

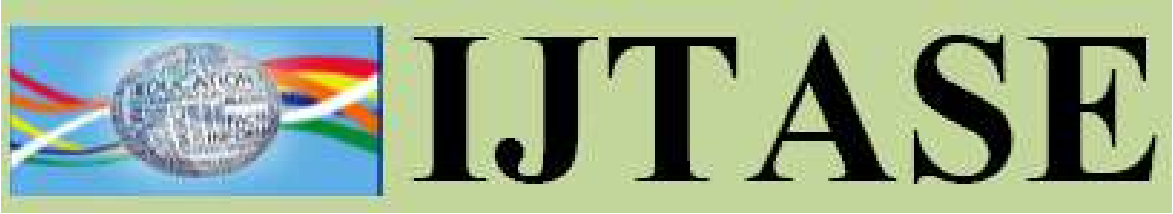
ISSN: 2146-9466

IJTASE



International Journal of New Trends in
Arts, Sports & Science Education

Volume 9 - Issue 3



INTERNATIONAL JOURNAL OF NEW TRENDS IN ARTS, SPORTS & SCIENCE EDUCATION

JULY 2020

Volume 9 - Issue 3

Editor in Chief

Prof.Dr. Cenk KEŞAN
Assoc.Prof.Dr. Erdal ASLAN

Editors

Prof.Dr. Bedri KARAYAĞMURLAR
Prof.Dr. Oğuz SERİN
Prof.Dr. Rana VAROL

Associate Editors

Prof.Dr. Fahriye ATINAY
Prof.Dr. Zehra ALTINAY
Ms Umut TEKGÜÇ

Message from the Editor

I am very pleased to publish third issue in 2020. As an editor of International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), this issue is the success of the reviewers, editorial board and the researchers. In this respect, I would like to thank to all reviewers, researchers and the editorial board. The articles should be original, unpublished, and not in consideration for publication elsewhere at the time of submission to International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE), For any suggestions and comments on IJTASE, please do not hesitate to send mail.

Assoc. Prof. Dr. Erdal Aslan
Editor in Chief

Copyright © 2020 International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education
All rights reserved. No part of IJTASE's articles may be reproduced or utilized in any form or
by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any
information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.
Published in TURKEY

Contact Address:

Assoc. Prof. Dr. Erdal ASLAN - IJTASE Editor in Chief İzmir-Turkey

Editorial Team

Editor in Chief

PhD. Cenk Keşan, (Dokuz Eylöl University, Turkey)

PhD. Erdal Aslan, (Dokuz Eylöl University, Turkey)

Editors

PhD. Bedri Karayağmurlar, (Dokuz Eylöl University, Turkey)

PhD. Oğuz Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Rana Varol, (Ege University, Turkey)

Associate Editors

PhD. Fahriye Atınay, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Zehra Altınay, (Near East University, North Cyprus)

Ms Umut Tekgüç, (Bahçeşehir Cyprus University, North Cyprus)

Linguistic Editors

PhD. İzzettin Kök, (Girne American University, North Cyprus)

PhD. Mehmet Ali Yavuz, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Nazife Aydınoğlu, (Girne American University, North Cyprus)

PhD. Uğur Altunay, (Dokuz Eylöl University, Turkey)

Classroom Management

PhD. Fatoş Silman, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Fahriye Atınay, (Near East University, North Cyprus)

PhD. Canan Çetinkanat, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Mehmet Durdu Karslı, (Eastern Mediterranean University, North Cyprus)

PhD. Nejdet Konan, (İnönü University, Turkey)

Curriculum Development in Education

PhD. Asuman Seda Saracaloğlu, (Adnan Menderes University, Turkey)

PhD. Özcan Demirel, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Veysel Sönmez, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Hasan Guner Berkant, (Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Turkey)

Computer Education and Instructional Technologies

PhD. Ahmet Adalier, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Andreas Papapavlou, (Cyprus University, South Cyprus)

PhD. Aytekin İşman, (Sakarya University, Turkey)

PhD. Buket Akkoyunlu, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Colin Latchem, (Open Learning Consultant, Australia)

PhD. Grace Azumi Chollom, (University of Jos, Nigeria)

PhD. Heli Ruokamo, (Lapland University, Finland)

PhD. Jerry Willis, (Manhattanville College, USA)

PhD. Rozhan Hj. Mohammed Idrus, (University Sains Malaysia, Malaysia)

Ms Umut Tekgüç, (Bahçeşehir Cyprus University, North Cyprus)

PhD. Zehra Altınay, (Near East University, North Cyprus)

Educational Drama

PhD. Alev Önder, (Marmara University, Turkey)

PhD. Fatoş Giritli, (Near East University, North Cyprus)

Educational Psychology

PhD. Abbas Türnüklü, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Christina Athanasiades, (Aristotle University of Thessaloniki, Greece)

PhD. Muhammad Sabil Farooq, (Nankai University Tianjin, P.R. China)

PhD. Nergüz Bulut Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Olena Huzar, (Ternopil National Pedagogical University, Ukraine)

PhD. Partow Izadi, (Lapland University, Finland)

PhD. Rengin Karaca, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Thanos Touloupis, (Aristotle University of Thessaloniki, Greece)

Fine Arts Education

PhD. Ayfer Kocabaş, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Azize Özgüven, (Yeni Yüzyıl University, Turkey)

PhD. Benan Çokokumuş, (Ondokuz Mayıs University, Turkey)

PhD. Esra Gül, (Anadolu University, Turkey)

PhD. Süreyya Çakır, (Okan University, Turkey)

PhD. Bedri Karayağmurlar, (Dokuz Eylül University, Turkey)

Foreign Language Teaching

PhD. Mehmet Ali Yavuz, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Nazife Aydınoğlu, (Girne American University, North Cyprus)

PhD. Uğur Altunay, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. İzzettin Kök, (Girne American University, North Cyprus)

Guidance and Counselling

PhD. Alim Kaya, (Eastern Mediterranean University, North Cyprus)

PhD. Ferda Aysan, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Gürcan Seçim, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Mehmet Engin Deniz, (Yıldız Teknik University, Turkey)

PhD. Nergüz Bulut Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)

PhD. Şafak Öztürk Aynal, (Ondokuz Mayıs university, Turkey)

Mathematics Education

PhD. Cenk Keşan, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Elif Beymen Türnüklü, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Joakim Samuelsson, (Linköping University, Sweden)

PhD. Sinan Olkun, (Final International University, North Cyprus)

PhD. Süha Yılmaz, (Dokuz Eylül University, Turkey)

Measurement and Evaluation

PhD. Emre Çetin, (Eastern Mediterranean University, North Cyprus)

PhD. Selahattin Gelbal, (Hacettepe University, Turkey)

PhD. Gürol Zırhoğlu, (Yüzüncü Yıl University, Turkey)

Music Education

PhD. Burak Basmacıoğlu, (Anadolu University, Turkey)

PhD. Cansevil Tebiş, (Balıkesir University, Turkey)

PhD. Gulsen G. Erdal, (Kocaeli University, Turkey)

PhD. H. Hakan Okay, (Balıkesir University, Turkey)

PhD. Nezihe Şentürk, (Gazi University, Turkey)

PhD. Şirin Akbulut Demirci, (Uludağ University, Turkey)

PhD. Sezen Özeke, (Uludag University, Turkey)

Science

PhD. Abdulkadir Yıldız, (Kilis 7 Aralık University, Turkey)

PhD. Ali Doğan Bozdağ, (Adnan Menderes University, Turkey)

PhD. Fatma Noyan, (Yıldız Technical University, Turkey)

PhD. Gianni Viardo Vercelli, (Genova University, Italy)

PhD. Giovanni Adorni, (Genova University, Italy)

PhD. Gülhayat Gölbaşı Şimşek, (Yıldız Technical University, Turkey)

PhD. Valerio De Rossi, (Safety Management Research Consultant, Italy)

Pre-School Education

PhD. Alev Önder, (Marmara University, Turkey)

PhD. Eda Kargı, (Cyprus International University, North Cyprus)

PhD. Rengin Zembat, (Marmara University, Turkey)

PhD. Sezai Koçyiğit, (Adnan Menderes University, Turkey)

Science Education

PhD. Bařtürk Kaya, (Selcuk University, Turkey)
PhD. Gizem Saygılı, (Süleyman Demirel University, Turkey)
PhD. Hakan Kurt, (Selcuk University, Turkey)
PhD. Meryem Nur Aydede, (Niğde University, Turkey)
PhD. Nilgün Seçken, (Hacettepe University, Turkey)
PhD. Nilgün Yenice, Adnan Menderes University, Turkey), Turkey
PhD. Oğuz Serin, (European University of Lefke, North Cyprus)
PhD. Salih Çepni, (Uludağ University, Turkey)
PhD. Şule Aycan, (Muğla University, Turkey)
PhD. Teoman KESERCİOĞLU, (Dokuz Eykül University, Turkey)

Social Sciences

PhD. Ali Bavik, Institute for Tourism Studies, Macao
Ph.D. Erdogan Ekiz, (King Abdulaziz University, Tourism Institute, Saudi Arabia), Saudi Arabia

Social Sciences Education

PhD. Erdal Aslan, (Dokuz Eylül University, Turkey)
PhD. Myroslaw Tataryn, (St. Jerome's University, Canada)
PhD. Selda kılıç, (Selcuk University, Turkey)
PhD. Yadigar Doğan, (Uludağ University, Turkey)
PhD. Z. Nurdan Baysal, (Marmara University, Turkey)

Special Education

PhD. Hakan Sarı, (Necmettin Erbakan University, Turkey)
PhD. Hasan Avcıoğlu, (Cyprus International University, North Cyprus)
PhD. Süleyman Eripek, (Cyprus International University, Turkey)
PhD. Tevhide Kargın, (Ankara University, Turkey)
PhD. Uğur Sak, (Eskişehir University, Turkey)

Sports Education

PhD. Erkut Konter, (Dokuz Eylül University, Turkey)

PhD. Rana Varol, (Ege University, Turkey)

Turkish Language Teaching

PhD. Ahmet Pehlivan, (Eastern Mediterranean University, North Cyprus)

PhD. Hülya Yeşil, (Cyprus International University, North Cyprus)

Table of Contents

Research Articles

IJTASE- Volume 9 - Issue 3 2020

GEMS YAKLAŞIMINA DAYALI GELİŞTİRİLEN ETKİNLİKLERİN YÜRÜTÜLMESİNE
YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

İdris AKTAŞ, Orhan KARAMUSTAFAOĞLU

MÜZİK TARİHİNDE BAGATEL TÜRÜ VE BEETHOVEN'IN OP. 119
BAGATELLERİNİN İNCELENMESİ

Sıtkı Kandemir BASMACIOĞLU

TÜRKİYE NÜFUSUNDAKİ DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİN EĞİTİME
YANSIMALARI

Gamze YILDIZ, Nejat İRA, T.Hakan YENAL

TASARIM VE YENİ İFADE ARAYIŞLARI

Esranur KILINÇ, Gonca YAYAN

ISSN: 2146-9466

GEMS YAKLAŞIMINA DAYALI GELİŞTİRİLEN ETKİNLİKLERİN YÜRÜTÜLMESİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

TEACHERS' OPINIONS ABOUT IMPLEMENTATION OF DEVELOPED SCIENCE ACTIVITIES BASED GEMS APPROACH

İdris AKTAŞ

Dr., Amasya Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü, Amasya, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6265-6337>

idrisaktasdr@gmail.com

Orhan KARAMUSTAFAOĞLU

Prof. Dr., Amasya Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Amasya, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2542-0998>

orseka@yahoo.com

Received: 03.04.2020

Accepted: 06.07.2020

Published: 30.07.2020

Öz

Çalışmanın amacı Kuvvet ve Sürtünme kavramlarına yönelik uygun geliştirilen GEMS yaklaşımı etkinlikleri ve bu yaklaşımın uygulanması hakkında öğretmen görüşlerini belirlemektir. Çalışma fen bilimleri öğretmenlerinin deneyimleri temelinde etkinlik ve yöntem hakkında görüşlerini belirlemeyi amaçladığından dolayı bir olgu bilim çalışmasıdır. Bu çalışma 2 farklı ortaokulda görev yapan 6 (4 kadın, 2 erkek) fen bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri, öğretmenlere yöntem hakkında bilgi verilip etkinlikleri incelemelerine fırsat verildikten sonra yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Çalışmanın sonunda öğretmenlerin yaparak yaşayarak öğrenmeyi, eğlenmeyi, kalıcı öğrenmeleri sağlaması, öğrencilerin derse ilgilerini ve problem çözme becerilerini artırması nedenlerinden dolayı GEMS etkinliklerine yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları ve yaklaşımın fen derslerinde uygulanabilir olarak gördükleri anlaşılmıştır. Diğer taraftan öğretmenlerin matematik ve fen kavramlarına yönelik etkinlikler yapılırken etkinliklerin gerçekleştirilme, analiz etme ve tartışma bölümlerinden dolayı zaman alacağını görüşünde oldukları görülmüştür. İlgili alan yazında ağırlıklı olarak okul öncesi öğrencileri ile yapılan çalışmaların mevcut olması ve yürütülen bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin öğrenme çıktılarında olumlu yönde katkı sağlayacak nitelikte uygulanabilir bir yaklaşım olduğunun görülmesi nedeniyle öğretmenlerin ve araştırmacıların bu yaklaşıma derslerinde ve çalışmalarında yer vermeleri önerilmektedir.

Anahtar Terimler: Çember, daire, fen bilimleri, GEMS etkinliği, kuvvet, matematik, pi sayısı, öğretmen görüşleri.

Abstract

This study aims to determine teachers' opinions on implementation of developed GEMS activities about "Force and Friction" for 7th grades. This study is a phenomenology study because it aims to determine the opinions of science teachers about the GEMS activities based on their experiences. This study was carried out with 6 (4 females, 2 males) science teachers working in 2 different secondary schools in a city center. The data of the study were collected through semi-structured interviews after teachers were informed about the approach and allowed to examine the activities. The obtained data were analyzed using the content analysis method. Teachers stated that the GEMS approach could be applied in science classes because it is effective to increase students' attitude and their problem-solving skills, permanent learning, providing learning with fun, learning by doing and living. Also, they stated that it would take time due to the sections of performing, analyzing and discussing activities while doing activities for the concepts of mathematics and science. As a result, it is suggested that teachers and researchers should include this approach in their lessons and studies, since the studies in the relevant literature are predominantly present with pre-school students and it is seen that, in this study, there is a feasible approach that will contribute to the learning outcomes of secondary school students.

Keywords: Circle, force, GEMS activities, math, PI number, ring, science, teachers' opinions.

GİRİŞ

Okullarda okutulan derslerin öğretim amaçlarından biri özelde fen okuryazarı, matematik okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi olmakla birlikte, genelde bilim okuryazarı bireylerin yetiştirilmesidir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu nedenle de öğrencilerden çevrelerini bir bilim insanı bakış açısıyla gözlemlemesi ve anlamlandırması beklenmektedir (Çam, 2013). Ancak ilgili alanlarda iyileştirme amacıyla oldukça fazla bilimsel çalışma yapılmış olmasına rağmen insanların hayatlarının her alanında kullandığı ve mesleki alanda ihtiyaç duyabileceği bilgileri içeren fen ve matematik dersleri, okullarda çoğunlukla anlaşılması zor, karmaşık, korkulan bir ders olarak karşımıza

çıkılmaktadır (Sağlam, 2012). Bu durum dolaylı olarak akademik anlamda matematik ve fen bilimleri derslerine yönelik olumsuz algı geliştirmiş öğrencilerin sayısının artmasına sebep olmaktadır. Nitekim uluslararası düzeyde gerçekleştirilen TIMSS ve PISA gibi sınavlarda öğrencilerimizin fen ve matematik alanındaki başarılarının ortalamanın altında kalmasına (TIMSS, 2019) ve ulusal alanda yapılan liseler ile yükseköğretime giriş sınavlarında diğer derslere göre ortalamanın çok daha düşük olmasına neden olmaktadır (MEB, 2019; Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi [ÖSYM], 2019). TIMSS 2011 raporu matematikte başarılı olan öğrencilerin hem matematiğin diğer alanlarında hem de diğer bilişsel alanlarda başarılı olduğunu ortaya koyması birbiriyle ilişkili olan fen ve matematik derslerinin önemini ortaya koymaktadır (Yücel, Karadağ ve Turan, 2013).

Fen ve matematik derslerinin etkinliklerden yoksun, materyal kullanılmayan, sürece önem verilmeyen, formül ve kurallarla yürütülmesi bu dersleri sıkıcı ve zor dersler haline getirmektedir. Bu durum öğrencilerin derslerde pasif, bilgiyi keşfetmekten uzak, mantıksal çıkarımlar yapmaktan uzak bireyler olmasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar öğrencilerin fen ve matematik başarıları ile akademik yeterlik ve konuların güçlük düzeyine ilişkin algıları arasında ilişki olduğunu (Shen ve Pedula, 2000), fen ve matematik dersini kolay bulan öğrencilerin, bu dersleri zor olarak gören ve daha az seven öğrencilere göre daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur (Shen, 2002). Ayrıca fen öğrenirken zevk alan ve fen dersinin önemli olduğunu ifade eden öğrencilerin fen başarılarının daha yüksek, fen dersinde başarılı olmak için şans ve yeteneğe ihtiyaç olduğunu ifade eden öğrencilerin fen başarılarının ise daha düşük olduğunu gösteren çalışma mevcuttur (House, 2000). Bu sonuçlar fen ve matematik derslerinde başarının artması için öğrencilerin aktif katılacağı, dersleri seveceği ve bilgiyi keşfedecekleri öğrenci merkezli yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Ancak burada üzerinde durulması gereken hususlardan biri de kullanılan öğrenci merkezli yaklaşımın gerçekten öğrenci merkezli olarak gerçekleştirilmesidir. Çünkü sınıf içi öğrenci merkezli etkinliklerin gerçekleştirildiği ifade edildiği halde öğrencilerin başarılarının daha düşük olduğunu gösteren araştırma da alan yazında mevcuttur (Berberoğlu, Çelebi, Özdemir, Uysal ve Yayan, 2003). Bu duruma yol açan farklı nedenler olsa da en önemlisi öğrenci merkezli olarak ifade edilen etkinliklerin istenilen ölçüde öğrenciyi aktif hale getirecek, bilgiyi yapılandıracak şekilde doğru olarak kullanılmamasıdır.

Günümüzde öğrencilerin öğrenmelerini anlamlı hale getirmesi ve öğrenilenlerin kalıcılığını sağlaması nedeniyle eğitimde öğrenci merkezli yöntemler tercih edilmektedir. Bu yöntemlerle yaparak yaşayarak bilgiyi zihninde yapılandıran öğrenciler daha sonra karşılaştıkları problemlere daha kolay çözüm üretebilmektedir (Kaptan, 1999). Bu nedenlerle de en son 2018'de olmak üzere son 15 yılda Türkiye'de yeniden düzenlenen ve gözden geçirilen fen bilimleri dersi öğretim programlarında öğrencilerin bilim insanı gibi düşünmelerini sağlayan, aktif katılımlarıyla, yaparak ve yaşayarak bilgiye ulaşmaları ve bilgiyi keşfetmelerini içeren öğrenci merkezli yaklaşımların kullanılması önerilmektedir (MEB, 2005; 2013; 2018). Öğrenci merkezli yaklaşımlar öğrencilerin analiz etme, değerlendirme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini ortaya çıkararak bu becerilerini geliştirecek uygun öğrenme imkanları sunmaktadır (MEB, 2005). Öğrencilerin bilgiyi keşfetmelerini amaçlayan öğrenci merkezli yaklaşımlardan biri de GEMS (Great Explorations in Math and Science [Fen ve Matematikte Büyük Buluşlar]) yaklaşımıdır.

GEMS yaklaşımı, öğrencileri heyecanlandıracak ve etkili fen ve matematik aktivitelerini sınıfa getiren esnek etkinlikler bütünüdür (Barber, 1998). GEMS yaklaşımı, bağımsız olarak öğrenebilen ve eleştirel düşünebilen öğrenciler yetiştirmenin yanı sıra onların temel fen ve matematik kavramlarını öğrenmelerini, bu kavramların önemini anlamalarını ve eğlenceli etkinliklerle fen ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlamayı amaçlamaktadır (Barrett ve diğ., 1999; Yalçın ve Tekbıyık, 2013). GEMS yaklaşımı, öğrencilerin aktif katılımıyla bilimsel süreçleri yaşantı yoluyla öğrenmelerine fırsat sağlayan, sorgulama, analiz etme ve sonuç çıkarma gibi becerilerini geliştiren bir yaklaşımdır (Barrett ve diğ., 1999; Unal ve Sağlam, 2018). GEMS etkinlikleri ise, fen ve matematik konularını bütünleştirerek, öğrencilere temel kavramları ve bilimsel yöntemleri açıklarken onlarda heyecan oluşturan, onların hayal güçlerini geliştiren ve bilgiye ulaşmalarını sağlayan

aktiviteleri içermektedir (Barber, 1998). Bu özellikleriyle GEMS yaklaşımı *rehberli keşfetme* yönteminin en iyi şekilde uygulama biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan GEMS programının amaçları ve uygulama yaklaşımları MEB (2018) fen bilimleri dersi öğretim programının amaç ve uygulama yaklaşımlarının birbiriyle oldukça uyumlu olduğu görülmektedir. GEMS yaklaşımı etkinliklerinde, doğada ya da yakın çevrelerinde var olup öğrencilerin ilgilerini çeken ve doğrudan etkileşim kurup gözlem yapabilecekleri uğur böcekleri, ayın hareketleri, gölge boyları, yaprakların değişimi, kelebekler ve karıncalar gibi konuları ele almanın yanı sıra sınıfa getirdikleri basit malzemelerle yapabilecekleri etkinlikleri de kapsar. Yaklaşım uygulanırken dersin başında konuya yönelik bir bağlam oluşturulduktan sonra öğrencilerin etkinlikleri gerçekleştirip, verilerini analiz etmesinin ardından sonuca varmak için sorular sorularak tartışmalar yürütüldükten sonra kavramlar verilmeye başlanır. Bu nedenle GEMS yaklaşımında önce yapıp, sonra açıklamak olarak uygulanan yöntemde öğrencilerin, konunun özünü oluşturan kavramları anlaması için gereken deneyim yaşatılarak eleştirel düşünmeye yönlendirilmesi amaçlanmaktadır (Barber, 1998).

GEMS Yaklaşımı California Üniversitesi Lawrence Hall of Science Bilim Merkezinde geliştirilmiş olup Amerika'da binlerce sınıfta denenmiş bir program olmasına rağmen ülkemizde henüz yeterince tanınmamaktadır. Ülkemizde ilk olarak Sarıtaş (2010), GEMS yaklaşımının okul öncesi öğrencilerinin kavram edinimleri ve ilköğretime hazır bulunuşluk düzeyleri üzerine etkisini incelemiştir. Sağlam (2012), ilkokulda GEMS programının etkililiğini incelemiştir. Çam (2013) GEMS programının tanıtımı amacıyla bir çalışma yapmıştır. Yalçın ve Tekbıyık (2013) GEMS etkinlikleriyle desteklenmiş proje yaklaşımının okul öncesi öğrencilerin kavramsal gelişimlerine etkisini incelemiştir. Ceylan, Tüysüz ve Tatar (2016) fen bilimleri öğretmen adaylarına bir GEMS etkinliği uyguladıktan sonra adayların görüşlerini incelemiştir. Çelik ve Tekbıyık (2016) GEMS yaklaşımı etkinliklerinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama ve bilimsel süreç becerilerine etkisini incelemiştir. Tekbıyık, Şeyihoğlu ve Konur (2017) bir hizmet içi eğitimle sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin GEMS etkinliği tasarlayabilme becerisini incelemiştir. Unal ve Sağlam (2018) okul öncesi dönemde GEMS programının problem çözme ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisini incelemiştir. Yapılan bu çalışmalar incelendiğinde, daha çok okul öncesi çocuklarına yönelik olduğu veya hazır materyallerin uygulanmasını içerdiği görülmektedir. Ancak ortaokul öğrencilerine yönelik etkinliklerin geliştirilerek öğretmen görüşlerinin incelenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ortaokul öğrencilerine yönelik uygun adımlarla materyal geliştirmek ve bu materyaller temelinde yöntemin uygulanabilirliği hakkında öğretmen görüşlerini almak hem bundan sonraki çalışmalarda materyal geliştirecek olan araştırmacı veya öğretmenlere rehber olması hem de bilimsel bakış açısıyla etkinliklerin sadece eğlenceli tarafı nedeniyle mi yoksa kavramları ve bilimsel süreçleri öğretmesi nedeniyle mi GEMS etkinliklerinin etkili olduğu ortaya koyması yönüyle önemlidir.

Bu çalışmanın temel amacı 7. sınıf öğrencileri için 'Kuvvet ve Sürtünme' kavramlarına yönelik GEMS etkinliği geliştirerek bu etkinlikler temelinde yöntemin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen görüşlerini almaktır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt araştırma sorularına sırasıyla cevaplar aranmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin;

1. GEMS yaklaşımının uygulanabilirliğine yönelik görüşleri nelerdir?
2. GEMS yaklaşımının öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerine etkilerine yönelik görüşleri nelerdir?
3. GEMS yaklaşımını uygularken karşılaşılabilecek güçlüklerle yönelik görüşleri nelerdir?
4. GEMS yaklaşımına dayalı hazırlanan etkinliklere yönelik görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bireylerin deneyimlerinden yola çıkarak herhangi bir olguya yönelik algılarını, yükledikleri anlamlar gibi bilgileri ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmalar olgu bilim çalışmalarıdır (Aydın-Günbatır, 2019; Starks & Trinidad, 2007). Bu çalışma, GEMS yaklaşımına uygun olarak geliştirilen fen etkinlikleri

temelinde yaklaşım hakkında deneyimli fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeyi amaçladığından dolayı olgu bilim (fenomenolojik araştırma) çalışmasıdır.

Katılımcılar

Araştırmacılar belli bir konu hakkında derinlemesine bilgi elde etmek istediklerinde kolay ulaşılabilir ve gönüllü katılımcılarla çalışmaları uygundur (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin öncelikle GEMS yaklaşımı etkinliklerini incelemeleri ve bu etkinliklerin uygulanmasına yönelik görüşlerini samimi bir şekilde ifade etmelerini garanti etmek amacıyla çalışmanın katılımcılarını kolay ulaşılabilir ve gönüllülük esasına göre belirlenen 6 (4 kadın, 2 erkek) fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Amasya il merkezinde 2 farklı ortaokulda görev yapan öğretmenlerin yaşları 38 ile 53 arasında değişmekte olup katılımcılar 46 yaş ortalamasına sahiptir. Çalışmaya katılan öğretmenler 16 ile 26 yıl arasında değişen ortalama 22 yıllık meslek deneyimine sahiptir. Katılımcı öğretmenlerin 2'si fen bilgisi öğretmenliği, 1'i biyoloji öğretmenliği, diğer 3 öğretmen ise fizik, kimya ve biyoloji bölümü mezunu olup fen bilimleri öğretmenliği yapmaktadır.

Veri Toplama Araçları ve Uygulanması

Öğretmenlerin GEMS yaklaşımına dayalı olarak geliştirilen fen etkinlikleri temelinde yöntemin uygulanabilirliğine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları çalışmanın alt amaçları doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulduktan sonra kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla 3 fen eğitimcisinin görüşü alınmış ve alınan dönütlere göre gerekli düzeltmeler yapılarak son hali verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları 4 temel başlığa yönelik hazırlanmıştır. Birinci başlık GEMS yaklaşımının fen derslerinde uygulanabilir olup olmadığını ve her konuya uygun olup olmadığını nedenleriyle birlikte belirlemeye yöneliktir. İkinci başlık yöntemin öğrencilerin akademik başarı, kalıcılık, derse karşı ilgi veya üst düzey düşünme becerileri gibi öğrenme çıktılarına etkisini belirlemeye yöneliktir. Üçüncü başlık yöntemin uygulanması esnasında karşılaşılabilecek güçlüklerin belirlenmesine yöneliktir. Dördüncü başlık hazırlanan etkinlikler hakkında öğretmen görüşlerini belirlemeye yöneliktir. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları Ek-1'de verilmiştir. Görüşmeler birinci araştırmacı tarafından 6 öğretmen ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen görüşmelerden bir hafta önce öğretmenlere araştırmacılar tarafından “Kuvvet ve Sürtünme” kavramlarına yönelik hazırlanan etkinlikler incelemeleri amacıyla verilmiştir. Öğretmenler etkinlikleri inceledikten sonra görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

GEMS Etkinliklerinin Geliştirilme Süreci

Bu çalışmada 7. sınıf öğrencilerine yönelik olarak “Kuvvet ve Sürtünme” kavramlarına yönelik GEMS etkinliği geliştirilmiştir. Öğrencilerin Kuvvet ve Sürtünme kavramlarında sahip olduğu kavram yanlışları ve öğrenme güçlüklerinin fazla olması ve bu kavramların özellikle fizik konuları olmak üzere fen konularında diğer kavramlara temel teşkil etmesi ve fen konuları içinde önemli bir bölümünü oluşturması nedeniyle bu konu seçilmiştir.

Öğrencilerde var olan bu kavram yanlışları kavram kargaşasına ve öğrenme güçlüklerinin yaşanmasına neden olmaktadır. Kavram yanlışlarının giderilmesinde ve kavram bütünlüğünün oluşturulmasında öğrencilerin eğlenerek, aktif halde bir bilim insanı gibi günlük yaşam olaylarını inceleyerek kavramlar hakkında bilgiyi elde etmelerine imkan sağlayan GEMS yaklaşımının etkili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle içerdiği matematik kavramlarından dolayı GEMS etkinliklerine uygun olması nedeniyle Kuvvet ve Sürtünme kavramları etkinlikler hazırlanmak için seçilmiştir. Kuvvet ve Sürtünme kavramlarına yönelik GEMS etkinlikleri geliştirilirken Barber'in (2002) kullandığı adımlar ve GEMS yaklaşımının özellikleri dikkate alınmıştır. Bu bağlamda araştırmacılar tarafından karar verilen yedi adımdan oluşan sistematik bir yol izlenmiştir. Bu adımlar ve her bir adımda neler yapıldığı aşağıdaki gibidir;

1. Bağlam Oluşturma: GEMS yaklaşımı uygulanırken öncelikle etkinlikler gerçekleştirilir. Öğrenciler etkinlikler temelinde elde ettikleri verileri analiz ettikten sonra kavramlar öğrencilere

verilir. Ancak etkinliklere başlamadan önce öğrencilerde merak duygusu oluşturmak ve onları etkinlikleri gerçekleştirmeye hazır hale getirmek amacıyla öğrencilere kavramlarla ilgili günlük yaşam olaylarından sorularla küçük bir tartışma yürütülür. Bu etkinlikte, öğrencileri “Kuvvet ve Sürtünme” kavramlarına yönlendirmek ve yapılacak olan etkinlikler hakkında zihinlerinde kısa bir ön bilgi oluşturmak amacıyla aşağıdaki tartışma soruları oluşturulmuştur.

- ✓ Hareket eden bir nesneyi nasıl yavaşlatırsınız?
- ✓ Onu yavaşlatan nedir?
- ✓ Duran bir nesneyi nasıl hareket ettirirsiniz? Hareketin kaynağı nedir?
- ✓ Hareket eden bir nesnenin yönünü nasıl değiştirirsiniz? Yön değişikliğinin kaynağı nedir?
- ✓ Bu etki günlük hayatta nerelerde görülür?

2. Giriş Etkinliklerini Gerçekleştirme: Bu aşamada, öğretilmek istenen kavramlar için temel oluşturacak, öğrenciler tarafından kolaylıkla anlaşılacak bir aktivite gerçekleştirilir. Bu çalışmada geliştirilen GEMS yaklaşımı giriş etkinlikleri bölümünde öğrencilerden fen kavramı olarak kuvvet ve özelliklerini, matematik kavramı olarak ise aritmetik ortalamanın nasıl hesaplandığını öğrenmeleri amaçlanmıştır. Bu amaç için göğüs yayı germe çalışmalarından oluşan aktiviteler hazırlanmıştır. 5 kişilik gruplardan her bir öğrencinin bir göğüs yayını üçer kez gemesi ve yaydaki uzama miktarlarını not ederek aritmetik ortalamalarını hesaplamaları istenmektedir.

3. Giriş Etkinliği Verilerini Düzenleme ve Analiz Etme: Bu adımın amacı öğrencilerde analiz etme ve yorumlama becerilerini geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda giriş etkinliklerinde elde edilen veriler, öğrenciler tarafından analiz edilir ve bir sonuca varılır. Analiz aşamasında çeşitli grafikler ve tabloların oluşturulmasından ve hesaplamaların yapılmasından yararlanılır. Bunun için öğrenciler giriş etkinliklerinde not tutmak amacıyla kullandıkları tabloları veya grafikleri kullanırlar. Bu çalışmada geliştirilen etkinliğin *giriş etkinliği verilerini düzenleme ve analiz etme* aşamasında 5 öğrencinin üçer kez uyguladığı kuvvetin aritmetik ortalamalarını hesaplamaları ve bu ortalamalara ait puanları sütun grafiğine dökerek kuvvetin şiddeti özelliğini kavramları amaçlanmıştır.

4. Etkinlikleri Çeşitlendirme: Bu adımda, giriş etkinlikleri adımı yapılan etkinliklerin geliştirmesi veya kavramla ilgili daha farklı etkinliklerin yapılmasıyla kavramların özellikleri veya üst kavramların öğrenilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada geliştirilen GEMS etkinliğinin *etkinlikleri çeşitlendirme* adımı 7. sınıf kazanımlarında yer alan kuvvetin hareket, sürtünme, hava direnci ve su direnci etkilerine yönelik etkinlikler hazırlanmıştır. Bu etkinlikler hazırlanırken kuvvetin durdurma etkisini kavratmak amacıyla sürtünme kuvvetinden faydalanarak farklı yüzeylerde yuvarlanan topun duruncaya kadar gittiği maksimum mesafeden faydalanılmıştır. Öğrencilerden fen kavramları olarak pürüzlü yüzeylerde topun daha az yol gitmesinden yola çıkarak sürtünmenin fazla olduğu yerlerde kuvvetin durdurma etkisinin fazla olduğu sonucuna ulaşmaları amaçlanmıştır. Matematik kavramları olarak aritmetik ortalama ve uzunluğun ölçülmesi becerilerinin kazanmaları amaçlanmıştır. Çeşitlendirmenin diğer etkinliğinde kuvvetin hareket ettirme etkisini kavratmak amacıyla roket balonlar etkinliği kullanılmıştır. Bu etkinlikte matematik kavramları olarak öğrencilerden çemberin çevresini, çapını ve buradan pi sayısını bulmaları amaçlanmıştır. Kuvvetin hava direnci etkisini kavratmak amacıyla paraşüt uçurma etkinliği kullanılmıştır. Bu etkinlikte farklı büyüklükteki paraşütlerin binadan farklı sürelerde indiğini görmeleri ve yüzey alanı ile hava direnci arasındaki ilişkiyi kavramları amaçlanmıştır. Matematik kavramları olarak dairenin alanının hesaplanması ve zamanın ölçme becerilerini kazanmaları amaçlanmıştır. Su direnci etkisini kavratmak amacıyla öğrencilerden ellerini kullanarak geniş ve dar yüzey oluşturup su içinde hareket ettirmeleri ve kolay veya zor hareket etmeleri durumundan su direnci direncini kavramaları amaçlanmaktadır. Öğrenciler bu etkinlikte matematik kavramları olarak nicel değil nitel veriler kullanacaklardır.

5. Verileri Düzenleme ve Yorumlama: Bu adımda üçüncü adımda olduğu gibi öğrencilerde analiz etme ve yorumlama becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda *etkinlikleri çeşitlendirme* adımı elde edilen veriler öğrenciler tarafından analiz edilir ve bir sonuca varılır.

Üçüncü adımda olduğu gibi öğrencilerden önceden hazırlanmış çizelgelere *etkinlikleri çeşitlendirme* adımıyla kaydettiği verileri analiz ederek bir sonuca varmaları istenir.

6. Tartışma: Bu adımda öğretmen, öğrencilerin verileri ve çizdikleri grafiklere yönelik sorular sorarak bu sorulara ilişkin öğrencilerin ortaya koyduğu yorumların veya sonuçların doğru olup olmadığını anlamaya çalışır. Bu adımda gerçekleştirilecek olan tartışmalar öğrencilerin veri düzenlemelerine ve ortaya koyduğu sonuçlara göre değişiklik gösterecektir. Bu adım öğretmen deneyiminden de etkileneneğinden dolayı tartışmanın nasıl yürütüleceği öğretmene bırakılmıştır.

7. Kavramları Sunma: Bu adımda tartışmada varılan sonuçlar dikkate alınarak ulaşılan kavramlar özetlenir ve öğrencilerin ulaşamadığı veya eksik kalan kavramları öğretmen tarafından tamamlanır. Bu etkinlikte öğretmen giriş etkinliğine bağlı olarak kuvvetin uygulama noktası, şiddeti, yön ve doğrultu özelliklerini öğrencilere verir. Çeşitlendirilen etkinlikler ve yapılan tartışmalarla kuvvetin hareket ettirme etkisi, sürtünme kuvvetinin durdurucu etkisi, hava direncinin ve su direncinin yavaşlatıcı etkisi bilgileri günlük yaşamdan karşılıklarına yönelik bilgilerle öğrencilere verilir.

Öğretmen görüşlerinin alınması: Son olarak geliştirilen GEMS etkinliklerinin öğrencilerin özelliklerine uyup uymadığı, tartışma ortamının sağlanıp sağlanamayacağı, öğrenciye bilgiyi buldurmak, kavram yanılgılarını ve öğrenme güçlüklerini ortadan kaldırmak için yeterli olup olmadığı gibi özelliklerini belirlemek amacıyla öğretmen görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra GEMS etkinliklerine son hali verilmiştir. Geliştirilen sokratik sorgulama etkinlikleri Ek-2’de verilmiştir.

Veri Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme verileri, inandırıcılığı arttırmak amacıyla iki kodlayıcı tarafından içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiş ve bulgular bölümünde sunulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). İçerik analizi yapılırken öncelikle, 2 kodlayıcının bir araya gelmesiyle en fazla görüş bildiren öğretmene ait veriler arasından anlamlı veriler ayıklanarak kodlanmış ve kategorilere ayrılmıştır. Sonra, iki kodlayıcı ayrı ayrı diğer öğretmenlerin verilerini kodlayarak kategorilere ayırmıştır. Daha sonra, iki kodlayıcı tarafından aynı şekilde ve farklı şekilde yapılan kodlamalar belirlenmiştir. Ö1 ile kodlanan öğretmenin verileri birlikte analiz edildiğinden dolayı Ö1 hariç tutulduğunda ayıklanan anlamlı cümle olarak toplamda öğretmenler 47 adet görüş belirtmiştir. İki kodlayıcı bu görüşlerin 42 tanesini aynı şekilde, 5 tanesini ise farklı şekilde kodlamıştır. Kodlayıcıların kodlamaları arasındaki uyumluluk katsayısı Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen (uyum sağlanan kod sayısı / toplam kod sayısı) formülü kullanılarak hesaplanmış ve $\approx 0,89$ olarak bulunmuştur. Son olarak, kodlayıcılar tarafından farklı şekilde kodlanan görüşler kodlayıcıların bir araya gelerek fikir birliğine varmasıyla yeniden kodlanmıştır.

BULGULAR

Öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler, çalışmanın alt problemleri doğrultusunda öğretmenlerin GEMS yaklaşımının; uygulanabilirliğine yönelik görüşleri, öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerine etkilerine yönelik görüşleri, uygulanması esnasında karşılaşılabilecek güçlüklerle yönelik görüşleri ve hazırlanan etkinliğe yönelik görüşleri olmak üzere dört başlık altında sunulmuştur.

GEMS Yaklaşımının Uygulanabilirliğine Yönelik Görüşler

Fen bilimleri öğretmenleri ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen GEMS yaklaşımının fen bilimleri dersinde uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri Tablo 1’de verilmiştir.

Fen bilimleri öğretmenleri, GEMS yaklaşımının fen konularında uygulanabilirliğine yönelik olarak *uygulanabilir* ve *kısmen uygulanabilir* olmak üzere iki kategoride görüş belirtmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri, *uygulanabilir* kategorisinde GEMS yaklaşımının fen konularına uygun olması nedeniyle

uygulanabilir bir yaklaşım olduğunu belirtmişlerdir. *Kısmen uygulanabilir* kategorisinde temel olarak fizik ve bazı kimya konularında matematik kavramlarını içerdiğinden dolayı uygun olarak uygulanabileceğiyle birlikte matematik kavramlarını içermeyen özellikle biyolojinin bazı konularında uygulanamayacağını ifade etmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin GEMS yaklaşımının uygulanabilirliğine yönelik görüşleri

Kategori	Görüşler	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6
Uygulanabilir	GEMS yaklaşımının fen konularına yönelik uygun bir yaklaşım olduğunu düşünüyorum.	✓	✓	✓		✓	
Kısmen uygulanabilir	Tüm konularda uygulanmasa da çoğu konuda uygulanabilir.						✓
	GEMS yaklaşımının içinde matematik olduğundan dolayı biyoloji konularına değil de fizik ve kimya konularına uygun olduğunu düşünüyorum	✓			✓		
	GEMS yaklaşımının fizik konularına daha çok hitap ettiğini düşünüyorum.		✓				
	Eğlenceli ve ilgi çekici bir yaklaşım olmasına rağmen bazı biyoloji konularına uygun değildir.			✓			
	Biyoloji ve Kimyanın bazı konularında matematik olmadığından dolayı GEMS yaklaşımını uygulamak uygun olmaz.					✓	
	Fizik konularında etkili olarak uygulanabileceğinin fakat biyolojinin birçok konusunda uygulanamayacağını düşünüyorum.						✓

GEMS Yaklaşımının Öğrencilerin Öğrenme Çıktıları Üzerine Etkilerine Yönelik Görüşler

Fen bilimleri öğretmenlerinin GEMS yaklaşımının öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerine etkilerine yönelik başarı, ilgi, kalıcılık ve üst düzey düşünme becerilerini artırma olmak üzere dört kategoride görüş belirtmişlerdir. Bu kategoriler altında öğretmenlerin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin GEMS yaklaşımının öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerine etkilerine yönelik görüşleri

Kategori	Görüşler	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6
Başarıyı artırır	Öğrenmeyi kolaylaştırır	✓	✓			✓	
	Çünkü yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi sağlar.			✓	✓		✓
İlgii artırır.	5 ve 6 sınıflarda öğrenci dikkatini daha çok çeker	✓	✓			✓	
	Tasarım yaptıklarından dolayı ilgisini çeker.				✓		
Kalıcılık artır	Eğlenceli etkinliklerle yaparak yaşayarak öğrendikleri kalıcı olur.				✓		
	Çocuklar kendi yaptıkları ve gördüklerini unutmazlar.			✓			✓
Üst düzey düşünme becerilerini artırır	Problem çözme becerisi gelişir					✓	

Öğretmenler GEMS yaklaşımının fen bilimleri derslerinde uygulanması durumunda öğrencilerinin akademik başarılarını, derse olan ilgilerini, öğrenilenlerin kalıcılığını ve problemler çözme becerileri yönünden üst düzey düşünme becerilerini arttıracığını ifade etmişlerdir. Öğretmenler, GEMS yaklaşımının öğrenmeyi kolaylaştırması ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağlaması nedeniyle öğrencilerin akademik başarının arttıracığını ifade etmiştir. Buna bağlı olarak kendileri yaptıkları, gördükleri ve eğlenceli etkinlikler gerçekleştireceklerinden dolayı öğrenilenlerin kalıcılığının artacağını ifade etmişlerdir. Özellikle 5 ve 6. sınıf öğrencilerinin dikkatini çekmesi ve öğrencilerin tasarım yapacak olması nedeniyle etkinliklerin öğrencilerin ilgilerini çekeceğini ifade etmiştir. Ayrıca etkinliklerde bir özelliği etkileyen değişkenler üzerine etkinliklerin yürütülmesi nedeniyle öğrencilerin problem çözme becerilerinin artacağını ifade etmişlerdir.

GEMS Yaklaşımının Uygulanmasında Karşılaşılabilecek Güçlüklerle Yönelik Görüşler

Fen bilimleri öğretmenleri GEMS yaklaşımı etkinliklerinin uygulanması esnasında karşılaşılabilecek güçlüklerle yönelik olarak dersin akışının bozulması, zaman sınırlılığı, sınıf mevcudu, malzeme ve ortam eksikliği ve diğer kategorilerinde görüş belirtmişlerdir. Bu kategoriler altında öğretmenlerin görüşleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin GEMS yaklaşımının uygulanması esnasında karşılaşılabilecek güçlüklerle yönelik görüşleri

Kategori	Görüşler	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6
Dersin akışı bozulabilir	Etkinlikler kısmında öğrenciler dersin konusundan kopup kendini oyuna verebilirler.	✓					
	Küçük sınıflar için iyi olabilir ancak sınav telaşındaki üst sınıflar sınav odaklı çalışıyor.		✓				✓
Zaman sınırlılığı	Etkinlikleri gerçekleştirip, verileri analiz etmek ve kavramları vermek zaman alır.		✓	✓	✓		✓
	5 ve 6. sınıflarda problem olmaz ancak 7 ve 8. sınıflarda konular fazla olduğu için zaman problemi daha çok olur. Müfredat yoğun ve fen dersine ayrılan süre sınırlı olduğundan bu etkinlikler de yapılırsa süre yetmez.	✓				✓	
Öğrenci sayısı	Öğrenci sayısı fazla olan sınıflarda sınıfa hakim olmak zorlaşır.				✓	✓	
Malzeme ve ortam eksikliği	Gerekli deney malzemelerini bulmak zor olabilir.		✓				
	Laboratuvar ve malzeme eksikliği uygulama yapmayı olumsuz etkiler.					✓	✓
Diğer	Olumsuz yönlerini görmedim.			✓			

Öğretmenler, öğrencilerin etkinliklere çok fazla yoğunlaşmaları ve 8. sınıf öğrencilerinin sınav telaşı içinde olmaları nedeniyle etkinliklerin gerçekleşmesi esnasında dersin akışının bozulabileceğini ifade etmişlerdir. Öğretmenler hem etkinlikleri gerçekleştirme hem verileri analiz etme hem de kavramların verilmesinin zaman alacağını, bununla birlikte 5 ve 6. sınıflarda müfredatta yer alan konular biraz daha az olsa da 7 ve 8. sınıf müfredatında yer alan konuları fazla ve yoğun olması nedeniyle GEMS etkinliklerinin uygulanmasının zaman alacağını ifade etmişlerdir. Yine sınıf mevcudunun fazla olduğu sınıflarda sınıf hakimiyetinin zorlaşacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca okullarda laboratuvar olmamasının ve gerekli malzemelerin temin edilememesinden dolayı güçlüklerin yaşanabileceğini ifade etmişlerdir.

GEMS Yaklaşımına Dayalı Hazırlanan Etkinliklerle Yönelik Görüşler

Araştırmacılar tarafından “Kuvvet ve Sürtünme” kavramlarına yönelik olarak hazırlanan GEMS yaklaşımı etkinliği hakkında öğretmen görüşleri kazanımlarla ilişki düzeyi, kapsam yeterliliği, kavramların verilmiş sistematigi, etkinliklerin uygulanabilirliği ve yapılan etkinliklerin konu kavramlarına uygunluğu maddelerine göre değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden her bir maddeye 1 ile 3 arasında puan vermeleri istenmiştir. Öğretmenlerin her bir etkinliğe yönelik puanlamaları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin “Kuvvet ve Sürtünme” kavramlarına yönelik hazırlanan gems yaklaşımı etkinliği hakkındaki görüşleri

Görüşler	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6
Kazanımlarla ilişki düzeyi	2	3	2	2	3	3
Kapsam yeterliliği	3	3	3	3	3	3
Kavramların verilmiş sistematiginin yeterliliği	3	3	3	3	3	3
Etkinliklerin uygulanabilirliği	3	3	3	3	3	3
Etkinliklerin konu kavramlarına uygunluğu	3	3	3	3	3	3

Fen bilimleri öğretmenleri etkinliklerin kazanımlarla ilişki düzeyinin iyi, kapsam yeterliliğinin yüksek, kavramların verilmiş sistematığının yüksek, etkinliklerin uygulanabilirliğinin yüksek ve etkinliklerin konu kavramlarına uygunluğunun yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler kuvvet konusunun matematik ve fen kavramlarının birlikte içermesi nedeniyle kuvvet konusuna oldukça uygun olduğunu ve etkinliklerin matematik ve fen kavramlarını uygun şekilde verdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerden bazıları GEMS etkinliklerinde yer alan fen kavramlarının 7. sınıf kazanımlarına uygun olduğunu ancak diğer sınıf düzeylerinde uygulanamayacağını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte etkinliklerin 7 sınıf öğrenci düzeyine uygun ve uygulanabilir olduğunu ifade etmişlerdir.

TARTIŞMA

GEMS yaklaşımına dayalı geliştirilen etkinlikler hakkında öğretmenlerin görüşlerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada öğretmenlerin geliştirilen etkinliklerin uygulanabilir, yaklaşımın ise fen bilimleri derslerinin bazı konularında olmak üzere kısmen uygulanabilir olduğunu, öğrencilerin öğrenme çıktılarına olumlu katkılarının olacağını, zaman, malzeme ve okul ortamından kaynaklanan nedenlerden dolayı uygulanırken bazı güçlüklerin yaşanabileceği görüşlerine ulaşılmıştır. Öğretmenlerin biyoloji konularının matematik kavramlarını içermemesi nedeniyle GEMS yaklaşımının bu konularda uygulanamayacağını, kimya ve özellikle fizik konularında matematik kavramlarının fazla olması nedeniyle ise daha kolay uygulanabileceği görüşleri GEMS yaklaşımının fen derslerinde uygulanabilir bir yaklaşım olduğunu ortaya koymaktadır. Ceylan ve diğ. (2016) çalışmasında ulaştıkları öğretmen adaylarının fen bilimleri dersinin birçok konusunda uygulanabileceği görüşleri de yaklaşımın uygulanabilir bir yaklaşım olduğunu desteklemektedir. Ancak öğretmenlerin görüşlerinden de anlaşılabileceği üzere GEMS yaklaşımını fen derslerinde etkili bir şekilde uygulayabilmek için konu seçimine dikkat edilmelidir.

Öğretmenlerin GEMS yaklaşımına dayalı dersler işlendiğinde öğrencilerin başarı, ilgi, kalıcılık ve problem çözme becerilerinin artacağına yönelik ifadeleri yaklaşımın ulusal ve uluslararası alanda fen ve matematik başarısı ortalamasının altında olan öğrencilerin başarılarıyla ilişkili olan bu değişkenlerin (House, 2000; Shen, 2002; Shen ve Pedula, 2000) artmasıyla başarıya doğrudan etki edeceğini göstermektedir. Öğretmenlerin yaparak yaşayarak öğrenme ve tasarımların yapılması öğrencilerin ilgilerini çekecek ve eğlenerek öğrenmelerini sağlayacak şeklindeki ifadeleri GEMS yaklaşımının temel amacını oluşturan eğlenerek ve yaparak-yaşayarak öğrenme ilkesine uygun olduğunu göstermektedir. Bu bulgular hem öğretmenlerin GEMS yaklaşımını anladıklarını hem de geliştirilen etkinliğin GEMS yaklaşımına uygun olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan GEMS yaklaşımının öğrencilerin dersi sevmeleri ve başarılarını artırmaları için uygun bir yaklaşım olduğunu da ortaya koymaktadır (Barret ve diğ., 1999). GEMS etkinliklerinin özellikleri ve öğretmen görüşleri dikkate alındığında GEMS yaklaşımının öğrencilerinin öğrenme çıktılarına olumlu katkılar sağlamanın nedenleri yaklaşımın öğrencilere eğlenceli etkinlikler sunması, yaparak yaşayarak öğrenmelerine fırsat sağlaması ve öğrencilere bir şeyleri keşfettirme özelliklerine sahip olmasıdır. Bu nedenleri GEMS yaklaşımı etkinlikleriyle öğrencilerin eğlenerek daha iyi öğrendiklerini, öğrenilenlerin kalıcı olduğunu ortaya koyan çalışma sonuçları desteklemektedir (Ceylan ve diğ., 2016; Çelik ve Tekbıyık, 2016; Sağlam, 2012; Unal ve Sağlam, 2018). Aynı zamanda fen bilimleri dersi öğretim programında da araştırma temelli yaklaşımların temel alınması GEMS yaklaşımı etkinliklerinin de öğrencilerin bilgiyi keşfetmelerine imkan sağlaması ve öğrencilerin öğrenme çıktılarına olumlu katkıları nedeniyle öğretmenlerin yaklaşımın uygulanabilir olduğu düşüncesi desteklenmektedir.

Öğretmenlerin görüşleri GEMS yaklaşımının öğrencilerin öğrenme çıktıları üzerine olumlu katkılarının yanı sıra uygulanması sürecinde dersin akışının bozulması, zaman sınırlılığı, sınıf mevcudunun fazla olması, malzeme ve ortam eksiklikleri nedenlerinden dolayı uygulamada sıkıntıların olabileceğini ortaya koymuştur. Ancak bu sınırlılıklardan dersin akışının bozulmasının nedeni olarak etkinliklerin öğrenciler tarafından oyun olarak algılanması ve 8. sınıfların liselere giriş sınavı telaşının gösterilmesi, zaman sıkıntısının fen bilimleri öğretim programının yoğun olması,

sınıf mevcudu ve malzeme-ortam eksikliğinden kaynaklanması bu sınırlılıkların GEMS yaklaşımından değil daha çok dışsal faktör diyebileceğimiz ve tüm öğrenci merkezli yaklaşımlar için ortak olan faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. GEMS yaklaşımının sahip olduğu özelliklerden kaynaklanan tek neden GEMS etkinliklerinin gerçekleştirilmesi, verilerin analiz edilmesi ve kavramların tartışılması ve sunulması gibi adımların fazla olması nedeniyle zaman alması sınırlılığdır. GEMS yaklaşımının doğasında disiplinler arası ilişki kurularak fen ve matematik kavramlarının birlikte verilmesi yer almaktadır (Barber, 1998). Bu durum kavramlar ilişkili de olsa öğrencilere verilecek olan kavram sayısının artmasına dolayısıyla ihtiyaç duyulan zaman diliminin artmasına neden olmaktadır. Bu bağlam öğretmenlerin etkinliklerin fazla zaman alacağı görüşlerini desteklemekle birlikte öğrencilere verilecek kavram sayısının artması nedeniyle fazla zamanın gerekli olduğunu da göstermektedir.

Öğretmenlerin ifadelerinden GEMS yaklaşımına dayalı hazırlanan “Kuvvet ve Sürtünme” etkinliklerinin kazanımlarla ilişki düzeyi olarak 7. sınıf fen kazanımları ile ilişkili olduğunu, kuvvet ve sürtünme kavramlarını öğretmek için kapsam olarak yeterli olduğunu, kavramların sistematik olarak verildiği ve uygulanabilir gördükleri anlaşılmıştır. Araştırmacılar tarafından etkinlikler geliştirilirken öğrenci ve konu özelliklerinin dikkate alınması kapsam ve uygulanabilirlik ölçütlerinin yüksek olmasına neden olmuştur. Diğer taraftan geliştirilen GEMS etkinliği 7 sınıf öğrencilerine hitap edecek şekilde hazırlandığından dolayı öğretim programında bu sınıflara hitap eden kazanımları içermesine dikkat edilmiştir. GEMS yaklaşımı öğrencilerin eğlenerek ve bilim insanı gibi düşünerek kavramları keşfetmelerini amaçladığından dolayı (Barrett ve diğ., 1999) belli bir sınıftan daha çok belli yaş grubuna hitap eden GEMS etkinliklerinin geliştirilmesi tercih edilmektedir. Kuvvet ve Sürtünme etkinliklerinin uygulanabilir, kapsamlı görülmesinin diğer bir nedeni de bu kavramların matematik kavramlarını da içermesinden kaynaklanmaktadır. Çünkü GEMS yaklaşımı etkinliklerinde matematik ve fen uygulamaları bir aradadır. Böylece GEMS yaklaşımını bu kavramlara uygulamak hem kolay olacak hem de öğrenciler tarafından anlaşılması zor olmayacaktır. Yapılan görüşmeler sonrasında öğretmenler tarafından dile getirilen bu düşünceler GEMS yaklaşımı etkinliklerinin uygunluğunu desteklemiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen bulgulara dayalı yapılan tartışmalar dikkate alındığında GEMS yaklaşımı etkinliklerinin yeterli olduğu ve yaklaşımın fen bilimleri derslerinde uygulanabilir bir yöntem olduğu ve uygulandığında öğrencilerin ilgi, tutum, başarı ve kalıcılık ve problem çözme gibi öğrenme çıktılarına olumlu katkılarının olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ortaya çıkan bu sonuçlar temelinde yaklaşımı derslerinde uygulayacak öğretmenlere ve yöntemle ilgili akademik çalışma yapacak olan araştırmacılara aşağıdaki öneriler sunulmaktadır.

- ✓ GEMS yaklaşımının fazla bilinen ve kullanılan bir yaklaşım olmamasına rağmen öğrenme çıktılarına olumlu katkılarının olması nedeniyle gerek eğitim fakültelerinde öğretim yöntemleri derslerinde gerekse hizmet içi kurslarda yaklaşımın tanıtılması ve öğretmen ve öğretmen adaylarının kullanmaya teşvik edilmesi önerilmektedir.
- ✓ Günümüz öğretim programlarında keşfetmeye, araştırma sorgulamaya dayalı yöntemlerin önerilmesi ve öğrenilen bilgilerin disiplinler arası ilişkisinin kurulması amaçlanması ve GEMS yaklaşımının bu amaçlara hizmet edecek nitelikte uygulanabilir bir yaklaşım olması nedeniyle fen bilimleri derslerinde uygulanması önerilmektedir.
- ✓ Okulun sahip olduğu olanakların ve malzemelerin GEMS yaklaşımı etkinliklerinin etkili bir şekilde uygulanmasını etkilediğinden dolayı etkinlikler gerçekleştirilmeden önce olanaklar mutlaka gözden geçirilmeli ve varsa eksiklikler giderilmelidir.

KAYNAKÇA

Aydın-Günbatır, S. (2019). Olgu Bilim (Fenomenolojik Araştırma) Yöntemi. Haluk Özmen & Orhan Karamustafaoğlu (Ed.). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (s. 293-316). Ankara: Pegem Akademi.

- Barber, J. (1998). *GEMS teacher's handbook*. Lawrence Hall of Science, Berkeley, California.
- Barber, J. (2002). *Vitamin C testing*. Lawrence Hall of Science, Berkeley, California.
- Barrett, K., Blinderman E., Boen, B., Echols, J., A. Hose, p., Hosoume, K., & Kopp, J. (1999). *Science and Math Exploration for young children*. Lawrens Hell of Science, Berkelery, California.
- Berberoğlu, G., Çelebi, Ö., Özdemir, E., Uysal, E., & Yayan, B. (2003). Üçüncü uluslararası matematik ve fen çalışmasında Türk öğrencilerin başarı düzeylerini etkileyen etmenler. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 2(3), 3-14.
- Ceylan, E., Tüysüz, C., & Tatar, E. (2016). Fen bilimleri eğitiminde GEMS etkinlikleri kullanılmasına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 169-177.
- Çam, Ş.S. (2013). GEMS programı – matematik ve fende büyük buluşlar. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(2), 148-155.
- Çelik, M., & Tekbıyık, A. (2016). The influence of activities based on GEMS with the theme of earth crust on the fourth grade students' conceptual understanding and scientific process skills. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 6(3), 303-332.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., & Hyun, H.H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed). New York: McGraw Hill Higher Education.
- House, D.J. (2000). Student self-beliefs and science achievement in Ireland: Findings from the third international mathematics and science study (TIMSS). *International Journal of Instructional Media*, 27(1), 107-115.
- Kaptan, F. (1999). *İlköğretimde fen ve teknoloji dersi*. İstanbul: Öğretmen Kitapları Dizisi Milli Eğitim Basımevi.
- MEB -Milli Eğitim Bakanlığı (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı
- MEB -Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3.-8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB -Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3.-8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB -Milli Eğitim Bakanlığı (2019). 2019 Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav. *Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi, No: 7*. Ankara: MEB.
- Miles, M. B., & A. M. Huberman. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- ÖSYM. (2019). 2019 YKS Değerlendirme Raporu. *ÖSYM Değerlendirme Raporları Serisi No:15*. Ankara: ÖSYM.
- Sağlam, K. (2012). *Fen ve Matematikte büyük buluşlar programı (GEMS: Great explorations in math and science)'nın etkinliğinin incelenmesi: Bir özel okul örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Shen, C. (2002). Revisiting the relationship between students' achievement and their self-perceptions: A cross national analysis based on TIMSS 1999 data. *Assessment in Education*, 9(2), 161-181.
- Shen, C., & Pedula, J.J. (2000). The relationship between students' achievement and their self-perception of competence and rigour of mathematics and science: A cross-national analysis. *Assessment in Education*, 7(2), 237-253.
- Sarıtaş, R. (2010). *Milli Eğitim Bakanlığı okulöncesi eğitim programına uyarlanmış GEMS (great explorations in math and science) fen ve matematik programının anaokuluna devam eden altı yaş grubu çocukların kavram edinimleri okula hazırlanış düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Starks, H., & Trinidad, S.B. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative Health Research*, 17(10), 1372-1380.
- Tekbıyık, A., Şeyihoğlu, A., & Birinci-Konur, K. (2017). Etkinlik temelli bir hizmetiçi eğitim uygulaması: GEMS yaklaşımına dayalı öğretim tasarımı becerilerinin geliştirilmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 22, 67-85.
- Unal, M., & Sağlam, M. (2018). Examination of the effect of the GEMS program on problem solving and science process skills of 6 years old children. *European Journal of Educational Research*, 7(3), 567-581.
- Yalçın, F., & Tekbıyık, A. (2013). GEMS tabanlı etkinliklerle desteklenen proje yaklaşımının okul öncesi eğitimde kavramsal gelişime etkisi. *Turkish Studies*, 8/9, 2375-2399.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yücel, C., Karadağ, E., & Turan, S. (2013, Şubat). *TIMSS 2011 ulusal ön değerlendirme raporu*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I, Eskişehir.

EXTENDED ABSTRACT

Mathematics and science lessons, which contain information that people use in all areas of their lives and may need in the professional field, often appear as a complex, feared lesson that is difficult to understand in schools. This situation indirectly causes an increase in the number of students who have developed a negative attitude for mathematics and science courses. These indicators reveal that student-centered approaches in which students will actively participate and discover knowledge are needed to increase success in mathematics and science lessons. One of the student-centered approaches aimed students to discover information is the GEMS (Great Explorations in Math and Science) approach. The GEMS approach is a set of flexible activities that will excite students and bring effective science and math activities to the classroom. This study aims to determine teachers' opinions on implementation of developed GEMS activities about "Force and Friction" for 7th grade. This study is a phenomenology study because it aims to determine the opinions of science teachers about the GEMS Approach activities based on their experiences. This study was carried out with 6 (4 females, 2 males) science teachers working in 2 different secondary schools in Amasya city. The teachers participating in the study have an average of 22 years of professional experience. The data of the study were collected through semi-structured interviews after teachers were informed about the approach and allowed to examine the activities. The obtained data were analyzed using the content analysis method. GEMS activities have been developed by following a systematic way consisting of seven steps. The first step is *creating context* that before starting the activities a small discussion is held with the questions from the daily life events related to the concepts in order to create a sense of curiosity for the students and to prepare them for the activities. The second step is *conducting the entrance activity* that an activity that can be easily understood by the students is carried out to form the basis for the concepts to be taught. The third step is *analyzing the entrance activity results* that the data obtained in the entrance activities are analyzed by the students and a conclusion is reached. The purpose of this step is to improve students' analysis and interpretation skills. The fourth step is *diversifying activities* that it is aimed to learn the properties of the concepts or the top concepts by developing the activities performed in the entrance activities step or doing different related activities. The fifth step is *analyzing the diversifying activities results* that the data obtained are analyzed by the students. The sixth step is *discussion* that the teacher tries to understand whether the students' comments or results are correct asking questions about the students' data and the graphics they draw. The seventh step is *presenting concepts* that the reached concepts are summarized and the concepts that students cannot reach, or miss are completed by the teacher considering the results of the discussion. Teachers stated that the developed activities in this study and the GEMS approach can be applied in science classes because it is effective to increase students' attitude and their problem-solving skills, permanent learning, providing learning with fun, learning by doing and living, also the GEMS approach is easier to apply due to the high mathematics concepts in chemistry and especially physics, but it cannot be applied in biology because of not including math concepts. Considering the features of the GEMS activities and the opinions of the teachers, the reasons why the GEMS approach contributes positively to the learning outcomes of the students are that the approach provides students fun activities, and opportunity to learn by living and to discover something. These reasons are supported by the results of the study, which shows that students learn better by having fun with the GEMS approach activities and what is learned is permanent. At the same time, the teachers' opinion that approach is feasible is supported based on research-based approaches in the science curriculum, the GEMS approach activities also allow students to discover information and contribute positively to students' learning outcomes. Teachers, also, stated that there would be some deficiencies such as disruption of course flow, time limitation, high number of students in the classroom, lack of material and media while applying the GEMS approach. However, it is understood that these limitations are not caused by the GEMS approach, but rather by external factors and common factors for all student-centered approaches. The only limitation resulting from the features of the GEMS approach is that it takes too much time due to the sections of performing, analyzing data and discussing and presenting concepts. Considering the findings of this study and discussions, it was concluded that the GEMS approach is a feasible method in science lessons and that, when applied, students will have positive

contributions to learning outcomes. For this reason, it is recommended to introduce the approach and encourage teachers and pre-service teachers to use both in teaching methods courses in education faculties and in-service courses.

Ek 1: Mülakat Soruları

1. GEMS yaklaşımının fen konularına yönelik uygulanabilir bir yaklaşım olduğunu düşünüyor musunuz?
2. GEMS yaklaşımına uygun ders sunabileceğinizi düşünüyor musunuz? Neden?
3. GEMS yaklaşımının mevcut öğretim programına uygun olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
4. Öğrenme öğretme sürecinde GEMS yaklaşımına göre konu uygulandığında öğrenci başarısına etkisi nasıl olur? Açıklayınız?
5. İncelenen etkinliklerde GEMS yaklaşımının olumsuz yönlerini gördünüz mü? Nelerdir?
6. GEMS yaklaşımının kapsamında gerçekleştirilen derslerde zaman problemi olur mu?
7. GEMS yaklaşımı her konuda uygulanabilir mi? Neden?
8. 7 sınıf ‘Kuvvet ve Sürtünme’ kavramlarına yönelik hazırlanan etkinliklerin içeriğini ve uygulanış şeklini nasıl buldunuz?

Ek 2: GEMS Yaklaşımına Dayalı “Kuvvet ve Sürtünme” Etkinlikleri

Kavramlar:

Fen: Kuvvet ve özellikleri, kuvvetin ölçülmesi, sürtünme kuvveti, hava direnci, su direnci.

Matematik: Aritmetik ortalama, çember, çemberin çevresi, daire, dairenin alanı, çap, yarı çap, π sayısı.

Bilimsel Süreç Becerileri: Ölçme, grafik oluşturma, verileri analiz etme, yorumlama, deney tasarlama, değişkenleri belirleme.

ÖN HAZIRLIK

Etkinliklere başlamadan öğretmen sınıf 5'er kişilik gruplara ayırır. Ders öncesinde aşağıdaki malzemeleri getirterek hazırlıkları yapar.

Her grup için aşağıdaki malzemelerden birer takım temin edilmelidir.

1.	Göğüs yayı	5.	5 m hafif ip	9.	5 adet pipet
2.	Tenis topu	6.	Şerit metre	10.	Makas
3.	5'er adet balon	7.	5 m çamaşır ipi	11.	Genişçe bir leğen
4.	2 m ² naylon	8.	İzole bant	12.	Kronometre

DERSİN İŞLENİŞİ

Birinci Adım: Bağlam Oluşturma

Aşağıdaki sorular öğrencilere sorularak kuvvet kavramı hakkında merak duygularının oluşması ve etkinlikleri gerçekleştirmeye hazır hale gelmeleri sağlanır.

- ✓ Hareket eden bir nesneyi nasıl yavaşlatırsınız?
- ✓ Onu yavaşlatan nedir?
- ✓ Duran bir nesneyi nasıl hareket ettirirsiniz? Hareketin kaynağı nedir?
- ✓ Hareket eden bir nesnenin yönünü nasıl değiştirirsiniz? Yön değişikliğinin kaynağı nedir?

İkinci Adım: Giriş Etkinliğini Gerçekleştirme



Öğrencilerden bir ucu sabitlenebilen bir göğüs yayını bir yere sabitlemeleri istenir. Öğrenciler mümkün olduğu kadar fazla kuvvet uygulayarak yayı çekerler ve yayda oluşan uzama miktarı ölçülerek not edilir. Öncelikle gruptaki bir öğrenci bu işlemi 3 kere tekrar eder. Daha sonra gruptaki diğer öğrenciler sırayla 3'er kez çekerek uzama miktarlarını not ederler.

Üçüncü Adım: Giriş Etkinliği Verilerini Düzenleme ve Analiz Etme

Öğrenciler gerçekleştirdikleri giriş etkinliği sonucunda elde ettikleri verilerin aritmetik ortalamalarını hesaplarlar. Öğretmen aritmetik ortalamasının nasıl hesaplandığını açıklar. Sonra bu verilerin sütun grafiğini oluştururlar.

Sıra	Öğrencinin Adı Soyadı	Yayda Oluşan Uzama Miktarı			
		1. Çekme	2. Çekme	3. Çekme	Aritmetik Ortalama
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Dördüncü Adım: Etkinlikleri Çeşitlendirme



Kuvvetin Harekete Etkisi: Öğrencilerle *balonu kim daha uzağa gönderecek* oyunu oynanır. Aynı grupta bulunan öğrencilerden çamaşır ipine pipet geçirmeleri ve ipi mümkün olduğu kadar uzun olacak şekilde iki ucunu ipi gerdirerek bağlamaları istenir. Ardından birer tane balonu farklı büyüklüklerde şişirmeleri istenir. Sonra balonun şişme miktarını şişirdikleri balonun çevresini ve çapını ölçerek belirlemeleri ve not etmeleri istenir.

Balonun çevresini ölçerken boyalı bir kalemle balonun ortasında bir başlangıç noktası belirlenir. Şerit metre başlangıç noktasından başlanarak balona dolandırılır ve tekrar başlangıç noktasına geldiğinde metredeki değer okunur. Çapı bulunurken balonun çevre uzunluğunun yarısı alınır balona aynı şekilde dolanır ancak çevre uzunluğunun yarısının geldiği nokta işaretlenir. Daha sonra dik bir şekilde beyaz kağıt üzerinde tutularak işaretlenen noktaların izdüşümü alınır. Bu iki nokta arasındaki mesafe çap uzunluğunu verir.

Öğrenciler, çap ve çevre uzunluğu belirlenen balonları bir bant ile ipe geçmiş pipete sabitlerler. Sonra balonun ağızını açarak balonu serbest bırakırlar. Balonun gittiği uzaklığı ölçerek not ederler.

Sürtünme Etkisi: Öğrencilerden bir tenis topunu beton zemin, toprak zemin ve çimli zemin olmak üzere farklı yüzeylerde mümkün olduğu kadar aynı kuvveti uygulayarak yerde 3'er kez yuvarlamaları istenir. Her bir zeminde topun gittiği maksimum uzaklık ölçülerek not edilir.



Hava Direnci: Öğrencilerden daire şeklinde çeşitli büyüklüklerde paraşütler yapmaları istenir. Paraşütlerin büyüklükleri dairenin alanının hesaplanmasından yola çıkılarak hesaplanır ve not edilir. Sonra öğrencilerden bazıları okulun en üst katından paraşütleri aynı anda bırakırlar. Bu arada diğer öğrenciler aşağıda durarak paraşütlerin yere düşme sürelerini ölçer ve not ederler.

Su Direnci: Öğrencilerden bir leğenin içine su doldurmaları istenir. Sonra el parmaklarını birleştirerek önce dik olacak şekilde ellerini leğendeki suyun yüzeyinden aşağı yukarı doğru hareket ettirmeleri istenir. Sonra öğrencilerden ellerini yatay olacak şekilde tutmaları ve su yüzeyinden aşağı yukarı doğru hareket ettirmeleri istenir. Daha sonra öğrencilerden parmaklarını açmaları ve şekildeki gibi bir naylon bağlamaları istenir. Yine önceki gibi ellerini su yüzeyinden aşağı yukarı doğru hareket ettirmeleri istenir. Hangisinde kolay hangisinde zor hareket ettirdiklerini not etmeleri istenir.



Beşinci Adım: Verileri Düzenleme ve Yorumlama

Dördüncü adımda gerçekleştirilen etkinliklerin verileri öğrenciler tarafından aşağıdaki çizelgeler kullanılarak not edilir. Sonra gerekli işlemler yapılarak grafikler oluşturulur ve yorumlanır. Bu adımın amacı öğrencilerde verileri analiz etme ve yorumlama becerisi kazandırmaktır.

Kuvvetin Harekete Etkisi					
Sıra	Öğrencinin Adı Soyadı	Balonun çevre uzunluğu	Balonun çap uzunluğu	Balonun gittiği uzaklık	Hesaplanan π sayısı (çevre/çap)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Sürtünme Etkisi											
Sıra	Öğrencinin Adı Soyadı	Beton Zemin			Toprak Zemin			Çim Zemin			Aritmetik Ortalama
		1 Atma	2 Atma	3 Atma	1 Atma	2 Atma	3 Atma	1 Atma	2 Atma	3 Atma	
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											

Hava Direnci			
Sıra	Öğrencinin Adı Soyadı	Paraşütün Alanı	Paraşütlerin Düşme Süresi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Su Direnci					
Sıra	Öğrencinin Adı Soyadı	Hareketin Kolay, Orta veya Zor Olma Durumu			
		El Dik	El Yatay	Parmaklar Açık	Aritmetik Ortalama
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Altıncı Adım: Tartışma

Öğretmen, öğrencilerin verileri ve çizdikleri grafiklere yönelik sorular sorarak bu sorulara ilişkin öğrencilerin ortaya koyduğu yorumların doğru olup olmadığını anlamaya çalışır.

Yedinci Adım: Kavramları Sunma

Öğretmen giriş etkinliğine bağlı olarak kuvvetin uygulama noktası, şiddeti, yön ve doğrultu özelliklerini öğrencilere verir. Çeşitlendirilen etkinlikler ve yapılan tartışmalarla kuvvetin etkileri ile günlük yaşamdan karşılıklarına yönelik bilgiler sunar. Örneğin; deniz altılarının, uçakların ve araçlarının ön kısımlarının sivri olmasının nedeni hava ve su direncini azaltarak daha az kuvvetle

daha hızlı hareket etmesini sağlamaktır. Kışın buzlu yollarda araçları tekerlerine zincir takılmasının nedeni sürtünme kuvvetini artırarak kaymasını engellemektir.

IJTASE

MÜZİK TARİHİNDE BAGATEL TÜRÜ VE BEETHOVEN'IN OP. 119 BAGATELLERİNİN İNCELENMESİ

BAGATELLE FORM THROUGHOUT MUSIC HISTORY AND ANALYSIS OF BEETHOVEN'S OP. 119 BAGATELLES

Sıtkı Kandemir BASMACIOĞLU

İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuarı, İstanbul, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5085-1012>

kanbasmacioglu@itu.edu.tr

Received: 07.03.2020

Accepted: 13.07.2020

Published: 30.07.2020

Öz

Bu çalışmada küçük bir müzik formu olan bagatelin ortaya çıkışı ve müzik tarihi içindeki gelişimi araştırılarak Beethoven'ın Op. 119 bagatelleri bestecilik özellikleri açısından incelenmiştir. Beethoven'ın özellikle Op. 33, Op. 119 ve Op. 126 bagatelleri ile gelişen bu formda birçok besteci eser vermiştir. Beethoven'ın bütün bagatellerinin listesinin yanı sıra, bu formda eser veren bestecilerden de örnekler bu çalışmada yer verilmiştir. Araştırma sırasında yabancı basılı kaynaklar ve makalelerden faydalanılmıştır. Bu çalışmanın, bagatel türünün tanımını ve gelişimini araştırarak, verilen örneklerle piyano repertuarındaki yerini ortaya koyacağı düşünülmektedir.

Anahtar Terimler: Bagatel, Beethoven, Piyano.

Abstract

This study examines the emergence and development of bagatelle, which is a small musical form and concentrates on compositional analysis of Beethoven's Op. 119 bagatelles. This form has developed especially after Beethoven's Op. 33, Op. 119 and Op. 126 bagatelles and many composers used this form in their compositions. In this study, the complete list of Beethoven's bagatelles is provided along with examples from compositions of various composers. Foreign sources and articles have been used for this research. It is believed that this study will contribute to understanding the importance of bagatelle in piano literature by describing it and researching its development throughout music history.

Keywords: Bagatelle, Beethoven, Piano.

GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı, bagatel türünün müzik tarihinde ortaya çıkışını, gelişimini ve kullanımını incelemek, bu türde eser vermiş bestecilerden örnekler vererek Ludwig van Beethoven'ın eserleri arasında bagatellerin önemini vurgulamak ve Op. 119 bagatellerinin form, ritim ve armoni içeriklerinin gözetilerek besteleniş özelliklerini inceleyerek bu türün piyano repertuarındaki önemini vurgulamaktır. Bunun yanında Beethoven'ın bilinen tüm bagatellerinin bir listesi, tarihleriyle birlikte referans olması açısından sunulmuştur.

Bagatel kelimesi 17. yüzyılın sonlarından itibaren müzikte serbest formlu küçük eserlerde kullanılmaya başlanmıştır. Fransızcada “küçük, önemsiz şey” anlamına gelen bu kelime, müzik tarihinde ilk kez Marin Marais'nin 1692 yılında yayımlanmış “Pièces en trio” isimli eserinde “Labagatelle” başlığıyla görülmüştür. 1717 yılında ise François Couperin, klavye için “Les bagatelles” isimli rondoyu yayımlamıştır.

Bagatel türü Beethoven'ın 1801 yılından itibaren bestelediği Op. 33, Op. 119 ve Op. 126 serileri sonrasında ün kazanmıştır. Beethoven gibi, aralarında 32 piyano sonatı, 5 piyano konçertosu, 9 senfoni ve 16 yaylı kuartetin de bulunduğu büyük formlu eserleri bestelemiş bir bestecinin, bagatel gibi küçük bir türe dikkat vermiş olması oldukça ilgi çekicidir. Bagatellerin yanı sıra piyano için kısa varyasyonlar, rondolar ve danslar bestelemiş olmasına rağmen, Beethoven'ın sıklıkla çalınan küçük formdaki eserlerinin başında bagateller gelmektedir.

Antonin Dvořák, Camille Saint-Saëns, Franz Liszt, Bedrich Smetana, Jean Sibelius, Anton Webern, Béla Bartók, György Ligeti ve Nikolay Kapustin, Beethoven'dan sonra bu türde eser vermiş besteciler arasında sayılabilir.

Bagateller genellikle solo piyano için yazılmış olsalar da Dvořák'ın iki keman için bestelenmiş Op. 47 bagatelleri ile Webern'in yaylı kuartet için yazdığı 6 bagatel, bu türün diğer çalgılar için bestelenmiş örnekleri arasında gösterilebilir. Bunların yanı sıra Jacques Offenbach'ın da "Bagatelle" isimli tek perdelik bir operası bulunmaktadır.

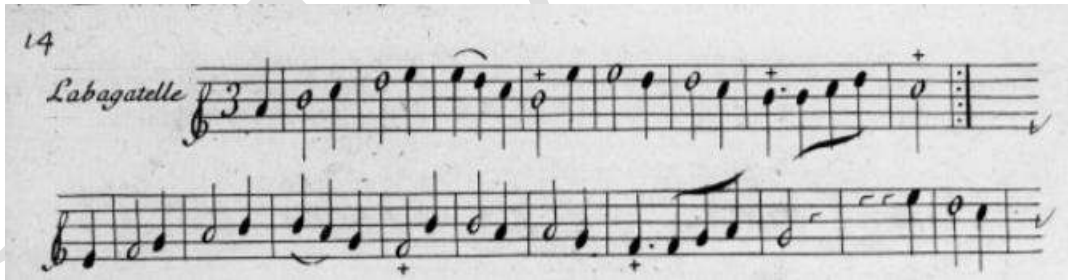
Yöntem

Bu araştırmanın hazırlanmasında, dilimizde bu konu üzerine bir çalışma olmadığı için yabancı basılı kaynaklar ve makaleler kullanılmıştır. Bunun yanı sıra uluslararası akademik veri tabanları taranarak bu konuda yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

Bagatel Türünün Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Küçük formlar özellikle romantik dönemden itibaren sıklıkla kullanılmaya başlansa da minyatürlerle 17. yüzyıldan itibaren karşılaşmak mümkündür. Bu eserlere Fransız lavta sanatçılarının karakteristik parçaları, Bach'ın iki sesli envansiyonları ve Couperin ile Rameau'nun programlı eserleri örnek verilebilir¹.

Bagatel türü, belirli bir formdan bağımsız ve fazla kayda değer olmayan küçük parça olarak tanımlanmaktadır². Bu türün müzik tarihindeki ilk kullanımı Marais'nin flüt, keman ve viola da gamba için do majör süitinin "Labagatelle" isimli bölümüyle olmuştur. 1692 senesine ait bu eser yaklaşık bir buçuk dakika sürer ve üç zamanlıdır. Oldukça zarif bir melodik yapıya sahiptir ve halk şarkılarında da kullanılan cümle tekrarlarını ve sonrasında ise eserin tümünün tekrar edildiği da capo tekrarını içermektedir. Bu formu daha sonra Beethoven da bagatellerinin bazılarında kullanacaktır (Bkz. Görsel 1).



Görsel 1. Marais: Pièces en trio – Labagatelle

Couperin'in 1717 yılında "Les Bagatelles" ismiyle yayımlanan rondo formundaki eseri ise hafif bir karakterdedir. Aynı oktavda birbirleriyle kesişen iki ses sürekli hareket halindedir ve bestecinin kullandığı hemiolalar eserin oyuncu mizacına katkıda bulunmuştur. A A B A C A formunda yazılmış bu rondo, armonik yapı açısından oldukça basittir, eserin çoğunda tonik ve dominant akorlar hakimdir. Rondonun bu basit armonik yapısı ve hafif karakteri, bestecinin eseri bagatel olarak adlandırmasının sebeplerinden olarak düşünülebilir (Bkz. Görsel 2).

¹ Einstein, A. (1947). *Music in the Romantic Era*. New York: W. W. Norton & Company, Inc., s. 70.

² Brown, M. J. (2001). *Bagatelle*. <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.01758>. (Erişim Tarihi: 04/05/2020)



Görsel 2. Couperin: Les Bagatelles

Fransız yayımcı Borvin, 1753 yılında çıkardığı dans albümündeki iki parça için bagatel kelimesini uygun görmüştür. 1797’de ise Breitkopf & Härtel, içerisinde hafif ve neşeli karakterdeki parçaları bulundurması muhtemel olan “Musikalische Bagatellen” isimli seriyi yayımlamıştır³.

Bagatel türünün daha sık bir şekilde kullanılması ise Beethoven ile olmuştur. Harvard Dictionary of Music’e göre Beethoven’ın op. 33, op. 119 ve op. 126 bagatelleri, 19. yüzyıla ait küçük formdaki geniş karakteristik eser repertuvarının başlangıç noktasını simgeler⁴. Bu eserler arasında Franz Schubert’in “Moments Musicaux”, Felix Mendelssohn’un “Lieder ohne Wörter”, Frédéric Chopin’in prelütler ve Robert Schumann’ın “Kinderszenen” serileri sayılabilir.

Beethoven’ın 1824 senesine ait Op. 126 bagatellerinden sonra ise birçok besteci bu türde eser vermiştir. Smetana’nın henüz öğrenciyken yazdığı 1844 yılında yayımlanmış “Bagateller ve Impromptular” albümü bunlara örnek gösterilebilir. Sekiz parçadan oluşan bu serideki eserler “Hüzün”, “Mutluluk” ve “Aşk” gibi programlı başlıklar taşır.

Saint-Saëns’ın 1856 yılında bestelediği 6 Bagatel Op. 3 de Smetana’nın bagatellerine benzer bir şekilde bestecinin gençlik yıllarında yazılmıştır. Saint-Saëns bu eseri üç parçadan oluşan iki süit olarak öngörmüştür. Buna rağmen altıncı bagatelin giriş kısmının birinci bagatel ile aynı olması, bestecinin bu seriyi bir bütün olarak bestelediğini düşündürmektedir. Eserlerin programlı başlıkları yoktur, ancak karakter olarak birbirlerine zıt bir şekilde sıralanmışlardır. Saint-Saëns’in diğer eserlerinde de görülen kontrpuan içeriği bu bagatellerde de sıklıkla yer almaktadır. Beethoven’ın bagatellerine kıyasla, Saint-Saëns geniş oktav aralıkları, nüanslardaki ani değişimler ve kromatik öğelere daha fazla yer vermiştir (Bkz. Görsel 3).



Görsel 3. Saint-Saëns: Bagatel Op. 3 No. 5

³ Cooper, J. M. (2013). *Historical Dictionary of Romantic Music*. Maryland: Scarecrow Press, s. 39.

⁴ Apel, W. (1974). *Harvard Dictionary of Music*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, s. 68.

Liszt'in 1885 yılında bestelediği Tonsuz Bagatel S. 216a ise, Beethoven'dan sonra bu türde bestelenmiş önemli eserlerden biridir. Ölümünden bir sene önce yazdığı üçlü formdaki ve vals karakterindeki bu eserde Liszt, kromatik öğeler ve ardışık eksik yedili akorlarını kullanarak tonal bir merkez olmadan müzik yazmanın sınırlarını genişletmeye çalışmıştır (Bkz. Görsel 4).



Görsel 4. Liszt: Bagatelle sans tonalité

Bartók'un Op. 6 14 bagateli ise, eserin yazılmış olduğu 1908 yılında halen Claude Debussy ve Aleksandr Skryabin gibi bestecilerin devam ettirdiği 19. yüzyıl müzik geleneğinin aksine, yeni bestecilik ve piyano teknikleri içermektedir. Buna örnek olarak birinci bagatelin donanımında sağ elde dört diyez, sol elde ise dört bemol bulunması verilebilir. Bu eserlerle Bartók'un atonal ve modal müzik üzerine denemeler yaptığı söylenebilir. Bunun yanı sıra, durağan ve sürekli eşlik, dörtlü armoni ve monofoni de bestecinin bu eserde yararlandığı tekniklerdendir (Bkz. Görsel 5).



Görsel 5. Bartók: Bagatelle Op. 6 No. 1

1951-1953 yılları arasında Ligeti'nin "üzerinde düşünülmüş müzik" anlamına gelen "Musica Ricercata" albümündeki 11 parça, yapıları itibariyle bagatelle olarak değerlendirilebilir. Buna kanıt olarak, bestecinin bu albümden seçtiği altı eseri nefesli beşli için "6 Bagatelle" ismi altında yeniden düzenlemesi gösterilebilir. "Musica Ricercata"daki eserlerin tümü yalnızca belirli ses gruplarından oluşacak bir şekilde bestelenmiştir ve bu gruplardaki nota sayısı her eserle birlikte bir nota artmaktadır (Bkz. Görsel 6).



Görsel 6. Ligeti: Musica Ricercata No. 1

Kapustin'ın 1991 yılında yayımlanan Op. 59 10 bagateli ise bestecinin başlıca ilham kaynaklarından olan caz müziği ile tonal klasik müzik dilini birleştirmektedir. Oldukça karmaşık caz ritimleri ve doğaçlamaya yakın bölümler içeren bu eserler oldukça piyanistik bir şekilde yazılmıştır ve yüksek virtüözüte gerektirmektedir (Bkz. Görsel 7).



Görsel 7. Kapustin: Bagatel Op. 59 No. 2

Beethoven'ın Bagatelleri

Beethoven'ın bestelediği bagateller birtakım küçük fikirlerin ve motiflerin birleşmesiyle oluşmuştur. Bu fikirler her ne kadar geliştirilmeye uygun olsalar da besteci bunları olabildiğince sade bir şekilde kullanmaya yoğunlaşmıştır. Birbirine zıt karakterlerin, ritmik ve armonik yapıların kullanıldığı bagatellerdeki stilistik yeniliklerin, klasik dönem ile romantik dönem arasında bir köprü görevi üstlendiği söylenebilir.

Beethoven'ın Op. 33 7 bagateli, bestecinin yayımlanan ilk bagatel serisidir. 1803 yılında yayımlanmasına rağmen ilk taslaklarının 1792 yılına dayandığı düşünülmektedir⁵. 6 ve 7 numaralı bagateller ise 1801 ve 1802 yıllarında yazılmıştır. Bu serideki eserler Haydn ve Mozart'ın stilistik izlerini taşır. Eserlerin tümü ikili veya üçlü basit formlarda yazılmıştır ve hepsi majör tonlarındadır. Beethoven bu seriyi bir bütün olarak düşünmemiş olsa da eserleri karakter olarak birbirilerine zıt bir şekilde sıralamıştır.

Op. 33'te olduğu gibi Beethoven'ın Op. 119 bagatelleri de bestecinin yıllar içerisinde yazmış olduğu eserlerin bir derlemesidir. Op. 119 bagatellerin üzerinde bu çalışmanın devamında detaylı bir şekilde durulacaktır.

Bu iki opusun aksine Op. 126 ise başından itibaren bir bütün olarak düşünülmüş ve bestelenmiştir⁶. Bu sonuca, birinci bagatelin el yazmasındaki, "Küçük Eserler Dizisi" anlamındaki "Ciclus von Kleinigkeiten" başlığı ile de ulaşılabilir. Beethoven bu bagatel serisini yayımcısı Schott'a, "muhtemelen şimdiye kadar yazdıklarımın en iyisi" ibaresi ile yollamıştır⁷. 1823 yılında yazılan bu 6 bagatel 1826 yılında, bestecinin Op. 125 9. senfonisinden ve Op. 127 yaylı çalgılar için dördlüsünden hemen önce yayımlanmıştır. Beethoven'ın Op. 126'dan sonra yayımladığı tek piyano eseri Op. 129 "Rondo a capriccio" olmuştur. Op. 126 bagateller arasında açık bir ton ilişkisi vardır. Birinci bagatel sol majör tonundadır, ikinci bagatel ise sol minörde yazılmıştır. Sonraki bagatellerin tonları ise bir önceki bagatelin üçlü aralık aşağısındadır. Üçüncü bagatelden itibaren sırasıyla mi bemol majör, si minör, sol majör ve mi bemol majör tonları kullanılmıştır.

Beethoven'ın bu üç bagatel dizisi dışında, ölümünden sonra yayımlanmış birçok bagateli vardır. Bu eserlerin izlerine bestecinin taslak defterlerinde rastlamak mümkündür. Opus numarası taşımayan bu eserler, Beethoven'ın eserlerini kronolojik olarak numaralandırmayı amaçlayan Biamonti, bestecinin tüm eserlerini kapsamayı amaçlayan katalogta bulunmayan eserlere yoğunlaşan Hess ve opusu olmayan eserler anlamındaki WoO ve ek anlamındaki Anh. kısaltmalarıyla Beethoven'ın tüm

⁵ Lorince, M. (1982). The Beethoven Bagatelles. *American Music Teacher*, 32(1), s. 8.

⁶ Cone, E. T. (2016). *Beethoven's Experiments in Composition: The Late Bagatelles* (Vol. Beethoven). (M. Spitzer, Ed.) New York: Routledge, s. 379.

⁷ Irmer, O. v. (1970). *Beethoven - Sämtliche Bagatellen - Vorwort*. Köln, Münih: G. Henle Verlag.

eserlerini sınıflandıran Kinsky-Halm kataloglarında yer almaktadır (Bkz. Tablo 1). Bu bagateller arasında en bilineni 1867 yılında yayımlanan “Für Elise” isimli la minör tonundaki WoO 59 bagateldir.

Tablo 1. Beethoven’ın Bagatelleri

Eser Numarası	Başlık	Açıklama
WoO 52	Presto (Bagatel) do minör	1795, yeniden düzenlenme 1798 ve 1822, Op. 10 No. 1 piyano sonatı için düşünülmüştür.
WoO 53	Allegretto (Bagatel)	1796–7, Op. 10 No. 1 piyano sonatı için düşünülmüştür.
Op. 33	7 Bagatel No. 1 Andante grazioso, quasi allegretto mi bemol majör No. 2 Scherzo allegro do majör No. 3 Allegretto fa majör No. 4 Andante la majör No. 5 Allegro, ma non troppo do majör No. 6 Allegretto quasi Andante re majör No. 7 Presto la bemol majör	1801–2
WoO 54	Lustig-Taurig (Bagatel) do majör	1802
WoO 56	Allegretto (Bagatel) do majör	1803, yeniden düzenlenme 1822, Op. 53 piyano sonatı için düşünülmüştür.
WoO 59	Für Elise (Bagatel) la minör	1808–10
WoO 60	Bagatel si bemol majör	1818
Op. 119	11 Bagatel No. 1 Allegretto sol minör No. 2 Andante con moto do majör No. 3 a l’Allemande re majör No. 4 Andante cantabile la majör No. 5 Risoluto do minör No. 6 Andante – Allegretto sol majör No. 7 Allegro, ma non troppo do majör No. 8 Moderato cantabile do majör No. 9 Vivace moderato la minör No. 10 Allegramente la majör No. 11 Andante, ma non troppo si bemol majör	1820–2
Op. 126	6 Bagatel No. 1 Andante con moto sol majör No. 2 Allegro sol minör No. 3 Andante mi bemol majör No. 4 Presto si minör No. 5 Quasi allegretto sol majör	1824

No. 6 Presto mi bemol majör		
WoO 213a	Andante (Bagatel) re bemol majör	Biamonti 283
WoO 213b	Finale (Bagatel) sol majör	Biamonti 282
WoO 213c	Allegro (Bagatel) la majör	Biamonti 284
WoO 213d	Rondo (Bagatel) la majör	Biamonti 275
WoO 214	Allegretto (Bagatel) do minör	Hess 69
WoO 216a	Bagatel do majör	Hess 73
WoO 216b	Bagatel mi bemol majör	Hess 74
Hess 57	Bagatel do majör	1824, Op. 126 bagatellerinin el yazmaları arasında taslağı bulunmuştur, eser tamamlanmamıştır.
Anh. 21	Bagatel sol majör	Beethoven'ın WoO 112 "An Laura" isimli şarkısının piyano düzenlemesidir, düzenlemeyi kimin yaptığı bilinmiyor. Bu eser Diabelli'nin 1826 tarihli Op. 119 bagateller edisyonuna 12 numaralı bagatel olarak eklenmiştir.

7 Bagatel Op. 119

Op. 119 her ne kadar bir derleme olsa da serinin yayımlanmasıyla ilgili olarak öğrencisi Ferdinand Ries'e yazdığı bir mektubunda Beethoven, Ries'e "altı bagatel veya küçük parçanın yanı sıra birbiriyle ilişkili olan beş parça daha yolladığını" belirtmiştir. Bu da Beethoven'ın bu serideki 1-6 ve 7-11 numaralı bagatelleri iki ayrı grup halinde düşündüğünü akla getirmektedir⁸.

Op. 119 serisindeki ilk altı bagatelin izlerine farklı tarihlerde ortaya çıkmış kaynaklarda rastlanmaktadır. 2 ve 4 numaralı bagatellerin taslakları bestecinin 2. piyano konçertosunun 1809 yılında bestelenen kadansının ve tamamlanmamış "Erlkönig" adlı eserinin el yazmaları arasında bulunmuştur. 3 ve 5 numaralı bagatellere ait çalışmalar 1801-1802 yıllarına ait Wielhorsky ve Kessler isimli taslak defterlerinde yer almaktadır. 1 numaralı bagatelin de eski tarihli bir kaynağa dayandığı düşünülse de henüz bunu kanıtlayan bir belge ortaya çıkmamıştır⁹. 6 numaralı bagatele ait bir taslak bestecinin "Missa solemnis" eserinin çalışma notlarının arasında bulunmuştur. Bu sebeple bu eserin 1819-1820 yıllarında yazıldığı düşünülmektedir.

7-11 arası bagatellerin izleri ise "Missa solemnis" ve Op. 109 piyano sonatının çalışmalarının bulunduğu defterde bulunmuştur. Bu beş eser 1821 yılında Starke'nin derlediği "Wiener Pianoforteschool" isimli pedagojik eserinde yer almıştır¹⁰.

Beethoven, bu eserleri daha önce yazdığı altı bagatel ile birleştirerek bir seri oluşturmuştur ve bu seri Schlesinger tarafından Paris'te ve Clementi tarafından Londra'da "11 Yeni Bagatel" ismiyle 1823 yılında yayımlanmıştır. Schlesinger bu seriye, yine kendilerinin yayımladığı Op. 111 32 numaralı piyano sonatı üzerine Op. 112 numarasını vermiştir. Clementi edisyonunda ise opus numarası verilmemiştir. Daha önceden Op. 112 numarası verilen "Meeresstille und Glückliche Fahrt" isimli

⁸ Marston, N. (1986). Trifles or a Multi-Trifle? Beethoven's Bagatelles, Op. 119, Nos 7-11. *Music Analysis*, 5(2/3), s. 196.

⁹ Cone, E. T. (2016). *Beethoven's Experiments in Composition: The Late Bagatelles* (Vol. Beethoven). (M. Spitzer, Ed.) New York: Routledge, s. 380.

¹⁰ Cooper, B. (1986-1987). Beethoven's Portfolio of Bagatelles. *Journal of the Royal Musical Association*, 112(2), s. 208.

koro eseriyle karıştırılmaması için Breitkopf & Härtel tarafından 1851 yılında yayımlanan Beethoven'ın eser kataloğunda ise Op. 119 numarası ilk kez kullanılmıştır¹¹.

Op. 119 serisindeki bagatellerin farklı zamanlarda yazılmış kaynaklardan ortaya çıkmış olmasına rağmen, bu eserler rasgele veya tarihsel bir şekilde sıralanmamıştır. Beethoven sıralamada tonalite, oktav, ölçü ve zıt karakterleri göz önünde bulundurmamıştır. İlk beş bagatel birbirini izleyen hızlı ve yavaş tempoları içerir ve sırasıyla 3/4, 2/4, 3/8, 4/4 ve 6/8 ölçüleriyle yazılmıştır. Altıncı bagatel ise yavaş bir girişten sonra gelen hızlı bir bölümden ve kodadan meydana gelir ve 3/4, 2/4 ve 6/8 ölçülerini kullanarak bu altı bagatelden oluşan seriyi tamamlar. 7-11 numaralı bagateller de karakter olarak birbirleriyle kontrast oluşturacak şekilde sıralanmıştır.

Op. 119 No. 1

Bir numaralı bagatel sol minör tonundadır. Allegretto temposu ve 3/4 ölçüsüyle bir menueti andırır. A B A ve koda formundadır. Besteci röpriz bölümünde ana temanın çeşitlemesinden faydalanmıştır. Koda, büyük bir crescendo ile forteye ulaştıktan sonra, ani bir şekilde pianoya düşülür ve eser pianissimo olarak sol majör akoru ile biter. Bu akor, do majör tonundaki ikinci bagatelin dominantı rolünü oynamaktadır (Bkz. Görsel 8).



Görsel 8. Bagatel Op. 119 No. 1 ölçü 1-6

Op. 119 No. 2

Birinci bagatel ile zıt karakterde olan do majör tonundaki ikinci bagatel 2/4 ölçüde yazılmıştır ve andante con moto başlığını taşır. Küçük bir köprüyle bağlanan birbirinin neredeyse aynısı iki kısım ve kodadan oluşur. Eserin çoğunda sağ el eşlik görevini üstlenir, sol el ise birbirinden uzak oktavlarda oyuncu karakterli, sürekli kalın ve ince oktavlar arasında gidip gelen ve büyük atlamalar içeren melodiyi çalar. İnce oktavda gelen kodanın yarattığı etki ise bir müzik kutusuna benzemektedir (Bkz. Görsel 9).



Görsel 9. Bagatel Op. 119 No. 2 ölçü 1-4

Op. 119. No. 3

Re majör tonundaki üçüncü bagatel 16. yüzyılda Alman **arsitokrasisinde** ünlü bir dans olan allemande başlığını taşır ve bu formda sıklıkla görüldüğü gibi eksik ölçüyle başlar. Bir önceki bagatelin tiz oktavdaki kodası, bu eserin başlangıcını hazırlar. Geleneksel 2/4 veya 4/4 ölçülerine sahip

¹¹ Tyson, A. (1963). The First Edition of Beethoven's Op. 119 Bagatelles. *The Musical Quarterly*, 49(3), s. 332.

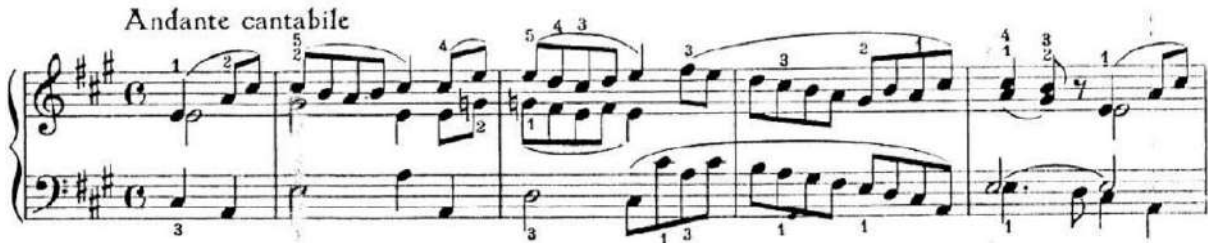
allemandelerin aksine, eserde 18. yüzyılın sonlarında bu türde görülmeye başlanan 3/8 ölçü kullanılmıştır. Eserin dans karakterini kimi ölçülerdeki hafif ikinci vuruştan sonra gelen kuvvetli üçüncü vuruş ortaya çıkarmaktadır. Bu bagatel birbirine zıt karakterli A ve B kısımları ile B kısmının materyali kullanılarak oluşturulmuş bir kodadan oluşmaktadır (Bkz. Görsel 10).



Görsel 10. Bagatel Op. 119 No. 3 ölçü 1-8

Op. 119. No. 4

Andante cantabile başlıklı dördüncü bagatel, bir önceki bagatel ile kontrast yaratacak şekilde sakin bir karakterdedir ve üçüncü bagatelin dominantı olan la majör tonunda yazılmıştır. Eserin tümü üç sesli bir koralı andırır ve küçük bir A B A formundadır. A ile B kısımlarını bağlayan ölçüde sol elde gelen trilin kullanılış biçimi, Beethoven'ın 1818 yılında tamamladığı Op. 106 Hammerklavier sonatının son bölümündeki füğün temasını akla getirmektedir (Bkz. Görsel 11).



Görsel 11. Bagatel Op. 119 No. 4 ölçü 1-4

Op. 119. No. 5

Beş numaralı bagatel risoluto başlığını taşır ve 6/8 ölçüde yazılmıştır. Do minör tonundaki bu eser, bir önceki la majör tonundaki bagatele göre büyük bir kontrast oluşturmaktadır. Beethoven dördüncü bagatelin taslağının sonunda "Attaca la seguente Bagatelle" ibaresini kullanarak dört ve beş numaralı bagatelleri bir parçanın iki bölümü olarak tasarladığını belirtmiştir¹². Sol elde kullanılan ve eserin çoğunda kesintisiz bir şekilde devam eden akorlardan oluşan kararlı ritmik yapı, esere marş karakteri vermektedir. Bestecinin kullandığı gösterişli süslemeler ise barok dönemi akla getirmektedir (Bkz. Görsel 12).

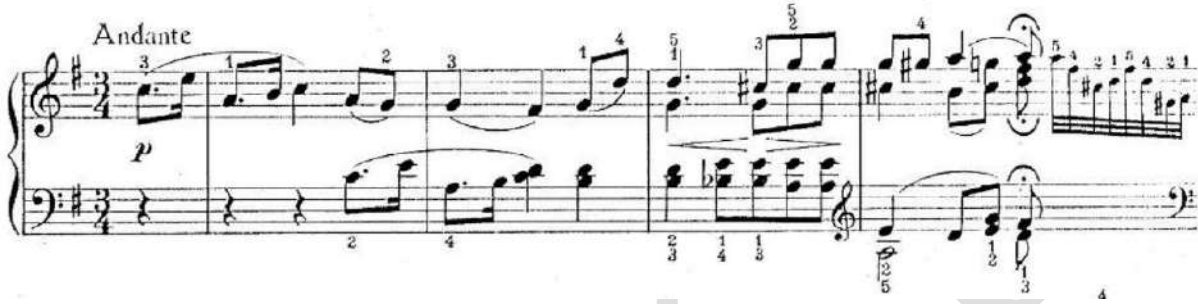


Görsel 12. Bagatel Op. 119 No. 5 ölçü 1-4

Op. 119. No. 6

¹² Cooper, B. (1990). *Beethoven and the Creative Process*. Oxford: Oxford University Press, s. 272

Altıncı bagatel sol majör tonundadır ve andante başlığını taşıyan bir girişle başlar. Bir önceki bagatelin tonuna atıfta bulunarak do notasıyla başlayan cantabile karakterdeki küçük bir kanonu anımsatan bu giriş kısmı, fermatadan sonra gelen bir kadans ve onu takip eden iki ölçülük akorlardan oluşan bir köprüyle eserin allegretto bölümüne bağlanır. Beethoven bu bagatelde, serideki ilk beş bagatelde kullandığı tekniklerin bir özetini sunmuştur. Giriş kısmı yavaş ve 3/4 ölçüdedir, sonrasında gelen allegretto ise neşeli bir karakterdedir ve 2/4 ölçüde yazılmıştır. Eksik ölçüyle başlayan allegretto bölümünde birbirine bağlı sekizlik notalar sayesinde ölçü sürekli kaymaktadır. Melodi sağ ve sol eller arasında gidip gelmektedir. Sonrasında ise ana temanın bir çeşitlemesi 6/8 ölçüde tempo değişimi olmadan verilmiştir. Eser 2/4 ölçüdeki koda ile sonlanır (Bkz. Görsel 13, 14).



Görsel 13. Bagatel Op. 119 No. 6 ölçü 1-4



Görsel 14. Bagatel Op. 119 No. 6 ölçü 8-12

Op. 119. No. 7

Op. 119 bagateller arasında teknik olarak en zor olan eserlerden biri olan yedinci bagatel do majör tonundadır. **Eser** allegro, ma non troppo ibaresi ile verilmiştir. **Eserin** başında sağ eldeki tril, piano nüansında kesintisiz bir şekilde alt ve üst sesler arasında gidip gelir. Sonrasında gelen sekiz ölçülük bölüm kontrpuan öğeleri içerir. İki ölçülük bir köprü sonrasında gelen eserin ikinci yarısında ise sol elde basta on ölçü boyunca gelen trilin üzerine kurulu sekizlik ve sonrasında onaltılık, üçleme onaltılık ve otuzikilik notalar eserin doğal bir şekilde hızlanmasına yol açar. Pianodan fortissimoya kadar yükselen bu kısımdan sonra gelen do majör inici arpej ile eser sonlanır. Eserin, her kısmın kendine has bir bitişi olan A B A formunda olduğu söylenebilir. Bu eserdeki Beethoven'ın son sonatlarını ve Op. 120 Diabelli Varyasyonları'nı andıran teknik kullanım, yüksek bir **piyanizm** gerektirmektedir (Bkz. Görsel 15).



Görsel 15. Bagatel Op. 119 No. 7 ölçü 1-6

Op. 119. No. 8

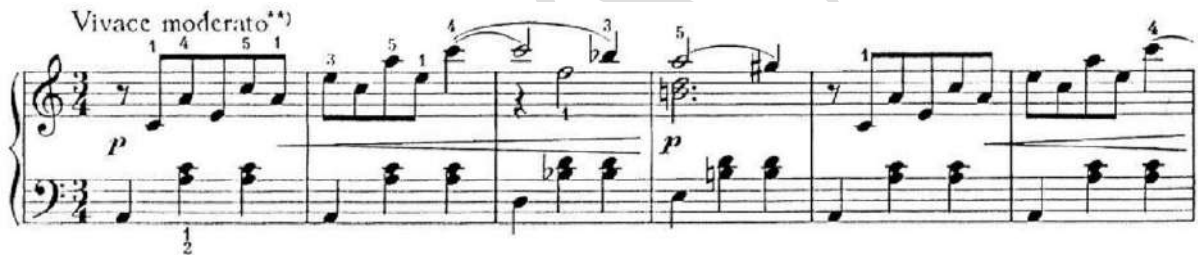
Moderato cantabile başlıklı sekizinci bagatel sakin karakterdedir ve dördüncü bagatelde de olduğu gibi bir korali andırmaktadır. A A B B sırasıyla ikili formda yazılmıştır. Bir önceki bagatelin tonu olan do majörde yazılmış bu **eser**in dokuzuncu ölçüsünde aniden gelen si bemol majör tonu ve farklı seslerdeki kromatik geçişler bestecinin son eserlerinde görülen armonik kontrastları anımsatır. Bu **eseri** olabildiğince bağlı çalabilmek için gerekli parmak değişimleri piyanistik açıdan oldukça zorlayıcıdır (Bkz. Görsel 16).



Görsel 16. Bagatel Op. 119 No. 8 ölçü 1-6

Op. 119. No. 9

Bir vals olan dokuzuncu bagatel, bir önceki bagatelin ilgili minörü **olun** la minör tonundadır. Kodasız küçük bir A B A formundaki eserde crescendolardan sonra gelen ani pianolar dikkat çekicidir. Kırık akorlardan oluşan sağ eldeki pasajlara sol eldeki vals ritmi eşlik eder. I, II ve V akorlarının kullanıldığı eser Beethoven'ın el yazmasında vivace assai ed un poco sentimentale başlığı ile yer alırken eserin birinci edisyonunda vivace moderato ibaresi yer almaktadır (Bkz. Görsel 17).



Görsel 17. Bagatel Op. 119 No. 9 ölçü 1-6

Op. 119. No. 10

Eser yalnızca 13 ölçü uzunluğundadır ve bir önceki bagatele kontrast olarak la majör tonundadır. Sağ eldeki staccato aralıklar ile sol eldeki bağlı oktav atlamalarından oluşur. Bir önceki eserde olduğu gibi burada da yalnızca I, II ve V akorlarının kullanılmış olması ve bu iki eserin kısalığı, Beethoven'ın 9 ve 10 numaralı bagatelleri bir bütün olarak kurguladığını düşündürmektedir (Bkz. Görsel 18).



Görsel 18. Bagatel Op. 119 No. 10 ölçü 1-13

Op. 119. No. 11

Op. 119 serisinin son bagateli si bemol majör tonundadır ve andante ma non troppo başlığını taşır. A B ve küçük bir koda formunda yazılmıştır. **Eser**, bestecinin Op. 110 sonatının birinci bölümünün girişini andıran cantabile bir melodiyle başlar, sonrasında gelen doğaçlamayı andıran kadans bir üst oktavdaki B kısmına bağlanır. Son dört ölçüde verilen ve bir korali anımsatan akorlarla eser son bulur (Bkz. Görsel 19).



Görsel 19. Bagatel Op. 119 No. 11

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada bagatel türünün ilk örneklerinden itibaren müzik tarihinde kullanımı araştırılmıştır ve bu türün önemli örneklerinden olan Beethoven'ın Op. 119 7??? bagateli bestecilik özellikleri açısından incelenmiştir. Beethoven'ın bütün bagatellerinin bir listesine yer verilmesinin yanı sıra diğer besteciler tarafından yazılmış bagatel örnekleri de irdelenmiştir.

Müzikte bagatel formu 17. yüzyıldan itibaren görülmeye başlanmış ve günümüze kadar birçok besteci tarafından kullanılmıştır. “Küçük ve anlamsız şey” kelime anlamının aksine Beethoven'ın bagatelleri, içerdikleri malzeme kısıtlı olmasına rağmen, küçük formdaki müzikal derinlikleriyle romantik dönemdeki karakteristik eserlere ilham kaynağı olmuştur. Smetana, Saint-Saëns, Liszt, Bartók, Ligeti ve Kapustin gibi besteciler ise bu türü geliştirmiştir.

Beethoven'ın bagatellerinin birçoğu geleneksel anlamda teknik olarak zorlayıcı değilse de müzikal yapıları ve armonik içerikleriyle yorumcuyu düşünmeye sevk etmektedir. Özellikle Op. 119 ve Op. 126 bagateller Beethoven'ın geç dönem bestecilik anlayışını yansıttığından, bu eserlerde bestecinin son piyano sonatlarından, Op. 120 Diabelli Varyasyonları'ndan ve son yaylı kuartetlerinden izler bulmak mümkündür.

Bu çalışma ile bagatel formunun ve özellikle Beethoven'ın bagatellerinin müzik tarihine katkılarının daha iyi anlaşılması ve özellikle Beethoven'ın bagatellerinin konser programlarında ve konservatuvar piyano müfredatlarında daha sık bir şekilde yer alması umut edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Apel, W. (1974). *Harvard dictionary of music*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Brown, M. J. (2001). Bagatelle. <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.01758>. (Erişim Tarihi: 04/05/2020)
- Cone, E. T. (2016). *Beethoven's Experiments in Composition: The Late Bagatelles* (Vol. Beethoven). (M. Spitzer, Ed.) New York: Routledge.
- Cooper, B. (1990). *Beethoven and the Creative Process*. Oxford: Oxford University Press.
- Cooper, B. (1986-1987). Beethoven's Portfolio of Bagatelles. *Journal of the Royal Musical Association*, 112(2), 208-228.
- Cooper, J. M. (2013). *Historical Dictionary of Romantic Music*. Lanham, Maryland: Scarecrow Press.
- Einstein, A. (1947). *Music in the Romantic Era*. New York: W. W. Norton & Company, Inc.
- Irmer, O. V. (1970). *Beethoven - Sämtliche Bagatellen - Vorwort*. Köln, Münih: G. Henle Verlag.
- Lorince, M. (1982). The Beethoven Bagatelles. *American Music Teacher*, 32(1), 8-11.
- Marston, N. (1986). Trifles or a Multi-Trifle? Beethoven's Bagatelles, Op. 119, Nos 7-11. *Music Analysis*, 5(2/3), 193-206.

Tyson, A. (1963). The First Edition of Beethoven's Op. 119 Bagatelles. *The Musical Quarterly*, 49(3), 331-338.

EXTENDED ABSTRACT

The aim of this research is to study the origins of bagatelle as a musical form; its history, development and usage throughout music literature, to give the complete list of Beethoven's bagatelles and to focus on Beethoven's Op. 119, which is one of the pillars of this genre. The first examples of bagatelles can be seen in the late 16th and early 17th centuries in compositions by Marais and Couperin. Marais gave the title "Labagatelle" to a movement in his trio suite for flute, violin and viola da gamba in 1692. This movement is melodically elegant and uses the repetitions typical to folk songs. Couperin's rondo named "Les bagatelles" for harpsichord comprises of two voices in the same octave that constantly overlap with each other. Harmonically simple, this piece uses hemiolas to contribute to its cheerful manner. In a dance album published by the French publisher Borvin in 1753, there are two pieces titled bagatelle. Furthermore in 1797 Breitkopf & Härtel published a cycle called "Musikalische Bagatellen" that is believed to include pieces of light and cheerful character. Yet the genre defining pieces of this form were the Op. 33, Op. 119 and Op. 126 bagatelles of Beethoven. Beethoven composed many short pieces during his life and in the letters to his publishers he called some of them "little trifles" or "Kleinigkeiten", and several of those pieces were published as bagatelles. The Op. 33 and Op. 119 bagatelles are collections of pieces that were composed in different periods of Beethoven's life. While Op. 33 was published in 1802, it is believed that its first sketches come from as early as 1792. This opus consists of 7 bagatelles and these pieces are influenced by the styles of early classical composers, such as Haydn and Mozart. Similarly, Op. 119 was published in 1823, yet some of the pieces in this cycle can be traced back to 1801. The outlines of the 2nd and 4th bagatelles can be found among the composer's manuscript for his second piano concerto dating from 1809. The traces of the 3rd and 5th bagatelles are in Wielhorsky and Kessler sketchbooks from 1801-1802. While a draft for the 6th bagatelle can be found along with the composer's "Missa solemnis" sketches dating from 1819-1820, the source for the first bagatelle has yet to be found. The bagatelles 7-11 were composed for Starke's pedagogic album "Wiener Pianoforteschule" and were published for the first time in 1821. Beethoven combined his 6 prior pieces with the 5 later ones and they were published as "11 New Bagatelles" in 1823. While the pieces in this cycle were composed in different periods, Beethoven arranged them so that there are characteristic and tonal contrasts between them. On the contrary, Op. 126 was composed as a whole unit in 1823 and was published right before the composer's 9th symphony Op. 125 and string quartet Op. 127, and shows unifying features in both usage of tonality and character. The Op. 119 and Op. 126 bagatelles show Beethoven's late compositional style and hint to his larger works such as the late piano sonatas, Diabelli Variations Op. 120 and late string quartets. There are also many bagatelles by Beethoven that were published after his death, the traces of which can be found in his sketchbooks. These works, some of which were considered as movements for his piano sonatas, do not have opus numbers but have been catalogued as WoO, meaning works without opus numbers and Anh., meaning appendix by Kinsky-Halm, as well as by Biamonti and Hess. The most famous of these works is the bagatelle in a minor WoO 59, also known as "Für Elise". The bagatelles of Beethoven were one of the defining compositions that led to character pieces of small form in the romantic era, Schubert's "Moments Musicaux", Mendelssohn's "Lieder ohne Wörter", Chopin's preludes and Schumann's "Kinderszenen" to name a few. Smetana, Saint-Saëns, Liszt, Bartók, Ligeti and Kapustin are also among composers who composed bagatelles after Beethoven and improved this genre. Especially, Liszt with his "Bagatelle sans tonalité", Bartók with his 14 Bagatelles Op. 6 and Ligeti with his "Musica Ricercata" are noteworthy. This study was conducted to give better understanding of bagatelle as a genre with its early usage and development, and identify Beethoven's oeuvre as a milestone in character pieces of small form in music literature, while analyzing the musical and harmonic content of Op. 119 bagatelles. It is noted that this work will shed light on the importance of bagatelles in piano repertoire resulting in the inclusion of these works in concert programs and music school syllabuses more frequently.

TÜRKİYE NÜFUSUNDAKİ DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİN EĞİTİME YANSIMALARI

EDUCATIONAL MANIFESTATIONS OF DEMOGRAPHIC PARAMETERS IN TURKEY'S POPULATION

Gamze YILDIZ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Merkez-Çanakkale, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5615-5509>

yildiz.elt@gmail.com

Nejat İRA

Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2271-9353>

nejat.ira@gmail.com

T. Hakan YENAL

Dr.Öğr.Üyesi, Adnan Menderes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9085-3802>

thyenal@gmail.com

Received: 21.04.2020

Accepted: 17.07.2020

Published: 30.07.2020

ÖZ

Dünya nüfusu son 20 yıldır katlanarak artmıştır. Bu artış o kadar hızlı gerçekleşmiştir ki ilgili alan ve kurumların söz konusu değişimlere aynı hızda uyum sağlamaları beklenmektedir. Eğitim, bu alanların en önemlilerinden biridir çünkü eğitim hem nüfusta gerçekleşen değişim ve dönüşümlere yol açma potansiyeli olan hem de bu değişim ve dönüşümlerden etkilenen bir unsurdur. Bu nedenle nüfus değişim ve dönüşümleri ile eğitim arasındaki ilişki eğitimin geleceği için irdelenmelidir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki nüfus değişim ve dönüşümünün eğitime yansımalarını incelemektir. Bunun için çalışmada, 0-14 yaş grubuna ait nüfus sayısı ve oranlarında meydana gelen değişimler incelenmiş ve bu verilerden yola çıkarak okullaşma, müfredat geliştirme, öğretmen yetiştirme, kaynak kullanımı parametrelerine ilişkin önerilerde bulunulmuştur. Bu amaç doğrultusunda Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), TC. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), Birleşmiş Milletler (UN) ve Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü'nden (OECD), Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO)'dan elde edilen veri, tablo, grafikler ve raporlar doküman inceleme yöntemi ile çözümlenmiştir. Çözümleme sonucunda dünya ve Türkiye genelinde 2023 yılına kadar 0-14 yaş grubu nüfusunun artacağı ve bu yıl sonrasında aniden düşeceği görülmüştür. Bu bulgularla ilgili OECD'nin *Gelecekte Okullaşma* raporundan altı gelecek okul senaryosu sunulmuş ve TC. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) kararlarından yola çıkarak Türkiye eğitim sisteminin bu değişim ve senaryolara uyum sağlayabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Terimler: Okullaşma, eğitim planlaması, demografik dönüşümler, 0-14 yaş grubu, gelecekte eğitim, eğitim-odaklı öneriler, Türk eğitim sistemi

ABSTRACT

The world's population has been unprecedentedly increasing over the last 20 years, which has happened so fast that relevant fields and institutions have been expected to adapt to the resultant changes at the same speed. Among these prominent fields is education because it is potentially both the cause and result of demographic changes. Thus, the interplay between education and demographic changes and transitions should be studied. The present study intended to investigate the educational manifestations of populational changes and transitions in Turkey. For this reason, it analyzed the quantitative changes in the cohort of the individuals aged 0-14 years to make several suggestions concerning such parameters as schooling, curriculum development, teacher training, and resource exploitation. To this end, the authors availed of the statistics, tables, figures, and reports by Turkish Statistical Institute, Turkish Presidency of Strategy and Budget, United Nations, Organization for Economic Co-operation and Development, United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. The analyses revealed an increase in the population of the individuals of 0-14 years up to 2023 and an abrupt decrease thereafter. In this sense, the authors presented six scenarios of future education from *Schooling for Tomorrow* as projected by OECD and made several suggestions in view of the data made available by the Turkish Presidency of Strategy and Budget for the Turkish educational system to be able to adapt to the populational changes and educational scenarios.

Keywords: Schooling, educational planning, demographic transitions, individuals of 0-14 years, future of education, education-oriented suggestions, Turkish educational system

GİRİŞ

Son 20 yıldır dünya nüfusu insanlık tarihinde hiç görülmemiş oranlarda artış göstermiştir. Gelecek yıllarda da bu artışın devam edeceği öngörülmektedir. Ancak 21. yüzyılın ikinci yarısında dünya nüfusunun daha fazla artmayacağı ve hatta muhtemel bir düşüşe geçeceği tahmin edilmektedir (Lutz vd., 2004: 17). Bu önermeden yola çıkıldığında 2050'den sonra doğum oranının düşeceği ve bu nedenle eğitim-öğretim ile ilgili bu yıldan sonra dünya genelinde farklı politikaların üretilmesi gerektiği söylenebilir. Çünkü bugünün çocuk ve gençlerinin, geleceği inşa edecek olan bireyler olduğunu düşünürsek nüfusta meydana gelecek olan değişimlerin bu yaş grubuna yönelik eğitim politikaları üretilmesinde ayrı bir öneme sahip olduğu ifade edilebilir. “Doğal büyüme oranı, üreme oranı gibi oranların bilinmesi planlama açısından önemlidir. Nüfusun bir önceki yıla ya da yıllara göre artışı, nüfus artış oranı (hızı) ile değerlendirilir” (Karakütük, 2012: 258-259). Bu bağlamda bu çalışma, Türkiye'nin nüfus profilinde ortaya çıkan ve çıkması muhtemel dönüşüm ve değişimlerin 3-14 yaş grubundaki, başka bir deyişle okullaşmaya konu olan bireylerin eğitimine ilişkin kestirimler yapmayı ve bu doğrultuda çeşitli eğitim-odaklı önerilerde bulunmayı hedeflemektedir.

Eğitimde planlama oldukça önemlidir ve planlama yaparken nüfus dinamikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Nüfusun demografik özellikleri ve eğitim planlaması arasındaki etkileşim alınacak kararlar açısından oldukça belirleyici bir rol oynadığı ifade edilebilir.

Eğitim Planlamasında Demografinin Önemi

Planlama, çeşitli parametrelere dair geçmiş, güncel ve gelecek verileri göz önünde bulundurarak amaçlanan bir etkinlik için hazır bulunmadır. Eğitim planlaması, nüfus büyüklüğünün gelecekteki eğilimi ve onun okul çağı nüfusu üzerindeki etkilerini ve bu değişkenlerin eğitime yansımalarını belirlemek açısından önemlidir. Bu anlamda eğitim planlamacıları nüfus dağılımıyla, nüfusun yaş ve cinsiyet yapısıyla ilgilenerken okul çağı nüfusunun görece büyüklüğüyle ilgili olarak veri elde etmeye çalışırlar.

Eğitim planlaması nüfus dinamiği (büyümesi ve değişmesi), sayısı, yaş ve cinsiyet kompozisyonu ve coğrafi dağılıma göre sürekli değişen hedef nüfus ile ilgilendirir. Örneğin insanların göçü, coğrafi dağılımları belirler ve bunun da toplumun ihtiyaçları üzerinde önemli bir etkisi vardır. Bütün bunlar doğrudan eğitim sistemini etkiler. Demografinin bulguları, eğitim planlarının inşa edildiği temellerden biridir (Ereş, 2019: 215). Nüfus verileri, çağ nüfuslarının çözülmesi ve çağ nüfusuna eğitim hizmeti verilebilmesi için önemlidir (Karakütük, 2012: 258).

Türkiye'nin demografik dönüşümünde de esas olan nüfus ve nüfusun nitelikleridir. Bunun için demografik özellikleri ve dönüşümü bilinmelidir. Bu anlamda demografik dönüşümün aşamaları; doğum ve ölüm oranlarının oldukça yüksek olduğu birinci aşama; ölüm oranının düştüğü, ancak doğum oranlarının hâlâ yüksek olduğu ikinci aşama; ölüm oranları ve doğum oranlarının düştüğü, dengeli nüfus artışının olduğu üçüncü aşama; doğum ve ölüm oranlarının çok düşük olduğu dördüncü aşama olarak ifade edilmektedir. Türkiye'de ölüm ve doğum oranlarının düştüğü, dengeli nüfus artışının olduğu üçüncü aşama yaşanmaktadır (Sertkaya-Doğan ve Bostan, 2019: 63). Bundan hareketle Türkiye'nin genç ve bir süre daha gençleşmeye devam edecek bir nüfusa sahip olduğu söylenebilir. Bu noktada eğitim planlamasını ilgilendiren soru(n); bu demografik yapının eğitim politikaları ve daha da özelden eğitim uygulamalarını nasıl etkilediği ve etkileyeceğidir.

Nüfus dinamikleri eğitim planlamasında anahtar değişkenlerdir (Bella ve Belkachla, 2000: VII-1) ve nüfus istatistikleri de eğitim planlarının dayandırıldığı değişkenlerdir (Bella ve Belkachla, 2000: VII-3). Buna göre eğitim planlamasının etkileyen parametreler şunlardır:

1. Nüfusun yapısı ve yaş kompozisyonu, okul çağı nüfusunun büyüklüğünü, başka bir deyişle eğitime olan potansiyel talebi belirler. Bu değişken açıkça herhangi bir eğitim politikasının başlangıç noktasıdır. Çünkü çocuk sayısı ne kadar fazlaysa sınıf ve öğretmenlere ihtiyaç da o kadar fazladır. Çoğu gelişmekte olan ülkede okul çağındaki çocukların oranı çok yüksektir ve bu geleneksel eğitim sistemi üzerinde muazzam bir baskıya neden olur.

2. Yoğunluk ve coğrafi dağılım; eğitim masrafları, okul türü seçimi, okulun büyüklüğü ve konumu gibi değişkenleri etkiler.

3. Çalışan nüfusun ekonomik sektör ve yeterlilikler bakımında dağılımını bilmek işgücü ihtiyacını değerlendirmede ve böylece teknik, mesleki ve yüksek eğitim hedeflerini belirlemede yardımcı olur.

4. Temelde doğum oranlarıyla belirlenen nüfus büyümesinin hızı ve bu büyümeye ilişkin dinamikler eğitim planlaması için hayati öneme sahiptir. Aslında gelecekte meydana gelecek doğumların sayısı, her yıl eğitim sisteminin her seviyesinde okutulacak öğrencilerin sayısını ve dolayısıyla yeni eğitim altyapılarının oranını etkiler. Düşen doğum oranları ya da göç nedeniyle öğrenci sayısında ortaya çıkan bir düşüş eğitim planlamacıları için son derece önemlidir. Böyle bir örüntü, okulların kapanması ve açılmasına ilişkin politika değişikliklerine neden olabilir (Bella ve Belkachla, 2000: VII – 3-4).

Buradan anlaşılacağı üzere nüfusun yapısının sosyal rollerin dağılımı açısından son derece önemli olduğu ifade edilebilir. Bu durumda nüfus içinde yer alan çocuk, genç ve yaşlı bireylerin toplam nüfusa oranının eğitim, istihdam, sağlık ve sosyal yardım alanlarında farklı adımların atılmasını zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmada Bella ve Belkachla (2000)'nın birinci ve dördüncü parametreleri sorunsallaştırılarak Türkiye’de 0-14 yaş grubuna nüfusa dair dönüşüm ve değişimlerin okul yaşında olan bireylerin eğitimine ilişkin kestirimler yapılmış ve bu bağlamda çeşitli eğitimsel önerilerde bulunulmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, 0-14 yaş grubuna ait nüfus sayısı ve oranlarında meydana gelen değişimleri incelemek ve bu verilerden yola çıkarak okullaşma, müfredat geliştirme, öğretmen yetiştirme ve kaynak kullanımı parametrelerine ilişkin önerilerde bulunmaktır. Bu amaçla;

1. Türkiye’de nüfusun yapısı ve yaş kompozisyonu, okul çağı nüfusunun büyüklüğü
2. Doğum oranları, nüfusun büyüme hızı ve bu büyümeye ilişkin dinamikler incelenmiştir.

YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda, nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. “Doküman incelemesi, araştırılması istenen konu hakkında bilgi içeren yazılı, görsel ya da işitsel materyallerin çözümlenmesidir” (Balaban-Salı, 2012: 151). Karasar’a (2012:183) göre doküman incelemesi, “var olan kayıt ve belgeleri inceleyerek veri toplamaya” denir. Bu yöntemde “geçmişteki olguların anında iz bıraktığı resim, film, plak, ses ve resim kayıtlı bantlar, araç-gereç; bina, heykel vb. kalıntılar; olgular hakkında, sonradan yazılmış ve çizilmiş her türlü mektup, rapor, kitap, ansiklopedi, resim ve özel yazı ve istatistikler, tutanak, anı, yaşam öyküsü vb.” incelenir (Karasar, 2012:183). Bu bağlamda çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), TC. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), Birleşmiş Milletler (UN) ve Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü’nden (OECD), Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO)’dan elde edilen istatistik, tablo, grafikler ve raporlar çözümlenmiştir. Araştırmanın amacı gerçekleştirilmeye çalışılırken özellikle 0-14 yaş grubuna ait veriler incelenmiştir. Bunun nedeni, 0-14 yaş grubunun hem doğurganlık konusunda veriler sunması hem de okulöncesi dönem, ilkökul ve ortaokul dönemi ve liseye başlama yaşını kapsamasıdır.

BULGULAR

Nüfus sürekli değişim ve dönüşüm halinde olan bir toplumsal oluşumdur. Bu değişim ve dönüşümler çeşitli nedenlerden (toplumsal, coğrafi, biyolojik vb.) dolayı ortaya çıkar ve devamında da yeni olguların ortaya çıkmasına ve var olan olguların yeni boyutlar kazanmasına yol açabilir. Eğitim ve nüfus birbiriyle sürekli etkileşim içinde olan iki olgudur. Eğitimin nüfusun dinamiklerini etkilediği birçok araştırma tarafından ele alınmıştır (Liu, 1967; Arriaga, 1972; Goujon and Lutz, 2004; Akça ve Ela, 2012; Renteria vd., 2016; Özdemir, 2019; Sertkaya-Doğan ve Bostan, 2019). Diğer yandan nüfusa ilişkin parametrelerin eğitime ilişkin uygulamaları nasıl etkilediğine yönelikçe çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Liu'a (1967: 110) göre, bir ülkenin eğitimsel gelişimi birçok tarihi, kültürel ve sosyo-ekonomik etmeden etkilenir. En önemli etmenlerden biri nüfus artışıdır, özellikle de doğum oranlarının düzeyi ve gösterdiği eğilim. Nüfusun hızlı büyümesi günümüz toplumlarının ana endişelerinden biridir. Bu türden bir büyümenin bir anda ortaya çıkan sonuçlarından biri de okul çağı nüfusunun aniden patlamasıdır. Bu artış verilen eğitimin kalitesinin artmasına engeldir (Mfono, 1993: 383). Özdemir (2019)'e göre Türkiye'nin önde gelen eğitimsel problemlerinden biri okullaşmaya konu olan mevcut ve potansiyel öğrencilerin; ilk, orta, ve üniversite seviyesinde yeterli sayıda eğitici ve öğretici ve derslikten faydalanamaması, bu nedenle de yeterli eğitimi alamamasıdır. Bu nedenledir ki eğitimde kalite meselesi son yıllarda eğitim alanındaki tartışmalarda öncelikli gündem maddesi haline gelmiştir. Nüfusun büyümesine karşı öne sürülen sayıltılardan biri de nüfus büyümesinin çocukların aldığı eğitimin niteliği üzerinde olumsuz etki yaratmasıdır (Simon ve Pilarski, 1979: 572). Gelişmiş toplumlar için bir diğer endişe kaynağı yaşlanma ve azalan [genç] nüfustur (Yazıcı, 2004). Bu endişe eğitim açısından ele alındığında azalan işgücü kaynağının nitelikli eleman yetiştirme yoluyla telafi edilmesi anlamına gelmesinin yanı sıra yaşlanan öğretmenlerinin sayısının artması ve yerlerini dolduracak genç bireylerin sayısının azalması anlamına da geliyor olmasıdır. Ancak Mason ve Lee (2019: 8), Asya Kalkınma Bankası Enstitüsü'nün Yaşlanan Toplumlar: Politikalar ve Perspektifler başlıklı raporunda eğitime yapılan yatırımdan dolayı düşük doğurganlığın daha üretken çalışma gücüne ve hızlı ekonomik büyümeye olanak sağlayacağını dile getirmektedirler.

Liu (1966)'nın okul kayıt sayısının artışına etki eden etmenleri irdelediği ve UNESCO ve BM'nin desteklediği *Gelişmekte Olan Ülkelerde Gelecek Okul Kayıtlarına İlişkin Tahminler: Bir Yöntem Kılavuzu* başlıklı rapora göre, nüfusun sürekli arttığı veya okul sisteminin devamlı genişlediği ya da her iki gelişim türünün de meydana geldiği dinamik bir ortamda okul kayıtlarının artması beklenir. Buna karşın nüfus artışı ve okul sisteminin – geçici veya yerel bazda da olsa – genişlemesinin durdurduğu durumlarda okula giden öğrenci sayısı değişmeden kalır ya da düşme emareleri gösterir. Bu nedenle temelde gelecekte okula gidecek olan nüfusun büyüklüğünü belirleyen iki etmen vardır: (1) Genelde beklenen nüfus artışı, özelde ise beklenen okul çağı nüfusu artışı ve (2) salt nüfus büyümesinden başka gelişimlerden ortaya çıkan okul sisteminin beklenen büyümesi (Liu, 1966: 8).

Bu ilişkiyi Türkiye bazında ele alan Kavak (2011), uzun vadeli nüfus projeksiyonları ve eğitim sistemine yansımalarını ele aldığı çalışmasında, toplam okul çağı nüfusunun toplam nüfus içindeki payının 2010–2050 döneminde %35'ten %25'e düşeceğini belirtmiştir (Kavak, 2011: 95).

TÜİK (2019)'in 2007 ile 2019 yılları arasında Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre 0-14 yaş grubu çocuk nüfusun cinsiyet bazlı dağılımını gösteren istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. 2007 – 2019 yılları arası çocuk nüfusun (0-14 yaş) cinsiyete göre öngörülen dağılımı (TÜİK, 2019)

Yıl	Toplam	Erkek	Kız	Toplam (%)	Erkek (%)	Kız (%)
2007	18.642.391	9.570.773	9.071.618	26,4	27,1	25,8
2008	18.788.587	9.646.960	9.141.627	26,3	26,9	25,7
2009	18.859.334	9.681.912	9.177.422	26,0	26,6	25,4
2010	18.878.582	9.691.297	9.187.285	25,6	26,2	25,0
2011	18.886.575	9.694.739	9.191.836	25,3	25,8	24,7
2012	18.857.179	9.678.382	9.178.797	24,9	25,5	24,4
2013	18.849.814	9.675.248	9.174.566	24,6	25,1	24,0
2014	18.862.430	9.683.155	9.179.275	24,3	24,8	23,7
2015	18.886.220	9.695.191	9.191.029	24,0	24,5	23,4
2016	18.925.782	9.715.020	9.210.762	23,7	24,3	23,2
2017	19.033.488	9.769.101	9.264.387	23,6	24,1	23,0
2018	19.184.329	9.846.565	9.337.764	23,4	23,9	22,9
2019	19.212.345	9.859.547	9.352.798	23,1	23,6	22,6

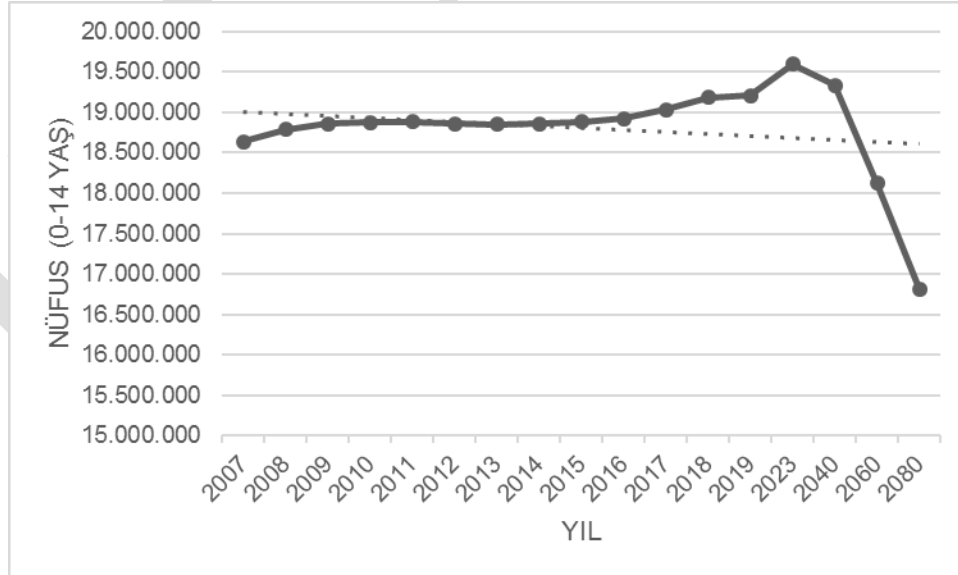
Tablo 1, 2007 ile 2019 yılları arasında 0-14 yaş arası bireylerin sayısını ve toplam nüfusa oranını vermektedir. Tabloya göre 2007 yılında 0-14 yaş grubu bireylerin sayısı 18.642.391'dir. Bu sayı 2019 yılında 19.212.345 olarak gerçekleşmiştir. Bu verilerden 2007'den 2019'a 0-14 yaş grubunda yer alan bireylerin nüfusunun arttığı anlaşılmaktadır. Ancak söz konusu nüfusun toplam nüfusa oranına bakıldığında ters bir orantı olduğu, başka bir deyişle 0-14 yaşında olan bireylerin sayısının artarken toplam nüfusa oranlarının düştüğü görülmektedir. Daha detaylı bakmak gerekirse 2007 yılında 0-14 yaş grubunun toplam nüfusa oranı %26,4 iken bu oran 2019'a kadar her yıl kademeli olarak düşerek 2019 yılında %23,1 olmuştur. İncelemeye konu olan yaş grubunun 2007 ile 2019 arasında gözlemlenen sayıları ile toplam nüfusa oranları arasındaki ters orantıdan bu yıllar arasında nüfusun giderek yaşlandığı sonucu çıkarılabilir. Lee'nin (2003: 182) demografik geçiş aşamaları göz önünde bulundurulduğunda bu örüntü söz konusu aşamaların ikincisiyle örtüşmektedir. Bu aşamada doğurganlık düşerken çocuk bağımlılık oranları düşer ve çalışma yaşındaki nüfus toplam nüfustan daha hızlı büyür. Lee'ye göre bu aşama 40 veya 50 yıl sürebilir. Bu açıdan ele alındığında Tablo 1'de görülen örüntünün 2019'dan sonra 40 ila 50 yıl daha devam etmesi beklenebilir.

Söz konusu zaman dilimini kapsayan nüfus kestirimleri TÜİK (2018)'in yapmış olduğu yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus (2023,2040, 2060 ve 2080) istatistikleri Tablo 2'te verilmiştir.

Tablo 2. 2023, 2040, 2060 ve 2080 yılları arası çocuk nüfusun (0-14 yaş) cinsiyete göre öngörülen dağılımı (TÜİK, 2018)

Yıl	Toplam	Erkek	Kız	Toplam (%)	Erkek (%)	Kız (%)
2023	19.601.383	10.058.796	9.542.588	22,6	23,1	22,0
2040	19.333.893	9.920.395	9.413.497	19,3	19,8	18,7
2060	18.126.086	9.301.887	8.824.199	16,9	17,5	16,4
2080	16.813.783	8.629.491	8.184.293	15,7	16,3	15,2

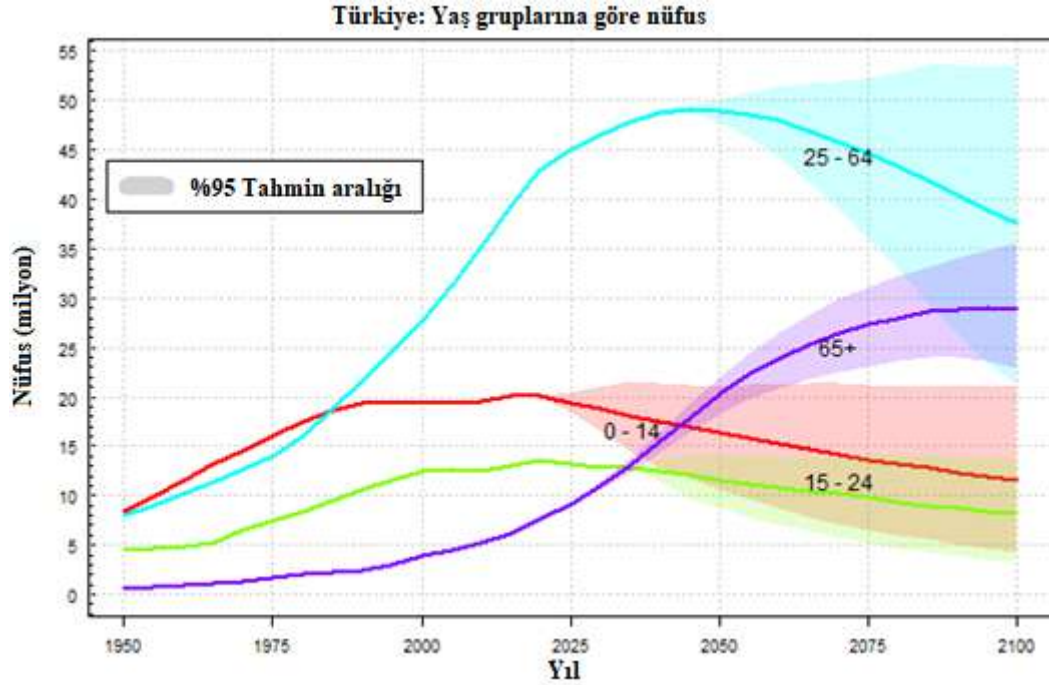
TÜİK (2018)'ten alınan verilere göre hazırlanan Tablo 2'deki veriler 0-14 yaş grubunun toplam nüfusa oranı açısından Lee'nin (2003) sözünü ettiği beklentiye destekler niteliktedir. Tablo; 2023, 2040, 2060 ve 2080 yıllarında gerçekleşmesi öngörülen 0-14 yaş grubuna ait nüfus ve oranları vermektedir. Tablo 1'ye göre 2019'da 0-14 yaş grubunun toplam nüfusa oranı %23,1 olarak gerçekleşmişken Tablo 2'e göre bu oranın 2023, 2040, 2060 ve 2080'de sırasıyla %22,6, %19,3, %16,9 ve %15,7 olması beklenmektedir. Bu kestirimlerden nüfusun yaşlanmaya devam ettiği ve genç nüfusun ise oransal olarak azaldığı sonucu çıkarılabilir. Asya Kalkınma Bankası Enstitüsü'nün Yaşlanan Toplamlar: Politikalar ve Perspektifler (2019) raporunda yaşlanan toplumların yüksek doğurganlık ve düşük eğitimden düşük doğurganlık ve yüksek eğitime bir kayma eğilimi sergilediğini (2019: xi) ve bu tür toplumlarda artan kaynakların gelişmekte olan ülkelerde eğitime daha fazla fon ayrılması ve eğitim programlarıyla işgücü üretkenliğinin arttırdığını ifade etmektedir (2019: xii). Bununla ilişkili olarak TÜİK (2018)'in yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus istatistiklerinden elde edilen verilerle hazırlanan 2007 ve 2080 yılları arasında 0-14 yaş nüfusun değişimi Grafik 1'de verilmiştir.



Grafik 1. 2007 ve 2080 yılları arasında Türkiye'nin 0-14 yaş nüfusunun değişimi (TÜİK, 2018) verilerinden hazırlanmıştır

Grafik 1, 2007 ve 2080 yılları arasında Türkiye'nin 0-14 yaş aralığındaki nüfusunun değişimi grafiğine göre 0-14 yaş aralığında bulunan bireylerin sayısı 2007'den 2023'e kadar artmaktadır. Ancak 2023 yılında

yaklaşık 19,5 milyon olan söz konusu bireylerin nüfusunun, 2080 yılına kadar yaklaşık 16,5 milyona düşmesi beklenmektedir.



Grafik 2. Birleşmiş Milletler (2019)'in yaş gruplarına göre Türkiye nüfus kestirimleri (1950-2100)

Grafik 2, Türkiye'nin 1950 ile 2100 yılları arasında gerçekleşmesi öngörülen nüfusuna ilişkin Birleşmiş Milletler verilerini içermektedir. Grafik 2'de de 2023 yılı civarında 0-14 yaş grubu nüfusunda bir düşüş görülmektedir. Grafik 1 ile kıyaslamak gerekirse her iki grafikte 2023 civarında 0-14 yaş grubu nüfusu benzer sayılarda olsa da Grafik 1'de 2080 yılında 0-14 yaş grubunun nüfusu yaklaşık 16,8 milyon iken Grafik 2'de yaklaşık 14 milyondur. Bu öngörülerde 0-14 yaşında olan bireylerin nüfusu örtüşmese de artış ve düşüş eğilimlerinin benzer olduğu ifade edilebilir. Buradan da 2023 yılının Türkiye'nin nüfus dönüşümü için bir dönüm noktası olduğu anlaşılabılır.

TC. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019) tarafından yayınlanan On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)'nda yer alan Milli Eğitim Bakanlığı 2018 verileri ve 2023 yılı tahminleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. On Birinci Kalkınma Planı'nda yer alan 2018 yılı verileri ve 2023 yılı eğitim hedefleri

		2018	2023
5 Yaş Net Okullaşma Oranı (%)		75,1	100,0
	İlkokul	58,7	100,0
Tekli Eğitimdeki Öğrenci Oranı (%)	Ortaokul	66,4	100,0
	Lise	93,2	100,0

Tablo 3 On Birinci Kalkınma Planı 2018 ve 2023 yıllarına ait okullaşma oranlarına göre 5 yaş net okullaşma oranı 2018 yılında %75,1 olarak verilmiştir, aynı yıla ait ilkökul, ortaokul ve liseye ait oranlar ise sırasıyla %58,7, %66,4, ve %93,2 olarak gerçekleşmiştir. Tabloda okul öncesi, ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde 2023 yılında %100'lük bir okullaşma oranı hedeflenmektedir. Okullaşma, kalkınma planının

sadece bir parçası, öğrencilerle ilgili olan kısmıdır. Böyle bir hedefin öncelenmesi de doğaldır çünkü okulun ve diğer aktörlerinin temel hedefi bireyi topluma fayda sağlayacak bilgi, beceri, davranış ve tutumlarla donatmaktır. Bu nedenle öğrenci ile birlikte diğer parametreler olan öğretmen, ebeveyn, müfredat gibi etmenlerin de göz önünde bulundurulması gerekir. Kavak'ın (2011: 192) da belirttiği gibi nüfusla ilgili kestirimler eğitim uygulamalarını tasarlayan ve planlayan aktörlerin, gelecekte ortaya çıkacak öğrenci sayılarını tahmin edebilmeleri amacıyla olduğu kadar fiziksel imkan ve öğretmen ihtiyacına ilişkin öngörülerde bulunmaları için de yararlı bilgiler sunar. Bu bağlamda planda bulunan 2023'e dönük politika ve önlemlerden yola çıkılarak demografik değişimlerin Türkiye'de yol açabileceği eğitimsel ihtiyaçlara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir.

On Birinci Kalkınma Planı (2019:135-141)'nda eğitime yönelik amaç Türkiye'nin "beşeri yapısının güçlenmesine yönelik tüm kademelerde kapsayıcı ve kaliteli eğitim hamlesiyle bilgiyi ekonomik ve sosyal yarara dönüştüren, teknoloji kullanımına ve üretime yatkın nitelikli insan yetiştirilmesi" ve "tüm bireylerin kapsayıcı ve nitelikli bir eğitime ve hayat boyu öğrenme imkânlarına erişim sağlamaları" olarak belirtilmiştir. Bu amaçta "ekonomik ve sosyal yarar", "teknoloji kullanımı", "üretimi yatkın nitelikli insan yetiştirme" ve "hayat boyu öğrenme"nin altı çizilmelidir. Çünkü "üretimi yatkınlık" ve "teknoloji kullanımı", teknoloji çağına ayak uydurmak, gelecekte ortaya çıkacak olan teknoloji-odaklı üretim ihtiyacını karşılamak ve nüfusun yaşlanmasından dolayı düşecek olan insan gücünü telafi etmek için önemlidir. Bu amaçları gerçekleştirmek için planda sıralanan politika ve önlemler dikkate alınarak 0-14 yaş grubuna giren bireylere ilişkin değişimlerin sonucu meydana gelebilecek eğitim ihtiyaçlarını karşılamada uygulamacı ve araştırmacılara şu öneriler sunulabilir:

1. Bireylerin okul öncesi, ilkökul, ortaokul, lise kademelerine erişimleri sağlanmalı ve kolaylaştırılmalı.
2. Bireylerin eğitime erişiminin uygulamada etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için mevcut fiziki ortam ve imkanları geliştirilmeli, eksik olanların tamamlanmalı. Kaynakların verimli bir şekilde kullanılması ve dağıtılması için mevcut olanların geliştirilmesi ve kullanılması öncelenmeli.
3. Tanısal testler öğrencilerin ilgi alanları ve yeteneklerini belirlenmede çok faydalıdır. Kısa, orta ve uzun vadede önem kazanması ve ortaya çıkması muhtemel alanlar tespit edilmeli ve tanısal testlerden elde edilen sonuçlarla bu alanlar ilişkilendirilerek öğrenciler yönlendirilmeli, gerekirse bilim-sanat sınıflarına ağırlık verilmeli ve benzeri sınıflar yaygınlaştırılmalı.
4. Fırsat eşitliği ve nitelikli eğitime erişim ilkeleri çerçevesinde eğitim kurumları arasındaki farklar, eğitimin niteliği ve imkanlar açısından farklar azaltılmalı, farklılıkların giderilmesi hedeflenmeli.
5. Türkiye'de 0-14 yaş grubunda yer alan kız ve erkek bireylerin sayısı birbirine çok benzerdir ve yakın ve uzak gelecekte de bu benzerliğin devam edeceği öngörülmektedir. Bu nedenle kız ve erkek öğrencilere sunulan eğitimin niteliği ve niceliğinde tespit edilen farklılıklar giderilmeli ve her iki cinsiyet grubundaki bireyler eşitlik ilkesi dahilinde toplumsal ve evrensel fayda odağında eğitilmeli.
6. Kısa, orta ve uzun vadede önem kazanması ve ortaya çıkması muhtemel alanlara Türkiye'nin her bölgesinden bireylerin katkı sağlayabileceği düşünüldüğünde fırsat eşitliği ilkesi benimsenerek dezavantajlı bölgelerdeki eğitimin niteliği ve niceliği geliştirilmeli ve diğer bölgelerde sunulanlarla koşut hale getirilmeli.
7. Küreselleşmenin gelecek yıllarda da artarak devam etmesi olası olduğundan küresel etkileşimi yerel değerleri koruyarak gerçekleştirebilecek bireylerin yetiştirilmesi için değerler eğitimi okul öncesi, ilkökul, ortaokul ve lise eğitiminin önemli bir parçası olmaya devam etmelidir.
8. Fen ve sosyal bilimler sürekli bir devinim içinde olduğundan bu alanlarda meydana gelen ve kısa, orta ve uzun vadede meydana gelmesi muhtemele konular belirlenmeli ve müfredatlar var olanlara göre geliştirilmeli, olası olanlara göre ise uyarlanmalı ve esnek yapılmalı, aday öğretmenlerin

- eğitimi bunlara göre düzenlenmeli ve görevdeki öğretmenler bu konularda hizmet-içi eğitimlerle geliştirilmeli.
9. Her ne kadar gelecekte özel alan bilgi ve becerilerine artan oranda gereksinim duyulacak olsa da disiplinlerarası etkileşimler de gelecekte ortaya çıkacak olan sorunlara çözüm bulmada önemli roller oynayacaktır. Bu nedenle alanlar arası çalışmaya yatkınlıklarını geliştirecek etkinlikleri müfredatlara eklenmeli; bu türden etkinlikleri sunacak aday ve çalışan öğretmenler örgün ve yaygın eğitimler yoluyla geliştirilmeli.
 10. Bir kurum yöneticilerin vizyonu el verdiği kadar etkin ve etkili olabilir ve kendini geliştirebilir. Bu nedenle geleceğin bireylerini yetiştirecek olan kurumların yöneticileri kurumlarının mevcut durumlarında ve gelecek senaryolarında verimli ve amaç doğrultusunda işleyebilmesi için eğitilmeli.
 11. Öğretmenler ve okul yöneticileri, toplumu olası dönüşümlere ve eğitimsel değişimlere hazırlamada yardımcı olmalı.

OECD'nin *Gelecekte Okullaşma* (Schooling for Tomorrow) başlıklı çalışmasına göre (a) öğrenmenin niteliği, reform ve yeniliklerin başarısı, müfredat veya değerlendirme politikalarının ve standartları yükseltmek ve belirli bir grup öğrencinin ihtiyaçlarını karşılama çabalarının etkililiği öğretmenlere bağlıdır (2001: 70-71). Çünkü getirilmek istenen değişiklik ve yeniliklerin ana uygulayıcısı öğretmenlerdir. Bu nedenle hiçbir uygulama öğretmenler hesaba katılmadan değerlendirilmemelidir. Öğretmenlerin gelecekte yürütülmek istenen planlardaki önemine OECD'nin aynı çalışmasının sunduğu, geleceğe yönelik altı okullaşma senaryosunda da değinilmiştir. Senaryolar, okullaşamaya dair olası gelecekleri keşfetmek ve söz konusu gelecekleri şekillendirmeye yardımcı olacak siyasetçilerin ve profesyonellerin oynayabileceği potansiyel rollerin daha iyi anlaşılması için tasarlanmıştır. Bu senaryolardan ilk ikisi “mevcut durumun betimlenmesi (status quo extrapolated),” boyutunda ele alınmaktadır ve mevcut modellerin sürdürülmesi üzerine kurulmuştur. Takip eden ikisi, okulların yeni bir dinamizm, itibar ve amaç kazanması ile önemli oranda güçlendirilmesini konu almakta ve “yeniden okullaşma (re-schooling)” boyutunda betimlenmektedir. “Okulsuzlaşma (de-schooling)” boyutunda irdelenen son ikisi ise gelecekte okulların konumunda gerçekleşmesi olası ciddi bir düşüşe tanıklık edecek geleceğin dünyalarını resmetmektedir (2001: 78). Bu altı senaryo aşağıdaki gibidir:

Birinci Senaryo: Dirençli bürokratik okul sistemleri

Bu senaryo, okulları güçlü, bürokratik, değişime direnen sistemler olarak tasvir eder. Okullar çoğu zaman “işler böyle” anlayışı ile ve yukarıdan aşağı ilerleyen bir yönetim anlayışıyla birbirinden yalıtılmış birimler – okullar, sınıflar, öğretmenler – olarak yönetilir. Sistem, daha geniş olan, kendisini kapsayan çevreyle çok az etkileşime geçer ve kendi gelenek ve kurallarına göre işler.

İkinci Senaryo: Pazar modelini genişletme

Bu senaryoda okullar; deneyimleme, çeşitlilik ve yenilik kültürleri bağlamında bir bilgi gündemi etrafında yeniden canlılık kazandırılan merkezi öğrenme örgütleri olarak işler. Sistem, özellikle dezavantajlı toplulukların yararına kayda değer miktarda yatırımdan faydalanır ve bünyesinde öğretmenlerden yüksek beklentilerin olduğu çalışma ortamları bulundurulur.

Üçüncü Senaryo: Ana toplumsal merkezler olarak okullar

Bu senaryoda okulların etrafına örülmüş duvarlar yıkılır ama yine de diğer topluluklarla sorumluluklarını paylaşarak güçlerini korurlar. Formal olmayan öğrenme, müşterek öğrenme ve nesiller arası etkinliklerin önemi vurgulanır. Yüksek düzeyde kamu desteği kaliteli bir ortamı temin eder ve öğretmenler gösterilen büyük saygının tadını çıkarır.

Dördüncü Senaryo: Odaklı öğrenme örgütleri olarak okullar

Bu senaryo; kimin eğitimi verdiğini, eğitimin nasıl verildiğini, seçimlerin nasıl yapıldığını ve kaynakların nasıl dağıtıldığına ilişkin pazar yaklaşımlarının geniş bir uzantısını tasvir eder. Hükümetler, “müşterilerin” memnuniyetsizliği nedeniyle okulları işletmekten vazgeçer. Bu gelecek, yenilik ve dinamizmin yanında tecrit ve eşitsizlik de getirebilir.

Beşinci Senaryo: Öğrenen ağları ve ağ toplumu

Bu senaryo, okulların ortadan kaybolduğu, ileri düzeyde gelişmiş “bir ağ toplumu” içinde işleyen öğrenme ağlarının okulların yerini aldığı bir ortamı betimler. Çeşitli kültürel, dini, ve topluluksal ilgilerin üzerine kurulan ağlar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yoğun bir şekilde kullanılmasıyla birçok farklı örgün ve yaygın öğrenme ortamlarını ortaya çıkmasına neden olur.

Altıncı Senaryo: “Öğretmenin sistemden çıkışı – çöküş senaryosu

Bu senaryo, okul sisteminin çöktüğü bir ortamı resmeder. Temelde bu duruma, emeklilik, tatmin edici olmayan çalışma koşulları ve başka bir yerde daha çekici iş imkanlarının varlığının ortaya çıkardığı ciddi öğretmen kısıtlılığı neden olur.

Bu açıklamalardan da anlaşılmaktadır ki geleceğe yönelik okullaşma planlarını ilgilendiren üç olası senaryo vardır: okulların mevcut durumlarını koruması, yeni boyutlar kazanarak yeniden kavramsallaştırılması ve bilindik okul anlayışının yok olması. Hem TÜİK hem de BM’nin Türkiye Nüfus projeksiyonlarına bakıldığında 0-14 yaş grubu nüfusunun 2023’e kadar arttığı, 2023’ten sonra ise hızla düştüğü görülmektedir. Bu bağlamda düşünüldüğünde 2023’e kadar artışın okullar üzerinde bir okullaşma baskısı oluşturacağı söylenebilir. Okullaşma baskısı beraberinde okul imkanlarının nitel ve nicel olarak geliştirilmesi, yeni öğretmenlerin atanması, yeni atanan ve görevde olan öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi, mevcut okul imkanlarının daha iyi kullanılması, müfredatların artan bu nüfusu daha nitelikli yetiştirmesi için düzenlenmesi gibi gereklilikleri beraberinde getirecektir. Bu baskı bir olumsuzluk olarak değerlendirilmemeli, topluma fayda sağlayacak bireylerin yetiştirilmesi için bir fırsat olarak görülmelidir. 2023’ten sonra ise Türkiye’de bulunan 0-14 yaş grubuna giren bireylerin sayısının düşmeye başlayacağı, özellikle 2050-2080 yılları arasında bu düşüşün daha belirgin olacağı düşünüldüğünde eğitim sisteminin okullaşma talebi baskısından ziyade, düşen 0-14 yaş nüfusundan azami toplumsal faydanın nasıl elde edileceğine yoğunlaşması gerekecektir. Böyle bir senaryoda 2023’ten sonra Türkiye’nin artık kaygı duyacağı parametre nicelikten çok nitelik olacaktır. Bu durumda karar vericilerin 2023’ten önce nicelik (öğrenci, okul, öğretmen, derslik, materyal sayısı vb.) ve nitelik (iyi donanımlı okullar, kendini geliştiren eğiticiler, değişimlere ayak uydurabilen yöneticiler, mevcut ve gelecekteki toplum ihtiyaçlarına göre yetiştirilmiş öğrenciler vb.) ile ilgili parametreleri aynı anda düşünmesi gerekirken, 2023’ten sonra odağın niteliğe kayması olasıdır. Ancak belirleyici bir parametre olarak nicelik de göz ardı edilmemelidir. Çünkü Bella ve Belkachla (2000)’ninde belirttiği gibi nüfus yapısı ve yaş kompozisyonu herhangi bir eğitim politikasının başlangıç noktası olduğundan ve çocuk sayısı ne kadar fazlaysa sınıf ve öğretmenlere ihtiyaç da o kadar fazla olduğundan geleneksel eğitim sistemi üzerindeki baskının fazla olması ve bu sebeple niceliğin önemli bir dinamik olması kaçınılmazdır. Bella ve Belkachla (2000)’nin yukarıda bahsedilen dördüncü parametresinde de belirtildiği gibi nüfus büyümesinin hızı ve bu büyümeye ilişkin dinamikler eğitim planlamacıları için kritik öneme sahiptir. Bu da eğitim politikaları ve nüfus dinamikleri arasındaki ilişkiyi açıkça göstermektedir.

Bu şartlar altında mevcut durumunu korumaya çalışan bir eğitim sistemi kısa vadede etkili gibi görünse de orta ve uzun vadede yukarıda bahsedilen parametrelere ayak uyduramayacaktır. Çünkü değişime – bu çalışmada demografik değişimler – ayak uyduramayan okullar ve eğitim sistemleri değişime ayak uyduramayan öğrenci yetiştirecektir. Bu nedenle Türk eğitim sisteminin benimsemesi gereken senaryo bu olmadığından Türkiye bu türden bir senaryodan kaçınmak için eğitimsel politikalar üretmelidir. Buna

benzer demografik değişim ve dönüşümlere ayak uydurmaya imkan sağlayacak senaryo, ikinci senaryo olan ‘okulların yeni boyutlar kazanarak yeniden kavramsallaştırılması’ senaryosu olduğu söylenebilir. Çünkü görölmektedir ki nitelik hem 2023’ten önce hem de 2023’ten sonra temel odak olmalıdır. Bu bağlamda her dönemde ve her koşulda okulun, öğrencinin, eğiticinin, yöneticinin, müfredatın niteliğini koruyacak ve arttıracak, kendini uyarlayabilen ve yenilikçi eğitim sistemine ihtiyaç olacaktır. Yukarıda genel hatları çizilen nüfus değişim ve dönüşümleri çerçevesinde üçüncü senaryo olan ‘bilindik okul anlayışının yok olması’ senaryosu istenilen bir durum gibi görünse de bu senaryonun öngörülemez sonuçlar doğuracağı söylenebilir çünkü uzak gelecekte bilim ve teknolojinin hem nüfus hem de eğitim de ne gibi değişiklikler getireceğini öngörmek zordur. Yine de müfredat-, bina-, insan-, materyal-odaklı eğitim anlayışından vazgeçilerek sanal eğitim ortamının daha fazla ağırlık kazanacağı söylenebilir. Böyle bir senaryonun meydana gelmesi durumunda genelde dünyanın, özelde ise Türkiye’nin ‘okulların yeni boyutlar kazanarak yeniden kavramsallaştırılması’ senaryosunu benimseyerek üçüncü senaryoya hazırlık yapması gerekliliği öngörülebilir. Üçüncü senaryonun teknoloji ve bilim ağırlıklı bir “okullaşma” kavramını beraberinde getireceği önermesinden hareket edildiğinde ikinci senaryonun ne kadar önemli olduğu anlaşılabilir. Bu durumda Türk eğitim sisteminin ikinci senaryoyu benimsemesinde fayda olacağı tekrar söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma nüfus değişimleri ve geçmiş ve günümüze ait okullaşma sayı ve oranlarını da göz önünde bulundurarak gelecekte ortaya çıkacak okullaşma ihtiyaçlarına ilişkin kestirimlerde bulunmaya çalışmıştır. Bu amaç doğrultusunda Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), TC. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Birleşmiş Milletler (UN) ve Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü’nden (OECD) alınan veri, tablo, grafik ve raporlar kullanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda 2023 yılının 0-14 yaş grubu için hem dünya genelinde hem de Türkiye özelinde bir milat olduğu görölmüştür. Çünkü bu yıla kadar söz konusu yaş grubunun sayısı artmaya devam etmiş; sonrasında düşmeye başlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı 2023 yılı verileri On Birinci Kalkınma Planı tahminlerine göre okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise için okullaşma hedefinin %100 olduğu görölmüştür. Bu hedeften de 2023 yılının Türkiye’nin eğitim politikaları için ne kadar önemli olduğu anlaşılabilir.

2023’ün 0-14 yaş grubuna ait nüfus projeksiyonları açısından bir kırılma noktası olduğu bulgusundan yola çıkılarak OECD’nin *Gelecekte Okullaşma* çalışmasından ‘okulların mevcut durumlarını koruması’, ‘yeni boyutlar kazanarak yeniden kavramsallaştırılması’ ve ‘bilindik okul anlayışının yok olması’ olmak üzere üç senaryo üretilmiştir. Bu senaryolardan ikincisi olan ‘okulların yeni boyutlar kazanarak yeniden kavramsallaştırılması’ senaryosunun Türkiye için ideal senaryo olduğu sonucuna varılmıştır.

Buna ek olarak SBB’nin On Birinci Kalkınma Planı’nda yer verilen politika ve tedbirlerden hareketle dünyada ve Türkiye’de meydana gelebilecek nüfus değişimlerine ilişkin nüfus kestirimleri de dikkate alınarak Türkiye bazında eğitime ilişkin hem 2023 öncesi hem de sonrasını kapsayacak önerilerde bulunulmuştur.

KAYNAKÇA

Akça, H., & Ela, M. (2012). Türkiye’de eğitim, doğurganlık ve işsizlik ilişkisinin analizi. *Maliye Dergisi* (163), 223-242.

Balaban-Salı, J. (2012). Verilerin toplanması. Ali Şimsek (Der.) *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınevi.

Bella, N., & Belkachla, S. (2000). *Impact of Demographic Trends on the Achievement of the Millennium Development Goal of universal primary education*. Geneva, Switzerland: UNESCO.

Eduardo E. Arriaga, E. E. (1972). Impact of Population Changes on Education Cost, *Demography* 9(2), 275-293.

- Ereş, F. (2019). *Eğitimde Politika Planlama Ekonomi*. Ankara: Pegem Akademi
- Erol, S. (2016). Küresel bir sorun olarak demografik dönüşüm: Nedenleri, etkileri ve alınması gereken önlemler. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi* (37), 75-123.
- Goujon, A., & Lutz, W. (2004). Future human capital: Population projections by level of education, Wolfgang Lutz, Warren C. Sanderson, and Sergei Scherbov (Der), *The End of World Population Growth in the 21st Century: New Challenges for Human Capital Formation and Sustainable Development*, London and Sterling: EARTHSCAN Publications Ltd., 121-145.
- Karakütük, K. (2012). *Eğitim planlaması*. Birinci Baskı. Ankara: Elhan Kitap Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. 23. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi
- Kavak, Y. (2011). Türkiye’de Nüfus ve Eğitim: Uzun Vadeli (2010-2050) Nüfus Projeksiyonları ve Eğitim Sistemine Yansımaları. *Milli Eğitim Dergisi* 41(192), 86-104.
- Lee, R. (2003) The demographic transition: Three centuries of fundamental change. *Journal of Economic Perspectives* 17(4), 167-190.
- Liu, B. A. (1966). *Estimating future school enrolment in developing countries: A manual of methodology*. Paris: UN/UNESCO.
- Liu, B. A. (1967). Population growth and educational development. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 369(1), 109-120.
- Lutz, W., Sanderson, W. C., & Scherbov, S. (2004), *The End of World Population Growth in the 21st Century: New Challenges for Human Capital Formation and Sustainable Development*, London and Sterling: EARTHSCAN Publications Ltd.
- Mason A., & Lee, S. (2019). Macroeconomic impacts and policies in aging societies, Asian Development Bank Institute, Aging Societies: Policies and Perspectives. Erişim: 18 Temmuz 2020, <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/543006/adbi-aging-societies-policies-and-perspectives.pdf>
- Mfono, Z. N. (1993). Education and population awareness in developing countries, *Development Southern Africa* 10(3), 383-391.
- Özdemir, C. (2019). Türkiye’de demografik fırsat penceresi ve eğitimin yaygınlaşmasının sosyoekonomik etkileri. *Nüfusbilim Dergisi* (41), 7-25.
- Renteria, E., Souto, G., Mejia-Guevara, I., & Patxot, C. (2016). The effect of education on the demographic dividend. *Population and Development Review* 42(4), 651-671.
- Sertkaya-Doğan, Ö., & Bostan, H. (2019). Türkiye’nin demografik dönüşümü ve nüfus projeksiyonlarına göre fırsatlar. *Doğu Coğrafya Dergisi* 24(41), 61-90.
- Simon, J. L., & Pilarski, A. M. (1979). The effect of population growth upon the quantity of education children receive. *The Review of Economics and Statistics* 61(4), 572-584.
- TÜİK, (2018), Nüfus Projeksiyonları 2018-2080.
- TÜİK, (2019), Nüfus İstatistikleri. ADNKS
- Yazıcı, S. (2004). OECD ülkelerinde demografik eğilimler ve muhtemel etkileri, *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi* (15), (s.n.y.). Erişim: 19.07.2020, <http://www.mfa.gov.tr/oecd-ulkelerinde-demografik-egilimler-ve-muhtemel-etkileri.tr.mfa>
- <https://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/futuresthinking/scenarios/theschoolingfortomorrowscenarios.htm>, Erişim: 19.07.2020
- <https://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/futuresthinking/scenarios/overviewofthesixsftscenarios.htm>, Erişim: 19.07.2020

EXTENDED ABSTRACT

The world's population has been unprecedentedly increasing over the last 20 years, which has happened so fast that relevant fields and institutions have been expected to keep up with the resultant changes at the same speed. Among these prominent fields is education because it is potentially both the cause and result of demographic changes. Thus, the interplay between education and demographic changes and transitions should be studied. The present study intended to contribute to such scholarly efforts. It analyzed the quantitative changes in the cohort of the individuals aged 0-14 years to make several suggestions concerning such parameters as schooling, curriculum development, teacher training, and resource exploitation. This study attempts to investigate diachronically the demographic changes in the population of individuals aged 0-14 years and to make suggestions on schooling, curriculum development, teacher training, and material use. This study was built on document analysis, a qualitative method. By analyzing the statistics, tables, figures, and reports by Turkish Statistical Institute, Turkish Presidency of Strategy and Budget, United Nations, Organization for Economic Co-operation and Development, United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization, the authors attempted to develop several patterns concerning population change and their respective effects on education (planning). The study was primarily focused on individuals of 0-14 years of age because this age range covers a span from birth to pre-school to high school in Turkey. The obtained data were compared with those available in the related literature. The results of the present paper revealed that 2023 globally and nationally marks a turning point, up to which the population of individuals aged 0-14 years steadily increased but after which the population at stake started to decline abruptly. The projections by Turkish State Planning Organization for the 2023 year include raising the schooling rates of pre-school and primary, middle, and high school to 100%. This manifests how important 2023 is for educational planning and policy making. By considering the policies and measures in the Eleventh Development Planning of the State Planning Organization and global and national population projections, the authors make suggestions concerning the educational practices in Turkey up to and after 2023. Considering that 2023 marks a turning point for educational and populational projections and based on OECD's *Schooling for Tomorrow*, the present study produced three scenarios, i.e. sustaining schools' existing conditions, reconceptualizing schools with new properties, and deconstruction of schools as we know. The second scenario was suggested as the ideal scenario. Schooling, educational planning, demographic transitions, individuals of 0-14 years, future of education, education-oriented suggestions, Turkish educational system

TASARIM VE YENİ İFADE ARAYIŞLARI**THE SEEKING DESIGN AND NEW EXPRESSIONS**

Esranur KILINÇ

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8893-0816>kilinc.esranur@gmail.com

Gonca YAYAN

Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Resim-İş Öğretmenliği Bölümü, Ankara, Türkiye

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2915-3137>yayangonca@gmail.com**Received:** 03-06-2020**Accepted:** 21-07-2020**Published:** 30-07-2020**Öz**

Günümüz sanatı düşünce, malzeme ve fikir gibi unsurlarda sanatçıya sınırsız seçenekler sunmaktadır. Bugün yeni ifade ve yeni düşünce arayışı içinde olan sanatçılar, geçmişin alışlagelmiş görüntüsünün ötesinde farklı eserler de üretebilmektedirler. Bunu yaparken bazen malzeme sınırlarını aşmakta bazen de daha önce bir arada kullanılmamış veya disipline edilmemiş olanaklardan faydalanmaktadır. Geleneksel olandan farklı, sıradanlıktan uzak eserler üretirken bu sanatçılar izleyiciyi de düşünmeye teşvik etmektedirler. Bu anlamda bu çalışmada, yeni ifade ve düşünce arayışı içerisinde, günümüz sanatı içinde özgünlüğü yakalayan ve sınırları aşarak dikkat çekmeyi başaran sanatçılardan Anselm Kiefer (1945-...), Omar Kholeif, Kishio Suga (1944-...), Dan Perjovschi (1961-...), Kari Anne Helleberg Bahri (1975-...), Cory Arcangel (1978-...) ve Iris Van Herpen'in (1984-...) eserlerinin irdelenmesini amaçlanmıştır. Ele alınan bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden literatür tarama ve eser inceleme metodları kullanılmıştır.

Anahtar Terimler: Tasarım, Yeni ifade, Yaratıcılık, Güncel sanat.

Abstract

Present day art offers an artists unlimited choices in elements such as thought, material, and idea. Today artists who are in search of new expressions and thoughts can produce works beyond the conventional view of the past. While doing this, sometimes they exceed material boundaries and take advantage of resources that have not been used together or disciplined before. Those artists also encourage the audience to envision while creating artworks that are different from the traditional and aside from ordinary. In that respect, it is aimed in this work to analyze artworks of Anselm Kiefer (1945-...), Omar Kholeif, Kishio Suga (1944-...), Dan Perjovschi (1961-...), Kari Anne Helleberg Bahri (1975-...), Cory Arcangel (1978-...) and Iris Van Herpen (1984-...) who are amongst the artists that reached uniqueness within today's art along with new expressions and thoughts and acquired attention by exceeding boundaries. In this research literature scanning and artwork analysis methods which are amongst the qualitative research method were used.

Keywords: Design, New expression, Creativity, Contemporary art.

GİRİŞ

Tasarım, Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde; “Zihinde canlandırılan biçim, tasavvur, bir sanat eserinin, yapının veya teknik ürünün ilk taslağı, tasar çizim, dizayn, bir araştırma sürecinin çeşitli dönemlerinde izlenecek yol ve işlemleri tasarlayan çerçeve, daha önce algılanmış olan bir nesne veya olayın bilinçte sonradan ortaya çıkan kopyası” olarak açıklanmıştır (TDK). Turani (1975: s. 39), tasarımı sanatçının fantazyası ve hayal gücü olarak tanımlamıştır.

Aynı şekilde *yaratıcılık* TDK sözlükte; “Yaratıcı olma durumu, yaratma durumu ve her bireyde var olduğu kabul edilen, bir şeyi yaratmaya iten farazi yatkınlık.” olarak tanımlanmıştır (TDK). Yaratıcılıkta sezginin esas olduğu düşünülmektedir (Turani, 1975: s. 130).

Bu açıklamalardan yola çıkarak anlaşılmaktadır ki insanoğlu yaratma eğilimiyle dünyaya gelir ve bunu doğası gereği hayatı boyunca gerçekleştirmek ister. Ortaya bir ürün koymayı ve yaratmayı isteyen her bireyin yaşantısı, tecrübeleri gereği zihninde canlandığı ve ortaya koyduğu farklı tasarımlar ve alanlar vardır. Birey bu tasarım ve alanları kendine has *ifadelerle* ortaya koyar. Süreç içerisinde gerek sanatta gerekse başka bir alanda olsun insanoğlu bazı ifadeleri bir üslup ve akım haline getirir. Bu akımlar ve tarzlar bazen yüzyılları aşan sürelerde insan hayatında kalır. *Yeni ifade*

anlayışında olan sanatçılar ise bu bilindik ve kadim ifadelerin bazıları ile yetinmeyip yeni ifade arayışlarına girerler. Bunun birkaç sebebi vardır. Bunlara örnek olarak mevcut ifadelerin dönemin getirdiği yenilikleri yansıtamayacak durumda olması ve sanatçıların yenilik arayışları söylenebilir.

İnsanoğlu hayatı boyunca çevresinde var olan nesneleri, bulunduğu şartlar itibarıyla sorgularken değiştirme ve dönüştürme gayreti içinde olmuştur. Bu durumla ilgili olarak, tarih öncesi dönemlerde mağara tavan ve duvarlarına çeşitli malzemelerle yapılan (kemik, ağaç kabuğu vb.) resimlerde, çanak ve çömlek uygulamalarında pek çok örnekler söz konusudur (Benjamin ve Jennings, 2010: s.12-13).

Her toplumda sanatçılar, değiştirip dönüştürdüğü nesneler aracılığıyla içinde bulunduğu ruhsal durumu ve duygularını ifade etmeye çalışmıştır. Bu süreçte sanatçılar dış dünyada duysal olarak algıladıklarını her şeyi yaşadığı tecrübe ve edindikleri deneyimleri iç dünyalarında yeniden şekillendirerek dış dünyaya aktarabilmektedirler.

Sanatçılar, geleneksel olarak var olan ifade araçlarını eser üretme süreçlerine dâhil etseler de ancak kendilerine ait bir yorum ortaya koyduklarında gelenekselden farklı bir şekilde özgünlüğü yakalayabilmiş olabilmektedirler. Bu sayede her dönemde malzeme, teknik imkânlarla sanatçılar, plastik açıdan uygulama biçimleri yanında içerik bakımından da sanat dünyasına farklı bakış açılarını kazandırabilmektedirler (Hagman, 2010: s.7).

Günümüzde bu sanatsal ifade araçları yerine yeni ifade araçlarını geliştirerek eserinde bir araya getiren çok disiplinli eserler üreten sanatçılar da yer almaktadır. Bunlar, kendi sanat eserini oluştururken yeni bakış açılarıyla farklı disiplinleri kendi sanatsal ifade araçları ile bütünleştirerek veya farklı malzeme olanaklarından yararlanarak güncel sanat bağlamında özgünlük kazanmış sanatçılar olarak ses getirmektedirler. Ayrıca bu sanatçılar yeni ifade arayışları içerisinde sanatı tasarımlarıyla geleneksel olmaktan çıkıp doğanın alışılabilirliği görüntüsünden de koparmışlardır (Hagman, 2010: s.7).

Günümüz sanatındaki tasarımda yeni ifade arayışlarını içerisinde yalnızca Anselm Kiefer, Omar Kholeif, Kishio Suga, Dan Perjovschi, Kari Anne Helleberg Bahri, Cory Arcangel, ve Iris Van Herpen'in 2009-2019 yılları arasında ürettikleri birkaç eserinden bazıları incelemeye dâhil edilmiştir

Güncel Sanatta Yeni İfade Arayışları

Güncel sanatçıların düşünme biçimindeki değişiklikler, onların eserlerinde özgün farklılıklar oluşturmuştur. Sanatçının bağımsız ve yeni düşünme biçimiyle gelişen sanat eserinde amaç ise eseri seyreden izleyicinin de düşünmesini sağlamak olmuştur. Bu şekilde “yeni düşünce” veya “yeni ifade”yi izleyiciye sunan bu sanatçılar, izleyicilerle interaktif bir iletişim de kurmuşlardır. Dolayısıyla sanat eseri yoluyla izleyicinin sanatçı ile olan etkileşimi, izleyiciyi sanat eserinin bir parçası haline getirmiştir. Bu bağlamda günümüz sanatındaki bu kavramla, düşüncenin görüntüye büründüğü her sanat eseriyle de izleyiciyi düşünmeye sevk eden önemli bir araç olmuştur (Benjamin ve Jennings, 2010: s.12-13).

Yaratıcılıklarının çok güçlü olduğu ve soyut düşünebilme konusunda da gelişim gösteren bu sanatçılar, sınırların dışında düşünme deneyimlerini görsel ifadeler ile izleyicilerine sunmuşlardır (Boden, 2010: s.74; İnaltekin, 2015: s.30-33). Düşünce ve sanat eseri arasındaki soyut ilişkileri geliştirerek farklı disiplinlere ait her bilgiyi sanat tecrübeleri ile birleştirmeleri sonucunda ise yeni çıkış noktaları da elde etmişlerdir (Yılmaz, 2018: s.260-261). Ayrıca malzeme sınırının ortadan kalktığı günümüzde sanat da, sanatçıların yeni ilişkiler kurabilmelerinde pek çok imkân sunmaktadır. Bu bağlamda çağımızda sanatçıların kullanabileceği malzeme seçeneği de, bir insanın bedeninden doğaya ait nesnelere kadar çok geniş bir çerçevede karşımıza çıkmaktadır (Chipp, 1968: s.2-4). Konu itibarı ile incelenecek ilk sanatçı Anselm Kiefer'dir.

Anselm Kiefer

Anselm Kiefer, 1945 yılında Almanya'da doğmuş ressam ve obje sanatçısıdır. 1960'ların sonlarında Peter Dreher ve Horst Antes ile çalışmıştır (Biro, 2003: s.140). Sanatçı 1992 yılından itibaren Fransa'da yaşamaktadır. 2018 yılında Avusturya tarafından Avusturya vatandaşlığı ile

ödüllendirilmiştir (“Anselm Kiefer”, 2020: s.1). Ayrıca sanatçının 20. yy. sonlarında Neo-Sembolizm ve Neo-Ekspresyonizm akımının en önemli figürlerinden birisi olduğu da bilinmektedir (“Anselm Kiefer”, 2020: s.1).

Genellikle boyutu çok büyük çalışmalar ortaya koyan sanatçı, eserlerinde mitlere, figürlere ve sembollere yer vermektedir. Kullandığı mitler ve semboller, özellikle nasyonal sosyalizm ideolojisi için önemli rol oynamış olanlardan seçilmiştir. Eserlerinde sıklıkla saman, kül, kil ve kurşun gibi materyalleri kullanmıştır. Genellikle eserlerinde kasvetli renkleri kullanan sanatçı, basit ve kaba çizimleri tercih etmiştir. Çalışmalarında trajik yönleri alaycı ve ironik bir dille ele almıştır. Ayrıca üslup konusunda Joseph Beuys’tan etkilendiği de düşünülmektedir.

Kiefer çalışmalarında tarihi konuları ele alırken yaygın olarak Nazi dönemi yönetimi çalışmalarının ana temasını oluşturmuştur. Paul Celan’ın II. Dünya Savaşı süresinde Naziler tarafından yapılan Yahudi soykırımı üzerine yazdığı şiirlerini de sanatçıyı çok derinden etkilenmiştir (Biro, 2003: s.127; Huyssen, 1992: s.89). Sanatçının yaptığı büyük ölçülü eserlerinde, kendi milletinin tarihinde var olan bu kara leke ile yüzleşmesindeki ısrar ve inadı ağırlıklı olarak hissedilmektedir. Ayrıca Kiefer çalışmalarında tarihi karakterlerinin tarih sahnesinde bıraktıkları izleri de bulmaya odaklanmıştır (Huyssen, 1992: s.85). Bu da bize Kiefer’in çalışmalarında geçmişle olan sorgulamalarındaki samimiyetini göstermektedir (Hussey, 1992: s.85).

Geçmişe ait olanı, günümüze aktarırken izleyiciye yeni ifadeler sunan Kiefer, aşağıdaki çalışmasında, iki boyutlu düzlem üzerinden işlediği resmin dışına çıkmıştır. Bunu da, resmin devamı niteliğinde olan, mekâna yerleştirdiği nesneler ile sağlamıştır. Sanatçı izleyicide çarpıcı bir etki yaratan dışavurumcu bu çalışmasıyla, iki boyutlu bir eserin üç boyutlu nesnenin bütünlüğü içerisinde kendini tamamlamasına yardımcı olurken eseri inceleyen kişiyi de düşünmeye teşvik eden yeni bir ifade anlayışını içermektedir (Resim-1).



Resim 1. Anselm Kiefer, Shevirath Ha Kelim, 2009, Kiefer Pavilion, Planta Project, Fundació Sorigué, Lleida, İspanya.

Omar Kholeif

Küratör, yazar ve sanatçı olan Omar Kholeif, Mısır’ın Kahire şehrinde dünyaya gelmiş ve eğitimi sırasıyla; Glasgow Üniversitesi, Londra Kraliyet Sanat Koleji ve Zürih’teki Sanat Üniversitesi’nde tamamlamış aynı zamanda da Zürih Sanat Üniversitesi’nde doktorasını tamamlamıştır (“Omar Kholeif”, 2020: s.1).

Kholeif, birçok Birleşik Krallık’ta birçok ünlü galeride küratörlük yapmıştır. Londra’da Whitechapel Galerisi, Manchester ‘da Cornerhouse ve HOME, Liverpool’da Yaratıcı Teknoloji Vakfı (FACT) küratörlük yaptığı yerlerden birkaç tanesine örnek olarak gösterilebilir. Kholeif’in aynı zamanda 20’den fazla kitap yazdığı ve Chicago Üniversitesi, Hunter Koleji, Ruskin Sanat Okulu, Oxford Üniversitesi gibi üniversitelerde ders verdiği de bilinmektedir (“Omar Kholeif”, 2020: s.1). Diğer

tarafından sanatçı, Birleşik Krallık Kraliyet Sanat Derneği, Churchill, ICOM, Uluslararası Müzeler Konseyi, CIMAM, Uluslararası Modern Sanat Müzeleri ve Koleksiyonları Komitesi, AICA ve Uluslararası Sanat Eleştirmen Birliği gibi kuruluşların üyesidir (“Omar Kholeif”, 2020: s.1).

Günümüzde internetin bilgiye ulaşma konusundaki gücüne kafa yoran sanatçı, zaman içerisinde interneti kendi küratörlük çalışmalarında da araç olarak kullanmaya başlamıştır. Çalışmasının merkezinde insanların hızlı ilerleyen sosyal ve ekonomik değişimler karşısında, insanların fark edemediği ve içinde yaşadığı gizli tarih ve hızla ilerleyen teknolojik değişimlere yer vermiştir (“Biography of Omar Kholeif”, 2020: s.1). Sanatçı, küratörlük çalışmalarının yanında internet ile kesişen ve farklı coğrafi bölgelerde henüz keşfedilmemiş olan sanat eserlerine de odaklanmıştır. Kholeif, ayrıca Ortadoğu sanatıyla da ilgilenmiş ve bu konularda çeşitli araştırmalar yapmıştır (“Biography of Omar Kholeif”, 2020: s.1).

Kholeif, internet ve videoyu sanatında hem temel gereç hem de konu olarak kullanırken bir anlamda hem malzeme kullanımına hem de içeriğine dikkat çekmeyi amaçlamıştır (Resim-2). Sanatçı çalışmalarını özgün bir dille ortaya koyarken günceli yakalayarak ve yeni ifade anlayışlarını ön plana çıkarmayı hedeflemiştir.



Resim 2. Eva ve Franco Mattes, My Generation, 2010, Video (13 dakika, 18 saniye), Kırık Bilgisayar Kulesi, CRT Monitör, Hoparlörler, Klavye, Fare ve Çeşitli Kablolar; Genel Boyutlar Değişkeni, Kurulum Görünümü, Eklenti, Alain Servais Basel Koleksiyonu.

Kishio Suga

Kishio Suga, 1944 yılında Japonya’da doğmuş olan heykeltıraş ve enstalasyon sanatçısıdır (“Kishio Suga”, 2020: s.1). Eğitimini Japon Tama Sanat Üniversitesinde tamamlamış olan sanatçının hâlihazırda Japonya’nın Shizuoka şehrinde yaşamaktadır. Sanatçı, 1960 ve 1970’leri etkileyen Japoncası “Mono-Ha” İngilizcesi “School of things” ve Türkçesi ise “Şeylerin (nesnelerin) okulu” anlamına gelen Japon akımında öncülerdendir (Yoshitake, 2013: s.211; Behar, 2017: s.68).

Bu akımın üyeleri eserlerinde taş, çelik levhalar, deri, cam, ampul, pamuk, tel, halat, yağ, sünger, kâğıt gibi doğal ve endüstriyel malzemeleri ele almışlardır (Yoshitake, 2013: s.202). Mono-Ha akımında yer alan sanatçıların eserleri geçici olup asla tamamlanamaz (Yoshitake, 2013: s.204). Bu durum yapılan bu çalışmaların sürekli bir eser ve bir bütün olarak muhafaza edilmediğini de göstermektedir. Sanatçı da bu bağlamda eserlerinde kavramsal düşünme ve madde arasındaki bağlantıyı, nesnelerin birbirleri arasında ki yakınlığının ve uzaklığının harmonisini ele almıştır. Ayrıca sanatçının eserlerinde savaş sonrasında toplumlarda oluşan yüksek tansiyonu ve psikolojileri eserlerinde yansıtmaya çalışmıştır.

Sanatçı, çalışmalarında nesneleri dikkatli bir şekilde düzenlerken, normal şartlarda tek başına bir anlam ifade etmediği düşünülen nesneleri, mekânın içerisinde bir harmoni yaratarak ortama yeni bir hareketler katmıştır. Sanatçı, bu sayede üretken ve yaratıcı düşünmeyle nesnelerin güçlü yaradılışlarını, zengin estetiklerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Ayrıca sanatçı, malzeme sınırını aşan bu çalışmalarında, nesnelerin nasıl görülmesi gerektiğini de anlatmaya çalışmıştır. Sanatçının kullandığı tarz, günümüz şartlarında çağdaş ve coşkulu bir görsel kültürün bir yansıması olarak değerlendirilebilir (Resim-3,4).



Resim 3. Kishio Suga, Akan Nedenler, 2011.

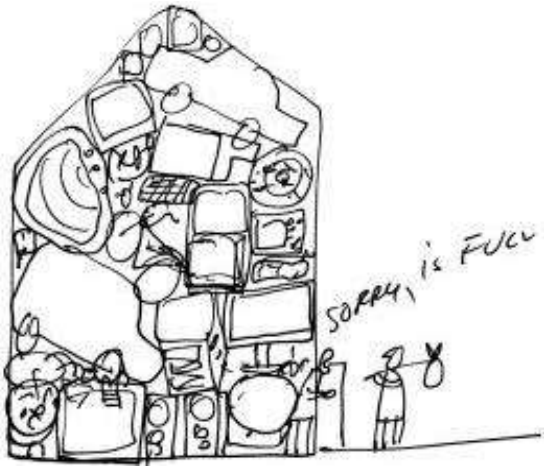
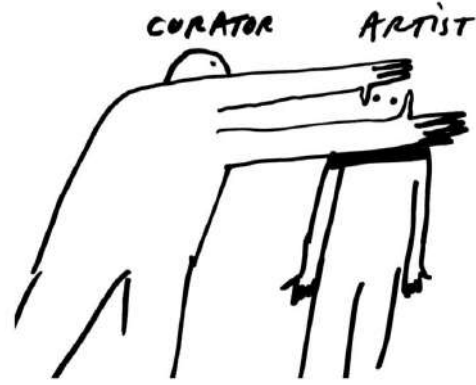
Resim 4. Kishio Suga, Kritik Eğilimlerin Çevresi, 2016, İmparatorluk Sarayı, Rio de Janeiro.

Dan Perjovschi

Dan Perjovschi, 1961’de Romanya’nın Sibiu şehrinde dünyaya gelen bir uluslararası alanda beğeni toplayan güncel bir karikatür sanatçısıdır (“Dan Perjovschi”, 2020: s.1). Çizimlerinde eleştirel bir tavırla yansıttığı güncel, siyasi, sosyal, kültürel ve dini olaylara rastlamak mümkündür (Stefan, 2013: s.1-3). Hicivli çizimlerinin çizgi netliği, okunaklığı Perjovschi’ye özgünlük kazandıran önemli nitelikleridir (Stefan, 2013: s.1-3). Ayrıca basit ve net ifadelerle çizdiği çizimlerinde yer verdiği yazılar, onun sanatında en az çizgileri kadar önemli bir yere sahip olmuş, sanatçının çizgileri ve yazıları sanatının ayrılmaz ikilisi halinde eserlerinde yer bulmuştur.

Dış ve iç mekânların, galerilerin büyük ölçekli yüzeylerine keçeli kalem kullanarak yazılı çizimler yapan ve bu şekilde dikkat çeken aykırı sanatçı Perjovschi’nin sanatıyla karşı karşıya gelen seyirciler de, sanatçının ifade etmek istediği düşüncelerinin içerisine doğrudan girmişlerdir. Bu da sanatçının ifadelerinde dolaysız bir dil kullandığı anlamına gelmektedir. Bunların yanı sıra Perjovschi, sanatında yalnızca estetik kaygılar gütmeyerek evrensel konular hakkında bir düşünce sunma gayretinde de olmuştur. Sanatçının sanatında geliştirdiği ifade aracı ve amacı arasında, güncel olaylara bir yanıt olarak değerlendirilebilir.

Güncel olaylardan ve insanı ilgilendiren birçok alandan ilham alan sanatçı, sanatsal ifadesi ve zekâsı ile seyirciye sorgulayabilecekleri alanlar yaratırken, çeşitli düşünceler de geliştirmektedir. İzleyicinin sorgulama yönünü harekete geçiren çizimlerinin ardında bu fikirler yer almaktadır. Perjovschi’nin çizimlerindeki, bazı konulardaki çelişkilerle, klişe ve geleneksel olana karşı aykırı tavırları yıkmakta, birçok alanın birbiriyle olan ilişkisini bazen mizahi bazen hicivli bir tavır ile çalışmalarında sergilemektedir (“Dan Perjovschi”, 2020: s.1) (Resim-5,6,7).

**Resim 5.** Dan Perjovschi, 2014.**Resim 6.** Dan Perjovschi, 2015.**Resim 7.** Dan Perjovschi, 2015.

Kari Anne Helleberg Bahri

1975 doğumlu Norveçli sanatçı Kari Anne Helleberg Bahri, Oslo Sanat Akademisi Giyim ve Kostüm Bölümü'nden mezun olmuştur. Ayrıca Oslo Üniversitesi ve Disiplinler arası Sanat Enstitüsü'nde estetik konular üzerine eğitim görmüştür ("Kari Anne Helleberg Bahri", 2020: s.1).

Sanatçıya göre tüm insanların yaşamı boyunca ilişkili olduğu giysi, insanın vücudu ile yakından bağlantılı bir şeydir ("Kari Anne Helleberg Bahri", 2020: s.1). Aynı zamanda giysinin, birey ile dış dünya arasında bir sınır oluşturduğunu belirtmiştir ("Kari Anne Helleberg Bahri", 2020: s.1). İnce ve kırılgan yapılarına rağmen bu giysiler, önemli bir sınırı ve korumayı temsil etmektedirler. Sanatçı bu çalışmalarında giysileri birbirine dikerek, farklı fonlar üzerinde kullanarak elbiseleri dikkat çeken mutasyonlara uğratmaya çalışmıştır ("Kari Anne Helleberg Bahri", 2020: s.1).

Sanatçının akıl sağlığı konusu, uzun yıllardır çalıştığı temalar arasında yer almaktadır. Sanatçı; giyim eşyaları, protez heykeller ve çeşitli tekstil ürünleri ile zihinsel hastalıklardan toplumu şekillendiren kültürel ve sosyal konulara kadar her şeyi çalışmalarında konu edinmiştir. Bahri, kişilerarası ilişkilerin, normların ve kuralların insanlığı nasıl sınırlandırdığı ve şekillendirdiğini çalışmaları aracılığıyla seyircisine yansıtmıştır. Sanatçının düşünce tarzı, akla Louise Bourgeois'in çalışmalarını getirirse de çalışmaları daha çok sosyolojik temellere dayanmaktadır. Sanatçı, çalışmasında sınırları aşan, kuralları yeniden tanımlayan ve insanların bilindik deneyimlerini zorlayan bir yapıyla çarpıcı bir etki yaratarak seyirciyi düşünmeye teşvik etmektedir. Sanatçının kullandığı bu üretim biçimi, ona özgünlük kazandırmış yeni ifadelerdir (Resim-8,9).

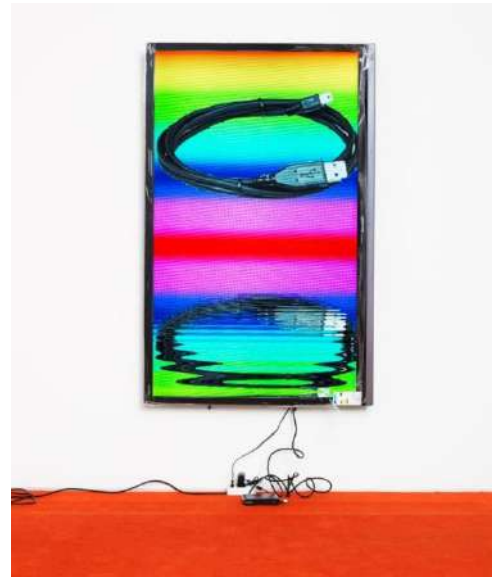
**Resim 8.** Kari Anne Helleberg Bahri, 2014, Oslo.**Resim 9.** Kari Anne Helleberg Bahri, 2018.

Cory Arcangel

Corl Arcangel, 1978 yılında New York’da dünyaya gelmiş, bir Amerikan multimedya sanatçısıdır (“Cory Arcangel”, 2020: s.1). İzleyiciye, dijital teknoloji olanaklarından faydalanarak ürettiği eserler ile resim, müzik, video veya video oyunu modifikasyonları sunmaktadır. Ele aldığı çalışmalarında dijital teknolojinin, çağdaş kültürle olan ilişkisini araştırmaktadır (“Cory Arcangel”, 2020: s.1). Dijital görüntülerin estetik olarak dönüştürüldüğü eserlerinde görüntünün yanı sıra müzik de yer almakta olup bu çalışmalar, izleyicilere merak uyandıran yeni bir ifade biçimi sunmaktadır (Resim-10).

Sanat eserlerini dijital teknoloji ile buluşturan Arcangel, eserleriyle topluma da yeni bakış açısı sunmaktadır. Dijital teknolojiyi günlük yaşamda karşılaşılan alanların dışında bir mecrada yaratıcı bir şekilde ele almak, bu ağa yeni bir ortamda yeniden boyut ve çeşitlilik kazandırmakta önemli olmaktadır.

Yeni fikir ve farklı disiplinlerin etkileşimi ile eserlerine şekil veren Arcangel, geçmişten günümüze gelen sanat anlayışının dışında topluma yeni bir anlayış kazandırırken disiplinler arası yaklaşımla inşa edilen multimedya eserleri de, sanat camiasında farklı bir görsel-uzamsal algı ve görsel dil yaratmıştır (Resim-10,11). Arcangel, topluma sunduğu bu yeni düşünce ve yeni sanat ile dünya genelinde ilgi görmüş başarılı bir multimedya sanatçısıdır (“Cory Arcangel”, 2020: s.1).

**Resim 10.** Cory Arcangel, Enstalasyon: Arkadaşlarınızın ilki olun I, 2015, Almanya.**Resim 11.** Cory Arcangel, Enstalasyon: Arkadaşlarınızın ilki olun I, 2015, Almanya.

Iris Van Herpen

1984 doğumlu Hollandalı moda tasarımcı Iris van Herpen, 2006 yılında Arnheim'daki ArtEZ Sanat Üniversitesi'nden mezun olmuştur. 2007 yılında kendi markasını çıkarmadan önce Amsterdam'da Alexander McQueen ve Claudy Jongstra'da staj yapmıştır ("Iris van Herpen", 2020: s.1). Sanatçı, moda dünyasında teknoloji ve Haute Couture işçiliğini birbiri ile kaynaştırmış eserler üretmiştir.

İlk tasarımı olan Chemical Crows'u 2007 yılında Amsterdam Moda Haftası'nda sergileyen genç tasarımcı, yine aynı yıl içinde kendi markası olan Iris van Herpen'i açmıştır ("Iris van Herpen", 2020: s.1). Herpen, 2011 yılında Federation Française de la Couture'un bir parçası olan Parisli Chambre Syndicale de la Haute Couture'un konuk üyesi olmuştur. Paris Moda Haftası'nda 2011'den itibaren yerini alan Harpen'in çalışmaları ayrıca Victoria & Albert Müzesi, Metropolitan Sanat Müzesi, New York'ta ki Cooper-Hewitt Müzesi ve Paris'te ki Palais de Tokyo Müzesi'nde de sergilenmektedir ("Iris van Herpen", 2020: s.1).

Modada çarpıcı bir marka yaratan Harpen, tasarımın sınırlarını zorlayan, günümüzde modanın en yetenekli ve ileri görüşlü yaratıcılarından birisi olarak da kabul görmektedir. 2007'deki ilk gösterisinden itibaren tasarımcı, en gelenekselden en radikale birçok farklı materyali tasarımlarında kullanmaktadır (Hemmings, 2020: s.289). Sanatçı kendine has üslubu ile geleneksel giysi yapım yöntemlerine yeni yöntemler katmakta ve bu yöntemlerin öncüsü olmaktadır.

Harpen çalışmalarında üç boyutlu baskıyı bir giysi yapım tekniği haline getirerek ezberleri bozarken aynı zamanda teknolojiyi geleneksel Couture işçiliği ile birleştirerek geçmişi ve geleceği farklı bir bakış açısı ile harmanlamıştır (Resim-12). Dolayısı ile farklı açılardan olduğu gibi malzeme olanaklarından da en uç şekilde faydalanarak yeni bir ifade yaratmayı ve izleyiciyi büyülemeyi başarmıştır (Resim-13).



Resim 12. Iris Van Herpen, 2019.



Resim 13. Iris Van Herpen, 2019.

Sonuç ve Öneriler

İnsanoğlu tarihi boyunca gerek estetik kaygılarla gerekse ihtiyaçlarından dolayı doğada bulunan malzemeleri dönüştürme ve onu yeni bir forma sokma gereği duymuştur. Çanak çömlek yapımı gibi

yaşamı kolaylaştıran nesneler kadar, mağara duvarlarında görülen insanlık tarih öncesi devirlerden itibaren kendini ifade etme ihtiyacı da ortaya çıkmıştır (Benjamin ve Jennings, 2010: s.12-13). Tarih içerisinde farklı dönemlerde sanat her ne kadar gerek üslup gerek malzeme olarak belirli kalıplara bürünmüş olsa da son dönemde tarih öncesi devirlerden farklı olarak özgür sanat anlayışı ortaya çıkmıştır. Çünkü bir düşüncenin, duygunun ya da propagandanın temsili herhangi bir veya birden çok nesnenin bir araya getirilmesiyle yapılabilirken örneğin Bahri'nin çalışmalarında herhangi bir materyalin bir propaganda dönüştürülmesine imkân sağlanmıştır.

Günümüzün özgür ruhlu bu sanatçıları kendi iç dünyalarında ve tecrübelerinde kazandıkları nesne ile anlatım ilişkileri açık yüreklilikle seyircilerine aktarma gayreti içerisinde olmuşlardır. Bu sanatçıların eserlerinin sonsuza kadar kalmasından çok düşüncelerini ve duygularını sonsuza kadar insanlığa bırakmayı tercih ettikleri görülmüştür.

Bu sebeptendir ki Suga ve Perjovschi gibi birçok yeni dönem sanatçısının eserleri bu anlamda yerinden kaldırılabilir ve bozulabilir olarak ortaya konabilmektedir. Ayrıca bu sanatçılar, günümüz teknolojisini sanatlarında kullanırken eserlerini teknolojik araçlar sayesinde kayıt altına alabilmişlerdir. Nesne sınırlarının ortadan kalkması kadar boyut sınırları da bu sanatçıların eserlerinde özgürlüğe kavuşturmuşlardır. Örnek olarak Kiefer, insanlığın en büyük kırımlarından birisi olan II. Dünya Savaşı ve Nazi Almanyası'nın savaş suçlarına dikkat çekmek isterken ve bu utancın büyüklüğünü de eserlerine yansıtmak istemiştir.

Kholeif, çalışmalarında günümüz teknolojisine, internet ve iletişimin hızına dikkat çekmek istemiş ve eserlerinde bu teknolojik materyalleri sanat eseri olarak izleyiciye sunmuştur. Arcangel de alışlagelmiş çerçeve, tuval gibi sınırları aşır eserlerini multimedya aracılığıyla izleyiciye aktarmıştır. Ya da Herpen gibi son dönem teknolojilerini kullanarak üç boyutlu baskı aletleri ile tasarladığı elbiseleri ortaya çıkaran ve eskiyi bir kenara bırakarak sanata farklı bakış açıları kazandıran sanatçılar ortaya çıkmışlardır.

Sonuç olarak sanat engellenemez ve vazgeçilmez bir anlatım aracıdır. Sanatçı da hayal dünyasını ve anlatmak istediklerini bir rüyayı tasvir eder gibi kullanılmayan nesneleri bir araya getirerek izleyicinin aklını ve estetik algısını geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

KAYNAKÇA

- Behar, I. (2017). "The world that reveals that it is a world": On The Art of Mono-ha and New Materialism. *Revista VIS*, 16(1), 66-80.
- Benjamin, W. ve Jennings, M. V. (2010). The Work of Art in the Age of Its Technological Reproducibility. *MIT Press*, 39(2), 11-38
- Biro, M. (2003). Representation and event: Anselm Kiefer, Joseph Beuys, and the memory of the Holocaust. *Yale Journal of Criticism*, 16(1), 113–146.
- Boden, M. (2010). *Creativity and art: three roads to surprise*. Oxford: Oxford University Press.
- Chipp, H. B. (1968). *Theories of Modern Art*. Berkeley, University of California Press.
- Hagman, G. (2010). *The artist's mind: A psychoanalytic perspective on creativity, Modern Art and Modern Artists*. Hove: Routledge
- Hemmings, J. (2020). Iris van Herpen: Transforming fashion. *Fashion theory*, 24(2), 287-291
- Huyssen, A. (1992). Kiefer in Berlin. *The MIT Press*, 62(3), 84-101
- İnaltekin, H. (2015). *Teknoloji ve sanat etkileşiminde sınırlar: Sanatsal yaratıcılık ve izleyici algısı*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). Iousand Oaks, CA: Sage.
- Turani A. (1975). *Sanat Terimler Sözlüğü*. Ankara: Toplum Yayınevi.
- Vogt, W. P. (2007). *Quantitative research methods for professionals*. Boston: Pearson Education.
- Yılmaz, B. (2018). Çağdaş sanatta nesnesiz sanat düşüncesi. *Tyke Sanat ve Tasarım Dergisi*, 3(4), 258-270

Yoshitake, M. (2013). What Is Mono-ha?. *University of Hawai'i Press*, 25(12), 202-213

İnternet Kaynakçası

Anselm Kiefer. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Anselm_Kiefer

Biography of Omar Kholeif. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: <http://www.omarkholeif.com/>

Cory Arcangel. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Cory_Arcangel

Dan Perjovschi. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Dan_Perjovschi

Iris van Harpen. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Iris_van_Harpen

Kari Anne Helleberg Bahri. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: <https://www.ostlandsutsti.lingen.no/kari-anne-helleberg-bahri-jubileumskunstner-kongsberg-kunstforening-buskerud/>

Kishio Suga. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: <https://www.tate.org.uk/art/artists/kishiosuga-12796>

Omar Kholeif. (2020, 6 Mayıs). Erişim adresi: https://en.wikipedia.org/wiki/Omar_Kholeif

Stefan, O. (2013). The Art of Protest: An Interview with Dan Perjovschi. *Art in America*. Erişim adresi: https://static1.squarespace.com/static/5526ea47e4b0c120ebd8d303/t/55721b80e4b00834870aa2a0/1433541504305/DP_2013_Art+in+America_Olga+Stefan.pdf

Tasarım. (t.y.). *Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlük* içinde. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

Yaratıcılık. (t.y.). *Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlük* içinde. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

Görsel Kaynakça

Resim 1: Anselm Kiefer, Shevirath Ha Kelim. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://www.artsy.net/artist/anselm-kiefer>

Resim 2: Eva ve Franco Mattes, *My Generation*. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://www.artsy.net/artist/eva-and-franco-mattes>

Resim 3: Kishio Suga, Akan Nedenler. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://www.kishiosuga.com/>

Resim 4: Kishio Suga, *Kritik Eğilimlerin Çevresi*. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://www.kishiosuga.com/>

Resim 5: Dan Perjovschi. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://alchetron.com/Dan-Perjovschi>

Resim 6: Dan Perjovschi. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://alchetron.com/Dan-Perjovschi>

Resim 7: Dan Perjovschi. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://alchetron.com/Dan-Perjovschi>

Resim 8: Kari Anne Helleberg Bahri. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <http://www.kariannebahri.com/work>

Resim 9: Kari Anne Helleberg Bahri. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <http://www.kariannebahri.com/work>

Resim 10: Cory Arcangel, Intallation görünümü: Arkadaşlarımızın ilki olun I. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <http://www.coryarcangel.com/shows/>

Resim 11: Cory Arcangel, Intallation görünümü: Arkadaşlarımızın ilki olun II. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <http://www.coryarcangel.com/shows/>

Resim 12: Iris Van Herpen. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://www.irisvanherpen.com/>

Resim 13: Iris Van Herpen. (Erişim Tarihi: 03.05.2020). <https://www.irisvanherpen.com/>

EXTENDED ABSTRACT

According to Turkish Language Association (TDK); design is “The concept, the form and the thinking which is imagined on mind; the first draft of an artwork or instruction; the frame which designs the research timeline and the route of the work” (TDK Dictionary). Turani (1975: p. 39) defined design as the fantasy and imagination of an artist. Likewise, creativity is clarified as; "The state of being creative, the state of creation, and the hypothetical predisposition that is assumed to exist in every individual" in the TDK dictionary. Intuition is thought to be essential in creativity (Turani, 1975: s. 130). Based on these explanations, it is understood that human beings are born with a tendency to create and they inherently want to realize it throughout their lives. Every person who wishes to create and exhibit a product envisages and presents different designs and areas based on their lifestyle and experiences. The individual reveals these designs and areas with his own

expressions. Humankind works some expressions, either in art or in another field, into a style and a trend within the process. These trends and styles remain in human life, sometimes over centuries. Artists who have a new understanding of expression do not settle for some of these familiar and ancient expressions and seek for the new ones. There are several reasons of it and the current expressions which are not in a position of projecting the innovations brought by the period and the artists' search for innovation can be given as an example. Mankind during his/her life has been trying to change and transform the existing objects throughout her life while questioning them in terms of his/her circumstances. Regarding this situation, there are many examples in the paintings and pottery applications, made with various materials (bones, bark, etc.) on the ceiling and walls of the cave in prehistoric times (Benjamin and Jennings, 2010: p.12-13). In every society, artists tried to express their mood and feelings through the objects they changed and transformed. In this process, the artists can transfer everything they perceive sensually in the outside world by reshaping their experiences and their adventures in their inner worlds. Even if the artists incorporate the tools of expression that exist traditionally into their work of production, they may only be able to achieve uniqueness in a different way than traditional when they present their own interpretation. In this way, with material and technical opportunities, artists can gain different perspectives to the art world in terms of content as well as their application styles (Hagman, 2010: p.7). Today, instead of these artistic expression tools, there are also artists producing multidisciplinary works that combine and develop new expression tools. While creating their own work of art, they make a sound as artists who have gained authenticity in the context of contemporary art by integrating different disciplines with their own artistic expressions or using different material possibilities with new perspectives. In addition, these artists have disconnected their art from being traditional with their designs in search of new expressions and also detached from the traditional view of nature (Hagman, 2010: p.7). Some of the works of Anselm Kiefer, Omar Kholeif, Kishio Suga, Dan Perjovschi, Karl Anne Helleberg Bahri, Cory Arcangel, and Iris Van Herpen, who are seeking of new expressions, are included in the study. The changes in the way contemporary artists think have created unique differences in their works. In the work of art that develops with the artist's independent and new way of thinking, the aim is to enable the viewer to think. In this way, these artists presenting "new thought" or "new expression" to the audience have also established an interactive communication with the audience. Thus, the interaction of the viewer with the artist through the work of art has made the viewer a part of the work of art. In this context, with this concept in today's art, it has been an important tool that prompts the viewer to think about every work of art in which thought takes on the image (Benjamin ve Jennings, 2010: p.12-13). These creators, whose creativity is very strong and developing in the ability to think abstractly, present their experiences of thinking outside the borders to their audience with visual expressions (Boden, 2010: p.74; İnaltekin, 2015: p.30-33). By developing abstract relationships between thought and work of art, they combined new knowledge from different disciplines with their art experiences and achieved new starting points (Yılmaz, 2018: p.260-261). In addition, when the material boundary disappears, art also offers many opportunities for artists to establish new relationships. In this context, the choice of materials that artists can use in our era also emerges from a human's body to objects of nature (Chipp, 1968: p. 2-4). As a result, art is an inevitable and indispensable means of expression. The artist helps the audience to develop their minds and aesthetic perception by bringing together unused objects.