

Şema 4: Geleneksel besin piramidi



www.coloringdesign.me/15f960c17649a9

Şema 5: Yeni besin piramidi



www.sfgate.com/health/article/New-food-pyramid

Yeni beslenme piramidinde satüre yağların çok kısıtlı alınması gerektiği belirtilirken, zeytinyağı gibi yağların tüketiminin önemi üzerinde durulmaktadır. Rafinerize olmayan pirinç, bulgur gibi gıdaların tüketimi önerilirken; rafinerize olmuş pirinç, un, et vb, gıdaların tüketimi önerilmemektedir. Fındık, ceviz vb ile baklagillerin günde üç porsiyon, sebzelerin istenildiği kadar, meyvelerin ise iki porsiyon tüketilmesi, haftada 1-2 kez kırmızı et, 2-3 kez beyaz et ve yumurta, günde 1-3 porsiyon süt grubu, 2-4 porsiyon tahıl tüketimi ve egzersiz yapılması gerektiği belirtilmektedir (Yeşildal ve Aslan, 2003). 2005'ten sonra oluşturulan bu beslenme piramidinde sebzeler açık yeşil (meselâ marul), koyu yeşil (brokoli) ve kırmızı (pancar) gibi alt gruplara ayrılarak bunların hepsinden faydalanılması, tahıl tüketiminin yarısının lifli olması önerilmektedir. Az ve çok tüketilecek besinler artık

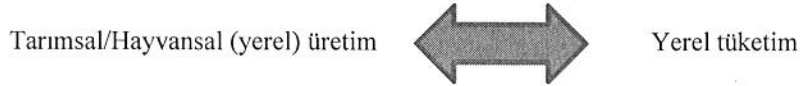
piramidin tabanı, ortası ve tepesiyle değil, piramit üzerine çizilen ve genişlikleri değişen renkli bantlarla gösterilmektedir (<http://drpozitif.com/diyet.aspx/diyet-2005-besin-piramidi>).

Yeni beslenme piramidinde rafinerize gıdaların az tüketilmesi gerektiği, besin gruplarının dengeli tüketilmesi ve egzersiz yapılması gerektiği önerilmektedir. Ancak ithal-yerel, endüstriyel-ekolojik, mevsimlik-mevsimlik olmayan gıda ayrımının, hiçbir beslenme piramidinde yapılmadığı dikkati çekmektedir. Sonuç olarak avcı toplayıcılık döneminden bu yana insan beslenmesinin geçirdiği evrelere bakıldığında, başlangıçta doğadaki beslenmeye paralel şekilde beslenen insanın, yarattığı beslenme sistemiyle gittikçe doğadaki beslenme sisteminden uzaklaştığı görülmektedir.

1.3. Tarladan Sofraya Gıda Tedarik Sisteminin Dönüşümünün Etkileri

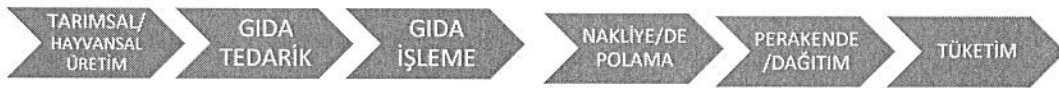
Beslenme, karın doyurma ve damak tadını gidermenin ötesinde insan sağlığı, çevre ve sosyoekonomik etkiler alanında kalıcı değişikliklere yol açmaktadır (Akdevelioğlu, 2012). Küreselleşmeye paralel olarak, gıda üretimi tüketimi, dağıtımı da adım adım küreselleşmiş, canlı-cansız doğadaki tüm varlıklara olumsuz açıdan etkileri artmıştır. Buna paralel olarak tarladan sofraya gıda tedarik zinciri aşağıdaki şemalardaki gibi dönüşüme uğramıştır.

Şema 6: Doğal beslenmede tarladan sofraya gıda tedarik zinciri



Gıdanın besleyiciliğini koruyabilmesi için Şema 6'da görüldüğü gibi dağıtımının en kısa yoldan, aracısız ve düzenli olması gerekmektedir.

Şema 7: Endüstriyel beslenme de tarladan sofraya gıda tedarik zinciri



Ancak tarladan sofraya, gıda tedarik sisteminde üretim ve tüketim sürecindeki değişiklikler ve gıda kaynaklarındaki değişimler, Şema 7'de ki gıda zincirinin uzamasına, yeni tehlikelerin ortaya çıkmasına veya var olan tehdit ve tehlikelerin şiddetinin artmasına neden olmuştur (İlbeği, 2003). Uzayan gıda tedarik zincirinde,

tarımsal üretimden sonra gıda sanayinin tarımsal hammaddeyi satın alıp, gıdaların bozulmasını engellemek için gıda katkı maddeleriyle işlemeden sonra satış ve dağıtımını yapar. Gıda üretimi sürecinde meraların ve ormanların tahrip edilerek doğanın sömürülmesi; gıdanın uzun ömürlü olması için ilave kimyasallar eklenmesi, biyoteknolojideki gelişmelerle tohumun kısırlaşması, doğa düşmanı ambalajlama yapılması, gıdanın taşınma-depolanma sürecinde israf ve enerji kaybı gıdanın sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir (Atsan ve Kaya, 2008).

Gıda tedarik zinciri uzadıkça; zirai ilaç ve hormon kalıntıları, katkı maddeleri, kimyasal koruyucular, lezzet artırıcılar, fazla tuz, şeker, sağlıksız yağlar, glisemik indeksi yüksek karbonhidratlar, doğal bileşenlerin bozulmasıyla ortaya çıkan serbest radikaller daha fazla yer almaktadır. Bu maddeler genellikle üretim ve nakliye süreçlerini kolaylaştırmak, ürünlerin raf ömrünü uzatmak, maliyetleri düşürmek veya tüketicilerde bağımlılık oluşturmak için kullanılmaktadır. Üretimde yoğunluklu olarak kullanılan ayırıştırma, saflaştırma, ısı ve mekanik işlemler gibi pek çok işlem, ürün bileşenlerinin doğal yapılarında eksilmeler ve bozulmaların ortaya çıkmasına da neden olmaktadır (Temürcü, 2013). FAO verilerine göre üretilen besin tüketiciye ulaşana kadar %25-50'si bozulmakta ve besin değerini kaybetmektedir (Aysu, 2015).

Gıda tedarik zincirinin uzaması yerel üretimi ve yerel tüketimi de azaltmakta, küçük çiftlikler zarar görmektedir. Küçük çiftliklere desteğin artık verilmemesi, yiyecek satış fiyatlarının aşağıya çekilmesi için büyük üretim işletmelerinin desteklenmeye başlanması, küçük üreticilerin tek tek borçları yüzünden üretim alanlarını elden çıkarmaya başlamaları, endüstriyel tarımı günden güne güçlendirmektedir (Kanık, 2014). Bununla birlikte fast-food, işlenmiş ve paketlenmiş hazır gıdaların tüketimi de artarken; besinlerden alınan kalori miktarının daha önceki dönemlerle karşılaştırılamayacak şekilde arttığı, yeni bir döneme geçildiği vurgulanmaktadır (Yüksel, 2012). Mevsimlik ürünler tanımlamasının ortadan kalktığı, işlenmiş gıdalar, bağımlılık arttırıcılar, daha da tatlılaştırılmış ürünler, günlük hayatın beslenmesinin vazgeçilmezleri arasına girmiştir. Ucuz, çeşitli ve miktar olarak fazla, işlenmiş gıdalar, ürettiği pazarlama değeri ile tüketimin cazibesini artırırken, bu tüketim şeklinin insan ve çevre sağlığına yaptığı tahribatlar zaman içinde kendini göstermeye başlamıştır (Kanık, 2014).

1.3.1. İnsan Sağlığına Olan Etkileri

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde birinci sırada fizyolojik ihtiyaçlardan biri olan beslenme gelmektedir. Bu ihtiyacın karşılanması ancak vücudun ihtiyaç duyduğu yeterli gıdaya erişimiyle olur. Ancak bu gıdaların sağlıklı ve güvenli besin kaynaklarından alınması gerekmektedir (Dölekoğlu ve Yurdakul, 2004).

Beslenme, toplumların ekonomik, sosyal ve kültürel yapılarına bağlıdır. Değişen kültürel yapı, gelişen ekonomiye paralel olarak hazır gıda üretimi- tüketimi artarken gıdalar da doğallıktan uzaklaşmıştır. Artan dünya nüfusunun yeterli, sağlıklı ve güvenilir besin kaynaklarına ulaşabilmesi daha fazla risk altına girmiştir (Dölekoğlu, 2003). Beslenmeye bağlı olarak özellikle çocukluk çağında obezite oranı, diyabet, kanser vb, hastalıklar ve sağlık için yapılan harcamalarda da artış yaşanmaktadır (Kanık, 2014).

Tarlardan sofraya gıda zincirinin uzamasıyla gıdalara, farklı kaynaklardan çeşitli zararlı unsurlar bulaşabilmekte, gıda güvenilirliğini tehdit etmektedir. Gıda güvenilirliği sağlanması, gıdaların üretiminden sonra tüketime (çiftlikten çatala), gıda kaynaklı hastalıklara neden olan biyolojik, fiziksel ve kimyasal etkenleri önleyecek şekilde işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve sunulması ile mümkün olmaktadır (Gürer, 2012).

Gıdalarda bulunmaması gereken cam kırıkları, plastik, kemik, kâğıt, taş, toprak, tahta, metal parçaları, saç, tırnak, sigara külü, sinek, böcek, radyoaktivite ve kirler gibi yabancı maddeler fiziksel tehlikelerdir. Biyolojik tehlikeler ise üç gruba ayrılabilir. Birincisi, gıda bileşiminde doğal olarak bulunan zehirli kimyasal maddeler; ikincisi, gıdalara uygun koşullarda saklanmadığı takdirde bulaşan mikroorganizmalar; üçüncüsü, genetiği değiştirilmiş organizmalardır (Giray ve Soysal, 2007; Erkmen ve Bozoğlu, 2008). Dünya Sağlık örgütünün 2005 yılında yayınladığı raporda, GDO' ların insan sağlığı ve gelişimi için potansiyel risk olasılığı taşıdığı, bunların güvenli besin olarak tüketimlerine dair bir geçmişi olmadığı, genetiği değişecek organizma genomuna yeni gen yerleştirilmesinin istenmeyen

gelişimsel ya da fizyolojik etkilere neden olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca bu gıdaların antibiyotiklere direnç gelişimine neden olma, alerji ve kanser oluşumunda rol oynama potansiyellerinin olabileceği de vurgulanmaktadır (Altınkaynak ve Şen 2014).

Gıdalardaki kimyasal tehlikeler ise gıda katkı maddeleri ve gıdalara dışarıdan bulaşan kimyasallar; insan ve hayvan organizmasında metabolize edilemeyen, hücreler için yabancı (toksik) maddelerdir. Kimyasal tehlikeler, gıda içinde saklandığı ya da bekletildiği kaptan çözünme sonucu geçen veya çevresel atıklardan bulaşan metaller (civa, kurşun, kadmiyum gibi), dioksinler, tarım ilaçları, iyi durulanmayan kaplardan geçen deterjan atıkları, gıda ambalajlarından bulaşan kimyasallar, pestisitler ve veterinerlik ilaçları kalıntıları, önerilen miktarların üzerinde kullanılabilen gıda katkı maddeleridir. Son 15 yıldır gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünyada gıda üretiminde katkı maddeleri, hormon ve tarım ilacı kullanımında ciddi artış olduğu bilinmektedir (Giray ve Soysal, 2007; Erkmen ve Bozoğlu, 2008). Gıda katkı maddelerinin, hormonların ve kimyasalların insan sağlığı üzerinde neden olduğu olumsuz etkileri genel olarak; kalp hastalıklarından kansere, cilt hastalıklarından sindirim bozukluklarına kadar birçok hastalığın yanı sıra, uykusuzluk, kaşıntı, sinirlilik ve alerji gibi rahatsızlıklar olarak belirtilmektedir (Erkmen, 2010).

Günümüz toplumunda zaman kavramı önem kazanmasıyla, gıda tüketiminde kısa sürede yeme imkanı tanıyan kalori miktarı ve ekolojik maliyeti yüksek “fast food” kültürü ortaya çıkmıştır. Ancak fast food türü gıdalar enerji, kolesterol ve doymuş yağ bakımından zengin, protein, posa, vitamin, mineral yönünden çok fakirdir. Enerji içeriği yüksek ve yağdan zengin gıdalar içeren fast food tarzı beslenme, obezitin en temel nedenidir. Bu tür besinlerin fazla tüketilmesi yetişkinlikte kalp damar hastalıklarının da görülmesini kolaylaştırmaktadır (Şanlıer ve Ersoy, 2005). Gelişmiş ülkelerde, kişi başı tüketilen et miktarının 10-25 kat fazla olması, kalp ve dolaşım yolu hastalıklarından ölüm oranını arttırmıştır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003). Araştırmalara göre pek çok OECD ülkesinde, alınan kalori miktarı artmakta, obezite hastalığı yaygınlaşmaktadır. Obezite, başta kardiovasküler ve endokrin sistem olmak

üzere vücudun tüm organ ve sistemlerini etkileyerek, çeşitli bozukluklara ve hatta ölümlere yol açabilen önemli bir sağlık problemidir (Altunkaynak ve Özbek, 2006).

Özetle, bir gıdanın insan sağlığı için güvenli olabilmesi, sağlıklı ve besin değeri bakımından zengin olmasına bağlıdır. Bu da toprağa atılan tohumun türüne, yerelliğine, tarımsal üretim modeline ve sofraya gelene kadar izlenebilirliğine bağlıdır (Aysu, 2015: 149). Gıda tedarik zincirinin uzaması, insan sağlığı ile birlikte çevre sağlığını da bozmaktadır.

1.3.2. Çevresel Etkileri

Küresel iklim değişikliğinin en büyük tehlikesi, besin sistemlerinin bozulmasıdır (Akın, 2007). Bulduğumuz yüzyılda sanayinin hızlanması, dünya nüfusunun ve tüketimin artması, beslenme ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Atik, 2008). Teknolojik gelişmeler doğadan kopuk bir yol izlerken, insanı doğadan uzaklaştırmıştır. Neye mal olursa olsun üretim anlayışı, özellikle tarımsal üretimi tehlikeli bir bumeranga dönüştürmeyi başarmıştır. İleri teknoloji ürünü bugünkü tarımla, dünya hızla çölleşmektedir (Harrison, 1993). Bu nedenle insanlığın geleceği ve güvenli besin arzı tehlike altındadır (Kahvecioğlu, 2004: 98).

Gıda üretimi için yapılan kimyasal girdilerin aşırı kullanıldığı endüstriyel tarımsal ve hayvansal faaliyetler küresel çapta pek çok sorunun ortaya çıkmasının en temel faktörüdür. Hava, su, toprak kirliliği, küresel ısınma, ozon tabakasındaki incelme, asit yağmurları gibi faktörler; bugün ekosistemi ve insan sağlığını tehdit etmekte, tarımsal verimliliği azaltmakta, besin zincirini bozulmasına neden olmaktadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003; Kahvecioğlu, 2004: 84).

FAO (2013) verilerine göre tarım ürünleri yetiştiriciliği ve hayvancılık sektörleri tatlı su kaynaklarının % 70'ini kullanmakta ve ormancılıkla birlikte yeryüzündeki alanların % 60'ını kapsamaktadır. Su; üretimin yıkama, kaynatma, buharlaştırma, temizleme gibi birçok alanında en önemli kaynaktır. 1 ton patates üretmek için 160 ton, buğday için 1200 ton, peynir için 5300 ton ve sığır eti üretmek için 15.000 ton

suya gereksinim duyulmaktadır (Koç, 2015). Endüstriyel gıda üretiminde; toprak ve su gibi tabii kaynakların yanında, gıda güvenliğini sağlamak için kaynatma, kurutma, pastörize etme alanlarında, gıdaların işlenmesi, taşınması aşamasında fazlasıyla enerji kullanılmaktadır. Özellikle ithal ve mevsimlik olmayan gıdaların, tüketicilere ulaşması sürecinde kullanılan enerji artmaktadır (Aysu, 2015: 40). Dünyada sera gazı emisyonunun %29'u gıda üretiminden kaynaklanmaktadır (Koç, 2015). Araştırmacılar et tüketiminin azalması durumunda sera gazı emisyonunun azalabileceğini vurgulamaktadırlar. Son çalışmalar dünyadaki insanların, et ve süt ürünleri tüketimlerini arttırdıklarını belirtmektedir. Küresel gıda talebinin karşılanması için, çiftlik hayvanlarına beslenmek üzere, ekin üretiminde küresel artış devam etmekte ve bu ekin alanlarını açmak içinde daha fazla orman arazisinin tarıma açılmaktadır. Ormansızlaşmayla birlikte, çiftlik hayvanlarının beslenmesi, bakımı, elde edilen hayvansal ürünlerin işlenmesi, depolanması ve nakliyat sera gazı emisyonunu arttırmaktadır. Ayrıca bitkisel besinlerin hayvansal besine dönüşme veriminin, %3'ten az olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla hayvansal besin üretiminin her basamağında çok büyük maddi kayıplar yaşandığına, bu nedenle et tüketiminin azaltılması gerektiğine dikkat çekilmektedir. (Bajželj vd., 2014).

Dev hazır gıda şirketleri yılda ortalama 264 milyon ton sera gazı salınımına neden olmaktadır. Fabrikasyon hayvan üretiminin neden olduğu metan gazı da iklim değişmesindeki önemli bir etkidir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Raporunda (IPCC) dünyanın, 3,5 C ısınması halinde canlı türlerinin % 40 ila %70'nin yok olma tehdidiyle karşı karşıya olduğu açıklanmıştır. İklim değişikliğine bağlı olarak, kuraklık, sel vb. felaketlerden dolayı gelecekte gıdaya erişimin daha da zorlaşabileceği, açlığın artabileceği vurgulanmaktadır (Aysu, 2015:40).

1.3.3. Sosyoekonomik Etkileri

Gıda alınıp satılan bir metadan fazlasıdır. Tüm insanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmesi için yeterli yiyeceğe sahip olması zorunluluğu, dünyanın her yerindeki insanları birleştiren insani ve ahlaki bir kaygıdır (Madeley, 2003). Dünya

genelinde yaklaşık bir milyar insan yaşamını sürdürebilmek için yeterli besine sahip değildir ve kalori eksikliği nedeniyle büyümede duraklama, zeka geriliği, hatta ölümlerle karşı karşıyadır (Kahvecioğlu, 2004: 73).

Dünyadaki besin kaynakları ve besin üretimi aslında tüm insanları doyurabilecek miktardadır. Ancak tüketim kültürünün değişmesiyle tüketim, ihtiyaçların karşılanması durumundan çıkarak, devamlı sürdürülmesi gereken bir alışkanlık haline almıştır. Dünya nüfusunun önemli bir bölümüne sahip olan ülkelerde tüketim düşük bir seviyede seyretse de, çok daha az bir nüfusa sahip olan sanayileşmiş ülkelerin aşırı tüketimi toplam dünya gıda tüketimini ciddi ölçüde artırmaktadır (Kahvecioğlu, 2004). 1950'den bu yana et üretimi, beş kattan fazla artarak, 44 milyon tondan 253 milyon tona çıkmıştır (Bayram, 2008). Artan et tüketimini karşılamak için hayvansal üretim, tek başına küresel ekin ve mera alanlarının yüzde 80'ini kaplamakta ve üretilen tahılın 1/3'ü hayvanların beslenmesi için kullanılmaktadır (Akin, 2013). Bir yandan, aşırı tüketim sonucu israf artarken, bir yandan çarpık bölüşümden dolayı özellikle güney bölgelerde kıtlık yaşanmaktadır (Harrison, 1993).

Gelir dağılımındaki adaletsizlik, sömürü ilişkileri ve yanlış uygulanan tarım politikaları açlığın daha da artmasına neden olmaktadır (Bayram, 2008). Özellikle tarım politikalarındaki değişim; doğa dostu yerel tarım sistemlerini dolayısıyla gıda egemenliğini ciddi ölçüde tehdit etmektedir. Gıda egemenliği insanların ekolojik olarak sağlam, ekolojik metotlarla sağlıklı ve kültürlerine uygun gıdaya ulaşma ve kendi gıdalarını tanımlama hakkıdır (Aysu, 2015: 293). Gıda tedarik sisteminin dönüştüğü bu süreçte üretici ve tüketicinin gıda egemenliği de sarsılmıştır. Zengin ve fakir çiftçi arasındaki refah farkı artmış, hayvansal üretimde küçük çiftlik ve yerel mezbahalar kapanarak yerini büyük tesislere bırakmıştır (Bayram, 2008). Endüstriyel tarım çiftçinin toprakla bağı koparmış, doğaya ve küçük çiftçiye büyük zarar getirmiştir. Hatta öyle ki günümüzde endüstriyel tarımın yaygınlaştığı ülkelerde küçük çiftçilerin tohum saklaması ve onu kendi aralarında değiş tokuş etmeleri suç haline gelmeye başlamıştır. Bu durumdan gübre, ilaç ve kimya endüstrilerinin ise büyük fayda sağladığı vurgulanmaktadır (Bayram, 2008). Kendisinden yetiştirilen üründen, döl vermeyen kısır tohumlar sayesinde, büyük şirketler ekonomik olarak

daha çok kalkınmış, küçük çiftçiler zarar görmüştür. Tohumun en temel özelliği sürekliliği, doğurganlığı yerini kısırlığa bırakmıştır (Bayram, 2008). Tarladan sofraya gıda tedarik sisteminin dönüşümüyle ekolojik açıdan tüm canlıların yaşamı tehlikeye girmiş, gıda adaletsizliği daha da artmıştır.

1.4. Tarladan Sofraya Gıda Tedarik Sisteminde Küçük Adımlar, Büyük Sonuçlar: Tüketici Rolü

Tarladan sofraya gıda tedarik sisteminin en son halkası olarak yer alan tüketiciler, gıda tedarik sisteminin işleyişini değiştirme ve yönünü belirleme bakımından önemli bir potansiyele sahiptir (Özdemir, 2014). Üretim sisteminde yaşanan dönüşümde, ekonomik sistemin tüketiciye bağımlılığı karşısında, tüketimi artırmaya ve tüketicinin arzularını daima canlı tutmaya yönelik mekanizmalara daha fazla önem verilmektedir. Gıda ürünlerine olan tüketici talebinin de beslenme alışkanlıklarında ve üretim tarzında meydana gelen dönüşümlerle birlikte, özellikle son otuz yıl içinde büyük ölçüde değiştiği belirlenmiştir. Tüketicilerin taleplerindeki bu değişim, ekolojik maliyetin de sürekli artmasına neden olmuştur. Yine kıtlığın temelinde de değişen tüketim modellerinin olduğu belirtilmektedir (Kahvecioğlu, 2004).

Teknolojinin ilerlemesiyle; üretim ve tüketim bakımından etik anlayış zamanla değişmiştir. 19. yy ve öncesinde kitleleri üretici güçler olarak toplumsallaştıran sistem yerini 20 yy. ile birlikte kitleleri tüketiciler olarak toplumsallaştıran sisteme bırakmıştır. 1950 ve 1960'lardan sonra, çok çalışıp az tüketmeyi yücelten etik anlayış yerini, az çalışıp çok tüketmeyi ön plana çıkaran anlayışa bırakmış, tüketim miktarında ciddi bir artış gerçekleşmiştir (Kahvecioğlu, 2004).

Pek çok OECD ülkesinde et, peynir, meyve, sebze ve meşrubat tüketiminde önemli artış kaydedilmiştir. Yine hazır ve dondurulmuş gıdalara olan talebinde giderek arttığı, tahıla dayalı tüketim ve üretim talebinin; et, süt, meyve ve sebzeyle dayalı üretim ve tüketime dönüştüğü vurgulanmaktadır (Kahvecioğlu, 2004, Turan ve Gürlük, 2008). Yapılan araştırmalarda (Mortensen, 2006) çevresel sorunların oluşmasında en çok bireysel tüketim davranışlarının etkili olduğu belirtilmektedir.

Küreselleşme ile ürünlerin çeşitlenmesi, üretim deseninin değişmesi, tüketim alışkanlıklarının değişmesine ve tüketim miktarı artmasına neden olmuştur (Turan ve Gürlük, 2008). Bu nedenle tarladan sofraya gıda sisteminin sürdürülebilirliğinde kilit rol, tüketicilerdedir (Günerhan, Erdem, Günerhan, 2010). Tüketicilerin “ekolojik denge ile ekonomik büyümeyi birlikte alan, hem doğal kaynakların etkin kullanımını sağlayan, hem de gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını tehlikeye atmaksızın bugünkü ihtiyaçlarını karşılayabilen sürdürülebilirlik modelini benimsemesi dünyanın geleceği açısından çok önemlidir (Hayta, 2009).

Tüketicilerin ekolojik duyarlılığa sahip olup, ekolojik dengeyi koruyacak, gelecekte yaşayacaklara da pay ayıracak düzeyde seçimlerde bulunmaları, gıda tedarik sisteminin daha sürdürülebilir yönde değişimini sağlayabilir.

1.5. Ekolojik Beslenme

İnsan, hayatını sürdürebilmek için öncelikle sağlıklı bir doğal çevreye ihtiyaç duymaktadır, beslenme ihtiyacına cevap verebilecek her şey ise doğadadır. Tarımsal üretim için gerekli su, toprak ve hava doğal kaynaklardır. Ayrıca, insan hayatında bir başka değer taşıyan sanayi ürünlerinin üretimi için, gerekli her türlü hammadde, yine doğada bulunmaktadır (Okuyucu, Ramazanoğlu ve Tel, 2006).

Beslenmek için doğal kaynaklardan yararlanan insan, zamanla tarımı seçerek doğayı değiştirip denetlemeye başlamıştır. Doğanın dengesinin korunması için temel kural, doğayı tüketmeden kullanmaktır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2003). Endüstrileşmenin artmasıyla, dünya ekosistemlerinin yaklaşık olarak yüzde 60'ı, nitelik olarak bozulmuş veya sürdürülemez bir şekilde kullanılmıştır. Hızlı nüfus artışı, köyden kente göçün artması, ülkelerin sosyal huzursuzlukları, biyoyakıt tüketiminin yaygınlaşması, yüksek miktarlarda gıda stoklanması, istikrarsız gıda fiyatları, israf, düşük gelir ve işsizlik gibi nedenlerle gıda güvencesi de sağlanamamaktadır (Arslan ve Erbas, 2015).

Bu açıdan küresel kapitalizmin değersizleştirdiği yerel üretim, ekolojik tahribatın önlenmesinde, gıda güvencesinin sağlanmasında önemli yer tutmaktadır. Yerel üretimle üretici ile tüketici arasındaki mesafe kısalmış, doğayla uyumlu yöntemler kullanılarak gıda üretilir. Ancak yerelleşmeyle, küresel şirketlerin gıdayı besin bakımından yoksullaştırmasının, emeğin değersizleştirilmesinin önü alınabilir. Dolayısıyla gıda egemenliği sağlanarak, ekolojik gıdaya ulaşma imkanı sağlanır. Yalnız üretici ve tüketici değil gezegendeki tüm canlı ve cansız varlıklar özgürleşir (Aysu, 2015: 292). Veenhoven (2004) sürdürülebilir tüketimin çevreye dost, geleneklere bağlı ve daha az tüketerek sağlanabileceğini belirtmektedir.

Buradan hareketle ekolojik beslenme; yerel ve doğayla uyumlu yöntemlerle yetiştirilen gıdaların, insanın ihtiyacı kadar ve diğer kuşaklara pay ayıracak şekilde tüketilmesini öngören bir beslenme biçimi olarak tanımlanabilir. Ekolojik beslenme doğal kaynakları tüketmeden kullanmayı hedef alması, gıda adaletini ve sürdürülebilir tüketimin tüm ilkelerini barındırması bakımından önemlidir.

1.5.1. Ekolojik Beslenme Eğitimi

Tarladan sofraya gıda sisteminin insan sağlığı, doğa ve sosyo-ekonomik açıdan sürdürülebilir hale gelebilmesi, her şeyden önce insan kaynaklarının geliştirilmesine bağlıdır. Yeryüzünde yaşamın sürdürülebilirliğinin sağlanması, sürdürülebilir gelişmeye odaklı çevre eğitiminin hayata geçirilmesinden geçtiği kabul edilmektedir (Özdemir, 2007). Sürdürülebilir yaşam ve gelişim süreci, büyük ölçüde bilinçli tüketici davranışlarına odaklanmaktadır. Tüm bu etkenler göz önüne alındığında; bilinçli tüketim davranışlarının kazandırılmasında önemli yeri olan “tüketici eğitimi” kavramı evrensel bir konu olarak ortaya çıkmıştır (Hayta, 2009).

Genel tüketici kitlesi içinde başta çocuklar olmak üzere genç kuşaklar “hassas tüketici grubu” olarak özel bir yere sahiptirler (Salalı, 2009). Altıok ve Babaoğlu (2010) çocukların tüketici olmayı öğrenmeleri sürecini “tüketici sosyalizasyonu” olarak adlandırmaktadır. Buna göre bu süreç 4 yaşından önce başlayıp ömür boyu devam etmektedir. Buna göre; 4-5 yaşlarında çocuk tüketici rolünü deneme

aşamasındadır. 5-6 yaşlarındaki çocuk tüketici olarak ilk kez kendi başına hareket etmekte hiç kimsenin yardımı olmaksızın kendi alışverişini yapabilmektedir. 7-12 yaşlarındaki tüketici, düzenli olarak ve sık sık alışveriş yapmakta, tüketimi bir görev ya da bir ayrıcalık olarak değil; kendi yaşındaki, ya da kendisinden büyük insanların normal davranışı olarak görmektedir. Eğitim uzmanları; tüketici eğitimi ne kadar küçük yaşta verilirse ileri ki dönemlerde tüketici problemlerinin aşılmasının o derece kolay olduğunu ifade etmektedir. Özellikle “hassas tüketici grubu” reklam, ambalaj, bağımlılık yapıcı aroma v.b faktörlerinin etkisiyle çok kolay yanlış besin seçimlerine sürüklenebilmektedir (Güler v.d., 2008; Yılmaz ve Özkan, 2007).

Gıdalarla büyük ölçüde market alışverişinde tanışan “hassas tüketici grubu” ve reklam, albeni vb. faktörlerin etkisiyle pasif tüketici konumuna düşmektedir. Bu da, obezite, kanser ve alerji gibi erken yaşta ortaya çıkan hastalıklara davetiye çıkarmaktadır. Yanlış besin seçiminin etkileri insan sağlığının bozulmasıyla sınırlı kalmamaktadır. Bunun yanında, doğa dostu olmayan fast-food, yoğun katkı maddeleri içeren besinlerin yaygın şekilde tüketimi, doğanın dengesini kalıcı şekilde bozmaktadır (Özdemir, 2014). Gündelik hayatta bireylerin ve toplumsal grupların gündelik ihtiyaçlarını karşılarken yapılan “küçük” seçimler, küresel ölçekte kalıcı etkiler yaratabilecek potansiyel taşımaktadır (Özdemir, 2014).

Bu açıdan ekolojik beslenme eğitiminin “hassas tüketici grubu” na çağdaş eğitim-yaklaşımları temel alınarak verilmesi, ekolojik beslenme alışkanlıklarının kazanılmasını sağlayabilir.

1.6. Proje Temelli Öğrenme Yaklaşımı

Proje Temelli Öğrenme yaklaşımının kökleri XX. yüzyılın başlarındaki ilerlemecilik görüşüne dayanmaktadır. John Dewey 'in yeniden yapılanma, Klipatrick'in proje metodu, Bruner'in buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı ve Thelen'in grup araştırması modelleri, proje temelli öğrenme yaklaşımının oluşmasındaki temel taşlardır (Korkmaz ve Kaptan 2001). 1912 yılında Cenevre'deki J.J. Rousseau Enstitüsü'nde denenmeye başlanan proje tabanlı öğretim yaklaşımı, ilk kez J. Dewey tarafından

uygulanmış ve öğrenmede deneyimlerin önemini savunan öğretim yaklaşımlarından biri olmuştur (Gürdal ve Öztuna, 2010). Kilpatrick'in gerçek yaşam biçiminden örnekler olduğunu savunduğu proje temelli öğrenmenin; disiplinler arası bağlantıları desteklediği, farklı öğrenme durumları ve konu alanlarına uyarlanabildiği belirtilmektedir (Demirhan ve Demirel, 2003: 50).

Düşünme, hayal etme ya da kurgulama tabanında yükselen bir proje temelli öğrenme, kendi öğrenmesinin sorumluluğunu üstlenmiş, yaratıcı bireyler yetiştirmeyi ve bunu gerçekleştirecek bir öğrenme sürecini öngörür, tamamlanmış olanı değil; kurgulanana ya da kurgulamayı ifade eder. Tasarılar ya da kurgular, değişmeye açık düşünce yapılarıdır. Anlayışı oluşturan temel sözcüklerden biri olan "temelli" sözcüğü de projenin, bir hedef değil bir alt yapı unsuru olduğunu vurgulamakta ve süreç yönelimli yapılanmaya işaret etmektedir. Bu anlayışla biçimlenenin ürün değil, süreç olduğu vurgulanmaktadır (Erdem, 2002).

Bu yaklaşımla öğrenciler, kendi öğrenmelerini kurgulayıp, yönlendirir ve böylece yaratıcılıklarını geliştirebilir, karşılaştıkları sorunları işbirliği içinde çözmeye çalışabilirler. Ayrıca öğrencilerin başarıları konusunda karar verici oldukları, yaşamın sınıfa taşındığı, ailenin aktif olarak öğrenme sürecine katıldığı, bir ek ya da destekleyici çalışma değil; disiplinler arası bir yaklaşım biçimidir (Erdem, 2002). Proje temelli öğrenme anlayışına dayalı bir öğrenme sürecindeki temel eylem adımları:

1. Hedeflerin belirlenmesi.
2. Yapılacak işin ya da ele alınacak sorunun belirlenip, tanımlanması.
3. Sonuç raporunun özelliklerinin ve sunuş biçiminin belirlenmesi.
4. Değerlendirme ölçütlerinin ve yeterlik düzeylerinin belirlenmesi.
5. Takımların oluşturulması.
6. Alt soruların belirlenmesi, bilgi toplama sürecinin planlanması.
7. Çalışma takviminin oluşturulması.
8. Kontrol noktalarının belirlenmesi.
9. Bilgilerin toplanması.
10. Bilgilerin örgütlenip, raporlaştırılması ve sunulması (Erdem, 2002).

Bu yaklaşımda, süreç boyunca öğrenen ve öğretmen araştırmacı rolünü üstlenmektedir. PTÖ yaklaşımı ile gerçek yaşam ve sınıftaki öğrenilenler arasında köprü kurulurken, disiplinler arası bağlantıları desteklenir, konu alanları için daha geniş bakış açısı kazandırılmaktadır (Demirhan ve Demirel, 2003).

Öğrencilerin; proje konusu bulmada zorlanması, işbirliğinin iyi yapılamaması, hazır ürün kullanması, değerlendirme konusunda endişe duyabilmeleri, ürün konusunda belirsizlik yaşamaları, ayrıca öğretmenin iş yükünü artırabileceği, araştırmanın sınırlarının iyi çizilmemesi durumunda konudan sapma gözlenebileceği, öğrenciye sorumluluk vermekten çekinme proje tabanlı yaklaşımın sınırlılıklarındandır (Korkmaz, 2002: 54).

PTÖ yaklaşımı; birçok yöntem ve stratejiyi içine alabilen öğrencinin kendi kendine bilgiye ulaşmasını, bilgiyi kullanmasını, ilgili alanlara bilgiyi transfer edebilmesini, araştırma yapmasını, bilimsel süreç becerisini kullanmasını, elde ettiği bilgileri uygun bir biçimde bir araya getirip sunabilmesini, kendini ifade edebilmesini, sağlayan bir yaklaşımdır. Bu nedenle, PTÖ yaklaşımını ve bu yaklaşım içerisinde yer alan ve öğrencinin etkin katılımını sağlayan yaklaşım ve modelleri eğitim sistemi içerisinde yaymak gerekmektedir. Bu, toplumların bilgi toplumu olarak kendilerini geliştirebilmelerini ve yenileyebilmeleri açısından önemlidir (Demirhan, 2002: 88). Projeyi temel alan bu öğrenme yaklaşımı, sınıfta oturup ders dinlemeyi katlanılmaz ve çok fazla kalıpsal bulan öğrenciler için de iyi bir yöntemdir (Çıbık, 2006).

PTÖ, temelinde araştırma, sorgulama, eleştirel düşünme becerilerinin kullanıldığı, öğretim programında belirtilen fen-teknoloji-toplum-çevre, bilimsel süreç becerileri ve tutum kazanılmasında olanak sağlayan çok yönlü bir yaklaşımdır. Başlangıçta laboratuvar yöntemi gibi çeşitli eğitsel teknikleri kullanarak gerçek yaşamda karşılaşılan problemleri çözmek amacıyla geliştirilmiştir. Proje yöntemi; disiplinlere dayalı bir eğitim programı yaratmak yerine, kapsamı insan hayatında var olan gerçek problemlere çözüm arayışlarından yola çıkan bir öğretim yöntemidir (Korkmaz, 2002: 76).

Bu yaklaşımın doğayla etkileşimi doğrudan sağlayıp ve olumlu tutum oluşturmada etkili olabileceği düşünüldüğünden ekolojik beslenme programında proje temelli öğrenme yaklaşımı temel alınarak etkinlikler planlanmıştır.

1.6.1. Proje Temelli Ekolojik Beslenme Eğitimi

Çevreye yönelik tutum ve davranışların, dolayısıyla kaynak üretimi, kullanımı ve tüketiminin doğal döngünün işleyişine uygun ve sürdürülebilir olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle tüketici davranışları, çevre eğitiminin öncelikli konularından biridir (Özdemir, 2007). Çevresel bozulmayı en çok etkileyen faktörlerden biri olan beslenme faaliyetleri konusunda özellikle küçük yaşlardan itibaren, ekolojik kavrayışa yönelik eğitim önemlidir.

Fen bilimleri dersi (2013) öğretim programındaki kazanımlar incelendiğinde beslenmenin insan sağlığı dışında, çevresel ve sosyoekonomik etkilerine ilişkin kazanım bulunmamaktadır. Aktaş'ın (2011) çalışmasında ilköğretim 1-3. sınıf Hayat Bilgisi dersi öğretim programının besin ve beslenme ile ilgili kavram, beceri, kazanım, etkinlik örnekleri ve ara disiplin kazanımlarıyla eşleştirilme durumları açısından incelemiştir. Hayat bilgisi dersi, beslenme ile ilgili kazanımlar incelendiğinde, besin ve beslenmenin insan sağlığıyla boyutuyla ilişkilendirildiği belirlenmiştir. Temel eğitim seviyesinde hem hayat bilgisi dersi hem de fen bilimleri dersi kapsamında, ekolojik kavrayışa yönelik beslenme eğitimiyle ilgili kazanım bulunmamaktadır.

Beslenme alışkanlıklarının yalnız insan sağlığına yönelik etkilerine odaklanmak yerine çevresel etkilerine yönelik de bilinç oluşturulmalıdır. Sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarına yönelik davranış değişikliği, aynı zamanda atıkların azalmasını sağlamakta ve kaynakların sürdürülebilir kullanımına katkıda bulunmaktadır. Tüketimde ihtiyacı kadar kullanım alışkanlıklarının geliştirilmesi, doğa içindeki tüm canlıların, doğal varlıklara eşit bir şekilde ulaşmaya hakkı olduğuna yönelik ekolojik bir benlik bilincinin oluşturulması, bireylerin besin seçimlerinin ekolojik temelli olmasını sağlar.

Yapılan araştırmalara göre (zdemir, 2007; ukur ve zgner, 2008; zdemir, 2010) ekolojik benlik bilincinin oluşması, deneyimleyerek öğrenmekten geçmektedir. Kuk yaşlardan itibaren bilinçli tüketim alışkanlıklarının kazanılmasının önemi pek çok çalışmada (Yurttaş ve Őıřman, 2012) vurgulanmaktadır. Deneyimleyerek ğrenmenin en etkili olduğu yaklaşım, proje tabanlı öğrenmedir. Çünkü projelerin mutlaka hayatta karşılaşılabilecek durumlarla ilgili olması gerektiği ve öğrencilerin, neyi niçin öğrendiklerini anlamalarını sağladığı ifade edilmektedir (Titiz, 2001: 144).

Proje temelli yaklaşımın öğrenme sürecini olumlu etkilediği pek çok alışma (Yenice, 2003; Aladağ, 2005; Gültekin, 2007; ıbık ve Emrahoğlu, 2008) bulunmaktadır. zdemir (2007) ğrenilenler ile gerçek yaşam arasındaki ilginin daha fazla kurulması bireysel ihtiyaçların karşılandığı ve güdülenmenin sağlandığı aktif ğretim süreçlerinin gözetilmesi gerekmekte olduğunu belirtmektedir. Akamca ve Hamurcu (2005) ğrencilerin aktif oldukları, kendi öğrenmelerinden sorumlu oldukları ve bireysel özelliklerinin, güçlü ve zayıf yönlerinin dikkate alındığı bir öğrenme ortamının sağlanması daha başarılı sonuçlar doğuracağını belirtmektedir (Akamca ve Hamurcu, 2005).

Ana felsefesi, öğrenmenin çocuğun kendi yaşantısında gerçekleşmesini, bilgiyi özümsemesini sağlayan, tutum oluştırmada etkili olan proje temelli öğrenme yaklaşımının, “hassas tüketici grubu”nda ekolojik beslenmeye yönelik davranış kazandırabileceği, ekolojik kavrayışın zmsenmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

1.7. Araştırmanın Amacı

Son yıllarda artan sağlık sorunları ile bireyler günlük besin tüketim faaliyetlerini sorgulamaya başlamışlardır. Bireylerin besin seçimleri, yalnız insan sağlığı bakımından değil, evre sağlığı ile sosyo-ekonomik açıdan da “tarladan sofraya” şeklinde betimlenen gıda zincirinin sürdürülebilirliğini önemli ölçüde tehdit etmektedir. Bu açıdan, ekolojik beslenme, doğanın sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Bu araştırmanın amacı, proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin ortaokul ğrencilerinin besin seçimleri üzerine etkisinin incelenmesidir. Bunun

yanında, proje temelli ekolojik beslenme konusunda, örnek bir eğitim modelinin geliştirilerek eğitimcilerin kullanımına sunulması da hedeflenmiştir.

1.8. Araştırmanın Önemi

Gıda tedarik zincirinde sürdürülebilirlik, gıdanın yaşam döngüsünde yer alan herkesin bu sorumluluğu paylaşması ile sağlanabilir. Bu zinciri optimize ederek, gelecek nesillere daha sağlıklı, güvenli, besin değerleri yüksek ve yeterli miktarda gıda bırakılabilir. Bu nedenle tarımsal mamullerin daha üretim aşamasından itibaren çevresel, ekonomik ve insan sağlığına olan etkileri çok iyi bilinmelidir.

Konuyla ilgili araştırmalara genel olarak bakıldığında, ekolojik kavrayış ve çevresel etkilerin besin seçimi üzerine etkilerine yönelik her hangi bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Daha ziyade, tüketim psikolojisi, tüketim davranışları, insan sağlığı v.b. hususlar üzerinde durulduğu anlaşılmaktadır. Besin seçimiyle ilgili sınırlı sayıda yapılan araştırmalar (Çetin, 2007; Kayışoğlu ve İçöz, 2012; Kılıçaslan, Cesur ve Işık, 2012; Refsdal, 2000; Sezek, Kaya ve Doğan 2008; Tokuç, Ekukulu ve Berberoğlu 2009) incelendiğinde besin seçimini; reklamlar, bilinç düzeyi ve eğitim seviyesi, besinin lezzeti ve insan sağlığı vb faktörlerin etkili olduğunu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, Sobel (2014: 33) dalından bir meyve koparıp yemeyi reddeden, marketten satın almayı tercih eden çocukların da ekofobik nedenlerden dolayı besin tercihinde bulunduğunu belirtmektedir. Literatürde besin seçiminde etkili faktörlerle ilgili çalışmalar az sayıda bulunmaktadır.

Yapılan araştırmaların çoğunda görülmektedir ki, ekolojik ürünlerin tercih edilmesinde, insan sağlığı çok önemli bir etkidir. Türkiye deki Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri dersi öğretim programları incelendiğinde de doğru beslenme eğitiminin insan sağlığı ile sınırlı görüldüğü anlaşılmaktadır. Gıda tedarik sisteminin işleyişi ve çok yönlü etkileriyle ilgili bir kazanım bulunmamaktadır. Ayrıca alan yazında ekolojik beslenme programı ile ilgili bir uygulamaya rastlanmamıştır. Bu da hassas tüketici grubunda yer alan öğrencilerin tarladan sofraya gıda sistemini tanımaları ve beslenme sisteminin çok yönlü etkilerinden kaçınmalarında yetersiz kalmaktadır. Buradan hareketle, proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin ortaokul öğrencilerin

besin seçimlerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmanın, çevre dostu beslenme alışkanlıklarının yaygınlık kazanmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.9. Araştırmanın Problemi

Proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin, ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerine etkisi nedir?

1.9.1. Alt Problemler

1. Ortaokul öğrencileri tarladan sofraya gıda sistemini ne kadar tanımaktadır?
2. Ortaokul öğrencileri gıdaların üretiminde ve işlenmesinde kullanılan maddeleri ne kadar bilmektedir?
3. Ortaokul öğrencileri besin seçiminin insan sağlığına etkilerinin ne kadar farkındadırlar?
4. Ortaokul öğrencileri besin seçiminin çevresel etkilerinin ne kadar farkındadırlar?
5. Ortaokul öğrencileri besin seçiminin sosyo ekonomik etkilerinin ne kadar farkındadırlar?
6. Ortaokul öğrencileri besin seçiminde neleri gözetmektedirler?
7. Ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerinde nasıl bir değişim meydana gelmiştir?

1.10. Sayıtlar

Araştırmada proje temelli ekolojik beslenme eğitimine katılan öğrencilerin bilinçli besin seçimlerinde olumlu değişim meydana getireceği varsayılmıştır. Bunun yanında;

1. Araştırma süresince, deney grubundaki öğrencilerin, deney grubu proje etkinliklerine istekli ve eksiksiz şekilde katılacakları varsayılmıştır.
2. Araştırma boyunca, deney grubu öğrencilerinin veri toplama araçlarına içtenlikle cevaplayacakları varsayılmıştır.
3. Araştırma boyunca, araştırma değişkenleri dışında diğer değişkenlerin etkili olmadığı varsayılmıştır.

1.11. Sınırlılıklar

1. Araştırma kapsam açısından proje temelli gerçekleştirilecek ekolojik beslenme etkinlikleriyle sınırlıdır.
2. Araştırmada elde edilen bulgular 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılı bahar döneminde, Muğla ili Marmaris ilçesi, Aksaz Turgut Reis Orta Okulunda 6. sınıfta öğrenim gören, uygulamaya katılan gönüllü öğrencilerle sınırlıdır.
3. Alan yazını ve uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama araçları deney grubuna uygulanan gözlem formu, çalışma yaprakları ve görüşme formu şeklindeki materyaller ile sınırlıdır.
4. Araştırma Bilim Uygulamaları dersi kapsamında deney grubu öğrencilerle gerçekleştirilmiş olup, 6 hafta boyunca yapılan 12 saatlik uygulamayla sınırlıdır.

II. BÖLÜM

LİTERATÜR ÖZETİ

Literatüre genel olarak bakıldığında genellikle proje temelli öğrenmeye, tüketicilerin beslenme alışkanlıkları, beslenme alışkanlıklarını etkileyen faktörlere ilişkin çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Ancak beslenme eğitimine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2.1. Proje temelli öğrenmeye ilişkin çalışmalar

Başbay (2005), iki aşamadan oluşan çalışmasında proje tabanlı öğrenme, basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş, öğrenme sürecinde meydana gelen değişim belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada, araştırma problemine bağlı olarak nitel ve nicel veri toplama yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Ağırlıklı olarak nitel veri toplama yöntemlerinden yararlanılan bu çalışmada; öğrenme süreci gözlenmiş, öğretmenlerin ve öğrenenlerin görüşleri alınmıştır. Gözlem ve görüşme sonucu elde edilen veriler tematik kodlama yoluyla analiz edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, hem grupla yürütülen proje tabanlı hem de basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş, proje tabanlı, öğrenme etkinliklerinin, öğrenme sürecine olumlu katkılar getirdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda, grup çalışmalarında işbirlikli çalışma becerileri gelişmiş ve basamaklı öğretim programının sorumluluk bilincinin artmasında katkı sağlayıcı rolü olduğu sonucuna varılmıştır.

Gültekin (2007), araştırmasında, ilköğretim beşinci sınıf fen bilgisi dersinde proje tabanlı öğrenmenin, öğrenme ürünlerine etkisini incelemiştir. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırma modeliyle gerçekleştirilen çalışmada, proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki etkisine bakılmıştır. Ayrıca, çalışmaya katılan öğrenciler ve sınıf öğretmeninin proje tabanlı öğrenmeye ilişkin görüşlerini almak amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim beşinci sınıf fen bilgisi dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları ile proje tabanlı

öğrenme yaklaşımının uygulanmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarıları arasında, deney grubu lehine anlamlı fark olduğu bulunmuştur.

Çakallıoğlu, (2008), araştırmasında İlköğretim yedinci sınıf Fen Bilgisi dersi “Ya Basınç Olmasaydı?” ünitesinde, proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarısına ve fen bilgisi dersine karşı olan tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırmaya deney ve kontrol gruplarında 32’şer olmak üzere toplam 64 öğrenci katılmıştır. Araştırma ön test-son test kontrol gruplu deneysel modelde yapılmıştır. Araştırma sonucunda, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubunu öğrencilerinin “Fen Bilgisi Dersi Başarı Testi” ve “Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği” son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.

Çıbık ve Emrahoğlu, (2008) çalışmasında ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin mantıksal düşünme becerilerinin gelişiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin etkisini araştırmayı amaçlamıştır. “Öntest-son test kontrol grubu” deneysel modelinde hazırlanmış olan bu araştırmanın Deney (n:22) ve kontrol grupları(n:22) olarak belirlenirken veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgiler Formu” mantıksal düşünme grup testi kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi sonunda; deney grubundaki öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin, kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülürken, öğrencilerin cinsiyetlerinin mantıksal düşünme becerisi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Obalı (2009) araştırmasında altı yaş grubu çocuklara proje yaklaşımı kullanılarak verilen beslenme eğitiminin, çocukların beslenme bilgi düzeyine olan etkisini belirlemek amacıyla yapmıştır. Deneklerin besin gruplarından beslenme bilgi düzeyleri hakkındaki bilgiler, Besin Grupları Bilgisi Edinme Formu kullanılarak tespit edilmiştir. Daha sonra çocukların besin gruplarına ilişkin bilgi düzeylerinin yükseltilmesi amacıyla bir proje çalışması tasarlanmış ve Besin Grupları Projesi 5 hafta boyunca deney grubunu oluşturan 15 çocukla birlikte uygulanmıştır. Kontrol grubunu oluşturan 15 çocuğun eğitimi geleneksel yöntem olan öğretmenin eş

zamanlı olarak verdiği bilgilerle sınırlı kalmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, proje yaklaşımı kullanılarak verilen eğitimle, deney grubu çocukları kontrol grubu çocuklarına oranla besin gruplarına ilişkin bilgi düzeylerinde olumlu gelişmeler olduğu ortaya çıkmıştır. Okulöncesi eğitim kurumlarında proje yaklaşımının bir öğretim yöntemi olarak kullanılmasının öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesinin öğrenmelerine fırsat sağladığından etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Yine bu kurumlarda yöntem olarak proje yaklaşımı kullanılarak besin gruplarına yönelik eğitim verilmesinin bu yaş grubu çocuklarının besin gruplarına ilişkin bilgi düzeylerini yükselteceği bulgusuna ulaşılmıştır.

Eş (2010), araştırmasında ilköğretim çağındaki öğrencilerin gıda zincirini ve biyoteknolojik gıdaları tanımaları, bunların çok yönlü etkileri konusunda bilinçlenmeleri ve sürdürülebilir tüketim kalıpları edinebilmeleri amacıyla proje tabanlı yaklaşım kullanarak çalışmasını yürütmüştür. Araştırmada veriler öğrencilerin seviyesine göre araştırmacı tarafından hazırlanan 31 sorudan oluşan "tutum ölçeği" ve 6 soruluk çoktan seçmeli ve 6 tane açık uçlu sorudan oluşan "başarı ölçeği" nin örnekleme oluşturan 29 öğrenciye ön test ve son test şeklinde uygulanmasıyla elde edilmiştir. Araştırma sonucunda proje temelli yaklaşımla, öğrencilerin sürdürülebilir tüketim kalıpları konusunda olumlu tutum edindikleri belirlenmiştir.

Balım ve Çeliker (2012), fen ve teknoloji dersi "Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi" ünitesinde proje temelli öğrenme uygulamalarının öğrencilerin başarılarına, yaratıcı düşüncelerine, fen ve teknolojiye yönelik tutumlarına etkisinin belirlenmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma da ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Dört hafta süren araştırmanın çalışma grubu 7. sınıfta öğrenim gören 26 deney ve 27 kontrol grubu öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacı tarafından geliştirilen Akademik Başarı Testi, Bilimsel Yaratıcılık Ölçeği ile Fen ve Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda proje temelli öğrenmeye dayalı etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarının, bilimsel yaratıcılıklarının, fen ve teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu gelişimi konusunda

faydalı olabileceği belirlenirken, öğrencilerin rapor yazma aşamasında zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Değirmenci (2011) “Canlılar ve Enerji İlişkileri” ünitesinin öğretilmesinde proje temelli öğrenmenin öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu modele göre düzenlenen araştırmanın çalışma grubunda 8. Sınıf öğrencileriyle 8 hafta süren bir uygulama yapılmıştır. Araştırma sonunda proje temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki başarıları üzerine olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Yıldız’ın (2012), proje temelli öğrenme yaklaşımında ortaöğretim öğrencilerinin yaratıcı düşünme problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisini incelediği araştırmasında ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmada 77 deney grubunda olan öğrenciye proje temelli öğrenme yaklaşımı ile işlenirken, 111 kontrol grubunda olan öğrenciye geleneksel öğretim metotları kullanılmıştır. Araştırma sonunda deney grubunda olan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisi, akademik risk alma düzeyi ve problem çözme becerisinin anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir.

Kaşarcı (2013), yaptığı araştırmada proje temelli öğrenmenin geleneksel yöntem ile karşılaştırıldığı deneysel çalışmaları, meta-analiz yöntemiyle birleştirilmiştir. Çalışmada konu üzerine yapılmış olan 33 makale, 17 doktora tezi ve 127 yüksek lisans tezi incelenmiş, dahil edilme kriterlerini karşılayan 53 çalışma akademik başarı ve 32 çalışma da tutum için meta-analize dahil edilmiştir. Sonuçta proje temelli öğrenme yöntemi, hem akademik başarı açısından, hem de derse yönelik tutum açısından genel olarak oldukça etkili bulunmuştur.

Bayram ve Seloni (2014), çalışmasında, proje temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde başarı, kavramsal anlama ve fen derslerine olan tutumlarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma ön test-son test, deney-kontrol gruplu yarı deneysel araştırma modeli ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol ve deney grupları rastgele olarak seçilmiştir. Deney grubuna dersler proje temelli yaklaşımla, kontrol grubuna ise geleneksel yaklaşımla verilmiştir. Çalışmada; Bilimsel Başarı Testi, Kavram Testi ve Fen Bilgisi Tutum

ölçeği olmak üzere üç ölçüm aracı, ön test-son test olarak kullanılmıştır. Ön-test ve son-testten elde edilen verilerin analizi sonucunda; proje temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarı, kavramsal anlama ve derse yönelik olan tutum kriterleri göz önüne alınarak geleneksel yönteme göre daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Yucasu (2015) araştırmasında proje temelli öğrenme yönteminin bireylerin çevre okuryazarlığının alt boyutları olan çevreye yönelik farkındalık, bilgi, tutum, duyarlılık, davranış ve problem çözme becerisi üzerine etkisi incelemiştir. Tek gruplu öntest-sontest deseniyle planladığı araştırma da fen bilgisi öğretmenliği 3. sınıf ta bulunan 55 öğretmen adayını yer almıştır. 15 hafta süren araştırma da Araştırmada veri toplama aracı olarak, çevreye yönelik bilgi, tutum, duyarlılık, davranış, farkındalık ve problem çözme becerisi, ölçme araçları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise; proje temelli öğrenmenin çevre eğitiminde etkili olduğu ve hazırlanan projelerle, bilimsel araştırma yapabilme becerisi kazandıkları belirlenmiştir.

2.2. Tüketicilerin Beslenme Eğitimine İlişkin Çalışmalar

Daşbaşı (2003) araştırmasını ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarını, beslenme eğitimine ihtiyaç duyma durumlarını ve beslenme eğitiminden beklentilerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmaya 496 kız, 654 erkek olmak üzere toplam 1150 öğrenci katılmıştır. Araştırmada öncelikle öğrencilerin kendilerine ve ailelerine yönelik beslenme alışkanlıkları tespit edilmiştir. Daha sonra, öğrencilerin beslenme eğitimi isteyip istemediklerine bakılmıştır. Öğrencilerin %76.9' u beslenme eğitimi almak istediğini belirtirken beslenme eğitimi almak isteyen öğrencilerin, daha çok yaşlarına uygun beslenme eğitimi almak istedikleri, eğitim için beslenme öğretmenini seçtikleri belirlenmiştir. Beslenme eğitimi almak istemeyen öğrencilerin oranı % 23 olarak belirlenmiştir. Bu öğrencilerin, beslenme eğitimini gereksiz buldukları, ailelerin beslenme bilgi ve kültürüne güvendikleri veya bu eğitimi farklı kanallardan alabileceklerini düşündükleri saptanmıştır.

Makela ve Peters (2004) tarafından gençlerde tüketici bilincinin oluşturulmasında tüketici eğitiminin rolünü belirlemek amacıyla yapılan bir araştırmada, 3107 ortaokul öğrencisinin tüketici hakları ve sorumlulukları konusunda bilgi düzeyleri ölçülmüştür. Araştırma sonucunda tüketici olarak kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha bilinçli oldukları, alışverişlerinde fiyat ve kalite karşılaştırmalar yaptıkları, son kullanma tarihine dikkat ettikleri öğrencilerin çoğunluğu (%80) sekiz temel tüketici hakkını bildiği belirlenmiştir.

Sabbağ (2009) Bu araştırma, Ankara ili Keçiören ilçesinde, Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı iki ilköğretim okulunun 5. ve 6. sınıflarına devam eden öğrencilere verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi, tutum ve davranışlarına etkisini incelemek amacıyla toplam 565 (Kız: 312, Erkek: 253) öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin eğitim öncesi dönemde beslenme bilgi puan ortalaması 11.0 ± 3.3 iken, verilen eğitimden sonra 18.6 ± 5.6 'ya yükselmiş, izleme döneminde ise 15.9 ± 4.0 'a düşmüştür. Verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi, tutum ve davranışlarında olumlu etki yaptığı sonucuna varılmıştır.

Özdemir ve Duran (2010) yaptıkları çalışmada, literatür taraması yoluyla ulaşılan bulgulardan hareketle, tüketicilerin biyoteknolojik uygulamalara ve GDO'lara ilişkin davranışı, algısı ve kabul edilebilirliğinin ortaya konması amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, tüketicilerin biyoteknolojik uygulamalara ve GDO'lara yönelik bilgi, algı, tutum, kabul ve davranışsal niyetlerinin ülkelere ve demografik özelliklerine göre farklılık göstermekle beraber, genel olarak söz konusu ürünleri yeterince tanımadıkları ve onaylamadıkları sonucuna varılmıştır.

Özdemir ve Tuna (2009), çalışmalarında Türk toplumunun GDO kullanımına ilişkin eğilimlerini araştırmışlardır. Söz konusu araştırma 18 yaş üstü 2544 kişi ile tam yapılandırılmış kapalı uçlu sorulardan oluşan araştırma soru formunun yüz yüze görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Buna göre, araştırmanın genel uygulama bölümünde Türkiye'nin her bir coğrafi bölgesini temsil eden en az iki il olmak üzere toplam on beş ilde belirlenen araştırma alanlarında tesadüfi örneklem yoluyla belirlenen örneklem grubuyla görüşülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre Türkiye'de toplumun GDO'lu ürünler konusunda genel düzeyde haberdar olduğu, ancak GDO'ların genel

etkileri ve GDÜ'lerin tüketilmesinin yaratabileceği olumsuz etkiler konusunda bilgili olmadıkları sonucuna varılmıştır.

Özdemir, Güneş ve Demir'in (2010) çalışmaları, üniversite öğrencilerinin GDO'lara yönelik bilgi düzeyi ve tutumlarının belirlenmesini ve sürdürülebilir tüketim eğitimi açısından değerlendirilmesini konu almaktadır. Bu amaç doğrultusunda, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun İl Merkezi'ndeki çeşitli fakültelerin son sınıfında öğrenim gören 300 kişilik öğrenci grubuna araştırmacılar tarafından geliştirilen "GDO'lara Yönelik Bilgi Düzeyi ve Tutum Ölçeği" uygulanmıştır. Sonuçta, araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun GDO'ların üretimi, kullanımı, yaygınlığı ve olası sakıncaları hakkında gerçek duruma yakın şekilde bilgi sahibi oldukları; diğer yandan "güvenirligi", "çevresel etkileri", "sosyo-ekonomik etkileri" ve "yönetilebilirliği" açılarından söz konusu ürünlerin üretimi ve kullanımına karşı tutum içinde oldukları ortaya konulmuştur. Araştırmaya katılanların büyük bir bölümünün GDO'ların çevresel etkilerini önemsememelerinin ise, sürdürülebilir tüketimin ekolojik taşınabilirlik koşulundan uzak kaldıkları sonucunu gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Akyüz ve Ayyıldız (2012) çalışmasında Türk tüketicilerinin küresel ısınma ve ekolojik ürünler konusunda bilgilendirilmesi, ürünlere olan ilgilerinin arttırılabilmesi, bu yönde daha yoğun satın alma niyet ve davranışı sergilemelerinin sağlanabilmesi amacıyla, ekolojik satın alma davranışları üzerinde etkisi olabilecek faktörlerin ve etkilerinin tespiti ve bu faktörlerin irdelenerek uygun bir model önerisinde bulmayı amaçlamaktadır. 28 ildeki Türk tüketiciler araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Nicel ve nitel veri toplamada yüz yüze yapılan anketler kullanılmıştır. Yapısal eşitleme modeline göre analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda Türk tüketicilerinin ekolojik satın alma davranışlarına, ekolojik satın alma düşünce ve niyetlerinin yanı sıra, referans gruplarının olumlu yönde etki ettiği, öte yandan ekolojik satın alma niyetlerine ise ekolojik satın alma düşüncelerinin yanı sıra, fiyat ve ekolojik bilgi faktörlerinin olumlu yönde etki ettiği, ayrıca ekolojik satın alma düşünceleri ile değer yargıları arasında da olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Kayıoğlu ve İçöz (2012), lise ve üniversite öğrencilerini kapsayan 900 kişi ile fast-food tüketim alışkanlıklarını belirlemek için anket çalışması yapılmıştır. Öğrencilere yöneltilen sorularla, fast-food tüketime üzerine eğitim düzeyinin etkisi araştırılmıştır. Ayrıca,  ğrencilerin fast-food üretim ve servisi yapan işletmelerin hijyen uygulamalarına duydukları güven ile boy-kilo indekslerine bağlı olarak, fast-food tüketime ve aşırı kilonun bağlantısı da araştırılmıştır. Anketin sonuçlarına göre; BKI endeksi (boy kilo endeksi), fastfood tercih etme nedenleri, fast- food tercih çeşiti, fast- food yemeği kiminle tercih etme, fast- food tercihinde markanın önemi, içecek tercihi, öğün tercihi, fast-food kaynaklı zehirlenme kaynakları hakkındaki yorum ile eğitim düzeyi arasında önemli ilişki olduğu saptanmıştır. Eğitim düzeyi arttıkça fast-food yemekleri tercih etme oranının düşmekte olduğu görülmüştür.

Aytekin (2013) araştırmasında, aile içi etkileşim ve masallarla desteklenmiş beslenme eğitiminin 5-6 yaş çocukların beslenme biçimlerine etkisini incelemiştir. Bu okullardan 3 kontrol grubu, 3 deney A grubu, 3 deney B grubu meydana getirilmiş. Kontrol grupları deney gruplarına verilecek eğitimden etkilenmemesi için farklı okullarda öğrenim gören çocuklardan oluşmuştur. Besin Bilgi Formu, Beslenme Alışkanlıkları Formu, Besin Tüketim Sıklığı, Aile İçi Etkileşim  l eği ile Ailelerin Masallara Yönelik Tutumları da yapılan literatür araştırmaları sonucu yine araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Araştırmada,  ocuklara Masallarla Desteklenmiş Beslenme Eğitimi, Ailelere ise Aile içi Etkileşim Eğitim Programı uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre şu sonuçlara varılmıştır: Masallarla Desteklenmiş Beslenme Eğitimi alan  ocukların Besin Bilgi Formu incelendiğinde, hiç eğitim almayan kontrol grubunda %55,2; iki eğitim alan deney a grubunda %75,9; sadece bir eğitim alan deney b grubunda ise % 68.3 oranında yüksek bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Masallarla desteklenmiş beslenme eğitimi, çocukların besinleri tanıma ile ilgili düzeylerini arttırdığı sonucuna varılmıştır.

 zdemir (2014) TÜBİTAK BİDEB 2219 destek programı kapsamında Almanya'da üniversite öğrencileri üzerinde yürütmüş olduğu "Ekolojik Beslenme Eğitimi" konulu çalışma disiplinler arası bütünlüğü itibariyle bu alanda ilk olma özelliğini taşımaktadır.  zdemir tarafından geliştirilen "Ekolojik Beslenme Eğitimi" modeli Almanya'da üniversite öğrencileri üzerinde, ağırlıklı olarak okul dışı etkinliklerle

yürütölmüş ve olgunlaştırılmıştır. Bu çalışmada Türk ve Alman öğrencilerin tüketicilerine ilişkin farkındalıkları karşılaştırılmış ve Türk öğrencilerinin Alman öğrencilerine oranla, tüketiciler olarak rollerinin daha fazla farkında oldukları ve bilinçli beslenme eğilimini sergiledikleri saptanmıştır.

Onurlubaş (2015) araştırmasında çalışmasında, Tokat Merkez İlçede yaşayan tüketicilerin gıda tüketimi, davranışları ve bunları etkileyen faktörlerin belirlenmesi, gıda güvenliği konusunda bilinç düzeylerinin ortaya konulmasını, Avrupa Birliği yasalarına uyum sürecinde Türkiye’de var olan gıda güvenliği sisteminin irdelenmesini amaçlamıştır. Araştırma kapsamında veriler, 401 hane ile yapılan tüketiciler anketi aracılığıyla toplanmıştır. Tüketicilerin, %68,6’sının gıda güvenliği kavramını duyduğu, %31,4’ünün ise gıda güvenliği kavramını duymadığı saptanmıştır. Tüketicilerin gıda ürünleri satın alırken daima en fazla son kullanma tarihine baktıkları tespit edilmiştir. Ayrıca gıda güvenliğiyle ilgili bilgileri en fazla radyo-televizyon programlarından edindikleri ve gıda satın almada en çok TV reklamlarından etkilendikleri ortaya konmuştur. Taze sebze - meyve, taze kırmızı et satın alma yeri tercihinde, manav ve kasap gibi konusunda uzmanlaşmış geleneksel perakendecileri tercih ettikleri tespit edilmiştir. Tüketicilerin yarıdan fazlasının gıdaların üretildiği ve satıldığı yerlerde, insan sağlığına dikkat etmediklerine inandığı saptanmıştır. Tüketicilerin %75,8 gibi önemli bir kısmı, güvenilir gıda için fazladan ödeme yapmaya razı oldukları belirlenmiştir.

III. BÖLÜM

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, işlem basamakları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada, deneysel yöntemlerden “Tek Grup Ön Test Son Test” deneysel modeli kullanılmıştır. Araştırma bulguları, karma yönteme göre analiz edilmiştir. Karma yöntem tercih edilmesinin temel nedeni, araştırmayı daha bütüncül ve derinlemesine incelemektir. Karma yöntemle hem nicel, hem nitel veri toplama teknik ve analizlerinin kullanılabilir, sonuçlar birlikte yorumlanabilir (Fraenkel ve Wallen, 2008). Bu araştırmanın nitel boyutunda olgubilim modelinden, nicel boyutunda ise tek gruplu ön test son test deneysel modelden yararlanılmıştır (Leedy ve Ormrod, 2005). Çalışmada, Özdemir (2014) tarafından Almanya da uygulamaya geçirilen “Ekolojik beslenme eğitimi” modeli esas alınmıştır. Deneysel desende bağımsız değişken “Ekolojik beslenme etkinlikleri”, bağımlı değişken ise ‘Besin seçimi’ olarak belirlenmiştir.

Çalışmada sınıanan, bağımsız değişkenlerin dışındaki diğer bütün değişkenler (Öğrenci seviyesi, öğretmen faktörü, ortam, süre vb.) kontrol altına alınarak uygulama gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan deneysel desen Tablo 3.1’de gösterilmektedir.

Tablo 3.1. Araştırmanın deneysel deseni

Grup	Ön test	Denel işlem	Son test
ÇG	T1	X1	T1
	T2	T3	T2

ÇG: Çalışma grubu,

- T1: Beslenme bilgi testi,
T2: Beslenme eğilimi ölçeği
T3: Çalışma yaprakları/görüşme formları
X1: Proje temelli ekolojik beslenme eğitimi

3.2. Çalışma Grubu

Araştırma, Muğla ili Marmaris İlçesi Aksaz Turgut Reis Ortaokulu' nda öğrenim görmekte olan 6. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Amaçlı örnekleme yoluyla 6. sınıfta öğrenim görmekte olan bütün öğrenciler (n:26) araştırmaya dahil edilmiştir. Alan yazında genç kuşaklar ‘‘hassas tüketici grubu’’ olarak kabul edilmektedir (Salalı, 2009). Özellikle ilköğretim döneminde 5 haftanın üzerinde uygulanan proje temelli öğrenme etkinliklerinin etki büyüklüğünün en yüksek düzeyde olduğu belirtilmektedir (Kaşarcı, 2013). Bu nedenle, araştırmada temel eğitim aşamasındaki 6. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, proje temelli ekolojik beslenme temelli etkinliklerinin öğrencilerin besin seçimi üzerine etkisi nicel ve nitel veri toplama araçlarıyla belirlenip çözümlenmiştir. Bu çerçevede, araştırmacı tarafından geliştirilen ‘‘Beslenme Bilgi Düzeyi Testi’’, ‘‘Beslenme Eğilimi Anketi’’ ve ‘‘Beslenme Tutum Ölçeği’’ ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Uygulamanın etkisi hakkında daha derinlemesine bilgi toplayabilmek için araştırmacı tarafından hazırlanan ve uygulama süreci boyunca ‘‘Çalışma yaprakları, gözlem ve görüşme formları’’ kullanılmıştır.

Söz konusu veri toplama araçları, alan yazın ve uzman görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Veri toplama araçları, uygulamanın başında ön test, uygulama sırasında ve uygulama sonunda son test şeklinde kullanılmıştır.

Beslenme Bilgi Düzeyi Testi:

‘‘Beslenme Bilgi Düzeyi Testi’’, ön-test ve son-test olarak öğrencilerin beslenmeye yönelik bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır (EK-5). İlgili testin geliştirilmesi sürecinde, İlköğretim Fen Bilimleri ve Hayat Bilgisi programlarında beslenme ile ilgili içerik incelenmiş, konuya ilişkin literatür taraması yapılmıştır. Konu ile ilgili literatürden ve alanında uzman öğreticilerin önerileri doğrultusunda

araştırmacı tarafından taslak sorular olarak hazırlanmıştır. “Beslenme Bilgi Düzeyi Testi” tasarlanan eğitim programını oluşturan modüller çerçevesinde ve hedeflenen kazanımlar doğrultusunda hazırlanmıştır. Uzman görüşleri ve önerileri doğrultusunda yapılan düzeltmelerden sonra testin kapsam geçerliliğine uygun olduğu belirlenmiştir. Test çalışma grubuna uygulanmadan önce, başka bir okulda 6.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Uygulama sonrası konu alanı uzman öğreticilerle incelenen testin araştırmanın amaçlarını karşılar nitelikte olduğu görüşüne varılmıştır. Ayrıca beslenme bilgi düzeyi testinin Cronbach alpha (0,669) güvenilir analizinde güvenilir olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda ilgili alan uzmanlarının görüşleri alınarak 14 adet çoktan seçmeli, 5 adet açık uçlu sorudan oluşan “Beslenme Bilgi Düzeyi Testi” geliştirilmiştir. Test içeriği, aşağıdaki öğgelerden oluşmaktadır;

Besin zinciri: Doğada canlılar arasındaki besin zinciriyle ilgili temel bilgiler,

Beslenme piramidi: Besin öğgelerinin ne olduğu, bunların hangi besin kaynaklarında bulunduğu ve ortalama insanın günlük hangi besinlere, ne kadar ihtiyaç duyduğu,

Tarladan sofraya gıda sistemi: Tarladan sofraya gıdaların hangi aşamalardan geçtiği, her bir aşamada hangi işlemlerin gerçekleştirildiği,

Gıda güvenliği: Hastalıklarla mücadele, ürün verimini artırma, raf ömrünü uzatma, tatlandırma amacıyla kullanılan temel girdilerin, kimyasallar ve katkı maddelerinin ne olduğu,

Beslenmenin çok yönlü etkileri: Besin seçiminin, insan sağlığı ve çevreye olan etkilerini içeren sorulardan oluşmaktadır.

Beslenme Eğilimi Anketi:

Alan yazın ve uzman görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan anket (EK-3) üç bölümden oluşmaktadır. Anketin geçerlik çalışması, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği olarak iki aşamada sınanmıştır. Kapsam geçerliği alan uzmanlarının görüşleri alınarak sağlanmıştır. Kapsam geçerliliği ise, bir ölçme aracının içeriğinin, beklenen davranışları ne derece ölçtüğünün tayin edilmesidir (Balcı, 2005). Anketin

yapı geçerliği faktör analizi yapılarak sağlanmıştır. Anket 5'li likert tipi (hiçbir zaman, nadiren, bazen, sık sık, her zaman) ifadelerden oluşmaktadır.

Beslenme Tutum Ölçeği:

Beslenme eğilimi ve davranışlarını ölçen “ Beslenme Tutum Ölçeği” (EK-4), 3'lü likert tipi (katılmıyorum, kısmen katılıyorum, tamamen katılıyorum) tutum ifadelerinden oluşmaktadır. Çalışma grubuna ön test ve son test olarak uygulanacak olan ölçeğin güvenirlik ve geçerliliği, başka bir okulda öğrenim gören 6.sınıflara ön uygulama olarak yapılmasıyla elde edilmiştir. Ölçme aracının güvenilirliği hesaplanmış (Cronbach-alpha) ve güvenirlik katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur.

Gözlem Formları:

Araştırmada, proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin ortaokul öğrencilerinin besin seçimleri konusundaki değişim hakkında bilgi elde etmek amacıyla gözlem formları kullanılmıştır. Herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin, ayrıntılı, kapsamlı ve zamana yayılmış bir resim elde etmek isteniyorsa gözlem yöntemi kullanılabilir. Gözlem yönteminin en önemli özelliği veriye ilk elden ulaşma olanağı sağlamasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Araştırmada proje temelli ekolojik beslenme eğitimi öncesi, sonrası ve süreç boyunca, ortaokul öğrencilerinin besin seçimleri konusundaki değişimleri incelemek amacıyla aile ve öğretmen gözlem formları kullanılmıştır. Öğrencilerin besin seçimlerine yönelik davranışlarını incelemek amacıyla araştırmanın başında ve sonunda olmak üzere öğrencilere ve ailelerine haftalık beslenme föyü dağıtılmış ve düzenli not etmeleri sağlanmıştır.

Çalışma Yaprakları / Görüşme Formları:

Veri toplama aracı olarak ilk önce yarı yapılandırılmış bir görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu belirli kategoriler etrafında organize edilerek içerik analizi ile çözümlenmiştir. Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırmada iç geçerliliği sağlamak için alan uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. Alan uzmanlarından, görüşme formunda yer alan soruların anlaşılır olup olmadığını ve soruların ele alınan araştırma konusunu kapsayıp kapsamadığını belirlemeleri istenmiş; gelen dönütlere göre sorular tekrar gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler

yapılmıştır. Proje temelli ekolojik beslenme eğitimi sonrası uygulanan değerlendirme amaçlı çalışma yapıları da incelenecek doküman olarak toplanmıştır. Çalışma yapıları içerdiği sorular açısından temalar halinde düzenlenerek içerik analizine tabi tutulmuştur.

3.4. Hazırlık

Ekolojik beslenmeye ilişkin konulardan oluşan eğitim programının modülleri öğrencilere tanıtılmıştır. Daha sonra öğrencilerin kendi istekleri doğrultusunda, bu modüllerde yapacakları projelere ilişkin gruplar oluşturulmuştur. Öğrencilerin PTÖ yaklaşımıyla ilgili soruları cevaplandırılmıştır. Bu yaklaşımda öğrencilerin yeni bilgileri toplama, beceri ve sorumluluklarını geliştirmeleri, topladıkları bilgileri kendi dillerine dönüştürüp anlamlandırarak, iş bölümü içinde kişisel becerilerini ve farklı bilgi alanlarını yapıcı bir grup çalışmasına dönüşmesini sağlamak çok önemlidir (Çıbık, 2006).

Öğrencilerle birlikte yürütülmek istenilen projeler ve süreç boyunca gerçekleştirilecek etkinlikler araştırmacı tarafından planlanmıştır. Süreç boyunca yapılan etkinlikler ile süreç sonunda ortaya çıkan ürünün belirlenen amaçla örtüşüp örtüşmediği değerlendirilmiştir. Yurtluk (2003), proje temelli öğrenme de ürün ve sürecin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ve değerlendirme sürecine eğitim uzmanlarının, ailelerinin, akranların da dahil olması gerektiğini vurgulamaktadır.

3.5. İşlem

Araştırmanın uygulama süreci, araştırmacı tarafından hazırlanan proje temelli ekolojik beslenme etkinliklerine dayalı olarak yürütülmüştür. Özdemir (2014) tarafından TÜBİTAK desteğiyle Almanya da yürütülen projeye uygulama tasarlanmış ve yürütülmüştür. Uygulama, ilgili çalışma grubu üzerinde 6 hafta boyunca 12 ders saati süresi içerisinde, bizzat araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğretim sürecinde uygulanan etkinlikler, literatürde yer alan sürdürülebilir çevre eğitimi, ekolojik beslenme, proje temelli öğrenme konulu çalışmalar taranarak ve alan uzmanı görüşü dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Geliştirilen etkinlikler belirlenen temalar çerçevesinde 5 haftalık modüllere bölünmüştür. Modül planları, kazanımlar, anahtar kavramlar, araç-gereç, süre, yöntem ve teknik ve uygulama adımları bölümlerinden oluşmaktadır. Ayrıca modül planları hazırlanırken, öğrencinin öğretim sürecinde bilişsel, duyuşsal ve devinişsel olarak aktif şekilde yer aldığı, öğrenci merkezli öğretim yöntem ve teknikleri (beyin fırtınası, grup deneyleri, gezi-gözlem, drama, hikaye tamamlama, örnek olay vb.) göz önünde bulundurulmuştur. Modüllerin uygulanması sırasında ise öğrenciler arası iletişimi artıran, konuya ilişkin farklı bakış açılarının paylaşılmasını ve anlamlı öğrenmeyi sağlayan zengin öğrenme ortamları oluşturulmuştur

Araştırmanın işlem basamakları ve gerçekleştirilen proje temelli ekolojik beslenme eğitimi etkinlikleri Tablo 3.2.'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Araştırmanın işlem basamakları

Modül	İşlem basamakları	Hafta-süre
Modül-1	Doğada beslenme -Canlıların beslenmesi, besin zinciri -Beslenme ilişkileri, besin ağı -Doğadaki kilit canlı	1.Hafta 2 ders saati
Modül-2	İnsan beslenmesi -Besin gruplarının hayatımızdaki yeri -Menü oluşturma -Beslenme tarihine yolculuk -Bir beslenme öyküsü	2. Hafta 2 ders saati
Modül-3	Tarladan sofraya gıda zinciri -Nereden geliyor -İçinde ne var -Etiket okur yazarlığı -Gıda dedektifliği	3.Hafta 2 ders saati
Modül-4	Gıda üretim ve tüketiminin çok yönlü etkileri -Endüstriyel ile ekolojik gıda üretimindeki farklar,etkileri -Senin çocukluk anıların hangisi -Gıda ayak izim	4. Hafta 2 ders saati
Modül-5	Gıda ayak izini Küçültmede Pratik Yollar ve Sürdürülebilir gıda -Küçük adımlar, büyük değişiklikler -Güvenli bahçem	5.Hafta 2 ders saati

“Doğada Beslenme”, “İnsan Beslenmesi”, “Tarladan Sofraya Gıda Zinciri”, “Gıda üretim ve Tüketiminin çok yönlü Etkileri” ve “Gıda Ayak izini Küçültmede Pratik Yollar ve Sürdürülebilir Gıda” modüllerine ilişkin açıklama yapıldıktan sonra öğrencilere isteği doğrultusunda gruplar oluşturularak proje konuları dağıtılmıştır. Araştırmaların sınırları belirlendikten sonra altı hafta boyunca tüm öğrencilerin etkinliklere aktif olarak katılacağı, grupların projelerini uygulama sonunda sunacakları belirtilmiştir. Öğrencilerin dört tanesi beşer kişilik, bir tanesi altı kişiden olmak üzere beş grup oluşturulmuştur. Öğretmen, grup üyeleri hep birlikte proje planını yaparak (EK-1, EK-2) ve amaçlarını belirleyerek, nereye ve nasıl gidecekleri, neleri öğrenecekleri hakkında karar vermişlerdir.

Uygulama

1.Hafta: Doğada beslenme

Bu modülde, öğrencilerin doğadaki canlı çeşitliliğinin ve canlılar arasındaki ilişkinin farkına varmaları, bunun yanı sıra insanın doğal denge üzerindeki olumsuz etkileri ile yüzleşmeleri hedeflenmiştir. Uygulama aşağıda sıralanan kazanımlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Kazanımlar:

- Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği önemini vurgular.
- Çevresindeki canlıları gözlemleyerek besin zincirinin canlılar için önemini açıklar.
- Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle olan ilişkilerini açıklar
- Besin zincirlerinin başlangıcında üreticilerin olduğu çıkarımını yapar
- Beslenme akışı açısından üreticilerle tüketiciler arasındaki ilişkiyi fark eder.
- Doğada var olan nedensellik ve denge ilkelerini özümser.

Uygulamanın ilk adımında öğrencilere doğa gözlem kartı dağıtılıp ardından milli park gezisi yapılmıştır. Öğrencilerin gözlemlerini kaydetmeleri istenmiştir. Uygulamanın ikinci adımında, canlılar arasındaki beslenme ilişkilerinin yer aldığı “Ekoloji: Kurtlar nehirleri nasıl değiştirdi” isimli video izletilmiş, ardından TEMA’nın “ip dolama” etkinliği yapılmıştır. Çevre ve çevre eğitimine ilişkin videoların sınıf

ortamında kullanılması, öğrencilerde çevreye yönelik değer yargılarının oluşturulmasında ve davranış bilincinin geliştirilmesinde oldukça önemlidir. Bu bağlamda oluşturulan video, canlı çeşitliliği, nesli tehlike altındaki canlılar ve insanın canlı nesli üzerindeki olumsuz etkileri bölümlerinden oluşmaktadır. Sonuç olarak gerçekleştirilen video gösterimi ile öğrenciler, doğal hayatı tehdit eden unsurlar hakkında bilgilendirilmiş ve sorunun kaynağına inerek problemin çözümünde ilk adımı atmışlardır. Ardından doğada beslenme ile insan beslenmesi arasındaki farkı analiz etmelerini sağlayan çalışma yaprakları dağıtılmıştır.

2.Hafta: İnsan beslenmesi:

Bu modülde, insan beslenmesinde yer alan besinler, besin kaynakları, dengeli düzenli beslenmenin insan sağlığına etkisinin yanı sıra, insan sağlığının korunabilmesinin çevre sağlığının korunmasına bağlı olduğunun farkına varılması hedeflenmektedir. Uygulama aşağıda sıralanan kazanımlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Kazanımlar:

- Beslenmenin insan sağlığı açısından önemini açıklar.
- Besin öğelerinin önemini açıklar.
- Besin gruplarını ve önemini kavrar
- Dengeli ve sağlıklı menü oluşturur.
- Vücuduna aldığı besinlerle kazandığı enerji miktarı ve harcadığı enerji miktarı arasında ilişki kurar.
- Geçmişten bugüne değişen beslenme alışkanlıklarının, çevre ve insan sağlığına olan etkilerini karşılaştırır.

Uygulamadan önce öğrencilerin haftalık yedikleri yiyecekleri listelemeleri için haftalık beslenme gözlem formu dağıtılmıştır. Geçmişten bugüne değişen beslenme alışkanlıklarıyla ilgili hazırlanan sunu izletilmiştir. Değişen beslenme alışkanlıklarının çevreye olan etkilerinin analizini yapmaları için öğrencilere çalışma yaprakları dağıtılmıştır. Tarihten bugüne, değişen insan beslenmesinin çevreye etkileri tartışılmıştır.

3.Hafta: Tarladan sofraya gıda tedarik zinciri

Bu modülde, hassas tüketici grubunun tarladan sofraya gıda tedarik zincirini tanımaları, kimyasal içerikli, katkılı endüstriyel gıdaların insan sağlığı, çevre sağlığı

üzerindeki etkilerinin farkına varmaları ve bilinçli seçim yapabilmeleri hedeflenmektedir. Uygulama aşağıda sıralanan kazanımlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Kazanımlar:

- Besinlerin tarladan sofraya gelene kadar geçirdiği süreci fark eder.
- Tarladan sofraya kavramını açıklar.
- Öğrenciler hammaddeden üretime gelene kadar tüm basamakları kapsayan gıda üretim tesislerini tanır.
- Gıdaların üretim, işleme, muameleye maruz bırakma, paketlenme, taşıma ve depolanma süresince kullanılan maddeleri tanır.
- Gıda katkı maddelerinin kullanımının etkilerini tartışır.
- Gıda maddeleri etiket okur-yazarlığı edinir.
- Gıda ambalajlarından geri dönüşümlü olanları seçer.

“Gıdalarımızın izini sürebilir miyiz?” sorusuyla öğrencilerin hammaddeden üretime gelene kadar tüm basamakları kapsayan gıda üretim tesislerini tanıması için etkinlikler planlanmıştır. Öğrencilerin toprağın doğal gübreleme ile veriminin artırılması, biyolojik ajanlarla hastalıklara karşı koruma, hasat, işleme, pişirme ve servis v.b. bütün aşamaları keşfetmeleri sağlanmıştır. Öğrencilerin tarladan sofraya gıda tedarik zincirini tanımaları için planlanan gezi de, ilk olarak Aksaz deniz üssü kamp bölgesinde bulunan küçük ölçekli bir sera ve doğa dostu tarım uygulaması yapılan ekolojik bahçe ziyaret edilmiştir. Tarımsal üretimde ürün verimini artırmak, tarımsal zararlıları yönetmek gibi amaçlarla başvurulan yöntemler ziyaret edilen bahçelerde uzmanlar tarafından uygulamalı olarak anlatılmıştır. Daha sonra Marmaris’te bulunan bir pastanenin üretim tesisi, yerel ürünlerin satıldığı pazara ve ilçede bulunan büyük marketlerden birine gidilmiştir. Bu yerlerde öğrenciler gıda dedektifliği rolü üstlenmişlerdir. Pazar ziyaretinde; mevsimlik olan olmayan, ithal ve yerel gıdaların listelenmiştir. Pastane ve marketteki gıda güvenliğine aykırı durumlar listelenmiştir. Öğrenciler, doğal ve işlenmiş ürünlerden örnekler sınıfa getirerek etiketlerini ve ambalajlarını incelemişlerdir. Gıda zincirinin uzamasının olumsuz etkileri tartışılmış, öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

4.Hafta: Gıda üretim ve tüketiminin çok yönlü etkileri:

Bu modülde, ortaokul öğrencilerinin proje temelli etkinliklerle gıda tedarik

sistemindeki bozulmanın ve yaygın beslenme alışkanlıklarının çok yönlü etkilerinin farkına varmaları ve buradan hareketle bilinçli besin seçim yapma becerisinin kazandırılması amaçlanmıştır. Uygulama aşağıda sıralanan kazanımlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Kazanımlar:

- Tükettiği gıda ürünleri ve sera gazı emisyonu arasında ilişki kurar.
- Gıda tüketim tercihinin sosyoekonomik, çevre ve insan sağlığı etkilerini tahmin eder.

Uygulama öncesi öğrencilerin dünyada gıda ürünlerinin yetiştiği ülkeler ve ülkeler arası gıda ithalatı-ihracatını araştırmışları istenmiştir. Uygulama başında araştırma yetiştirme, depolama, saklama ve taşıma sırasında harcanan enerjiyi tahmin etmişlerdir. Tarladan sofraya gelene kadar her aşamada harcanan enerji için puanlanma anahtarı yapılmıştır. Örnek durumlar verilerek gıda ayak izinin hesaplanması sağlanmıştır. Öğrenciler, mesafe uzadıkça gıdaların depolanması, saklanması ve taşınması için harcanan enerjinin, sera gazı emisyonunun da arttığı sonucuna varmışlardır. Son olarak öğrenciler, gıda tedarik sisteminin sosyoekonomik etkilerinin yer aldığı “tavuk çiftlikleri” ve “Afrika da açlık ve obezite” ile ilgili sunuları izlemişlerdir. Ardından açlığa ve endüstriyel üretimin olumsuz etkilerine ilişkin çözüm önerilerini ve duygularını ifade etmişlerdir.

5. Hafta: Gıda ayak izini Küçültmede Pratik Yollar ve Sürdürülebilir Gıda

Bu modülde, öğrencilerin gıda tüketimi konusunda bilinçlendirilerek Tarladan sofraya gıda tedarik zinciri ve besin tüketiminin insan sağlığı, doğa ve sosyoekonomik açıdan sürdürülebilir hale gelebilmesi için pratik yolların geliştirilmesi hedeflenmiştir. Uygulama aşağıda sıralanan kazanımlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Kazanımlar:

- Doğayı, doğal ortamlarda tanır, doğa ile bütünleşme ve onun bir parçası olduğunu kavrar.
- Çevreyi koruma ve çevre bilinci duyarlılığını artırır.
- Doğa etiğini kavrama yoluyla, kişisel yaşamda ve insan ilişkilerinde etik davranış geliştirir.

- Gıda tüketiminde sürdürülebilir davranış sergiler.

Bu doğrultuda öğrencilerin gıda ayak izini azaltma da pratik yollardan biri olarak tasarladıkları, hem çevre eğitimi ve farkındalık amacına uygun hem de sürdürülebilir gıda amacına uygun “Güvenli Bahçem” projesinin uygulanması sağlanmıştır. Öğrencilerle birlikte okulda perma kültür tasarımı örnek bir uygulama bahçesi yapılmıştır.

Uygulamanın altıncı haftasında araştırmacı tarafından “beslenme bilgi testi” ve “beslenme eğilimi anketi” ve “beslenme tutum ölçeği” son-test olarak uygulanmıştır. Uygulama sonunda 1. Gruptaki öğrenciler üç boyutlu besin zinciri modelini ve 2. Grupta yer alan öğrenciler beslenme piramidi modelini yapı projesi olarak hazırlayıp sunmuşlardır. 3. Grupta yer alan öğrenciler diğer arkadaşlarının da yaptıkları araştırmaları derleyip gıda içeriği, gıda katkı maddeleri ve gıda güvenliği konusunda “Gıda Güvenliği Gazetesi” hazırlayıp sunmuşlardır. 4. Grupta yer alan öğrenciler “Gıda Ayak izi Haritası” ve 5. Grupta yer alan öğrenciler “Güvenli Bahçem” adlı projelerini hazırlayıp sunmuşlardır.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi testinin, ön test –son test şeklinde uygulanması sonucu toplanan veriler, betimsel istatistiksel tekniklerle analiz edilmiştir. Bu çerçevede anketin birinci bölümünde yer alan alışveriş yapılan yer, ikinci bölümünde yer alan besin seçimi nedenleri, üçüncü bölümünde yer alan endüstriyel ve doğa dostu besinler ile ilgili maddelerin betimsel istatistiği frekans değerleri belirlenmiştir. Anketin dördüncü bölümünde yer alan beslenme eğilimine ilişkin tutum ifadelerinin ise ortalama puan değerleri t testi ile analiz edilerek sunulmuştur. “Beslenme bilgi düzeyi testi”n de her bir doğru cevap “1” ve yanlış cevap “0” olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin beslenme bilgisi ile ilgili erişim düzeylerini belirlemek üzere, ön test ve son test toplam puan ortalamaları ilişkili (bağımlı) örneklem için t-testi ile analiz edilmiştir (Büyüköztürk, 2006; Tanrıoğen, 2009).

Uygulama süresince çalışma grubundaki öğrencilerle yapılan etkinlikler sonucu elde edilen gözlem, görüşme formları ve çalışma yapıları ile toplanan veriler içerik

analizi yoluyla çözümlenmiştir. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Yıldırım ve Şimşek (2005)'e göre içerik analizi şu şekilde gerçekleşir: Veriler derin analize tabi tutulur. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde organize edilerek temaların saptanması gerekmektedir. Bu aşamada araştırmacı, elde ettiği bilgileri inceleyerek, anlamlı bölümlere ayırır ve her bölümün kavramsal olarak ne anlam ifade ettiğini anlamaya çalışır. Oluşturulan anlamlı bölümlere tanımlayıcı isimler yani kodlar verilir. Verilen bu kodlar; araştırmacının kendisinden, okuduğu literatürden ya da verinin içinden gelebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu amaçla uygulamaya katılan öğrencilerin sergiledikleri davranışlar ve dile getirdikleri ifadeler benzerliklerine göre önce ortak temalar altında toplanmış, arkasından kodlanmıştır. Temalar ve kodların ağırlıkları tablolarla sunulmuştur.

IV. BÖLÜM

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt probleminde, “Ortaokul öğrencileri, tarladan sofraya gıda tedarik zincirini ne kadar tanımaktadır?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla öğrencilere tarladan sofraya gıda tedarik zinciriyle ilgili genel bilgi düzeylerini yoklamak için çoktan seçmeli sorular yöneltilmiştir.

Tablo.4.1. Beslenme bilgi düzeyi ön test-son test sonuçları

	N	\bar{X}	Std	T	sd	P
Ön test	26	13,07	3,00	22,18	25	0,000
Son test	26	16,96	1,82	47,47		

Tablo 1'e göre ortaokul öğrencilerinin uygulama öncesi Beslenme bilgi düzeyi testi puan ortalaması $X = 13,07$ iken, uygulama sonrasında $X = 16,96$ 'ya yükselmiştir. Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin “Beslenme bilgi düzey testi” ön-test puanları ile son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu ($p < .01$) ortaya çıkmıştır.

Bu bulgu yapılan uygulamaların, ortaokul öğrencilerinin tarladan sofraya gıda tedarik zincirini tanımalarını açısından, önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminde “Ortaokul öğrencileri gıdaların üretiminde ve işlenmesinde kullanılan maddeleri ne kadar bilmektedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla öğrencilere gıdaların üretim ve tüketim aşamasında yapılan işlemle ilgili yarı yapılandırılmış açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin yazılı ifadeleri kodlanarak aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.2. Öğrencilerin, besin üretimi ve tüketimi sırasında yapılan işlemler konusunda farkındalıklarına ilişkin bulgular

	Ön test	Son test
Kod	F	F
Tarım ilacı	12	26
Kimyasal gübre	12	24
Katkı(renklandırıcı, tatlandırıcı, koruyucu)	8	24
Kimyasal kalıntı	10	23

Tablo 2’ye göre uygulama öncesinde öğrencilerin yarısından azı, gıdaların üretim ve işlenmesi sırasında katkı maddeleri, kimyasal gübre, tarım ilacı kullanıldığını ve kimyasal kalıntı kullanıldığını bilmektedir. Uygulamadan sonra ise, öğrencilerin gıdaların üretimi ve işlenmesi aşamasında kullanılan tarım ilacı, kimyasal gübre, hormon ve çeşitli kimyasal maddelerine ilişkin farkındalıklarının belirgin ölçüde arttığı saptanmıştır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, “Ortaokul öğrencileri besin seçiminin insan sağlığına etkilerinin ne kadar farkındadırlar?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla, tüketilen gıdaların insan sağlığına zararlarıyla ilgili örnek olay ve öykü çözümlemesi, hikaye tamamlama vb etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Arkasından öğrencilerin yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulara verdikleri yazılı ifadeler çözümlenerek aşağıdaki tabloya ulaşılmıştır.

Tablo 4.3. Öğrencilerin besin seçiminin insan sağlığına etkileri konusunda farkındalıklarına ilişkin bulgular

Kod	F
Obezite	13
Kanser	9
Astım	1
Alerji	3
Gastrit	2

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin başta obezite ve kanser olmak üzere tüketilen gıdaların çeşitli hastalıklara yol açtığı farkında oldukları görülmüştür. Buna göre

13 öğrenci obezite, 9 öğrenci kanser ve geriye kalan öğrencilerinde tabloda yer alan hastalıkların bilinçsiz beslenme alışkanlıkları sonucu oluştuğunu ifade etmişlerdir.

Nitekim öğrencilerin “ Ö1. Siz hiç diyet yapan bir zürafa gördünüz mü?” ve “Ö5. Hazır gıdaları sürekli tüketirsek obez olabiliriz” şeklinde özgün ifadelerinin obezite konusunda farkındalık oluştuğunu göstermektedir.

Öğrencilerin besin seçiminin insan sağlığına etkilerine yönelik diğer ifadeleri;

“Ö2. Gıdaların yolculuğu uzadıkça sağlığımızı bozan katkılar da artıyor.”

“Ö3. Eskiden kanser bu kadar yaygın değilmiş, bunun nedeni gıdalardaki maddeler olabilir.”

“Ö4. Gıdalardaki katkı maddeleri alerjiye neden oluyor.” şeklinde örneklenebilir.

4.4.Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular

Araştırmanın dördüncü alt probleminde “Ortaokul öğrencileri besin seçiminin çevresel etkilerinin ne kadar farkındadırlar?” sorusuna cevap aranmıştır.

Bu amaçla, insan ve diğer canlıların beslenme faaliyetlerinin çevresel etkileriyle ilgili doğal ve endüstriyel beslenen iki zıt karakter üzerinden hikaye çözümlemesi yapılmıştır. Arkasından öğrencilerin yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulara verilen cevaplardan hareketle ulaşılan bulgular aşağıda sunulmuştur.

“Besin seçiminin çevresel etkilerini azaltmak için yapılacak küçük bir adım sizce ne olmalıdır? “sorusuna öğrencilerin verdiği yanıtlar kodlanmış ve frekans değerleri ile tabloda belirtilmiştir.

Tablo.4.4. Öğrencilerin beslenme faaliyetlerinin çevresel etkilerine ilişkin farkındalıkları ve atılacak küçük adımlara ilişkin bulgular

KOD	F
Doğa dostu ambalaj kullanımı	6
Hazır gıdaların azaltılması	8
Doğal beslenme	6
Sebze meyve tüketiminin artırılması	3
Yerel beslenme	3

Tablo 4'e göre besin seçimlerinin çevresel etkilerinin azaltılması için en çok 8 öğrencinin hazır gıdaların azaltılması, 6 öğrencinin doğa dostu ambalaj kullanımına ve 6 öğrencinin doğal beslenmeye yönelik çözüm önerileri sunduğu belirlenmiştir. Bunun yanında 3 öğrencinin dengeli beslenme, 3 öğrencinin de sebze meyve

tüketiminin artırılmasına, 3 öğrencinin yerel beslenmeye yönelik çözüm önerileri tespit edilmiştir.

Öğrencilerin besin seçimlerinin, çevresel etkilerinin azaltılmasına yönelik örnek ifadeleri;

Ö2: *“Çok fazla ambalajlı gıda tüketmemeliyiz.”*

Ö6: *“D. yeteri kadar et tüketiyor, daha çok sebze ağırlıklı besleniyor, çünkü sebzenin üretilmesi için daha az su gerekir”*

Ö7. *“Ben Ayşe teyzenin bahçesinde yetişen ilaçsız domatesleri tüketmek isterim, çünkü o toprağı kirletmeden domates yetiştiriyor.”* şeklinde örneklenebilir.

Öğrencilerin ifadeleri incelendiğinde, ambalajın geleneksel işlevlerinin ötesinde tüketicinin daha çok tüketmesini sağlayan bir unsur olduğunun farkındadırlar. Ayrıca ambalajların kaynakların israfına neden olduğunun da farkında oldukları anlaşılmaktadır. Katkılı tüm gıdaların da gerek sağlık gerekse de çevresel maliyet açısından olumsuz etkileri olduğunun farkındadırlar.

Ayrıca, “Gıda Ayakizi Haritası” projesi sonunda bir öğrenci öğrendiklerini aşağıdaki gibi belirtmiştir.

Bu amaçla, dünyadaki açlık haritası, tüketilen enerji miktarı ve ithal edilen gıdalara ilişkin sunu izletilmiş, ardından endüstriyel tavuk çiftliklerine ilişkin kısa video öğrencilere izletilmiştir. Öğrencilerin, gıda tedarik sisteminin sosyoekonomik açıdan etkilediği canlılara ilişkin duygularını anlatan mektup örnekleri ve öğrencilerin yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulara verilen cevaplardan hareketle ulaşılan bulgular aşağıda sunulmuştur.

Tablo.4.5.Öğrencilerin beslenme faaliyetlerinin sosyoekonomik etkileri konusunda farkındalıklarına ilişkin bulgular

KOD	F
Açlık	9
Kuraklık	2
Savaş	1
İsraf	5
Adaletsizlik	7
Sağlık harcaması	2

Tablo 5'e göre öğrencilerin besin seçimlerinin sosyo ekonomik olarak, en çok 9 öğrenci açlığa, 5 öğrenci israfa, 7 öğrenci adaletsizliğe yol açabileceğini belirtmiştir. Diğer öğrencilerden 1'i savaşa, 2'si kuraklığa yol açabileceğini belirtirken 2' si sağlık harcamasının artabileceğini belirtmiştir.

Öğrencilerin besin seçimlerinin, sosyoekonomik etkilerinden “Açlık” ve “Adaletsizlik” kodlarına yönelik örnek ifadeler;

Ö4. *“Herkes hakkını bilip açgözlülük yapmazsa açlık azalır.”*, Ö5. *“İhtiyacımız kadar tüketirsek açlık azalır.”*,

Ö10. *“İnsanlar fazla gıda tüketirse, dünyada çöplükler çoğalır, hayvanlar çöplerden zarar görür, Afrika da insanlar aç kalır.”*,

Ö15. *“Onlar kemikleri görünene kadar zayıflarken biz ise kalkamayacak kadar şişmanlıyoruz, tasarruflu, adaletli olmalıyız.”*,

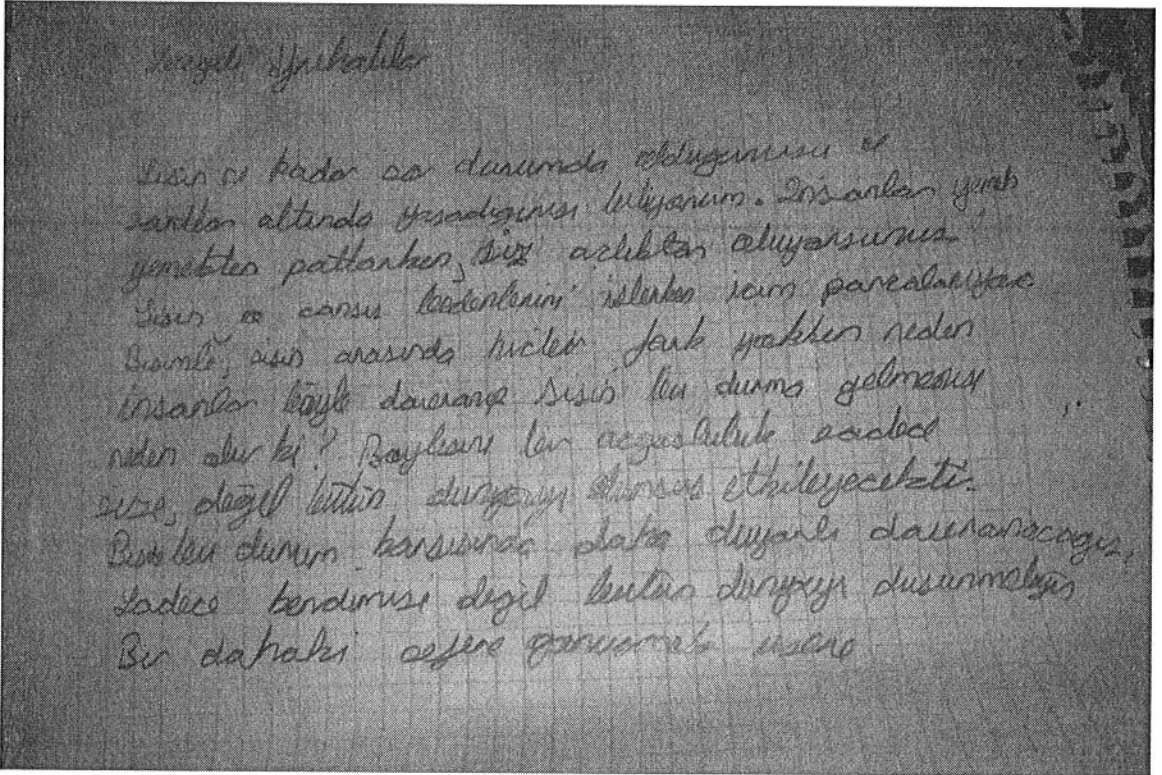
Ö8. *“Gezen tavuk tüketirsek, onlarda (Endüstriyel çiftlikler) para kazanmak için hayvanlara zulüm yapılmaz.”* şeklinde örneklenebilir.

Öğrencilerin besin seçimlerinin sosyoekonomik etkilerinden “Savaş”, “Kuraklık” ve “Sağlık harcamasına” kodlarına yönelik örnek ifadeler; Ö12. “Doğal olan gıdaları pahalı diye tercih etmezsek insan emeğini çöpe atmış oluruz, GDO’lu gıdalarda sağlığımızı bozar.”

Ö13. “Zengin ülkeler çok fazla yediği için sağlık sorunu yaşarlar, bunları düzeltmeye çalışırken daha çok para harcarlar.”, Ö7. “Fazla gıda tüketirsek kuraklık olur” şeklinde örneklenebilir.

Öğrencilerin duygularını anlatan mektup örnekleri aşağıdaki gibidir;

Ö1.



Ö2.

Sevgili Canlı!

11E önce insanlar adına sizin dilemiş yaptıklarınızdan, para asbraz yüzünde sizin ne kadar acı çektiğinizi farketemediğimiz için, acı gözlüğümüzle sizi katlettiğimiz bu dünyaya "global adamı" verdiğimiz için ve bunların hepsi gayet normal, günlük yaşamın bir parçası gibi geldiğinde için özür dilemi. Belki de ölmediğin halde öldüğün için teselliler etmeli değil. "Beni öldürün!" diye yalvaracak bir haldeyim. Bilmiyorum... Ne yapabiliyim sana? Ne diyebilirim bu vahşete? Aslında hayalimden bir parçası değil bu. Sanki aramızda kocaman bir duvar var. Kötü dünya ve iyi dünya. İyi dünyada yaşamayan insanlar diğer taraftaki canlıları görmeyiş ve utanç ile ilişkisini keşfetmiş olayın coşkuğunu ve onun için bir sükunet olduğunu düşünür. Onun için olay bitmiştir, hayatta devam eder.

Bilgiyi misal? Burada da dünya iyi değil. İnsanlar diğerlerini görmekten geliyor utanç alıyor. Akıllı görmeyişle geliyor. İnsan dünyaya Barak ise kim kimle görüşür, a konuşulmuş. Yazdıkları kâğıtların somatide olan çocukların fotoğraflarını çeken insan gibi hissediyorum.

Yeni son olarak sunu söyleyeceğim. Bu olayın çözümü görmek değil, acı gözlüğü bir refa bulmak ve diğer insanların da önemselik, davranışlarından kurtulmak.

Tekrar Özür Dilerim

Aslı Güzeloğlu

Aslı

Ö3.

Sevgili tavuklar ve bantacılar acı insan!

Sizleri aklın keşifleri ile keşifimle adeta kurumsal olarak Gözetim ve Dünya'da bu kadar adaletsiz bir ortam oldu. Günlük ilk defa bu kadar bantacı gördüm. Meğer dünyada adaletsizlik ilgili en ufak bir şey kalmamış. İnsanların tek bir di miyansı olmayıp, para kazanmak. Daha çok kazanmak ve daha da kazanmak. Tek devlet adaleti ortadan kaldırılmak. İnsanlar daha çok yemeler diye öldürülen tavuklar gitmişler. O, aklın uğruna ölen tavuklar. Sizin bantacıları daha çok yemeler diye ölen onlarca çocuk. Onlarca akıllardan ve sefaletten ölen insan. Sizleri unutmuyoruz. İbet bir hesabı olarak.

6-B² sınıfından Alkan
Bente 57/200
B. Zekeriya

Öğrenci ifadeleri incelendiğinde, uygulanan etkinlikler sonucu, öğrencilerin besin seçimlerinin sosyoekonomik etkileri konusunda farkındalık kazandığı görülmektedir. Özellikle öğrenciler sosyal adaletsizlik ve açlığın nedenleri konusunda bilinçlendikleri için kendi seçimlerini gözden geçirmişlerdir. Besin seçiminin sosyoekonomik etkilerini azaltmak için atılabilecek küçük adımlar için çözüm yolları üretmişlerdir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt probleminde, “Ortaokul öğrencileri besin seçiminde neleri gözetmektedirler?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla, beslenme eğilimi anketinde ön-test ve son-test frekans değerleri tabloda sunulmuştur.

Tablo.4.6. Öğrencilerin gıda alışverişi yaptıkları yere ilişkin ön test son test sonuçları

Sıklık Gıda alışverişi yapılan yer	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sık sık		Her zaman	
	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test
	Kantin/bakkal	0	0	5	2	6	10	8	14	7
Yerel Pazar	0	0	5	0	13	4	5	11	3	11
Büyük market	2	3	3	11	13	12	4	0	4	0
İlk elden	7	0	7	8	8	5	4	11	0	2

Tablo 6’ya göre uygulama başında bakkaldan öğrencilerin 5’nin nadiren, 6’sının bazen, 8’nin sıklıkla ve 7’sinin her zaman alışveriş yaptıkları görülmektedir. Uygulama sonunda ise kantin/bakkaldan sıklıkla alışveriş yapanlar 14’ e yükselmiştir. Buna göre, uygulama, öğrencilerin mahalle bakkallarını daha fazla tercih etmelerinde etkili olmuştur.

Uygulama başında yerel pazardan, öğrencilerin 5’nin sıklıkla, 3’ünün ise her zaman alışveriş yaptığı belirlenirken, uygulama sonunda, 11 öğrencinin sıklıkla, 11 öğrencinin ise her zaman alışveriş yaptığı belirlenmiştir.

Uygulama başında büyük marketlerden alışveriş yapan öğrencilerin 11’nin nadiren, 13’nün bazen, 4’nün sıklıkla, 4’nün ise her zaman alışveriş yaptığı belirlenmiştir.

Uygulama sonunda ise, 12 öğrencinin bazen alışveriş yaptığı belirlenirken, 11 öğrencinin nadiren alışveriş yaptığı belirlenmiştir.

Uygulama başında, 4 öğrencinin ilk elden sıklıkla alışveriş yaptığı belirlenirken uygulama sonunda 11 öğrencinin ilk elden sıklıkla alışveriş yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca uygulama başında, 7 öğrencinin hiçbir zaman ilk elden alışveriş yapmadığı belirlenirken, uygulama sonunda hiçbir zaman alışveriş yapmayan öğrencinin olmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin uygulama sonrasında son yıllardaki tüketim kalıplarındaki değişimin göstergesi olan büyük marketler yerine, yerel olan gıdaların daha çok bulunduğu yerleri tercih ettikleri görülmektedir.

Tablo.4.7. Öğrencilerin besin seçim sıklığına ilişkin ön test son test sonuçları

Sıklık Besin seçimi	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sık sık		Her zaman	
	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test
Salam-sucuk-sosis	1	15	10	11	8	0	1	0	6	0
Kırmızı et	2	2	6	7	10	12	8	3	2	2
Hamburger-pizza	0	3	11	10	9	11	6	2	0	0
Ev yemeği	0	0	1	0	3	3	4	3	18	20
Kola-hazır meyve suyu	1	11	8	9	10	6	4	0	3	0
Marka yumurta	1	0	8	15	7	5	3	5	7	1
Köy yumurtası	0	0	7	1	9	9	6	7	4	9
İthal balık	5	8	6	8	12	9	2	0	1	1
Yerli balık	1	0	1	1	13	8	5	8	6	9
Dondurulmuş gıda	3	12	7	9	12	4	3	0	1	1
İthal meyve	1	7	6	9	14	9	3	0	2	1
Yerli meyve	1	0	6	1	5	1	9	14	5	10
Sera sebze	2	0	6	5	9	11	5	8	4	2
Mevsimlik sebze	0	0	5	0	8	0	6	15	7	11
Hazır pasta-şekerleme	5	10	5	8	9	3	3	3	4	2

Tablo 7'e göre, uygulama başında ekolojik maliyeti ve katkı maddesi yüksek gıdalardan olan salam- sucuk -sosis gibi besinleri öğrencilerden 8 'i bazen, 1'i sıklıkla, 6'sı her zaman tüketirken, uygulama sonrası bu besinlerin sıklıkla ve her zaman tüketilmediği belirlenmiştir. Uygulama öncesi ekolojik maliyeti yüksek olan

besinlerden “kırmızı et “ i 10 öğrenci bazen, 8 öğrenci sık sık, 2 öğrenci her zaman tüketirken; uygulama sonrasında 12 öğrencinin bazen, 3 öğrencinin sık sık, 2 öğrencinin ise her zaman tercih ettikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde ekolojik maliyeti yüksek olan hamburger –pizza, dondurulmuş, ithal gıdalarında tüketim sıklığı azalmıştır. Uygulama öncesi 9 öğrenci sıklıkla, 5 öğrenci her zaman yerli meyve tüketirken, uygulama sonrası 14 öğrenci sıklıkla, 10 öğrenci ise her zaman yerli meyve tercih etmişlerdir.

Tablo.4.8. Öğrencilerin besin satın alma nedenine ilişkin ön test son test sonuçları

Sıklık Satın alma nedeni	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sık sık		Her zaman	
	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test	Ön test	Son test
Damak tadı	0	0	5	11	9	7	7	7	5	1
Albeni	8	9	11	11	3	6	2	0	2	0
Sağlık	1	0	1	0	4	2	11	9	9	15
Fiyat	0	0	5	0	10	14	4	6	4	6
Çevre dostu	1	0	4	0	9	3	4	6	7	17
Yerli gıda	0	0	5	1	9	6	7	8	5	11
Mevsimlik gıda	0	0	4	1	4	3	10	7	8	15

Tablo 8’ e göre, proje temelli beslenme eğitimi öncesinde, öğrencilerin 5’i her zaman, 7’si sıklıkla, 9’u ise bazen besinleri alırken damak tadına önem verirken, uygulama sonrası her zaman damak tadına önem veren öğrenci sıklığı değişmemiş, ancak her zaman önem veren öğrenci sayısı azalmıştır. Öğrencilerin 2’si sıklıkla, 2’si ise her zaman besin satın almada reklama önem verirken, uygulama sonrası sıklıkla ve her zaman reklama önem veren öğrenci bulunmamaktadır. Öğrencilerin besin satın alma nedenlerine etki eden fiyat etkeninde ise anlamlı bir değişim olmamıştır. Öğrencilerin çevre dostu, sağlıklı, mevsimlik, yerli gıdaları tercih etme sıklıkları uygulama öncesine göre belirgin şekilde arttığı belirlenmektedir.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt probleminde, “Ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerinde nasıl bir değişim meydana gelmiştir?” sorusuna cevap aranmıştır. Bu amaçla, beslenme tutum alt ölçeğine verilen yanıtlardan hareketle ön-test ve son-test ortalama puanları arasındaki farklılaşma aşağıda sunulmuştur.

Tablo.4.9. Öğrencilerin beslenme tutum alt ölçeği ön test son test t-testi sonuçları

	N	X	SS	Sd	T	P
Öntest	26	35,38	5,30	25	33,99	0,000
Sontest	26	40,88	3,43	25	60,72	0,000

Tablo 9’da, öğrencilerin ön test ortalamasının 35,38, standart sapmasının 5,30 olduğu, proje temelli yaklaşım ile işlenen dersler sonucunda son test ortalamasının 40,88, standart sapmasının 3,43 olduğu görülmektedir. Her iki test sonucunda, istatistiksel olarak, son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Oluşan bu farklılığın proje temelli yaklaşımla işlenen derslerin, yapılan etkinliklerin öğrenci tutumlarını olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca öğrencilerin doğa dostu besinlerin seçilmesine ilişkin tutumlarının, olumlu yönde değiştiği ve tüketim tercihlerinin sürdürülebilir yönde değiştiği söylenebilir.

V. BÖLÜM

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma bulguları mevcut literatür ile karşılaştırılarak tartışılmış, arkasından varılan sonuçlar sunulmuş ve en sonunda sonuçlar ışığında önerilere yer verilmiştir.

5.1.Tartışma

Proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin, ortaokul öğrencilerinin besin seçimleri üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmadan elde edilen bulgular ışığında şu değerlendirmeler yapılabilir.

1.Uygulama sonucunda ortaokul öğrencilerinin “Beslenme bilgi düzeyi testi” ortalama puanlarının anlamlı ölçüde artması, proje temelli ekolojik beslenme eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin besin tedarik sistemini daha iyi kavramalarında etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğrenciler uygulama öncesinde gıda güvenliği, besin zinciri ve gıda tedarik sistemi, beslenme piramidi ve besin grupları gibi kavramları sınırlı düzeyde ifade edebilirken, uygulama sürecinde bu kavramlarla ilgili ifadelerini günlük yaşamla ilişkilendirerek ortaya koymaları, öğrencilerin bilgi düzeylerinin arttığının bir göstergesidir. Bu durum, Özdemir (2014) çalışması tarafından da desteklenmektedir.

2. Ortaokul öğrencilerine tarladan sofraya gıdaların üretiminde ve işlenmesinde kullanılan, gıda güvenliğini bozan etmenlerden dolayı kaygılarının arttığı belirlenmiştir. Uygulama başında, çok az öğrenci gıdalara ne tür katkı maddesi katıldığını bilmekteyken, uygulama sonunda ise, öğrencilerin büyük çoğunluğu gıdalara hangi katkı maddesinin kullanıldığının farkına varmışlardır. Öğrencilerin, gıdaların üretimi ve işlenmesi aşamasında kullanılan tarım ilacı, kimyasal gübre, hormon ve çeşitli kimyasal maddelerine ilişkin bilgi düzeyleri ve bunların zararlarına yönelik farkındalıklarının arttığı için gıda tüketimine yönelik, daha bilinçli davranış eğilimi gösterdikleri söylenebilir. Elde edilen sonuç Kullapçı (2013) çalışmasındaki

gıda katkı maddelerine ilişkin bilinçli davranış eğilimi bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

3. Uygulama sonucunda, ortaokul öğrencileri tüketilen gıdaların insan sağlığı üzerinde yaratabileceği olumsuz sonuçlara ilişkin farkındalıkları önemli ölçüde artmıştır. Uygulama başında, öğrencilerin besin seçiminde damak tadı ve doyum en önemli faktörken, uygulama sonunda insan sağlığının ön plana görülmüştür. Öğrencilerin, insan sağlığı için gıdaların üretimi sırasında, doğal yolları tercih ettikleri buna bağlı olarak daha ekolojik tarzda tüketim anlayışına yöneldikleri görülmüştür. Bunda uygulama süreci boyunca yapılan etiket okuryazarlığı, gıda dedektifliği vb. etkinliklerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrenciler gıda zinciri uzadıkça, katkı maddeleri arttığı için insan sağlığını bozan etkenlerin arttığını da ifade etmektedirler. Öğrencilerin karın doyurmak, damak tadını gidermek vb rutin şekilde sürdürdükleri beslenme faaliyetinin aslında kendi sağlıklarını doğrudan etkilediğinin farkına vardıkları anlamına gelmektedir. Kanık (2014) çalışmasında, beslenen gıdaların niteliğinin değişimi ile birlikte, ortaya çıkan en önemli sorunlardan bir tanesinin obezite olduğunu belirtmektedir. Araştırma bulgularında da öğrenciler bilinçsiz seçimlerin, başta obezite olmak üzere pek çok hastalığa neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bulgulardan hareketle, tüketilen gıdaların insan sağlığına zararlarıyla ilgili, örnek olay ve öykü çözümlemesi, hikaye tamamlama vb. işlemlerin öğrencilerin gıdaların insan sağlığı üzerinde yaratabileceği olumsuz sonuçlara ilişkin farkındalıklarının artmasında etkili olduğu söylenebilir.

4. Ortaokul öğrencilerin besin seçimlerinin, doğal çevrede yol açabileceği sonuçları öngörebildikleri için, sürdürülebilir yaşama uygun düşecek tüketim davranışlarını kazanmışlardır. Bulgulardan hareketle, öğrencilerin besin seçimlerinin çevresel etkileri konusunda yerel beslenme üretimi, tüketimi, seçimine yönelik olumlu tutum edindikleri hikaye çözümleme vb. etkinliklerle belirlenmiştir. Doğa deneyimine dayalı olarak yapılan etkinliklerin de öğrencilerin doğaya duyuşsal yakınlıklarını artırdığı, besin seçiminde, doğal çevreyi daha çok gözetmelerini sağladığı şeklinde yorumlanabilir. Benzer çalışmalarda da (Kals ve ark, 1999; Özdemir, 2010;) doğa deneyimine dayalı eğitim faaliyetlerin, davranış kazanmada etkili olduğu

belirlenmiştir. Araştırmanın bulgularına paralel olarak, Erdoğan (2011), doğaya dayalı etkinliklerle, farklı disiplinler arasındaki ilişkiyi farklı duyu organlarını kullanarak ve yaparak, yaşayarak öğrenen öğrenciler doğanın dilini keşfedebileceklerini belirtmiştir.

5. Ortaokul öğrencileri, besin seçiminin sosyoekonomik etkilerini geniş bir perspektifle sorgulamışlardır. Özellikle dünyadaki açlığın temel nedeninin, gıda adaletsizliği olduğunun farkına varmışlardır. Bazı insanların açlığını giderebilecek düzeyde bile besin bulamazken, bazı insanların sadece günlük enerjisini karşılayacak düzeyde, başka insanların ise gereğinin çok üstünde besin tükettiklerinin farkına varmışlardır. Bunun sonucu, toplumda bir yandan açlık ve dengesiz beslenme, diğer yandan aşırı beslenme sonucu sağlık sorunlarının görüldüğünü belirtmişlerdir. Öğrenci ifadeleri incelendiğinde, öğrencilerin besin seçimlerinin sosyoekonomik yönünün sorgulamaya başladıkları belirlenmiştir. Yine öğrencilerin çoğunun, ifadelerinde kişinin ihtiyacı kadar besin tüketmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Özellikle, özgün ifadelerinden hareketle israf düzeyindeki besin tüketiminin başkalarının asgari beslenme haklarının olumsuz etkilediğinin ortaya çıkması, uygulamanın besin seçiminde sosyal adaletin gözetilmesini sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

Bu sonuca bakıldığında, öğrencilerin besin seçiminin sosyo ekonomik etkileri konusunda bilinçli tüketim alışkanlıkları geliştirdikleri söylenebilir. Erken yaşta doğru tüketim davranışlarının kazandırılması çok önemlidir. Çünkü öğrencilerin küçük yaşta öğrendikleri tüketim alışkanlıkları, gelecekte yetişkin olduklarında çevreyi etkileyecek en önemli faktörlerdendir. Bener ve Babaoğul (2012) araştırmalarında, beslenmeye yönelik tüketim alışkanlıklarının sosyoekonomik etkilerinin azalması için, erken yaşta eğitimin önemli olduğunu vurgulamaktadırlar. Kahvecioğlu (2004), ekonominin temelini oluşturan doğal kaynakların tükenmesinin üretimde ciddi düşümlere yol açacağını, aynı zamanda besin arzını tehlikeye atıp açlık sorununa zemin hazırlayacağını belirtmektedir. Bu açıdan öğrencilerin, besin seçiminin ekonomik etkilerinin bilincine varması sosyal adalet, sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir.

6. Ortaokul öğrencileri uygulama öncesi; besin seçimi yaparken daha çok büyük marketleri, hazırlaması kolay, reklamı yapılan, lezzetli, markalı, uzun ömürlü gıdaları gözetmekteyken, uygulama sonrasında yerel pazarları, doğa dostu gıdaları daha çok tercih eder duruma gelmişlerdir. Yapılan araştırmalara göre (Sürücüoğlu ve Çakıroğlu 2000; Kahvecioğlu, 2004; Kayışoğlu ve İçöz, 2012; Korkmaz ve Sertoğlu, 2013) tüketiciler, reklamı yapılan, albenili, damak tadına uygun, hazırlaması kolay, doğal, sağlıklı, güvenilir vb. faktörlere göre gıda tüketme eğilimindedir. Besin alışkanlıklarına yönelik Orak, Akgün ve Orhan, (2006) yaptıkları araştırmada öğrencilerin bilinçsiz oldukları için, yetersiz ve dengesiz beslendiklerini belirlerken Şanlıer, Konaklıoğlu ve Güçer (2009) araştırmasında dejeneratif hastalıkların oluşumunun engellenmesi için etkin ve sürekli beslenme eğitiminin gerekli olduğunu belirtmektedir. Günümüzde sergilenen tüketim kalıplarının hem sağlık açısından hem de ekolojik açıdan etkileri oldukça fazladır. Bu bulgudan hareketle, proje temelli yaklaşımla yapılan ekolojik beslenme eğitiminin, insan ve çevre sağlığı açısından tüketim kalıplarını değiştirmede etkili olduğu düşünülmektedir

7. Ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerinde, tüketim davranışlarını daha sürdürülebilir bir biçime dönüştürdükleri belirlenmiştir. Uygulamanın öğrencilerin besin seçiminin çok yönlü etkilerini azaltmak için kaçınılması ve tercih edilmesi gereken gıdalar konusunda, farkındalıklarının belirgin şekilde arttırdığını göstermektedir. Öte yandan uygulama öncesi ve sonrasında öğrencilerin, beslenme eğilimleri arasında önemli bir farklılık olduğu görülmektedir. Özdemir (2012) çalışmasında teknolojiyi bilinçli kullanabilen ve sürdürülebilir beslenme kalıplarını benimseyen, insan kaynaklarının yetiştirilmesinin, ancak tüketici eğitimi ile mümkün olabileceğini vurgulamaktadır. Yüksel (2012)'de sağlıklı beslenme davranışının kazandırılmasında eğitimin önemini vurgulamaktadır.

5. 2. Sonuç

Gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını göz önünde bulundurarak, doğal kaynakları yok etmeden ihtiyaçların karşılanması, ekolojik beslenme eğitiminin hedeflerindedir. Araştırma sonucunda, proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin öğrencilerin doğa dostu tüketim alışkanlıklarını kazanmalarında etkili

olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, öğrencilerin uygulama öncesinde besin seçimine yönelik ifadeleri, insan sağlığı merkezli iken, uygulama süreci ve sonrasında bu ifadeler daha çok çevre sağlığı merkezli bir yapıya dönüştüğü görülmüştür.

Çalışmada gerçekleştirilen proje temelli ekolojik beslenme etkinliklerinin, ortaokul öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyleri, beslenme faaliyetlerinin çok yönlü etkileri konusunda olumlu yönde etkili olduğu ortaya konmuştur. Bunun yanında uygulamanın, öğrencilerin sürdürülebilir beslenmeye yönelik tutum ve davranış edinmelerini sağladığı ortaya çıkmaktadır. Proje temelli gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin, özellikle etkili olduğuna dikkat çekilmektedir. Bu açıdan yürütülen uygulamanın hassas tüketici olarak kabul edilen ortaokul öğrencilerinin besin tedarik sistemini tanımaları, yaygın beslenme alışkanlıklarının çok yönlü etkilerini fark etmeleri ve bundan sakınmaları konusunda etki yarattığı sonucuna varılabilir.

Çevre kirliliğinin artması, su ve gıda konusunda kıtlık belirtilerinin ortaya çıkması, küresel ısınma sorunun giderek hissedilmeye başlanması ve ozon tabakasındaki incelmelerin yol açtığı sorunlar, sürdürülebilir tüketim davranışlarının gerekliliğini göstermektedir.

Sonuç olarak araştırma, öğrencilerin besin tüketim alışkanlıkları ile doğaya yaptıkları baskının farkına varmalarında ve bu baskıyı azaltmaya yönelik, küçük fakat etkili adımlar atmalarında önemli bir yer tuttuğu görülmüştür.

5.3. Öneriler

Proje tabanlı yaklaşımın beslenme eğitiminde uygulanması, farklı disiplinler arasında entegrasyonun yapılmasını sağlayarak, öğretmenler arasında etkileşimi güçlendirip eğitim sürecinin etkinliğini arttırabilir.

Fen Bilimleri programlarına bakıldığında, besin seçimlerinin çok yönlü etkileri konusuna öğretim programı içinde yeterince yer ayrılmadığı görülmektedir. Araştırma sonuçları, ilköğretim öğrencilerinin sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları edinebilmelerini sağlayabilecek müfredat düzenlemesinin gereğini ortaya

koymaktadır. Buradan hareketle, öneri olarak ilköğretim aşamasında yürütülen beslenme eğitiminin etkililiğini artırabilmek için; 6. Sınıf müfredatına sürdürülebilir beslenme konusu eklenebilir.

Çalışma, 5 haftalık zaman diliminde, 26 kişilik öğrenci grubu üzerinde yürütülerek bu sonuçlara ulaşılmıştır. Ekolojik beslenme eğitiminin, tüketicilerin besin seçimleri üzerine etkisini daha geniş şekilde ortaya koyabilmek için, daha uzun süreli, farklı yaş gruplarındaki öğrencilerle çalışmalar yapılabilir. Ayrıca öğrencilerin besin seçimleri üzerindeki değişkenlerin belirlenmesi, aralarındaki etkileşimin bütünlüğüne, anlaşılabilmesine yönelik daha ileri düzeyde çalışmalar yapılabilir.

Öğrenme etkinliklerinde, etkinlikleri planlanırken, öğrencilerin pratik bir şekilde gıda ayak izini hesaplamalarına yönelik uygulamalara yer verilebilir.

KAYNAKÇA

- Ağca, B. (2011). Genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar, *Ulusal Ekonomi Sorunları Dergisi*, 13.
- Akamca, G. Ö. ve Hamurcu, H. (2005). Çoklu zeka kuramı tabanlı öğretimin öğrencilerin fen başarısı, tutumları ve hatırd tutma üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28).
- Akdevelioğlu, Y. (2012). Banka çalışanlarının beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 15-20.
- Akın A. (2013). Gıda güvencesi ve beslenme için sürdürülebilir gıda sistemleri. *Ordu'da gıda güvenliği Dergisi*, 7(21). 1-56.
- Akın, G. (2007). Küresel çevre sorunları. *Cumhuriyet Üniversitesi. Sosyal Bilimler Dergisi*, 31 (1), 43-54.
- Aktaş, N. (2011). İlköğretim 1-3. sınıf hayat bilgisi dersi öğretim programının besin ve beslenme ile ilgili kazanım ve etkinlikler açısından incelenmesi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 24-31.
- Akyüz, A. ve Ayyıldız H. (2012). Şehirler bazında demografik değişkenlere göre türk tüketicilerinin ekolojik satın alma davranışları üzerine bir araştırma. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 33-46.
- Aladağ, S. (2005). *İlköğretim Matematik Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarısına Ve Tutumuna Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Altunkaynak, S. ve Şen, S. (2014). Genetiği değiştirilmiş gıdalar ve potansiyel sağlık riskleri. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 18 (1), 31-38. <http://www.saujs.sakarya.edu.tr/article/view/5000016108/5000016024>
- Altıok, N.ve Babaoğul, M. (2010). Türkiye’de ve AB ülkelerinde tüketici eğitimi. İçinde A. Şener ve M. Babaoğul (Ed.). *Tüketici yazıları 2. Hacettepe Üniversitesi Tüketici - Pazar - Araştırma – Danışma Test ve Eğitim Merkezi*, 9-23.
- Altunkaynak, B. Z., & Özbek, E. (2006). Obezite: nedenleri ve tedavi seçenekleri, *Van Tıp Dergisi*, 13(4), 138-142.
- Arslan, A. (2015). “Antik DNA analizine göre tarıma geçen insanlar hızla evrildi?” (<http://arkeofili.com/?p=9653>. Erişim tarihi 12/04/2016).
- Arslan, S.ve Erbas, M. (2015). Açlığın önlenmesi ve gıda güvencesinin sağlanması, *Gıda Güvenliği dergisi*, 36, 50-59.
- Atay, E. ve Oğur, E.(2011) Değişen çevre koşullarının geyikböceği (*lucanus cervus: coleoptera: lucanidae*) popülasyonu üzerine olumsuz etkileri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 114-123.

- Atik, A.D. (2008). *Ortaöğretim Ekoloji Konularının Öğretimi İçin Öğretmen Rehber Materyalleri Geliştirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Atsan, T. ve Kaya, T.E. (2008). Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) tarım ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22, 1-6.
- Aydın, A. (2010). *Aydın'ın '7den 77'ye Taş Devri Diyeti*. 1. Basım, Hayy Kitap: İstanbul.
- Aydın, D. (2012). *Dünyada ve Türkiye'de tarım biyoteknolojisindeki gelişmeler üzerine karşılaştırmalı bir analiz*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü, Ankara.
- Aysu, A. (2015). *Gıda Krizi. Tarım, Ekoloji ve Egemenlik, 1. Basım*, Metis Yayıncılık: İstanbul.
- Aytekin, Ö.K. (2013). *Aile içi etkileşim ve masallar ile desteklenmiş beslenme eğitiminin 5-6 yaş çocukların beslenme biçimlerine etkisinin incelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Balcı, A. (2005) *Sosyal Bilimlerde Araştırma*, Pegem A Yayıncılık: Ankara.
- Balım, A. ve Çeliker, H. (2012) "Güneş sistemi ve ötesi: uzay bilimcesi" ünitesinde proje tabanlı öğrenme uygulamalarının öğrenci başarılarına etkisi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5 (3), 1038-1659.
- Başbay, (2005) Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrenme sürecine etkileri, H. Yılmaz ve H. Atılğan (Ed). *Ege Eğitim Dergisi*. 6 (1). 95-116.
- Bayram, H. ve Seloni Ş. (2014) Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi başarılarına, kavramsal anlamalarına ve tutumlarına etkisi, *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 39, 71-84 • ISSN: 1300-8889 DOI: 10.15285/EBD.2014397398
- Bayram, M. (2008). *Gıdalar, Ambalajlar, Silahlar ve Açlar*. Hayy kitap: İstanbul.
- Baysal, A. (2006). *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi: İstanbul.
- Bajzelj B., Richards, K. S., Allwood, J. M. , Smith, P.,Dennis, J.S., Curmi, E. and Gilligan, E.A. (2014). Importance of food-demand management for climate mitigation, *Nature Climate Change*, doi:10.1038/nclimate2353
- Bener, A. ve Babaoğul. M. (2012).Yeni teknolojiler ve tüketici etkileşimi. İçinde A. Şener ve M. Babaoğul (Ed). *Tüketici yazıları 2. Hacettepe Üniversitesi Tüketici - Pazar - Araştırma – Danışma Test ve Eğitim Merkezi*, 103-117.

- Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) (2009). 2050'de Dünyayı Nasıl Besleyebiliriz, Roma: FAO.
- Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) (2013). Healthy people depend on healthy food systems. (Sağlıklı insanlar sağlıklı besin sistemlerine ihtiyaç duyar.)
- Bozhüyük, A., Özcan, S., Kurdak, H., Akpınar, E., Saatçı, E. ve Bozdemir, N. (2012) Sağlıklı yaşam biçimi ve aile hekimliği, TJFMPC, 6:13-21.
- Büyüköztürk, Ş. (2006) *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, Pegem A: Ankara.
- Çakallıoğlu, S. N. (2008) *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Fen Bilgisi Öğretiminin Akademik Başarı Ve Tutuma Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çetin, E. C. (2007) *Yetişkin Tüketicilerin Besin Tercihleri Ve Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutumları Üzerine Cinsiyet Faktörünün Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetiner, S. (2010) Türkiye Ve Dünyada Tarımsal Biyoteknoloji Ve Gıda Güvencesi: Sorunlar Ve Öneriler. www.inovasyon.org/pdf/S.Cetiner.Inovasyon.org.pdf. (Erişim tarihi:12/04/2016).
- Çıbık, A.S. (2006). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerine ve tutumlarına etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Çıbık, S. A. ve Emrahoğlu, N. (2008). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının fen bilgisi dersinde öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerinin gelişimine etkisi, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2),51-66.
- Çınar, R., & Çubukcu, İ. (2009). Tüketim toplumunun şekillenmesi ve tüketici davranışları-karşılaştırmalı bir uygulama, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 277-300.
- Çukur, D. ve Özgüner, H. (2008). Kentsel alanda çocuklara doğa bilinci kazandırmada oyun mekanı tasarımının rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2, 177-187.
- Daşbaşı, M. (2003). *İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Eğitimine İhtiyaç Duyma Durumları Ve Beslenme Eğitiminden Beklentileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, 63, Ankara.
- Değirmenci, Ş. (2011). *Fen Ve Teknoloji Dersinde" Canlılar Ve Enerji İlişkileri" Ünitesinin Öğretilmesinde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenci Başarısına Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Demirhan, C. (2002). "Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara.
- Demirhan, C. & Demirel, Ö. (2003). Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (5), 48-61.
- Denli, M. (2012). *Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar*. İstanbul Ticaret Odası, 2010-90.
- Dölekoğlu C. (2003). Tüketicilerin işlenmiş gıda ürünlerinde kalite tercihleri, sağlık riskine karşı tutumları ve besin bileşimi konusunda bilgi düzeyleri (Adana örneği), *TEAE, Yayın No:105*, Ankara.
- Dölekoğlu, C.Ö. ve Yurdakul, O. (2004). Adana ilinde hane halkının beslenme düzeyleri ve etkili faktörlerin logit analizi ile belirlenmesi. *Akdeniz Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, 8, 62-86.
- Engdahl, F.W. (2009). Ölüm tohumları- kalıtımın değiştirilmesinin arkasındaki oyunlar. (Çev: Ö.Şulekoğlu). İstanbul: Bilim-Gönül Yayınları.
- Erdem, M. (2002). Proje tabanlı öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (22), 172-179.
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2223-2237.
- Erkmen, O. ve Bozoğlu, T.F. (2008). *Food Microbiology III: Food Preservation*. Ankara: İlke Publishing Company.
- Erkmen, O. (2010). Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 53, 220-235.
- Erzincanlı, H. O. (2013). *İnsan ötesi tarım*, Yeni insan yayınevi: İstanbul.
- Eş, E. (2010). *Biyoteknolojik Gıdaların Kullanımı Bağlamında İlköğretim Öğrencilerinin Sürdürülebilir Tüketim Tercihlerinin Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımıyla Oluşturulması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Fraenkel, J. R., and Wallen, N. E. (2008). Introduction to qualitative research. How to design and evaluate research in education, 7th ed. Boston, MA: McGraw-Hill International Edition.
- Food and Agriculture Organization-FAO, (2009). <http://www.fao.org/economic/ess/>.
- Geographie und Raumforsschung der Karl-Franzen UniversitatGraz. http://www.uni-graz.at/bdrwww_nachhaltigkeitsbericht_unigraz_2005.pdf.

- Giray H. ve Soysal A. (2007). Türkiye’de gıda güvenliği ve mevzuatı, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6, 485-490.
- Güler, M. , Yabancı N. Göçgeldi E., Bakır, B. (2008). Ankara’da iki kız öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları, *Gülhane Med J.* 50(2), 102-109.
- Gültekin, M. (2007). Proje tabanlı öğrenmenin beşinci sınıf fen bilgisi dersinden öğrenme ürünlerine etkisi, *İlköğretim Online*, 6(1), 93-112. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>. Erişim tarihi:12/04/2016.
- Günerhan, S., Erdem, Ü. ve Günerhan, H.:(2010), “Çevre ve Enerji Açısından Yavaş Şehir Hareketinin Gelişimi,” *Tesisat Mühendisliği*, Sayı: 118, s. 32- 37.
- Gürdal, A. ve Öztuna, A. (2010). Proje tabanlı öğrenme. İçinde Y. Ersoy, G. Uzal, A. Erdem (Ed.) *.Fen/Fizik Öğretimi I -Açılımlar, Gelişmeler, Yeni Yaklaşımlar* (ss. 145-157). Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Gürer, B. (2012). AB ve Türkiye’de gıda güvenilirliği mevzuatı tarımsal ekonomi ve politika geliştirme enstitüsü, *TEPGE Bakış*, ISSN: 1303–8346,14 (3).
- Gürlük, S., & Turan, Ö. (2008). Dünya gıda krizi: nedenleri ve etkileri, *Journal of Agricultural Faculty*, 22 (1), 63-74.
- Harrison, P. (1993). 3. Dünya ve Ekoloji, Pınar yayınları: İstanbul.
- Hayta, A. B. (2009). Sürdürülebilir tüketim davranışının kazanılmasında tüketici eğitiminin rolü, *Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 143-151.
- Hekimoğlu, B. ve Altındeğer, M., (2006). Organik Tarım ve Bitki Koruma Açısından Organik Tarımda Kullanılacak Yöntemler. <http://www.samsuntarim.gov.tr/yayinlar/kitap/Organik.pdf> Erişim Tarihi:12/4/2016.
- İlbeği, İ. (2013) Gıda güvenliği ve tüketicinin korunması. *Gıda Güvenliği Dergisi*, 13,13-16.
- Kahvecioğlu, Y. (2004). Tüketim Toplumu, Ekolojik Risk Ve Türkiye, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as amotivational basis to protect nature. *Environment & Behavior*, 31(2), 178–202.
- Kanik, İ. (2014). Yerel Beslenme Hareketi ve Bir Kitle İletişim Anlatısı Dizaynı: Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Örneği (Local Food Movement And A Narrative Design For Mass Communication: The U.S. Case), *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*,2(4), 14-22.
- Kaşarcı, İ. (2013). *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Kavas, A. (2000). Sağlıklı yaşam için doğru beslenme. Literatür Yayıncılık: İstanbul.
- Kayısoğlu S, İçöz A. (2012). Eğitim düzeyinin fast- food tüketim alışkanlığına etkisi, *JOTAF / Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 9 (2), 16-19. Available from: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/jotaf/article/view/500007499>.Erişimtarihi:03/01/2016
- Kılıçaslan, S., Cesur, S., Işık, T. (2012). Tüketim kültürü ve reklamların birey üzerinde doğurduğu zayıflık hissi. İçinde A. Şener, E. Buğday ve M. Babaoğul (Ed). *Tüketici yazıları 2. Hacettepe Üniversitesi Tüketici - Pazar - Araştırma – Danışma Test ve Eğitim Merkezi*, 103-117.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes F. (2003). *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Kocataş, A. (2004). *Ekoloji ve çevre biyolojisi: ders kitabı*, Ege Üniversitesi Yayını: İzmir.
- Koç, G. (2015). *Tarımda ve gıdada sürdürülebilir tedarik zinciri; Türkiye incelemesi*, Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.
- Korkmaz, H. (2002). "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi", *Yayımlanmamış Doktora Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Korkmaz, H. & Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20).
- Korkmaz, S. & Sertoğlu, A. E. (2013). Genç tüketicilerin sürdürülebilir gıda tüketimi davranışının güven ve değerlere dayanan planlı davranış teorisi kapsamında tartışılması. *Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1).
- Kullapçı, R. (2012). İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin "tarladan sofraya" gıda zinciri ve gıda izlenebilirliği konusunda bilinçlendirilmesi. X. Ulusal Fen bilimleri ve matematik Eğitimi kongresi bildirileri, 27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 256-257.
- Leedy, P. D., ve Ormrod, J. E. (2005). *Practical research: Planing and design*. New Jersey: Pearson Education International.
- Madeley, J. (2003). *Herkese Gıda*. (Çev: A. Yıldırım) E., Çitlembik Yayınları, İstanbul.
- Makela,C.J., Peters, S. (2004). "Consumer Education: Creating Consumer Awareness Among Adolescents in Botswana" *International Journal of Consumer Studies*, 28(4).
- Memiş, H., Kara, M., & Tayfur, L.(2010). Yoksulluk, yapısal uyum programlari ve sahra alti afrika ülkeleri, *Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14).325-346.

- Mortensen, L. F. (2006). "Sustainable Household Consumption in Europe?", *Consumer Policy Review*, 16 (4).
- Moseley, M.J. (2003). *Rural Development Principles and Practice, First Published*, London: SAGE Publications Ltd.
- Obalı, H. (2009). *Okul Öncesi Eğitimi Almakta Olan Altı Yaş Grubu Çocuklarına Verilen Proje Yaklaşımıyla Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgi Düzeylerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Okuyucu, C., Ramazanoğlu, F., Tel, M. (2006). Çevresel faktörlerdeki değişimin serbest zaman faaliyetlerine etkileri, *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 40-43.
- Onurlubaş, E. (2015). *Tüketicilerin Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeylerinin Ölçülmesi: Tokat İli Örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Orak, S., Akgün, S. ve Orhan, H. (2006). *Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının araştırılması*, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, XIII (2), 5-11.
- Özdemir, O. (2007) Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: "Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim", *Eğitim ve Bilim*, 32 (145), 23-39.
- Özdemir, O. (2010) Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 125-138.
- Özdemir, O. (2014) " Das Bewusstsein deutscher und türkischer Studierender von der Bedeutung des Lebensmittelkonsums für die nachhaltige Entwicklung-ein Vergleich", *Bildung Haushalt in Forschung* 2, 96-106.
- Özdemir, O. ve Tuna, M. (2009) Türk toplumunun genetiği değiştirilmiş organizmanın (gdo) kullanımına ilişkin eğilimleri, "Toplumsal Dönüşümler ve Sosyolojik Yaklaşımlar", 6. Ulusal Sosyoloji Kongresi Bildiri Kitabı. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın. 719-762.
- Özdemir, O. & Duran, M. (2010). Biyoteknolojik uygulamalara ve genetiği değiştirilmiş organizmalara (GDO) ilişkin tüketici davranışları, *Akademik Gıda*, 8(5), 20-28.
- Özdemir, O., Güneş, M. H., & Demir, S. (2010). Üniversite öğrencilerinin genetiği değiştirilmiş organizmalara (GDO" lara) yönelik bilgi düzeyleri-tutumları ve sürdürülebilir tüketim eğitimi açısından değerlendirilmesi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 53-68.
- Özertan, G. (2013). Türkiye tarım sektörü'nde yapısal dönüşüm ve teknoloji kullanımının rolü Boğaziçi Üniversitesi Ekonomi Bölümü. http://www.econ.boun.edu.tr/public_html/RePEc/pdf/201301.pdf.Erişim tarihi:(31.01.2016)

- Refsdal, A. O. (2000). Totreator not totreat: a properuse of hormones and antibiotics. *Animal Reproduction Science*, 1, 109-119. [http://dx.doi.org/10.1016/S0378-4320\(00\)00094-](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-4320(00)00094-) (Erişim Tarihi: 18.10.2015).
- Sabbağ, Ç. (2009). *İlköğretim 5. ve 6.sınıf Öğrencilerine Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgi, Tutum Ve Davranışlarına Etkisinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Salalı, G. (2009). “*Farklı hedef kitlelere yönelik reklamların incelenmesi: çocuklara ve kadınlara yönelik reklamlar*”, Uzmanlık Tezi. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Müdürlüğü.
- Sezek F., Kaya, E. ve Doğan, S., (2008). Üniversite Öğrencilerinin Genel Beslenme Alışkanlıkları, Katkılı Besinler Hakkındaki Bilgi, Görüş Ve Tutumları, *Çankaya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Journal of Arts and Sciences 1 (10)*, 117-134.
- Sobel, D. (2014). *Ekofobiyi Açmak*. (Çev: İ. U. Kelso). Yeni İnsan Yayınevi: İstanbul.
- Sormaz, Ü., Sürücüoğlu, M., Akan, L. (2008). Beslenme kültüründeki eğilim: fast food yemek tercihleri, *Maddi Kültür*, 38. *İCANAS*, 3(3), 1211-1233.
- Sürücüoğlu, M. ve Çakıroğlu, F.P. (2000). Ankara Üniversitesi öğrencilerinin hızlı hazır yiyecek tercihleri üzerinde bir araştırma, *Tarım Bilimleri Dergisi*, 6(3),116-121.
- şanlıer, N. ve Ersoy, Y. (2005). *Anne ve çocuk için beslenme prensipleri*, İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- şanlıer, N., Konaklıoğlu, E., Güçer, E. (2009). Gençlerin Beslenme Bilgi, Alışkanlık ve Davranışları ile Beden Kütle İndeksleri arasındaki ilişki, *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (2),333-352.
- şayan, Y. ve Polat, M. (2002). “Ekolojik (Organik, Biyolojik) Hayvansal Üretimin Temel İlkeleri”, Organik (Ekolojik) Tarım Eğitimi Ders Notları, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Emre Basımevi, İzmir, 23.
- Tanrıöğen, A. (Ed.) (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Anı Yayıncılık: Ankara.
- Tayar, M. (2008). Ekolojik ürünlerin insan beslenmesindeki yeri ve önemi, İçinde İ. Ak (Ed.), Ekolojik/Organik Tarım ve Çevre, Ekolojik Yaşam Derneği Yayınları, 39.
- Tayar, M. ve Çıbık, R. (2011). *Gıda kimyası.*, Dora yayınevi: Bursa.
- Temürcü, C. (2013). Gerçek gıda ucuz olabilir mi?. *Yeşil gazete*. <https://yesilgazete.org/.../gercek-gida-ucuz-olabilir-mi-ceyhan-temurcu>
- Tezci, E. (2002). “Oluşturmacı Öğretim Tasarım Uygulamasının İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına ve Başarılarına Etkisi”, *Yayınlanmamış Doktora*

Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Elazığ, Ağustos.

Titiz, M. T. (2001). “*Ezbersiz Eğitim*”. Ankara: Pegem A Yayıncılık

Tokuç B, Berberoğlu, U. ve Ekuklu, G., (2009). Reklam ve çocuklar : çocukların gıda markalarını tanınması, beslenme alışkanlıklarını ve gıda tercihlerini etkiliyor mu?, *TAF Prev Med Bull*; 8 (6),459-464.

Veenhoven, R. (2004). “Sustainable consumption and happiness, driving forces and barriers to sustainable consumption”. International Workshop, University of Leeds.

WWF-Türkiye, (2012). Türkiye’nin Ekolojik Ayakizi raporu, WWF-Türkiye, İstanbul.

Yenice, N. (2003). Proje Yönteminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi-I Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yayınlanmamış Araştırma. Aydın: A.D.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı.

Yeşildal, N. ve Aslan, D. (2003). Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde beslenme önerileri, *STED.12* (7). 248-249.

Yıldırım, E. (2008). Kenelerle Biyolojik Mücadele, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi.39 (2), 269-279.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, Z. (2012). *Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Orta Öğretim Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Başarılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yılmaz E. ve Özkan S. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2 (6), 87-104.

Yucasu, Ş. (2015). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığına etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Elazığ.

Yurtluk, M. (2003) “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bil. Enstitüsü, Ankara.

Yurttaş, Ö., & Şişman, B. (2012) Sivil toplum örgütleri ve kitle iletişim araçlarının çevre okuryazarlığı bilinci oluşturmadaki rolü. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 455-457. DOI: 10.7596/taksad.v1i4.

Yüksel, H. (2012) Üniversite öğrencilerinin sağlığı geliştirici yaşam biçimi davranışlarına etki eden sosyal faktörler, *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi* 34, 137-150.

<http://www.evrimagaci.org/makale/242>. İnsanların Beslenme Alışkanlıkları, Vejetaryenlik, Etçillik,
<http://drpozitif.com/diyet.aspx/diyet-piramitleri-beslenme-piramidi-savasları>.
www.eto.org.tr.

(EK-1)

PROJE İŞBÖLÜMÜ AÇIKLAMA FORMU VE PROJE DEĞERLENDİRME RAPORU

Projenin adı:

Amacı:

Kullanılacak malzemeler:

Yapılacak işlemler:

Ne işe yaradığı, faydası:

PROJE EKİBİ VE İŞ BÖLÜMÜ:

Grubunuzdaki her bir üyenin yapacağı işler (İş Bölümü);

Proje Ekip Lideri:

Görevi

.....

.....

Proje Sunucusu:

.....

.....

Diğer Üyeler:,,

Projenizin gerçekleşmesi için;

1) Gerekli işlem basamakları;

a)

b)

c)

d)

2) Her bir basamağın işleniş sıralaması;

a)

b)

c)

d)

PROJE DEĞERLENDİRME RAPORU

1. Bu projenizi geliştirme amacınız nedir

2. Proje çalışmanızın size kattığı yararlar nelerdir?

3. Projenizin günlük hayata katkısı olabilir mi?

4. Proje çalışmanızda sorun veya zorluklarla karşılaştınız mı?

Evet ise ne gibi sorun veya zorluklar olduğunu belirtiniz. Hayır ise boş bırakınız.

5. Eğitim süreci sonunda beslenmenizde nasıl değişimler oldu?

6. Yararlandığınız kaynaklar nelerdir

(EK-2)
PROJE TEMELLİ DERS PLANI

BÖLÜM 1

Dersin Adı :

BİLİM UYGULAMALARI

Sınıf : 6

Konu: Besin zinciri ve Enerji akışı

Süre: 40 dakika

Hedef ve Davranışlar:

Hedef: İnsanların diğer canlılarla arasındaki ilişkileri ve bu ilişkilerin doğal denge üzerindeki olumsuz etkilerini kavrayabilme

Kazanımlar:

Ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği önemini vurgular.

Çevresindeki canlıları gözlemleyerek besin zincirinin canlılar için önemini açıklar.

Bir ekosistemdeki canlı organizmaların birbirleriyle olan ilişkilerini açıklar

Besin zincirlerinin başlangıcında üreticilerin olduğu çıkarımını yapar

Beslenme akışı açısından üreticilerle tüketiciler arasındaki ilişkiyi fark eder.

Doğada var olan nedensellik ve denge ilkelerini özümser.

Öğrenme-Öğretme Yaklaşımı: Proje Tabanlı Öğrenme

Kavramlar: Besin ağı, kilit taşı türler, besin zinciri

Kaynak, Araç-Gereçler: bilgisayar, ip, kağıt kalem, USB, internet

Uygulama Ortamları: Aksaz ormanı, okul bahçesi, sınıf

BÖLÜM II

Dersin İşlenişi:

1. Öğrencilere “Proje Tabanlı Öğretim” süreci hakkında genel bilgi verilir ve sürecin özellikleri tanıtılır.

2. Öğrencilerle hazırlanan modüller dahilinde, çalışmak istedikleri proje konuları ile ilgili beyin fırtınası yapılır. Proje konularının belirlenmesinde günlük yaşamda karşılaşılan problem durumlarından yola çıkılır.

3. Öğrenciler gruplara ayrılırlar. Grupların oluşturulması öğrencilerin isteğine bırakılır.

4. Oluşturulan her bir grup çalışmak istedikleri proje konularını seçerler.

5. Öğrencilerin proje ile ilgili soruları cevaplandırılır.

6. Her gruba, proje konularını belirledikten sonra konu ile ilgili internette arama yapma uygulamaları, proje için çeşitli bilgi kaynakları taramaları, gerekli araç gereçlerin tespit edilmesi sürecinde, gerekli yönlendirmeler ve kolaylıklar sağlanır, ihtiyaçlar tespit edilir.

9. Proje gruplarının araştırma ve çalışma becerilerinin geliştirilmesine rehberlik edilir.

10. Projelerin tamamlanması için gerekli süreyi ve maliyeti planlamalarına rehberlik edilir.

11. Her hafta öğrencilerden projelerinin gelişimiyle ilgili genel değerlendirmelerini tartışacakları belirtilir.

13. Öğrencilere proje çalışmalarını teslim edecekleri tarih belirtilir. Proje çalışmalarını bitiminde, öğrencilerden hazırlamış oldukları projelerle ilgili bir sunum yapacakları istenir.

BÖLÜM III

Değerlendirme

1. Proje temelli yapılan etkinliklerin etkili olup olmadığı, süreç boyunca uygulanan çalışma kağıtları vb. geri dönütlerle değerlendirilir.
2. Bilgilerin doğruluğu, yapılan sunu, süreç esnasında faydalanılan kaynaklar değerlendirilir.
3. Her proje, ana noktalar etrafında diğer gruplar tarafından tartışılıp, görüşler belirtilerek ve değerlendirilir.
4. Grup içi akran değerlendirme ve öz değerlendirme yapılır.

- **Proje No:1:** Besin zinciri modeli: Geçmişten bugüne nesli tükenen canlıların besin zincirinde yerinin yok olması
- **Proje No:2** Beslenme piramidi: Geçmişteki günümüzdeki beslenme piramidindeki besinlerin değişen kalori miktarları ve besin değerleri
- **Proje No:3** “Gıda güvenliği gazetesi”: Gıda güvenliğini azaltan faktörler, gıda içeriği, katkı maddeleri.
- **Proje No:4** “Gıda ayakizi haritası”: Gıda ürünlerinin tarladan sofraya üretim ve tüketim sürecinin çevresel etkileri, sera gazı oluşumu.
- **Proje No:5** “Güvenli Bahçem”: Perma kültür uygulamalarının, okulda mümkün olan en küçük alanda yapılması.

(EK-3)

Beslenme Eğilimi Anketi

Sevgili Öğrenciler				
<p>“Proje temelli ekolojik beslenme eğitiminin ortaokul öğrencilerinin besin seçimlerine etkisi” konulu bir araştırma yapmak istiyorum. Bu çerçevede aşağıda buna yönelik anket maddeleri yer almaktadır. Araştırmada elde edilecek sonuçların geçerliği, vereceğiniz içten ve gerçek cevaplara bağlıdır. <u>Elde edilen veriler sadece araştırma için kullanılacaktır.</u> Yardımlarınız için teşekkür ederim.</p>				
DİLEK DEMİRCİ				
(dilekdemirci7781@gmail.com)				
KİŞİSEL BİLGİLER				
1.Cinsiyetiniz	Kız ()		Erkek()	
2. Sınıfınız	5()	6()	7()	8()
3.Ailenizin öğrenim düzeyi	Annenizin		Babanızın	
1. İlkokul mezunu	()		()	
2.Orta okul mezunu	()		()	
3.Lise mezunu	()		()	
6.Üniversite mezunu	()		()	
7.Diğer	()		()	

A. Beslenirken aşağıdaki faktörlerden hangilerini ne sıklıkla gözetiyorsunuz?

Besin seçimi nedenleri	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
Damak tadı					
Albeni (reklam)					
Sağlık					
Ucuz Fiyat					
Çevre dostu					
Yerli gıda					
Taze gıda					
Mevsimlik gıda					

B. Gıda alışverişinizi yaptığımız yer sıklığını işaretleyiniz

Alışveriş yapılan yer	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
Kantin (bakkal)					
Yerel Pazar					
Büyük market					
Kendi bahçem/tarlam					
İlk elden(yetiştirilen bahçe)					

D. En sık tükettiğiniz besinleri dikkate alarak bir günlük besin menünüzü (sabah, öğle, akşam ve ara atıştırmalar) yazınız

Sabah

Kuşluk

Öğle

İkinci

Akşam

E. Bugüne kadar herhangi bir tarımsal faaliyete (tarla, bahçe, çiftlik işleri) katıldınız mı?.....

D. Aşağıdaki besinlerden hangilerini ne sıklıkla tükettiğinizi işaretleyiniz

Besin seçimine ilişkin maddeler	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
1.Salam sosis-sucuk					
2.Mahalle kasap eti					
3.Hamburger-pizza					
4. Ev yemeği					
5.Cips- hazır sos					
6.kuruyemiş					
7.Kola-hazır meyve suyu					
8. yerli ayran					
9.Hazır yoğurt- süt					
10. Doğal yoğurt-süt					
11. Marka yumurta					
12. Köy yumurtası					
13.İthal deniz balığı					
14.Yerli deniz balığı					
16.Hazırkonserve-Dondurulmuş gıda					
17. Çiftlik tavuğu					
18. Köy tavuğu					
19.İthal meyve					
20.Yerli meyve					
21.Sera meyve sebze					
22. Mevsimlik meyve sebze					
23.Hazır pasta ve şekerlemeler					
24.Taze ve kurutulmuş meyve					

(EK-4)

BESLENME TUTUM ÖLÇEĞİ

Beslenme Eğilimi	Katılmıyorum	Kismen katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1.Gıdaların tadı ve lezzetini öncelikle dikkate alırım			
2.Olabildiğince her besin grubundan yeterince almaya çalışırım			
3.Katkısız doğal gıdaları tercih ederim			
4.Gıda ambalajlarında gıdanın etiketini bakarım			
5.Markalı ürünler sağlık açısından daha güvenli olduğuna inanıyorum			
6.Reklamı yapılan gıdalar daha kaliteli dir			
7.Gıdaları market yerine yerel pazardan almayı tercih ederim			
8.Mevsimlik sebze meyve tüketirim			
9.Yakın çevremde (Yerli) üretilen besinleri tercih ederim			
11.İşlenmemiş doğal gıdaları tercih ederim			
12.Geri dönüşümlü ambalajlı gıdaları özellikle tercih ederim			
13.Sağlığımı ve doğayı korumak için organik gıdaları tercih ederim			
14.Gıda ürünlerinin üretildiği ve satıldığı yerlerin temiz olmasını önemserim			
15.İhtiyacım kadar besin tüketirim			

(EK-5)

BESLENME BİLGİ DÜZEYİ TESTİ

Adı Soyadı:

Sevgili öğrenciler

Bu testte yer alan sorular beslenme bilgi düzeyinizi belirlemek amacıyla sorulmuştur. Lütfen doğru seçeneği işaretleyiniz.

Dilek DEMİRCİ
Fen Bilimleri öğretmeni

BESLENME BİLGİ DÜZEYİ TESTİ

1. Doğada canlıların beslenmesine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır

- A)Yeşil bitkiler fotosentez yaparak beslenir
- B)Bakteriler besinleri çürüterek beslenir
- C)Hayvanlar bitkileri yiyerek beslenir
- D)Yeşil bitkiler besini dışardan alarak beslenir

2. İnsan nasıl beslenmesine ilişkin hangisi doğru değildir

- A)Büyüme ve gelişme için en çok et- süt- yumurta yenilmelidir.
- B)Bitkisel proteinler (tahıllar), hayvansan proteinler kadar insan beslenmesinde önemli değildir
- C)Karbonhidrat (şeker) çok tüketilirse insanlarda hastalığa neden olur
- D)Yağlı besinler çok enerji verici olduğu için az miktarda tüketilmelidir

3. Aşağıdakilerden hangisi insanın ihtiyaç duyduğu temel besin gruplarından değildir

1.Şeker (karbonhidrat) 2. Yağ 3. Protein 4. Vitamin 5. Mineral 6. Su 7. Tahıl 8. Et

- A)2-3 B)5-6 C)1-4 D) 7-8

4. Dengeli ve sağlıklı beslenmek için hangi menü daha uygundur

- A)Köfte-patates kızartması-gazoz B) Makarna-meyve suyu -pizza
- C)Patatesli börek - salata-meyve D) Etlı kabak yemeği-bulgur pilavı-salata

5.Aşağıdakilerden hangisinde bitkisel kaynaklı besinler yer almaktadır

- A).Et- tavuk-balık B) Su, soda,tuz C) Süt, yumurta, peynir D)Elma, turp, domates



6. “İnsanların sağlıklı yaşayabilmesi için gerekli olan besin türlerinden gerektiği kadar tüketerek beslenmesine dengeli beslenme denir. Dengeli ve sağlıklı beslenmek için besin piramidinin en alt kısmında yer alan besinlerden daha fazla, üst kısmında bulunan besinlerden daha az tüketilmelidir”. Aşağıdakilerden hangisi besin piramidinin 5. ve 6. basamaklarındaki besinlerin çok tüketilmesinin bir sonucu değildir?

- A) Kalp-damar hastalığı ve obeziteye neden olmaktadır
 B) Katkı maddelerinden dolayı kansere neden olmaktadır
 C) Fazla tüketilmezse boy kısalığına neden olmaktadır
 D) Üretim ve ambalajlamadan dolayı doğaya zarar vermektedir

7. Tarımda ürün verimini arttırmak için aşağıdaki yöntemlerden hangisi insan ve çevre sağlığına zararlı değildir?

1	2	3	4	5	6	7
Yapay gübre	Hormon	Sulama	ilaçlama	Antibiyotik	Pestisit	Biyolojik mücadele

- A) 1-2 B) 3-7 C) 5-6 D) 3-4

8. Besinlerin bozulmasını önlemek için aşağıdakilerden hangi yöntem veya yöntemler sağlığımız için zararlı olabilir?

1	2	3	4	5
Kurutma	Tuzlama	Vakumlama	Işınlama	Katkı maddesi ekleme

- A) 3-4 B) 4-5 C) 1-2 D) 3-4

9. Aşağıda numaralandırılmış “Tarladan sofraya gıda tedarik zincirinde” rol oynayan aktörler hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?

1. Tüketiciler 2. Çiftçiler (üretici) 3. Gıda sanayisi 4. Pazarlamacılar (market)

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

10. Tarladan sofraya gıda tedarik zincirinde tüketicilerin rolü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) İnsan sağlığı için güvenli besinler tüketilmelidir
 B) Çevreye zarar vermeyen tarımsal üretimle elde edilen besinler tüketilmelidir
 C) Besinler israf edilmeden ihtiyaç kadar tüketilmelidir
 D) Gıda üretim sisteminde verimliliği arttıran tüm yöntemler desteklenmelidir

11. Aşağıdaki maddelerden hangilerinde renklendirici, koruyucu, lezzet arttırıcı, kıvam arttırıcı, doğala özdeş aroma, boyar madde, koruyucu veya tatlandırıcı gibi katkı maddeleri daha az bulunur?

A) Et-süt ve sebzeler B) Sucuk-salam-sosis C) Bisküvi ve şekerlemeler D) Hazır çorba ve soslar

12. Dondurulmuş gıdaların, diğer gıdalara göre maliyet yüksektir. Üretim, paketleme, işçilik, taşıma ve saklama süresince harcanan enerji daha fazladır. Bu bilgiye göre aşağıdakilerden hangisi yapılırsa daha az enerji harcanmış olmaz?

- A) Gıdayı dondurucuda fazla bekletmeden tüketmek
B) Geri dönüşümlü paketler kullanmak
C) Yakın çevrede üretilen ürünleri tercih etmek
D) Ucuz dondurulmuş ürünleri tüketmek

13. İrmak arkadaşı Doğa'ya bir kg havuç üretmek için 133 litre suya, bir kg domates üretmek için 184 litre suya ihtiyaç duyulduğunu ancak bir kg kırmızı et için ise 15 bin 455 litre su harcandığını söyledi. Doğa, ineklerin bu kadar su içmediğini söyleyince İrmak bunu şöyle açıkladı:

Bir kg kırmızı et için gereken 15 bin 455 litre su; yem, ilaç, kimyasal üretimi, kesim, saklama, soğutma ve ulaştırma için kullanıldığını ayrıca 3,6 kg buğday ve 36 kg da kaba yem gerektiğini söyledi.

Bu açıklamalardan anlaşıldığı üzere sizce su tüketimi aşağıdaki gıda gruplarından hangisinde daha fazladır?

- A) Domates, karpuz, salatalık C) Süt, et, peynir
B) Havuç, buğday, nohut D) Ceviz, nohut, badem

B. Aşağıdaki olaylarda üretim aşamasından itibaren aşağıdaki işlemlerden geçen gıdalara bulaşabilecek tehlikeler varsa güvenli değil kutucuğunu işaretleyiniz, tehlikeleri belirtiniz. Tehlike yoksa güvenli kutucuğunu işaretleyiniz.

Hasan dayı tarlasındaki sebzelerin verimliliğini arttırmak için bolca gübre ve tarım ilacı kullanıyordu.

Güvenli ()

Güvenli değil ().

Çünkü.....

Fatma teyze hasta olan ineğine iyileşmesi için antibiyotik verdi daha sonra sütünü kalaysız bakır kaplarda biriktiriyordu.

Güvenli ()

Güvenli değil ().

Çünkü.....

Çınar marketten aldığı besinlerin uzun ömürlü olmasına dikkat ediyordu

Güvenli ()

Güvenli değil ()

Çünkü.....

Toprak'ın annesi pişirdiği yemeği sıcak sıcak plastik kaplara doldurdu ve pikniğe gittiler

Güvenli ()

Güvenli değil ()

Çünkü.....

Bade bulaşıkları bol deterjanla yıkıyordu ancak deterjan kalıntıları durulanmıyordu.

Güvenli ()

Güvenli değil ()

Çünkü.....

ÖZGEÇMİŞ

1. GENEL

AD SOYAD:	DİLEK DEMİRCİ
DOĞUM TARİHİ ve YERİ:	01/06/1981, Malatya
GSM:	5054937135
E-POSTA:	dilekdemirci7781@gmail.com

2. EĞİTİM

ÖĞRENİM DÖNEMİ	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2014- Devam ediyor.	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Eğitimi Anabilim dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı
2010-2013	Ankara Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi Anabilim dalı
2001-2005	İstanbul Üniversitesi	Eğitim Bilimleri Fakültesi Fen Bilgisi/ Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı

3. PROJE DENEYİMİ

Kurumsal (TÜBİTAK)	2014-2015 / 2015-2016 4006 TÜBİTAK	Proje Yürütücülüğü
	2011-2012/ 2012-2013/ 2013-2014 TÜBİTAK BBE	Danışmanlık

4. YAYINLAR

Demirci, D. ve Ayhan B. A. "Üniversite Sınavına Hazırlanan Ergenlerde Sınav Kaygısının İncelenmesi", The Journal of Academic Social Science Studies, 44; 431-441.2016.

Demirci, D. ve Özdemir, O. "Proje temelli Ekolojik Beslenme Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Besin Seçimleri Üzerine Etkisi, 15.Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu", Sözlü Bildiri.11-14 Mayıs, Bodrum, 2016.