

DÜMAD

Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi

WOJMUR

World Journal of Multidisciplinary Research

Yıl / Year: 2021

Cilt / Volume: 4

Sayı / Issue: 1-2



ISSN: 2717-6592

2021

DÜMAD

Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi

WOJMUR

World Journal of Multidisciplinary Research



Yıl / Year: 2021

Cilt / Volume: 4

Sayı / Issue: 1-2

ISSN: 2717-6592

2021





İletişim/Contact

Phone : +90 530 139 47 99
e-mail : ahmetcaparlar@gmail.com
web : <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dumad>

Copyright © 2021

Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi / World Journal of Multidisipliner Research
All rights reserved

DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi) Editör Kurulu
WOJMUR (World Journal of Multidisipliner Research) Editorial Board

Onursal Editör / Honorary Editor

Prof. Dr. Durmuş Ali ARSLAN (Merhum / Decedent)
(Mersin Üniversitesi, Mersin/TÜRKİYE)

Baş Editör-Yazı İşleri Müdürü / Editor-in-Chief

Ahmet ÇAPARLAR
(Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş/TÜRKİYE)

Uluslararası Editörler ve Danışma Kurulu/ International Editorial and Advisory Board

Prof. Dr. Abdulqodir TOSHQULOV	ÖZBEKİSTAN/UZBEKISTAN
Prof. Dr. Aynur KHUZHAKHMETOV	BAŞKURDİSTAN/ BASHKORTOSTAN
Prof. Dr. Bekezhan A. AKHAN	KAZAKİSTAN/KAZAKHISTAN
Prof. Dr. Eldar HACIYEV NABIYEVİÇ	DAĞİSTAN/DAGESTAN
Prof. Dr. Eshiev ASYLBEK	KIRGIZİSTAN/KYRGYZSTAN
Prof. Dr. Galib SAYILOV	AZERBAYCAN/AZERBAIJAN
Prof. Dr. Mehmet KARATAŞ	TÜRKİYE/TURKEY
Prof. Dr. Muhtar MIROV	KAZAKİSTAN/KAZAKHISTAN
Prof. Dr. Obidjon SOFİYEV	ÖZBEKİSTAN/UZBEKISTAN
Prof. Dr. Radık GALİULLİN	TATARİSTAN/TATARISTAN
Prof. Dr. Rahimmammet KÜRENOV	TÜRKMENİSTAN/TURKMENISTAN
Prof. Dr. Redzeb SKRİJELJ	SİRBİSTAN/SERBIA
Prof. Dr. Rif AXMADİEV	BAŞKURDİSTAN/ BASHKORTOSTAN
Prof. Dr. Roza Zh. KURMANKULOVA	KAZAKİSTAN/KAZAKHISTAN
Prof. Dr. Seyfeddin RZASOY	AZERBAYCAN/AZERBAIJAN
Prof. Dr. Svetlana Petrovna ANZOROVA	RUSYA/RUSSIA
Assoc. Prof. Dr. İsa KALAYCI	TÜRKİYE/TURKEY
Assoc. Prof. Dr. Kakajan JANBEKOV	TÜRKMENİSTAN/TURKMENISTAN
Assoc. Prof. Dr. Selim BEZERAJ	KOSOVA/KOSOVO
Assoc. Prof. Dr. Zümrüd MANSİMOVA	AZERBAYCAN/AZERBAIJAN
Asst. Prof. Dr. Ali TOPÇUK	ALMANYA/GERMANY
Dr. Moslem SARBAST	MACARİSTAN/HUNGARY
Anara A. KARAGULOVA	KAZAKİSTAN/KAZAKHISTAN
Hüseyin BEYOĞLU	IRAK/IRAQ
Necat KEVSEROĞLU	IRAK/IRAQ

Yabancı Dil ve Alan Editörleri / Foreign Language and Field Editors

Prof. Dr. Bekezhan A. AKHAN

KAZAKİSTAN/KAZAKHISTAN

Prof. Dr. Galib SAYILOV

AZERBAYCAN/AZERBAIJAN

Prof. Dr. Mehmet KARATAŞ

TÜRKİYE/TURKEY

Prof. Dr. Muhtar MIROV

KAZAKİSTAN/KAZAKHISTAN

Assoc. Prof. Dr. Kakajan JANBEKOV

TÜRKMENİSTAN/TURKMENISTAN

Asst. Prof. Dr. Ali TOPÇUK

ALMANYA/GERMANY

Necat KEVSEROĞLU

IRAK/IRAQ



Sayı Hakemleri / Reviewers of the Issue

Prof. Dr. Abdimanapov Bakhadurkhan SHARIPOVICH (Kazakh National Pedagogical University)

Prof. Dr. Behcet KIR (Ege Üniversitesi)

Prof. Dr. Bengü KAPLAN (Mersin Üniversitesi)

Prof. Dr. Hasan KAYA (Erciyes Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehmet KARATAŞ (Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi)

Prof. Dr. Ruhi KAPLAN (Mersin Üniversitesi)

Doç. Dr. Aipovich Yerkin TOKPANOVA (Zhetysay University)

Doç. Dr. Gülcan DEMİROĞLU TOPÇU (Ege Üniversitesi)

Doç. Dr. Serdar Musa TAŞKAYA (Mersin Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ayhan AKBAŞ (Abdullah Gül Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi İhsan TUĞAL (Muş Alparslan Üniversitesi)

Dr. Ahmet KUŞÇI (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi)

Doktorant İlknur SÖKER (Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)

Doktorant Yerbol Pangaliyev (L.N. Gumilev Eurasian National University)

Doktorant Zhansaya BOLATOVA (Zhetysay University)



Dergi içerisinde yer alan içeriklerden sadece ilgili yazarlar sorumludur. Editör ve danışma kurulu sorumlu tutulamaz. DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi), Hakemli bir dergidir. Yılda 2 sayı (özel sayı hariç) olacak şekilde yayınlanır.



EDİTÖRDEN

DÜMAD Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi'nin kurucu editörü Prof. Dr. Durmuş Ali ARSLAN'ın 4 Mart 2021 tarihinde geçirmiş olduğu kalp krizi sonucu vefat etmesi üzerine dergimizin 2021 yılı 1. sayısı yayımlanamamıştı. Bu sebeple 2021 yılı sayılarımızı tek sayıda birleşik (Sayı: 1-2) şekilde yayımlamayı uygun gördük. Merhum hocamızın mirası DÜMAD, daha önce olduğu gibi bundan sonraki süreçte de bilime hizmet düsturunu şiar edinerek bilimsel araştırma çalışmalarını yayımlamaya devam edecektir. Bu vesileyle DÜMAD'ın kurucu ve onursal editörü merhum Prof. Dr. Durmuş Ali ARSLAN hocamızı rahmet ve minnet ile yad etmeyi borç biliriz.

DÜMAD *Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi*'nin dördüncü yayım yılında okuyucularımıza Türkçe, İngilizce ve Rusça dillerinden oluşan toplamda 1 derleme ve 8 araştırma makalesi sunduk. Çalışmalarıyla hem dergimize destek olan hem de bilimsel birikime hizmet eden değerli yazarlarımıza ve makalelerin değerlendirme sürecinde kıymetli vakitlerini ayırarak desteklerini esirgemeyen hakemlerimize teşekkür ederiz. Ayrıca dergimizin 2021 yılı sayılarının yayım sürecinde yoğun iş temposuna rağmen, editörlük tecrübesini bizimle paylaşan kıymetli hocamız Doç. Dr. İsa KALAYCI'ya medyûn-ı şükranız...

30/11/2021

Ahmet ÇAPARLAR
(Baş Editör)



İÇİNDEKİLER / INDEX

Derleme Makalesi / Review Article

Akif BAYĞIN

Anadolu'da Müslüman Toplum İnşa Sürecinde Ahi Teşkilatı.....1-15

Araştırma Makaleleri / Research Articles

Fitnat TAVACI

Investigationz of the Instruction Process of Global Connections Chapter on Grade 6 Social Studies Course.....16-40

Uğurcan BOLAT & Bengü KAPLAN

Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre Kazanımları ile İlgili Etkinliklerin, Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Madde Konusunda Öğrenci Başarısına Etkisi.....41-54

Umut Ali ERGÜZELOĞLU & Bengü KAPLAN

Mekanik Enerji ve Uygulamaları: Kinetik ve Potansiyel Enerji İçin Deney Tasarlama ve Bilgisayar Destekli Öğretim.....55-74

Erdem TAVUKÇUOĞLU

Aday Öğretmenlerin Aday Öğretmen Yetiştirme Programı Dahilinde Gerçekleştirilen Okul Dışı Faaliyetlere ve Hizmet İçi Eğitimlere İlişkin Görüşleri.....75-86

Selim BUYRUKOĞLU & Yıldırım YILMAZ & Gonca BUYRUKOĞLU

Covid-19'un Biçimlendirici Değerlendirmeye Dayalı Olarak Bilgisayar Programlama Dersini Alan Öğrencilerin Performanslarına Etkisi.....87-94

Guldana SEİTOVA & Asel BUTENOVA & Emin ATASOY

Современное состояние экосистем алаколь-сасыккольской группы озер и меры по их охране, восстановлению и использованию.....95-105

Zhambyl KANAGATOV & Emin ATASOY & Guldana SEİTOVA & Aruzhan YESHMUKHAMBET

Развитие Этнографического Туризма В Гнпп «Джунгарский Алатау».....106-114

Cemile Ezgi GÜNDÜZ & A. Cenap CEVHERİ

Bazı Organik Gübrelerin Mercimek (Lens Culinaris, Medic) Bitkisinin Klorofil Değerleri Üzerine Etkileri.....115-128

ANADOLU'DA MÜSLÜMAN TOPLUM İNŞA SÜRECİNDE AHI TEŞKİLATI*

“İlim irfan yolunda bizi geçen bizdendir” (Ahi Evran).

Akif BAYĞIN**

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 09/11/2021; Düzeltme/Revised: 19/11/2021

Kabul/Accepted: 27/11/2021

Derleme Makalesi/Review Article

Atıf/Cite as: Baygın, A. (2021). Anadolu'da Müslüman Toplum İnşa Sürecinde Ahi Teşkilatı. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 1-15.

Özet

Ahi Evran tarafından fütüvvet anlayışının temelleri üzerine inşa edilen Ahilik teşkilatı dini, ahlaki, sosyal, ekonomik ve siyasi alanlarda topluma katkı sağlamış bir esnaf müessesesidir. Kuruluşundan itibaren üretimde kalite ve sürekliliği sağlamayı ilke edinmiş olan ahiler aynı zamanda esnafların dürüst ve onurlu bireyler olarak yetiştirilmesi için eğitimler vererek topluma örnek olacak bireyler yetiştirmişlerdir. Ahi teşkilatının tedrisatından geçmiş olan esnaf ve zanaatkarların gerektiğinde hayatını da ortaya koyarak ülkesini savunduğu Moğol istilalarında anlaşılmaktadır. Bu bağlamda teşkilatın bireylere sorumluluk bilinci ve gerektiğinde harekete geçme cesareti aşıladığı söylenebilir.

Çalışmada Ahi teşkilatının Anadolu'da kuruluşundan itibaren tarihsel süreç içerisinde yapısal özellikleri incelenerek gelişimi ve toplumun ihtiyaç duyduğu alanlardaki katkıları incelenmiştir. Ayrıca Ahilerin usta-çırak hiyerarşisinde üzerinde önemle durdukları ilkelerin toplumun gelişmesi ve ilerlemesi için benimsemesi gereken ilkeler olduğuna dikkat çekilmiştir.

Anahtar kelimeler: Fütüvvet, Ahi, Esnaf, Zanaatkar, Toplum

* Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** 100/2000 YÖK Doktora Bursiyeri, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (e-mail: akfbygn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6968-790X).

THE AHI ORGANIZATION IN THE PROCESS OF BUILDING MUSLIM SOCIETY IN ANATOLIA

Abstract

The Ahi organization which was built on the foundations of the concept of futuwwa by Ahi Evran, is a craftsman establishment that has contributed to society in religious, moral, social, economic, and political fields. Since its establishment, it has adopted the principle of providing quality and continuity in production. At the same time, the ahis have trained individuals who will set an example for the society by providing training for the craftsman, to be honest, and honorable individuals. It is understood from the Mongol invasions that the craftsman and tradesman who had undergone the education of the Ahi organization defended their country by putting their lives on the line when necessary. In this context, it can be said that the organization inspires a sense of responsibility in individuals and the courage to take action when necessary.

In the study, the structural features of the Ahi organization have been examined in the historical process since its establishment. In addition, its development in Anatolia and its contributions to the areas needed by the society were examined. Besides, its pointed out that the principles that the Ahis emphasize in the master-apprentice hierarchy are the principles that should be adopted for the development and progress of the society.

Keywords: Futuwwa, Ahi, Craftsman, Tradesman, Society

Giriş

Adına devlet denilen soyut kavram müesseselerin bir araya gelerek oluşturduğu bir üst yapıdan ibarettir. Devlete hayat vererek tarih sahnesinde yer almasını sağlayan müesseseler, çöküşüne de aynı derecede etki eder. Bir devletin gelişim süreci ve ulusunun yaşam kalitesinin saptanması ancak müesseselerinin tarihsel süreç içerisinde yakından incelenmesi ile mümkündür. Devletin güçlenip gelişmesi veya zayıflayıp çöküşe geçmesi müesseselerde değil de yöneticilerin eylemleri ile ortaya konulmaya çalışılırsa doğru bir neticeye ulaşılması mümkün olmaz. Yöneticilerin gelişme ve çöküş dönemlerinde etkisi olsa da esasen devleti meydana getiren müesseselerin kurumsal gücü ile doğrudan bağlantılıdır. Bu bağlamda bir devletin müesseseleri ne kadar güçlü olursa devlet de o kadar güçlü, müesseseler ne kadar zayıflarsa çözümlenme ve çöküş o derece çabuk gerçekleşir (Torun, 1998: 1).

Ahilik de bir yandan Türk toplumunun ahlak ve davranışlarını benimsediği ilkeler çerçevesinde düzenlene sokmayı amaçlayan ve Türk kültürünün örf-adetlerini tatbik eden bir yandan

da toplumun ihtiyaç duyduğu ürünlerin aksamadan üretilmesi ve fiyatların alım gücü ile orantılı bir şekilde saptanmasını sağlayan müessesesidir (Anadol, 1991: VII).

1. Ahilik Kavramı

Ahilik teşkilatının yapısı ve gelişimi konularına geçmeden önce “ahi” kelimesinin taşıdığı anlam hakkında ileri sürülen fikirlerden bahsedilmesi yerinde olacaktır. Bir kesimin görüşüne göre “ahi” köken olarak Arapça “*erkek kardeş*” anlamına gelmektedir. Buna temel olarak da Ahilerin kardeşlik ilkesi çerçevesinde birbirleri ile dayanışma içerisinde çalışan bir teşkilat olarak faaliyet göstermeleri ileri sürülmektedir. Bir diğer görüşe göre de kelimenin aslının Türkçe kökenli “akı” sözcüğü olduğudur. “*Eli açık, cömert*” anlamlarına gelen akı sözcüğünde yer alan “k” harfinin zamanla “h” harfine dönüşmüş olduğu ileri sürülmektedir (Mahmud, 2015: 43). Bu kullanıma örnek olarak Türkçedeki “*takı-dahi, katun- hatun, koca-hoca*” gibi bazı sözcüklerin Arapça ve Farsça’ya geçerken değişime uğramış oldukları örnek verilmektedir. Söz konusu her iki görüşün de ileri sürdükleri fikirlerin kesinliği mümkün olmadığı için bu konuda bir sonuca ulaşmak mümkün değildir (Kaya, 2013: 48). Ancak köken ve mana itibarıyla tartışmaları bir kenara bırakıp söz konusu teşkilatın hangi millet bünyesinde kök saldığı ve hizmet ettiği dikkatlerden kaçmamalıdır.

Ahiliğin Anadolu’da ilk ortaya çıkışına dair kesin bir tarih tespit edilemese de Faslı Müslüman gezgin İbn-i Battûta’nın *Tuhfetu’n- Nazâr fi Garâibi’l- Emsâr ve Acâibü’l- Esfâr* adlı seyahatnamesinde Anadolu’nun neredeyse her köy, kasaba ve şehrinde Ahi tekkelerinin bulunabileceğini vurgulamıştır. (Battûta, 2004: 404). 1333 yılında Anadolu’ya seyahat eden İbn-i Battûta, Anadolu’yu anlatırken bölgelerin ekonomik, sosyal ve siyasi durumları ile ilgili önemli bilgiler vermiştir. Anadolu’nun herhangi bir yeri ile ilgili izlenimlerini aktarırken, orada bulunan ahilerin sanatından, cömertliğinden, misafirperverliğinden ve ahi tekkelerinde kendisine gösterilen nezaketten muhabbetle bahsetmektedir (İbn Battûta, 2004: 404; Tökel, 2005: 887).

Ahilik kurumunun Seyyahta yarattığı intiba ve kendisinin memnuniyeti aşağıda yer alan metinde açıkça görülmektedir.

“Onlar, Anadolu’da yerleşmiş Türkmenlerin yaşadıkları her yerde, köy, kasaba ve şehirlerde bulunmaktadırlar. Şehirlerine gelen yabancıları misafir etme, onlarla ilgilenme, yiyeceklerini ve konaklayacakları yeri sağlama, onları eşkıyanın ve vurguncuların ellerinden kurtarma, şu veya bu sebeple haydutlara katılanları temizleme gibi konularda bunların eşine dünyada rastlanmaz.”

Seyyah, Ahiler için “*Sanatının ve zanaatının erbabını toplayan ve işi olmayan genç bekarları da bir araya getiren adamdır.*” Tabirini kullanmaktadır (İbn Battûta, 2004: 404). İbn-i Battûta dünyanın birçok ülkesini ziyaret ettiğini ve hiçbirinde Anadolu’da tanıştığı ahiler kadar ahlaklı ve erdemli insanlardan oluşan bir toplumu görmediğini ifade etmektedir. Ahilerin çalışma biçimi, ahlakı, birbirleri ile dayanışma duygusu, misafirperver, cömert ve yüce gönüllülükleri karşısında şaşkınlığını dile getirmiştir (Tökel, 2005: 412).

İbn Battûta'nın seyahatnamesi incelendiğinde Anadolu'nun neredeyse tamamında Ahi teşkilatının toplumun sosyal, ekonomik ve idari hayatında etkin bir rol aldığı görülmektedir. Öyle anlaşılıyor ki İbn-i Battûta henüz Anadolu'ya gelmeden önce Ahiler teşkilatlanma sürecini tamamlayarak faaliyetlerini geniş alanlara yaymayı başarmış durumdaydı (Tökel, 2005: 4).

2. Ahi Teşkilatı

Ahi teşkilatına geçmeden önce fütüvvet anlayışının doğru şekilde anlaşılması gereklidir. Çünkü Ahi teşkilatı fütüvvet anlayışını temel alarak Anadolu'da kurumsallaşan idari, sosyal ve iktisadi bir örgütlenme kurumudur (Kızıler, 2015: 410).

Ahiliğin kelime anlamı hakkında mevcut görüş farklılıkları bulunmasına karşın Ahi teşkilatının köken itibarıyla İslam coğrafyasında doğup gelişen fütüvvet anlayışının devamı olduğu görüşü yaygındır. Fütüvvet, bencil davranıp sadece kendini düşünen değil Hz. Muhammed gibi halkın menfaatini düşünmek, dertlerine çare bulmak, kendisi için arzu ettiğini başkaları için de istemek, nefesine yenilmemek, kin gütmemek, başkalarından ihsan beklememek, ancak herkese eli açık olup yardım etmek demektir (Anadol, 1991: 6).

Arapça kahraman, cömert, gözü tok, yiğit, olgun, kerem sahibi anlamlarına gelen fütüvvet, terim olarak yardımsever, haksızlığa karşı çıkan, yalan söz söylemeyen, insanların can ve mal güvenliğine göz koymayan anlamlarına gelir. Fütüvvet ehline ise *fetâ*, *fityân* denilmiştir. Fütüvvet ehlinde olan kişiler Allah'ın emir ve yasaklarına itaat eden, günah ve kötülüklerden çekinenlerdir (Torun, 1998: 2). Fütüvvet ehlinin adap ve erkânına yönelik riayet etmeleri gereken kuralları belirten eserlere ise fütüvvetname denilmiştir (Anadol, 1991: 2). Fütüvvetnamelerin temeli Kur'an-ı Kerim ve hadis-i şeriflere dayanmaktadır. Fütüvvetnamelerde uyulması gereken dini kurallar didaktik bir şekilde ifade edilmiştir. İnanç ve ibadet esasları vurgulanarak okuyan ve dinleyenlere talim ettirilmiştir (Sarıkaya, 2002: 77). Türklerin İslamiyet'i kabul etmesi ile fütüvveti benimsedikleri, Anadolu'ya yerleştikten sonra da bu ülküyü Ahilik teşkilatı bünyesinde devam ettirerek ahlaki zemin oluşturmak suretiyle toplum inşası ve refahı için çalıştıkları ifade edilebilir (Işık Erol, 2017: 28).

Fütüvvet Arapça bir kavram olsa da Araplara has bir teşkilat olduğu anlamına gelmemektedir. Müslümanların, fethettikleri ülkelerdeki teşkilatlarla etkileşime girmesi sonucu ortaya çıkmış olması muhtemeldir. Aynı şekilde fethedilen bölgelerdeki teşkilatlarını da bunsuz düşünmek yanlış olur (Torun, 1998: 3). Bağdat, Tebriz, Horasan ve Mâverâünnehir gibi İslam coğrafyalarında teşkilatlanmadan önce gençlerin ve toplumda ihtiyaç duyulan sosyal düzeni ve disiplini tesis etmeye çalışan bir topluluktu. Nâsır Lidînillâh döneminde zayıflayan Abbâsî Devleti'nin gücünü yeniden tesis edebilmek için fütüvvet teşkilatını devletleştirerek desteğini almak istediği görülmektedir (Işık Erol, 2017: 29; Anadol, 1991: 8).

Anadolu'da fütüvvetin teşkilatlı bir şekilde yaygınlaşması XIII. yüzyılda gerçekleşmiştir. Abbâsî Halifesi Nâsır Lidînillâh'ın Türkiye Selçuklu Sultanları, Gıyaseddin Keyhüsrev (1205-1211), İzzeddin Keykavus (1211-1220) ve I. Alâeddin Keykubat (1219-1236) ile iyi ilişkiler kurması sonucu Şihabüddin Suhreverdi, Muhyiddin İbnü'l-Arabî, Evhadüddîn-i Kirmânî ve Nasirüddin Mahmûd Ahi Evran gibi mutasavvıflar Anadolu'ya yerleşmişlerdir. Bu bağlamda Ahilik, XIII. yüzyıl itibarıyla Anadolu'da fütüvvet anlayışının temsilcisi olmuştur (Solak, 2009: 2).

Ahiliğin ortaya çıkmasına etki eden bir diğer unsurun da doğuda Moğol tehlikesi sebebiyle Anadolu'ya doğru yaşanan göçler, Anadolu'daki ekonomik ve sosyal koşulların yetersizliği bununla beraber siyasi durumun da zafiyet göstermesi gibi etkenler olduğu söylenebilir. XI. yüzyıldan itibaren Moğol baskısı nedeniyle Orta Asya'da yaşayan Türkler, Anadolu'ya göç etmek zorunda kalmışlardı. Siyasi istikrarsızlık ve baskılardan ilk etkilenen esnaf ve zanaatkârların da Anadolu'ya göç eden ilk gruplar arasında yer alıyordu. Anadolu'ya yerleşen bu kişiler Kendilerini hem Bizans hem de Moğol baskısına karşı korumak için meslek birlikleri kapsamında örgütlenmişlerdir. Bu bağlamda saldırılara karşı koymak, insanların maneviyatlarını güçlendirmek, ticaret ve zanaat alanlarında yerli Bizans esnafıyla rekabet edip varlıklarını sürdürebilmek için örgütlenme ihtiyacı duyulmuştur. Tüm bu ihtiyaçlar sonucunda Anadolu'da Ahilik teşkilatı ortaya çıkmıştır (Yüksel, 2019: 503).

3. Ahi Evran'ın Hayatı ve Anadolu'da Ahiliğin Kuruluşu

Azerbaycan'ın Hoy kasabasında 1171 yılında dünyaya gelen Şeyh Nasirüddin Mahmud el-Hoyi Ahi Evran Anadolu'da Ahilik teşkilatının kurucusu olarak kabul edilir. Buradaki Evran/Evren kelimesinin gök, kâinat, yılan, ejderha gibi anlamlara geldiği, bunun da Nasirüddin Mahmud'un kişiliğine efsanevi bir motif verilmesi amacıyla ortaya çıktığı düşünülmektedir (Bayram, 2019: 7). Nasirüddin Mahmud el Hoyi, doğduğu Hoy kasabasında ilk eğitimini tamamladıktan sonra Horasan'a giderek Fahreddin Râzi (1149-1209)'den dersler almıştır. Hocasının yanında hadis, kelim, fıkıh, tasavvuf, astronomi ve Kur'an-ı Kerim tefsirleri gibi dini ilimler dışında tıp ve felsefe alanlarında da dersler almıştır. 1204 yılında Bağdat'a giderek Şihabeddin Sühreverdi gibi büyük İslam alimleri ile münasebetlerde bulunarak fütüvvet anlayışının ileri gelenleri ile tanışmıştır (Işık Erol, 2017: 33).

XIII. yüzyılda Abbâsî Halifesi Nâsır Lidînillâh devletin içinde bulunduğu siyasi ve sosyal istikrarsızlığı düzeltmek için fütüvvet birliklerinden yararlanmayı düşünmüş ve nihayetinde bu birliklerin nüfuzunu kazanmayı başarmıştır. Halife fütüvvet birliklerini yeniden düzenleyerek otoritesini güçlendirmiştir. Diğer Müslüman hükümdarlara da elçiler göndererek fütüvvet anlayışını benimsemeleri için elçiler göndermiştir. Bu bağlamda I. Gıyaseddin Keyhusrev döneminde Türkiye Selçuklu Devleti ile temas kurulmuştur. Bu davet üzerine I. Gıyaseddin Keyhusrev de hocası Mecdüddin İshak'ı Halife Nasır'a elçi olarak göndermiştir. Sultanın isteği ile Mecdüddin İshak geri döndüğünde beraberinde Muhyiddin İbnü'l-Arabî, Evhadüddîn-i Kirmânî ve Şeyh Nasirüddin

Mahmûd el-Hoyi de Anadolu'ya getirmiştir. Bundan sonra Anadolu'da yeni bir dönemin başladığı söylenebilir. Çok sayıda tekke ve zaviye yapılarak fütüvvetin halk arasında yaygınlaşması amaçlanmıştır. Takip eden yıllarda I. İzzeddin Keykâvus ve I. Alâeddin Keykubad'ın da fütüvvet teşkilatına girmeleriyle Ahiliğin Anadolu'da kuruluşu tamamlanmıştır (Kazıcı, 1988: 540).

Ahi Evran 1205 yılında Kayseri'ye yerleştikten sonra bir debbağ atölyesi kurarak ilk mesleki örgütlenmenin temelini atmıştır. Ahi Evran başta debbağlar olmak üzere, saraç ve kunduracılar gibi 32 meslek grubunu kapsayan bir üretim tesisinin kuruluşuna öncülük etmiştir. Teşkilatlardaki esnafların adı ile anılan "Bedesten", "Arasta" veya "Uzun Çarşı" gibi pazar yerleri de bulunmaktaydı (Işık Erol, 2017: 41). Ahi Evran, atölyesinin bulunduğu çarşıdaki cami ve zaviyede Ahi teşkilatına mensup olan kişilere dini, ahlaki ve mesleki eğitim de vermiştir. Her meslek grubunun birer piri olması gerekliliği üzere Ahi Evran debbağların piri olarak kabul görülmüştür (Çağatay, 1982: 432).

Evhadüddîn-i Kirmânî'nin kızı Fatma hatun ile evli olan Ahi Evran, Kayseri'de eşi ile "Bacıyân-ı Rum" (Anadolu Bacıları) teşkilatını da kurmuştur. Bu teşkilat sayesinde Anadolu'da kadınlar sosyal ve iktisadi hayatın içerisinde yer alarak devletin kalkınmasında önemli katkıda bulunmuşlardır (Ayış, 2019: 94).

Ahilik zamanla Anadolu'daki bütün esnaf ve zanaatkârları çatısı altında barındıran sosyal ve ekonomik bir teşkilatlanma biçimi kazanmıştır (Işık Erol, 2017: 32). Ahi Evran Kayseri'de bir müddet kaldıktan sonra 1227-1228 yıllarında Konya'ya yerleşmiştir. Sultan Alâeddin Keykubat ile iyi ilişkilere sahip olması ahilerin nüfuzunun artmasına katkıda bulunmaktaydı. Ancak Sultanın oğlu II. Gıyaseddin Keyhüsrev tarafından öldürüldüğü ortaya çıkınca Ahiler bu duruma karşı tavır almışlardır. II. Gıyaseddin Keyhüsrev Ahilerin tutumundan ve sadrazam Sadettin Köpek'in kendisine karşı kurduğu örgüte yardım ettiği iddiası ile Ahi Evran ve birçok Ahi şeyhini de tutuklatmıştır. Aslına bakılırsa Ahilerin Sadettin Köpek'e yardım etme olasılığı zayıftır çünkü Kemalettin Kamyarlı adındaki Ahi dostunun ölümünden dolayı kendisini suçluyorlardı. Bu durumda Ahilerin Saadettin Köpek ile hareket etme olasılıkları zayıftır (Işık Erol, 2017: 35).

Ahilerin tutuklanması ve bazı müritlerin öldürülmesi Türkmenler arasında tepkilere yol açmış ve kısa süre sonra da ayaklanmalar baş göstermiştir. Baba İshak önderliğinde çıkan isyanda sultanın, dört halifenin çizdiği yoldan ayrıldığı ileri sürülerek halka çağrıda bulunulmuştur. Kısa süre içerisinde yayılan bu isyana Türkmenler de destek vermiştir. Anadolu'da Baba İshak taraftarları ile Selçuklu ordusu arasında çıkan çarpışmalarda ülkede istikrarsızlık yaşanmış ve otorite boşluğu baş göstermiştir. Daha sonra Sultan, Baba İshak'ı yakalayarak öldürtmüştür ancak çok geçmeden Baycu Noyan komutasındaki Moğollar Anadolu'ya girmişlerdir. 1243 yılında 80 bin kişilik Selçuklu orduları Köseadağ mevkiinde 30 bin kişilik Moğol ordusu ile karşı karşıya gelmiştir. Savaş neticesinde

Türkiye Selçuklu Devleti oldukça ağır bir yenilgi almıştır (İbn Bibi, 1996: 72, 73; Çelik, 2014: 114). Karşı koyacak bir ordu kalmadığından Moğol ordusu ilerleyerek Sivas'a saldırmış ve şehri yağmalamıştır. Sivas'tan sonra karşılarında direnç gösterecek bir güç olmadığını düşünen Moğollar, Kayseri'ye doğru harekete geçerler. Şehri savunacak bir ordu bulunmadığı için Ahi teşkilatına mensup yiğit birlikleri yanlarına şehir halkını da alarak şehri savunmuşlardır. Ahiler direnişinde başarılı olsa da Ermeni bir kişinin ihaneti sonucu Moğollar şehri ele geçirmeyi başarmıştır. Moğollar şehirde pek çok ev ve iş yerini yağmalayarak yakıp yıkmıştır. Binlerce Ahi ve şehir halkı Moğollara esir düşmüştür. Esirler arasında Ahi Evran'ın eşi Fatma Bacı da bulunmaktaydı. Tüm bunlar gerçekleşirken tutuklu bulunan Ahi Evran hayatta kalmıştır ancak Ahilerin merkezi olan Kayseri'nin düşmesi ile Ahi teşkilatı dağılma noktasına gelmiştir (Çelik, 2014: 115).

Türkiye Selçuklu Sultanı II. Gıyaseddin Keyhüsrev'in ölümünün ardından saltanat naibi Celâleddin Karatay olmuştur. Celâleddin Karatay ilk olarak tutuklu bulunan Ahi ileri gelenlerini ve Türkmen liderlerini serbest bırakmıştır. Takip eden yıllarda Sultan II. İzzeddin Keykavus tahta çıkınca Ahi Evran'ın Konya'ya getirilmesi için Sadreddin Konevi'yi Denizli'ye göndermiştir (Akkuş, 2013: 35). Mikail Bayram'ın çalışmalarına göre Ahi Evran Konya'ya geldikten sonra Ahiler ile Mevlana'nın pek anlaşamadıkları ileri sürülmektedir. Ahi Evran'ın daha sonra Kırşehir'e yerleşmiş olmasının sebebi, Mevlana'nın oğlu Âlâüddin Çelebi'nin Şems-i Tebrizi'nin ölümünden sorumlu tutulması ve Ahi Evran'ın Âlâüddin Çelebi ile iş birliği yaptığı iddiaları sonucu Kırşehir'e gönderildiği aktarılmaktadır (Bayram, 1991: 85).

Anadolu'da Moğol istilası öncesi Ahi teşkilatı oldukça güçlü bir yapıya sahip durumdaydı. Ancak Moğol istilası sonucu önemli sayıda ilim erbabının Anadolu'yu terk ettiği açıktır (Akkuş, 2013: 37). Yaşanan Otorite boşluğu ve istikrarsızlığın önüne geçebilmek için Ahi teşkilatında zanaat ve ticaret ahlâkının yeniden tesis edilmesi ve korunması için birçok Ahi şeceresi ve fütüvvetname kaleme alınarak geleneğin devamlılığını sağlamak için mücadele edilmiştir.

4. Ahiliğin İlkeleri ve Teşkilat Yapısı

Ahi teşkilatı, iş hayatında olduğu kadar sosyal hayatta da davranışların uygunluğu konusunda sorumluluk üstlenen bir kurumsal yapı olmuştur. Kuruluşundan günümüze değin ekonomik, sosyal ve kültürel hayatımızda önemli bir rol almış olan Ahiliğin etkilerini günümüz ticaret hayatında da görmek mümkün. Ahilik geleneğinin asırlarca sürmesi ve günümüze ulaşması şüphesiz ilkelerinin muhafaza edilip tatbik edilmesi ile gerçekleşmiştir (Akçacı ve Özdemirci, 2014: 30).

Ahi esnafının uyması gereken kurallarının yer aldığı fütüvvetnamelerde ahlaki ve ticari esaslar belirtilmiştir. Kimlerin ahiler arasında yer alabileceği, hangi meslek sınıflarının teşkilata kabul edilip hangilerinin edilmeyecekleri gibi kuralların detayları fütüvvetnamelerde yer almaktadır.

Fütüvvetnamelerde sıklıkla toplumsal dayanışma ve topluma hizmetin öneminden bahsedilmektedir. Bunların yanı sıra samimiyet, cömertlik, iyi niyet, dürüstlük, tevazu, merhamet, kendini geliştirme inancılı, ahlaklı, bilinçli ve üretken bir toplum oluşturmak, devlet ve birey arasında iş birliği kurarak toplum içerisinde sosyal ve ekonomik bir denge sağlamaktır (Solak, 2009: 5). Ahi geleneğinde materyalist düşüncenin reddedildiği, para kazanmanın bir amaç olarak görülmediği aksine üstün bir amaca hizmet etmek için bir araç olarak görüldüğü anlaşılmaktadır. Ahi geleneğinde para kazanmak amaç haline gelirse ahlaki değerlerin artık bir araç haline geleceğinden endişe duyulmuş ve bunun ahlaksız bir dünya görüşünü meydana getireceği belirtilmiştir (Yüksel, 2019: 505).

Ahilik teşkilatının genel yapısı incelendiğinde devrine göre kapsamlı bir örgüt şemasına sahip olduğu söylenebilir. Teşkilat içerisindeki atamalar ve merkezlerdeki Ahi Babaların atanma ve azilleri ancak Kırşehir merkezindeki Ahi Şeyhi tarafından tasdik edilerek gerçekleştirilirdi. Ahi Şeyhi'nin başkanlığını yaptığı bu teşkilatlanmada ona bağlı olan Ahi Babalar yer almaktadır. Bu kişiler her ilin meslek gruplarına liderlik yapmakla görevlidirler. Ahi Baba'ya bağlı olan ahiler de bulunmaktadır. Bunlar mesleklerini icra eden esnafın liderliğini yapmakla görevli kişilerdir. Ahilerin yardımcılığını yapan ve esnafla arasındaki düzeni sağlayan görevliye de yiğitbaşı denmiştir. Nihayetinde teşkilatın en küçük yapı taşlarını oluşturan usta, kalfa, çırak ve yamak yer almaktadır (Işık Erol, 2017: 39).

Bir gencin mesleği öğrenmeye başlaması ve Ahiliğe kabulü oldukça önemlidir. Çırak olarak alınmadan önce kişinin vasıfları hususunda uzun bir araştırma yapılır şayet hakkında olumlu sonuç elde edilirse kabul edilmektedir. Kişi çıraklık dönemini ahlaki ve mesleki açıdan başarılı bir şekilde tamamlarsa ustanın teklifi ve ahilerin de onayı ile kalfalığa terfi ettirilirdi. Çıraklıktan kalfalığa, kalfalıktan da ustalığa yükselmesinde bir tören düzenlenirdi. Usta bağlı olduğu Ahilik teşkilatına çırağın veya kalfanın yükselme töreni yapılması için izin talep eder gerekli izin alındıktan sonra da işkolu teşkilatı bir tören düzenlerdi. İlgili heyet, eğitimini başarı ile tamamlayan çırak veya kalfanın o güne kadar ürettikleri eserlerin işçiliğini incelerdi. El becerisi dışında çırak veya kalfanın dürüstlüğüne ve ahlaki değerlere uyup uymadığı da göz önünde bulundurulur bir sonuca varılırdı. Kişi eğitiminde başarılı bulunur ise adına şed kuşatma denilen bir nevi diploma töreni düzenlenirdi. Bu törende "Ahi tutuşu" olarak ifade edilen mesleğe başlayacak kişinin Ahi babası ile aralarında özel bir tokalaşma merasimi gerçekleştirilir. Tokalaşma esnasında mesleğe başlayacak kişi mesleğinde hile yapmayacağına ve dürüst bir şekilde çalışacağına dair yemin ederek tören ahitleşme ile son bulmaktadır (Arabacı, 2016: 202).

Ahi geleneğine göre mesleki ve ahlaki açıdan yeterli olmayan kişinin dükkân açması kabul edilemez. Kişiden gözü, dili, beli bağlı; eli, sofrası, kapısı açık olması beklenir. Bu nedenle teşkilata alımlar ve yükselmeler için erdemli, ahlaklı, mesleki ehliyet ve liyakat en önemli hususlardır (Işık Erol, 2017: 43).

Ahi teşkilatı esnaf yetiştirmede olduğu kadar esnafın denetlenmesine de büyük önem vermiştir. Esnafın kaliteli ürün satıp işini düzgün yapıp yapmadığı, müşterilere karşı tutum ve davranışları sürekli kontrol edilerek kaliteli ürünün uygun fiyata satın alınabilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede ürünler belirli standartlara bağlanarak hem üretimin sürekliliği hem de tüketicinin çıkarları korunmuştur. Yapılan kontrollerde bir usta uygunsuz hareketlerde bulunur, kalitesiz mal üretir, kalfaların ücretlerini ödemez veya mesleğin incelikleri öğretmekten kaçınır ise öncelikle usta uyarılır tutumunda düzelme olmazsa iş yeri kapatma cezası verilir. Kaliteli ürünü uygun fiyata sunmak ve arzının sürekliliği sağlayarak talebi karşılayan bu sistemde iç piyasa canlı tutulmuştur (Işık Erol, 2017: 37).

Ahi teşkilatında elde edilen kazancın şahsiliğine pek rastlanmamıştır. Üye esnaf ve sanatkârların kazancı teşkilat bünyesinde toplanan genel sermayeyi meydana getirmekteydi. Adına orta sandığı denilen bu birikim modeli sayesinde ihtiyaç sahiplerine yardım edilmesi, hankahlarda misafir edilen kişilerin iaşesi için erzak temini, esnafın ihtiyaç duyduğu alet edevat ve ham madde gibi ürünler temin edilerek üretimin sürekliliği sağlanmıştır (Işık Erol, 2017: 55). Ortak sermaye sayesinde Ahiler üretimde birbirleri ile rekabette girmek yerine ürünlerin daha kaliteli bir şekilde müşterilere ulaştırılmasını hedeflemiştir (Işık Erol, 2017: 50). Geliştirilen sermaye modeli sayesinde ülke esnafı desteklenerek yerli üretiminin korunması, dışa bağımlılığın azaltılması yani kendi kendine yeten ekonomik ve toplumsal bir yapı oluşturulmaya çalışıldığı görülmektedir.

5. Ahi Teşkilatı'nın Türk Toplumuna Katkıları

Ahi teşkilatının Türkiye Selçuklu Devleti'nin gerek üretim ve ticaret gerekse de idari ve sosyal alanlarında kalkınmasına öncülük ettiği açıktır. Maddi kazanımları dışında Ahiler, devlet-toplum ilişkileri çerçevesinde sivil bir toplum kuruluşu olarak hareket ederek sosyal hayatta ihtiyaçlara cevap bulmaya çalışmıştır. Mesleklerin gelişimi ve insan kaynağı noktasında önemli rol üstlenerek sürdürülebilir ekonomiye katkı sağlarken aynı zamanda bireylerin erdemli, ahlaklı, inançlı ve çalışkan bir şekilde topluma kazandırılmasını sağlamıştır. Ahi zaviyelerinde verilen eğitimlerde bireylerin birbirleri ile dayanışma içerisinde olmaları sağlanarak yardımlaşma duyguları da arttırılmaktadır. Özellikle Anadolu'ya yeni gelen kitlelerin göçebe yaşam biçiminden yerleşik hayata geçişinde Ahilerin şehircilik alanlarında olumlu katkıları bulunmakla beraber düzensiz yerleşmelerin önüne geçerek sosyal düzenin işleyişini kolaylaştırmışlardır. Ayrıca şehirlerdeki ekonomik ilişkileri düzenleyerek ihtiyaç duyulan zanaat alanlarında çalışmalarını yoğunlaştırarak ihtiyaçlara cevap bulmaya çalıştığı açıktır (Aksoy, 2018: 24). Ahi teşkilatı, din ve ahlak konularında verdiği eğitimlerle insanların maneviyatlarını beslerken, bireylerin toplum içerisindeki davranışlarını düzenleyerek Anadolu'da sosyal düzenin tesis edilmesi yönünde önemli bir katkı sağlamıştır. Bu sayede

göçebelerin veya başka bir şehirden gelen insanların topluma uyum süreci hızlandırılmıştır (Şeker, 1996: 618).

Ahi teşkilatının bir diğer önemli katkısı da Anadolu'da üretimin standarda bağlanıp kalite sürekliliğini sağlayarak tüketiciyi mağdur etmeyecek bir sistem oluşturmayı başarmıştır. Tüketicie kaliteli ürün alma noktasında güven veren bu sistemde üreticiler arasında da etkileşimi sağlayarak fiyat ve kalitenin dengesini sağlamayı başarmıştır. Satılan ürünün kusurlu çıkması durumunda zararın nakdi olarak giderilmesi veya yeni ürün verilerek tüketicinin mağduriyeti giderilmiştir. Ahilerin bu konudaki hassasiyeti yalnızca yurt içi ile sınırlı olmakla kalmamış diğer ülkelere gönderilen ürünlerde de aynı şekilde ürün kalite ve garantisi sağlanmıştır. (Mahiroğulları, 2011: 149-150) Şayet üreticiler ürün kalitesini düşürür veya fiyatını ortalamanın üstüne çıkarırsa ikaz edilir, ikazlara aldırmayıp eylemlerine devam ederse cezalandırılır. Cezanın boyutu hatanın büyüklüğüne oranla verilmekteydi (Işık Erol, 2017: 51)

Ahiliğin önemli katkılarının olduğu diğer alanlar da askerî ve siyasi teşkilatlanmalardır. Ahiler dini, ahlaki ve mesleki eğitimlerin yanında askerî eğitimi de gerekli görmüşlerdir. Anadolu coğrafyası sürekli iç ve dış etkenlere bağlı olarak çatışmalara sahne olmuş bir bölge konumunda yer almaktadır. Bu sebeplerden doğan güvenlik ve varlığını devam ettirebilme endişeleri askerî eğitimi gerekli kılmıştır. Anadolu'da neredeyse tüm şehirlere ve köylere yayılan güçlü bir nüfuza sahip olan Ahiler, özellikle XIII. yüzyılın ortalarında devlet otoritesinin zayıfladığı dönemde iktisadi, siyasi ve askerî bakımdan önemli faaliyetlerde bulunmuştur. Özellikle Moğol istilaları sırasında Ahilerin sorumluluk alıp harekete geçip şehirleri savunması bu bağlamda önemli yer tutmaktadır (Bayram, 2012: 100). Ahiler Türkiye Selçuklu Devleti'nde olduğu gibi Osmanlı Devleti'nde de askerî alanda devamlılıklarını sürdürmüşlerdir. Türkiye Selçuklu Devleti'nde yaygın olarak askerî eğitim hizmetinde bulunan Ahiler Osmanlı Devleti'nin kuruluş yıllarında askerî açıdan önemli katkılar sunmuşlardır. Silah talimler, ata binme eğitimi, lojistik ve ikmal hizmetinde bulunma, haberleşme gibi hayati konularda orduya destekte bulunmuşlardır. Geniş Anadolu coğrafyasında neredeyse her şehir ve köyünde tesis edilen Ahi tekkeleri ve aralarındaki sürekli etkileşim sayesinde ordunun hareket edeceği güzergahlara destek sağlama noktasında zorluk yaşamamışlardır (Gülerman ve Taştekil, 1993: 6).

Evliya Çelebi'nin seyahatnamesinde Ahilerin meslek grupları tanıtılırken usta ve kalfalarının dışında güvenliği tesis etmesi için oluşturulan askerî birliklerden de bahsedilmiştir. Bayram merasimlerinde Evliya Çelebi Ahilerin askerî gücünü tanımlarken bir araya gelmeleri halinde padişahı tahtından indirebilecek kuvvette olduklarına dikkat çekerek sahip oldukları askerî güce dikkat çekmiştir (Evliya Çelebi, 2008: 598).

Türk İslam tarihinde en önemli başarıların kazanılmasında rol oynayan Osmanlı Devleti'nin kuruluşunda büyük katkıları olan Ahilik teşkilatı, gerektiğinde devlet kurma bilinci ile harekete geçerek Türk-Devlet geleneğinin devamlılığı esasını benimsediğini ortaya koymuştur. Ahiler ayrıca yeni yöneticilerin seçiminde ve halk nezdinde meşruluk kazanmasında da etkili olmuştur. Bu bağlamda Osman Bey'in ölümünün ardından Orhan Gazi'nin Ahiler tarafından da desteklenmesi ve sonrasında şed kuşanması, teşkilatın devlet ve toplum bünyesinde taşıdığı değeri yansıtmaktadır. Osmanlı Devleti kuruluş aşamasını tamamlayıp merkezi otoritede kurumsallaşma sağlanana dek Ahi teşkilatı, devletin siyasi ve iktisadi hayatında önemli roller üstlenmiştir (Işık Erol, 2017: 69; İnanır, 2014: 114). Örneğin Kayseri'de merasim veya bayram törenlerinde hükümdar şehirde bulunmadığı takdirde Ahiler idareyi ellerine alarak hükümdar gelene kadar güvenliği sağlamışlardır. Bu süreç içerisinde Ahiler, ellerindeki imkanlar dahilinde şehre gelenleri ağırlar, giydirir ve ihtiyaçlarını gidermek için ellerinden geleni yapmaya çalışmışlardır (İbn Battûta, 2004 :415).

Şayet Ahi teşkilatı ve üyeleri zayıflayan devlet otoritesinden faydalanarak ülke yönetimini ele geçirme gibi bir düşünceye sahip olsalardı şüphesiz bunu yapmakta zorluk yaşamazlardı. Onlar ise aksine devlet geleneği yapılanmasında yer aldıkları gibi yok olma tehlikesi ile karşılaşan geleneğin sonra ermemesi için diğer bir Türk devletinin kuruluşuna ön ayak olmuşlardır. Ahiler devlet kademelerinde büyük önem taşıyan mevkilerde görev alsalar da devletin otoritesinin ve kurumsal yapısının güçlenmesine yardımcı olma amacı taşıdıkları görülmektedir (Aksoy, 2018: 33). Gerçekleşen bütün bu olaylar aslında Ahilerin üstlendikleri toplumsal sorumluluk bilincinin vazgeçilmez esaslarının tezahürüdür (Işık Erol, 2017: 70).

6. Ahiliğin Loncalara Dönüşümü ve Geleneğin Sona Ermesi

Türk-İslam kültür ve gelenekleriyle yoğrulan fütüvvet anlayışı, Anadolu'da ahlaki ve mesleki bir örgütlenme biçimi olan Ahiliğe dönüşmüş durumdaydı. Osmanlı Devleti'nin genişlemesi sonucu çok uluslu bir toplumsal yapıya hükmetmesi, Ahi geleneğinin dönüşümüne yol açmıştır (Yüksel, 2017: 503). Fatih Sultan Mehmet'in 1453 yılında İstanbul'u fethetmesi ile Osmanlı Devleti'nin idari ve iktisadi hayatında da birtakım değişiklikler meydana gelmiştir. Bu bağlamda Ahilik teşkilatında yeni bir yapılanmaya gidilmiştir. Önceden sadece Müslümanların dahil olabildiği Ahilik teşkilatı dönüştürülerek farklı inançlara mensup esnaf ve tüccarların da dahil olabildiği Lonca teşkilatları kurulmuştur. Bir diğer önemli husus da daha önceden Ahi teşkilatına dahil edilmeyen meslek grupları artık Lonca teşkilatlarına katılabilme hakkı elde etmiştir. Ahi teşkilatı yapılanmasında toplantılar genellikle tekke ve zaviyelerde yapılırken artık Batılı ülkelerde olduğu gibi loncalarda toplanılmıştır. Bu bağlamda lonca teşkilatının tasavvufi yönünün ortadan yavaş yavaş kaldırılıp batı tarzı kurumsal bir anlayışa geçildiği söylenebilir (Anadol, 1991: 106).

XVI. yüzyılın sonlarına doğru Ahi teşkilatlarında çözümlerin meydana geldiği görülmektedir. Devletin ticari ve sosyal alanlardaki müdahaleci tutumuna ek olarak kardeşliği esas alan yapının yerini ekonomik menfaatlere dayalı bir teşkilatlanmanın alması çözülmeyi tetiklediği ileri sürülebilir (Ünsür, 2020: 320). Batılı ülkelere verilen kapitülasyonlar nedeniyle ithal ürünlerin Osmanlı pazarına girişi Lonca teşkilatlarının üretim sisteminin duraksamasına yol açmıştır. Giderek azalan üretim ve satış miktarları da esnafların lonca şeyhlerine olan güvenini azaltmıştır. Bunun sonucunda da şeyhler loncalardan giderek uzaklaşmıştır. Ahlaki ve mesleki denetimi sağlayan şeyhlerin yokluğu loncaları giderek maddi değerlere önem veren bir tüccar sınıfına dönüşümüne yol açmıştır (Aktaş vd., 2018: 192).

Kurumsal dönüşüm sonrasında loncalaşan Ahi teşkilatı, 1727 yılından itibaren gediklere dönüşmüştür. Tekel ve imtiyaz gibi anlamalara gelen gedik, yapılan işi ve üretilen malların başkalarının yapamaması ve satamamasının devlet tarafından garanti altına alınmasıdır (Torun, 1998: 29). XIX. yüzyılda batılı ülkeler sanayinin gelişmesi ile üretilen artı ürünleri Osmanlı pazarına yönlendirerek ekonomilerini güçlendirmişlerdir. İthalatın artması Osmanlı Devleti'nin yerel üretim zincirinde bozulmalar meydana getirmiştir. Bu gelişmelerin kaçınılmaz sonucunda da Lonca teşkilatı fonksiyonlarını kaybetmeye başlamıştır. 17 Haziran 1861 tarihine gelindiğinde ise çıkarılan kanunla gedik usulü yürürlükten kaldırılmıştır. Aradan çok geçmeden 1912 yılında çıkarılan kanunla, Türklerin Anadolu'yu yurt edinmeye başladığı 1071 yılından beri dini, idari, sosyal, ekonomik ve kültürel yaşamında önemli etkileri olan Ahilik teşkilatı resmen tarihe karışmıştır (Ünsür, 2020: 321).

Sonuç

Devlet ve toplumun ihtiyaç duyduğu iktisadi ve içtimai gereksinimleri karşılamayı amaç edinmiş bir müessese olan Ahi teşkilatı aynı zamanda kültürel, dini, idari, askerî, alanlardaki fonksiyonlarıyla büyük katkılar sağlamıştır. Ahi teşkilatı, kendilerine özgü ilkeleriyle bütün iş ve meslek sahiplerinin tek bir çatı altında toplanmalarını sağlamıştır. Ahi teşkilatı üyelerinin bu ilke ve kurallara riayet etmeleri büyük bir erdem olarak kabul edilmiştir.

Henüz genç yaştaiken bünyesine dahil ettiği bireyleri topluma yararlı bir şekilde hizmet sağlayabilmeleri için öncelikle din ve ahlak eğitimi, daha sonra meslek sahibi olabilmeleri için ustaların yanına yerleştirilmişlerdir. Ahiler sadece gençlere değil yaş farkı gözetmeksizin insanlara tekke ve zaviyelerde eğitim hizmeti sunmuştur. Bu bağlamda hayat boyu eğitim şeklinde ifade edilebilecek günümüz yaygın eğitim kurumlarına benzer bir sistem kurmuşlardır. Ahilik düşüncesi bireyi inançlı, dürüst, cömert, güvenilir, erdem ve tevazu sahibi bir şekilde topluma kazandırarak toplumsal kalkınmanın inşası için önemli bir görev edinmiştir. Dürüst bir şekilde çalışıp üretmeyi ibadet sayan bir düşünceye sahip olan Ahiler, sosyal dayanışmaya ilkesi ile hareket ederek, topluma kaliteli hizmet sunabilmek için sürekli olarak mesleki gelişmeyi teşvik etmiştir. Ahiler oluşturdukları

sistem sayesinde üretimi kontrol altında tutarak muhtemel ekonomik krizlerin yaşanmasını da engellemişlerdir.

İhtiyaç duyulduğunda sorumluluk almaktan da kaçınmayan Ahiler idareyi kontrol altına alıp düzeni sağlama konusunda harekete geçmişlerdir. Türkiye Selçuklu Devleti'nin tarih sahnesinden çekilmeye dair işaretlerini gören Ahiler, Türk devlet ve toplum mirasını Osmanlı Devleti'ne aktararak geleneğin devamlılığının sağlanması için toplumsal sorumluluk duygusu ile hareket etmişleridir.

Günümüzde iktisadi ve içtimai sorunlarımızın çözümü için Batıdan devşirilen kurumların benimsemesine yönelik politikalar reçete olarak sunulmakta oysaki nüvesi Türk toplumuna ait bir müessese olan Ahilik, iş ve toplum hayatımıza yön verecek önemli ilkeler barındırmaktadır.

Kaynakça

- Akbaş**, Halil Emre-**Bozkurt**, Serdar ve **Yazıcı**, Kübra (2018). Osmanlı Devleti'nde Lonca Teşkilatı Yapısı ve Yönetim Düşüncesi ile Karşılaştırılması. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 165-202.
- Akçacı**, Taner- **Özdemirci**, İlbey C. N. (2014). Ahilikten Meslek Kuruluşlarına Yapısal Bir Dönüşüm. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, (10), 30-53.
- Akkuş**, Mustafa (2013). Moğol İstilas Döneminde Anadolu Şehirlerinin Korunmasında Ahiler: Konya ve Ahi Ahmed Şah. *İpekyolu*, (Ed. Ahmet Özdemir), Konya, 31-45.
- Aksoy**, Aysel (2018). 13. ve 14. Yüzyılda Anadolu'da Ahi Teşkilatı, Etkisi ve Siyaseti, *Medeniyet ve Toplum*. 2(1), 19-35.
- Anadol**, Cemal (1991). *Türk- İslam Medeniyetinde Ahilik Kültürü ve Fütüvvetnameler*. Ankara: Kültür Bakanlığı.
- Arabacı**, Caner (2016). Ahi Tutuşu. *Ahilik Ansiklopedisi*, C. 1, Ankara: Ofset Fotomat.
- Ayiş**, Mehmet Şirin (2019). Anadolu'nun İslamlaşmasında Ahi Evren ve Ahiliğin Rol Modelliği. *BÜİFD*, (13), 91-116.
- Bayram**, Mikail (1991). *Ahi Evren ve Ahi Teşkilatı'nın Kuruluşu*. Konya: Damla Matbaacılık.
- Bayram**, Mikail (1995). *Ahi Evren: Tasavvufî Düşüncenin Esasları*. Ankara: TDV Yayınları.
- Bayram**, Selahattin (2012). Osmanlı Devleti'nde Ekonomik Hayatın Yerel Unsurları: Ahilik Teşkilatı ve Esnaf Loncaları. *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (21), 81-115.
- Çağatay**, Neşet (1982). "Anadolu'da Ahilik ve Bunun Kurucusu Ahi Evren". *Bellekten*, XLVI (182); 423-436.

- Çelik**, Rıfat İlhan (2014). *Türkiye Selçukluları Zamanında Anadolu'da Ahilik Müessesesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ebû Abdullah Muhammed İbn Battûta Tancî (2004). *İbn Battûta Seyahatnâmesi*. (Çev. A. Sait Aykut), C. 1, İstanbul: Yapı Kredi Yay.
- Evliya Çelebi (2008). *Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi*. C. 1, 2. Kitap, İstanbul.
- Işık Erol**, Sevgi (2017). *Osmanlı Devleti'nde Çalışma Hayatı ve Sosyal Güvenlik Açısından Ahilik Teşkilatı*. Bursa: Ekin Yay.
- İbn Bibi, (1996). *El Evamirü'l-Ala'ıye fi'l-Umuri'l Ala'ıye*. (Haz. Mürsel Öztürk), C. I, II, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- İnanır**, Ahmet (2014). XVI. yüzyıl Osmanlı Fetvalarında Ahilik. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (36), 103-138.
- Kaşgarlı Mahmud (2015). *Dîvânü Lugâti't-Türk*. (Haz. Ahmet B. Ercilasun-Ziyat Akkoyunlu) Ankara: TDK.
- Kaya**, Abdullah (2013). Anadolu'nun Türk ve İslâm Yurdu Haline Gelişinde Ahileri Rolü ve Önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(29), 547-561.
- Kazıcı**, Ziya (1988). Ahilik. *TDVİA (Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi)*, C. 1, İstanbul.
- Kızıler**, Hamdi (2015). Osmanlı Toplumunun Sosyal Dinamiklerinden Ahilik Kurumu. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(2) 408-423.
- Mahiroğulları**, Adnan (2011). Selçuklu/Osmanlı Döneminde Kurumsal Bir Yapı: Ahilik/Gedik Teşkilatı ve Sosyo-Ekonomik İşlevleri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, S. 54, 139-154.
- Sarıkaya**, Mehmet Saffet (2002). *XIII-XVI. Asırlardaki Anadolu'da Fütüvvetnamelere Göre Dini İnanç Motifleri*. Ankara: KB Yayınları.
- Solak**, Fahri (2009). *Ahilik Kuruluşu, İlkeleri ve Fonksiyonları*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Şahin**, İlhan (1988). Ahi Evran. *TDVİA (Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi)*, Cilt. 1, İstanbul, 529-530.
- Şeker**, Mehmet (1996). "Ahiliğin Anadolu'nun Sosyal ve Kültürel Hayatındaki Yeri", *Erdem: Atatürk Kültür Merkezi Dergisi*, 8 (23), 599-620.

Torun, Ali (1998). *Türk edebiyatında Türkçe fütüvvet-nameler üzerine bir inceleme*. Ankara: Kültür Bakanlığı.

Tökel, Dursun Ali (2005). İbn-i Batuta Seyahatnamesi ve Evliya Çelebi Seyahatnamesinin İstanbul Bölümüne Göre Ahiler ve Ahilik. *I. Ahi Evran-ı Veli ve Ahilik Araştırmaları Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, 1, Kırşehir, 885-897.

Ünsür, Ahmet (2020). Ahilik Sistemi Değerleri Yönetim ve Eğitimi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 18 (39), 297-337.

Yüksel, Ayşe Nurefşan (2017). Türk İşletmecilik Tarihinde Kümelenme Modeli Olarak Ahilik Teşkilatı. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yüksel, İbrahim (2019). Ahilik Felsefesinden Günümüz Meslek Ahlakı Tartışmalarına Bir Bakış. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4 (2), 500-537.



INVESTIGATION OF THE INSTRUCTION PROCESS OF GLOBAL CONNECTIONS CHAPTER ON GRADE 6 SOCIAL STUDIES COURSE*

Fitnat TAVACI**

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 21/12/2020; Düzeltme/Revised: 05/10/2021

Kabul/Accepted: 23/10/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite as: Tavacı, F. (2021). Investigation of the Instruction Process of Global Connections Chapter on Grade 6 Social Studies Course. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 16-40.

Abstract

The aim of this research is to investigate the process of the instruction of the subjects including achievements related to cultural assets and popular culture in the global connections learning area of grade 6 curriculum. For this purpose, the instruction process in 2 schools including 1 public school and 1 private school in Nevşehir were examined. The study was a grounded theory qualitative study, and the sample was determined by maximum diversity sampling method. This sampling method allows different situations to be handled and studied. There is a lot of heterogeneity due to personal differences in the research with small samples. *In this sampling method, this situation is turned into an advantage by seeing the patterns consisting of large differences as intriguing and interesting, and by obtaining the common dimensions and experiences of the environment or events.* The data of the study were collected by the observation form developed by the researcher. In the analysis of the data, a descriptive analysis method was used. As a result of the research, the steps of starting classes in the processing of subjects in which the achievements related to cultural assets are included in the public school have been used during some class hours and they have been used more frequently in the private schools. Lecture and question-answer methods were used in both types of schools, and 1 hour class discussion method was used in the private school. In the private school, the activities were more

* Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Doktora Öğrencisi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (e-mail: drfitnattavaci@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-1588-6919).

benefited during lessons. The activities used were carried out in accordance with the curriculum in terms of acquisition, content and methodology in both types of schools. In both types of schools, the course-finishing steps were not used. Although the language and the sound level used in the teacher-student interaction were appropriate in both types of the schools, sometimes classroom management was bad during some lessons. In the course of the lesson, there were no problems in both types of the schools in terms of tools, ventilation, lighting, warming, but in some lesson durations, noisy environment was dominant in both schools. In-service training seminars are thought to be beneficial for teachers in terms of activities, methods and techniques in order to activate students, and measurement and evaluation techniques. Training seminars can be organized on the steps of starting and finishing classes about efficient and effective processing of the lessons. It is considered that it would be beneficial to carry out various studies to improve the physical conditions of schools. Inspection mechanisms should be established for the efficient use of the intelligent boards available at schools, and in-service training seminars should be organized for teachers in this context.

Keywords: social studies, curriculum, global connections

6. SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ KÜRESEL BAĞLANTILAR ÖĞRENME ALANINDAKİ DERS İŞLENİŞ SÜRECİNİN İNCELENMESİ

Özet

Bu araştırmanın amacı, 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi küresel bağlantılar öğrenme alanında kültürel varlıklarla ve popüler kültürle ilgili kazanımların yer aldığı konuların ders işleniş sürecini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Nevşehir ilinde yer alan 1'i devlet okulu ve 1'i özel okul olmak üzere 2 okuldaki ders işleniş süreci incelenmiştir. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden gömülü teori yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleme amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yöntemi birbirinden farklı durumların ele alınıp çalışılmasını sağlar. Küçük örnekleme olan araştırmalarda kişisel farklılıklardan dolayı heterojenliğin çok olması problem olmaktadır. Bu örnekleme yönteminde, büyük farklılıklardan meydana gelen örüntülerin merak uyandırıcı ve ilgi çekici olarak görülmesi, ortam veya olayların ortak boyutlarının ve deneyimlerinin elde edilmesi ile bu durum avantaja dönüştürülmektedir. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen gözlem formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, devlet okulunda kültürel varlıklarla ilgili kazanımların yer aldığı konuların işlenişinde derse başlama basamakları bazı ders saatlerinde kullanılmakla beraber, özel okulda daha fazla kullanılmıştır. Her iki okul türünde ders işlenişinde anlatım ve soru cevap yöntemleri kullanılmakla beraber özel okulda 1 ders saatinde tartışma yöntemi de kullanılmıştır. Özel okulda ders işlenişinde etkinliklerden daha fazla

faaydalanılmıştır. Kullanılan etkinlikler her iki okul türünde de kazanım, içerik ve yöntem teknik boyutuyla programa uygun olarak yürütülmüştür. Her iki okul türünde de dersi bitiriş basamakları kullanılmamıştır. Her iki okul türünde de öğretmen-öğrenci etkileşiminde kullanılan dil, ses düzeyi uygun olmasına rağmen sınıf yönetimi bazı ders saatlerinde iyi bazı ders saatlerinde kötü olmuştur. Dersin işlenişinde araç gereç, havalandırma, aydınlanma, ısınma açısından her iki okul türünde de sorun bulunmazken bazı ders saatlerinde her iki okul türünde de gürültülü bir ortam hakim olmuştur. Öğrencileri aktif kılacak etkinlikler, yöntem ve teknikler, ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunda öğretmenlere hizmet içi eğitim seminerlerinin verilmesinin faydalı olacağı düşünölmektedir. Öğretmenlere derslerin verimli ve etkili işlenmesi konusunda derse başlama ve dersi bitiriş basamakları konusunda eğitim seminerleri düzenlenebilir. Okulların fiziksel koşullarını iyileştirici çeşitli çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı düşünölmektedir. Okullardaki mevcut akıllı tahtaların etkin bir şekilde kullanılması konusunda denetleme mekanizmaları oluşturulmalı ve bu konuda öğretmenlere hizmet içi eğitim seminerleri düzenlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: sosyal bilgiler, öğretim programı, küresel bağlantılar

Introduction

Social studies constitute one of the basic courses in secondary schools. Social studies is the combination of knowledge and experience about human relations for citizenship education (Barr, Barth and Shermis, 1977: 69). Social studies contain many disciplines. The most important aim in teaching social studies course at schools is to gain students a "social personality". The most important feature of social personality is to be a "good citizen". The aim of the social studies course is to train students as individuals who are sensitive to the environment, follow the innovations in the world, know the past and look to the future with hope. Within the scope of this course, while students benefit their own countries, they can also respect other nations with understanding and tolerance.

Social studies course is taught at 5th, 6th and 7th grade levels in secondary schools in Turkey. The "Global Connections" learning area, which is the 7th learning area at these three grade levels, is very important for students to get to know other societies, learn about natural and historical assets in the world, understand common heritage elements in the world, and know the contribution of tourism to world nations. For "Global Connections" learning area; it was stated by NCSS as follows: "In order to understand the increasingly important and diverse global connections among the societies of the world, first of all, analyzes that allow recognition of the realities of global dependence and the development of possible solutions to ongoing and emerging global problems should be done". The Global Connections learning area not only provides students with information about world trade, the common heritage of humanity and tourism, but also contributes to their creative and ethical thinking skills. Students who learn solidarity on issues such as cultural cooperation and common heritage also

understand the importance of competition among countries on issues such as exports, imports and shopping.

“The set of values belonging to the society that has intangible and tangible value that was formed in the past and intended to be transferred to the future is defined as cultural heritage” (Ministry of Culture and Tourism, 2009, 3/22). “Movable and immovable cultural assets that show people's lifestyle, thought, spirit and behavior patterns are included in the scope of cultural heritage” (Kürüm, 2005: 24).

Today, secondary needs such as historical, scientific, social, cultural and political are as important as primary needs such as nutrition, shelter and health. Architectural structures, oral and written works, folklore products, traditional works of art symbolize secondary needs. These works created by people are within the scope of cultural heritage. Cultural heritage is one of the important heritage items that starts with human life and feeds on people and also affects people in various ways (Şahin and Güner, 2006: 1).

Within the scope of cultural environment, concrete and intangible social, cultural, economic and physical data constitute cultural heritage. Along with the buildings of universal value, local scale buildings are also within the scope of cultural heritage. Not just monumental works; since civil architecture, industrial buildings, historical gardens, twentieth century buildings, natural and all artifacts created by human beings are included in the cultural heritage, they must be protected (Uçar, 2014: 86).

It is important to protect cultural heritage elements and move them into the future. However, in recent years, the existence of these elements has been endangered for various reasons. The greatest damage to the cultural heritage destroyed by natural and human means is done by people through the unplanned opening of new fields and cities. This situation arises from unconscious human behavior. Our country, Turkey, has become a party to the "Natural and Cultural World Heritage Conservation Convention", "The Convention for the Protection of Intangible Cultural Heritage", "European Conventions on the Protection of the European Architectural Heritage" and "The Protection of the Archaeological Heritage" (Dönmez and Yeşilbursa, 2014: 427-428).

However, international conventions and laws alone are not sufficient for the protection of cultural heritage. “Protection of cultural heritage depends above all on the change of individual behavior. Education is an important tool in changing individual behaviors. Therefore, informing people about cultural heritage increases the awareness level of individuals on this issue” (Uçar, 2014: 86).

The positive relationship between awareness of cultural heritage and education has been emphasized in various studies in the literature (Copeland, 2006; Alkış & Oğuzoğlu, 2005; Patric, 1988). It can be said that the Social Studies course is one of the courses that can be given education for cultural heritage, with the gains in the curriculum and the content in the textbooks. Sözer defines the Social Studies course as a course that presents the basic cultural elements by blending them according to the primary education level based on the data collected from different fields (Sözer, 1998: 3).

In the fifth item of the general objectives of the Social Studies Curriculum, it is stated as follows: "By understanding the basic elements and processes that make up the Turkish culture and history, it accepts that the cultural heritage that provides the formation of national consciousness should be protected and developed" (MEB, 2005). Based on the achievements in the curriculum, the general objectives of the Social Studies Curriculum, and various studies in the literature (Avcı & Memişoğlu, 2016; Avcı, 2014; Meydan & Akkuş, 2014; Uçar, 2014, Çengelci, 2012), it is understood that the Social Studies course is one of the courses to be given education for cultural heritage.

Statement of the Problem

The problem statement of this study, which is conducted with systematic embedded theory, is formed as follows: "What kind of a structure does the teaching process of the Social Studies 6th grade global connections learning area, which includes the acquisitions of cultural heritage, consist in private and public schools?"

Research Questions

The research questions of this study are as follows:

1. What are the starting steps in the global connections learning area?
2. What are the methods and techniques used in the processing of relevant achievements in the global connections learning area?
3. What are the activities that social studies teachers use in the processing of related outcomes in the global connections learning area?
4. What are the steps for finishing the lesson in the global connections learning area?
5. What is the level of appropriateness of the activities used in the processing of the relevant acquisitions with the program in the global connections learning area?
6. How is the interaction of the social studies teachers with the students in the processing of relevant acquisitions in the global connections learning area?

7. What are the problems encountered in the processing of relevant acquisitions in the global connections learning area?

The Aim and Importance of the Study

The main purpose of this research is to observe the teaching process of the Social Studies 6th grade global connections learning area, which includes achievements towards cultural heritage, in private and public schools.

According to the literature review, there is no scientific study based on the grounded theory qualitative research method in relation to the teaching process in the field of learning global connections in the social studies course. In this respect, this research study will contribute significantly to the field of teaching social studies. Thus, this study is important as it is thought that the research will constitute a basis for further studies in these fields.

Research Assumptions and Limitations

The assumptions that are expected to affect the research process and results are as follows:

1. It is accepted that the measurement tool of the research is suitable for the purpose and subject.
2. Expert opinions taken in the scope validity of the measurement tool used within the scope of the research were considered as an adequate criterion.
3. It is assumed that the teaching processes of the teachers working in the schools included in the study were examined objectively and sincerely by the researcher according to the criteria in the observation form.

This research study is limited to;

1. 2019-2020 Academic Year,
2. 2 schools, 1 state school and 1 private school located in Nevşehir city center,
3. "Global Connections" learning area in 6th grade social studies course,
4. 15 lessons (5 weeks) allocated for the "Global Connections" learning area,
5. observation and examination as a data collection tool.

Literature Review

Global Connections Learning Area and Outcomes

The field of social studies, which is affected by all social phenomena and affects social phenomena, is taught with social studies course in educational processes. Social phenomena have a holistic structure and consist of intertwined events. In many respects, the facts cannot be separated from each other with sharp lines, and the other phenomenon does not begin where a phenomenon ends, they are intertwined with each other. This feature has given the social studies course an interdisciplinary feature (Doğanay, 2002).

With the global processes, teaching social studies has had to take on a structure that transcends national borders and reaches universal borders. The result of this effect is clearly noticed in the Primary Education Social Studies Curriculum prepared in 2005. In the program prepared with a constructivist approach, social studies lesson expresses the integration of learning areas under a unit or theme and the interaction of the individual with his / her social and physical environment in the context of past, present and future. It has been defined as a structured course based on collective teaching approach. It has been pointed out that the social studies course is an interdisciplinary course. The main purpose of social studies teaching is expressed as raising students who have adopted democratic values, who are compatible with the society they live in, and who put knowledge into practice (MEB, 2005a).

Social studies course is concerned with bringing the individual to the society in every aspect, making him / her socially conscious and aware of the gains of the information age. The speed of rapid information flow in the information age also affects the education given to the individual. The education to be given in a globalizing society structure should also renew and organize itself according to this new development. The change in this direction is closely related to the social studies course, which is interested in educating the individual socially.

The global world needs creative and questioning individuals, and global education foresees changes in the programs to meet this need. Skills are general and abstract criteria that meet the social needs of the society, are believed to be good for individuals (MEB, 2005a).

The Ministry of National Education designed the renovation it made in 2005 by examining and taking into consideration the change principles and education understanding of the European Union, the results of the needs analysis in the extension of the changes and developments in the world. Parts available in the Primary Education Social Studies Curriculum on Globalization (MEB, 2005a):

- It is accepted that students have a unique structure as individuals. It is aimed to raise students as emotionally and physically healthy and happy individuals.
- Basically, knowledge, skills, values and concepts in which learning to learn is taken into account exist.
- Students are led to think, be curious, to research and ask questions.
- In addition to national values, it is important to learn and adopt universal values.
- It is aimed to raise individuals who know their rights against social problems, are sensitive and fulfill their responsibilities.
- In the learning process, students are given the opportunity to benefit from their own experiences and to communicate effectively with the environment.
- It is aimed to progress in spiritual, moral and social dimensions within the framework of their own cultural values.

With the scientific and technological developments, the time and space boundaries among societies have been removed and the relations have intensified. Economic, social, political and cultural relations of people living in different regions and geographical areas have increased. Students should have a certain consciousness towards these relationships (Körükcü, 2015).

Within the curriculum, which started to be implemented in 2018, the scope of the Global Connections Learning Area was mentioned as follows: “Today, beliefs, ideas, people, capital, knowledge, technology, cultural and political boundaries are in a global movement. In such a period, states also compete with others, while cooperating on the one hand. Students should be conscious about understanding and evaluating these relationships. With the Global Connections Learning Area, it is aimed to raise effective and responsible Turkish citizens who can follow the agenda of the developing world and find solutions to the problems they encounter.” (MEB, 2018).

Based on the last prepared program, all the achievements in the Global Connections learning area are expressed in 4th, 5th, 6th and 7th grade levels as follows:

- “While teaching the Global Connections learning area at the 4th grade level, values such as sensitivity and respect to cultural heritage and skills such as research and empathy should be acquired by students.” (MEB, 2018).
- “While teaching the Global Connections learning area at the 5th grade level, values such as sensitivity to cultural heritage and skills such as research and creativity should be acquired by students.” (MEB, 2018).
- “While teaching the Global Connections learning area at the 6th grade level, values such as sensitivity to cultural heritage and skills such as research and critical thinking should be acquired by students.” (MEB, 2018).

- “While teaching the Global Connections learning area at the 7th grade level, values such as peace and respect and skills such as cooperation, problem solving and recognizing stereotypes and prejudices should be acquired by students.” (MEB, 2018).

Review of Related Studies

Çiğdem KAN (2009) Global Citizenship in Social Studies Education

The traditional definition of “citizenship” is not sufficient in a period of global developments. Instead, the concept of universal or global citizenship has come to the fore. The global citizen has not yet been recognized in terms of legal identity. However, as a moral and responsibility understanding, a global citizen is not only a responsible citizen of his own country, but of a global world. One of the main objectives of the social studies course is to raise citizens. The citizen to be trained must be global. Because global developments make it necessary to raise individuals who are more active, responsible and democratic than in the past. The purpose of this research is to seek an answer to the question of why global citizenship education should be included in social studies course. Literature review was used in the research.

Melek KÖRÜKCÜ and Mehmet ŞAHİNGÖZ (2016) Investigation of Social Studies Teacher Candidates' Attitudes Towards Global Connections Learning Area in Terms of Various Variables

The purpose of the research is to investigate the attitudes of social studies teacher candidates towards the Social Studies Teaching Program Global Connections Learning Area according to various variables. The quantitative sample of the research, which is in the scanning model, consists of 894 social studies teacher candidates who provide maximum diversity. SPSS statistical package program was used to analyze the quantitative data. The data were analyzed by using frequencies and percentages, arithmetic mean, t test and one-way analysis of variance techniques. At the end of the research, it has been determined that social studies teacher candidates have an attitude towards including the subjects of human rights, social justice, equality, the perception that the world is a common life, and the efficient use of earth resources more in the Social Studies Curriculum.

Serpil DEMİREZEN and Refik TURAN (2016) The Effect of Concept Analysis Method on Student Achievement and Attitudes in Learning Concepts in Global Connections Learning Area

The purpose of this research is to reveal the effect of concept analysis method on student achievement and attitudes in learning the concepts in Social Studies Lesson 7th Grade Global Connections Learning Area. For this purpose, the effect of concept analysis method on student

achievement and attitude towards the course was tried to be determined by analyzing the Concept Achievement Test and Social Studies Course Attitude Scale pre-test and post-test scores of the experimental and control groups. In the light of the findings of the study, it was concluded that concept analysis method is an effective method in increasing students' success in learning concepts. In addition, it was determined that the attitude of the student group to which this method was applied increased positively towards the Social Studies course. Based on these results, suggestions were made for Social Studies program studies, teachers who are the implementers of the program, and future researches.

Mehmet AKPINAR and Sevcan KRANDA (2018) Teachers' Opinions on the Effectiveness of Activities in the Global Connections Learning Area in Acquiring Critical Thinking Skills

The purpose of this study is to determine the views of social studies teachers to reveal the effects of activities in the field of learning "Global Connections" on the acquisition of critical thinking skills. A total of 20 social studies teachers working in schools in Trabzon participated in the study. An open-ended questionnaire, one of the semi-structured interview techniques, was used in the study. The data obtained were analyzed using the Nvivo0.9 program. Codes were created from the data obtained from the analysis. The codes generated were presented to the reader in the form of models in the findings section. As a result of the research, it was revealed that teachers used different techniques such as making discussions, doing projects, applying case study method, performing drama and theatre, brainstorming in their activities in order to gain students critical thinking skills by providing a global perspective. It was observed that the teachers dealt with skills such as "awareness, sensitivity, critical thinking, interpretation, different perspectives" regarding the gains of social studies course towards global events and developments. In this context, it can be said that the Global Connections Learning Area improves students' awareness of their own culture and other cultures in the world.

Cafer Tayyar ULU and Kamil UYGUN (2018) Investigation of Globalization in 6th and 7th Grade Social Studies Curriculum and Textbook

This study was conducted in order to find out in which units the phenomenon of globalization in 6th and 7th grade Social Studies Curriculum and textbooks is included, which learning areas, which acquisitions and concepts are associated with, how many times and how often it is discussed in the units. In the research, document analysis method, which is one of the qualitative research methods that includes the analysis of written materials containing information about facts and concepts, was used. The Social Studies Curriculum and Social Studies textbooks were taken as basis in the research. For this purpose, it has been determined that the phenomenon of globalization in the 6th and 7th grade Social Studies Curriculum and textbook is used to explain the subjects and how it is transferred. It

has been observed global connections in the curriculum and textbook have been found to be less common. It is hoped that a significant part of some of the shortcomings and mistakes we encounter are caused by the fact that global values education is a new field of education and will disappear during the review and rewriting stages of the textbooks.

Research Methodology

Research Model

The study is based on qualitative research approach. “Qualitative research can be defined as a research in which qualitative data collection methods such as observation, interview and document analysis are used, and a qualitative process is followed to reveal perceptions and events in a realistic and holistic manner in the natural environment” (Yıldırım & Şimşek, 2008: 39). Qualitative researchers approach events with a broad perspective while doing research on a subject. For example, the way a lesson is taught, teacher-student interaction in the classroom environment, what kinds of activities are used in lessons, and negative factors encountered in the learning process can be determined through observation. Researchers here examine the activities that occur in the environment in depth instead of the frequency of the occurrence of a certain activity (Büyüköztürk, 2014: 234).

The research is in qualitative research method and grounded theory design. The grounded theory enables researchers to create a systematic set of propositions by collecting data from participants (Dey, 1999). By examining the concrete experiences of the participants through in-depth interviews; it has been investigated which and what kinds of factors are effective in activities related to their lives (Creswell, 1998; Glaser, 1978; Glaser & Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 1998).

The grounded theory, which is also used frequently in the field of education (Myers, 1997), is the most frequently used method in research on hypothesis development. The most distinctive feature of this method that distinguishes it from other methods is that the research starts with collecting data, not with a specific theoretical framework, and a theory is developed using these data. Therefore, in the study, the researchers did not have a purpose or approach to determine and test any hypothesis about the factors that affect individuals and social participation behaviors of participants who have received media literacy training. Researchers are not concerned about refuting or proving any hypothesis (Mills, Bonner & Francis, 2006).

Study Group

In qualitative research, when a situation or a phenomenon is aimed to be examined in depth, it is not aimed to generalize the result to a community or universe. For this reason, the concern of

specifying the universe is not motivated in qualitative research (Yıldırım & Şimşek: 2008). In qualitative research, purposeful sampling methods are generally used that make it possible to examine situations with a rich knowledge in detail (Büyüköztürk, 2014: 91). Maximum diversity sampling, one of the purposeful sampling methods, was used in this study.

“This method used within the purposeful sampling aims to find and define the main themes that contain many differences” (Patton, 1990/2014: 235). In maximum diversity sampling, it is aimed to create a small sample and to reflect the diversity of individuals who can be a party to the problem studied in this sample at maximum level (Yıldırım and Şimşek, 2008: 108). In this study, observations were carried out in a public school with different socio-economic levels and a private school in order to ensure maximum diversity. It has been observed that students attending public schools generally belong to low and middle income families in socio-economic terms, while students who attend private schools generally belong to high income families in terms of socio-economic terms.

Data Collection

Observation technique was used to collect data in the study. “Observation is a method used to describe in detail the behavior occurring in any environment or institution” (Yıldırım & Şimşek, 2008: 169). Observation stages in data collection tool were divided into categories and analyzed: the steps of starting the lesson (checking the preliminary information, giving hints, arousing curiosity), teaching the subject (method and technique, activity), ending the lesson (assessment and evaluation, feedback and correction), the appropriateness of the applied activities to the program, the interaction between teachers and students, and the problems encountered

The observation form developed by Polat (2016) was used as a data collection tool in the study. The researcher made observations by being in the environment himself. Such observations are known as participant observations. In participant observation, the researcher takes permission from the environment he will examine and observes in a limited time (Christensen, Johnson, & Turner, 2014/2015: 60-61).

Data Analysis

The data obtained as a result of the observation were evaluated through descriptive analysis. In the descriptive analysis, “The data obtained are first described systematically and clearly. Later, these descriptions are explained and interpreted, cause-effect relationships are examined and some results are reached.” (Yıldırım and Şimşek, 2008: 224).

In grounded theory, the researcher reveals the theory embedded in the data while collecting or interpreting the data and can reach new concepts and theories throughout the research. The first

step in forming a theory is conceptualization. A concept is a labeled phenomenon. This is an abstract representation of an event, object, or interaction that a researcher has identified as important in the data. The underlying purpose of naming the phenomenon allows the researcher to group similar situations, events and objects under a common title or classification. Even though events and occurrences are separate elements, the fact that they share common features and are related in meaning allows them to be grouped.

As the concepts begin to pile up, the researcher must group them into more abstract and descriptive terms; these are categories. First, a category is defined; thus it becomes easier to remember it, to think about it, and (most importantly) to develop it according to its characteristics and dimensions and to further differentiate it by subcategorizing it. This (sub-categorization) happens by explaining what is probably in a category, when, where, why, how etc.

Reliability and Validity

The data obtained from the observations in the study were divided into codes and placed in the relevant themes. At this stage, the reliability formula proposed by Miles and Huberman (1994) was applied by referring to the opinions of both the researcher and a field expert in teaching social studies. **Reliability** = the number of consensus / total number of consensus+disagreement. As a result of the calculation of this formula, the reliability of the research was calculated as 75%. According to Miles and Huberman (1994), reliability calculations above 70% are considered reliable for research. This result has been considered reliable for research.

Since the repeatability is not suitable for the nature of qualitative research, the study did not include an external reliability study. LeCompte and Goetz (1982) suggested some strategies for internal reliability. One of these strategies is to present the collected data directly with a descriptive approach (Yıldırım & Şimşek, 2008). In this context, the internal validity of the research was tried to be achieved by reporting the obtained data in detail, including direct quotations and explaining the findings objectively based on these quotations.

Findings

For the 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit, where cultural assets are included in the acquisition dimension, 6 hours of observations were made in the state school and 20 hours in the private school. The same unit was taught in 6 lesson hours in the public school and 20 lessons in the private school.

At the state school, 3 hours in cultural assets, and 3 hours in Kemalism; at the private school, 11 hours of cultural assets and 9 hours of Kemalism were included in order to give the acquisitions in the unit.

In the public school, cultural subjects were included in all 3 course hours allocated to acquisitions related to cultural assets. In the private school, the subjects of culture were covered in all 11 lesson hours, which were also allocated to gains related to cultural assets. Culture, cultural difference, cultural characteristics, local games, clothes and meals, historical artifacts, religious and national holidays are mentioned in teaching the subject at both school types.

The steps of starting the lesson in the processing of the acquisitions related to cultural assets in the 1st grade "Let's Protect Our Culture" unit are presented in Table 1. Table 1 indicates that all the steps to start the lesson were included in the first observation hour in the public school, and none were included in the second observation hour. In the third observation hour, it was determined that the steps of giving clues and checking prior information were included, but the step of awakening curiosity was not included among the beginning steps of the lesson. For example, the teacher asked the question "What are the old traditions?" to the students at the beginning of the lesson.

All of the the beginning steps of the lesson were used in the 1st, 2nd, 3rd, 5th and 6th observations out of 11 observations made in the private school. It was observed that none of the steps to start the lesson were included in the 4th, 7th, 8th, 9th and 11th observation hours. Although the preliminary information is included at the beginning of the lesson in the 10th observation hour, other steps are not included. For example, the teacher checked the prior knowledge of the students by asking questions such as "Can you tell us the names of fairy tales and cartoon characters you know belonging to our own and different cultures?"

Table 1: The Beginning Steps of the Lesson in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

	1. observation	2. observation	3. observation	1. observation	2. observation	3. observation	4. observation	5. observation	6. observation	7. observation	8. observation	9. observation	10. observation	11. observation
Checking Prior Information														
Yes	√		√	√	√	√		√	√				√	
No		√					√			√	√	√		√
Giving Tips														
Yes	√		√	√	√	√		√	√				√	√
No		√					√			√	√	√	√	√
Awakening Curiosity														
Yes	√			√	√	√		√	√			√		
No		√	√				√			√	√		√	√

The frequency values related to the methods and techniques used in the processing of acquisitions related to cultural assets in the 6th class "Let's Protect Our Culture" unit are presented in Table 2.

As seen in Table 2, direct instruction and question-answer methods were included in all of the observations made in both school types. In the public school, the direct instruction method is used in 3 hours, while the private school is included in all 11 hours. The question and answer method was used in 3 lesson hours in the state school and in 11 lessons in the private school. Discussion method was used in one lesson in private school. Other methods and techniques were not included in both school types.

In the observations made in the state school, the textbook, chalkboard and projection device were used during the direct instruction method. In the private school, smart boards and textbooks were used

Table 2: The Frequency Values Regarding the Methods and Techniques Used in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

Method Technique	School Type	
	Public School f (Course hour)	Private School f (Course hour)
Classical Explanation	3	11
Question- Answer	3	11
Trip-Observation	-	-
Drama	-	-
Demonstration	-	-
Discussion	-	1
Other	-	-

The frequency values related to the activities used in the processing of the acquisitions related to the cultural assets included in the "Let's Protect Our Culture" unit for grade 6 are presented in Table 3:

Table 3: The Frequency Values Regarding the Activities Used in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

Activity Type	School Type	
	Public School f	Private School f
Writing	-	-
Reading	-	-
Question-Answer	-	1
Matching	-	-
Filling in the blanks	-	-
Preparing Poster	-	-
Puzzle	-	1
Trip-Observation	-	-

Mind Map	1	2
Acrostic	-	-
Visual Reading	-	1
Dumb Map	-	-
Story	-	1

As seen in Table 3, while only 1 activity (concept map) was carried out in the public school, 5 different activities (question-answer, puzzle, concept map, story, visual reading) were carried out in the private school. Other types of activities mentioned in the table (writing, reading, matching, filling in the blank, preparing posters, trip-observation, acrostic and mute map) were not included in both of the school types. The concept map activity in the public and private school was used during family history drawing. The question-answer activity used in the private school was carried out by the teacher reading the questions about traditions and customs aloud and asking students for answers. The story activity was used to emphasize the cultural dimension of literary texts. The visual reading activity was carried out as a video show about traditional games. Based on this finding, it can be said that the course contents in the public school are insufficient in terms of the use of the activity types envisaged by the program.

The findings of the ending steps of the lesson in the processing of the acquisitions related to cultural assets included in the "Let's Protect Our Culture" unit for grade 6 are presented in Table 4:

Table 4: The Ending Steps of the Lesson in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

		1. observation		2. observation		3. observation		1. observation		2. observation		3. observation		4. observation		5. observation		6. observation		7. observation		8. observation		9. observation		10. observation		11. observation			
Assessment and Evaluation																															
Yes																															
No		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
Assessment Tools	Evaluation Tools	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Question-Answer		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Short Answer Tests		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Filling in the Blanks		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Other (Matching)		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Feedback-Correction																															
Yes																															
No		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

As seen in Table 4, the steps of ending the lesson were not applied in both school types. Homework was done in the assessment and evaluation section. Based on this finding, it can be said that measurement and evaluation were not included in both school types in the assessment, evaluation and feedback correction steps. The findings of the appropriateness of the activities used in the

processing of the acquisitions regarding the cultural heritage in the "Let's Protect Our Culture" unit for the 6th grade are presented in Table 5.

Table 5: The Suitability of the Activities Used in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

Activity	School Type													
	Public School			Private School										
	1. observation	2. observation	3. observation	1. observation	2. observation	3. observation	4. observation	5. observation	6. observation	7. observation	8. observation	9. observation	10. observation	11. observation
Yes	√			√	√	√					√	√	√	
No		√	√				√	√	√	√				√
Acquisition														
Suitable	√			√	√	√					√	√	√	
Suitable – Insufficient														
Unsuitable														
Content														
Suitable	√			√	√	√					√	√	√	
Suitable – Insufficient														
Unsuitable														
Method and Technique														
Suitable	√			√	√	√					√	√	√	
Suitable – Insufficient														
Unsuitable														

As seen in Table 5, the activities in the 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit, which included the acquisitions related to cultural heritage in the public school, were included only in the 1st observation hour. In the first observation hour held at the public school, 1 activity (concept map) about cultural assets was held in the unit "Let's Protect Our Culture". In the activity, 3 of the acquisitions related to cultural assets were tried to be gained. The content of the activity applied at the end of the course was suitable for the program when compared with the activity samples in the program. Question and answer method was used in the implementation of the activity.

In the observations made in the private school, the 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit, which included the acquisitions of cultural assets, was carried out during the 1st, 2nd, 3rd, 8th, 9th and 10th observation hours (concept map, question-answer, puzzle, story, visual reading). No activity was performed during the other observation hours in the table.

With the activities implemented in the private school, all of the achievements (4 achievements) given in the 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit in the program were given. In the implementation of the activities, direct instruction and question-answer method were used. Based on these findings, it can be said that the types of the activities that enrich the lesson are not included

enough or never included in the lesson in the public school. In the private school, it was determined that there were more activities in the treatment of the subject than in the state school, but this was not at a sufficient level.

The findings of the teacher-student interaction in the processing of acquisitions related to cultural assets in the 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit are presented in Table 6.

As indicated in Table 6, it was observed that the language and voice level used in all the 3 observation hours in the public school were appropriate and sufficient. The teacher addressed the students using their names. While the teacher was teaching the subject, the students were sometimes talking among themselves, both raising their fingers and talking caused a noisy atmosphere in the classroom. Even if the teacher had left the noisy atmosphere in the classroom in a short time, this situation would have been repeated. Therefore, it can be said that the teacher's classroom management was at a medium level.

Tablo 6: The Teacher-Student Interaction in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

	Public School		Private School	
	1	2	3	4
Language Used				
Suitable	√	√	√	√
Unsuitable				
Voice Level				
Sufficient	√	√	√	√
Insufficient				
Classroom Management				
Good			√	√
Medium	√	√	√	√
Bad				

It was observed that the teacher-student interaction was sufficient and at a good level in terms of language and sound level used in the 11 observation hours in the private school. The teacher used a clear, understandable, appropriate and humorous language during the lesson. The teacher preferred to use their names when addressing the students. It was observed that in all the 11 observation hours held in the private school, the voice level of the teacher was easily audible from every corner of the classroom. The teacher changed the tone of his voice to emphasize the important points of the subject. In terms of classroom management, students were sometimes talking among themselves during the course of the lesson, both raising their fingers and speaking negatively affected the teacher's classroom management during some observation hours. Although the teacher removed this unwanted noisy atmosphere in a short time, this situation was repeated. Therefore, the classroom management of the teacher remained at a moderate level in the 5 observation hours. It can be said that the classroom

management of the teacher was at a good level, since no situation that adversely affected the flow of the lesson was encountered in the 6 observation hours in the private school.

The findings of the problems encountered in the processing of the acquisitions related to cultural assets in the 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit are presented in Table 7.

Table 7: The Problems Encountered in the Processing of the Acquisitions Regarding the Cultural Heritage in the "Let's Protect Our Culture" Unit for Grade 6

	School Type													
	Public School			Private School										
	1. observation	2. observation	3. observation	1. observation	2. observation	3. observation	4. observation	5. observation	6. observation	7. observation	8. observation	9. observation	10. observation	11. observation
Materials														
Sufficient	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Insufficient														
Lighting														
Sufficient	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Insufficient														
Ventilation														
Sufficient	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Insufficient														
Heating														
Sufficient	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Insufficient														
Noise														
Yes	√	√	√				√	√	√	√	√			
No				√	√	√						√	√	√

In the observations made in both school types as indicated in Table 7, it was observed that the equipment, lighting, ventilation and heating were at sufficient levels in general. However, the fact that a noisy atmosphere prevailed in all the three observation hours in the public school caused the teacher to frequently interrupt the lesson and try to silence the students. This situation negatively affected the lesson. In the private school, although there was no noisy atmosphere in the first 3 observation hours, the 4th, 5th, 6th and 8th observations caused a noisy atmosphere to occur, although the students talked among themselves, shouted while raising their fingers, and their speech was quickly eliminated by the teacher. The teacher having to warn the students by leaving the lesson due to this situation in the classroom stood out as a problem in the teaching process. A noisy atmosphere was not encountered during the last 3 observation hours in the private school. As can be seen, the noisy atmosphere that always prevailed in the public school was dominant in some observation hours in the private school and not in others.

The smart board in the classroom in terms of tools and equipments in the private school facilitated teaching the unit. In the public school, this situation was provided by the computers and projection devices in the classroom. Especially in private schools, it is important to have a smart board and to use it frequently by the teacher to enrich the course content. Computer and projection device are not used properly in public schools.

Discussion and Conclusion

As a result of the observations made in both school types in the 6th grade Social Studies course; culture, cultural difference, cultural feature, popular culture, local games, clothes and meals, historical artifacts, historical characters, religious and national holidays are mentioned during the teaching process. In the 6th grade Social Studies course, the steps of the lesson processing process in the teaching of the acquisitions related to cultural assets were evaluated with the dimensions of starting the lesson, giving the content and assessment and evaluation. The starting step of the lesson was also evaluated by sub-dimensions such as checking the prior knowledge, giving hints and arousing curiosity.

As a result of the observations done in the Social Studies 6th grade "Let's Protect Our Culture" unit, it was determined that 1 out of the 3 observation hours in the public school and 6 out of the 11 observation hours in the private school took place at the beginning step of the lesson.

The teaching process in the presentation of the acquisitions related to cultural assets in the Social Studies course was examined in two sub-dimensions: method- technique and activities.

It was determined that direct instruction and question-answer methods were used in all 14 observation hours in both school types in the Social Studies course, and the discussion method was used in only 1 observation hour in the private school.

It was stated in various studies (Avcı, 2014; Çelikkaya & Kuş, 2009) that teachers used traditional teaching methods and techniques while teaching lessons. However, the positive effects of active teaching methods and techniques on learning and active participation in lessons have been emphasized in various studies (Ayva, 2010; Güleç & Alkış, 2003). In this study, it was seen that the lessons were taught using traditional teaching methods and techniques.

As a result of the observations made, it was seen that 1 activity (concept map) was used in the teaching process of the lesson in the public school, while 6 activities (question-answer, puzzle, concept map, story, visual reading) were used at different observation hours in the private school. Although it was seen that the public school was insufficient in terms of the use of the efficiency in

the treatment of issues related to cultural assets, it was observed that the private school was partially sufficient in this regard.

Although it was emphasized in various studies (Square and Akkuş, 2014; Yeşilbursa, 2013; Yılmaz and Şeker, 2011) that the practical activities such as sightseeing observations and museum visits motivated students towards the lesson and contributed to permanent learning, as a result of the observations, it was determined that these activities were not used in the treatment of issues related to cultural assets.

As a result of the observations made in both school types, it was seen that the steps of finishing the lesson were not used. Teachers' failure to use alternative assessment and evaluation tools due to the reasons such as crowded classrooms, lack of time, lack of sufficient knowledge of teachers about the use of assessment and evaluation tools have been emphasized in various studies (Duran, 2013; Aydoğmuş & Coşkun Keskin, 2012; Yazıcı, 2012; Adanalı & Doğanay, 2010). As a result of the observations made in this study, it was observed that the classes were crowded, especially in the state school. Therefore, crowded classes may be one of the factors that cause the lesson finishing steps not to be used.

The appropriateness of the activities used in the treatment of the subjects related to cultural assets with the Social Studies Curriculum was evaluated with the sub-dimensions of acquisition, content, method and technique. It was observed that activities were used in only 1 of the 3 observation hours in the state school and in 6 of the 11 observation hours in the private school. It was observed that the activities used in both school types were carried out in accordance with the program in terms of outcome, content, method and technique. In the "Let's Protect Our Culture" unit, regarding the presentation of the topics related to the acquisitions of the cultural assets, the teacher-student interaction was evaluated with the sub-dimensions of language, sound level and classroom management.

As a result of the observations made in the public school and in the private school, it was seen that the teacher-student interaction was appropriate in terms of language and sound level. It was observed that the classroom management was at a medium level in the public school, good in some observation hours and medium in some observation hours in the private school. In both school types, students walking around the classroom without permission from the teacher and speaking at once without raising a finger caused the class management not to be at a good level.

The problems encountered during the course in the teaching of the acquisitions related to cultural assets in the "Let's Protect Our Culture" unit were evaluated with the sub-dimensions of tool, equipment, lighting, ventilation, heating and noise.

In both school types, no problems related to tool, equipment, illumination, ventilation, and heating were encountered in dealing with the issues related to cultural assets. The noise level caused by the students in the classroom constantly talking among themselves was an important problem encountered in the teaching process of the lesson in both school types.

Suggestions

As a result of the observations made, it has been determined that the teachers do not use enough activities while teaching the subjects related to cultural assets. Considering the fact that practical activities such as going on trips, making observations, visiting museums and virtual museums will increase student success, it is thought that these activities will be beneficial for the subjects related to cultural assets.

During the observations made, it was noticed that the teachers did not follow the steps of beginning and ending the lesson adequately and appropriately. The failure of teachers to follow these steps can be attributed to their insufficient knowledge of the subject. Therefore, in-service training seminars can be organized for teachers for the steps of beginning and ending the lesson.

According to the results of the study, it was concluded that teachers generally teach lessons according to traditional teaching methods and techniques. Considering that active teaching methods and techniques will contribute more to student achievement, it is thought that it will be more beneficial for teachers to teach lessons according to these methods and techniques. It is thought that organizing in-service training seminars for informative purposes will be also beneficial.

One of the important reasons why teachers cannot use activities while teaching the subjects is crowded classes. Therefore, infrastructure studies for reducing the class size can be carried out by the competent authorities. In addition, it is thought that it would be more beneficial to carry out and supervise the smart board application that facilitates the teaching of the lesson in public schools.

References

Adanalı, K. ve Doğanay, A. (2010). “Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretiminin Alternatif Ölçme Değerlendirme Etkinlikleri Açısından Değerlendirilmesi.” *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 271-292.

Akpınar, M. ve Kranda, S. (2018). Küresel Bağlantılar Öğrenme Alanındaki Etkinliklerin Eleştirel Düşünme Becerisini Kazandırmadaki Etkililiğine Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 8(1), 112-134 . DOI: 10.17984/adyuebd.363119

Alkış, Ş. ve Oğuzoğlu, Y. (2005). Ülkemiz Koşullarında Tarihi Çevre Eğitiminin Önemi ve Gerekliliğini Artıran Nedenler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 347-361.

Avcı, M. (2014). *Sosyal Bilgiler Dersinde Kültürel Miras Eğitime İlişkin Öğrenci ve Öğretmen Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalı.

Avcı, M. ve Memişoğlu, H. (2016). Kültürel Miras Eğitime İlişkin Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşleri. *İlköğretim Online*, 15(1), 104-124.

Aydoğmuş, A. ve Coşkun Keskin, S. (2012). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Süreç Odaklı Ölçme ve Değerlendirme Araçlarını Kullanma Durumları: İstanbul İli Örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 110-123.

Ayva, Ö. (2010). Sosyal Bilgiler Dersi Öğrenme-Öğretme Süresi İle İlgili Öğrenci Görüşleri. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11-13 November, Antalya.

Barr, R. D., Barth, S. L. and Shermis, S. S. (1977). *Defining the social studies*. Bulletin 51. Washington DC.: National Council for the Social Studies.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (18. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.

Christensen, L. B., Johnson, B., and Turner, L. A. (2015). *Araştırma Yöntemleri: Desen ve Analiz*. (Çev. Edt. A. Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık. (Eserin orijinali 2014'te yayımlandı.)

Copeland, T. (2006). European Democratic Citizenship, Heritage Education And Identity. *2005 Year of Citizenship through Education. Council of Europe*.

Çelikkaya, T. ve Kuş, Z. (2009). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Kullandıkları Yöntem ve Teknikler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 741-758.

Çengelci, T. (2012). Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Somut Olmayan Kültürel Mirasın Yeri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 185-203.

Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Demirezen, S. ve Turan, R. (2016). Küresel Bağlantılar Öğrenme Alanında Yer Alan Kavramların Öğrenilmesinde Kavram Analizi Yönteminin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2016(6), 1-18

Dey, I. (1999). *Grounding grounded theory: Guidelines for qualitative inquiry*. San Diego, CA: Academic Press.

Doğanay, H. (2002). *Coğrafya Öğretim Yöntemleri*. İstanbul: Akif Yayınevi.

Dönmez, C. ve Yeşilbursa, C. C. (2014). Kültürel Miras Eğitiminin Öğrencilerin Somut Kültürel Mirasa Yönelik Tutumlarına Etkisi. *İlköğretim Online*, 13(2), 425-442.

Duran, A. (2013). *Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Dersinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı.

Glaser, B. and Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.

Glaser, B. (1978). *Theoretical sensitivity: Advances in the methodology of grounded theory*. Mill Valley, CA: Sociology Press.

Güleç, S. ve Alkış, S. (2003). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Müze Gezilerinin İletişimsel Boyutu. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 63-78.

Kan, Ç. (2009). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Küresel Vatandaşlık. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(26), 25-30.

Körükçü, M. (2015). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin, Öğretmen Adaylarının, İlkokul Ve Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Küresel Bağlantılar Öğrenme Alanına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Çeşitli Değişkenler Açısından)*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Körükçü, M., Şahingöz, M. (2016). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Küresel Bağlantılar Öğrenme Alanına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2) , 129-150.

Kültür ve Turizm Bakanlığı (2009). *Kültürel Miras ve Müzecilik Çalışma Raporu*. Web: <http://teftis.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/1279,muserrefcanpdf.pdf?0>

Kürüm, N. (2005). *Uluslararası İlişkilerde Kültür Varlıklarının Korunması*. Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Lecompte, M. D. and Goetz, J. P. (1982). Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research. *Review of Educational Research*, 52, 31-60.

MEB, (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*. Ankara.

MEB, (2005). *Sosyal Bilgiler Öğretim Programı*.

MEB, (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr> [Erişim:18.04.2020].

Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook: Qualitative data analysis*, California: Sage Publications.

Mills, J.; Bonner, A. and Francis, K. (2006). The development of constructivist grounded theory. *International Journal of Qualitative Methods* 5(1), 25-35.

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler 4. Sınıf Öğretim Programı*. Web: <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx>

Myers, M. (1997). Qualitative Research in Information Systems. *MIS Quarterly*, 21(2), 241-242. doi:10.2307/249422

Patrick, J.J. (1988). Historic Preservation and School Curriculum. *Paper Presented at the Symposium on Heritage Education (Washington, DC, May 11)*, ERIC ED 300 289.

Patton, M. Q. (2014). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri*. (Çev. Edt. M. Bütün ve S. B. Demir). (3. Baskı), Ankara: Pegem Akademi. (Eserin Orijinali 1990'da yayınlandı).

Polat, S. (2016). *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Doğal ve Kültürel Varlıklara Yer Verilme Düzeyinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Giresun: Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı.

Sözer, E. (1998). *Sosyal Bilgiler Kapsamında Sosyal Bilgilerin Yeri ve Önemi*. Sosyal Bilgiler Öğretimi (Edt. G. Can). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayınları, s. 3-13.

Strauss, A. and Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Şahin, A. ve Güner, S. (2006). Kültürel Mirasın Korunması ve Sivil Toplum Örgütleri Arasındaki İlişki. Uluslararası *Geleneksel Sanatlar Sempozyumu*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Sabancı Kültür Merkezi, 16-18 Kasım, 548-55, İzmir.

Uçar, M. (2014). İlköğretim Düzeyinde Kültür Varlığı ve Koruma Konularındaki Eğitimin Etkinliği ve Sivil Toplum Örgütlerinin Eğitime Katkısının Değerlendirilmesi. *Megaron*, 9(2), 85-102.

Uygun, K. ve Ulu, C. (2018). 6. ve 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve Ders Kitabında Küreselleşme Olgusunun İncelenmesi. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 1-19.

Yazıcı, F. (2012). *İlköğretim 6-8. Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme-Değerlendirme Yaklaşımlarını Kullanabilme Durumları: Erzurum Örneklemi*. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı.

Yeşilbursa, C. C. (2013). Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Somut Kültürel Mirasa Yönelik Görüşleri. *Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 405-420.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (6. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, K. ve Şeker, M. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Müze Gezilerine ve Müzelerin Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılmasına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1(3), 21-39.

FEN, TEKNOLOJİ, TOPLUM VE ÇEVRE KAZANIMLARI İLE İLGİLİ ETKİNLİKLERİN, MADDENİN TANECİKLİ YAPISI VE SAF MADDE KONUSUNDA ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİ*

Uğurcan BOLAT**
Bengü KAPLAN***

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 25/08/2020; Düzeltme/Revised: 23/09/2021

Kabul/Accepted: 05/10/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite as: Bolat, U. ve Kaplan, B. (2021). Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre Kazanımları ile İlgili Etkinliklerin, Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Madde Konusunda Öğrenci Başarısına Etkisi. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 41-54.

Özet

Bu araştırmanın amacı, Ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersinin ‘‘Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Madde (MTYSM)’’ konusunun Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre (FTTÇ) kazanımları ile ilgili etkinliklerle öğrenmenin akademik başarılarına etkisini incelemektir. Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılının birinci yarısında, Mersin ilinin Tarsus İlçesine bağlı Karadiken Köyü’ndeki Karadiken Ortaokulu öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemi 7/A ve 7/B sınıflarında öğrenim gören toplam 34 öğrenciden oluşmaktadır. Kontrol grubu olarak 7/A sınıfı, deney grubu olarak da 7/B sınıfı seçilmiştir ve yapılan uygulamalar toplam 5 hafta sürmüştür. Çalışmada yarı deneysel desen araştırma yöntemi kullanılmış ve nicel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır.

Deneysel uygulamalarda FTTÇ kazanımlarına yönelik etkinlikler olarak deney yapma, animasyonla öğretim, bilgisayarla öğretim, 3-boyutlu modeller ve e-konferans uygulamalarından yararlanılmıştır. Bu uygulamalara başlamadan önce, öğrencilerin MTYSM ön bilgilerini ölçmek için,

* Bu çalışma, Prof. Dr. Bengü Kaplan danışmanlığında, Uğurcan Bolat tarafından hazırlanan, ‘‘Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre Kazanımları ile İlgili Etkinliklerin, Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Madde Konusunda Öğrenci Başarısına Etkisi’’ isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında ‘‘Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde’’ yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan ‘‘Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden’’ hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma ‘‘Etik Kurul İzni’’ gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı (e-mail: bad.fm@hotmail.com; ORCID ID: 0000-0003-0360-8305).

*** Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi (e-mail: bengukaplan@yahoo.com; ORCID ID: 0000-0002-1334-6137).

araştırmacı tarafından hazırlanan Başarı ön test ölçeği kullanılmıştır. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin MTYSM konusundaki bilgilerinin birbirine yakın olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda önce ders konusu MEB ders kitabına göre etkinlikleriyle birlikte anlatılmıştır. Başarı son testi her iki gruba uygulanmıştır. Bunun amacı, FTTÇ kazanımları tekniğinin MTYSM konusunda öğrenci başarısına katkısını incelemektir. Sonuçlar Shapiro-Wilk testine göre normal dağılım gösterdiğinden, bağımsız örneklem t-Testi tekniği ile analiz edilmiştir.

Bunun için SPSS 22 paket programından yararlanılmıştır. Son testin sonuçları karşılaştırıldığında, deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Buna göre kontrol grubu ortalama 44,44 puan alırken, deney grubu ortalama 58,12 puan almıştır. Dolayısıyla FTTÇ etkinliklerinin öğrencilerin ilgi, merak ve hazırbulunuşluk seviyelerini arttırdığı görülmüştür. Ayrıca konunun soyut kavramlarını somutlaştırarak, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akademik Başarı, Fen Bilimleri, Atom

**THE EFFECT OF THE ACTIVITIES RELATED TO SCIENCE, TECHNOLOGY,
SOCIETY AND ENVIRONMENTAL ACHIEVEMENTS IN SCIENCE TEACHING
COURSE OF THE PARTICULAR NATURE OF MATTER AND PURE SUBSTANCE ON
THE STUDENTS' ACADEMIC SUCCESS**

Abstract

The aim of this research is to investigate the effect of activities about science, technology, society and environments (STSE) in science teaching course of “The particular nature of matter and pure substance (PNMPS)” acquisitions on the academic achievements of the 7th grade students of the middle school. The research was conducted with the students of Karadiken Middle School in Karadiken Village of Tarsus District of Mersin in the first semester of 2018-2019 academic year. The sample of the study consisted of 34 students studying in 7 / A and 7 / B classes. The 7 / A class was chosen as the control group and the 7 / B class as the experimental group and the applications lasted 5 weeks. In the study, a semi-experimental pattern research method was used and a quantitative data collection tools were used.

In the experimental applications, the activities related to the achievements of STSE were used as experiment, animation teaching, computer teaching, 3-dimensional models and e-conference applications. Before starting these applications, the achievement pre-test scale prepared by the researcher was used to measure the students' preliminary knowledge of PNMPS. It was found that the experimental group students' knowledge about PNMPS was similar.

In the control group, the subject of the course was first described with the activities of the MEB textbook. Then a success final test was applied to both groups. The purpose of this is to examine the contribution of STSE gains technique to student achievement in PNMPS. As the results showed a normal distribution according to Shapiro-Wilk test, independent samples were analyzed by t-Test technique. A SPSS 22 package program was used for this goal.

When the results of the final test were compared, it was found that there was a significant difference in favor of the experimental group. The experimental group received an average of 58.12 points, while the control group received an average of 44.44 points. Therefore, it was seen that STSE activities increased students' interest, curiosity and readiness. In addition, it is concluded that they facilitate students' learning by concretizing the abstract concepts of the subject.

Keywords: Academic Achievement, Science, Atom

Giriş

Bilgi ve teknoloji çağında insanlar; çevrelerini tanımlamak, anlamlandırmak ve kontrol altına alabilmek için bilgi birikimine sahip olmalıdır. Nitekim teknoloji hızla ilerliyor ve bilgi giderek çoğalıyor. Bu sebeple Fen bilimleri eğitimi toplumların ilerleme kat etmesi için büyük önem arz etmektedir. Eğitim sistemlerinin genel özelliği olarak öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgilerinin kalıcı olması istenir. Edinilen bilgilerin, günlük yaşamla ilişkilendirilebildiği zaman daimi olduğu ve karşılaşılan yeni durumlara daha kolay transfer edilebildiği bilinmektedir (Coştu, Ayas ve Ünal, 2007, s.123-136). Fen eğitiminin de canlı ve cansız kavramları, bunlar arasındaki ilişkileri sebep ve sonuçlarını düşünerek ortaya koymaya çalışan bir bilim dalı olmasından (Ayvacı ve Küçük, 2005, s.150-161) dolayı öğrencilerin gelişim dönemleri ve düzeyleri dikkate alınarak eğitim-öğretim programı hazırlanmalıdır (Hançer, Şensoy, Yıldırım, 2003, s.83). Ancak eğitim kurumlarındaki ders kitapları çerçevesinde çoğu öğretmenin öğrencilerin pasif dinleyiciler olarak katılımı temeline dayanan geleneksel anlatım yöntemini kullandıkları bilinmektedir. Bazı öğretmenler ise öğrencileri aktif hale getirdiğine inandıkları yazdırma yöntemleri kullanmaktadır (Şimşek, Doymuş ve Kızıloğlu, 2005, s.67-80). Öğrenci bu yöntemler ile gördüğü dersleri günlük hayat ile bağdaştıramadığından kalıcı öğrenme gerçekleştirememektedir. Bu sebeple okullarda öğretmen merkezli uygulamaların yerine öğrenciyi merkeze alan, düşündürten, aktifleştiren uygulamalara geçilmiştir. Yani davranışçılık kuramından yapılandırmacı kurama geçilerek eğitimin kalitesi artırılmak istenmiştir (Bektaş, 2012, s.2). Bakar'a (2010, s.513) göre; bilimin gelişmesi, teknolojideki yenilikler ve bunun toplum üzerinde gösterdiği etkiler, sosyolojik sorunlar, çevresel konular (Fen, Teknoloji, Toplum, Çevre) arasındaki ilişkilere değinen ve bunlar üzerinde araştırmaya yoğunlaşan yeni bir yaklaşımın fen derslerinde işlenmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu gelişmeler ile birlikte Türkiye'de 2005 ve 2013 yıllarında hazırlanan fen öğretim programlarında Fen, Teknoloji, Toplum, Çevre (FTTÇ) yaklaşımı ile ilgili

etkinliklere yer verilmiştir (MEB, 2005, s.10; MEB, 2013, s.5). Fen derslerinde yapılan aktiviteler ile öğrencilerin FTTÇ ilişkisini algılama düzeyi arttığı gibi (Afacan, vd. 2012 s. 135); FTTÇ yaklaşımı öğrencilere eleştirel düşünme, mantıklı muhakeme yapma, yaratıcı problem çözme, karar verme ve girişimde bulunma gibi becerileri kazandırır (Yalaki, 2014, s. 31).

Öğrencilerin kalıcı öğrenmeleri, konuların anlaşılır öğretilmesine bağlıdır. Konuların anlaşılır öğrenilmesi ise en temel fen konularının iyi öğretilmesi ile ilişkilidir. Fen bilimleri derslerinin yapıtaş niteliğindeki konu ise maddenin tanecikli yapısı (MTY) ünitesidir. MTY konusu en temel kavramlardan biri olup günlük hayatta birçok durumun açıklamasında kullanılan mikroskobik ve soyut niteliktedir (Ben-Zwi, 1986, s. 64; Haidar ve Abraham, 1991, s. 919; Kenan, 2014, s. 11). Soyut kavramların öğrenilmesi ileri yaşlardaki öğrenciler için bile zor olmaktadır küçük yaşta öğrencilerin zihinsel algılama becerileri bu kavramları yapılandırmakta başarısız olabilmektedir. Bu durum öğrencilerde bilimsel olmayan anlayışlar doğurabilir. Bu sebeple zaman içerisinde eğitimciler ve araştırmacılar; geleneksel yöntemleri yetersiz bulup alternatif öğretim yöntemleri geliştirmeye, kullanmaya ve bu yöntemlerin etkisini incelemeye yönelmiştir (Kenan ve Özmen, 2012 s.270). MTY konusunda olduğu gibi, fen konularının da etkili öğrenilebilmesi için hayatla ilişkilendirilebilmesi gerekir (Aktaş, 2013, s.7). Bu ilişkinin kurulabilmesinde FTTÇ yaklaşımı etkinliklerinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Çünkü FTTÇ kazanımları ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin hazırbulunuşluk seviyelerine göre hazırlanır (Haydari, 2013, s.8). Öğrenciler FTTÇ eğitimi aktiviteleri ile bilimin doğasını anlayıp sosyal karar verme ve problem çözme yeteneği elde ederler (Avcı ve Önal, 2013, s. 227).

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersinde “Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Madde” konusunun öğretilmesinde geleneksel yöntemlerden düz anlatım ve soru-cevap teknikleri ile Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre kazanımları ile ilgili etkinlikleri kullanarak ve bunları birbirleriyle karşılaştırarak öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemektir.

1. Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen kullanılmıştır. Nicel araştırma yöntemi veri toplama aracı olarak öğrencilerin "Maddenin Tanecikli Yapısı" konusuna dair başarılarının tespit edilmesi için geçerliliği ve güvenilirliği saptanmış olan Başarı Testleri (ön test-son test) kullanılmıştır. Çalışmanın yürütüldüğü okulda 7. sınıflar rastgele bir şekilde deney ve kontrol grubu olarak seçilmiştir. Kontrol grubunda (7/A sınıfı, N=18) Milli Eğitim Bakanlığı kazanımlarına göre ders işlenirken, deney grubunda (7/B sınıfı, N=16) Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre kazanımları ile ilgili etkinliklerin kapsamında modelle gösterim, e-konferansa katılma, bilgisayar destekli öğretim ve bulut odası deneyi uygulamaları yapılmıştır. Kontrol grubunda

araştırmada ölçülmesi istenen durumları etkileyecek herhangi bir bağımsız değişkene yer verilmemişken; deney grubunda bağımsız değişken, FTTÇ yaklaşımı etkinlikleridir. Kontrol grubu ve deney grubunda ölçülmesi istenen bağımlı değişkenler ise öğrencilerin akademik başarılarıdır.

2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada, çoktan seçmeli 'Maddenin Tanecikli Yapısı Başarı Testi Ön Test (ÖBT) ve Son Test (SBT)' olarak kullanılmıştır. Başarı testinin soruları; Eğitim Bilişim Ağı (EBA) öğretmen portalı, 7. Sınıf Fen Bilimleri kitabı, 7. Sınıf Parasız Yatılılık ve Bursluluk sınavı (PYBS), Ölçme Değerlendirme Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü (ÖDSGM) gibi kaynaklardan ve daha önce araştırmanın konusu ile ilgili yapılan tezlerden yararlanılarak hazırlanmıştır. Başarı testi, kazanımlara uygun olarak hazırlanan ve her biri 4 seçenekli olan 15 sorudan oluşmaktadır. Ancak yapılan pilot uygulama sonucunda 5 soru güvenilir ve geçerlilik testinden geçemediği için çıkarılmıştır. Sonuç olarak başarı testi 10 sorudan oluşmuştur. Başarı testi 7. sınıf "Maddenin Tanecikli Yapısı ve Saf Madde" ünitesi ile ilgili olup sorular bilgi, kavrama, uygulama ve analiz düzeyindedir. Testin geçerlilik çalışması uzman bir öğretim üyesine ve öğretmenlere incelenmiş ve görüşleri alınmıştır. Öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve test pilot olarak uygulanmıştır. Testin pilot uygulaması 3 farklı ortaokulun 8. sınıf öğrencilerine yapılmıştır. Pilot uygulama; Mersin'in Tarsus ilçesindeki Karadiken Ortaokulu'nda 30; Mersin'in Akdeniz ilçesindeki Ahmet Şimşek Ortaokulu'nda 59 ve Mersin'in Tarsus ilçesindeki Günyurdu Ortaokulu'nda 19 öğrenci olmak üzere toplam 108 öğrenciye uygulanmıştır. Testin geçerliği ve güvenilirliği SPSS (Statistical Packet for the Social Science) programı kullanılarak yapılan madde analizleri sonucunda saptanmıştır.

3. Uygulama

Kontrol grubunda uygulamalar MEB kazanımlarına uygun olarak MEB ders kitabındaki müfredata göre işlenmiştir. Ders kitabına göre dersler geleneksel yöntemler ile işlenmiştir. Öğretmen, daha çok düz anlatım ve soru-cevap yöntemlerini kullanmıştır. MEB ders kitabında verilen etkinlikler öğrencilerle yapılmıştır. Dersler öğretmen merkezli işlenmiş; öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci etkileşimi çok olmamıştır. Öğretmen konuyu anlattıktan sonra öğrenciler kitapta verilen etkinlikleri yapmıştır. Etkinlikleri, öğretmen gösteri deneyi yaparak anlatmış sonrasında öğrenciler kendileri yapmıştır. Etkinlikler sonunda gerektiği yerlerde öğrencilere not tutturulmuştur. Dersler kitaba göre işlendikten sonra kitabın sonundaki "Öğrendiklerimizi Uygulayalım" ve "Değerlendirme Çalışmaları" ev ödevi olarak verilmiş, bir sonraki derste öğrencilerle beraber çözülmüştür. Dersler MEB kitabına göre işlenip bitirildikten sonra öğrencilerle farklı kaynaklardan soru çözümü yapılmıştır.

Deney grubundaki dersler FTTÇ yaklaşımına uygun etkinlikler ile işlenmiştir. Soyut fen

kavramlarından oluşan ‘‘Maddenin Tanecikli Yapısı’’ öğrenme alanı; yapılandırmacı ders öğretimi yaklaşımı ile modelleme, bilgisayar etkinlikleri, e-Konferans ve deneyler yapılarak işlenmiştir. Bu yöntem geleneksel ders anlatım yönteminin aksine öğrenci merkezlidir. Deney grubunda FTTÇ kazanımlarına yönelik aşağıdaki etkinlikler yapılmıştır:

3.1. Molekül modelleme seti kullanılarak öğrencinin maddenin taneciklerini 3 boyutlu olarak görmesine imkan tanınmıştır. Bu sette kırmızı, mavi, sarı, yeşil, beyaz ve siyah renklerde boncuklar ve bu boncukları birbirine tutturmak için kullanılan küçük yay aparatlar bulunmaktadır. Öğrenciler set sayesinde maddenin en küçük taneciği olan atomları, moleküler ve atomik düzeyde incelemiş; kitapta 2 boyutlu verilen şekilleri 3 boyutlu olarak kendileri tasarlamışlardır. Öğretmen, tahtaya farklı element ve bileşik isimlerini, kaç çeşit ve sayıda atomdan oluştuklarını yazmış; öğrenciler ellerindeki modellerle bu element ve bileşikleri oluşturmuşlardır. Öğrencilerin bu etkinlik ile ‘‘Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler.’’, ‘‘Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.’’, ‘‘Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.’’, ‘‘Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.’’ kazanımlarına ulaşmaları beklenmiştir.

3.2. Atom modeli oluşturma uygulaması olan Sourceforge uygulamasının atom ve moleküller ile ilgili olan 'jmol' bölümü kullanılarak öğrenciler bilgisayar desteğiyle atom modeli oluşturup incelemişlerdir. Bu uygulama sayesinde öğrenciler istediği boyutta molekül tasarlamışlardır. Atomların ve daha küçük tanecikleri olan elektron, nötron ve protonların birbirine bağlanma durumlarını incelemişlerdir. Öğrencilerin bu etkinlik ile ‘‘Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler.’’, ‘‘Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.’’, ‘‘Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.’’ kazanımlarını elde etmesi beklenmiştir.

3.3. Kalzium Periyodik Cetvel Simülatörü ile öğrenciler bilgisayar üzerinden periyodik cetveldeki tüm elementlerin molekül dizilişlerini, proton ve nötron sayılarını, elektron sayılarını öğrenmişlerdir. Öğrencilerin bu etkinlik ile ‘‘Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler.’’, ‘‘Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.’’ kazanımlarını elde etmesi hedeflenmiştir.

3.4. Bilime Yolculuk Projesi kapsamında internet üzerinden video bağlantılarıyla gerçekleştirilen ‘‘Bilim ve Yenilik için CERN’’, ‘‘CERN’deyiz!’’ e-konferanslarına katılım sağlanmıştır. Öğrenciler, Maddenin Tanecikli Yapısı öğrenme alanını ve bu konunun günlük hayattaki uygulama yerini ve konunun toplum ile olan bağlantısını ilgili bilim insanlarından dinlemişlerdir. Öğrencilere, CERN’de bulunan ve günlük hayatta kullanılan keşifleri ve orda çalışan Türk bilim insanlarının hayatlarını araştırmaları istenmiştir. Videonun ve araştırmanın sonunda, maddenin küçük parçacıklarının sağlık, eğitim, internet uygulamaları, mühendislik gibi toplumu ilgilendiren birçok alanda kullanıldığı keşfedilmiştir. Öğrencilerin bu etkinlik ile ‘‘Atomun yapısını

ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler” kazanımını elde etmesi beklenmiştir.

3.5. Atom altı parçacıkların gözlemlenebilmesi için Bulut Odası Deneyi yapılmıştır. Deney ile öğrencilerin “Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler.” kazanımına ulaşmaları istenmiştir. Deneyin yapılışı için Özdemir (2017)’in Bulut Odası adlı el kitabından faydalanılmıştır. Bu deney için saf alkol, kuru buz, el feneri ve deney düzeneğini oluşturan diğer malzemeler kullanılmıştır. Bu sayede “Madde” ile ilgili soyut kavramlar gözlemlenerek somut hale getirilmiştir. Bulut odası deneyi ile yüklü parçacıkların izleri görünür hale gelir (Green, 2012). Bu deney atom altı parçacıklar hakkında öğrencilerin fikir edinmesine olanak sağlamıştır. Bulut odası deneyi yapılırken aşağıdaki yol izlenmiştir:

Deney için karanlık bir ortam gerekli olduğundan laboratuvar malzemelerinin bulunduğu oda tercih edilmiştir. Siyah renk, atom altı parçacıkların görünmesini kolaylaştıracağından, metal bir plaka spreylenmiş boya ile siyaha boyanmıştır. Daha sonra bulaşık süngerinin yeşil kısmı ile aynı türdeki keçe balık akvaryumunun tüm tabanına yapıştırılmış ve saf alkol (izopropanol alkol) keçenin her tarafına dökülmüştür. Keçe alkol ile iyice ıslandıktan sonra, akvaryum ters çevrilip siyaha boyanan metal plakanın üzerine yerleştirilmiştir. Akvaryumun metale değen tabanı, buhar kaçırmaması diye silikon ile kapatılmış ve kuruması için beklenmiştir. Böylece parçacıkların gözlemleneceği oda hazır hale getirilmiştir. Sonrasında metal plakanın altına kuru buzlar geniş bir kabın içine olacak şekilde yerleştirilerek deneyin yapıldığı odanın perdeleri ve ışıkları kapatılmıştır. Fener yakılarak akvaryumun içi öğrenciler tarafından gözlenmiştir. Deney ile ilgili resim EK- 7’de verilmiştir. Öncelikle keçenin içindeki izopropanol alkol buharlaşmış ve buharlaşan alkol, kuru buzun verdiği soğukluk ile yoğunlaşarak akvaryumun içinde bulut oluşturmuştur. Yaklaşık 10 dakika sonra öğrenciler oluşturulan odanın içinde hızla ilerleyen şekilleri görmeye başlamışlar ve bu şekillerin havada giden bir uçağın ardında bıraktığı izlere benzediğini gözlemlemişlerdir. Bilimsel olarak bu izler alkol bulutunun içinde iyonlaşan elektron parçacıklarıdır. Öğrencilere gördükleri izlerin neler olduğu sorulup kendi aralarında tartışmaları sağlanmıştır. Öğrencilerden gördükleri şekilleri çizmeleri istenmiş ve öğrencilerin bulut odasının çalışma prensibi hakkında görüşleri alınmıştır. Deneyde görülen parçacık izleri sayesinde öğrencilerin MTYSM konusunu çevresi ile ilişkilendirmesi ve somutlaştırması amaçlanmıştır. Deneyin sonunda eğitimci tarafından bulut odası deneyi ve gördükleri izler hakkında bilgiler verilmiştir.

4. Verilerin Analizi

Çalışmanın ön test ve son test kısımlarında uygulanan testlerin verilerini analiz etmek için SPSS programı kullanılmıştır. Kontrol ve deney grubuna uygulanan ön test ve son testin analizinde “Bağımsız Gruplar t-Testi (Independent Samples t-Test)” kullanılmıştır. t-Testinde t değeri 1,96’dan büyük ya da -1,96’dan düşük ise test anlamlıdır, denir. Ayrıca t değeri eksi çıkmışsa 2. grubun

ortalamasının 1. gruptan yüksek olduğu söylenebilir (Bahar, 2015, s.13). Bağımsız gruplar t-Testi yapılmadan önce testin normalliğinin ölçülmesi gerekir (Çolak, 2014, s.3). Ön test ve son test sonuçlarının dağılımlarının normalliği ‘‘Shapiro-Wilk Normallik Testi (Test Of Normality Shapiro-Wilk (S-W))’’ testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda Sig. olarak ifade edilen p değeri 0,05’ten büyük ise örneklemin normal dağılım gösterdiği söylenir (Gürsul, 2018, s.18).

5. Bulgular

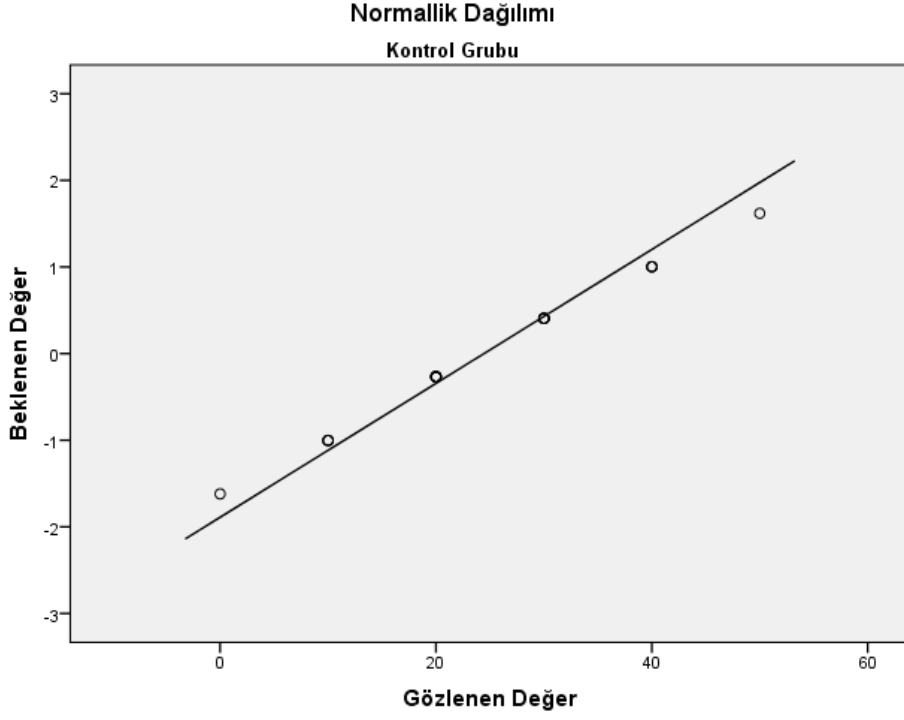
Bu kısımda Ortaokul 7. Sınıf Fen Bilimleri dersinin MTYSM konusunu, düz anlatım ve soru-cevap ile öğrenen kontrol grubu ile FTTC kazanımları etkinlikleri ile öğrenen deney grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenecektir.

Çalışmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin maddelere verdikleri puanlar araştırmanın alt problemlerine veri olarak alınmıştır. Grupların ön test puanlarına göre normal olarak dağılıp dağılmadığını ölçmek amacıyla Shapiro-Wilk (S-W) testi uygulanmıştır. Sonuçları Tablo 1’de görülmektedir.

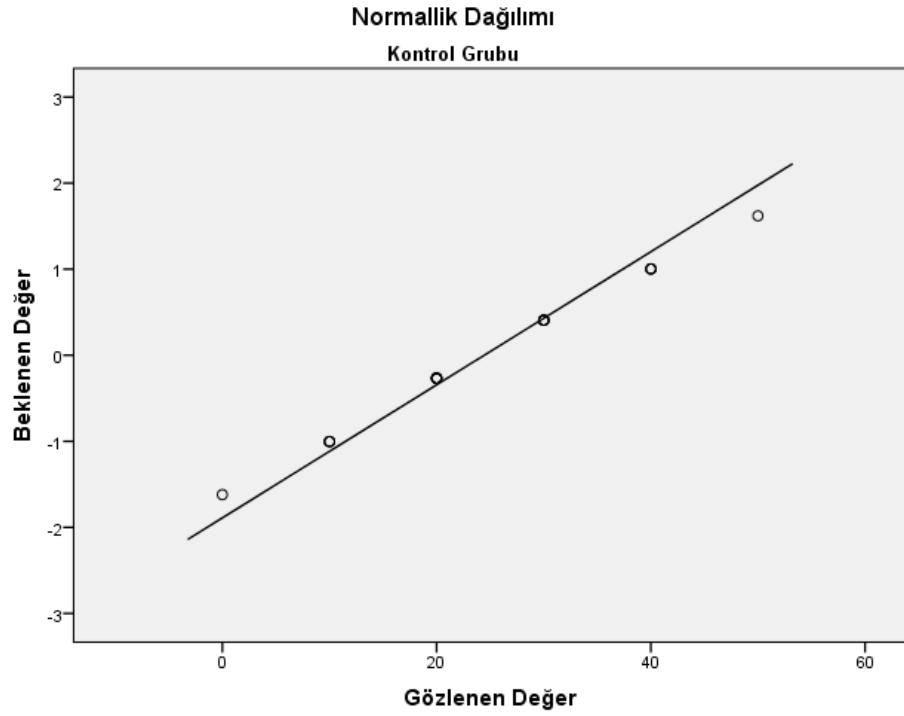
Tablo 1. Kontrol ve Deney Gruplarının Ön Test S-W Değerleri

Gruplar	Shapiro –Wilk			
	İstatistik	Df	P	
Ön Test	Kontrol	,952	18	,456
	Deney	,926	16	,209

Tablo 1’e göre S-W testi sonuçları incelendiğinde kontrol grubunun sigma değeri $p=,456>,05$ ve deney grubununki ise $p=,209>,05$ ’tir. Buna göre ölçümlerin dağılımları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Sonuç olarak örneklemlerin ön test sonuçlarının normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Kontrol ve deney gruplarının ön test ile ilgili normal dağılımlarını gösteren grafik aşağıda Şekil 1 ve Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 1. Kontrol grubu için ön test normal dağılım grafiği



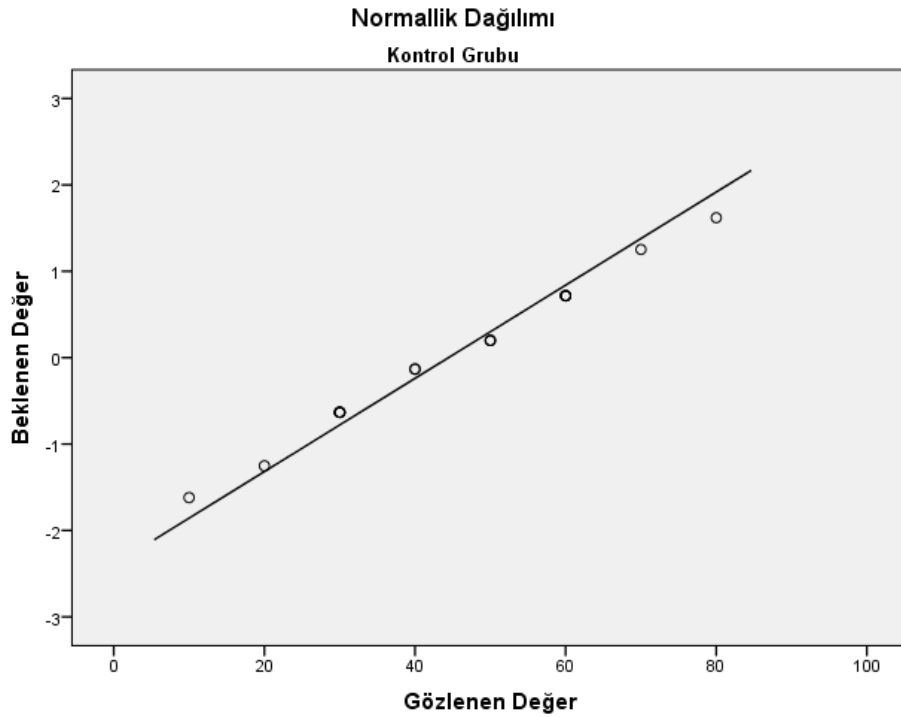
Şekil 2. Deney grubu için ön test normal dağılım grafiği

Örneklemin son test puanlarına göre normallik dağılımı için S-W test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

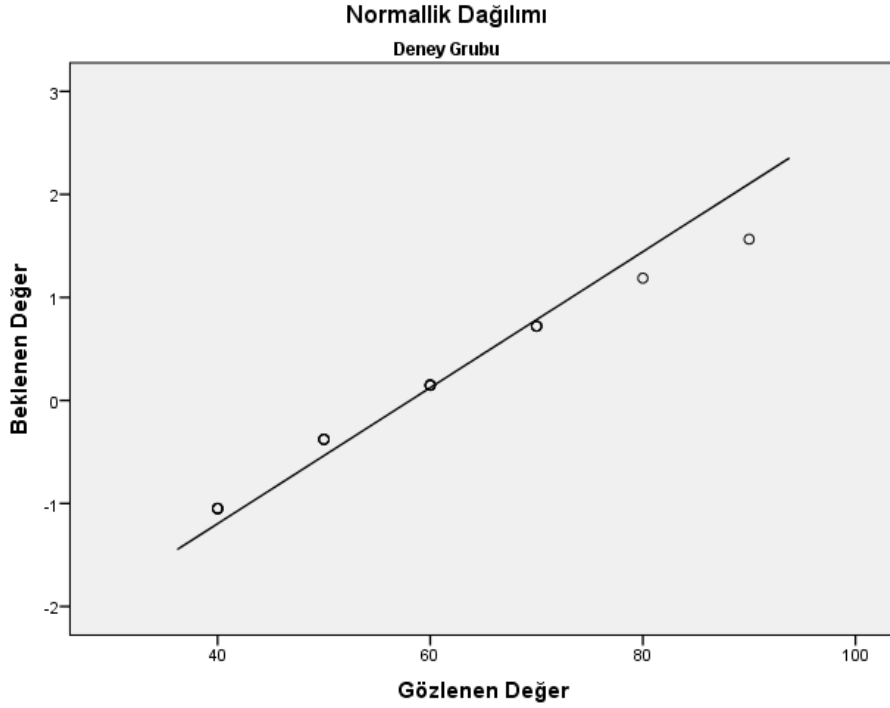
Tablo 3. Kontrol ve Deney Gruplarının Son Test S-W Değerleri

Gruplar		Shapiro –Wilk		
		İstatistik	Df	P
Son Test	Kontrol	,960	18	,600
	Deney	,918	16	,157

Kontrol grubu için $p=,600>,05$ ve deney grubu için $p=,157>,05$ değerleri Tablo 3’te görülmektedir. Bu tablo incelendiğinde örneklemin son test sonuçlarına göre normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Şekil 3 ve Şekil 4 kontrol ve deney gruplarının son test sonuçları için normal dağılım grafiklerini göstermektedir.



Şekil 3. Kontrol grubu için son test normal dağılım grafiği



Şekil 4. Deney grubu için son test normal dağılım grafiği

Buna göre veriler normal dağılıma yakın olduğundan Bağımsız Örneklem t –Testi kullanılabilir. Düz anlatım ve soru cevap yöntemlerinin uygulanacağı kontrol grubu ile FTTÇ kazanımları ile ilgili etkinliklerin uygulanacağı deney grubunun uygulamalar öncesinde MTYSM konusu ile ilgili başarı seviyelerini ölçmek amacıyla yapılan ön testin sonuçları Tablo 4’teki t-Testi analizi ile ortaya çıkarılmıştır. t-Testi değerlerine göre $p=,618 > 0,5$ ve $t=-,504$ olduğundan gruplar arasındaki başarı seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı söylenebilir. Ayrıca grupların aritmetik ortalamalarının (\bar{x}); kontrol grubu için $\bar{x}=24,44$ ve deney grubu için $\bar{x}=26,87$ olduğu görülmektedir. Bu değerlere göre grupların uygulamalar yapılmadan önceki MTYSM konusundaki seviyelerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Ön Test Puanlarının Kontrol ve Deney Grubu için t-Testi verileri

	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Puanlar						
Kontrol Grubu	18	24,44	12,93523	29,93	-,504	,618
Deney Grubu	16	26,87	14,93039			

Düz anlatım ve soru cevap yöntemleri ile ders yapılan kontrol grubu ve FTTÇ yaklaşımı etkinlikleri ile ders yapılan deney grubunun MTYSM konusundaki başarıları arasında manidar bir farklılığın olup

olmadığını anlamak amacıyla yapılmış t-Testi sonuçları Tablo 5'te görülmektedir. Veriler incelendiğinde ($t = -2,395$ ve $p = ,023 < ,05$) grupların akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmaktadır. FTTÇ yaklaşımı etkinliklerinin \bar{x} değeri 58,12 olup geleneksel yöntemlerin uygulandığı kontrol grubunun \bar{x} değeri olan 44,44'ten yüksektir. Deney grubu öğrencileri kontrol grubu öğrencilerinden daha başarılı sonuçlar elde etmiştir. t-Testi ve aritmetik ortalamalar beraber incelendiğinde MTYSM konusunu öğrenmede FTTÇ yaklaşımı etkinliklerinin, geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu bu sebeple deney grubu öğrencilerinin akademik başarısına etkisinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 5. Son Test Puanlarının Kontrol ve Deney Grubu için t-Testi Verileri

	N	\bar{x}	S	sd	t	P
Puanlar						
Kontrol Grubu	18	44,44	18,54160			
Deney Grubu	16	58,12	15,15201	31,62	-2,395	,023

Sonuç

MTYSM konusunu, FTTÇ kazanımlarına yönelik etkinlikler ve geleneksel yöntemler ile anlatmadan önce seçilen deney ve kontrol grubuna yapılan ön test sonucunda grupların başarılarının kontrol grubu için $\bar{x} = 24,44$, deney grubu için $\bar{x} = 26,87$ olduğu belirlenmiş ve grupların başarıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Buna göre grupların uygulamalar öncesi başarıları birbirine benzerdir. Düz anlatım ve soru cevap öğretim yöntemleri uygulanan kontrol grubundaki öğrenciler ile FTTÇ kazanımlarına yönelik etkinlikler yapılan deney grubundaki öğrencilerin uygulamalar yapıldıktan ve SBT ile başarıları ölçüldükten sonra çıkan sonuçlar t-Testi aracılığı ile analiz edilmiş ve kontrol grubu ($\bar{x} = 44,44$) ile deney grubunun ($\bar{x} = 58,12$) akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Buna göre, deney grubunda yapılan FTTÇ kazanımlarına yönelik etkinliklerin kontrol grubunda yapılan düz anlatım ve soru cevap öğretim yöntemine göre başarıya daha fazla katkı sağladığını söyleyebiliriz. FTTÇ kazanımlarına yönelik etkinliklerden atom modelleri kullanmanın atomları; element ve bileşik, molekül ve atomik olarak daha kolay sınıflandırmasına, animasyonla atomun küçük parçacıklarının daha iyi anlaşılmasına, deney yaparak atomun küçük parçacıklarının keşfedilmesine, bilgisayar desteği olarak öğrenmenin daha kalıcı ve eğlenceli olmasına, atomun yapısı ve atom ile ilgili çalışmalar yapan bilim insanları ve kuruluşlar hakkında bilgi sahibi olmanın atomların yapısını daha iyi incelemesini sağlamasına yardımcı olduğu düşünülmektedir. Bu sayede; geleneksel yöntemler ile kitaba ve öğretmene bağlı kalan kontrol grubu öğrencileri yerine, yaparak yaşayarak ve günlük hayatla ilişkilendirerek konuyu

daha iyi kavrayan deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarının arttığı söylenebilir.

Bu konu ile ilgili literatür incelendiğinde yapılan benzer çalışmalar ve sonuçlara ulaşılabilir. Literatür çalışmaları incelendiğinde FTTÇ kazanımlarına yönelik etkinliklerin öğrencilerin başarılarını arttırdığı görülebilir. Buna göre; Erşahan'ın (2007) '6. Sınıf Madde ve Değişim Öğrenme Alanındaki Fen, Teknoloji, Toplum Çevre Kazanımlarının Kazandırılmasında Etkili Öğretim Yönteminin (Rol Oynama ve 5E Öğretim Yöntemi) Belirlenmesi'' çalışmasında öğrencilerin Bilim Okuryazarlığı Testinden aldıkları puanların ANCOVA yöntemi ile analiz çalışması yapılması sonucu, öğrencilerin puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada geleneksel kontrol grubunun SBT sonuçlarına göre akademik başarısının az da olsa arttığı görülmüştür. Ancak deney grubunun SBT sonuçları kontrol grubunun SBT sonuçlarına göre daha yüksektir. Her iki grubunda SBT'den başarılı oldukları sonucuna bakılırsa; bunda öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimlerinin fazla olması, sınıflar arasında yüksek not almaya dayalı ders çalışma isteğinin oluşması ve konuya dair merakları olabilir.

Öğrencilerin uygulamalar öncesi başarı durumları ÖBT sonucunda aynı iken, SBT sonucunda deney grubunun başarısının kontrol grubuna göre daha fazla olduğu görülmüştür. Animasyon ve bilgisayar uygulamalarının renkli ve hareketli olması öğrencilerin ilgisini derse çekmiş, e-konferans ile dersin işlenmesi konunun hayat ile bağlantısının kurularak öğrenciyi ders dışında da öğrenmeye sevk etmiş olabilir. Deney yardımı ile öğrenci maddenin küçük taneciklerini görme fırsatı yakalamış böylece kafasında konu somut hale geldiği için SBT sonuçlarına göre daha başarılı olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın sonucuna göre; FTTÇ yaklaşımı etkinlikleri sayesinde deney grubu öğrencilerinin geleneksel kontrol grubu öğrencilerine göre MTYSM konusunu daha iyi anladığı ve bu sayede akademik başarılarını daha çok arttırdığı söylenebilir.

Kaynakça

Afacan, Ö., Aydoğdu M., Macaroğlu Akgül E. ve Taşar M. F. (2012). *İlköğretim Öğrencilerinin Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) İlişisini Algılama Düzeylerinin Tespiti.* Mersin: Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 8, Sayı 2, Ağustos.

Avcı, D. E. ve Önal, N. Ş. (2013). *Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Kazanımlarının Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki (6-8. Sınıflar) Dağılımlarının İncelenmesi.* Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl 13, Sayı 25, Mart 2013, 225 – 240.

Ayvacı, H. ve Küçük, M. (2005). *İlköğretim okulu müdürlerinin fen bilgisi laboratuvarlarının kullanımı üzerindeki etkileri.* Milli Eğitim Dergisi, 32(165), 150-161.

Bektaş, Z. (2012). *Maddenin tanecikli yapısı ünitesinin öğretiminde uygulanan birlikte öğrenme ve jigsaw yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerine etkisi.*

Erzurum: Yüksek Lisans Tezi.

Ben-Zwi, R., Eylon, b. ve Silberstein, J. (1986). □ *Is an Atom of copper Malleable?*. J. Chem. Educ., 63, p.64-66.

Bakar, E. (2010). *Türkiye 'de okutulan fen ve teknoloji kitap setlerindeki fen teknolojitoplum-çevre (FTTÇ) konularının değerlendirilmesi*. Antalya: Paper presented at the International Conference on New Trends in Education and their Implications, November 11-13.

Çolak, E. (2014). *Student t Testi*. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı. Erişim Adresi: http://eczacilik.anadolu.edu.tr/bolumsayfaları/belgeler/ecz2014%209_20140512122216.pdf

Erşahan, O. (2007). *6. Sınıf Öğrencilerine Madde ve Değişim Öğrenme Alanındaki Fen Teknoloji Toplum Çevre Kazanımlarının Kazandırılmasında Etkili Öğretim Yönteminin (Rol Oynama ve 5E Öğretim Yöntemi) Belirlenmesi*. Ankara: Yüksek Lisans Tezi.

Green, F. (2012). *Making a fish tang cloud chamber*. Physics Education, 47, 338-341

Gürsul, F. (2018). *İleri İstatistik Yöntemler ve Veri Analizi 4. Hafta*. Erişim Adresi: http://yunus.hacettepe.edu.tr/~fatihg/SPSS/hafta4_PDF.pdf

Haidar, A. H. ve Abraham, M. R. (1991). *A comparison of applied and theoretical knowledge of concepts based on the particulate nature of matter*. Journal of Research in Science Teaching, 28, 919-938

Hançer, A. H., Şensoy Ö. ve Yıldırım H. İ. (2003). *İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme*. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yıl:2003 (1) Sayı:13.

Haydari, V. (2013). *Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Toplum Çevre Kazanım Düzeylerinin İncelenmesi*. Van: Yüksek Lisans Tezi.

Kenan, O. (2014). *“Maddenin Tanecikli Yapısı” Ünitesine Yönelik Zenginleştirilmiş Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Araştırılması*. Trabzon: Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi.

M.E.B. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı*. Ankara: MEB

M.E.B. (2013). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB

Özdemir, A. (2017). *Bulut Odası, Bulut Odasında Görülebilecek Parçacıklar ve İzleri*. Erişim Adresi: [http://bilimjolculari.com/wp-content/uploads/2018/03/Bulut Odası%20Odas%C4%B1.pdf](http://bilimjolculari.com/wp-content/uploads/2018/03/Bulut%20Odas%C4%B1.pdf)

Şimşek, Ü., Doymuş, K. ve Kızıloğlu N. (2005). *Lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilere grupta öğrenme yönteminin kazandırdığı bilgi ve beceriler*. Kastamonu: Kastamonu Eğitim Dergisi, 13(1), 67-80.

Yalaki, Y. (2014). *Türkiye 'de fen, teknoloji, toplum, çevre (FTTÇ) eğitimi ne durumda?* Cito Eğitim: Kuram ve Uygulama.

MEKANİK ENERJİ VE UYGULAMALARI: KİNETİK VE POTANSİYEL ENERJİ İÇİN DENEY TASARLAMA VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM*

Umut Ali ERGÜZELOĞLU**
Bengü KAPLAN***

Makale Bilgisi/Article Info

Gelis/Received: 18/12/2020; Düzeltme/Revised: 23/09/2021

Kabul/Accepted: 06/10/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite As: Ergüzelöğlü, U. A. Ve Kaplan, B. (2021). Mekanik Enerji ve Uygulamaları: Kinetik ve Potansiyel Enerji İçin Deney Tasarlama ve Bilgisayar Destekli Öğretim. *DÜMAD (Dünya Mültidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 55-74.

Özet

Bu araştırmanın temel amacı, İlköğretim yedinci sınıf Fen Bilimleri dersi "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konusunda hem materyal hem de bilgisayar destekli öğrenmenin, öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemektir. Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılı birinci yarısında, Osmaniye ili merkez ilçesinde bulunan Remzi Özer Yatılı Bölge Ortaokulu'na devam etmekte olan 7.sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmaya deney gruplarında 60, kontrol grubunda 21 olmak üzere toplam 81 öğrenci katılmıştır. Araştırma ön test-son test kontrol gruplu deneysel modelde yapılmıştır

Eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılan araç-gereçler, öğrencilerin derse olan ilgisini çekmekte, öğrenmelerini kolaylaştırmakta ve motivasyonlarını arttırmaktadır. Bu araç-gereçlerin eğitimde kullanılması eğitim ve öğretimi istenilen hedefe ulaşabilir hale getirmektedir. Hem materyal hem de bilgisayar destekli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkilerini incelemek amacıyla üç deney ve bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney ve kontrol grupları yansız olarak seçilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencileri farklı değişkenler açısından (cinsiyetleri,

* Bu çalışma, Prof. Dr. Bengü Kaplan danışmanlığında, Umut Ali Ergüzelöğlü tarafından hazırlanan, "Mekanik Enerji ve Uygulamaları: Kinetik ve Potansiyel Enerji İçin Deney Tasarlama ve Bilgisayar Destekli Öğretim" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde" yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden" hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma "Etik Kurul İzni" gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Öğretmen, Osmaniye Atatürk Ortaokulu (e-mail: umutalie@gmail.com; ORCID ID: 0000-0003-3877-9884).

*** Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi (e-mail: bkaplan@mersin.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-1334-6137).

akademik başarı ve sayıları) eşitlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, kişisel bilgiler formu ve akademik başarı testi kullanılmıştır.

Araştırma süresince başarı testinden elde edilen verilerin, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları betimsel olarak verildikten sonra, t-testi, kovaryans analizleri yapılmıştır. İstatistiki işlemler SPSS 21.0 paket programıyla çözümlenmiştir. Elde edilen verilerin yorumlanmasında .05 anlamlılık düzeyi kabul edilmiştir.

Araştırma sonucunda hem materyal hem de bilgisayar destekli öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile araştırma sorgulamaya dayalı öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin “Fen Bilgisi Dersi Başarı Testi” son test puanları arasında 3. deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlar ışığında hem materyal hem de bilgisayar destekli öğrenme yaklaşımı ile öğretimin, öğrencilerin akademik başarılarını olumlu şekilde değiştirmiş olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri Öğretimi, Materyal Destekli Öğrenme, Bilgisayar Destekli Öğrenme, Akademik Başarı, Fen Bilimleri Başarısı.

MECHANICAL ENERGY AND ITS APPLICATIONS: EXPERIMENT DESIG AND COMPUTER AIDED TEACHING FOR KINETIC AND POTENTIAL ENERGY

Abstract

The main purpose of this study is to examine the effect of both material and computer-assisted learning on students' academic achievement in the seventh grade Primary School Science course on "Force, Work and Energy Relationship" and "Energy Conversions". The research was carried out with 7th grade students attending Remzi Özer Regional Boarding Secondary School in the central district of Osmaniye in the first semester of the 2017-2018 academic year. A total of 81 students, 60 in the experimental group and 21 in the control group, participated in the study. The research was conducted in an experimental model with pre-test and post-test control group.

The materials used in educational activities attract students' interest in the lesson, facilitate their learning and increase their motivation. The use of these tools in education makes education and training reach the desired goal. Three experimental and one control groups were formed to examine the effects of both material and computer-aided learning approach on students' academic achievement. Experimental and control groups were chosen objectively. Experimental and control group students were tried to be equalized in terms of different variables (gender, report card grades

and numbers). Personal information form and academic achievement test were used as data collection tools in the study.

During the research, after the arithmetic averages and standard deviations of the data obtained from the achievement test were given descriptively, t-test and covariance analysis were performed. Statistical transactions have been analyzed by SPSS 21.0 package program. In the interpretation of the data obtained .05 significance level was accepted.

As a result of the research, it was observed that there was a significant difference in favor of the third experimental group between the post-test scores of the students in the experimental group, in which both the material and computer-aided learning approach was applied, and the control group students who were applied the research inquiry-based teaching method. In the light of the results obtained, it can be said that teaching with both material and computer-aided learning approach positively changed the academic achievement of students.

Keywords: Science Teaching, Material Assisted Learning, Computer Assisted Learning, Academic Success, Science Achievement.

Giriş

Fen bilimleri dersi, ilköğretim okullarında öğrencinin zihinsel gelişimine katkı veren, fiziksel çevresini bilimsel yolla açıklamasına olanak sağlayan, doğadan da etkin bir şekilde yararlanan bir derstir (Uşun,2006). Fen bilimleri dersi doğası teknolojiden de faydalanır. Teknoloji ile iç içe olan Fen Bilimleri Dersi MEB müfredatında 2009-2014 yılları arasında Fen ve Teknoloji olarak okutulmuştur.

Çilenti'ye (1988) göre fen eğitimi teknolojisini " öğrencileri önceden belirlenmiş fen bilimleri özel amaçlarına ulaştırmaya çalışan bir bilim dalı olarak tanımlayabiliriz (Çilenti,1988).

Fen bilimleri dersindeki en büyük gelişme insanoğlunun uzaya olan merakının teorikten çıkıp pratiğe dökülmesiyle yani uzaya ilk uyduyu fırlatmasıyla başlamıştır. Bu yarışın dışında kalmak istemeyen ülkelerde teknolojilerini buna göre modernize etme yoluna gitmişlerdir. Gelişen bu teknolojilerle birlikte fen bilimleri müfredatları da güncellenmiş çağın gereklerine göre geliştirilmiştir. Fen bilimleri eğitiminin önemi gelişen teknolojilerle birlikte daha da artmakta bireylerin ve toplumların ihtiyaçlarını karşılama yüzdesi hızla yükselmektedir.

Fen bilimleri dersinde çok sayıda konu soyut, karmaşık ve dinamik yapıya sahiptir. Bu tür konularda öğrencilerin bilgi kazanımı ve bilgilerin transferinde güçlüklerle karşılaşmaktadır. Öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap edilebilmesi için ses, resim, grafik, animasyon gibi çeşitli materyallerin tek tek veya bir arada kullanılması gerekir. Bu durum konuların anlaşılır şekilde

aktarılması için çok önemlidir. Fen bilimleri öğretiminde yeni teknolojilerden ve materyallerden yararlanılmasında öğretmenlerin rolü önem kazanmıştır. Öğretmenlerin öğrencilere yeni teknolojilerle donatılmış zengin öğrenme ortamları sunabilmesi, okulların yeni teknolojiler bakımından zenginleştirilmesi, bu teknolojileri öğretmenlerin ortama entegre etmesi için ve bu teknolojilerin sürece katkıları hakkındaki önemli görüşleri ve tecrübeleri oldukça fayda getirecektir (Kahyaoğlu,2011).

Fen bilimleri dersi öğretim programı, bireysel farklılıklara aldırış etmeksizin fen okur yazarı bireyler yetiştirmek ister. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır:

1. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
4. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,
6. Bilim insanlarıncı bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
7. Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,
8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,
9. Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,

10. Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak.

Bilim ve teknolojideki yetkinlik doğal dünyayı, fen ve teknolojinin etkisini anlamının yanında doğanın temel prensiplerini, temel bilimsel kavramları, prensipleri ve metotları, teknoloji ve teknolojik ürünleri ve yöntemleri bilmeyi içermekte olup bireyin bilimsel araştırmanın temel vasıflarını tanınmasına, sonuçları tartışma ve bunları aydınlatmak için akıl yürütme yeteneğine sahip olmasına odaklanmaktadır. Bu yeterlilik, eleştirel takdiri ve merakı, etik sorunlara ilgiyi hem güvenliğe hem de sürdürülebilirliğe saygıyı, özellikle kendisi, ailesi, toplum ve küresel konularla ilgili bilimsel ve teknolojik gelişmelere değer veren bir tutumu içermektedir (Fen bilimleri dersi öğretim programı,2017).

Teknolojinin gelişimi sadece bilim dallarının gelişmesine önderlik etmemiş aynı zamanda eğitim öğretim çalışmalarının da gelişmesini sağlamıştır. Okullar kendi internet ve bilgisayar ağlarını oluşturmuşlar birçok teknolojik materyal ile öğretim ortamlarını zenginleştirmişlerdir (Bülül,2009).

Bilgi teknolojilerini derste aktif olarak kullanabilmek için öğretmenlerin;

- Bilgisayar ve yardımcı materyalleri kullanmayı bilmesi,
- Etkin biçimde yazılım ve donanım kullanmayı bilmesi,
- Bilgisayar uygulamalarını yönetmeye yatkın olması,
- Bilgisayar uygulamalarına nasıl ulaşacağını bilmesi gerekmektedir.

Artık günümüzde hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin bilgisayardan faydalanması gerekmektedir. Özellikle öğretmenlerin bilgisayarlar ve teknolojik materyaller ile öğrenme ortamını zengin tutması, öğrencilerin bilgisayar ile problem çözmelerine ve bilgi üretmelerine yardımcı olmaları gerekmektedir (Baki,1996).

1. Problem Durumu

Gelişen ve değişen teknoloji sayesinde birçok araç eğitim öğretimin hizmetine girmiştir. Kimi zaman öğretmenin kimi zaman okul idarelerinin kimi zaman öğrencilerin hatta ve hatta kimi zaman öğrenci velilerinin olumsuz tutumları nedeniyle geleneksel öğretim materyallerinin ötesine geçilememiştir. Ancak gelişen teknolojiyi öğretim sürecinde kullanmak çağımızın gereklerinden biri haline gelmiştir. Bu gelişme ve değişmeye kayıtsız kalmak mümkün değildir. Öğretmenin rehber rolünü üstlendiği ve öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecine katıldığı eğitim ortamları hem öğretmenin yükünü azaltmakta hem de öğrenciyi sürecin içine sokmaktadır. Sürecin içine aktif olarak giren öğrencilerde de anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği yapılan araştırmalar ile kanıtlanmıştır. Öğrenme ortamlarında kullanılan bilgisayar teknolojileri, bilgisayar programları, simülasyonlar,

interaktif deneyler ve öğretim materyalleri dersi öğrencilere sevdirmekte, aktif katılımlarını sağlamakta, dikkatlerini ve motivasyonlarını artırıcı etki yapmakta ve sıkılmadan derse katılımlarını sağlamaktadır. Öğrenci bu etkiler altında hem somut ve anlamlı öğrenme gerçekleştirmekte hem de öğrendiklerini daha uzun süre hatırlamakta ve unutmamaktadır. Bu nedenlerle bu araştırma bilgisayar destekli öğretim ile hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme sürecinde öğrenci başarısına etkisini incelemektedir.

2. Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde, problemin çözümünde izlenen yönteme yer verilmiş ve sırasıyla araştırma modeli, araştırmaya katılan grupların seçimi, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve toplanan verilerin çözümlenmesinde yararlanılan istatistiksel yöntem ve tekniklere yer verilmiştir.

Bu çalışmada araştırma modeli olarak, ön test-son test uygulamalı, kontrol gruplu ve deney grupları içeren deneysel model kullanılmıştır. Deneysel yöntem özellikle fen bilimlerinde yaygın olarak kullanılan bir araştırma yöntemidir. Gruplara ayrılmış veya tek tek gruplar halinde olan materyali bir işleme sokmamak suretiyle denemelerin gerçekleştirilmesi ya da herhangi bir işleme tabi tutmadan ölçmek, tartmak, saymak vb. yollarla sağlanan bilgileri kaydetmektir. Deneysel yöntemde en çok kullanılan yaklaşım, gerçek deneysel yöntemdir. Bu amaçla kontrol ve deney grupları oluşturulur (Karasar, 1999).

Karasar' a (1999) göre deneme modelinde üç koşul vardır. Bunlar:

- a. Denemeci deneysel süreci değiştirmenin etkisini gözlemleyebilmeli.
- b. Denemeci durumu (değişkeni) değiştirebilmeli.
- c. Değişirmeler kontrollü koşullarda olmalı.

Araştırmada uygulanan deneysel modelde, bağımlı değişken akademik başarıdır. Bu bağımlı değişkenler üzerinde etkisi incelenen bağımsız değişkenler ise öğrenme yaklaşımlarıdır. Bağımsız değişkenler “Araştırma Sorgulamaya Dayalı Yöntem”, “Materyal Destekli Öğrenme Yöntemi”, “Bilgisayar Destekli Öğrenme Yöntemi” ve “Hem Materyal Destekli Hem de Bilgisayar Destekli Öğrenme Yöntemi” olmak üzere dört işlem grubu vardır.

Araştırmanın örneklemini 2017–2018 eğitim-öğretim yılı, Osmaniye ili merkez ilçesinde bulunan Remzi Özer Yatılı Bölge Ortaokulunda 7/A, 7/B, 7/C ve 7/D sınıflarında öğrenim gören 40 kız, 41 erkek olmak üzere toplam 81 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan 81 öğrencinin 60'ı deney, 21'i kontrol grubunu oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grupları sene başında yapılan deneme sınavları sonucu homojen dağılım ile oluşturulan sınıflardan rastgele atanmıştır.

3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları kinetik ve potansiyel enerji dönüşümleri ve mekanik enerjinin korunumu konuları ile ilgili başarı testleridir. Bu testin amacı, ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konularında öğrencilerin ön bilgilerini ölçmek, çalışmanın bitiminden sonra başarılarını görmektir. Bu amaçla ortaokul fen bilimleri dersinde işlenen "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konularının hedefleri ve kazanımları Tebliğler Dergisi'nden incelenmiş, Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu ortaokul 7. sınıf fen bilimleri ders kitabı, Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün öğrenci destekleme ve yetiştirme kursları için yayınladığı kazanım, tarama, değerlendirme testleri ile Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yapmış olduğu bursluluk, TEOG, SBS, LGS, OKS sınavları incelenerek toplam 40 soru hazırlanmıştır. Soruların tamamı çoktan seçmeli sınav tipindedir. Sorular incelenen kaynaklardan öğrencilerin edinmeleri gereken kazanımlar dikkate alınarak seçilmiştir. Oluşturulan başarı testi 4 fen bilgisi öğretmeni ve 1 öğretim üyesine geçerliliğinin test edilmesi için verilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak son haline getirilmiştir. Ayrıca dil bilgisine uygunluğu açısından da 2 tane Türkçe öğretmeni tarafından incelenmiştir. Testin güvenilirliği için 2016–2017 eğitim öğretim yılının birinci döneminde 7. sınıf öğrencilerine (7/A, 7/B, 7/C ve 7/D olmak üzere 4 şube) toplam 100 öğrenciye uygulanarak sonuçları istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve testin güvenilirliği SPSS 21,00 paket programında analiz edilmiş ve 0,79 olarak bulunmuştur. Hazırlanan test, çalışmanın başında deney ve kontrol grubu arasındaki farkın değerlendirilebilmesi için ön test, çalışmanın bitiminden sonra son test olarak uygulanmıştır. Puanlama sistemi olarak en basit ve en çok kullanılan puanlama sistemi olan doğru cevaplandırılan bir maddeye "1" puan vermek, yanlış cevaplandırılan ya da cevapsız bırakılan maddelere ise puan vermemek tercih edilmiştir.

4. Uygulama Basamakları

1. Araştırma, Osmaniye ili merkez ilçesinde bulunan Remzi Özer Yatılı Bölge Ortaokulu 7. sınıfta okumakta olan toplam 81 öğrenciye kişisel bilgi formu ve (dört şube öğrencilerine ayrı ayrı uygulanmak üzere) başarı testinin ön test olarak uygulanması ile başlamıştır.

2. Uygulanan başarı ön testi öğrencilerin "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konularına yönelik hazır bulunuşluklarını ifade ettiğinden, elde edilen bu verilerden ve kişisel bilgi formlarından yararlanarak hazır bulunuşlukları birbirine en yakın öğrenciler ile dört sınıf seçilerek deney (60 kişi) ve kontrol (21 kişi) grubu belirlenir.

3. Birinci deney grubuna materyal destekli öğretim, ikinci deney grubuna bilgisayar destekli öğretim, üçüncü deney grubuna hem materyal destekli hem de bilgisayar destekli öğretim yöntemi, kontrol grubuna araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi kullanılarak derslerin işlenmesi araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirilmiştir.

Kontrol Grubu-Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı:

Aktif öğrenme, öğrenenin kendi öğrenmesiyle sorumlu olduğu, öğrenirken karar alma, kendini değerlendirme fırsatlarının verildiği ve öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme aktif öğrenme yaklaşımlarından biridir (Ün Açıkgöz, 2011). Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; fen bilimlerinden heyecan duyan, etraflarındaki doğal ve fiziksel dünyayı sağlam gerekçelerle açıklayan öğrencilerin, çevrelerindeki her şeyi keşfetme isteği duydukları, kısacası birer bilim insanı gibi bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu, yaparak-yaşayarak-düşünerek öğrenen, öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır (MEB, 2013, s. III). Araştırma-sorgulama, doğal dünyayı anlamak için soru sormayı, keşfetmeyi, keşfedilenleri titizlikle test etmeyi içeren bir süreci içerir (de Jong, 2006)

Kontrol grubuna, günlük planlar dahilinde, deneyler ve etkinlikler eşliğinde, araştırma sorgulamaya dayalı öğretim modeli uygulanmıştır.

Birinci Deney Grubu-Materyal Destekli Öğrenme Yaklaşımı:

Bir öğretme (ve öğrenme) etkinliği ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenme olayı da o kadar iyi ve kalıcı izli olmakta, unutmada o kadar geç olmaktadır. Eğitim araçları eğitim ve öğretim etkinliklerinin daha verimli olmasını sağlamak için öğretmen ve yetiştiricilere en büyük yardımcısıdır. Öğrenilenlerin %83'ü görme, %11'i işitme, %3.5'i koklama, % 1.5'i dokunma ve % 1'i tatma yaşantıları yolu ile öğrenilmektedir. Bir araştırmanın sonuçlarına göre zaman faktörü sabit tutulduğunda insanlar; okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, görüp işittiklerinin %50'sini, söylediklerinin %70'ini, yapıp söylediklerinin de %90'ını hatırlamaktadırlar. Teknoloji ve materyallerle öğretim daha ekonomik hale getirilebilmektedir (Seferoğlu, 2006).

Bu deney grubunda araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına ek olarak öğrencilerin de yardımını alarak hazırlanan eğik düzlem materyali kullanılmıştır. Bu materyalin hazırlanması için 110 cm'lik bir adet tahta, 60 cm'lik üç adet tahta, kenarlarına koruma yapmak için ince tahta parçaları, yeteri kadar alüminyum folyo, altı adet tahta çivi, iki adet sac ayak ve iki adet 30 cm'lik bağlantı çubuğu kullanılmıştır. Öncelikle tahtaların kenarları topun dışarıya çıkmaması için ince tahta parçaları ile kapatılıp üzeri sürtünmeyi en aza indirebilmek için alüminyum folyo ile kaplanmıştır. 110 cm'lik parça 350 açı yapacak şekilde yerleştirildikten sonra uç uca diğer parçalar monte edilip,

sac ayak ve bağlantı parçaları ile düz durması sağlanmıştır. Tüm bu çalışmalar sonunda 91 cm uzunluğunda, 63 cm yüksekliğinde aşağı yönlü eğik düzlem, 60 cm düz yol, 60 cm yukarı yönlü eğik düzlem ve devamında 60 cm düz yola sahip bir düzenek elde edilmiştir. Eğik düzlemde 65.1 gram ağırlığında 4.1 cm çapında demir top yardımıyla deneyler yapılmıştır. Eğik düzlemin eğim açıları değiştirilerek kronometre yardımıyla zaman ölçümleri yapılmış ve sonuçların öğrenciler tarafından yorumlanması sağlanmıştır.

İkinci Deney Grubu-Bilgisayar Destekli Öğrenme Yaklaşımı:

Bilgisayar destekli öğretim; öğrencilerin bilgisayar programları aracılığı ile öğrenmeyi gerçekleştirdiği diğer bir deyişle, programlı öğrenme materyalleri ile bilgisayar kullanarak etkileşimde bulunduğu, öğrenmelerini izleyip kendi kendini değerlendirebildiği bir öğretim biçimidir (Senemoğlu, 1997). Bilgisayar destekli öğretimde, günümüz standartlarını yakalayabilmek, teknolojiye ayak uydurmak için çağımızda en etkili iletişim aracı olarak nitelendirilen bilgisayarlar kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar, öğretim sürecine seçenek olarak değil, sistemi güçlendirici, sistemi tamamlayıcı bir öğe olarak girmektedir (Namlu, 1999). Bilgisayar destekli eğitimin başarıyı artırmasının yanı sıra öğrencilerin ezberden çok kavrayarak öğrendiği, öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini sağladığı görülmüştür (Renshaw ve Taylor, 2000). Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda bilgisayar destekli öğretimi şöyle tanımlamak mümkündür; öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş, bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2000).

Bu deney grubunda araştırma sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımına ek olarak bilgisayar destekli öğretim yaklaşımından da yararlanılmıştır. Sınıf ortamında öğrenciler tarafından uygulanması sağlanmış, sonuçlarının tahmin edilmesine olanak verilmiştir. Simülasyonlar farklı değerler için tekrar edilmiştir.

Üçüncü Deney Grubu-Hem Materyal Hem Bilgisayar Destekli Öğrenme Yaklaşımı:

Bu deney grubunda araştırma sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımına ek olarak birinci deney grubunda kullanılan eğik düzlem materyali ile ikinci deney grubunda kullanılan bilgisayar animasyon ve simülasyonlarına yer verilmiştir.

4. 2017–2018 öğretim yılının birinci döneminde deney ve kontrol grubu olarak belirlenen 7. sınıf öğrencileri ile "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konuları işlenmiştir. Çalışma araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

5. Uygulamalara başlanmadan önce öğrencilerin uygulanacak olan öğrenme yöntemleri doğrultusunda konuyu işlerken ne gibi çalışmalar yapılacağı hakkında öğrencilerin bilgi edinmeleri sağlanmıştır.

6. Deney ve kontrol grubunda konunun işlenmesi sırasında öğrenme yöntemini destekleyen çalışma ve uygulamalar öğrencilere yaptırılmıştır.

7. Deney grubunda sınıftaki kişi sayısına ve yapılan çalışmalara bağlı olarak grup çalışmaları ve bireysel çalışmalar yaptırılmıştır.

8. Deney grubunda öğrenciler arasındaki iş birliğini sağlama adına gruplara ayrılırken, grupların heterojen olmasına dikkat edilmiştir.

9. Deney ve kontrol grubunda belirtilen yöntemlerle "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konusunun işlenmesinden sonra başarı testi, son test olarak uygulanır ve buradan elde edilen veriler bilgisayar ortamında kaydedilir.

10. İşlenen konunun gruplardaki kalıcılığını ölçmek amacıyla başarı testi 4 hafta sonra hatırlama testi olarak deney ve kontrol grubuna uygulanır ve elde edilen veriler bilgisayar ortamında kaydedilir.

11. Deneysel çalışmanın sonucunda elde edilen başarıya yönelik ön test ve son test verileri SPSS 21.00 programında analiz edilmiş ve t-testi sonuçları yorumlanmıştır.

5. Verilerin Çözümlemesi

Hazırlanan çoktan seçmeli "Fen Bilgisi Başarı Testi"nin güvenilirlik hesaplamalarının yapılmasından sonra bu testler deney ve kontrol grubu öğrencilerine ayrı ayrı ön test ve son test olarak uygulanır. Uygulanan çoktan seçmeli "Fen Bilimleri Başarı Testi"nden elde edilen verilerin her bir maddesi titizlikle incelenmiş, verilen cevaplar hazırlanan cevap anahtarı ile karşılaştırılarak puanlama yapılmıştır. Puanlama "Çoktan Seçmeli Fen Bilimleri Başarı Testi" maddelerinde, her bir doğru cevap için "1", yanlış veya boş bırakılan maddeler için "0" verilerek yapılmıştır. Bu uygulamalardan elde edilen veri gruplarının her biri ayrı ayrı bilgisayarda SPSS 21.00 istatistik programına girilmiştir ve işlemler çözümlenmiştir.

6. Bulgular

Cinsiyet Dağılımına Dair Bulgular

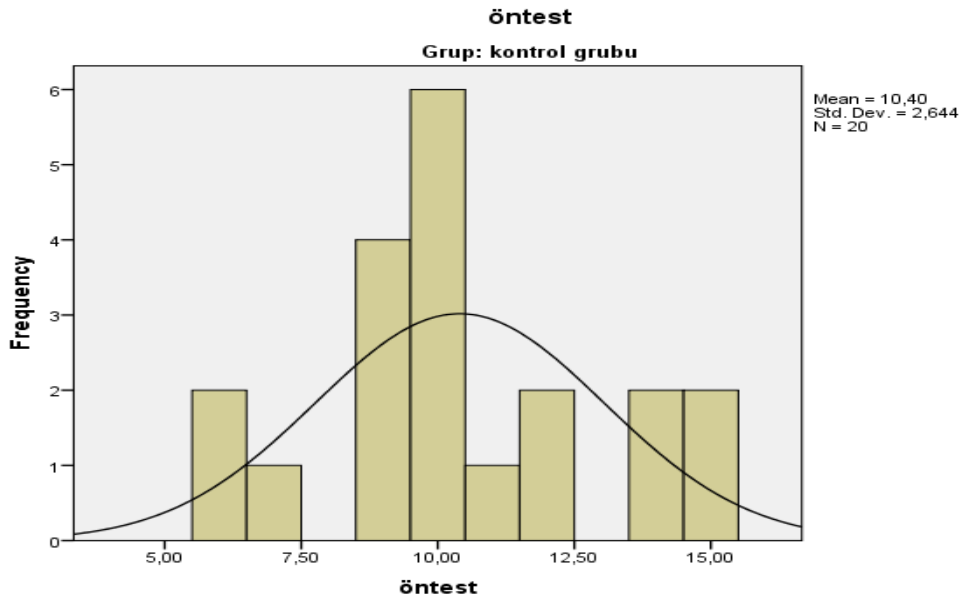
Çalışmamız 40 Kız ve 41 Erkek öğrenci olmak üzere 81 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Eğitim programları uygulamadan önce ve sonra, öğrencilere 20 soruluk testler uygulandı. Bu testlerden kız

öğrencilerin eğitim programı öncesi ortalaması 51,75 eğitim sonrası ortalaması 75,875; erkek öğrencilerin eğitim programı öncesi ortalaması 52,68 eğitim sonrası ortalaması 75,00 olarak hesaplanmıştır.

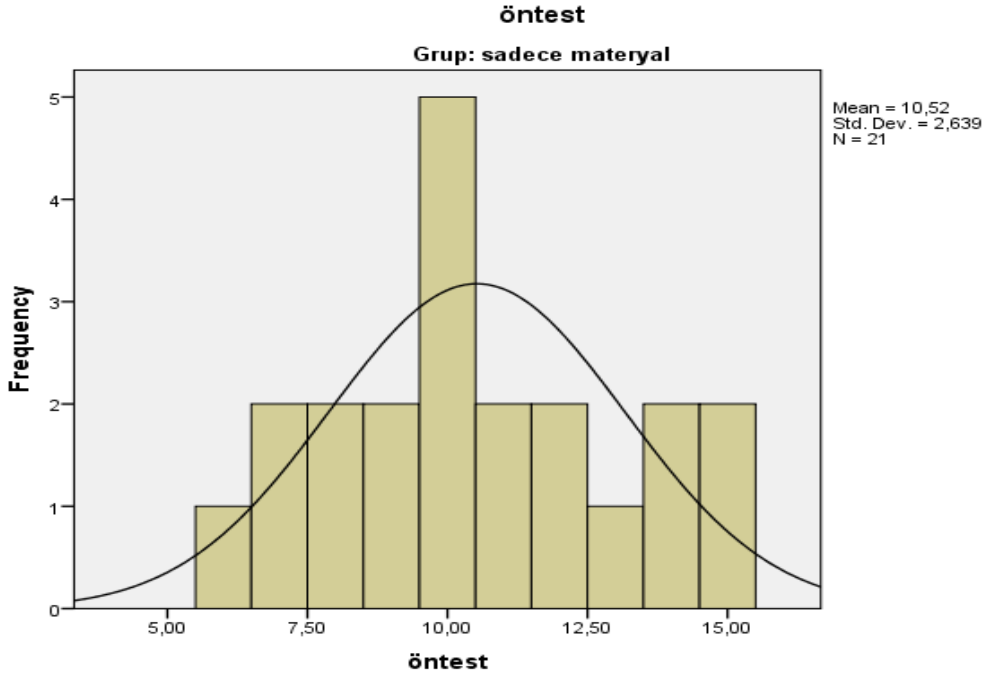
Ön Test Sonuçlarına Göre Grupların Denkliğine Dair Bulgular

Ortaokul öğrencilerinden, sadece materyalle ders işlenen grubun ön test başarı testinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=10.52$) en yüksektir. En düşük ortalama ($\bar{X}=10.40$) ise geleneksel öğretim ve hem materyal hem bilgisayarla ders gören öğrenci grubu sahiptir.

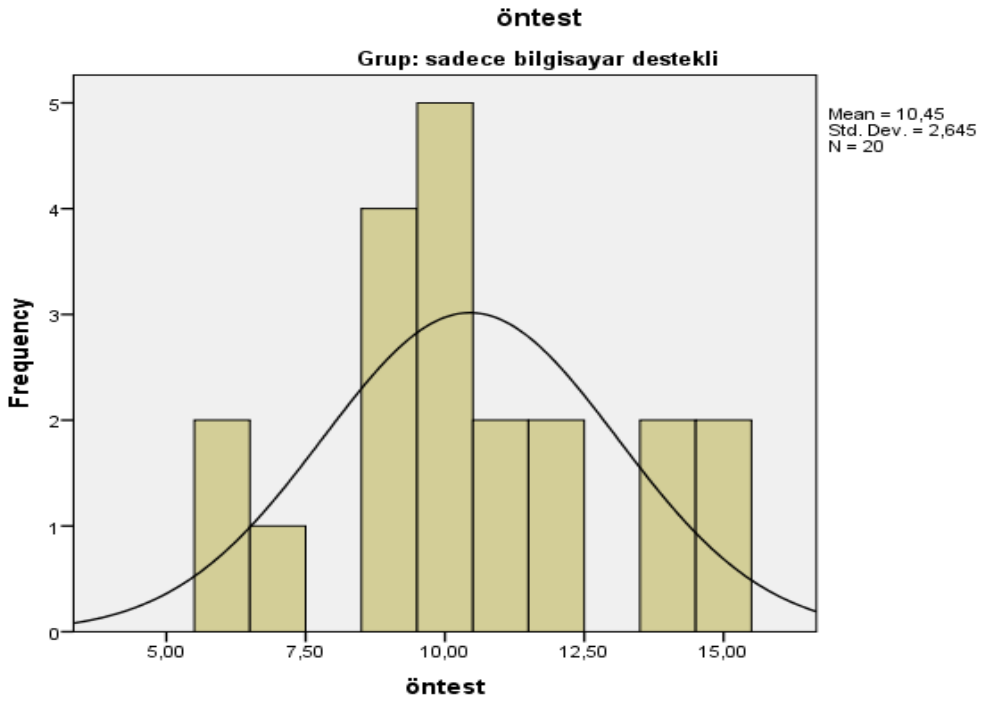
Ortaokul öğrencilerinin fen başarı testinden aldıkları puanların ders işleniş şekline göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin fen başarıları ön testte anlamlı olarak farklılaşmamaktadır [$F_{(3-77)}=.10, p>.05$]. Bu sonuca göre deney ve kontrol gruplarının araştırma öncesinde fen başarı seviyelerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir.



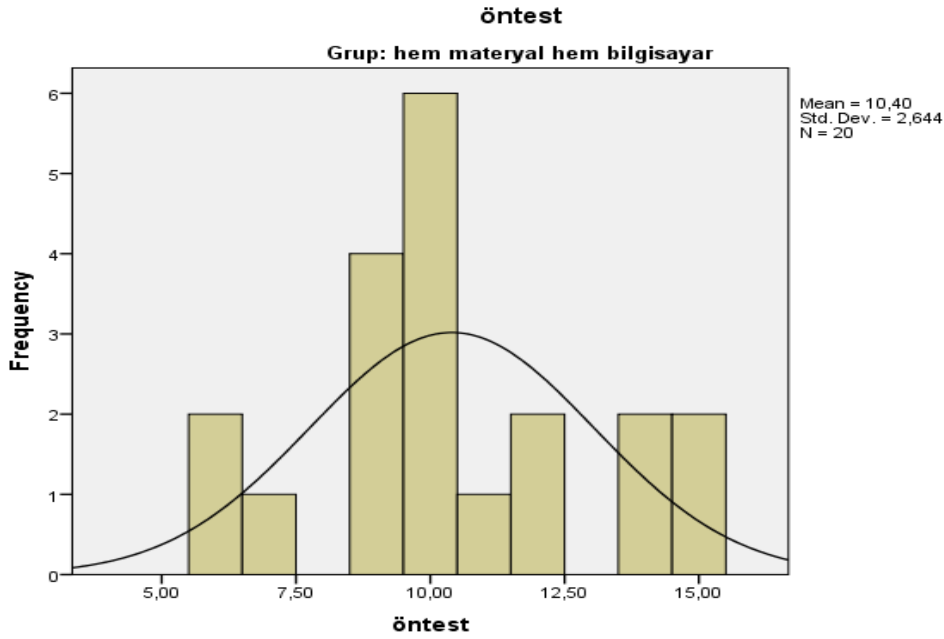
Şekil 1. Kontrol Grubu Ön Test Sonuçları



Şekil 2. Birinci Deney Grubu Ön Test Sonuçları



Şekil 3. İkinci Deney Grubu Ön Test Sonuçları

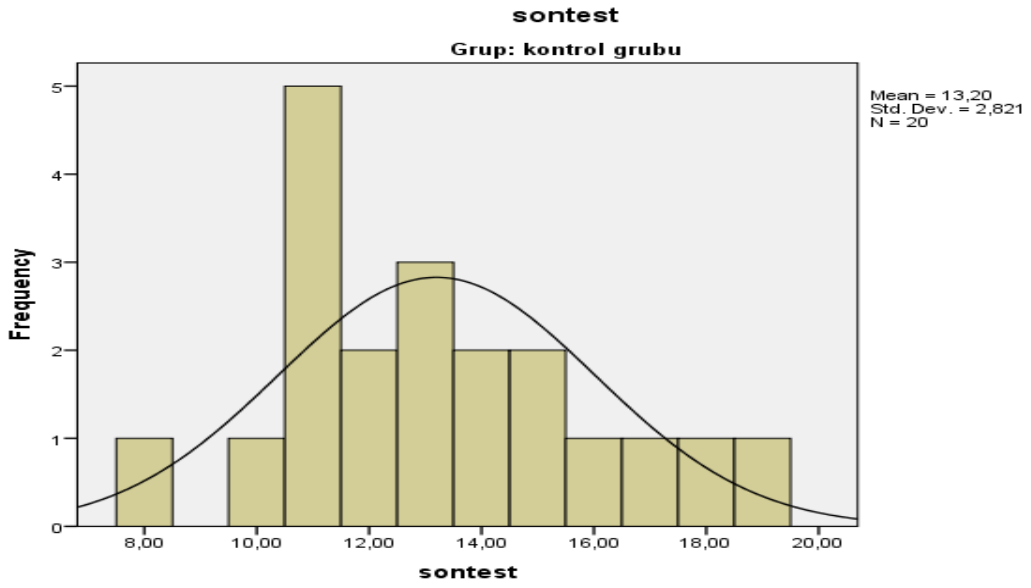


Şekil 4. Üçüncü Deney Grubu Ön Test Sonuçları

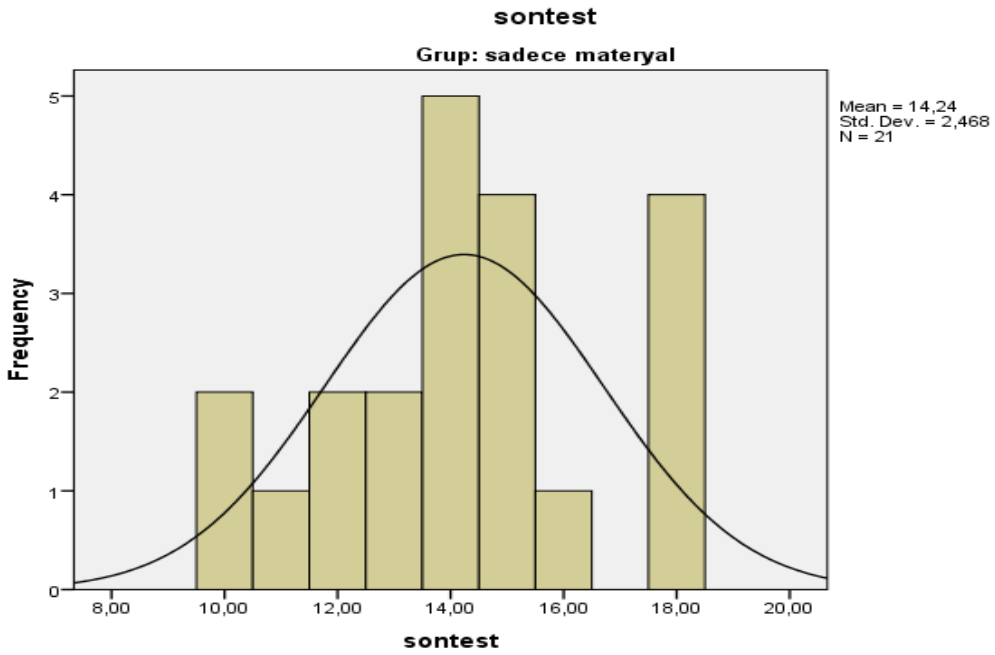
Son Test Sonuçlarına Dair Bulgular

Ortaokul öğrencilerinden hem materyal hem bilgisayarla ders işlenen grubun son test başarı testinden aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=17.60$) en yüksektir. En düşük ortalamaya ($\bar{X}=13.20$) ise araştırma sorgulama ile ders gören öğrenci grubu sahiptir.

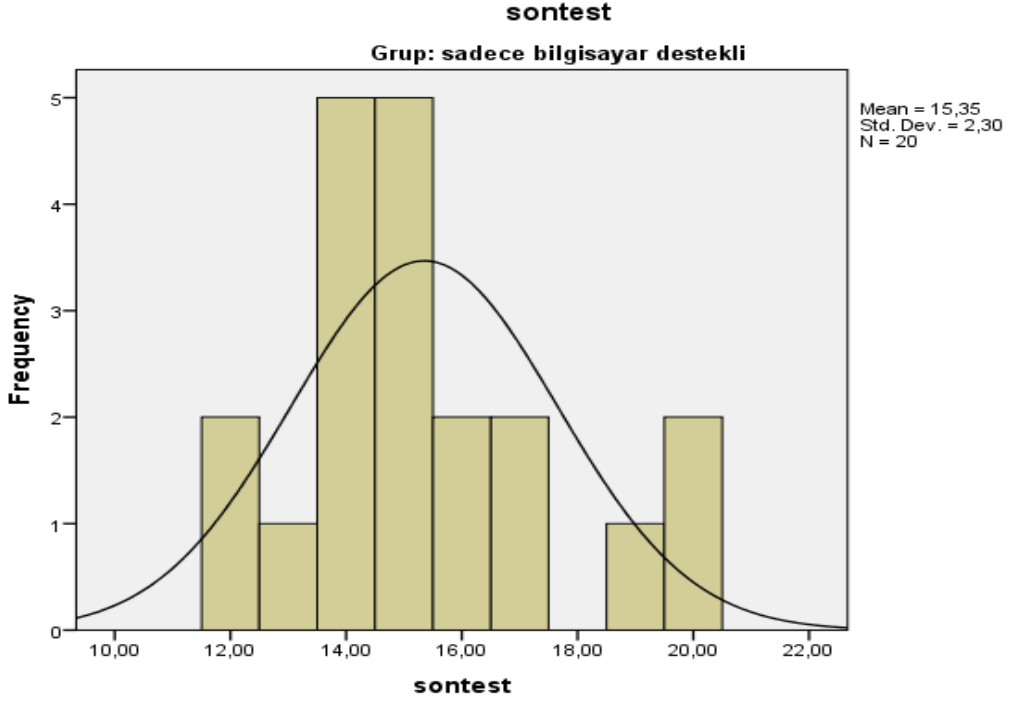
Ortaokul öğrencilerinin fen başarı son testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin fen başarıları son testte anlamlı olarak farklılaşmaktadır [$F_{(3-77)}=12.19$, $p<.05$]. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için post hoc testi yapılmıştır. Buna göre fen dersini hem materyal hem de bilgisayarla işlenen grubun başarısı ($\bar{X}=17.60$), dersi sadece bilgisayarla işlenen ($\bar{X}=15.35$), dersi sadece materyalle işlenen ($\bar{X}=14.23$) ve dersi araştırma sorgulama ile işlenen ($\bar{X}=13.20$) gruplardan başarısı istatistiksel olarak daha yüksektir. Bu bulguya göre fen dersinin hem materyal hem de bilgisayarla işlemenin öğrenci başarısını sadece materyal, sadece bilgisayar ve araştırma sorgulamaya göre daha fazla arttırdığı söylenebilir.



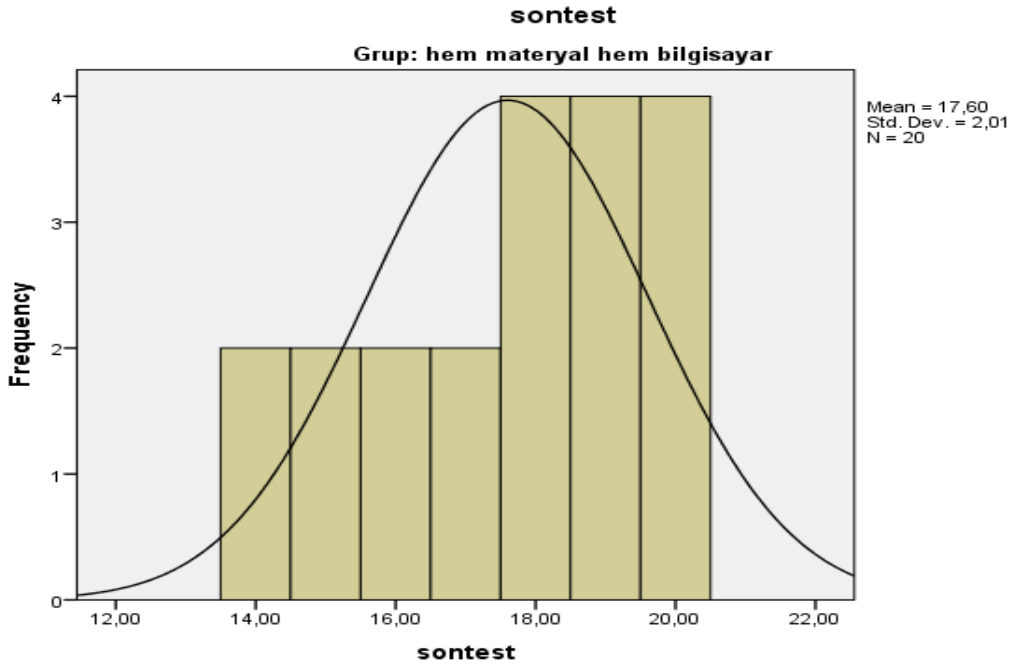
Şekil 5. Kontrol Grubu Son Test Sonuçları



Şekil 6. Birinci Deney Grubu Son Test Sonuçları



Şekil 7. İkinci Deney Grubu Son Test Sonuçları



Şekil 8. Üçüncü Deney Grubu Son Test Sonuçları

Ön Test ve Son Test Karşılaştırmasına Dair Bulgular

Elde edilen veriler göre ortaokul öğrencilerinin ön test-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere ilişkili örneklem için t-testi yapılmıştır. Sadece materyalle öğrenim

gören öğrencilerin ön test puanları ortalaması ($\bar{x}=10.52$), son test puanları ortalaması ise ($\bar{x}=14.23$) olarak hesaplanmıştır. Ön test son test puanları arasında istatistiksel farklılık gösterip göstermediği için yapılan t-testi sonucunda p değeri .000 olarak hesaplanmıştır [$t_{(20)}=-16.90$, $p<.05$]. Bu değer, son test puanları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre fen dersini sadece materyal yardımı ile işlemenin öğrencilerin fen başarılarını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Fen dersini sadece bilgisayar destekli olarak gören öğrencilerin ön test puanları ortalaması ($\bar{x}=10.45$), son test puanları ortalaması ise ($\bar{x}=15.35$) olarak hesaplanmıştır. Ön test son test puanları arasında istatistiksel farklılık gösterip göstermediği için yapılan t-testi sonucunda p değeri .000 olarak hesaplanmıştır [$t_{(19)}=-15.14$, $p<.05$]. Bu değer, son test puanları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre fen dersini sadece bilgisayar yardımı ile işlemenin öğrencilerin fen başarılarını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Fen dersinin hem materyal hem de bilgisayar destekli olarak gören öğrencilerin ön test puanları ortalaması ($\bar{x}=10.40$), son test puanları ortalaması ise ($\bar{x}=17.60$) olarak hesaplanmıştır. Ön test son test puanları arasında istatistiksel farklılık gösterip göstermediği için yapılan t-testi sonucunda p değeri .000 olarak hesaplanmıştır [$t_{(19)}=-18.89$, $p<.05$]. Bu değer, son test puanları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre fen dersini hem materyal hem de bilgisayar yardımı ile işlemenin öğrencilerin fen başarılarını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Fen dersini araştırma sorgulamaya dayalı olarak gören öğrencilerin ön test puanları ortalaması ($\bar{x}=10.40$), son test puanları ortalaması ise ($\bar{x}=13.20$) olarak hesaplanmıştır. Ön test son test puanları arasında istatistiksel farklılık gösterip göstermediği için yapılan t-testi sonucunda p değeri .000 olarak hesaplanmıştır [$t_{(19)}=-7.48$, $p<.05$]. Bu değer, son test puanları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğunu göstermektedir. Bu bulguya göre fen dersini araştırma sorgulamaya dayalı işlemenin öğrencilerin fen başarılarını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Sonuçlar ve Öneriler

Bu bölümde, "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konularındaki hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin ders başarıları üzerine olan etkileri tartışılmaktadır. Araştırma sorgulamaya dayalı öğretim ile sadece materyal destekli, sadece bilgisayar destekli ve hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim alan dört grup öğrencinin fen başarıları karşılaştırılmıştır.

Araştırma sorgulamaya dayalı öğretim ve sadece materyal destekli, sadece bilgisayar destekli ve hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim uygulanan gruplara, araştırmaya başlamadan önce başarı testi ön test olarak verilmiştir. Sadece materyal destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda (n=20) öğrencilerin ön testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması \bar{x} Deney 1 = 10.52, sadece bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda (n=20) öğrencilerin ön testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması \bar{x} Deney 2 = 10.45, hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda (n=20) öğrencilerin ön testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması \bar{x} (Deney 3) = 10.40 ve kontrol grubunda (n=21) ise \bar{x} (Kontrol) = 10,40 olarak bulunmuştur. Grupların başarı ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığı t testi ile kontrol edilmiş ve dört grubun öğrencilerinin ön test başarı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak saptanmıştır. Öğrencilerinin fen bilimleri başarıları ön testte anlamlı olarak farklılaşmamaktadır [$F_{(3-77)}=.10$, $p>.05$]. Bu sonuca göre deney ve kontrol gruplarının araştırma öncesinde fen başarı seviyelerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir.

Uygulama boyunca 1.deney grubu öğrencileri geliştirilen materyaller yardımıyla, 2.deney grubu öğrencileri animasyonlar şeklinde aktaran bilgisayar programları yardımıyla, 3.deney grubu öğrencileri hem geliştirilen materyaller hem de bilgisayar yardımıyla "Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi" ve "Enerji Dönüşümleri" konularını işlemişlerdir. Kontrol grubu ise araştırma sorgulamaya dayalı öğretim yöntemi ile konuyu işlemişlerdir.

Uygulama sonrası örneklemdaki öğrencilere başarı testi son test olarak verilmiştir. Sadece materyal destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda (n=20) öğrencilerin son testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması \bar{x} (Deney 1)=14.23, sadece bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda (n=20) öğrencilerin son testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması \bar{x} (Deney 2)=15.35, hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda (n=20) öğrencilerin son testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması \bar{x} (Deney 3) = 17.60 ve kontrol grubunda \bar{x} (Kontrol) = 13.20 olarak bulunmuştur.

1. Deney grubu öğrencilerinin son test-ön test puan farkı ortalamalarının (Ön ölçüm \bar{x} = 10.52; Son ölçüm \bar{x} = 14.23), 2. Deney grubu öğrencilerinin son test-ön test puan farkı ortalamalarının (Ön ölçüm \bar{x} =10.45; Son ölçüm \bar{x} =15.35), 3.Deney grubu öğrencilerinin son test-ön test puan farkı ortalamalarının (Ön ölçüm \bar{x} = 10.40; Son ölçüm \bar{x} = 17.60) ve kontrol grubuna (Ön ölçüm \bar{x} = 10.40; Son ölçüm \bar{x} = 13.20) göre daha olumlu olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin son test ön test puanları arasındaki farkın ortalamasının 3.deney grubunda \bar{x} (Deney 3) = 7.20; kontrol grubunda ise \bar{x} (Kontrol) = 2.80 'dir. Uygulanan t testi sonucunda, gruplara göre, öğrenci başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır ($t=2.80$,

$p < 0.01$). Bu fark hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencileri lehinedir.

Araştırma sürecindeki araştırmalar, gözlemler, elde edilen bulgular sonucunda hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik başarılarını geliştirdiği, öğrenci başarılarını arttırdığı görülmüştür. Cinsiyet değişkeni açısından da kız ve erkek öğrenciler açısından anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, diğer araştırma sonuçları ve literatür temel alınarak şu öneriler getirilebilir;

1. Bu çalışmada kullanılan örneklem sayısı çok sınırlıdır. Araştırma kapsam olarak tek bir konu ve sadece ilköğretim 7. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bundan sonra yapılacak benzer çalışmalar daha geniş bir örneklem ve değişik sınıflarda yapılarak genellemeler yapılabilir. Farklı sınıflar arasındaki ilişkiler incelenebilir. Bilgisayar destekli ve materyalle zenginleştirilmiş eğitimin etkileri ile ilgili araştırmalar konu, kapsam ve araştırma süresi olarak genişletilerek yapılabilir.

2. Bu araştırma ile birlikte, yapılan pek çok araştırmada da görüldüğü gibi hem materyal destekli hem de bilgisayar destekli eğitim öğrencilerin fen bilimleri başarı düzeylerini belirgin bir düzeyde arttırmaktadır. Fen bilimleri konularının öğretmenler tarafından mümkün olduğunca bilgisayar destekli öğretim yöntemiyle ve materyal desteğiyle işlenmesi, okullarımızda fen bilimleri başarısı üzerinde olumlu bir etkiye sebep olacaktır.

3. Bu araştırma sonucunda cinsiyete göre, erkek ve kız öğrenciler arasında fen bilimleri başarıları yönünden anlamlı bir fark oluşmamıştır. Bu durum fen bilimleri başarılarının hem kız hem de erkek öğrencilerde benzer seviyede olduğunu göstermektedir. Materyal ve Bilgisayar destekli öğretim hem kızlarda hem de erkeklerde fen bilimleri başarılarını olumlu yönde arttırmaktadır. Fen bilimleri dersiyle ilgili materyal kullanımı ve bilgisayar destekli eğitim çalışmaları tüm sınıflara yayılarak arttırılmalıdır.

4. Fen bilimleri dersi için materyal geliştirmede ve bilgisayar destekli öğretim uygulamalarında üniversitelerin ilgili bölümleriyle iş birliği yapılarak, fen bilgisi öğretmenlerine yönelik materyal geliştirme ve bilgisayar destekli öğretim yöntemleri konularında hizmet içi eğitim programları düzenlenebilir.

5. Hem materyal hem de bilgisayar destekli öğretim yöntemi uygulanması öğrencilerin derse karşı olan başarılarını arttırmaktadır. Bu nedenle fen bilimlerinin öğrenilme sürecine teknoloji ve materyaller mümkün olduğunca katılmalıdır.

Kaynakça

Baki, A. (1996). Matematik Eğitiminde Bilgisayar Her Şey midir?. Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 135-145.

Bülbül, O. (2009). Fizik dersi optik ünitesinin bilgisayar destekli öğretiminde kullanılan animasyonların ve simülasyonların akademik başarıya ve akılda kalıcılığa etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Çilenti, K. (1988). Eğitim teknolojisi ve öğretim. Ankara: Kadioğlu Yayınları.

De Jong, T. (2006). Computer simulations-Technological advances in inquiry learning. Science, 312, 532-533.

Hinman, L. R. (1998). Content and Science Inquiry. The Science Teacher. 65, 25- 27.

İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M. B., Kıyıcı, M., (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 1(1) Article7, TOJET October 2002 ISSN: 1303-6521

Kahyaoğlu, M. (2011). İlköğretim Fen ve teknoloji dersinde yeni teknolojileri kullanmaya yönelik görüşleri. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi. Uluslararası E- Dergi.

Kaptan, F. (1998). Fen bilgisi öğretiminde kullanılan araç ve gereçler: ünite 6. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1061.

Karasar, N. (1999). Bilimsel araştırma yöntemi. (9. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

MEB. (2006). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Ankara.

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

Namlu, A.G. (1999). Bilgisayar destekli iş birliğine dayalı öğrenme. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları; No.57.

Renshaw, C. E, & Taylor, H. A (2000). The educational effectiveness of computer based instruction. Computers and Geosciences, 26(6), 677-682 p.

Serway, R. A. ve Beichner, R. J. (2015). Fen ve mühendislik için fizik-I. (Çev. Ed.: K. Çolakoğlu). (5. Basım). Ankara: Palme Yayıncılık.

Seferoğlu, S. S. (2006). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Pegem Akademi

Senemoğlu, N. (1997). Gelişim, öğrenme ve öğretim: kuramdan uygulamaya. Ankara: Spot Matbaacılık.

Şahin, T. Y. ve Yıldırım, S. (1999). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Anı Yayıncılık.

Türk Dil Kurumu. (2011). Türkçe sözlük (11. Baskı). Ankara: TDK.

Uluslararası eğitim sempozyumu, 24-26 Eylül 1997. S: 138-145. Elazığ.

Uşun, S. (2006). Öğretim strateji- ilke ve yöntemleri. Öğretimde planlama ve değerlendirme. İstanbul: Lisans Yayıncılık.

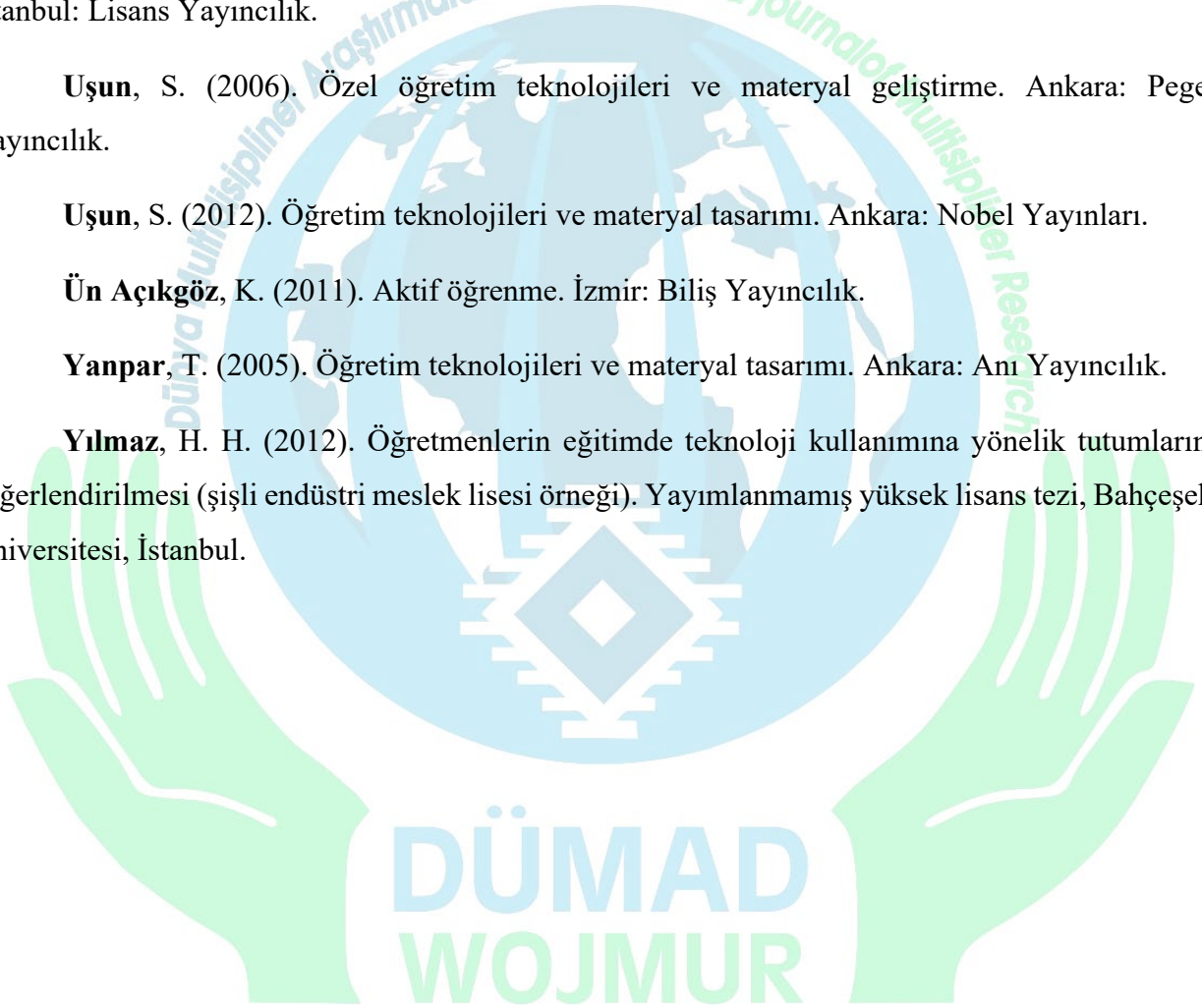
Uşun, S. (2006). Özel öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Uşun, S. (2012). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Nobel Yayınları.

Ün Açıkgöz, K. (2011). Aktif öğrenme. İzmir: Biliş Yayıncılık.

Yanpar, T. (2005). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Anı Yayıncılık.

Yılmaz, H. H. (2012). Öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi (şişli endüstri meslek lisesi örneği). Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.



ADAY ÖĞRETMENLERİN ADAY ÖĞRETMEN YETİŞTİRME PROGRAMI DAHİLİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN OKUL DIŞI FAALİYETLERE VE HİZMET İÇİ EĞİTİMLERE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ*

Erdem TAVUKÇUOĞLU**

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 07/02/2020; Düzeltme/Revised: 21/10/2021

Kabul/Accepted: 23/10/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite as: Tavukçuoğlu, E. (2021). Aday Öğretmenlerin Aday Öğretmen Yetiştirme Programı Dahilinde Gerçekleştirilen Okul Dışı Faaliyetlere ve Hizmet İçi Eğitimlere İlişkin Görüşleri. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 75-86.

Özet

Aday öğretmen yetiştirme süreci, öğretmenlerin meslek hayatlarının ilk yıllarında dahil oldukları ve asil öğretmen olarak atanmalarına kadar geçen bir süreci kapsamaktadır. Süreç içerisinde öğretmenler sınıf içi, okul içi ve okul dışı faaliyetlere katılarak birtakım kazanımlar elde ederler. Bu çalışmanın amacı aday öğretmenlerin aday öğretmen yetiştirme programı sürecinde yürütülen okul dışı faaliyetlere ve hizmet içi faaliyetlere ilişkin görüşlerinin tespit edilmesidir. Bu bağlamda 75 aday öğretmenin katıldığı çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen bulgular içerik analizi ile yorumladıktan sonra temalar ve bu temaların altında yer alan kategoriler oluşturulmuştur. Sonuçlar bize göstermektedir ki aday öğretmenler çoğunlukla okul dışı faaliyetleri olumlu (f=43) bulurken bu tema altında en yüksek frekansa sahip kategori “Şehir kimliğini tanıma” (f=30) olmuştur. Hizmet içi eğitim faaliyetlerine ilişkin aday öğretmen görüşleri ise yine olumlu (f=31) olurken bu temanın öne çıkan kategorisi ise “Temel pedagojik bilgi katkısı” (f=16) olarak tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Aday öğretmen yetiştirme programı, Aday öğretmen, Okul dışı faaliyetler, Hizmet içi eğitim.

* Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı (e-mail: etookcu@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-5179-5083).

OPINIONS OF PROSPECTIVE TEACHERS ON OUT-OF-SCHOOL ACTIVITIES AND IN-SERVICE TRAININGS WITHIN THE PROSPECTIVE CANDIDATE TEACHER TRAINING COURSE

Abstract

The process of teacher trainees involves the process of the teachers' involvement in the first years of their professional life and their appointment as a noble teacher. In the process, teachers make some gains by participating in classroom, in-school and out-of-school activities. The aim of this study is to determine the opinions of prospective teachers about out-of-school activities and in-service activities carried out during the candidate teacher training program. In this context, a semi-structured interview form developed by the researchers was used as data collection tool in the study which was attended by 75 candidate teachers. After interpreting the findings with content analysis, themes and categories under these themes were formed. The results show that candidate teachers mostly found out-of-school activities positive ($f = 43$), while the highest frequency category under this theme was “Recognizing city identity” ($f = 30$). The opinions of prospective teachers regarding in-service training activities were also positive ($f = 31$), while the prominent category of this theme was determined as “Basic pedagogical knowledge contribution” ($f = 16$).

Keywords: Candidate teacher training course, Candidate teachers, Out-of-school activities, In-service training.

Giriş

Öğretmenlik mesleği 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre şöyle tanımlanmaktadır: “Öğretmenlik, devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir.” (Millî Eğitim Bakanlığı, 1973). Bununla birlikte öğretmenlik insana, böylelikle de toplumlara şekil verebilen kimliği ile de önemli bir meslektir. Bu noktadan hareketle düşünüldüğünde eğitim sistemi içerisinde en önemli yere sahip unsur hiç şüphe yoktur ki öğretmenlerdir. Devlet politikaları sonucu belirlenen eğitim programlarını uygulayan, öğretimsel süreçleri yürüten, genel ve özel çerçevede eğitim amaçlarının yerine getirilmesini sağlayan yine öğretmenler olmaktadır. Bu nedenledir ki öğretmen yetiştirmenin kalitesi ve o ülkedeki eğitimin kalitesi birbirleri ile yakından ilişkilidir (Gül, Türkmen, & Aksel, 2017; Yan, 2009).

Öğretmen eğitimi, kendi içinde birçok alt boyuttan oluşan kapsamlı bir yapıdır. Thompson ve Power (2015), öğretmen eğitimini hizmet öncesi öğretmen eğitimi, adaylık eğitimi ve hizmet içi (mesleki gelişim) eğitim olmak üzere üç aşama olarak açıklamıştır. Araştırmacılar tarafından

gerçekleştirilmiş olan bu çalışmanın da üzerinde durduğu adaylık eğitimi hizmet öncesi eğitim döneminden hizmet içi eğitim dönemine geçiş olan ve öğretmenlik mesleğinin ilk yıllarını kapsayan bir eğitim dönemidir. Bir başka tanımla adaylık eğitimi, aday öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerini ilgili lisans programları gereğince üniversitelerde tamamladıktan sonra resmi olarak bir okulda görev almaları ile başlayan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından asil öğretmen olarak atanmalarına kadar geçen bir veya iki yıllık dönemdir (Özonay, 2004; Çelik & İçbay, 2017).

Ülkemizde olduğu gibi yurtdışında da birçok ülkede de öğretmenlik mesleğinin ilk yıllarında adaylık eğitimi programlarının uygulandığı bilinmektedir (Kozikoğlu & Soyalp, 2018). Bu ülkeler içerisinde Almanya, Japonya, Yeni Zelanda, Çin, İsviçre, Fransa, Kanada ve Amerika gibi ülkelerin adaylık eğitim programları iyi örnekler arasında gösterilmektedir. Bu ülkelerde uygulanan programların ortak özellikleri ise şöyle sıralanabilmektedir; öğretmenlerin öğrenme ve değerlendirilmesine dayalı bir veya iki yıllık eğitim, danışman öğretmen desteği, yapılandırılmış gözlemler, semirnerler veya çalıştaylar (Kearney, 2014).

Türkiye’de aday öğretmen yetiştirme süreci, aday öğretmen yetiştirme programında aday öğretmenlere verilecek eğitim süreleri; 384 saat sınıf içi ve okul içi, 90 saat okul dışı faaliyetleri, 180 saat hizmet içi eğitim faaliyetleri olmak üzere toplam 654 saat olarak belirlenmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2017).

Yılmaz (2017), aday öğretmenlerin sınıf içi, okul içi ve okul dışı eğitim faaliyetleri sonucu kazanması beklenen bazı davranışları şöyle sıralamıştır; derse ön hazırlık ve değerlendirme yapabilme, ders materyali hazırlayabilme, eğitim ortamlarında yönetim sürecinin işleyişini anlama, sosyal kültürel etkinliklerin uygulanma sürecini tanıma, görev yapacağı kurumu tanıma, paydaş kurumları tanıma, mesleki gelişimin önemini kavrama, gönüllülük esaslı faaliyetlerin farkına varma ve rapor hazırlama becerisi. 90 saatlik okul dışı faaliyetler özelinde ise şehir kimliğini tanıma, kurumsal işleyiş, yanı başımızdaki okul, tecrübeyle buluşma, gönüllülük ve girişimcilik çalışmaları, mesleki gelişim ve kariyer konuları yer almaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2016).

Hizmet içi eğitim faaliyetlerinde ise aday öğretmenlerin gelişimine ilişkin elde edilmek istenen amaçlar arasında; meslek misyonunu bilme ve aidiyet duygusunu geliştirme, kültürümüzün özündeki eğitim anlayışını fark etme, milli, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerleri benimseme, kültürel çeşitliliklerimizin eğitimle ilişkisini fark etme, öğretmenlik uygulamaları konusunda bilgi ve beceri edinme, Milli eğitimin genel politika, öncelik ve uygulamalarını bilme, öğrenme süreci ve eğitim etkinlikleriyle ilgili model uygulamaları kavrama, ülkemizin eğitim perspektifi hakkında bilgi sahibi olma ve mevzuata hakim olma yer almaktadır (Yılmaz, 2017). Bu Bağlamda 180 saatlik hizmet içi eğitim faaliyetlerinde ise; Türkiye’de Demokrasi Serüveni ve 15 Temmuz Süreci, Anadolu’da Çok Kültürlülük, Kaynakları ve Eğitime Yansımaları, Kültür ve Medeniyetimizde Eğitim Anlayışının

Temelleri, Dünden Bugüne Öğretmenlik, İnsani Değerlerimiz ve Meslek Etiği, Öğretmenlikle İlgili Mevzuat Programı, Etkili İletişim ve Sınıf Yönetimi, Milli Eğitim Sisteminde Güncel Uygulamalar, Gelişmiş Ülkelerin Eğitim Sistemleri, Uluslararası Kuruluşların Sisteme Yansımaları, Ulusal ve Uluslararası Eğitim Projeleri ve Örnek Projeler, Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları Semineri ve Afet Eğitimi konuları ele alınmıştır.

Aday öğretmenlik sürecinin değerlendirilmesine ilişkin literatür taraması yapıldığında çeşitli çalışmalara ulaşılmıştır. Ulubey (2018), gerçekleştirdiği çalışmada aday öğretmenlerin görüşlerine göre aday öğretmen yetiştirme programının değerlendirilmesini amaçlamıştır. Muğla ilinde görev yapan 15 farklı branştan 20 aday öğretmen ile gerçekleştirilen çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sınıf içi gözlemlerin, okul içi ve okul dışı uygulamaların, önerilen film ve kitapların mesleğe uyum sağlamada yararlı olduğu, mesleki bilgi ve becerileri geliştirdiği, öğrencilere, sınıfa ve okula uyuma katkı sağladığı belirlenirken diğer yandan programın paydaşlar tarafından anlaşılmasından kaynaklı sorunların yaşandığı, programın uygulanmasında ve denetiminde sorunlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Önder (2018) ise, 13 aday öğretmen ile yürüttüğü araştırmasında aday öğretmenlerin, aday öğretmen yetiştirme sürecine ilişkin görüşlerini ve programın niteliğinin artırılmasına yönelik önerilerini ortaya koymuştur. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmış ve içerik analizi ile çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda aday öğretmenlerin çoğunluğunun programı mesleki gelişimleri açısından katkı sağlayıcı olarak gördüğü, sınıf yönetimi ve okul işleyişi, meslek hayatları boyunca üstlenecekleri görevler konularında deneyimler edindikleri sonuçlarına ulaşmıştır. Bununla birlikte aday öğretmenlerin programın geliştirilmesine yönelik süreç boyunca doldurulan formların branş bazınca özelleştirilmesi gerektiği, farklı okul ve sınıflarda uygulama yapılabilmesi olanağının tanınması, program boyunca denetlemelerin yapılması gerektiğini önerilerinde bulduklarını belirtmiştir. Cengiz (2018), Erzurum il merkezinde aday öğretmen yetiştirme programına katılmış 21 öğretmen ile gerçekleştirdiği çalışmasında öğretmenlerin bu sürece ilişkin görüşlerini ortaya koymuştur. Bu bağlamda süreci hem olumlu hem de olumsuz değerlendiren öğretmenlerin olduğu, süreç boyunca aday öğretmenlerin en fazla yöntem ve teknik bilgisi ile ölçme ve değerlendirme, sınıf içi öğrenci-öğretmen etkileşimi gibi konularda kazanımlar elde ettiğini söylemiştir.

1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, aday öğretmenlerin adaylık süreçleri boyunca katıldıkları okul dışı faaliyetlere ve hizmet içi eğitimlere yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Bu amaçla aşağıda verilen sorulara yanıtlar aranmıştır.

1. Aday öğretmen yetiştirme süreci boyunca gerçekleştirilen okul dışı faaliyetlerin, aday öğretmenlerin kişisel gelişimlerine katkıları nelerdir?

2. Aday öğretmen yetiştirme süreci boyunca gerçekleştirilen hizmet içi eğitim faaliyetlerinin, aday öğretmenlerin kişisel gelişimlerine katkıları nelerdir?

2016 yılında ilk kez uygulanmaya başlanan aday öğretmen yetiştirme programında 2017 yılında yapılan son değişiklikle birlikte temel bir fark oluşmuştur. İlk uygulanan program dahilinde aday öğretmenler derslere girmeden sadece adaylık eğitimine tabi tutulurken güncel uygulamada aday öğretmenler hem derslere girmekte hem de adaylık iş ve işlemlerini tamamlamaktadırlar. Farklı bir uygulama şekli üzerine hazırlanmış olan aday öğretmen yetiştirme programı güncel hali ile bazı sorunlar yaratmıştır. İlgili literatür incelendiğinde programın ilk uygulanma şekline yönelik araştırmalar olduğu görülmekte iken programın güncel uygulanış tarzına yönelik araştırmalara rastlanmamaktadır. Dolayısıyla bu araştırmanın aday öğretmenler gözünden aday öğretmen yetiştirme sürecinde gerçekleştirilen okul dışı faaliyetleri ve hizmet içi eğitimleri nasıl değerlendirdiği gözler önüne konularak alan yazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

2. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışmaları, bir ya da birden fazla olayın, ortamın, programın veya sosyal grubun derinlemesine incelenmesine imkân tanıyan bir yöntemdir (McMillan, 2000). Başka bir deyişle durum çalışmaları bize yaşamın belli bir kesitine ilişkin derinlemesine bilgiler sağlar (Gall, Borg, & Gall, 1996). Bu noktadan hareketle çalışmada, aday öğretmen yetiştirme sürecinin birer bölümleri olan okul dışı faaliyetler ve hizmet içi eğitimler, aday öğretmenlerin bakış açısından incelenmiştir.

Çalışmada yer alacak katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2016). Bu bağlamda araştırmanın katılımcılarını Akdeniz bölgesinde yer alan bir ilimizdeki okullarda görev alan ve halen aday öğretmen yetiştirme süreci içerisinde yer alan 75 aday öğretmen oluşturmuştur. Katılımcıların çalışmaya dahil olma süreci gönüllülük esasına dayalı olarak yürütülmüştür ve çalışma süresince kendilerini daha rahat hissedebilmeleri için hiçbir demografik bilgilerine başvurulmamıştır.

3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmada veri toplama aracı olarak, gerekli literatür taraması sonrası, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Form araştırmacı gözetiminde uygulanmış olup katılımcılara rahatça cevap vermelerini sağlayacak kadar süre

tanınmıştır. Analizlerin daha kolay yapılabilmesi için aday öğretmenlere ait formlar 1'den 75'e kadar numaralandırılarak kodlanmıştır.

Araştırmaya kaynak oluşturan verilerin çözümlenmesi aşamasında içerik analizinden yararlanılmıştır. Elde edilmiş olan verileri açıklayabilecek kavramlara, ilişkilere ve bunlara bağlı olarak mantıklı örüntülere ulaşmada içerik analizi etkili bir yöntemdir. Çalışma sonucunda toplanan veriler olgular arası anlamsal ilişkiler ve bu olguların tekrar frekansları bakımından anlamsal ilişki tekniği kullanılarak analiz edilmiştir (Atasoy, 2004). Yapılan analizler ile ulaşılan sonuçlar, temalar ve bu temalara ait kategoriler oluşturularak ayrıntılı şekilde raporlanmıştır. Ayrıca oluşturulan temalara ve kategorilere ilişkin aday öğretmenlerin görüşlerini belirttikleri cümle örnekleri de bulgular kısmında sunulmuştur.

4. Bulgular

Aday öğretmenlerin, aday öğretmen yetiştirme programı gereğince gerçekleştirilen okul dışı faaliyetler ve hizmet içi eğitimlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular sırasıyla aşağıda tablolar halinde sunulmuştur. İlk olarak aday öğretmenlerin okul dışı faaliyetlere ilişkin görüşlerine ait bilgiler sunulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1: Aday Öğretmenlerin Okul Dışı Faaliyetlere İlişkin Görüşleri

Tema	Kategori	Frekans	Toplam
Otlumlu	Şehir kimliğini tanıma	30	43
	Kişisel gelişim	7	
	Sosyalleşme	5	
	Dinlenme fırsatı	1	
Otlumsuz	Katkı sağlamama	12	31
	Ulaşım güçlükleri	8	
	Zaman kaybı	7	
	Yorucu	4	

AÖ. 2: Öncelikle atandığım şehre uyum sağlamamı kolaylaştırdığını düşünüyorum. Şehri tanımamızı da sağladığını düşünüyorum.

AÖ. 15: Okul dışı faaliyetler öncelikle daha önce hiç gelmediğim bir şehre uyum sağlamamda, alışmamda birçok katkılara sahip.

AÖ. 33: Okul dışı faaliyet ilimizi ve ilçemizi tanımak açısından iyi olduğunu düşünüyorum.

AÖ. 51: Okul dışı faaliyetler bulunduğumuz yörenin nasıl bir yer olduğunu, bilinmeyenleri ya da yanlış bildiğimiz şeyleri bizlere öğretiyor. Eğitimde çevre önemlidir. Çevreyi tanırsan daha rahat çalışırsın.

AÖ. 1: Öğretmenlerin tecrübelerini paylaşmak öğretmenlik için faydalı oldu.

AÖ. 19: Benim gibi diğer aday öğretmenler ile tanışmamı sağladı, yeni ve farklı çevreler edindiğimi düşünüyorum.

AÖ. 3: Hiçbir katkı sağlamıyor. Verimli de geçmiyor. Örneğin sırf film izlemek için köy okulundan ilçenin bir ucuna gidiyoruz. Bu eğitimlerin yapılandırılması lazım. Bu haliyle sadece zaman kaybı.

AÖ. 57: Okul dışı faaliyetlerin verimsiz, yorucu, yapılmış olmak için yapıldığını düşünüyorum. Hiçbir şekilde bana sağladığı bir fayda olmamakla beraber aksine zararlı daha yoğun yaşıyorum. Hem maddi hem manevi hem de fizyolojik olarak oldukça olumsuz etkiliyor.

AÖ. 70: Bize zaman kaybettiriyor. Merkeze uzak bir konumda olduğum için zaman konusunda sıkıntı oluyor.

AÖ. 55: Eğitim çok kapsamlı bir alan elbette ki bir açıdan ya da birçok açıdan bu faaliyetlerin bir katkısı vardır. Ancak bu eğitimler/faaliyetler keşke öğretmenlerin konaklaması, ders saatleri, merkez uzaklık açısından da değerlendirilebilseydi. Bir müze gezme faaliyeti için 2 saat yol gidip-gelmenin tarafıma bir şey kazandırdığını düşünmüyorum.

Aday öğretmenlerin gerçekleştirilen hizmet içi eğitimlere ilişkin görüşlerinden oluşturulan temalar ve kategoriler aşağıda sunulmuştur (Tablo 2).

Tablo 2: Aday Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitimlere İlişkin Görüşleri

Tema	Kategori	Frekans	Toplam
Olumlu	Temel pedagojik bilgi katkısı	16	31
	Mesleki gelişim	7	
	Eksiklik tamamlayıcı	6	
	Sosyalleşme fırsatı	2	
Kısmen Olumlu	Olumlu ama konu başlıkları geliştirilmeli	10	15
	Faydalı fakat yorucu	2	
	Faydalı fakat içerikler yetersiz	1	
	İçerik yararsız fakat sosyalleşme fırsatı	1	
Olumsuz	Yetersiz içerik	8	27
	Yorucu	6	
	Katkısı yok	6	
	Zaman kaybı	4	
	Eğiticiler yetersiz	3	

Tablo 2’den görülmektedir ki aday öğretmenler hizmet içi eğitimleri olumlu bir süreç olarak algılamaktadırlar. Bu tema altında ise “Temel pedagojik bilgi katkısı” kategorisi ön plana çıkmaktadır (f=16). Bu süreci kısmen olumlu aday öğretmenler ise “Olumlu ama konu başlıkları geliştirilmeli”

kategorisine (f=10) dikkat çekerken, olumsuz teması altında “Yetersiz içerik” kategorisi (f=8) en yüksek frekans değerine sahip olmuştur. Bu araştırma başlığı altında elde edilen örnek katılımcı görüşleri ise aşağıda sunulmuştur.

AÖ. 1: *Eğitimlerin bir kısmı öğretmenlerin bilmesi gereken önemli bilgiler sağladı. Örneğin afet eğitimi gibi fakat bazı eğitimler birleştirilebilir ve özetlenebilirdi.*

AÖ. 3: *Hiçbir katkı sağlamıyor. Verilen eğitimler bizim bildiklerimizden daha fazlası değil. Bizi geliştirmiyor. Yapılacaksa bize fayda sağlayabilecek eğitimler yapılmalı. Alanında yetkin kişiler bizi "geliştirmeye ve yetiştirmeye" yönelik eğitimler düzenlemeliler.*

AÖ. 4: *Eğitim bilimleri ve sosyal, kültürel alanda eksik bilgilerimi veya unuttuğum bilgilerimi hatırlattığını düşünüyorum.*

AÖ. 12: *Hizmet içi eğitimler konu olarak gerçekten faydalı olacağını düşünüyorum. Ama bence tam ihtiyaçlarımızı karşılamıyor. Bilinen durumlar üzerinden konuşuluyor ya da etkili bir şekilde konular iletilmediği için etkili olamadığı zamanlar oluyor. Bazı konularda farkındalık düzeylerimize artışı oldu.*

AÖ. 15: *Hizmet içi eğitimler adaylığa alıştırma sürecinde bana çok yardımcı oldu. Özellikle geçmişte öğrenip unuttuğum veya eksik olan konuları bana tekrar hatırlattı. Kültürel anlamda da gelişimime yardımcı oldu.*

AÖ. 19: *Genel olarak çoğunluğun bildiği şeyler anlatılıyor. Elbette farklı ve yeni bilgiler edindim ama hem okul hem hizmet içi eğitimlerin aynı anda yürütülmesi bizleri çok yoruyor.*

AÖ. 48: *Hizmet içi eğitimlerin sadece aday öğretmenlik yetiştirme süreci boyunca değil her zaman olması gereken bir süreç olduğunu düşünüyorum. Bir öğretmenin her açıdan gelişmesi gerektiğini düşünüyorum.*

AÖ. 53: *Hangi durumda hangi davranışı gösterebilmemiz gerektiğini daha yakından öğrendik. Olumsuz bir durum yaşamadık.*

AÖ. 54: *Hafta sonları yapılan bu etkinlikler mesleğe hazırlık safhasında bizi olumlu yönde etkiledi. Yeni bilgiler edindik. Yeni ve aynı durumdaki arkadaşlarla tanıştık. Hizmet içi faaliyetler yapılacaklar için ön hazırlık mahiyetindeydi.*

AÖ. 57: *Hafta sonu aldığımız seminerler çoğunlukla verimsiz geçiyor. Mesleki gelişimime hiçbir şekilde olumlu yansımadağını ve burada ekstra bir şey öğrenemediğimi fark ediyorum. Seminerler yerine de kendi sorumluluk bilinciyle kendi gelişimim için bir şeyler yapabilirim. Burası sadece vakit kaybından ibaret. Yapılan faaliyetleri hiçbir şekilde katkısı, artışı yok*

Genel Değerlendirme ve Sonuç

Bu bölümde, elde edilen bulguların yorumlanması sonucu ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir. Araştırmanın sonucunda, aday öğretmenlerin aday öğretmen yetiştirme sürecinin “okul dışı faaliyetler” boyutuna ilişkin çoğunlukla olumlu (f=43) bir tutum içerisinde oldukları görülmektedir. Okul dışı faaliyetlerin öğretmenlerin atandıkları şehrin kimliğini tanımak, o şehre uyum sağlama, diğer öğretmenlerle tanışma ve sosyalleşme fırsatı, kültürel ve sosyal alanlarda kendilerini geliştirme imkânı gibi olumlu yönlerine dikkat çekilmiştir. Önder (2018), yaptığı çalışmada benzer şekilde aday öğretmenlerin çoğunlukla okul dışı faaliyetleri katkı sağlayıcı gördüklerini tespit etmiştir. Benzer şekilde aday öğretmenler ile yapılan başka bir çalışmada, aday öğretmenlerin yarısından çoğunun okul dışı faaliyetleri şehir kimliğini tanımak açısından yararlı bulunduğu belirtilmiştir (İlyas, Coşkun, & Toklucu, 2017). Aday öğretmenlerin okul dışı faaliyetler boyutunda belirttikleri sosyalleşme fırsatı özellikle mesleklerinin ilk yıllarını icra eden öğretmenler için mesleğe alışma sürecinde önemli bir fırsattır. Hoy ve Woolfolk’un (1990) da belirttiği gibi sosyalleşme öğretmenin mesleği benimsemesi için önemli bir aşamadır. Araştırma sonucu okul dışı faaliyetlere ilişkin olumsuz tutum içerisinde olan aday öğretmenler olduğu da görülmektedir. Bu sonuca paralel şekilde Cengiz (2018), aday öğretmenler ile yaptığı çalışmasında aday öğretmenlerin bir kısmının okul dışı faaliyetleri faydalı bulurken bir kısmının da uygulamayı gereksiz bulunduğunu belirtmiştir. Özellikle taşrada görev yapan öğretmenlerin il merkezlerinde yürütülen bu faaliyetlere ulaşım güçlükleri yaşadıkları, bazı etkinliklerin organizasyon boyutların yaşanan sorunlar sebebi ile ekstra zaman harcadığı ve sonuç olarak öğretmenlere yorucu bir süreç olarak yansıdığı görülmüştür. Altı aylık derse girilmeyen bir periyot diliminde yürütülmesi planlanarak tasarlanan aday öğretmen yetiştirme programının bu bağlamda hem derse giren hem de bu sürece dahil olan öğretmenlere ilave bir yük getirdiği ise ortadadır. Alan yazında bu sonuçlarla örtüşen benzer çalışmalarda aday öğretmenlerin okul dışı ziyaretlerin plansız yürütülmesi, yol masrafları, ziyaret edilen kurumların yetkililerinin ziyaretlerden habersiz oluşu gibi sorunlara dikkat çektiği görülmektedir (Kozikoğlu & Soyalp, 2018; Yılmaz, 2017). Sonuç olarak, aday öğretmen yetiştirme programının genel amaçlarına bakıldığında, aday öğretmenlerin kurumsal iş ve işleyiş hakkında bilgi sahibi olmasının, atandıkları şehrin kimliğini tanınmasının ve çevreye uyum sağlamanın amaçlandığını görülmektedir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar ile programın genel amaçlarının örtüştüğü sonucuna varılmaktadır.

Aday öğretmen yetiştirme programının “hizmet içi eğitimler” boyutunda ise öğretmenlerin olumlu (f=31) bir tutum içerisinde oldukları görülse de sürece kısmen olumlu (f=15) ve olumsuz (f=27) tutum sahibi olan öğretmenler de mevcuttur. Olumlu tutum sergileyen öğretmenlerin bu tema altında hizmet içi eğitimlerin sınıf yönetimi ve öğrenci tanıma teknikleri konularında bilgi sahibi olma, lisans eğitimlerinden kalan eksik bilgilerin tamamlanması, diğer öğretmenler ile iletişime

geçerek tecrübe, bilgi ve birikim paylaşımı gibi faydalı yönlerinden bahsetmişlerdir. Sürece kısmen olumlu bakan aday öğretmenler ise hizmet içi eğitimlerin faydalı faaliyetler olduklarına fakat program kapsamında belirlenen başlıkların geliştirilmesi gerektiğine, verilen eğitimlerin sürelerinin çok uzun olduğu bu yüzden faydaları yansırı psikolojik ve fizyolojik yorgunluğa sebebiyet verdiğini, bazı seminerlerin konu başlığı olarak ilgi çekici olmasına rağmen içeriklerin zayıf kaldığını belirtmişlerdir. Benzer bir çalışmada aday öğretmenlerin verilen eğitimleri yeterli bulmadıkları belirtilmiştir. (Kılıç, Babayiğit, & Erkuş, 2016) Olumsuz tutuma sahip aday öğretmenler ise hizmet içi eğitimlerin kendilerine hiçbir katkı sağlamadını, içeriklerin üniversitelerde verilen eğitimlerden bir farkı olmadığına bu yüzden de yetersiz olduklarını o ve verilen eğitimlere katılan eğitimcilerin konular hakkında bilgi sahibi olmadıklarına dikkat çekmişlerdir. Benzer şekilde Yılmaz (2018) yaptığı çalışmada anlatılan konuların genellikle ilgili konuda yetkin olmayan kişiler tarafından aktarıldığını, hizmet içi eğitim veren kişilerin vazifelerini yeterince ciddiye almadıklarını, hizmet içi faaliyetlerin gerçekleştirildiği binaların gerekli fiziki ihtiyaçları (oturulum sıralar, beslenme ihtiyaçları vb.) karşılayamadığını belirtmiştir.

Yapılan çalışma sonucu elde edilen bulgular ışığında aday öğretmen yetiştirme programına ilişkin şu öneriler getirilebilir.

1. Okul dışı faaliyetler planlarken taşralarda görev yapan öğretmenlerin ulaşım durumları ve masraflarının da göz önünde bulundurularak tekrar değerlendirilmesi gerekmektedir.
2. Okul dışı faaliyetler, hizmet içi eğitimler ve okullarda yürütülen eğitim-öğretim faaliyetleri düşünüldüğünde aday öğretmenlerin bu süreç boyunca haftanın yedi günü çalışmak zorunda kaldıkları belirlenmiştir. Bu bağlamda programın uygulanma takvimi gözden geçirilerek öğretmenlere dinlenmeleri ve okul içi iş ve işlemlere daha iyi hazırlanmalarını sağlayacak vaktin tanınması gerekmektedir.
3. Hizmet içi faaliyetler boyunca anlatıcı olarak görevlendirilen eğitimcilerin alanlarında uzman kişilerden belirlenmesi hedeflenen amaçlara ulaşılmasındaki başarıyı arttıracak önemli bir faktör olacaktır.
4. Bazı hizmet içi eğitimler çağımız teknolojik imkanları düşünüldüğünde uzaktan eğitim imkanlarından faydalanılarak gerçekleştirildiğinde hem bu eğitimlerin gerçekleştirilmesine harcanan kaynaklardan tasarruf edilmiş olacak hem de aday öğretmenlerin bazı eğitimlere daha konforlu şekilde ulaşmaları sağlanmış olacaktır. Aday öğretmen yetiştirme sürecinin değerlendirilmesi kapsamında sürecin diğer boyutu olan okul içi faaliyetlerin de (ders gözlem, ders uygulamaları, doldurulması gereken formlar vb.) incelenmesi, ayrıca bu konular hakkında sürecin diğer paydaşları olan okul müdürleri, danışman öğretmenler, il ve ilçe koordinatörlerinin görüşlerinin alınması

çalışmanın daha da zenginleştirilmesini sağlayacak öneriler arasındadır. Bununla birlikte sürecin işleyişine ilişkin farklı bölgelerde farklı uygulamalar olması ihtimaline karşın çalışmanın farklı şehirlerde de yapılması sonuçların özelden çok genele yayılabilmesi açısından önemli olacaktır.

Kaynakça

Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenimi ve öğretimi*. Ankara: Asil Yayınevi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, D. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. b.). Ankara: Pegem Akademi. doi:10.14527/97899449

Cengiz, E. (2018). *Türkiye’de İlk Kez Uygulanan Aday Öğretmen Yetiştirme Sürecine İlişkin Öğretmen Görüşleri*. YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(1), 932-968. doi:10.23891/efdyu.2018.92

Çelik, M. C., & İçbay, M. A. (2017). *Aday Öğretmenlerin Mesleğe Uyum Süreci: Bir Durum Çalışması*. Education for Life, 31(1), 89-102.

Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research an introduction* (6. b.). USA: Longman.

Gül, İ., Türkmen, F., & Aksel, N. (2017, June). *Evaluation of the Candidate Teacher Training Course According to Candidate Teacher Opinions*. Hitit University Journal of Social Sciences Institute, 10(1), 365-388.

Hoy, W. K., & Woolfolk, A. E. (1990). *Socialization of student teachers*. American Educational Research Journal, 27(2), 279-300.

İlyas, İ. E., Coşkun, İ., & Toklucu, D. (2017). *Türkiye’de aday öğretmen yetiştirme modeli: İzleme ve değerlendirme*. İstanbul: SETA Yayınları.

Kearney, S. (2014). *Understanding beginning teacher induction: A contextualized examination of best practice*. Cogent Education, (s. 967477).

Kılıç, D., Babayiğit, Ö., & Erkuş, B. (2016). *Aday öğretmenlerin adaylık eğitimine ilişkin görüşleri*. EKEV Akademi Dergisi, 68, 81-91.

Kozikoğlu, İ., & Soyalp, H. (2018). *Aday öğretmenlerin, danışman öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin aday öğretmen yetiştirme programına yönelik görüşlerinin incelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33(4), 934-952. doi:10.16986/HUJE.2018037027.

McMillan, J. H. (2000). *Educational Research: Fundamentals for the consumer* (3. b.). New York: Longman.

Millî Eğitim Bakanlığı. (1973, Haziran 14). *Millî Eğitim Temel Kanunu*. Ocak 11, 2020 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf> adresinden alındı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2016). *Aday Öğretmen Yetiştirme Sürecine İlişkin Yönerge*. Ocak 12, 2020 tarihinde. https://erzincan.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_03/03113624_02052358_ynerge.pdf?CHK=01a7aa76272ba803df71f69a8ea86be2 adresinden alındı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2017). *Sözleşmeli Aday Öğretmenlerin Yetiştirme Programı*. Ocak 12, 2020 tarihinde. https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_08/03192303_ADAY_YYRETMEN_YETYYTYRME_PROGRAMI_VALYLYK_YAZISI.pdf adresinden alındı.

Önder, E. (2018). *Aday Öğretmen Görüşlerine Göre Aday Öğretmen Yetiştirme Programı*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 24(1), 143-189.

Özonay, İ. Z. (2004). *Öğretmenlerin adaylık eğitimi programını değerlendirmesi*. İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. Malatya: XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı.

Thompson, S., & Power, L. (2015). *Pre-service teacher training*. England: HEART (Health, Education Advice & Resource Team).

Ulubey, Ö. (2018). *Aday Öğretmen Yetiştirme Programının Değerlendirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33(2), 480-502. doi:10.16986/HUJE.2017031014.

Yan, H. (2009). *Teacher Training In China And A Practical Model: E-Training Community*. Campus-Wide Information Systems, 26(2), 114-121.

Yılmaz, M. (2017). *Aday Öğretmen Yetiştirme Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum, 6(16), 135-155.

COVID-19'UN BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRMEYE DAYALI OLARAK BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA DERSİNİ ALAN ÖĞRENCİLERİN PERFORMANSLARINA ETKİSİ*

Selim BUYRUKOĞLU**
Yıldıran YILMAZ***
Gonca BUYRUKOĞLU****

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 30/10/2020; Düzeltme/Revised: 27/09/2021;

Kabul/Accepted: 05/11/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite as: Buyrukoğlu, S., Yılmaz, Y. ve Buyrukoğlu, G. (2021). Covid-19'un Biçimlendirici Değerlendirmeye Dayalı Olarak Bilgisayar Programlama Dersini Alan Öğrencilerin Performanslarına Etkisi. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 87-94.

Özet

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), yeni tip koronavirüs (Covid-19) salgınından dolayı 27 Eylül 2021'e kadar dünya çapında dört-yüz seksen-üç milyondan fazla doğrulanmış vaka olduğunu bildirmiştir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler, Covid-19'un yayılmasını önlemek için sosyal mesafe önlemlerini uyguladı. En etkili önlemlerden biri okulların kapatılması ve yüz yüze/geleneksel eğitimin askıya alınmasıydı. Bu anlamda, Covid-19'un Türkiye'deki bir üniversitede biçimlendirici değerlendirmeye dayalı olarak Java programlama dili modülünü alan öğrencilerin performanslarına etkisini değerlendirdik. 83 öğrencinin altı bilgisayar laboratuvarı sınav sonucu analiz edilmiştir. Bir örneklenmiş bağımlı t-testi gerçekleştirilmiştir (p -değeri = 0.0000 < 0.05). İlk dört laboratuvar dersi yüz yüze/geleneksel (Covid-19'dan önce), geri kalan iki laboratuvar dersi ise (Covid-19'dan sonra) çevrimiçi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, Covid19 salgını sırasında eğitimin yüz yüze eğitim

* Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Dr. Öğr. Üyesi, Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Çankırı Karatekin University (e-posta: sbuyrukoglu@karatekin.edu.tr; ORCID ID: 0000-0001-7844-3168).

*** Dr. Öğr. Üyesi, Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Recep Tayyip Erdoğan University (e-posta: yildiran.yilmaz@erdogan.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-5337-6090).

**** Öğr. Gör. Dr., Department of Statistics, Faculty of Science, Çankırı Karatekin University (e-posta: goncabuyrukoglu@karatekin.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-1202-8778).

yerine çevrimiçi olması nedeniyle öğrencilerin performansının düştüğünü ortaya koymaktadır. Bu yüzden, bu çalışma, bilgisayar programlama modülünün öğretiminde çevrimiçi eğitime göre daha etkili ve verimli bir yöntem olan yüz yüze/geleneksel eğitimin önemini vurgulamıştır.

Anahtar kelimeler: Covid-19, Bilgisayar Programlama Modülü, Yüz Yüze Eğitim, Çevrimiçi Eğitim.

COVID-19 IMPACT ON STUDENTS' PERFORMANCES IN COMPUTER PROGRAMMING MODULE BASED ON FORMATIVE ASSESSMENT

Abstract

The novel coronavirus disease 2019 (Covid-19) pandemic has affected more than four-hundred and eighty-three million confirmed cases worldwide by 27 September 2021, reported by the World Health Organisation (WHO). Governments around the world implemented social distancing measures to prevent the spread of the novel coronavirus disease-2019 (COVID-19). One of the most effective measures was the closure of schools and a suspension of face-to-face/traditional education. In this sense, we evaluated the Covid-19 impact on students' performances in the Java programming language module based on formative assessment in a university in Turkey. Six computer laboratory exam results of 83 students were analysed. One sampled dependent t-test is performed ($p\text{-value}=0.0000<0.05$). Note that the first four laboratories were face-to-face/traditional (before Covid-19) while the rest two laboratories were online (after Covid-19). The analysis results reveal that the performance of students decreases because the education is online instead of face-to-face education during the Covid19 pandemic. Therefore, this paper has underlined the importance of face-to-face/traditional education which is a more effective and efficient method for the teaching of computer programming modules than online education.

Keywords: Covid-19; Computer Programming Module, Face-to-Face Education, Online Education

Introduction

Most of the governments decided to start distance education after Covid-19 appeared, and therefore the popularity of distance learning has grown rapidly worldwide. For instance, all universities turned distance (online) learning in Turkey in order to prevent the spread of Covid-19. In education, there are three types of assessments consisting of formative, diagnostic and summative assessment. Formative and diagnostic assessments have the same purpose, which is to improve the learning experience (Buyrukoglu et al., 2019). The summative assessment aims to measure students' understanding of a subject (Buyrukoglu, 2018). For an assessment to be formative, it should provide

feedback that refers to the existence of a gap between the students' real levels and the required standard. It should also give students guidance to improve their work and reach the required standard (Ramaprasad, 1983; Sadler, 1998). Lab work is an example of formative assessment since the lab tutor provides feedback/answers to students about student questions during lab work. Thus, this study aims to analyse the students' performances in computer programming module based on lab work and formative assessment before and after Covid 19. Detailed information about the dataset is available in Section 2.1. Also, this study purposes to evaluate the advantages and disadvantages of face-to-face learning and distance learning.

In literature, the majority of the researchers have agreed that there is no significant difference between face-to-face learning and distance learning on students' grades in various modules such as math (Ashby et al., 2011); introductory management (Larson & Sung, 2009); sociology (Driscoll et al., 2012), etc. Also, Shea & Bidjerano (2014) stated that students have satisfactory grades in distance learning if they attend the lecture regularly. On the other hand, some studies have revealed that distance learning negatively affects students learning outcomes and objectives. For instance, a large percentage of student grades reduced at least one or two grades in distance learning (Atchley et al., 2020). Similarly, Xu & Jaggars (2013) and Johnson & Mejia (2014) point out that students had worse performance in distance learning compared to students in face-to-face learning. However, Hannay (2006) revealed that distance learning may enable students to achieve higher learning outcome and grade if the focus is on regular learning and course materials are prepared very well.

It can be inferred from the previous paragraph, there is confusion about which education type (face-to-face and distance) is better in terms of students' grades and learning outcomes. Thus, this research intends to compare the efficiency of face-to-face learning (before Covid-19) and distance learning (after Covid-19) using students' lab grades in the computer programming module. In this sense, students' lab work grades before and after Covid-19 were analysed by applying the t-test. We believe that our study helps universities in terms of using the appropriate education type for lab works in the department of computer science. It can be considered as a contribution of this study. The research questions of this research, therefore, are: Can distance learning be more beneficial for students in terms of students' grades and learning outcomes compared to face-to-face learning?

The structure of the paper is as follows: the next section introduces a method which can be listed under two headings: dataset collection and the data analysis method. Section 3 presents results and discussion. Section 4 provides the conclusion section outlines the potential for future work in this area.

1. Method

1.1. Data Collection

Data were collected to compare the efficiency of face-to-face and distance learning for students in the computer programming module in this research. Six different questions (in different six lab works) were asked to students taking semester two (2020) of the computer programming module at a university in Turkey. The first four lab works were made based on face-to-face learning before Covid-19. Then, the last two lab works were made based on distance learning after Covid-19. Finally, 83 students attempted these lab works and they used the Java programming language to complete the lab questions.

1.2. Data Analysis Method

Dependent sample t-test is used when the observations are collected in pairs and the two samples are dependent, such as before and after or pre and post processes (Čechová et al., 2019). The dependent sample t-test can be calculated as follows:

$$t = \frac{\bar{d}}{s_D / \sqrt{n}}$$

where n is the sample size, \bar{d} and s_D are the mean and the standard deviation of the differences between the first and the second result of all pairs.

2. Results and Discussion

This plot (Figure 1) represents the longitudinal trajectory for each student lab grade. The students' performance after Covid-19, indicated by the vertical black line, tend to decrease. Half of the students did not submit (or fail to attend) the lab assessment just after Covid-19. This increases to 67 for the last lab assessment. Only 16 students submit their 6th assessment. This can be explicitly seen in Figure 2 (histogram). These histograms present the distribution of the average grade of lab assessment before and after Covid-19. The mean grades resemble various before Covid-19, it seems right-skewed after Covid-19.

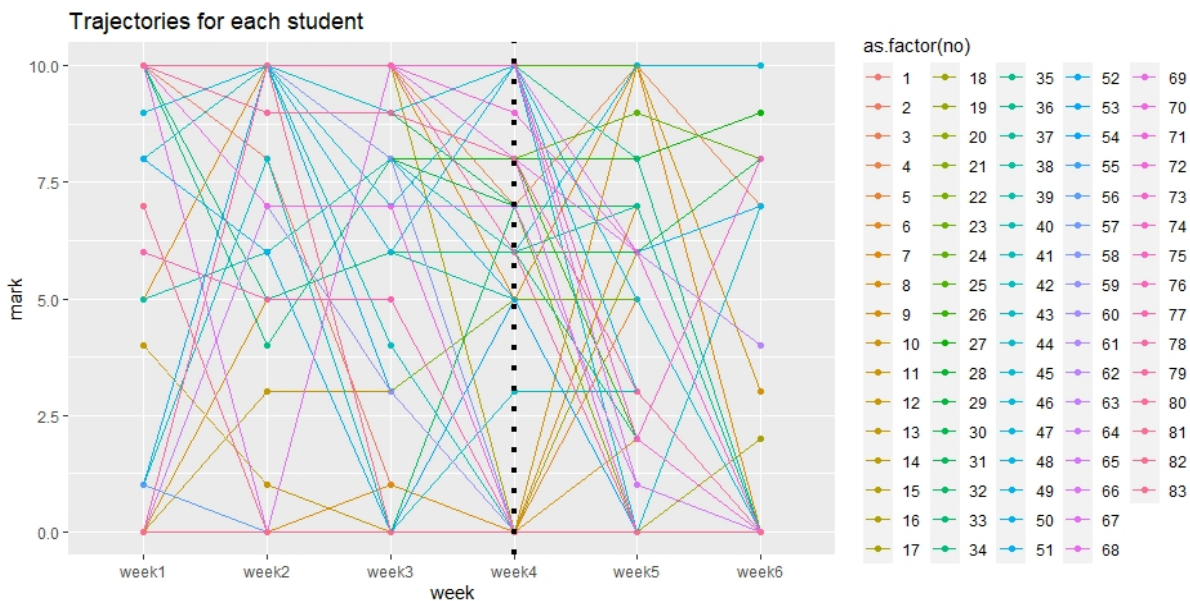


Figure 1. The longitudinal trajectory for each student lab grade

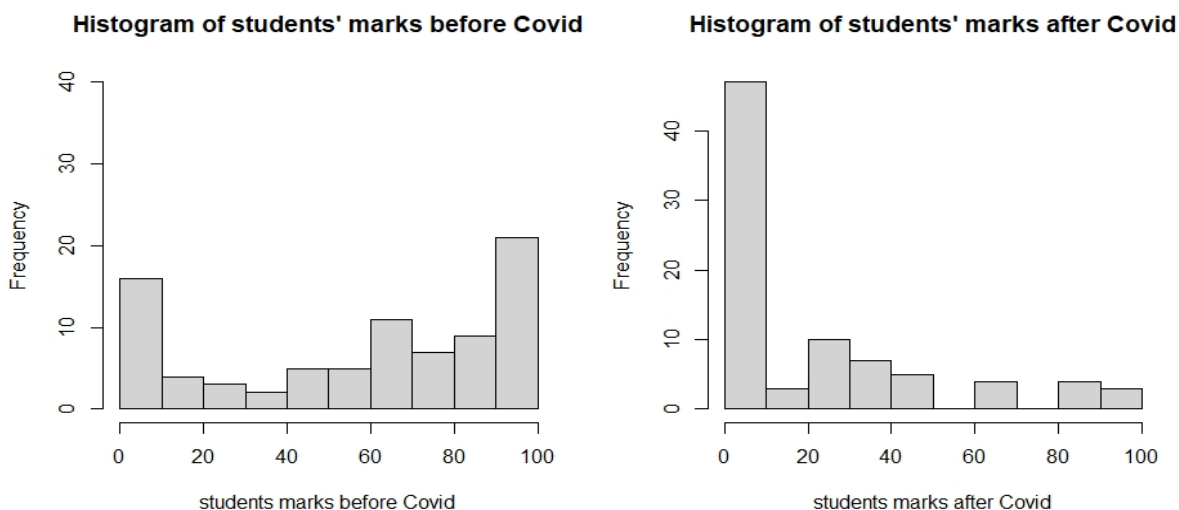


Figure 2. Distribution of the average grade of lab assessment before and after Covid-19

It is investigated if the difference between the mean grades before and after covid-19 is statistically significant. Thereby, we analysed this data by performing paired one-sample t-test (see Table 1). The t-test results indicate that there was a statistically significant average difference between the students' lab performance before and after Covid-19 ($t_{82}=10.579, p<0.001$). On average, the students' average grade up to 4th lab was 36.6 higher than the average grade after Covid-19 (95% CI[29.71 43.48]).

Table 1. One sample statistics

	t	df	p-value	Mean difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Mean Difference sts perf.	10.579	82	<0.000	36.60	29.71	43.48

Figure 3 shows an even clear image of the difference in the performance of the students' lab assessments. As there is a clear difference between them, it can be concluded that distance learning in lab works and Covid-19 affected students' performance negatively.

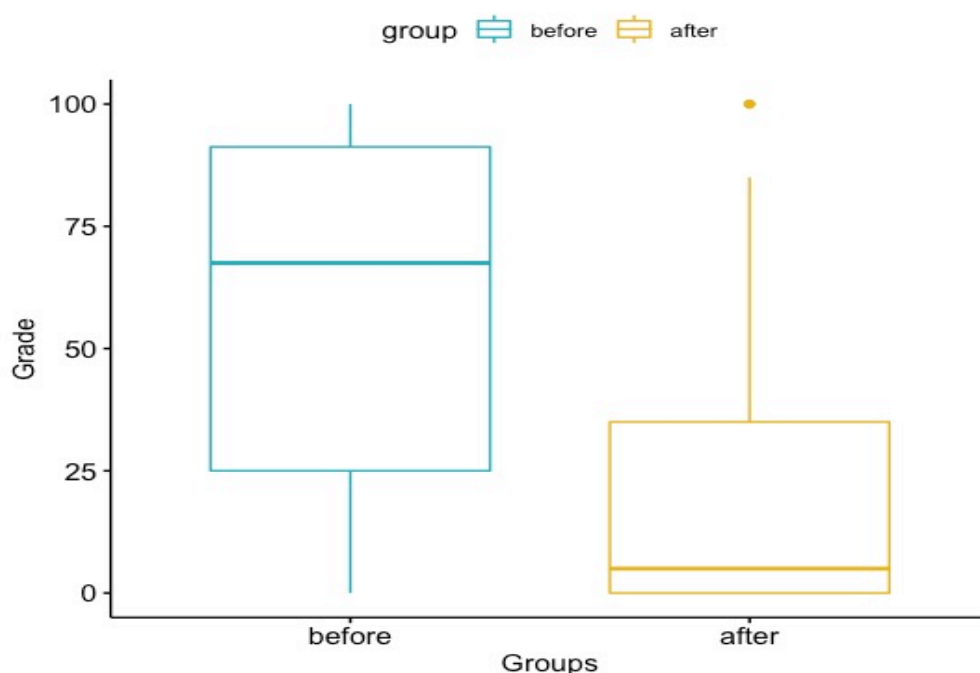


Figure 3. The difference in the performance of the students' lab assessment

Therefore, these tests highlighted that face-to-face education is a better approach for teaching and learning than distance education. The major advantages of traditional education are as follows. Students can get an instant answer to their questions in face-to-face education, unlike distance education. Questions that cannot be answered immediately in distance education prevent students from having sufficient information about the subject. Although the distance education method represents an innovative alternative to traditional education, in traditional education, there are no learning difficulties due to systemic errors caused by the technological platforms used in distance education. Besides, in order for teachers to get used to distance teaching methods, they should be trained. Teachers who have not adopted these methods and have not fully trained may cause students not to learn effectively in distance education. Another reason for the underperformance may be that

students have difficulty using the systems of distance learning. Therefore students should also be trained to get used to distance methods. In addition, students may experience learning difficulties depending on their age, gender and race as analysed in (Muilenburg & Berge, 2005; Pfeiffer et al., 2008; Sullivan et al., 2008).

The above discussion can be valid for both theoretical and laboratory courses, it is worth mentioning that much better learning outcomes can be achieved when laboratory courses are taught with traditional methods. In this regard, our experimental results emphasise the validity of traditional education. The results have further strengthened our conviction that traditional education models for the lectures that require practice e.g. computer programming modules are a more effective and efficient method than online education.

3. Conclusion

The closure of schools and distance learning is carried out as a most effective precaution to prevent Covid-19 quick spread. Such precaution had decreased the spread speed of Covid-19 to some extent in most countries but the distance learning had negative effects on students to learn lectures that require practice such as computer-based programming modules. Therefore, this paper evaluated the Covid-19 impact on students' performances in the Java programming language module based on formative assessment in a university in Turkey. The one sampled dependent t-test analysis based on six computer laboratory exam results of 83 students revealed that the performance of students decreases in distance learning compared to traditional face to face education. The analysis result offers vital evidence for the importance of face to face/traditional education as it evaluates the performance of students before and during the Covid-19 pandemic.

References

Ashby, J., Sadera, W. A., & McNary, S. W. (2011). Comparing student success between developmental math courses offered online, blended, and face-to-face. *Journal of Interactive Online Learning*, 10(3), 128–140.

Atchley, W., Wingenbach, G., & Akers, C. (2020). *International Review of Research in Open and Distributed Learning Comparison of Course Completion and Student Performance through Online and Traditional Courses Comparison of Course Completion and Student Performance through Online and Traditional Courses*.

Buyrukoglu, S. (2018). *Semi-Automated Assessment of Programming Languages for Novice Programmers*. July. https://repository.lboro.ac.uk/articles/thesis/Semi-automated_assessment_of_programming_languages_for_novice_programmers/9406070

Buyrukoglu, S., Batmaz, F., & Lock, R. (2019). Improving marking efficiency for longer programming solutions based on a semi-automated assessment approach. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(3), 733–743. <https://doi.org/10.1002/cae.22094>

Čechová, I., Neubauer, J., & Sedlačík, M. (2019). Tracking the university student success: Statistical quality assessment. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 12(1), 12–25. <https://doi.org/10.7160/eriesj.2019.120102>

Driscoll, A., Jicha, K., Hunt, A. N., Tichavsky, L., & Thompson, G. (2012). Can Online Courses Deliver In-class Results?: A Comparison of Student Performance and Satisfaction in an Online versus a Face-to-face Introductory Sociology Course. *Teaching Sociology*, 40(4), 312–331. <https://doi.org/10.1177/0092055X12446624>

Hannay, M. (2006). *Perceptions of Distance Learning: a Comparison of Online and Traditional Learning*. 2(1), 1–11.

Johnson, H., & Mejia, M. C. (2014). Online learning and student outcomes in California's Community Colleges. *Public Policy Institute of CA*, May, 20. www.ppic.org

Larson, D. K., & Sung, C. H. (2009). Comparing student performance: Online versus blended versus face-to-face. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 13(1), 31–42. <https://doi.org/10.24059/olj.v13i1.1675>

Muilenburg, L. Y., & Berge, Z. L. (2005). Students Barriers to Online Learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29–48. <https://doi.org/10.1080/01587910500081269>

Pfeiffer, S. I., Petscher, Y., & Kumtepe, A. (2008). The gifted rating scales-school form: A validation study based on age, gender, and race. *Roeper Review*, 30(2), 140–146. <https://doi.org/10.1080/02783190801955418>

Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioral Science*, 28(1), 4–13. <https://doi.org/10.1002/bs.3830280103>

Sadler, D. R. (1998). Formative assessment: Revisiting the territory. *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), 77–84. <https://doi.org/10.1080/0969595980050104>

Shea, P., & Bidjerano, T. (2014). Does online learning impede degree completion? A national study of community college students. *Computers and Education*, 75, 103–111. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.009>

Sullivan, J. R., Riccio, C. a, & Reynolds, C. R. (2008). Variations in students' school- and teacher-related attitudes across gender, ethnicity, and age. *Journal of Instructional Psychology*, 35(3), 296–305.

Xu, D., & Jaggars, S. S. (2013). The impact of online learning on students' course outcomes: Evidence from a large community and technical college system. *Economics of Education Review*, 37, 46–57. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.08.001>

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ АЛАКОЛЬ-САСЫККОЛЬСКОЙ ГРУППЫ ОЗЕР И МЕРЫ ПО ИХ ОХРАНЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ*

Guldana SEİTOVA **
Asel BUTENOVA ***
Emin ATASOY****

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 11/10/2021; Düzeltilme/Revised: 21/10/2021

Kabul/Accepted: 21/10/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite as: Seitova, G., Butenova, A. ve Atasoy, E. (2021). Современное Состояние Экосистем Алаколь-Сасыккольской Группы Озер И Меры По Их Охране, Восстановлению И Использованию. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 95-105.

Резюме

В статье представлены состояние экосистемы Алаколь-Сасыккольских озер и меры по их охране, восстановлению и использованию. Так же, в статье рассмотрены основные показатели антропогенного воздействия на экосистемы. Выделено 13 районов, для которых приведены данные по разнообразию экосистем и отмечено их экологическое состояние. Для создания режима рационального природопользования предложены меры по охране, восстановлению и использованию нарушенных экосистем.

Ключевые слова: экосистема, агроценозы, ирригация, деградация почв, пастбищеобороты, дегумификация, заболачивание.

ALAKOL-SASYKKOL GÖLLER GRUBU EKOSİSTEMLERİNİN MEVCUT DURUMU VE KORUNMASI, RESTORASYONU VE KULLANILMASINA İLİŞKİN ÖNLEMLER

Özet

Bu çalışma, Alakol-Sasykkol göllerinin ekosisteminin durumunu ve bunların korunması, restorasyonu ve kullanımı için alınacak önlemleri sunmaktadır. Ayrıca, ekosistemler üzerindeki

* Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Okutman, Zhetysu State University (e-mail: guldana-talgat@bk.ru; ORCID ID: 0000-0002-8359-8794).

*** Okutman, Zhetysu State University (e-mail: aselbutenova@mail.ru; ORCID ID: 0000-0003-0645-2895).

**** Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi (e-mail: eatasoy@uludag.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-1473-7420).

антропогенная деятельность. Araştırmada ekosistemlerin çeşitliliğine ilişkin verilerin sunulduğu ve ekolojik durumlarının not edildiği on üç bölge belirlendi. Ayrıca doğal kaynakların rasyonel kullanımı için bir rejim oluşturmak, bozulan ekosistemlerin korunması, restorasyonu ve kullanımı için önlemler önerilmiştir.

Анаhtar Kelimeler: Экосистем, Агроценоз, Суллама, Топрак Боzulması, Мера Ротasyonu, Нем Гидерме, Су Басması.

К негативным, вызывающим нарушение естественного состояния экосистем Алаколь-Сасыккольской группы озер, относятся разнообразные виды деятельности человека:

- Неустойчивое использование биологических ресурсов, главным образом, чрезмерный, недостаточно контролируемый лов рыбы, особенно на озерах Сасыкколь и Кошкарколь; значительная гибель водоплавающих птиц в сетях, достигающая 150-200 тыс. особи ежегодно;
- Недостаточная охрана важнейших нерестилищ рыб и лугово-болотных экосистем;
- Браконьерская охота, вызванная ликвидацией районных охотничьих инспекций и егерской службы охотобществ;
- Возрастающие рекреационные нагрузки на экосистемы побережья озер в связи с бурным развитием пляжного туризма, особенно в районе поселков Кабанбай, Коктума, Акши, Алаколь и Камыскала.
- Стихийная застройка в зонах отдыха на побережьях озера Алаколь;
- Загрязнение бытовыми отходами пляжных участков побережий озер, особенно Алаколя и Жаланашколя;
- Значительный забор воды в реках Тентек, Жаманты, Каракол, Егинсу на полив полей, вызывающий дестабилизирующее воздействие на гидроэкосистемы и животный мир, особенно на дельтовых водоемах Тентека;
- Зимние заморные явления на дельтовых водоемах Тентека, вызванные забором воды;
- Выпас скота в пойменных и приозерных экосистемах, приводящий к деградации почвенно-растительного покрова;
- Вырубка пойменных лесов;
- Пожары, особенно губительно влияющие на фауну и флору пойменных тугаев и дельтовых водоемов [1].

Кроме того, весьма значительные нарушения почвенно-растительного слоя происходят из-за сети полевых автомобильных дорог и недостаточности дорог с твердым покрытием. Нельзя не отметить, что антропогенная нарушенность территории связана с рядом социально-экономических факторов, таких как:

- Нарушенность ценных аквальных экосистем при активном рыболовстве и главенстве рыбохозяйственных монополий на водные объекты.
- В пользовании сенокосными луговыми угодьями и пастбищами преобладает бесхозяйственность, неразбериха и произвольный захват.
- Раздел земель привел к невозможности ведения традиционного отгонного животноводства и снижению управления сельхозугодьями, что препятствует устойчивому развитию региона[2].

Многие негативные явления - следствие проявления частнособственнических тенденций землепользования, существования мелкого фермерства, что приводит к отсутствию племенных животных, техники и элитных семян для пашни. Характерно усиление опустынивания активно используемых земель. В обобщенном виде, основные негативные антропогенные факторы и вызываемые ими последствия представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные показатели антропогенного воздействия на экосистемы

Воздействие (фактор, причина нарушения)	Следствие воздействия			Степень (0-4) и показатели антропогенной нарушенности
	Почвы	Растительность	Водный режим	
1	2	3	5	6
Распашка земель	Нарушение структуры Уменьшение гумуса	Агроценозы (агроэкосистемы)		<i>Деградация почв:</i> Засоление; 0- отсутствует; 1-слабое, соляные пятна (5%), редкие галофиты
Ирригация	Вторичное засоление		Нарушение водного баланса	2-среднее, соляные пятна (10%), галофиты
Залежи (бросовая пашня)	Восстановление (биорегуляция)	Восстановительные смены растительности	Нарушение бурьянистой стадии	занимают до половины площади; 3-сильное, соль на поверхности 4-очень сильное, пухлые и корковые

				<p><i>Дегумификация:</i> 0-отсутствует; 1-слабое, 2-средняя</p>
Выпас скота и сенокосение	<p>Деградация при сильной воздействия</p> <p>Нарушения поверхности почв</p>	<p>Деградация -засорение -потеря биоразнообразия - потеря хозяйственной продуктивности - потеря ресурсной значимости</p>	Слабые изменения	<p><i>Деградация растительности:</i> 0-отсутствует, выпас умеренный; 1-слабая, следы выпаса, состав и продуктивность в норме, редкие сорняки 2- средняя, растительность стравлена на 30%, сорные травы обычны, продуктивность снижена 3-сильная, засорение значительное 4-очень сильная, превышен предел допустимого стравления</p>
Рубка деревьев и кустарников	Обсыхание и деградация	<p>Нарушение ярусной структуры</p> <p>Уничтожение доминантов</p> <p>Снижение ресурсов</p>	Значительное изменение водного баланса в экосистеме	<p><i>Деградация растительности:</i> 0-отсутствует рубка; 1-слабая, подвержены рубке 10% площади экосистем 2- средняя, подвержены рубке 30% площади экосистем 3-сильная, подвержены рубке</p>

				70% площади экосистем 4-очень сильная, уничтожены леса и кустарники
Пожары	Разрушение поверхностного гумусового слоя Озоление	Выгорание семян Уменьшение разнообразия видов	Нет сведений	<i>Деградация экосистем:</i> 0-отсутствует; 1-слабая, подвержены пожару от 5% площади экосистем 2-средняя, подвержены пожару 30% площади экосистем 3-сильная, подвержены пожару 50% площади экосистем 4-очень сильная, повреждены корневые системы растений
Линейные сооружения(плотины,каналы,ЛЭП,дороги,нефтепроводы)	Осушение Заболачивание Формирование новых биотопов	Преобразование структуры и видового разнообразия	Перераспределение водных ресурсов	Препятствия для прохода рыбы, Показатели влияния на почвенно-растительный покров и рельеф, Изменения локального водного режима на побережьях акваторий

Оценка нарушенности основных типов экосистем

Анализ состояния экосистем проектной территории показал, что распределение по площади в различной степени нарушенных экосистем весьма неравномерно.

Преобладающая часть ненарушенных или слабонарушенных экосистем находится на территории Алакольского заповедника и на тех участках, где практически нет населенных пунктов и, соответственно, отсутствует человеческая деятельность.

Здесь расположены почти не тронутые человеком участки, которые могут служить эталонами устойчивых экосистем. С ними связаны основные места обитания редких млекопитающих, места гнездования видов птиц, внесенных в МСОП и Красную Книгу Казахстана, отмечаются уникальные растительные сообщества [3].

Для оценки общего состояния экосистем проведено районирование проектной территории. Основой выделения районов послужила карта экосистем. Выделено 13 районов, для которых приведены данные по разнообразию экосистем и отмечено их экологическое состояние.

Фоновое и слабое нарушение экосистем наблюдается в 41,4% типов экосистем от общего их числа. Их отличает устойчивость доминантов растительности. Процессы незначительных нарушений обратимы, если земли не распахивались (типы экосистем № 1-3, 12-15, 16-18, 21, 23-31, 44, 45).

В их числе следует назвать автоморфные экосистемы наклонных, увалистых и волнистых равнин с преобладанием полынных пустынь (виды *Artenisia*) и тасбиюргунников (*Nanophyton etinaceum*) (№ 1-3).



Рисунок 1. Степень нарушенности экосистем, в % от общего количества

Полугидроморфные экосистемы высоких приозерных и речных террас с поlyingной, солянковой растительностью и солелюбивыми злаками (№ 12-15) также слабо нарушены. Наблюдается небольшое воздействие- выпас скота и строительство линейных сооружений (ЛЭП, насыпных дорог). Процесс засорения незначительный(рис.2).

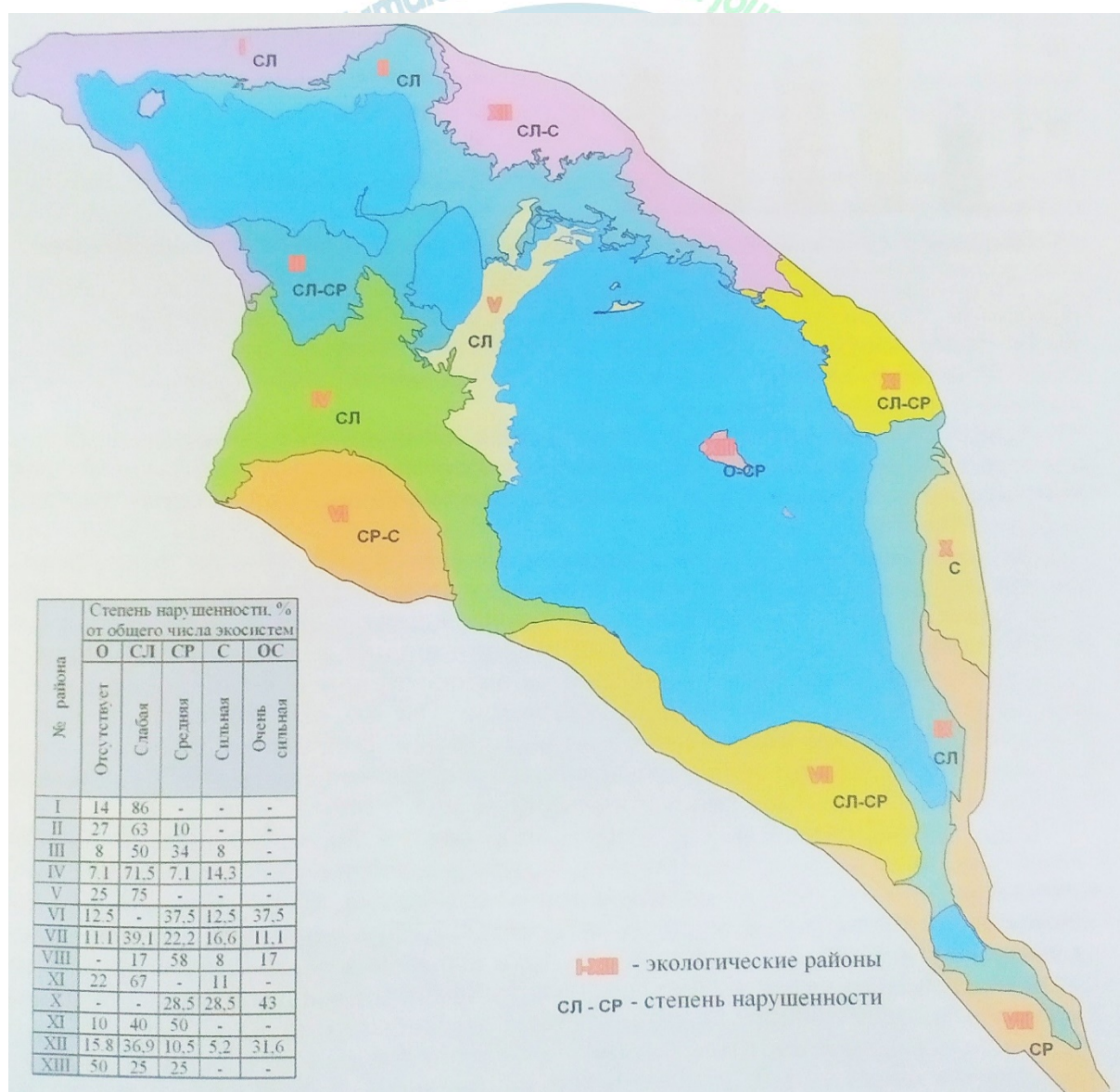


Рисунок 2. Экологическое районирование и степень нарушенности экосистем Алаколь-Сасыккольской группы озер

Среди гидроморфных экосистем низких приозерных равнин с доминированием луговых злаков (№18) типична слабая степень нарушенности при воздействии сенокосения. Свойственно природное саморегулирование видового разнообразия.

Экосистемы болотного ряда увлажнения (№ 25,26,28) слабо изменены, так как малодоступны для сенокосения и заготовок тростникового строительного сырья, но иногда (локально) используются для организации причалов для рыболовства и в этом случае отмечается значительная деградация экосистем.

Аквальные экосистемы подвергаются антропогенным изменениям в меньшей степени, в силу своей труднодоступности. (№ 44,45). Они испытывают, в основном, косвенное воздействие охоты, рыбалки, рекреации, В связи с малодоступностью и локальным использованием нарушения слабые, обратимые, на необходим регламент рекреации и водопоев для скота.

Средненарушенные экосистемы составляют 15,5% от общего числа описанных экосистем. Они представлены среди экосистем увалисто-холмистых и наклонных равнин с преобладанием полынных пустынь (№ 4,5) на конусах выноса, иногда распахивавшихся. Типы воздействий умеренные. Осуществляется выпас скота, отмечены пожары. Местами выражена пастбищная сеть скотопрогонов. При слабом засорении пастбищ (<5%) процесс деградации обратим, динамика продуктивности колеблется в зависимости от погодных условий[4].

В экосистемах предгорных многолетнесолянковых и саксауловых пустынь проявляется местами значительная трансформация. Уничтожаются последние экземпляры саксаула, ранее имевшего более обширный ареал. Возможен риск потери этих пустынных лесов.

Влияние сенокосения, выпаса с проявлением процессов засорения, смены доминантов растительности, обсыхания и засоления почв отмечено в пойменных лугах (№19). В экосистемах русел с кустарниковой растительностью проявляются следы выпаса, рекреации, многочисленных дорог и скотопрогонных троп. (№22).

Группа аквальных экосистем пресных озер (№36-40) испытывает воздействие транспорта, используемого охотниками и рыбаками. Тенденции восстановления не установлены.

Остальная территория, а это практически вся южная и юго-западная части территории, а также участки песчаных массивов на северо-востоке экосистемы подвержены довольно сильному антропогенному воздействию. Здесь расположены основные населенные пункты, развито животноводство, представлены большие площади распаханных земель отчасти в состоянии залежей и пустынные пастбища в разной степени деградации.

Сильно нарушенные экосистемы отнесены к группе риска. В них происходит деградация растительности и почв, потеря биоразнообразия, устойчивости и функции

самовосстановления без мелиорации. Они составляют 25,9% от общего числа экосистем проектной территории.

Локально сильные нарушения, связанные с перевыпасом и с уничтожением саксаула и кустарников, наблюдаются в пустынных экосистемах подгорных равнин (№ 6,11).

Экосистемы настоящих и галофитных лугов на низких озерных равнинах и зонах выклинивания грунтовых вод (№16,17,54,55) локально сильно нарушены в результате нерегулируемого сенокоса, выпаса, пожаров, строительства гидротехнических сооружений. Наибольшее воздействие на растительный покров проявляется при периодическом колебании переувлажнения и иссушения. Губительно влияет выжигание травостоя, практикуемое на некосимых лугах. При сильном нарушении отмечен риск потери функций саморегуляции сообществ и усиление роли сорных видов. Экосистемы тугайных лесов долин рек (№ 20), расположенные вблизи поселков, подвергаются значительной трансформации. Сильное нарушение в них проявляется локально при активном туристическо-рекреационном воздействии, организации кемпингов и открытых полей отдыха, прокладке грунтовых дорог, возникновении пожаров. Способствует сильной степени нарушений и снижение попусков воды в активный период вегетации и плодоношения ценных видов.

В числе сильно нарушенных следует указать экосистемы песчаных массивов (№32 35). Значительные нарушения для них связаны с привлекательностью песчаных экосистем для круглогодичного выпаса скота и разнообразия кормовых видов.

Существуют риски снижения проективного покрытия растительности, снижение уровня флористического разнообразия, засорения, снижения сезонной продуктивности, эрозии почв (дефляции), эолового преобразования рельефа. Рекомендуется охрана в условиях заповедного режима, что связано с ценностью редких для проектной территории песчаных биотопов.

Очень сильное нарушение природных экосистем на проектной территории отмечено для 17,2% экосистем и типично, прежде всего, для агроэкосистем (№ 46-53). Кроме того, сильно трансформированными являются территории вокруг поселков (№ 56, 58). Экосистемы эти характеризуются близостью к населенным пунктам, загрязнением среды бытовыми отходами и находятся на грани полной деградации. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, территории утратили свой экологический ресурсный потенциал. Требуют рекультивации.

Полученные данные по загрязнению тяжелыми металлами свидетельствуют о том, что территория практически не загрязнена. Превышение ПДК по свинцу наблюдается лишь на участках, расположенных ниже промышленных объектов станции Бесколь[5].

Общая оценка нарушенности экосистем приведена в таблице 2 4.2 по райо-

нам (рис. 2.4.1). Наиболее благоприятная обстановка отмечена в районах I, IV, V, IX, XIII. Сильная степень нарушенности характеризует районы VI, X, XII.

Меры по охране, восстановлению и использованию нарушенных экосистем

Итоговый материал по экологическому состоянию ландшафтов проектной территории Алаколь-Сасыккольской группы озер (таблица 2.4.2) подтверждает весьма неравномерную нарушенность экосистем по выделенным районам. Преобладание слабой деградации земель отмечено для 7 районов: I, II, III, IV, V, IX, XI. Средне нарушенные экосистемы особенно характерны для районов VIII и XI, а очень сильно нарушенные, требующие рекультивации, типичны для районов VI, X, XII.

Доля антропогенно-трансформированных экосистем составляет 13,5% площади проектной территории. Кроме того, часть экосистем имеет локальные нарушения. В связи с отмеченной выше деградацией земель, актуально обсуждение вопросов охраны, рационального и щадящего режима природопользования на всей территории региона.

Для создания режима рационального природопользования необходимо:

1. Ограничение распашки земель. Проведение фитомелиоративных работ, направленных на ускорение процессов восстановления растительности залежей, с опытной проверкой на экспериментальных участках.
2. Восстановление ирригационной системы в случае интенсификации земледелия.
3. Для восстановления продуктивности сбитых пастбищ в результате перевыпаса необходимо введение пастбищеоборотов и загонной системы пастбы скота, установление нормальной нагрузки на пастбища, соблюдение сроков окончания и начала пастбы. Регулирование выпаса и скотопрогонов при пастбищном распределении земель.
4. Необходимо соблюдение сроков сенокосения. Проведение поздней уборки старника.
5. Запрет рубок деревьев и кустарников.
6. Запрет выжигания тростников в местах гнездования птиц.
7. Улучшение экологического состояния земель, нарушенных техногенным воздействием, выпасом скота и др. Требуется проведение сложных рекультивационных работ с привлечением соответствующих специалистов и организаций. Следует проводить озеленительные мероприятия в районах опустынивания земель вокруг поселков, вдоль дорог, на бросовых пашнях.
8. Желательно строго регламентировать рекреационную нагрузку.
9. Для сохранения биоразнообразия наиболее высокозначимых экосистем целесообразна организация местных заповедных участков и охрана прибрежно-водных экосистем.

10. Обязательна организация мониторинговых наблюдений за редкими видами растений и животных, а также экосистем в условиях заповедного режима.

В целом, включение предлагаемых к расширению территорий в состав Алакольского заповедника самым положительным образом скажется на состоянии всех типов перечисленных экосистем, поскольку будет прекращена и нормирована деятельность, наносящая вред биоразнообразию и среде обитания. Усиление охранных мероприятий позволит минимизировать негативные воздействия на ключевые места обитания птиц и наземных животных, а также снизит нагрузки на буферную зону вокруг ООПТ. При этом внедрение альтернативных видов деятельности для местного населения улучшит состояние биоразнообразия в зоне устойчивого использования. Параллельно с развитием частного предпринимательства, следует усилить и государственное управление народным хозяйством, развивать туристическую инфраструктуру, что будет способствовать формированию альтернативных видов деятельности и становлению устойчивого экотуризма на Алаколь-Сасыккольской система озер и ВБУ.

Список литературы

- Бурлибаев М.Ж., Курочкина Л.Я., Кащеева В.А., Ерохова С.Н., Иващенко А.А. Алаколь-Сасыккольская система озер//ПРООН,2007.-С.175-176.
- Экологический мониторинг, разработка путей сохранения биоразнообразия и устойчивого использования ресурсов рыбопромысловых водоемов трансграничных бассейнов:Отчет о НИР (промежуточный).Фонды НПЦРХ.Алматы,2003.-109с.
- Стуге Т. С., Крупа Е. Г., Смирнова Д. А. Зоопланктон Алаколь-Сасыккольской системы озер // Труды Алакольского заповедника. Алматы, 2004 - С. 119-137.
- Тимирханов С.Р., Соколовский В. Р. Современная характеристика гидробиоценоза озера Жаланашколь и пути его использования // Известия МОН РК, НАН РК. Серия биол. и медиц. 2001, - № 3. - С. 37-46.
- Тимирханов С.Р., Соколовский В. Р. Роль Алакольского заповедника в сохранении нагорно-азиатской аборигенной ихтиофауны // Биосферная территория «Ысык-Кель», Материалы Иссык-Кульского симпозиума, Бишкек, 2003. - Вып. 1. - С. 46-48.

РАЗВИТИЕ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ГНПП

«ДЖУНГАРСКИЙ АЛАТАУ»*

Zhambyl KANAGATOV**

Emin ATASOY***

Guldana SEİTOVA****

Aruzhan YESHMUKHAMBET*****

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 13/10/2021; Düzeltme/Revised: 21/10/2021

Kabul/Accepted: 21/10/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite As: Kanagatov, Z., Seitova, G., Atasoy, E. ve Yeshmukhambet, A. (2021). Развитие Этнографического Туризма В Гнпп «Джунгарский Алатау». *DÜMAD (Dünya Mültidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 106-114.

Резюме

Жонгар-Алатауский ГНПП, располагает исключительными условиями для развития этнографического туризма, а именно проект маршрутов по этнографическим объектам для познания культуры, архитектуры, быта и традиций народа с целью изучения истории нашего народа и его природных богатств.

Ключевые слова: туризм, рекреация, этнография, археология, живописные горные пейзажи, панорама ледников

ZHONGAR-ALATAU EYALETİ ULUSAL TABİAT PARKI'NDA ETNOGRAFIK TURİZMİN GELİŞİMİ

Özet

Zhongar-Alatau Eyaleti Ulusal Tabiat Parkı, Kazakistan milletinin tarihi ve doğal zenginlikleri, ekolojik ve uluslararası turizm tarihi açısından eşsiz bir doğal ortama sahiptir. Parkı

* Bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Assoc. Prof. Dr., Zhetysu State University (e-mail: kanagatov2013@mail.ru; ORCID ID: 0000-0003-3587-7737).

*** Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi (e-mail: eatasoy@uludag.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-1473-7420).

**** Okutman, Zhetysu State University (e-mail: guldana-talgat@bk.ru; ORCID ID: 0000-0002-8359-8794).

***** Lisans Öğrencisi, Zhetysu State University (e-mail: eshmukhambetova_a@mail.ru; ORCID ID: 0000-0002-1985-0115).

keşfetmek amacıyla yapılan arkeolojik kazı ve kültürel simge yapılarının eşzamanlı keşfi ise milli parkın doğal özelliklerinin kullanımı açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Turizm, Rekreasyon, Ekolojik Turizm, Bilimsel ve Bilişsel Turizm, Dağcılık, Trekking, Rafting, Bisiklet Turizmi, Kayak Turizmi

Джунгарско-Алатауский ГНПП имеет исключительные природные условия для организации экологического и международного туризма, программа которого основана на одновременном объединении археологических и культурных памятников для изучения истории и природных ресурсов нашего народа с природными особенностями национального парка. Джунгарско-Алатауский ГНПП является естественной территорией, способствующей развитию этнографического туризма. Территория Джунгарско-Алатауского национального парка Таба – удивительный по красоте уголок, который является не только прекрасным местом для казахстанцев, но и для туристов из любого региона Европы, Азии, Америки. Уникальные природные условия региона, благоприятный климат и важная эстетическая привлекательность горного ландшафта идеально подходят для развития этнографического туризма Джунгарско-Алатауского ГНПП с учетом богатства и разнообразия растительного мира. В качестве развития этнографического туризма мы предлагаем проект, который обязывает стать новой «точкой притяжения» для жителей и гостей Жонгар-Алатауского государственного национального природного парка [1].

Проект этнографического туризма

1. наименование особо охраняемых природных территорий ООПТ: государственный национальный природный парк» Джунгарский Алатау»

2. название маршрута «исторические места Джунгарского Алатау»

3. классификация маршрутов:

3.1 по виду расположения: комбинированное (автомобильно-пешеходное);

3.2. по срокам: сезонные (летние);

3.3. по форме организации: групповая.

4. маршрут маршрута: г. Сарканд-Екаша А.- Аманбоксы а.- Дом лесника "малый басын". - Баянбай А.- "Большой" дом лесника. - Тополевка а.- Лепс А.- "Тұқымбак»- «археологические раскопки» – "могила Уйгентас" – с историческими достопримечательностями села Лепсы- г. Саркан.

5. продолжительность маршрута: Общая протяженность- 446 км. Проезд на автомобиле- 437 км. Пешком- 9 км. Продолжительность: 2 дня. Проезд на автомобиле: 14 ч.25 мин.

Хождение: Время отдыха (утро, обед, вечер, ночь)- 37 ч. 30 мин; время в пути по маршруту – 17 ч. 05мин.

6. время следования по маршруту: июнь – сентябрь (время маршрута может меняться в зависимости от климатических условий).

7. количество лиц в составе группы: до 10 человек (в зависимости от помещения в дом лесника). Ограничения группы: в неделю- 2 группы, в месяц-8 групп, в сезон-20 групп.

5. продолжительность маршрута: Общая протяженность- 446 км. Проезд на автомобиле- 437 км.

8. прогулка по маршруту по типу экскурсионного сезона (рекреационные нагрузки допуск: 1Топ в неделю из 20 человек).

9. возможность передвижения по тропе без экскурсовода: Поход проводится со служебным инструктором или экскурсоводом, знающим места водных переходов по основным путям маршрута.

Необходимое оборудование: отдельно-путевка, теплая одежда, обувь, дождевик, индивидуальная посуда, постельное белье, репеленты (противомоскитные средства) в зависимости от благоприятных условий.

Групповые - обед контейнеры и мешки для мусора: Специальные-бинокли, фотоаппараты, электрические фонари.

10. основные дисциплинарные правила следования по тропе: в памятке указан план и схема маршрута, при следовании по маршруту путешественник должен соблюдать правила и требования, указанные в памятке. Особые требования, предъявляемые к участникам экскурсии: наличие периодической одежды и удобной обуви для подъема автомобильного проезда, похода в горы, наличие средств защиты от укуса клеща [2].

11. меры безопасности: правила техники безопасности указаны в памятке.

12. составление планов движения по маршрутам (Таблица 1).

Таблица 1. План следования маршрута:

р/с	Зона маршрута		км	Движение время, час, мин.	Остановка время час, мин.	Места остановок
	начало	конец				
Езда на машине						
1.	г. Саркан	«Могила желисай»	5	0,10	0,15	1-ККА

2.	«Могила желисай»	пос.Екиаша	17	0,30		
3.	пос.Екиаша	п.Аманбоктер	18	0,35	0,10	
4.	Аманбоктер а.	Горы Маркатау	10	0,25	0,20	
5.	Горы Маркатау	«Боget»	17	0,30	0,30	3-ККА
6.	«Боget»	«Малый Баскан» дом лесника	12	0,20	1,30	Обед
7.	«Малый Баскан» дом лесника	пос. Баянбай	8	0,25		
8.	пос. Баянбай	«Большой Баскан» дом лесника	10	0,35	0,10	
9.	«Большой Баскан» дом лесника	Ущелья Утепсай и Жамансай	10	0,15	0,30	
10.	Ущелья Утепсай и Жамансай	«Большой Баскан» дом лесника	10	0,30	14,00	Ужин Ночлег. Завтрак
11.	«Большой Баскан» дом лесника	"Святой камень»	8	0,20	0,30	5-ККА
12.	"Святой камень»	пос. Тополёвка	26	1,00	0,15	
13.	пос. Тополёвка	Питомник "Лепсинск"»	28	2,00	1,00	Обед 6-ККА
14.	Питомник "Лепсинск"»	Археологические раскопки вдоль реки Лепсинска	4	0,10	0,20	7-ККА
15.	Археологические раскопки вдоль реки Лепсинска	Могила» Уйгентас"	45	1,30	0,20	8-ККА
16.	Могила» Уйгентас"	Гостиница Лепсинск	52	2,00	14,00	Ужин Ночлег. Завтрак

17.	Гостиница Лепсинск	"С историческими местами села Лепсинск»	12	1,00	2,00	Конец маршрута
18.	пос .Лепсинск	г.Саркан	145	2,00		
Всего:			437	14ч.25мин	36ч.20мин	
Печший ход						
19.	Горы Маркатау	«Питроглифтер»	1,5	0,35	0,40	2-ККА
20.	«Питроглифтер»	Горы Маркатау	1,5	0,35		
21.	«Малый Баскан» дом лесника	"Малый Басганский водопад»	3	0,45	0,30	4-ККА
22.	"Малый Басганский водопад»	«Малый Баскан» дом лесника	3	0,45		
Всего:			9	2,40	1,10	

13.Схема маршрута.

14. краткое описание экскурсионного маршрута: точка выхода на маршрут и место сбора туристов – административный дом государственного учреждения ГНПП «Джунгар-Алатау» города Сарканда. Оформление и регистрация разрешительных документов на территорию сада производится в доме администрации [3].

Проезд на транспорте по маршруту» этнографический тур «проходит по горному хребту Желисай в юго - восточном направлении автодороги» Саркан-Лепсы". Во время маршрута отдыхающие останавливаются на смотровой площадке №1 могильника «Желисай», расположенной в 700м от трассы. Трасса заканчивается при подъезде к селу Екаша, далее поднимается по грунтово-черной дороге от села Аманбоктер до горы Маркатау. От горы маркатау «до» петроглифа " начинается пешеходный маршрут, общая протяженность маршрута – 1,5 км, где находится смотровая площадка №2. От горы Маркатау до «плотины» 17 км, находится смотровая площадка №3. "Плотина" была построена в 1982 году из-за селевых потоков.

Кроме того, из горных районов можно увидеть красивый вид на гору «Барометр", что означает, что снег или дождь из-за скопления облаков на вершине горы придают особый вид. Туристы отправляются из» плотины «в дом лесника» Малый Басгат", обедают и отдыхают в доме лесника. Отдохнувшая туристическая группа пешим ходом направляется к водопаду

(длина-100м) и останавливается на смотровой площадке №4. Водопад захватывает с собой высокий гранитный порог реки аса, а также туристы могут с интересом наблюдать за величественными елями, растущими прямо над обрывом. В реке водятся различные виды рыб, одна из которых-бескрылая блесна. Из животного мира обитают Тянь-Шяньский бурый медведь, Сибирская таволга, косуля, каменная куница, марал, Синяя птица и др. Маршрут проходит через село Баянбай к дому лесника "Улкен Басган". По пути можно было наблюдать и наблюдать за куропатками и птицами, куропатками, фазанами, куропатками и косулями, растущими на берегах нуара. По прибытии в дом лесника туристы смогут увидеть знаменитые яблони Сиверса, растущие в яблоневом саду, а также в 10 км выше дома лесника туристы смогут насладиться видом на величественные, высокие горы и ледники с ущельями Отепсай и Жамансай. В ущелье Жамансай обитают таволга (Сибирская горная коза) и левобережье большой поймы в еловых зонах медведя, марала, белки и кураги, а на правом берегу реки-сибирская косуля, Барсук и др. животные. Путешественники после увлекательной прогулки возвращаются в дом лесника, чтобы пообедать, отдохнуть и переночевать.

На следующее утро туристы направляются к святому «Святому камню», расположенному в доме лесника, на смотровой площадке №5. Священный "Аулие тас" расположен в селе Екаша Саркандского района на возвышенности, в центре горной местности, скрытой от кумарских источников. Уникальное расположение священного камня и рост видов растений у подножия горы камня привлекают туристов. К святому камню можно пройти по двум маршрутам или подняться по этажной лестнице в небо, а туристы поднимаются по священному камню между лесом ну, рощицей, которая находится почти на 300 метров выше. Из него пассажиры смогут проследовать через село Тополевка в село Лепсы, попутно осмотреть каменистые плиты реки Теректы, где отдыхает и купается местное население. Вода реки Теректы чистая и прозрачная. окружающая местность богата растительностью, встречается в смешанных видах леса-ель, кедр, яблоня, Белая береза, осина, боярышник, шиповник и др. Путешественники, прибывшие в село Лепсы, останавливаются на смотровой площадке № 6 и останавливаются в питомнике села Лепсы, где их ждет увлекательная экскурсия, то есть в» тюбике " выращивается 18 видов древесных пород аса. По желанию отдыхающие могут ознакомиться с основными мерами по посеву и уходу за молодыми растениями в питомнике. От него туристическая группа направляется к курганам, расположенным на берегу реки Лепсы, то есть смотровой площадке № 7. Осмотрев места археологических раскопок, туристы направляются на правом берегу реки Тентек в ущелье Уйгентас к северу от пограничного отряда (пограничной заставы) к месту расположения могильника Уйгентас железного века раннего средневековья.

На площади первой террасы реки Тентек расположено более 150 погребальных курганов аса размером 500x1000м. Из него туристическая группа сможет вернуться в село Лепсы и увидеть памятники о завершении слияния Казахстана и России, расположенные в селе Лепсы - Никольскую церковь (сейчас идет ремонт), бывший купеческий дом Попкова, Лепсинский водочно-спиртовой завод, старинные здания и усадьбы. Памятники увидят древнерусскую градостроительную скульптуру, а также знаменитую на землях Жетысу, Центрального, Восточного Казахстана каменную скульптуру тюркского времени "Балбык", познакомятся с их историей. Памятники в селе Лепсы появились в 6-8 веках до н. э., а в 1991 г. на территории Лепсы был обнаружен пограничный ствол, такими мачтами обозначены границы кочевых родов во времена Золотой Орды. Кроме того, путешественники смогут увидеть экспонаты в школьных музеях, познакомиться с научными трудами знаменитостей, историей села [4].

15. краткая характеристика природных объектов на смотровых площадках по маршруту:

Объектами осмотра по маршруту являются реки Большой басын и Малый басын. От начала маршрута до села Лепсы впечатляет природа елово-пихтового лесополосы, а также живописные пейзажи Джунгарского Алатау с ущельями рек, низменными долинами и ледниками.

16. краткая характеристика маршрутов на капитальных территориях:

Из-за того, что шоссе не так часто встречается, маршрут проходит по горной местности. Первоначальная маршрутная трасса от г. Сарканда до с. Тополевка, но требует капитального ремонта. От села аманбоктер до «плотины» встречаются извилистые грунтовые дороги. От «плотины «до дома лесника» Малая Басганы», от села Баянбай до дома лесника» большая Басганы " дорога проходит по крутым спускам и бурным дорогам. Проезд от дома лесника» большой басын " по грунтовой дороге через села Екаша, Тополевка и до села Лепсы возможен на специальных автомобилях, предназначенных для передвижения на высоком уровне. В дождливые дни очень опасно ездить на автомобиле из-за появления на дороге водозаборов.

17. Действия туристской группы при обнаружении возможности возникновения Апатических явлений:

На маршруте могут возникнуть следующие катастрофические явления: селевая вода, оползни, каменные развалины. Действия группы в аварийной ситуации: в случае грозы: в лесной зоне – отделиться друг от друга на расстоянии нескольких метров; аса спрятаться среди высоких толстокорневых деревьев. В открытой горной местности-найти сухие участки на отдельно расположенных территориях, которые будут скрыты от низин, остановить движение и спуститься вниз по высоким склонам. При обнаружении явлений апатии, без паники, паники находить подходящие места в зависимости от безопасной ситуации, соблюдать и выполнять

основные положения руководителя или организатора. В случае угрозы жизни отдыхающих проводятся мероприятия по их спасению, т. е. под руководством руководителя вывод группы в безопасное место или доставка автотранспортом.

18. рекомендации к тексту информационного листа в путевке.

Маршрут «научно-познавательный тур» для всех возрастных групп, оказывающий эффективное воздействие на экологическое просвещение, предлагает автомобильные и пешеходные экскурсии. Экскурсия носит индивидуальный и коллективный характер в зависимости от всех возрастных групп. Основное содержание тематических аспектов в экскурсии:

- Природные комплексы и объекты на территории ГНПП;
- Функциональные территориальные границы, история создания, цели и задачи национального парка; содержание деятельности по работе с отделами ГНПП.
- Природные объекты национального парка.

Необходимое оборудование участников экскурсии:

отдельно-путевка, теплая одежда, обувь, дождевик, индивидуальная посуда, постельное белье, репеленты (противомоскитные средства) в зависимости от условий комфорта гор.

19. благоустройство маршрутов:

Все площадки оборудованы мусорными контейнерами, туалетами и очагами.

Меры разметки: на смотровых площадках маршрут обозначен перспективными указателями движения. По маршруту расположены 2 дома лесника «Малая Баскан», «большая Баскан» и одна гостиница в селе Лепсы. Дома лесника оснащены двигателем, рацией, баней, аптечкой и специальными контейнерами для мусора с навесами, навесами, туалетами, питающими электричеством солнечным светом

20. решение научно-технического совета Государственного национального природного парка. Утверждено решением исследовательской экспедиции и научно-технического совета туристского маршрута «этнографический тур», проведенного совместно с сотрудниками отдела экологического просвещения и туризма Государственного национального природного парка «Джунгарский Алатау» и отдела научной работы и агробиосанализа горной местности [5].

Маршрут представляет собой информационную, туристско-экскурсионную, описывающую особую природу и историю «Джунгарского Алатау» с целью экологического просвещения, отражающего природные основы и объекты национального природного парка. Проезд на транспорте по маршруту " г. Сарканд – с. Тополевка." проезжая по автодороге, а остальная часть грунтово-каражолинская, а пешеходная тропа проходит по старой тропе.

Kanagatov & Atasoy & Seitova & Yeshmukhambet-*WOJMUR World Journal of Multidisciplinary Research*, 4 (1-2), 2021, 106-114.

Смотровые площадки, не оказывающие негативного влияния на природные комплексы территории национального природного парка, расположены в безопасных зонах.

Список литературы

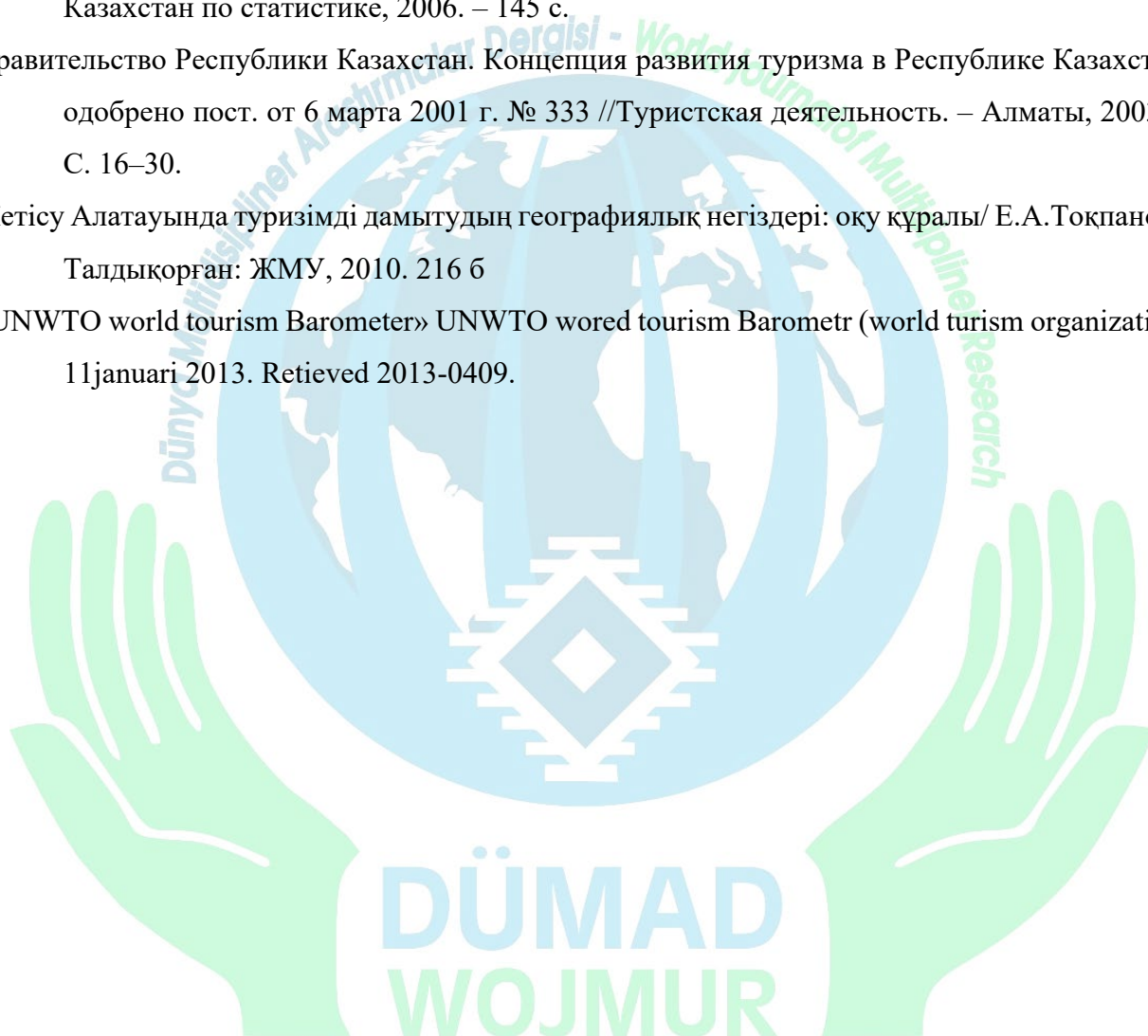
Правительство Республики Казахстан. Концепция развития туризма в Республике Казахстан: одобрено пост. от 6 марта 2001 г. № 333 //Туристская деятельность. – Алматы, 2003. – С. 16–30.

Туризм Казахстана в 2005 году /Статистический сборник. – Алматы: Агентство Республики Казахстан по статистике, 2006. – 145 с.

Правительство Республики Казахстан. Концепция развития туризма в Республике Казахстан: одобрено пост. от 6 марта 2001 г. № 333 //Туристская деятельность. – Алматы, 2003. – С. 16–30.

Жетісу Алатауында туризмді дамытудың географиялық негіздері: оқу құралы/ Е.А.Тоқпанов.- Талдықорған: ЖМУ, 2010. 216 б

«UNWTO world tourism Barometer» UNWTO world tourism Barometr (world turism organization) 11januari 2013. Retieved 2013-0409.



BAZI ORGANİK GÜBRELERİN MERCİMEK (LENS CULINARIS, MEDIC) BİTKİSİNİN KLOROFİL DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ*

Cemile Ezgi GÜNDÜZ**
A. Cenap CEVHERİ***

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 29/10/2021; Düzeltme/Revised: 11/11/2021

Kabul/Accepted: 13/11/2021

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf/Cite As: Gündüz, C. E. ve Cevheri, A. C., (2021). Bazı Organik Gübrelerin Mercimek (Lens Culinaris, Medic) Bitkisinin Klorofil Değerleri Üzerine Etkileri. *DÜMAD (Dünya Multidisipliner Araştırmalar Dergisi)*, 4(1-2), 115-128.

Özet

Geçmişten günümüze tarımsal faaliyetlerde verimin artırılmasına yönelik en yararlı yollardan biri organik gübrelemedir. Dolayısıyla yapılan çalışmalarda elde edilen verimi en iyi şekilde arttırabilmek için bitkisel üretimde yapılmak üzere yeni yollar gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Tarımda ulaşılmak istenen verimlilik hem ülke ekonomisine katkı hem de çevre kirliliğini engelleyerek ekosisteme katkı sağlamış olacaktır. En eski tarımsal çalışmalardan günümüze değin yapılan faaliyetlere bakıldığında ekim çalışmalarında yüksek tane verimi ve kaliteli ürün elde etmek amaçlanmıştır. Bu alanda en çok kullanılan baklagiller arasında mercimek yer alır. Mercimek, içerdiği yüksek protein sebebiyle insan beslenmesinde önemli bir yere sahip olmasının yanı sıra hayvan yetiştiriciliğinde de önemli bir etkiye sahiptir. Bu amaçla araştırmada mercimek bitkisi kullanılmıştır. Bu bitkinin içeriğindeki klorofil pigmentleri araştırılmak istenmiştir. Çünkü bitkinin gelişimi açısından en önemli unsur fotosentez olayıdır. Bitkinin yapısında barındırmakta olduğu pigment molekülleri ne kadar fazla olursa o kadar geniş bir alanda ışık spektrumu sağlanır. Bu pigmentler, güneş enerjisini bitkinin kullanabileceği kimyasal enerjiye dönüştüren ışık

* Bu çalışma, Prof. Dr. A. Cenap Cevheri danışmanlığında, Cemile Ezgi GÜNDÜZ tarafından hazırlanan, “*Güvercin Gübresi, Solucan Gübresi ve Tavuk Gübresinin Mercimek (Lens Culinaris, Medic) Gelişimi Üzerine Etkisi*” isimli lisans tezi esas alınarak hazırlanmış ve 22-24 Ekim 2020 tarihlerinde 4. Uluslararası Akdeniz Sempozyumu’nda “Bazı Organik Gübrelerin Mercimek (Lens Culinaris, Medic) Bitkisinin Klorofil Değerleri Üzerine Etkileri” başlığı ile sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Ayrıca bu araştırma sürecinde; TR Dizin 2020 kuralları kapsamında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde” yer alan tüm kurallara uyulmuş ve yönergenin ikinci bölümünde yer alan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemlerden” hiçbirini gerçekleştirilmemiştir. Ayrıca bu araştırma “Etik Kurul İzni” gerektirmeyen bir çalışmadır.

** Uzman, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi (e-mail: ezgi_9324@hotmail.com; ORCID ID: 0000-0003-1720-4424).

*** Prof. Dr., Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi (e-mail: ccevheri@harran.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-3759-4645).

reaksiyonlarında görev alırlar. Fotosentezin devamı için bu pigmentlerin önemli rolü bulunmaktadır. Yapılan çalışmada toprak örnekleri 5'er kg'lık plastik saksılara doldurulmuştur. Bu topraklar ilk olarak elekten geçirilmiştir. Toprakların azot eksikliğini gidermek için DAP (3 g azot/saksı) eklenmiştir. Daha sonra bu topraklar 2'şer kg şeklinde saksılara alınmıştır. Gübreler belirlenen dozda topraklara uygulanmıştır. Gübre çeşitleri olarak güvercin, tavuk ve solucan gübresi seçilmiştir. Bu bildiride mercimek bitkisinin klorofil a, klorofil b ve karotenoid aktivitesinin %1'lik dozda kullanılan organik gübrelerin etkisiyle hem gübre çeşitleri arasında hem de kontrol grubuna kıyasla nasıl bir değişim gösterdiği incelenmiştir. Araştırma deseninde her bir grupta 3 gözlem bulunmak üzere üç tür gübre ve bir kontrol grubu bulunmaktadır. Bu gübrelerin kontrol grubuna kıyasla daha iyi verim verip vermediğini tespit etmek istenilmiştir. Bundan dolayı istatistiksel analiz yöntemi olarak tek yönlü varyans analizi kullanılması uygun görülmüştür. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında %5 önem düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiş ve çoklu karşılaştırma testine ihtiyaç duyulmuştur. Veri setine göre uygun olan çoklu karşılaştırma testi seçilmiş ve sonuçlar ayrıntılı olarak sunulmuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, organik gübrelerin mercimek bitkisine takviyesiyle daha verimli ürünler elde edilmesini sağlamıştır. Söz konusu çalışma, daha az zarar görmüş toprak ve bu topraklara daha iyi bir yaşam alanı bırakmak açısından da önemlidir.

Bu alanda çalışma yapacak araştırmacılara; mercimek bitkisinin karotenoid ve klorofil a aktivitesi açısından kullanılması önerilen gübre çeşidinin tavuk gübresi olduğu söylenebilir. Ayrıca tavuk gübresi klorofil b aktivitesinde güvercin gübresinden daha düşük bir değere sahip olurken üç boyutta da kontrol grubuna kıyasla değerleri arttırdığı görülmüştür. Güvercin gübresinin ise klorofil b aktivitesi incelemesinde tercih edilebileceği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Klorofil, güvercin gübresi, tavuk gübresi, solucan gübresi, mercimek

THE EFFECTS OF SOME ORGANIC FERTILIZERS ON CHLOROPHYLL VALUES OF LENTIL (LENS CULINARIS, MEDIC) PLANT

Abstract

Organic fertilization is one of the most beneficial ways to increase productivity in agricultural activities from past to present. Therefore, in order to increase the yield obtained in the studies in the best way, new ways to be made in plant production are gaining importance day by day. The desired productivity in agriculture will both contribute to the national economy and contribute to the ecosystem by preventing environmental pollution. Considering the activities carried out from the oldest agricultural works until today, it is aimed to obtain high grain yield and quality product in cultivation studies. Lentils are among the most used legumes in this area. Lentil has an important place in human nutrition due to its high protein content, but also has important effects in animal breeding. For this purpose, lentil plant was used in the research. The chlorophyll pigments contained

in this plant have been investigated. Because the most important factor in plant development is photosynthesis. The more pigment molecules in the structure of the plant, the wider the spectrum of light is provided. These pigments take part in light reactions that convert solar energy into chemical energy that the plant can use. These pigments take part in light reactions that convert solar energy into chemical energy that the plant can use. These pigments play an important role in the continuation of photosynthesis. Soil samples were filled in 5 kg plastic pots in the study. First these lands were sieved. And DAP (3 g nitrogen / pot) was added to the soils in order to eliminate the nitrogen deficiency of the soils. Later, these soils were taken into pots in the form of 2 kg each and the fertilizers were applied to the soils at the determined. Pigeon, chicken and worm fertilizer were selected as fertilizer types. In this report, it was examined how the chlorophyll a, chlorophyll b and carotenoid activity of lentil plant changed both between fertilizer types and compared to the control group with the effect of organic fertilizers used at 1% dose. In the research design, there are three types of fertilizers and a control group with 3 observations in each group. It was aimed to determine whether these fertilizers give yield better than the control group. Therefore, it was deemed appropriate to use one-way analysis of variance as a statistical analysis method. As a result of the variance analysis, a significant difference at 5% significance level was detected between the groups and multiple comparison tests were required. The multiple comparison test suitable for the data set was selected and the results were presented in detail. The results obtained from this study provided more efficient products by supplementing the organic fertilizers to the lentil plant. This study is also important in terms of leaving less damaged soil and a better habitat for these soils.

Researchers who will work in this field; It can be said that the fertilizer type recommended to be used in terms of carotenoid and chlorophyll-a activity of the lentil plant is chicken manure. In addition, while chicken manure had a lower value than pigeon manure in chlorophyll b activity, it was seen that it increased the values in all three dimensions compared to the control group. It is suggested that pigeon manure can be preferred in the examination of chlorophyll b activity.

Key Words: Chlorophyll, pigeon fertilizer, chicken fertilizer, worm fertilizer, lentil

Giriş

Günümüzde Dünya üzerinde yaşanan küresel iklim değişiklikleri ve bazı bitkilerin verim potansiyellerinin artırılması için alternatif tarım uygulamaları hız kazanmıştır. Tarımsal üretimden söz edildiğinde akla ilk gelen verimli ürün elde etmek için uygulanan organik tarım faaliyetleridir. Organik tarım doğal yaşamın birçok yönden sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi ve topraktaki biyolojik aktiviteyi faydalı hale getirebilmek için oldukça önemli bir yere sahiptir.

Birim alandan elde edilecek ürün miktarının zenginliği açısından toprak verimliliğinin artırılması ve korunması gerekir. Toprak verimliliğini arttırmanın en iyi uygulamalarından birisi de gübrelemedir (Saraçoğlu, 1984). Tarımda üretimin sürdürülebilirliği ve bitkiden verimlilik sağlanmasında ise organik madde önemli rol oynar (Adediran ve ark., 2003).

Konvansiyonel tarım uygulamaları ile zarar gören ekolojik dengenin düzeltilmesi, kimyasal tarım ilaçları, hormonlar ve mineral gübrelerin yerine doğal maddelerin ve uygulamaların kullanılmasını kapsayan, insan ve çevre sağlığını önemseyen bir tarımsal üretim şekli olan organik tarım dünyada ve ülkemizde son dönemlerde giderek artan bir öneme sahip olmaya başlamıştır (İnci ve Sönmez 2006: 80).

Üretimde insan sağlığını olumlu yönde etkilemesi adına zararlı olan kimyasal gübre ve ilaçları kullanmadan, canlılığa ve doğaya dost, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrol altında devam eden tarımsal üretim şekline organik tarım denir. Bu amaçla toprak verimliliği ve sürdürülebilirliği açısından organik gübreleme büyük bir öneme sahiptir.

Topraklarımızdaki organik maddenin yoksunluğu ve besin elementlerinin eksikliği gerek çiftlik gübresinin gerekse diğer organik gübrelerin topraklara verilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Baklagillerin insan beslenmesinde önemi büyüktür. Fasulye, bakla, nohut, mercimek, bezelye, soya ve börülce baklagillerin başlıcalarıdır. Mercimek, senelerdir insan beslenmesinde oldukça iyi bir şekilde kullanılan en önemli baklagil çeşitlerindedir (Şehirli, 1988: 435; Pekşen ve Artık, 2005: 111; Urbano ve ark., 2007: 47).

Protein oranı oldukça yüksek olan mercimek, toprağı birçok yönden zenginleştirir. Mercimek kuru tarım alanlarında çiftçiler için gelir iyi bir gelir kaynağı olduğundan uzun yıllardan bu yana nadasa uygun yerlerde yetiştirilen bitkilerin en önemlilerindedir. Aynı zamanda baklagiller içinde sıcak, soğuk ve kuraklık gibi dış etkilere dayanıklı olan en önemli bitkidir.

Çalışmada mercimek bitkisi üzerinde bazı organik gübrelerin klorofil aktiviteleri üzerine etkileri incelenmiştir. Klorofil a, klorofil b ve karotenoid aktivitelerini en olumlu yönde arttırabilecek gübrenin tayin edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

1. Araştırmanın Yöntemi

Bitki besin kaynağı açısından organik gübreler bitki, hayvan ve insan atıklardan meydana gelmektedir. Organik madde onu oluşturan yapıya göre değişik miktarlarda Azot (N), Fosfor (P) ve Potasyum (K) gibi besin elementlerini içerirler. Bu özellikleri barındıran organik gübreler içerisinde

bulunan tavuk, güvercin ve solucan gübreleriyle gerçekleştirilen çalışmada bu gübrelere bitki gelişimi için önemi belirlenmiştir.

Tavuk gübresi, bahçe ve tarla tarımı için önemli bir besin maddesi kaynağıdır (Asav ve Kadioğlu, 2009: 19) Tavuk gübresi, içerdiği azot açısından öteki çiftlik gübrelere göre daha değerlidir, nem miktarı az ve kuru madde miktarı yüksektir. Fakat direk kullanılması durumunda bitkide yanmalara sebep olabilir. Bu nedenle toprağa az miktarda uygulanabilir veya sap, saman, turba ve yosun ile karıştırılarak bitki besin düzeyi seyreltilip kullanılabilir.

Güvercin gübresi, yaklaşık %25 organik madde, %2 azot, %1-1,5 fosforik asit içermektedir. Organik tarım için bu veriler çok iyidir. Güvercin gübresiyle karıştırılmış topraklarda yetişen bitkilerin vejetatif gelişimi hızlı olmakta, bitkilerin olumsuz koşullara dayanımı yükselmekte ve ürün kalitesi iyileşmektedir. Yalnız güvercin gübresi verilirken aşırıya kaçılmamalı ve toprağın su ihtiyacı yeterince karşılanmalıdır (Özkan, Yaman, 2009: 123).

Klorofil, bitkilerde renklenmeyi sağlayan en önemli pigmentlerden olup, fotosentez olayının gerçekleşmesi için gereklidir. Yeşil bitkiler fotosentez olayı ile klorofili ve ışık enerjisi sayesinde organik bileşikler sentezlemektedir. Böylece klorofil ışık enerjisini absorbe ederek kimyasal enerjiye çevirmektedir (Yakar ve Bilge,1987: 380). Böylece klorofil tüm canlıların yaşamı için önemli olan oksijen ve besin maddelerinin üretildiği fotosentez olayının gerçekleşmesini sağlar (Çetin, 2017: 239).

Çalışmada kullanılan topraklar öncelikle 5mm'lik elekten geçirilmiştir. Elekten geçirilen topraklar 5'er kg'lık saksılarda, azot eksikliğini gidermek için DAP (3 g azot/saksı) eklenerek karıştırılmıştır. Kullanılacak olan organik gübreler bir kontrol grubu ve %1 oranında topraklara uygulanmıştır. Saksılar %60 düzeyde nemlendirilmiş ve her hafta saksılar saf su ile sulanmıştır. 100 günlük inkübasyon sonunda bazı analizler yapılmış ve sonuçlar kaydedilmiştir. Çalışmanın amacı olan mercimek bitkisinin klorofil aktivite değerlerini belirlemeye yönelik klorofil tayini Arnon (1949)'a göre yapılmıştır. Bunun için bitkinin yaprağı 5 ml aseton: su (%80 v/v) karışımında homojenize edilmiş ve filtreden geçirilmiştir. Spektrofotometrede klorofil a için 663 nm dalga boyunda, klorofil b için 645 nm dalga boyunda %80 aseton kontrolüne karşı okunmuştur. Her bir uygulama grupları ile ilgili klorofil a ve klorofil b miktarları aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır.

$$\text{Chl. a (mg/g)} = \Delta A_{663} \cdot 12,7 - \Delta A_{645} \cdot 2,69$$

$$\text{Chl. a (mg/g)} = \Delta A_{645} \cdot 22,9 - \Delta A_{663} \cdot 4,68$$

$$\text{Karotenoid için, } \Delta A_{480} + 0,114 \cdot \Delta A_{663} - 0,638 \cdot \Delta A_{645} / 112,5$$

Çalışmada gübrelerin kontrol grubuna kıyasla daha iyi verim verip vermediğini tespit etmek istenilmiştir. Bundan dolayı istatistiksel analiz yöntemi olarak tek yönlü varyans analizi kullanılması uygun görülmüştür. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında %5 önem düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiş ve çoklu karşılaştırma testine ihtiyaç duyulmuştur. Veri setine göre uygun olan çoklu karşılaştırma testi seçilmiştir. Çoklu karşılaştırma testi çizelgelerinde ortalamalar küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Aynı sütunda bulunan ortalamalar arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken farklı sütunlarda bulunan ortalamalar arasında $\alpha=0,05$ (%5) önem düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

2. Araştırma ve Bulgular

2.1. Kullanılan Gübrelerin Mercimek Bitkisi Karotenoid Aktivitesine Etkisi

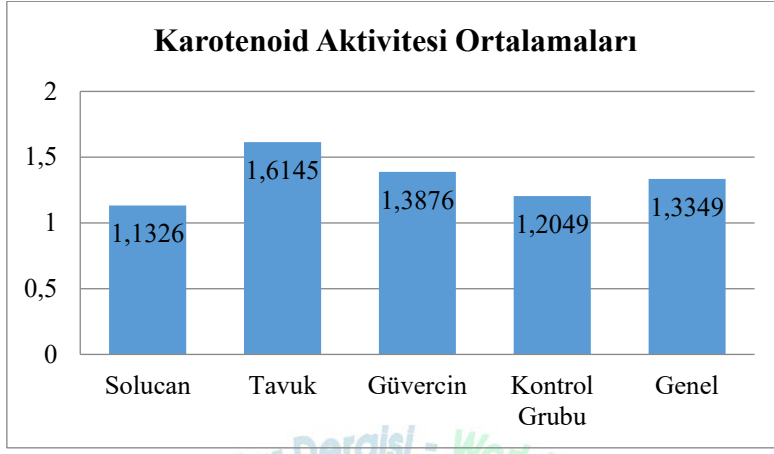
Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisine ait Karotenoid Aktivitesi boyutundaki etkileri bu kısımda aktarılmıştır.

2.1.1. Karotenoid Aktivitesi Boyutu Tanımlayıcı İstatistikleri

Çizelge 2.1. Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisinin karotenoid aktivitesi boyutundaki tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Çeşitleri	Solucan	Tavuk	Güvercin	Kontrol Grubu	Genel
Ortalama	1,1326	1,6145	1,3876	1,2049	1,3349
Karotenoid					
Std. Sapma	0,0051	0,00072	0,13041	0,00321	0,20234

Çizelge 2.1 verileri incelendiğinde en yüksek ortalamanın Tavuk gübresine ait olduğu görülmektedir. Tavuk ve Güvercin gübrelerine ait ortalamaların genel ortalamadan daha yüksek, Solucan gübresi ve Kontrol grubu ortalamalarının genel ortalamadan daha düşük olduğu görülmektedir.



Şekil.2.1. Karotenoid aktivitesi ortalamaları

2.1.2. Karotenoid Aktivitesi Boyutu Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisine ait Karotenoid Aktivitesi boyutunda anlamlı bir farkla etkili olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları bu bölümde aktarılmıştır. Bu bölümde aşağıdaki sıfır hipotezi sınanmıştır:

H₀: Gübre çeşitlerinin mercimek bitkisinin karotenoid aktivitesi gelişimine anlamlı bir etkisi yoktur.

Çizelge 2.2. Karotenoid aktivitesi boyutu tek yönlü varyans analizi sonuçları

Karotenoid	ANOVA				
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	0,416	3	0,139	32,564	0,000
Grup İçi	0,034	8	0,004		
Toplam	0,45	11			

Karotenoid aktivitesi boyutu için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda $P=0,000 < 0,05$ olarak bulunmuş ve H_0 hipotezi %95 güvenle reddedilmiştir. Bu durumda en az bir gübre çeşidinin veya kontrol grubunun %5 önemle anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Söz konusu anlamlı farklılığa neden olan grubun tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır.

2.1.3. Karotenoid Aktivitesi Boyutu Çoklu Karşılaştırmaları

Karotenoid aktivitesi boyutu için yapılan çoklu karşılaştırma testi ile gübre çeşitlerinin kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde daha düşük bir değer mi yoksa daha yüksek bir değer mi aldıklarını tespit etmek amaçlanmaktadır. Böylece anlamlı farklılığın nedeni ve yönü belirlenebilecektir.

Çizelge 2.3. Karotenoid aktivitesi boyutu – Tukey's HSD testi sonuçları

Karotenoid - Tukey's HSD

Gübre	Ortalamalar
Solucan	1,1326
Kontrol Grubu	1,2049
Güvercin	1,3876
Tavuk	1,6145

Çizelge 2.3 değerleri incelendiğinde solucan gübresi ile kontrol grubunun %5 önemle en düşük ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. Güvercin gübresi tavuk gübresine kıyasla %5 önemle daha düşük bir değere sahiptir. Tavuk gübresi ise %5 önem düzeyinde en yüksek ortalamaya sahip gübredir. Bu durumda çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre solucan gübresinin mercimek bitkisi karotenoid düzeyine bir etkisinin olmadığı, güvercin gübresinin mercimek bitkisi karotenoid düzeyini %95 güvenle artırdığı, ancak en yüksek artışı %95 güvenle tavuk gübresinin sağladığı söylenebilir.

2.2. Kullanılan Gübrelerin Mercimek Bitkisi Klorofil A Aktivitesine Etkisi

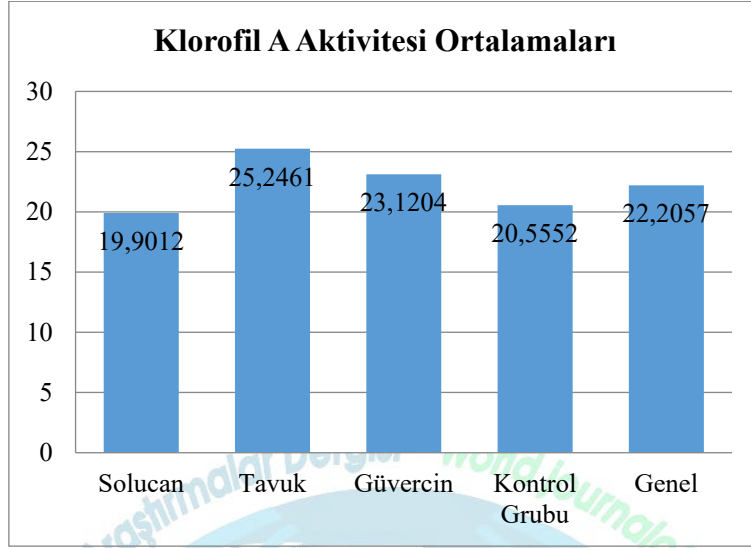
Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisine ait Klorofil A düzeyi boyutundaki etkileri bu kısımda aktarılmıştır.

2.2.1. Klorofil A Düzeyi Boyutu Tanımlayıcı İstatistikleri

Çizelge 2.4. Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisinin klorofil a düzeyi boyutundaki tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Çeşitleri	Solucan	Tavuk	Güvercin	Kontrol Grubu	Genel
Ortalama	19,9012	25,2461	23,1204	20,5552	22,2057
Klorofil A					
Std. Sapma	0,11795	0,04941	1,50642	0,21214	2,31611

Çizelge 2.4 verileri incelendiğinde en yüksek ortalamanın Tavuk gübresine ait olduğu görülmektedir. Tavuk ve Güvercin gübresi ortalamaları genel ortalamadan yüksekken Solucan gübresi ve Kontrol grubu ortalamalarının genel ortalamadan daha düşük olduğu görülmektedir.



Şekil.2.2. Klorofil a aktivitesi ortalamaları

2.2.2. Klorofil A Düzeyi Boyutu Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisine ait Klorofil A düzeyi boyutunda anlamlı bir farkla etkili olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları bu bölümde aktarılmıştır. Bu bölümde aşağıdaki sıfır hipotezi sınamıştır:

H_0 : Gübre çeşitlerinin **klorofil a düzeyi gelişimine anlamlı bir etkisi yoktur.**

Çizelge 2.5. Klorofil a düzeyi boyutu tek yönlü varyans analizi sonuçları

Klorofil A	ANOVA				
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	54,347	3	18,116	31,091	0,000
Grup İçi	4,661	8	0,583		
Toplam	59,008	11			

Klorofil a aktivitesi boyutu için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda $P=0,000 < 0,05$ olarak bulunmuş ve H_0 hipotezi %95 güvenle reddedilmiştir. Bu durumda en az bir gübre çeşidinin veya kontrol grubunun %5 önemle anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Söz konusu anlamlı farklılığa neden olan grubun tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır.

2.2.3. Klorofil A Düzeyi Boyutu Çoklu Karşılaştırmaları

Klorofil a düzeyi boyutu için yapılan çoklu karşılaştırma testi ile gübre çeşitlerinin kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde daha düşük bir değer mi yoksa daha yüksek bir değer mi aldıklarını tespit etmek amaçlanmaktadır. Böylece anlamlı farklılığın nedeni ve yönü belirlenebilecektir.

Çizelge 2.6. Klorofil a boyutu- Gübre çeşitleri için Tukey's HSD testi sonuçları

Klorofil A- Tukey's HSD	
Gübre	Ortalamalar
Solucan	19,9012
Kontrol Grubu	20,5552
Güvercin	23,1204
Tavuk	25,2461

Çizelge 2.6 değerleri incelendiğinde solucan gübresi ile kontrol grubunun %5 önemle en düşük ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. Güvercin gübresi tavuk gübresine kıyasla %5 önemle daha düşük bir değere sahiptir. Tavuk gübresi ise %5 önem düzeyinde en yüksek ortalamaya sahip gübredir. Bu durumda çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre solucan gübresinin mercimek bitkisi klorofil a düzeyine bir etkisinin olmadığı, güvercin gübresinin mercimek bitkisi klorofil a düzeyini %95 güvenle artırdığı, ancak en yüksek artışı %95 güvenle tavuk gübresinin sağladığı söylenebilir.

2.3. Kullanılan Gübrelerin Mercimek Bitkisi Klorofil B Aktivitesine Etkisi

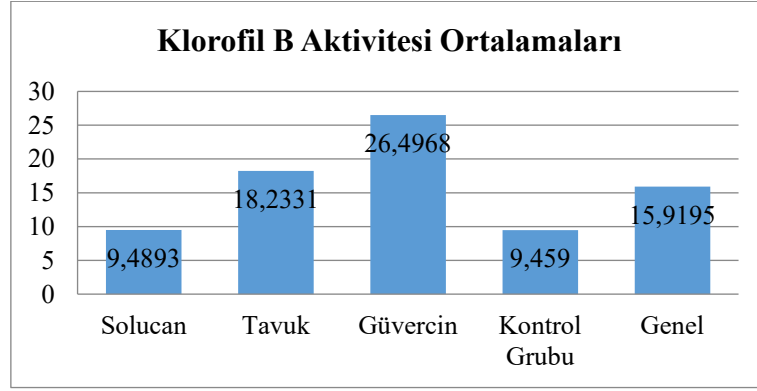
Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisine ait Klorofil B düzeyi boyutundaki etkileri bu kısımda aktarılmıştır.

2.3.1. Klorofil B Düzeyi Boyutu Tanımlayıcı İstatistikleri

Çizelge 2.7. Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisinin klorofil b düzeyi boyutundaki tanımlayıcı istatistikleri

Gübre Çeşitleri	Solucan	Tavuk	Güvercin	Kontrol Grubu	Genel
Ortalama	9,4893	18,2331	26,4968	9,459	15,9195
Klorofil B					
Std. Sapma	0,81289	0,17567	2,74607	1,14887	7,50793

Çizelge 2.7 verileri incelendiğinde en yüksek ortalamanın Güvercin gübresine ait olduğu görülmektedir. Tavuk ve Güvercin gübresi ortalamaları genel ortalamadan yüksekken Solucan gübresi ve Kontrol grubu ortalamalarının genel ortalamadan daha düşük olduğu görülmektedir.



Şekil.2.3. Klorofil b aktivitesi ortalamaları

2.3.2. Klorofil B Düzeyi Boyutu Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Gübre çeşitlerinin Mercimek bitkisine ait Klorofil B düzeyi boyutunda anlamlı bir farkla etkili olup olmadığının tespiti için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları bu bölümde aktarılmıştır. Bu bölümde aşağıdaki sıfır hipotezi sınanmıştır:

H₀: Gübre çeşitlerinin mercimek bitkisinin klorofil b düzeyi gelişimine anlamlı bir etkisi yoktur.

Çizelge 2.8. Klorofil B düzeyi boyutu tek yönlü varyans analizi sonuçları

Klorofil B	ANOVA				
	Kareler Toplamı	s d	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	600,954	3	200,318	83,881	0,000
Grup İçi	19,105	8	2,388		
Toplam	620,059	11			

Klorofil b aktivitesi boyutu için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda $P=0,000 < 0,05$ olarak bulunmuş ve H_0 hipotezi %95 güvenle reddedilmiştir. Bu durumda en az bir gübre çeşidinin veya kontrol grubunun %5 önemle anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Söz konusu anlamlı farklılığa neden olan grubun tespiti için çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır.

2.3.3. Klorofil B Düzeyi Boyutu Çoklu Karşılaştırmaları

Klorofil b düzeyi boyutu için yapılan çoklu karşılaştırma testi ile gübre çeşitlerinin kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde daha düşük bir değer mi yoksa daha yüksek bir değer mi aldıklarını tespit etmek amaçlanmaktadır. Böylece anlamlı farklılığın nedeni ve yönü belirlenebilecektir.

Çizelge 2.9. Klorofil b boyutu – Doz düzeyleri için Tukey's HSD testi sonuçları

Klorofil B - Tukey's HSD	
Gübre	Ortalamalar

Kontrol Grubu	9,459
Solucan	9,4893
Tavuk	18,2331
Güvercin	26,4968

Çizelge 2.9 değerleri incelendiğinde solucan gübresi ile kontrol grubunun %5 önemle en düşük ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. Tavuk gübresi güvercin gübresine kıyasla %5 önemle daha düşük bir değere sahiptir. Güvercin gübresi ise %5 önem düzeyinde en yüksek ortalamaya sahip gübredir. Bu durumda çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre solucan gübresinin mercimek bitkisi klorofil a düzeyine bir etkisinin olmadığı, tavuk gübresinin mercimek bitkisi klorofil a düzeyini %95 güvenle artırdığı, ancak en yüksek artışı %95 güvenle güvercin gübresinin sağladığı söylenebilir.

Sonuç

Gübrelemede asıl olan, bitki besinlerinin ihtiyacını karşılayacak miktarda, dengeli ve en doğru zamanda bitkiye uygulanması hedefidir. Yeteri kadar uygulandığında gübrelerin zararı yoktur. Fakat haddinden fazla verilecek gübre zarara yol açmaktadır (Güleç, Pılanalı, Kalınbacak, Keçeci ve Özcan, 2018).

Acarca (2007), özellikle buğday tarımı uygulamasının olduğu hattın geçtiği bölgelerde olabilecek ham petrol sızıntısının bölge tarımını ne şekilde etkileyeceği belirlemeye çalıştıkları araştırmada bitkilerde strese bağlı klorofil-a, klorofil-b, toplam klorofil ve karotenoid ölçüsü, düşük ham petrol konsantrasyonlu gruplarda artış gösterirken, ham petrol konsantrasyonu arttırıldıkça ham petrolün negatif etki yapmasıyla değerlerde düşüş görülmüştür.

Mercimek üzerine yapılan çalışmada kullanılan gübrelerin mercimeğin dehidrogenaz aktivitesi, klorofil a ve klorofil b düzeylerine etki ettiği görülmüştür. Bu çalışmadaki bulgular, Gamliel ve ark. (1993) çalışmasındaki bulgularla uyumakta ve destekler niteliktedir.

Bütün bilgilerin ışığında solucan gübresinin gerek karotenoid gerek klorofil a gerekse klorofil b boyutlarında mercimek bitkisinin değerlerini olumlu veya olumsuz bir etkide bulunmadığı ve kontrol grubuyla %5 önem seviyesinde eş bir etkide olduğu belirlenmiştir. Tavuk gübresi hem karotenoid hem de klorofil a boyutlarında en yüksek değere sahip olmuş, klorofil b boyutunda ise güvercin gübresinden %5 önemle daha düşük bir değere sahip olmasına rağmen mercimek bitkisinin değerlerini üç boyutta da kontrol grubuna kıyasla %95 güvenle artırmıştır. Güvercin gübresi mercimek bitkisinin klorofil b düzeyini %95 güvenle en çok artıran gübre olurken, karotenoid ve klorofil a boyutlarında tavuk gübresinden %5 önemle daha düşük bir ortalamaya sahip olmasına rağmen kontrol grubuna kıyasla %5 önemle daha yüksek bir değere sahip olduğu için mercimek bitkisi değerlerini üç boyutta da artırmıştır.

Anlamli bulunan analiz sonuçlarına göre mercimek bitkisinin klorofil değerlerinin gelişimine yönelik kullanılan gübrelerin hiçbirinin olumsuz bir sonuç vermediği söylenebilmektedir.

Kaynakça

Acarca, N., 2007. Ham Petrolün Bitki Gelişimine Etkisi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, İzmir, 47.

Adediran, J.A., De Baets, N., Mnkeni, P.N.S., Kiekens, L., Muyima, N.Y.O., THYS, A. (2003). Organic waste materials for soil fertility improvement in the Border region of the Eastern Cape, South Africa. *Biological Agriculture and Horticulture*, 20, 283-300.

Asav, ., Kadioglu İ. (2009). Solarizasyon ve Solarizasyonun Tavuk Gübresi ile Kombinasyonunun Bazı Yabancı Otlar ile Buğdayın Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi. *GO. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26 (2), 19-25.

etin, M. (2017). Change in Amount of Chlorophyll in Some Interior Ornamental Plants. *Kastamonu University Journal of Engineering and Sciences*, 3 (1), 11-19.

Gle, H., Pılanalı, N., Kalınbacak, K., Keeci, M., zcan, H., 2018. Gbreleme Rehberi. T.C Tarım ve Orman Bakanlığı, Manisa, 8-30.

Gamliel A., Stapleton, J.J., 1993. Effect Of Chicken Compost Or Ammonium Phosphate And Solarization On Pathogen Control, Rhizosphere Microorganisms And Lettuce Growth. *Plant Disease*, 77(9): 886-891.

İnci, T., Sönmez, K. (2006). Organik tarım ve konvansiyonel tarımda elde edilen bitkisel ürünlerin mineral element içeriği ve değişik bileşiklerin düzeylerinin değerlendirilmesi. 3. Organik Tarım Sempozyumu, 1-3 Kasım, Yalova,80.

zkan, Y., Yaman, F. (2009). Farklı Organik Materyal Uygulamalarının Granny Smith Elma eşidinin Performansı ve Yaprak Besin Maddesi İçeriği zerine Etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2 (2), 123-132.

Pekşen, E., Artık, C. (2005). Antinutritional Factors and Nutritive Values of Food Grain Legumes. *The Journal of Agricultural Faculty of Ondokuz Mayıs University*, 20 (2), 111-121.

Saraoglu, H. (1984). Ankara Koşullarında Kullanılan eşitli Fosforlu Gübrelerin Buğdayda Verim ve Protein Miktarına Etkisi zerinde Bir Araştırma. TZDK Yayınları, Yayın No:32, Ankara.

şehirali, S. (1988). Yemeklik Tane Baklagiller. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Matbaası, Ankara.

Urbano, G., Porres, J.M., Frias, J., Vidal-Valverde, C., (2007). Nutritional Value. S.Y. Shyam, D.M. Philip, C. Stevenson (Ed), *Lentil: An Ancient Crop for Modern Times*. XXIV, Hardcover, (s. 47-93). Netherlands.

Yakar, N., Bilge, E. (1987). Fotosentez hızını etkileyen faktörler. Genel Botanik. İstanbul.

