

ULUSLARARASI BİLİM VE EĞİTİM DERGİSİ



INTERNATIONAL JOURNAL OF
SCIENCE AND EDUCATION

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi-UBED

CİLT 2 SAYI 1



DERGİ HAKKINDA

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi (UBED) eğitim, öğretme ve bilim ile ilgili alanlarda ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel niteliklere sahip, güncel konuları kapsamlı bir şekilde ele alacak disiplinler arası çalışmaları yayımlamayı bu sayede bilimin ve bilim eğitiminin gelişimine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi (UBED) 2018 yılında yayın hayatına başlamıştır ve yılda 2 sayı olarak yayımlanacak uluslararası hakemli bir dergidir. UBED çevrimiçi, açık erişimli ve ücretsiz bir dergidir.

EDİTÖR KURULU

Editör:

Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü

Yabancı Dil Editörü:

Öğr. Gör. Burak OLUR

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Batı Dilleri ve Edebiyatı Bölümü

Editör Asistanı:

Arş. Gör. Saadet ZÜMBÜL

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı

Yayın Kurulu:

Prof. Dr. Murat PEKER (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Celal DEMİR (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN (Türkiye, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

Dr. Denver J. FOWLER (ABD, Franklin University)

Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU (Türkiye, Adnan Menderes Üniversitesi)

Dr. Chien-Heng CHOU (Tayvan, Vanung University)

Prof. Dr. Hakkı YAZICI (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Prof. Dr. Behçet ORAL (Türkiye, Dicle Üniversitesi)

Prof. Dr. Ahmet Ali GAZEL (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Dr. Kenneth CARANO (ABD, Western Oregon University)

Doç. Dr. İjlal OCAK (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Doç. Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Fatih GÜNGÖR (Türkiye, Afyon Kocatepe Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER

Semih EKER	1-10
Üniversite Öğrencilerinin Yabancı Markalara Yönelik Tutumları	
Cüneyt ULU	11-23
Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Laboratuvar Uygulamalarının Üstbilişsel Bilgi ve Becerilere Etkisi	
Meliha ATASOY, Özge YİĞİTCAN NAYİR	24-37
Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Video Modüllerinin Matematik Dersinde Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri	

International Journal of Science and Education

VOLUME 2 ISSUE 1



ABOUT THE JOURNAL

International Journal of Science and Education aims to contribute to the development of science and science education by publishing interdisciplinary studies that will address the current issues in a wide range of scientific, national and international scientific qualifications in the fields of education, teaching and science.

International Journal of Science and Education started its publication in 2018 and is an international refereed journal to be published as 2 issues a year. UBED is an online, open-access and free journal.

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief:

Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences

Foreign Language Editor:

Lecturer Burak OLUR

Afyon Kocatepe University, Faculty of Science and Literature, Afyonkarahisar, Turkey

Editor's Assistant:

Research Assistant Saadet ZÜMBÜL

Afyon Kocatepe University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences-Guidance and Psychological Counseling

Editorial Board:

Prof. Dr. Murat PEKER (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Prof. Dr. Celal DEMİR (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN (Turkey, Çanakkale Onsekiz Mart University)

Dr. Denver J. FOWLER (USA, Franklin University)

Prof. Dr. Kerim GÜNDOĞDU (Turkey, Adnan Menderes University)

Dr. Chien-Heng CHOU (Taiwan, Vanung University)

Prof. Dr. Hakkı YAZICI (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Prof. Dr. Behçet Oral (Turkey, Dicle University)

Prof. Dr. Ahmet Ali GAZEL (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Dr. Kenneth CARANO (USA, Western Oregon University)

Assoc. Prof. Dr. İjlal OCAK (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Assoc. Prof. Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN (Turkey, Afyon Kocatepe University)

Assoc. Prof. Dr. Fatih GÜNGÖR (Turkey, Afyon Kocatepe University)

CONTENTS

Semih EKER	
Attitudes of University Students Towards Foreign Brands	1-10
Cüneyt ULU	
The Impact of Argumentation Based Inquiry Approach on Metacognitive Knowledge and Skills	11-23
Meliha ATASOY, Özge YİĞİTCAN NAYİR	
Students' Opinions Regarding the Use of Educational and Information Network Video Modules in Math Courses	24-37

EDİTÖRDEN...



Değerli meslektaşlarım, sevgili okurlar,

Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi (UBED) eğitim, öğretme ve bilim ile ilgili alanlarda ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel niteliklere sahip, güncel konuları kapsamlı bir şekilde ele alan disiplinler arası çalışmaları yayımlamayı bu sayede bilimin ve bilim eğitiminin gelişimine katkıda bulunmayı hedefleyerek yola çıkmıştır. UBED uluslararası hakemli, açık erişimli ve ücretsiz bir dergi olarak yılda 2 sayı olarak yayımlanmaktadır. Dergimiz, bilim ve bilimsel bilgi üreten tüm disiplinler kapsamında, farklı alanlarda çalışan bilim insanlarının çalışmalarını ve araştırmalarını bir araya getirerek disiplinler arası çalışma ortamı meydana getirmek ve yeni bakış açılarının oluşmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Bilim insanlarının bilimsel bilgi birikime katkı sağlarken dikkat etmeleri gereken önemli konu ve başlıca dayanakları ise doğruluk ve erdemlik gibi nitelikleri kapsayan bilim etiğidir. Bu kapsamda araştırmacılara hatırlatılması gereken bazı önemli hususlar şunlardır; UBED'e yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların özgün nitelikte olması ve aynı anda birden fazla derginin başvuru sürecinde bulunmaması gerekmektedir. Yazar(lar)ın başka çalışmalardan yararlanmaları veya başka çalışmaları kullanmaları durumunda eksiksiz ve doğru bir biçimde atıfta bulunmaları ve/veya alıntı yapmaları gerekmektedir. Makalenin yazım kuralları, atıf gösterimi ve yapılacak etik ihlaller yazarın sorumluluğunda olup Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi'nin sorumluluğunda değildir. Yazarların ve değerlendirme görevindeki hakemlerin etik ilkelere yönelik standartlara uymalarının önem taşıdığını belirtmek isterim.

Üçüncü sayımızda çalışmaları ile destek veren yazarlarımız; Sayın Semih EKER, Cüneyt ULU, Meliha ATASOY ve Özge YİĞİTCAN NAYİR ile değerli hakemlerimize en içten dileklerle teşekkür eder, eğitimin çeşitli alanlarında çalışan tüm araştırmacıların çalışmalarını dergimizde görmekten mutluluk duyacağımızı bildiririm.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Gürbüz OCAK

Baş-Editör



Makale Türü: Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 28.10.2018

Yayına Kabul Tarihi: 12.07.2019

Attitudes of University Students Towards Foreign Brands

Semih EKER*¹

Abstract

The aim of this study is to determine whether university students prefer foreign branded products or domestic branded products when purchasing a product. As a research universe, all universities in Turkey have been accepted. 228 students studying in different departments at Gazi University and Ankara University have formed a study sample. The scanning model was used in the research. The questionnaire was used to collect information. After the questionnaire was applied, the data were analyzed using SPSS 20.0 package program based on gender factor and interpreted according to T-test data. As a result of the research, significant differences were found in some items in the survey conducted in the foreign brand preferences of the students according to gender. In terms of quality, there is no shortage of domestic brands, lack of promotion, the lack of slogans or symbols that can express themselves to the outside world and the perception of foreign branded products are the quality of students. If Turkey becomes a leading country on a sectoral basis in the years to come and if it proves that the products it produces are good quality through advertisements and other promotional tools, it can be said that the students may turn more towards domestic branded products.

Key Words: Slogan, symbol, sectoral, image

Üniversite Öğrencilerinin Yabancı Markalara Yönelik Tutumları

Öz

Bu çalışmanın amacı, Üniversite öğrencilerinin bir ürün alırken yabancı markalı ürünleri mi yoksa yerli markalı ürünleri mi tercih ettiklerini belirlemek için yapılmıştır. Araştırma evreni olarak Türkiye'deki tüm üniversiteler kabul edilmiştir. Gazi Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi'nde farklı bölümlerde okuyan 228 öğrenci çalışma örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Bilgi toplamak amacıyla anketten yararlanılmıştır. Anketler uygulandıktan sonra veriler cinsiyet faktörüne dayalı olarak SPSS 20,0 paket programıyla analiz edilmiş ve t-testi verilerine göre yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin cinsiyete göre yabancı marka tercihlerinde bazı maddelerde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Kalite açısından hiçbir eksiği bulunmayan yerli markalarımızın, tanıtım eksikliği, dış dünyaya açılmama ve kendilerini ifade edebilecek slogan ya da sembollerinin bulunmaması öğrencileri yabancı ürünler kalitelidir düşüncesine sevk etmektedir. Türkiye, gelecek yıllarda sektörel bazda öncü ülkeler statüsünde yer alırsa ve ürettiği ürünlerin kaliteli olduğunu reklamlar ve diğer tanıtım araçları ile kanıtlayabilirse öğrencilerin yerli markalı ürünlere daha çok yönelebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Slogan, sembol, sektörel, imaj

*¹Corresponding Author: Gazi Üniversitesi, Türkiye, semih.eker@gazi.edu.tr

Giriş

Bu araştırmada; marka kavramı ile ilgili çözümlenmeler yani markanın tanımı, özellikleri, insan zihninde yer edinmesinin nasıl olduğu, tanınan ve bilinen marka olmanın olumlu olumsuz eksi ve artlarına değinilmiştir. Esas konuya değinilmeden bir bilgi temeli oluşturmak amaçlanmış, daha sonra yapılan araştırmanın bulguları ele alınmıştır. Araştırma, Ankara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nde bulunan 7 farklı bölümde (Sosyal Bilgiler, Sınıf, Felsefe Grubu, Okul Öncesi, PDR Öğretmenliği öğrencileri ile Hukuk ve Eczacılık Fakültesi öğrencileri), öğrenim gören ve farklı sınıf düzeylerinde olan öğrenciler üzerinde uygulanmıştır. Araştırma için geliştirilen anket 228 Üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Anket formunda 35 soru bulunmaktadır. Araştırmanın değerlendirilmesi cinsiyet (Kadın, Erkek) ekseninde olmuştur.

Küreselleşmenin oluşturduğu yeni rekabet ortamında rekabet üstünlüğünü elde eden işletmeler, öğrencilerin arzularını ve algılarını yönetebilme becerisiyle ürettikleri ürünün üzerine yoğunlaşabilmektedir. Öğrencilerin algısının yoğunlaştığı ürün, psikolojik ihtiyaçların en iyi şekilde temsil edildiğine inanılan üründür. Bu yüzden yeni ekonomik yapılanmanın rekabet konusu, üretme becerisi değil marka ve markalaşma olmuştur. Günümüzde gittikçe ağırlaşan rekabet koşulları ve değişen tüketim kalıpları; uluslararası pazarda yer almak isteyen ülkeleri ve firmaları markalaşmaya yöneltmiştir. Ülkemizin son yıllarda markalaşmaya ve patent almaya önem verdiği görülmektedir. Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik sıkıntıların en önemli nedenlerinden birisi sanayileşmeyle birlikte markalaşmaya yönelmeyi gerçekleştirememesidir. Sanayileşmeyi başararak gelişmiş ülke kategorisinde olan ülkelerin ekonomileri önemli ölçüde küresel markalarının üzerinde kurulur (Işık, 2006, s.4). Küresel marka olmak firmanın tek başına sahip olabileceği bir şey değildir. Küresel marka olabilmek karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte birçok faktörün etkisi bulunmaktadır. Milli ekonominin ihtiyacı dış girdiyi sağlamaksa buna bir kaynak da en önemli girdiyi sağlayacak markaları oluşturmaktır. Bunun içinde öncelikle markanın ne olduğunun ve bunun getirisinin ne kadar olabileceğinin ekonomiyi yönetenlerce bilinmesi gerekir. Yani, markayı üründen ayıran, milyon dolarlık değerlere ulaştıran faktörlerin neler olduğunun tespiti ile buna uygun politikalar üretilmelidir. Bugün uluslararası düzeyde markalaşmış birkaç üründen kaynaklı girdilerin, milli ekonomideki payı düşünülürse küresel marka olunması halinde bu gelirlerin önemli ölçüde artacağı da bir gerçektir. Bugün küresel bir markadan söz etmek için kat edilmesi gereken uzun bir yol vardır. Ancak uygulanacak doğru ve istikrarlı stratejilerle uluslararası markalara ulaşılması mümkündür (Avundukluoğlu, 2005, s.2). Dünya markalarına üretim yapabilen Türk firmaları belli alanlarda belli kalite ve standardı yakaladığı bir gerçektir; ancak yeterli değildir. Bu itibarla katma değeri yüksek markalı ürünlerin üretimine geçilmesi bir zorunluluk haline gelmiştir. Üründe farklılaştırmayı gerçekleştirmek, marka oluşturmak ve moda öncülük etmek şüphesiz bir firma bakımından güç ve maliyetli işlerdir. Bunlar gerçekleştirilmediği takdirde Türkiye için bir çıkış yolu gözükmemektedir. Türk firmalarının istenilen markalaşma düzeyine ve niteliğine ulaşamamasından dolayı kotaların kalkması başta Çin olmak üzere Uzakdoğu ve Asya ülkeleri karşısındaki rekabet şansımızın daha da azalmasına neden olmuştur. Bu nedenle Türk firmalarının; marka oluşturma hususunda daha hassas olmaları, uzun vadeli kalıcı yatırım için markalaşmaya yönelmeleri gerekmektedir.

Problem Cümlesi

Çeşitli değişkenlerin yabancı marka tercihlerinde etkili olduğu düşünüldüğünden araştırmada bu değişkenlerden cinsiyet ele alınacaktır. Günümüzde androjen kimlik tipi yaygınlaştığından cinsiyet bazında değerlendirmelere verilen önem azalmıştır. Ancak yabancı marka tercihlerinde cinsiyet faktörünün önemli olduğu düşünülmektedir.

Alt Problem

Üniversite öğrencilerinin marka değeri hakkındaki görüşleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermez.

Kavramsal Çerçeve

Marka Kavramı

Marka kelimesi dilimize İtalyanca Marca sözcüğünden girmiştir. Marka'yı tanımlamak basit görünse de aslında karmaşıktır. Bunun sebebi, markanın yalnızca bir isimden veya sembolden ibaret olmayışıdır. Marka; Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde (TDK): "Bir ticari malı, herhangi bir nesneyi tanıtmaya ve benzerlerinden ayırmaya yarayan özel isim veya işaret." olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde, tescil edilen markaların korunmasını sağlamak amacıyla 27.6.1995 tarihli 22326 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren 556 sayılı Markaların

korunması, hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 5. maddesinde marka şu şekilde tanımlanmaktadır: “ Bir teşebbüsün mal ve hizmetlerinden ayırt etmeyi sağlaması koşuluyla, kişi adları dâhil, özellikle sözcükler, şekiller, harfler, sayılar, malların biçimi veya ambalajları çizimle görüntülenebilen ve çoğaltılabilen her türlü işaretlere marka adı verilir. Amerikan Pazarlama Birliği'nin (<http://www.ama.org>) tanımına göre; Bir işletmenin ya da bir grup işletmenin mal ve hizmetlerini belirlemeye ve rakiplerinin mal ve hizmetlerinden farklılaştırmaya yarayan isim, terim, sembol, dizayn ya da tüm bunların bileşimidir.

Marka farklı öğelerden oluşmaktadır. Bunlar şu şekildedir (Zyman, 2003, s.64 – 67):

- *Marka, temelde bir müşterinin ürün ve işletmeyle ilgili tecrübelerinin tümünün yer aldığı bir kavramdır.
- *Marka, müşteriler için sadece bir ürün veya bu üründen elde edilecek tatmin duygusu değil, o işletmenin sahip olduğu değerlerle ilgili yaşamış olduğu deneyimdir. İşletmenin müşteriye verdiği önemle ilgilidir.
- *Marka, işlevsel ve duygusal kazançlar nitelikler, kullanım tecrübeleri, ikonlar ve simgeler bütünüdür.
- *Marka, işletme ile müşterinin ilgileri, istekleri ve ihtiyaçları arasındaki bağıdır.
- *Marka, işletmenin sadık kullanıcılarının geri gelmesini sağlayan bir araçtır.

Markanın Önemi

Günlük yaşamda, gerek bireysel gerekse endüstriyel alıcılar, satın alma kararı verirken çok miktarda bilgiyi değerlendirmek zorunda kalmaktadır. Buna bağlı olarak, özellikle bireysel alıcılar, söz konusu bilgi yığınına çözümlenmeyi kolaylaştıracak seçici algılama ve hafızada kısa yollar oluşturma gibi yöntemler geliştirmişlerdir. (Bardakçı, Sarıtaş ve Gözlükaya, 2003, s.33) Marka günümüz işletmelerinin sahip olduğu en değerli varlıktır (Ar, 2004, s.7). Çünkü hem işletmenin rakipleri arasından hem de pazara teklif edilen ürünlerin benzer ürünler arasından kolayca fark edilmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda markanın hem üreticiler hem de tüketiciler açısından oldukça önemli faydalar sunduğu kaçınılmazdır. Dolayısıyla markanın önemini alıcılar /tüketiciler ve satıcılar /üreticiler açısından ele almak daha isabetli olacaktır.

Markanın Alıcı / Tüketici Açısından Önemi

Günümüzde ürün seçme konusunda bireyler oldukça zorlanmaktadır. Çünkü birbiriyle işlevsellik açısından eşdeğer pek çok ürün açık pazaryerlerinde bulunmaktadır. Bu noktada tüketiciyi satın alma kararı sürecinde yönlendiren en önemli unsur marka olmaktadır (Uztuğ, 2003, s.19 – 22). Çok fazla ürünün bulunduğu pazaryerlerinde ürün satın alırken marka olmazsa olmaz hale gelmektedir. Markanın alıcılara sunduğu işlevlerinden bir tanesi de markanın yönlendirici etkisidir. Marka hem temsil ettiği ürüne duyulan güven açısından hem de alıcıların bilgi işleme süreçlerinde, yönlendirici etkiye sahiptir (Uztuğ, 2003). Ayvaz (2017)'ye göre reklamların ürün imajlarını yaratması ve bir yaşam tarzı sunması gibi bireyler de kendilerine satın almayı tercih ettikleri ürünlerle bir kimlik yaratıp aşık olunması metalara dönüştürmektedirler. Yapılan araştırmalar, tüketicilerin belleklerinde bilgileri hatırlamalarına ve satın alma kararı vermelerine yardımcı olan markaların, zaman baskısı altındaki alıcıların yaşayabilecekleri gerilimi de azaltıcı etkisi olduğu göstermektedir (Keller, 2003, s.160). Bu gerilim, özellikle hizmet alımlarında alıcının satın alma kararını zorlaştıran bir etkendir. Çünkü önceden denememelerinden dolayı hizmetlerin satın alımı risk arz etmektedir. Markalı hizmet ise alıcının bu riskini azaltıcı bir işleve sahiptir. Ayrıca, satın alınan markalı bir ürün öğrenciye, satın almayı izleyen süreçte de bir takım hizmetlerden yararlanabileceğine yönelik güvence sağlamaktadır (Ar, 2004, s.10). Wang ve Heitmeyer (2006), Tayvandaki tüketicilerin Amerika menşeli giyim markalarıyla yerli giyim markaları arasındaki tutumları belirlemek üzere yaptığı araştırmalarında, kişinin yaşadığı bölgenin tutumlar üzerinde etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Bununla birlikte kültüründe tutumlar ve satın alma davranışları üzerinde etkili olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Polat (2007), yaptığı çalışmada Ankara'da bulunan sporcuların genel marka kavramına yönelik tutumlarını belirleyebilmek ve kişilerin demografik özelliklerinin, tutumlara yönelik belirlenen bazı faktörler (marka ve reklam, marka ve sosyalleşme, marka tercihi, marka menşei, marka ile özdeşleşme, markayı önemseme) üzerindeki etkisini ortaya koyabilmek amacıyla yapmıştır. Bulguların istatistiksel analizi sonucunda, sporcular arasında marka tutumu alt boyutları açısından cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, birlikte yaşanan kişiler, spor branşları, spor türü, milli takım sporcusu olup olmama durumları, spor yaşı, markayı önemseme durumları ve markaya bağlılık düzeyleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur.

Markanın Satıcılar / Üreticiler Açısından Önemi

Çetin rekabetin yaşandığı günümüz pazarlarında, üreticiler ve satıcılar için güçlü bir markanın yüksek pazar payı (Uztuğ, 2003, s.21; Ar, 2004, s.9) ve yüksek satış hacmi anlamlarına geldiği kaçınılmazdır. Çünkü marka, tüketicilerde ürüne dolayısıyla üreticiye bağlılık yaratmaktadır (Aeker'den aktaran Gökalp 2009, s.38). Bağımlı müşterileri sayesinde satışları artan firmaların rekabet gücü ve misyonu artmaktadır. Örneğin; Bireylerin eşyalarını sürekli aynı kargo şirketiyle göndermesi bu kargo şirketinin diğer kargo şirketlerine göre daha güvenli olması, uygun fiyatlı hizmet veriyor algısı yaratması bireylerde daha fazla bağımlılık oluşturacak ve çok kazanç elde edecektir. Markanın satıcılar/üreticiler için bir diğer önemi de ürünün satışına katkıda bulunmasıdır. Belirli bir ürünle ün yapmış ya da öğrencilerin hafızasında yer edinmiş marka adı, yeni bir ürünün pazarlanmasında kullanılarak öğrencilerin yeni ürüne yönelmesini sağlayabilir. Bir markanın adının, işletmenin farklı ürünleri içinde kullanılmasıyla aile markaları yaratılmaktadır.

Tüm ürünler bir aile markası ile pazara sunulduğunda; her yeni ürün için ek bir tutunma ve ürün konumlama masrafına gerek kalmayacak markanın imajı olumlu ise bu durum yeni ürünün satışında da katkıda bulunacaktır. İşletmenin benzer ürünleri satması halinde en uygun olan bu politika ile yeni bir ürünün öncekiler sayesinde pazara kolay ve etkin bir şekilde girişi sağlanır (Cop ve Pekmezci, 2005 s.71). Markanın üreticiler için sağladığı bir diğer yararı ise ilgili merciler tarafından tescil edildiğinde sahibine yasal bir güvence sağlamasıdır. Ayrıca, pazarda başarılı olmuş bir marka, aracı kuruluşun o markayı taşıyan ürüne farklı fiyat koymasını da engellemektedir.

Marka Kişiliği

Marka imajının duygusal tarafına karşılık gelmektedir. Öğrencilerin marka ile tecrübelerinin tümü marka kişiliği oluşumunda etkilidir. Marka kişiliği, müşteriler için markanın kişisel anlamını tanımlamak amacıyla bir araştırma aracı olarak kullanıldığında çok önemlidir (Aeker'den aktaran Gökalp 2009, s.40). Marka kişiliği, "markaya atfedilebilen insana ait özellikler" olarak açıklanmaktadır (Keller, 2003, s.444). Müşteriler markalara genellikle demografik özellikler (yaş, cinsiyet, sosyal statü, ırk vs.) yaşam şekli (aktiviteler, ilgi alanları, öncelikler gibi) veya kişilik özellikleri (heyecanlı, agresif vb.) ile ilgili çağrışımlar yüklemektedir.

Marka Kimliği

Firmaların müşterilere sundukları tüm hizmetlerin toplamını ifade eder. Bu var olan özellikleri, katkıları, faydaları, performansı, kalitesi, tecrübesi ve markaya sahip olduğundaki değeridir. Marka kimliği, markanın kalbi ve ruhudur, markanın sahibinin markayı nasıl tanımladığı ile ilgilidir. Marka değeriyle marka kimliği arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Örneğin; Burger King, markası hazır yiyecek sektöründe öğrencilerin zihninde eğlenceli ve hızlı servis şeklinde bir algı oluşturmaya çalışabilir ve vakti olmayan öğrenciler hızlı bir şekilde beslenmek istediklerinde bu markayı yarattığı algı nedeniyle tercih edebilir. Mercedes markası ise sağlık ve güvenlik kavramları ile bir algı yaratıp sağlık ve güvenliğe önem veren müşterileri kendisine çekebilir. İşte bu örnekler marka kimliğini oluşturmaktadır. Marka kimliği, öğrencilere satın almak için sebepler sunar. Öğrenciye tutarlılık ve güven sağlar. Marka kimliği oluştururken firmalar bazı araçları kullanırlar. Bunlar, Kotler (2000, s.93)'e göre şöyledir:

*Sahip olunan sözcük: Markanın adı, hedef pazarındaki müşterilere söylendiğinde olumlu bir başka sözcüğü zihinlerinde çağrıştırmaktadır. Volvo – Emniyet, Federal Express – Bir gecede, Bmw – Sürüş performansı, Toyota – Çevreci gibi.

*Slogan: Pek çok firma, kendi şirketi ya da marka adına, tekrarlanan bir sloganı eklemektedir. Bu sloganların bireylerin bilinçaltına bir etkisi vardır. British Airways – Dünyanın sevdiği hava yolu, Volkswagen - Biz daha iyisini yapana kadar en iyisi bu gibi.

*Renkler: Markanın tanınmasına yardım etmek için, bir işletmenin ya da markanın tutarlı bir renk grubunu kullanması gerekir. Caterpillar, bütün iş makinelerinin sarı renge boyanması gibi.

*Semboller ve Logolar: Firmalar müşterileri ile ilişkilerinde bir sembol ya da bir logoyu kullanmaları gibi.

Marka Çağrışımı Kavramı ve Modelleri

Marka gelişmede en zor ve en önemli konu olan marka çağrışimleri, markayla ilişkilendirilen ve öğrenci açısından markanın anlamını ifade eden bilgilerdir. Başka bir deyişle; zihinde marka ile bağlantılı “şey” olarak nitelendirilen çağrışimler, markanın “kalbi ve ruhu” olarak tanımlanmaktadır (Aaker’den aktaran Gökalp 2009, s.3). Öğrencilerin hafızasında markayla ilişkilendirilen ve öğrenci açısından markanın bir anlamını ifade eden tüm bilgilerdir. Örneğin; siyah elbise giymiş bir kadın, zarif bir kişiliği çağrıştırırken yas tutan bir kadını da çağrıştırabilmektedir. Marka çağrışimleri, bir markanın rakiplerinden ayrılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Marka çağrışimleri çeşitli kuramlarla ele alınmıştır. Bunlar:

Vaka Kodlama Kuramı

Öğrencilerin çok sayıda çevresel uyarıcıyı birbirine karışmayacak şekilde belleklerine nasıl kaydettikleri ve sonradan bu uyarıcılara karşı nasıl belirli ve tutarlı davranışlar sergiledikleri üzerine açıklama getirmeyi amaçlayan bir kuramdır (Hommel, 2001, s.850). Bir bireyin aldığı malın kaliteli olması ve her zaman bu malı tercih etmesinin nedeninin kalite olmasından dolayı zihnine bu şekilde kodlanması bu modele uygun bir örnektir.

Çağrışımsal Bellek Kuramı

Önceki deneyimlerden edinilmiş ve belleğe kaydedilmiş öğretilerin, sonraki bir zamanda maruz kalınan bir başka uyarıcının tetiklemeyle nasıl çağrıştırdığını ve hatırlandığını açıklamaktadır (Pettry, 2003, s.759). Çağrışımsal bellek kuramı öğrenme kuramlarından türemiştir. 1900’lü yıllardan bu yana çağrışım yoluyla öğrenme üzerine çalışmalar yapılmaktadır (Buhmann ve diğerleri, 1989, s.2689).

Satın Alma Nedeni Oluşturma

Çeşitli çağrışimler kullanarak öğrencilerin duygu ve düşüncelerinde yer edinmek satın alma kararını veren öğrenci için bir sebep oluşturacaktır. Çoğu marka çağrışimleri bir ürünü almak ve kullanmak için belirli bir neden belirten ürün özellikleri ve öğrenciye sağlanan faydaları içermektedir. Bu özellikler marka sadakati oluşması ve satın alma kararı süreci açısından bir temel oluşturmaktadır (Aaker’den aktaran Gökalp, 2009, s.65). Bazı çağrışimlerin markaya güven sağlayarak satın alma kararında etkisi büyüktür. Eğer ünlü bir futbolcu, belli bir markalı şampuanın reklâmında oynuyorsa veya bir modacı belli bir marka pantolon reklâmında oynuyorsa öğrenciler bu markaları satın aldıklarında kendilerini daha rahat ve mutlu hissederler. İtalyanca bir isimle açılacak bir pizza restoranı da öğrenci için o mekânda pizza yemek için bir neden oluşturacaktır. Çağrışimler, ürünün öğrencide tek başına sağlayabileceğinden daha fazla memnuniyet ve daha farklı hisler verebilmektedir. Markalar benliğimizi ifade etmenin yanı sıra sosyal ortamda diğer üyelerden farklılaşma aracı olarak da hizmet eder. Tüketiciler, ürünleri ve markaları oluşturdukları imaja göre değerlendirirler (Uyar ve Lekesizcan, 2017, s.158). Ayrıca bazı çağrışimler öğrenciler tarafından daha çok sevilme ve markaya aktarılan olumlu duyguları canlandırmaktadır. Örneğin; ünlü bir oyuncu deniz kenarında güneşlenirken belirli bir marka güneş kremi vücuduna sürerek şu şekilde çağrışımsal bir mesaj vermektedir: Benim kullandığım krem markası diğer krem markalarından iyi ve daha koruyucudur.

Satın Almayı Etkileyen Faktörler

Öğrenciler satın alma kararlarını verirken çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Öğrencilerin davranışlarının her şeyden önce bir insan davranışı olması bir süreci kapsaması ve bir amacı geliştirmeye yönelik olması, öğrencilerin bir takım iç ve dış faktörlerden etkilenmesine neden olmaktadır. Bu faktörler şu şekildedir: Sosyo – kültürel faktörler (Aile faktörü, Referans grupları, Sosyal sınıf, Kültür), Psikolojik faktörler (Kişilik, Algılama, Güdüleme, Tutumlar, Öğrenme), Kişisel faktörler (Yaş, Meslek, Ekonomik koşullar), Pazarlama faktörleri (Ürün etkileri, Fiyat etkileri, Tutundurma etkileri, Yer / Dağıtım etkileri). Aile bireyleri tüketim davranışları üzerinde önemli etkilere sahiptir. Aile hem kazanan hemde tüketen bir birim olduğundan tüketim konusundaki kararlar ailenin diğer aile bireylerini de etkilemektedir. Aile içerisinde ürünün satın alınmasına karar veren, ürünü satın alan ve ürünü kullanan kişiler birbirinden farklı olabilir. Satın alma farklılıkları bundan etkilenir.

Marka Farkındalığının Ölçümü

Marka farkındalığı hem marka hakkında sahip olunan bilgi seviyesini hemde öğrencilerin zihninde markanın önemini göstermektedir. Aaker’e göre; marka farkındalığı düzeyleri sırasıyla marka tanınırlığı, markanın

hatırlanması akla ilk gelen marka olma akla gelen tek marka olma şeklindedir. Markanın tanınırlığı öğrencinin daha önce görmüş ya da duymuş olduğu markayı doğru bir şekilde ayırt edebilmesidir. Akla gelen tek marka olma ise belirli bir ürün kategorisinde akla gelen tek marka olmaktır. Şüphesiz firmalar için bu durumun olumlu ve olumsuz yanları vardır. Olumsuz durum ifade edecek olunursa; markanın zamanla ürünle özdeşleşerek marka kaybına neden olmaktadır. Örneğin; Hazır kahve sektöründe Nescafe markası ürünle özdeşleşmiş ve marka kaybına neden olmuştur. Nitekim Nescafe yetkilileri bu durumdan rahatsız olduğunu, her hazır kahvenin Nescafe olmadığını, kişilerin tükettikleri hazır kahveden memnun kalmadıkları durumlarda bunu Nescafe markasına mal etmemeleri gerektiğini, o kahvenin belki başka bir marka olabileceğini ulusal gazetede yayınlamıştır. Bununla beraber ürünle özdeşleşen markanın genelde pazarda lider marka olduğu unutulmamalıdır. Öğrencilerin satın alma kararları firmaların başarı ve başarısızlıklarını doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla firmalar öğrencilere en iyi mal ve hizmeti sunarak öğrencilerin tutumlarını kendi ürünlerine çekmeye çalışırlar (Polat, 2007, s.117).

Algılanan Kalitenin Ölçümü

Markayı satış lideri yapacak şekilde yeterince müşteri satın alıyorsa bu markanın bir değeri söz konusudur. Marka popüler mi? Markayı kullanan insanlar gündemde mi? Marka trendleri (eğilim) takip ediliyor mu? gibi sorular bu boyut için kullanılabilir.

Algılanan kalite ürün sınıflarına göre farklı şekillerde ölçülebilecek olmasına rağmen genel olarak şu şekilde ölçülmektedir (Erdil ve Uzun, 2009, s. 292) :

- Yüksek kalite ile düşük kalitenin karşılaştırılması
- Kategoride en iyi ile en kötü karşılaştırılması
- Sürekli kalite ile sürekli olmayan kalitenin karşılaştırılması
- En iyi kalite ile ortalama kalite ve düşük kalitenin karşılaştırılması

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma Üniversite öğrencilerinin marka tercihlerine yönelik tutumlarını elde etmeyi amaçlayan tarama modeline göre oluşturulan betimsel bir çalışmadır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmadaki çalışma grubu Ankara ilinde bulunan Gazi Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi'nde okuyan öğrencilerdir.

Veri Toplanması ve Analizi

Araştırma için gerekli verilerin elde edilmesinde anket kullanılmış ve anket soruları hazırlanırken literatür taraması yapılmıştır. Soru listeleri hazırlandıktan sonra uzman kişilerden görüş alınmış ve bu çalışma için gerekli olmayan sorular çıkartılmıştır. Bu çalışma için karışık soru tiplerinden oluşan bir anket kullanılmıştır. Anket, 5'li likert tipi ölçek şeklinde sunulmuştur. 5'li Likert ölçeği doğrultusunda ankette verilen "Hiç Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum", "Katılıyorum", "Tamamen Katılıyorum" seçeneklerinden birini seçerek işaretlemeleri istenmiştir. Anket, uygulandıktan sonra anket formlarındaki bilgiler kodlanarak Excel programına aktarılmıştır. Aktarılan veriler SPSS 20,0 paket programı kullanılarak tasnif ve analiz edilmiştir. Veri analizinde t – testi istatistiksel analiz yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde; araştırmada anket ile elde edilen veriler analiz edilmiş ve şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Tablo 1. Yabancı markaları, daha çok sertifikalı ve CE belgesi olduğundan tercih ederim.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	156	1,49	,507	3,446	,001*
Erkek	72	1,18	,387	3,142	,003*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Kadınların ortalaması (1,49), Erkeklerin ortalamasından (1,18) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05)

Tablo 2. Türk şirketlerinin imaj değiştirerek sattıkları ürünlerde yabancı isim kullanmaları (Colin's, Rodi, Cross, Litte Big) bu ürünleri tercih etmemde etkili olur.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	146	1,37	,486	2,586	,011*
Erkek	82	1,18	,389	2,534	,012*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Kadınların ortalaması (1,37), Erkeklerin ortalamasından (1,18) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05).

Tablo 3. Benim için kullandığım ürünün yabancı veya yerli olması önemli değil, benim beğenmem önemlidir.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	98	1,00	,000	-1,029	,320
Erkek	130	1,29	,469	-2,280	,040*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Erkeklerin ortalaması (1,29), Kadınların ortalamasından (1,00) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05).

Tablo 4. Satın alacağım ürüne yönelik alternatif tüm markaların özelliklerini ve fiyatlarını dikkatle incelerim.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	100	1,00	,000	-,909	,372
Erkek	128	1,31	,471	-3,333	,003*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Erkeklerin ortalaması (1,31), Kadınların ortalamasından (1,00) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05).

Tablo 5. Üzerimde yabancı markalı ürünlerin bulunması kendime güven duymamı sağlar.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	120	1,36	,482	2,637	,009*
Erkek	108	1,17	,378	2,846	,005*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Kadınların ortalaması (1,36), Erkeklerin ortalamasından (1,17) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05).

Tablo 6. Kullandığım markalar, bana bir grubun üyesiymişim hissi verir.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	136	1,36	,483	3,166	,002*
Erkek	92	1,15	,362	3,381	,001*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Kadınların ortalaması (1,36), Erkeklerin ortalamasından (1,15) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05).

Tablo 7. Marka sloganlarından (yani markayı zihinde yer etmesini sağlayan cümleler) etkilenmem.

Cinsiyet	n	X	s.s.	t	p
Kadın	96	1,42	,497	2,092	,038*
Erkek	132	1,27	,448	2,056	,041*

(*p<0.05)

Yukarıdaki grup istatistiği tablosunda Kadınların ortalaması (1,42), Erkeklerin ortalamasından (1,27) daha büyüktür. Anlamlılık açısından ele aldığımızda iki cins arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (P<0,05).

Tartışma

Bu bölümde; Ankara ve Gazi Üniversitesindeki öğrencilerin yabancı marka kavramına yönelik tutumlarını belirleyebilmek ve kişilerin cinsiyet özellikleriyle olan ilişkisini ortaya koyabilmek amaçlı yapılan bu çalışmada, elde edilen bulgular ve daha önce bu konuya benzer yapılmış çalışmalar ele alınmıştır.

Yapılan analizler sonucunda Marka Tutumu Anketi alt boyutları açısından cinsiyetler arasındaki farka bakıldığında marka ve marka tercihi alt boyutlarında cinsiyetler arasında anlamlı fark saptanmıştır. Marka Tutumu Anketi alt boyutlarının büyük bir bölümünde cinsiyete göre aritmetik ortalamalara bakıldığında genellikle kadınların daha yüksek ortalama değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Bu sebeple kadınların erkeklere oranla markayı daha fazla önemseydiği ve hayatlarında markanın daha önemli yer tuttuğu söylenebilir. Cinsiyete göre marka tercihi alt boyutunda ortaya çıkan fark ise; erkeklerin kadınlara oranla bir ürün satın alırken farklı markalar arasında daha fazla karşılaştırma yaptığını ve ürünün özelliklerini ve fiyatını dikkatle incelediğini göstermektedir. Bu nedenle erkeklerin satın alma karar aşamasında markanın kendisinden ziyade, fiyatını ve özelliklerini daha fazla önemseydiği düşünülebilir. Azmak'ta (2006) beyaz eşya sektörü üzerine yaptığı çalışmada, cinsiyetler arasında marka tercihleri açısından kadınlar lehine anlamlı bir farkın olduğunu belirtmiştir. Polat (2007) ise, sporcuların markaya yönelik tutumunu; cinsiyet, ekonomik durum, eğitim durumu, yaş, branş, milli takım adına yarışıp yarışmadığına göre ele almıştır. Bazılarında anlamlı farklar bulmasına rağmen bazılarında bulamamıştır. Örneğin; sporcuların şimdiye kadar en fazla yaşadıkları yere göre (Büyükşehir, kent, kırsal) marka tutumu anketi alt boyutları açısından hiçbir anlamlı fark bulunamamıştır. Stevens ve arkadaşları (2005), Kanada'da spora aktif olarak katılan genç bireylerin spor tüketim profillerini araştırdıkları çalışmalarında, spor malzemelerine yönelik cinsiyetler arasında anlamlı farka rastlamışlardır. Başka bir çalışmada, Yoh ve arkadaşları (2006), Koreli gençlerin spor ayakkabı satın alma davranışlarını inceledikleri araştırmalarında cinsiyetin satın alma davranışında önemli bir rol üstlendiğini bulmuşlardır. Ortaya çıkan sonuçta erkeklerin daha fazla markaya önem verdiği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada daha önce yapılmış olan bazı araştırmalara benzer sonuçlar elde edilmiştir. Cinsiyet bazında kadın öğrencilerin satın aldıkları ürünlerin markalarına daha fazla önem verdiği, ürünlerin sertifikalı olmasına önem verdiği elde edilen sonuçlara göre söylenebilir. Erkeklerin öğrencilerin ise, bir ürünü/malı satın alırken daha çok ekonomik olmasına önem verdiği söylenebilir. Daha önce bu konuyla ilgili yapılan araştırmaların anket sorularında şu sorunun irdelenmediği görülmektedir: "Türk şirketlerinin imaj değiştirerek sattıkları ürünlerde yabancı isim kullanmaları (Colin's, Rodi, Cross, Litte Big) bu ürünleri tercih etmemde etkili olur." Bu çalışmada bu soru cinsiyet bazında irdelenmiş ve kadın öğrencilerin eskiden Türkçe bir isimle satılan bir

ürünü/malı satın almazken aynı ürünün yabancı bir isimle satılmaya başladığında satın almaya yöneldiği sonucuna ulaşılmıştır. Erkek öğrencilerin ise bu şekilde bir yönelimde bulunduğu tespit edilememiştir.

Sonuç

Üretilen mal ve hizmeti belirlemeye tanıtmaya ve diğer mal ve hizmetlerden ayırt etmeye yarayan marka, talep oluşturmada etkili bir varlık olarak ortaya çıkmaktadır. Uygun tanıtım kanallarıyla marka kolaylıkla anımsanır ve o marka adını taşıyan ürünler pazarda kolaylıkla tanınarak alınır. Marka ürüne bağlılık yaratabilir. Böylece üreticilerin satışları düzenli bir forma girer. Öğrenciler pazarlama faktörlerinden etkilenmekle beraber, sosyo – kültürel faktörler, psikolojik faktörler ve kişisel faktörlerden de etkilenir. Öğrencilerin en temel ihtiyaçları arasında bir topluluğa ait olma, sevilme, saygı görme gibi ihtiyaçlarda vardır. Bireyler bu ihtiyaçlarını karşıladıkça mutlulukları artacaktır. Günümüzde ürünler bireylerin bu ihtiyaçlarına ulaşmalarında önemli bir araç olmaktadır. Artık ürünlerin değişim değerlerinden çok gösterim değeri ön plandadır. Öğrenciler, kullandıkları ürünlerden bu yönde bir sosyal fayda sağlıyorsa ürünün tüketici için değeri daha çok artmaktadır. Böylece öğrencilerin bu tarz bir tüketimden elde ettikleri haz daha fazla artmaktadır. Özellikle bu sosyal etki görünür markalarda daha önemli olmaktadır.

Türk markalarına olan talebi artırmak için öğrencilerin marka bilgisini artırmanın, marka imajını güçlendirerek marka sadakatini artırmanın, markanın kullanımı, sunduğu yararlar vs. konularda öğrenciyi bilgilendirmenin etkili olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber markanın saygın ve güvenilir olarak tanınmasını sağlamak, marka imajını olumlu yönde etkilemiştir. Olumlu bir marka imajı yaratmada, yüksek kalitede ürünlerin sunulması, özgün tasarımlar geliştirilmesinin önemli olduğu görülmektedir.

Türk markasının imajı ve ülke imajının geliştirilebilmesi için Türkiye'nin sosyo – kültürel ve turizm tanıtımlarına ağırlık vermesi, yurt dışındaki siyasi ve ekonomik durumun iyileştirilmesi, akademik, kültürel ve ticari kongrelerin düzenlenmesi gerektiği tespit edilmiştir. Türk milleti olarak kendi milli sermayemize yönelmeli ve kafamızdaki yerli malına ait olan buzlar, olumsuzluklar zihnimizden atılmalıdır.

Öneriler

Ülkemizin yurtdışındaki siyasi ve ekonomik imajının, marka yaratmanın her safhasında karşımıza çıkacağı bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle, işletmelerin ve bağlı oldukları kuruluşların, ülke ve marka imajı yaratma çalışmalarını sırasında; devlet desteği alarak, siyasi ve ekonomik imajının iyileştirilmesi sağlanabilir.

Hazır giyim ürünlerinde marka imajı yaratmada, sektördeki gelişmeler iyi takip edilip müşteri profilleri iyi algılanarak buna uygun yüksek kalitede ürünler sunma amaçlanabilir. Bu safhada, modanın değişkenliğini göz önünde bulundurarak özgün ve çağdaş moda üretimi gerçekleştirilebilir.

Bu araştırma Gazi ve Ankara Üniversitelerindeki 7 bölüm (Sosyal Bilgiler, Sınıf, Felsefe Grubu, Okul Öncesi, PDR Öğretmenliği öğrencileri ile Hukuk ve Eczacılık Fakültesi öğrencileri) 228 öğrenci ile sınırlı tutulmuştur. Benzer araştırmalar farklı yerlerde uygulanabilir.

Marka imajı, uzun yıllar süren istikrarlı çalışmalar sonucunda yaratılmaktadır. Türk markasının imajını yaratmada firmaların kendisinin dışında bağlı olduğu kuruluşların yapması gerekli çalışmalar vardır ki, firmanın kendi yaptığı çalışmalar kadar önem arz etmektedir. Sektörde bulunan kuruluşların bilimsel çalışmalarla firmalara önderlik yapmaları ve firmaların markalaşma sürecinde üye oldukları birliklerden yardım istemeleri gerekmektedir.

Kaynakça

- Ar, A. (2004). *Marka ve Marka Stratejileri*. Ankara: Detay.
- Avundukluoğlu, E. Nur. (2005). *Pazarların küreselleşmesi sürecinde Türk ürünlerine Türk markası imajı kazandırma stratejileri-tekstil ve hazır giyim sektöründe bir uygulama çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ayvaz, S. (2017). “Aşkın tüketim kültürü üzerinden yeniden anlamlandırılması: Markafoni örneği”. Ankara Üniversitesi *İLEF Dergisi*, 4(1), 149-170.
- Azmaç, E (2006). *Tüketici satın alma karar sürecinde marka bağımlılığının etkisi; beyaz eşya ürünleri üzerine uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Bardakçı, Ahmet, Sarıtaş, Hakan, Gözlükaya, İrfan (2003). “Özel Marka Tercihinin Satın Alma Riskleri Açısından Değerlendirilmesi” *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 33-42.
- Erdil T. S. ve Uzun, Y. (2009). *Marka olmak*. İstanbul: Beta.
- Gökçalp, Gülnihal (2009). Sloganların marka çağrışımı üzerindeki etkisi ve bir uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara.
- Hommel, B., Musseler, J., Aschersleben, G., Prinz, W. (2001). Theory of Event Coding (TEC): A Framework For Perception and action planning, *Behavioral and Brain Sciences*, c.24, S.5.
- Keller, Kevin Lane (1993). Conceptualizing, Measuring and Managing Customerbased Brand Equity”, *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.
- Kotler, P. (2000). *Marketing Management*. Upper Saddle River: Prentice Hall, Tenth Edition.
- Marka Hukuku ve Mevzuatı (2008). İstanbul: Başalan Patent Hukuk.
- Petty, R.E., Fabrigar, L.R. ve Wegener, D.T. (2003). *Emotional factors in attitudes and persuasion , handbook of affective sciences*. (Derl.: Richard, J. Davidson, Klaus R. Scherer ve H. Hill Goldsmith), NewYork: Oxford University Press.
- Polat, E. (2007). *Marka kavramı ve sporcuların markaya yönelik tutumu*. Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Stevens J, Lathrop A ve Bradish C. (2005). Tracking Generation Y: A Contemporary Sport Consumer Profile, 19(1), 254-277
- Uyar K. ve Somtaş Lekesizcan F. (2017), Markanın benliği ifade etmesi ve sosyal görünürlüğünün marka aşkı ile ilişkisi, *BMIJ*, 5(4), 154-171.
- Uztuğ, F. (2003). *Markan kadar konuş: Marka iletişimi stratejileri*. İstanbul: Mediacat.
- Wang Y. ve Heitmeyer J. (2006). Consumer Attitude Toward US Versus Domestic Apparel in Taiwan. *International Journal of Consumer Studies*, 30(1), 64-74.
- Yoh T., Mohr M. ve Gordon B. (2006). The Effect of Gender on Korean Teens Athletic Footwear Purchasing. *The Sport Journal*, 9(1), 50 -70
- Zyman, S. (2003). *Bildiğimiz reklamcılığın sonu*. (Çev: F.Cihan Dansuk). İstanbul: MediaCat.

Elektronik Kaynaklar

<http://www.ama.org> (Erişim: 10.10.2018)

<http://www.tbmm.gov.tr> (Erişim 10.10.2018)



The Impact of Argumentation Based Inquiry Approach on Metacognitive Knowledge and Skills

Cüneyt ULU*¹

Abstract

Recently, in the discipline based science education studies stressed that metacognitive strategies can be added into the teaching of Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) disciplines. Within this scope, metacognition has become a matter of research on the basis of discipline based science education in which the types of teaching environments develop the use of metacognitive strategies. Inquiry based and argumentation based teaching practices have been found successful in improving students' metacognitive knowledge and skills. The aim of this study is to investigate the effects of Argumentation Based Inquiry (ABI) approach on students' metacognitive knowledge and skills. The study lasted nine weeks in Science Lessons. Laboratory practices were performed in control group through traditional approach, in experimental group-1 through open inquiry based ABI approach, in experimental group-2 through guided inquiry based ABI approach. Two important results were found from this research. The first of these is that ABI based laboratory practices are more successful than traditional laboratory practices in terms of increasing students' metacognitive knowledge and skills. The second result is that guided inquiry based ABI laboratory practices are more successful than open inquiry based ABI laboratory practices in terms of improving students' metacognitive knowledge and skills.

Keywords: Argumentation based inquiry approach, inquiry, metacognition

Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Laboratuvar Uygulamalarının Üstbilişsel Bilgi ve Becerilere Etkisi

Öz

Son dönemlerde yapılan çalışmalarda, üstbilişsel stratejilerin bilimsel kavramların ve becerilerin öğretilmesinde önemli bir rolü olduğu ve bu nedenle üstbilişsel stratejilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) disiplinlerinin öğretimine dahil edilmesi gerektiği belirtilmektedir (NRC, 2012). Bu kapsamda hangi tür öğretim ortamlarının üstbilişsel stratejilerin kullanımını geliştirdiği disipline dayalı eğitim temelinde araştırma konusu olmaya başlamıştır. Gerek yurt içinde gerek yurt dışında gerçekleştirilen araştırmalarda araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim ile argümantasyon tabanlı öğretim uygulamalarının öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirmede başarılı olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, fen sınıflarında Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerine etkisi araştırılmıştır. Çalışma, Fen Bilimleri dersinde dokuz haftada gerçekleştirilmiştir. Dersler öğretmen kılavuz kitabındaki talimatlar doğrultusunda işlenmiştir. Laboratuvar etkinliklerini ise kontrol grubu geleneksel yaklaşıma dayalı olarak, deney-1 grubu açık araştırma-sorgulama temelli ATBÖ yaklaşımına dayalı olarak, deney-2 grubu rehberlikli araştırma-sorgulama temelli ATBÖ yaklaşımına dayalı olarak gerçekleştirmiştir. Veri toplama aracı olarak Üstbiliş Ölçeği kullanılmıştır (Yıldız, Akpınar, Tatar ve Ergin, 2009). Çalışmanın sonunda iki sonuç elde edilmiştir. Bunlardan ilki öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini arttırmada ATBÖ temelli laboratuvar uygulamalarının, geleneksel temelli laboratuvar uygulamalarına göre daha başarılı olduğu diğeri ise öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini arttırmada rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarının, açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarına göre daha başarılı olduğudur.

Anahtar Kelimeler: Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme, araştırma-sorgulama, üstbiliş

*¹Corresponding Author: Öğr.Gör. Dr.Cüneyt ULU, Milli Savunma Üniversitesi, cuneytulu1978@yahoo.com

Giriş

Üstbilgi, kişinin bilişsel düşünme süreçlerinin farkına varması, özel bir amaç doğrultusunda bu süreçleri izlemesi ve kontrol etmesi anlamına gelir (Yore ve Treagust, 2006). İngilizcede “metacognition” olarak ifade edilen üstbilgi kavramı yerine dilimizde farklı kişi ya da kurumlar tarafından ileri biliş, biliş üstü, biliş ötesi, yürütücü biliş, üstbilgi gibi karşılıklar kullanılmaktadır. Pilten (2008) ve Özsoy (2007) tarafından, Türk Dil Kurumuna “metacognition” kavramı yerine uygun karşılığın ne olabileceği sorulmuş ve TDK tarafından “üstbilgi” kavramının uygun bir karşılık olduğu belirtilmiştir. Bu sebepten ötürü, Türkçe kaynak olarak gösterilen çalışmalarda araştırmacılar tarafından kullanılan, “bilgi üstü”, “bilgiüstü”, “yürütücü bilgi” gibi kavramlar yerine bu çalışmada “üstbilgi” kavramı kullanılmıştır. Benzer durum üstbilgi ile ilgili alt boyutlar için de geçerli olup bu çalışmada Yıldız, Akpınar, Tatar ve Ergin (2009) tarafından geliştirilmiş ölçek kullanıldığından ötürü üstbilgi ile ilgili alt boyutlarda Yıldız vd. (2009) tarafından uygun görülen karşılıklar kullanılmıştır. Üstbilgi kavramı, Flavell tarafından ilk kez 1970’li yılların başında kullanılarak literatüre kazandırılmıştır (Akın, Abacı ve Çetin, 2007). 1970’li yıllardan itibaren spor, psikoloji, sağlık, savunma ve eğitim alanlarında üstbilgi konu edinen araştırmaların artmasıyla, üstbilgi ile ilgili yeni tanımlar yapılmaya başlanmıştır (Yıldız vd., 2009). Ancak yine de literatürde iki üstbilgi model öne çıkmaktadır. Bunlar, Flavell tarafından geliştirilen üstbilgi model ile Brown tarafından geliştirilen üstbilgi modelidir (Yavuz, 2009). Flavell, üstbilgi ile ilgili anahtar kavramları belirlemiş ve üstbilgi bilgisi, bireyin kendi bilgisi ya da genel olarak bilgi hakkındaki bilgisi şeklinde tanımlamıştır (Pilten, 2008). Flavell göre üstbilgi bilgi kendi içerisinde, bireyin kendisiyle ve başkalarıyla ilgili bilgisi olarak tanımlanan birey değişkeni, kişinin bilginin doğası ve görevin yerine getirilmesi için ihtiyaç duyulan gereklilikler hakkındaki inancını içeren görev değişkeni ve kişinin bir problemin çözümünde kullanılacak stratejilerin farkında olması ve bunların ne zaman ve nerede kullanılacağı hakkındaki bilgisini içeren strateji değişkeni olmak üzere üç ayrılmaktadır (Schraw ve Dennison, 1994). Flavell sınıflandırmasında yer alan üstbilgi deneyimleri ise bir bilişsel işle ilgili bilişsel ya da duyuşsal yaşantılar olarak tanımlanmaktadır (Pilten, 2008). Brown’a göre ise üstbilgi, kişinin kendi bilişsel sistemi hakkındaki bilgisi ve kontrolüdür (Saraç, 2010). Üstbilgi kavramını, Flavell üstbilgi bilgi ve üstbilgi deneyim öğelerini kullanarak açıklarken, Brown üstbilgi ile ilgili olan bu öğeleri bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olarak açıklamıştır (Yıldız, 2010). Üstbilgi bilgi, Flavell tarafından birey, görev ve strateji bilgisi olarak açıklanmaya çalışılırken, Brown açıklayıcı, koşulsal ve yöntemsel olmak üzere üç tür üstbilgi bilgiden bahsetmektedir (Saraç, 2010). Brown’a göre bilişin düzenlenmesi ise planlama, izleme ve değerlendirme yapılarını içermektedir (Yıldız, 2010). Genel olarak üstbilgi ile ilgili literatürde kabul edilmiş bir tanımlama olmamasına rağmen araştırmacıların üstbilginin, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olarak iki öğeden oluştuğu konusunda fikir birliğinde oldukları söylenebilir (Akın vd., 2007). Bu kapsamda bilişin bilgisi boyutu, kişinin öğrenmesine etki edecek unsurlarla ilgili bilgisi olan açıklayıcı bilgi, uygulayacağı stratejilerle ilgili bilgisi olan yöntemsel bilgi, özel bir stratejiyi ne zaman, nerede ve niçin kullanması gerektiği ile ilgili bilgisi olan koşulsal bilgi (Yore ve Treagust, 2006) olmak üzere üç bileşene sahiptir. Bilişin düzenlenmesi boyutu da, bireyin uygun stratejileri ve kaynakları seçimini içeren planlama, kendi öğrenme ürünleriyle ve bunu düzenleme süreci ile ilgili değerlendirme yapmasını içeren kendini değerlendirme, bir işe dair performansı ile ilgili farkındalığını içeren kendini izleme (Schraw ve Moshman, 1995), öğrenilen bilginin kontrol edilmesi ve öğrenme düzeyine göre gerekli düzenlemenin yapılmasını içeren kendini kontrol etme, bilişsel bir amaca ulaşmak için kullanılan süreçlerin farkındalığını içeren bilişsel strateji (Yıldız vd., 2009) olmak üzere beş bileşene sahiptir. Üstbilgi, kişinin ne öğrendiği ve öğrendiklerini nasıl izlediği hakkında gerçekten ne kadar bilgi sahibi olduğu konusunda kişinin kendisiyle yaptığı içsel konuşmadır (van Opstal ve Daubenmire, 2015). Fen eğitimi açısından üstbilgi, öğrencinin bilimsel bilgiyi kullanmak, soruları tanımlamak, delile dayalı sonuçlar çıkarmak, neye inandığı veya ne yapılacağı konusunda eleştirel kararlar vermek, gerçek yaşama ilişkin insan faaliyeti aracılığıyla meydana gelen değişiklikler hakkında kararlar vermek ve bu eylemleri yansıtmak gibi aktiviteleri yapabilme kapasitesinin bir göstergesi olarak kullanılabilir (Yore ve Treagust, 2006). Fen öğretiminin önemli bir öğesi olan üstbilgi, kişinin öğrenme düzeyinin yetersiz olduğu zamanların farkına varabilmesi ve öğrenme boşluklarını kapatabilmesi için gerekli olduğundan anlamlı öğrenme için oldukça önemlidir (van Opstal ve Daubenmire, 2017). Üstbilgi bilgi ve becerilerini daha çok kullanan kişilerin, öğrenme boşluklarını daha iyi görebildikleri, öğrenme sürecinde beceri gelişimlerini daha iyi planlayabildikleri ve izleyebildikleri için öğrenme seviyeleri önemli ölçüde gelişmektedir (Kuhn, 2000). Öğrencilerin kendi öğrenme anlayışlarının farkında olmaları, kendi bilişsel süreçlerini kontrol edebilmeleri için üstbilgi gereklidir (Lange, 2011). Öğrencilerin, bilimsel okuryazarlık standartlarından olan,

araştırma soruları üretmesi, yaptıkları araştırmalardan elde ettikleri verilere dayalı olarak bir bilgi iddiası oluşturması, oluşturdukları bilgi iddialarını desteklemek üzere kanıtlar sunması gibi yeterliliklere ulaşabilmesi için üstbilişsel bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir (Wallace, Prain ve Hand, 2004). Öğrencinin iyi bir öğrenen olarak bilimsel bir argüman üretebilmesi, bilginin yapılandırılmasını sağlayan bilimsel içerikli kaynakları okuyabilmesi, bunlarla ilgili yazılı metinler üretebilmesi gibi bilimsel okuryazarlık standartlarına sahip olmalarının yanı sıra üstbilişsel bilgi ve becerilere sahip olmaları ve bunları geliştirmeleri gerektiği son zamanlarda büyük ölçüde kabul gören bir yaklaşımdır (Wallace, 2004). Amerikan Ulusal Araştırma Kurumu (NRC, 2012) Disiplin Temelli Eğitim Araştırması isimli raporunda, üstbilişsel stratejilerin bilimsel kavramların ve becerilerin öğretilmesinde önemli bir rolü olduğunu ve bu nedenle üstbilişsel stratejilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) disiplinlerinin öğretimine dahil edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda hangi tür öğretim ortamlarının üstbilişsel stratejilerin kullanımını geliştirdiği disipline dayalı eğitim temelinde araştırma konusu olmaya başlamıştır. Gerek yurt içinde gerek yurt dışında gerçekleştirilen araştırmalarda araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim ile argümantasyon tabanlı öğretim uygulamalarının öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirmede başarılı olduğu görülmüştür (Aydın, 2013; Kipnis ve Hofstein, 2008; Ulu ve Bayram, 2014; van Opstal ve Daubemire, 2015; Yıldız, 2008). Araştırma sorusu oluşturmak, deney tasarlamak ve yapmak, gözlem yapmak, veri toplamak, tahminde bulunmak, açıklamalarda bulunmak, verilerden yararlanarak sonuçlar çıkarmak, planlama, izleme ve değerlendirme yapmak araştırma-sorgulamaya dayalı laboratuvar uygulamalarının özelliği olup bu yapısı ile araştırma-sorgulamaya dayalı yaklaşım, üstbilişsel stratejileri öğretmek için güçlü bir temel oluşturmaktadır (Kipnis ve Hofstein, 2008). Argüman, fen derslerinde öğrencilerin bilimsel süreçleri deneyimlemeleri böylelikle genel anlamda bilimsel okuryazar hedefine ulaşmaları açısından önemlidir (Cavagnetto, 2010). Argümantasyon süreci, üstbiliş ve eleştirel akıl yürütme gibi becerilerin geliştirilmesini sağlarken öğrenciler genel bilim kültürü içerisine derinlemesine girmekte ve böylelikle genel anlamda bilimsel okuryazarlık hedefine ulaşılmaktadır (Mastro, 2017). Öğrenme amaçlı yazma uygulamalarında öğrenciler gerekli üstbilişsel bilgilere sahip olmalıdır ve bu bilgiler sadece hangi stratejilerin gerekli olduğu ile ilgili değil aynı zamanda hangi stratejilerin niçin ve ne zaman kullanılması gerektiği ile ilgili de bilgileri içermelidir (Prain ve Hand, 1999). Öğrenme amaçlı yazma aktiviteleri gerçekleştiren öğrenciler bir müddet sonra öğrenme amaçlı yazmayı kendi öğrenmelerini düzenlemelerine izin veren üstbilişsel bir araç olarak görmeye başlarlar (Wallace ve Hand, 2004). Fen derslerinde öğrenme amaçlı yazma stratejilerinin kullanımı ile öğrenciler yazma süreci ve bu sürecin fen öğrenimlerindeki yeri ile ilgili üstbilişsel bir anlayış geliştirirler (Hand, Prain ve Wallace, 2002). Gerçekleştirilen farklı yazma aktiviteleri öğrencilerin üstbilişsel becerileri ile üstbilişsel stratejileri hakkındaki bilgilerini, bu stratejilerin nasıl ve ne zaman kullanılması gerektiği ile ilgili bilgilerini geliştirmelerine izin verir (Prain ve Hand, 1999). Bu kapsamda Keys, Hand, Prain ve Collins (1999), orijinal adı “Science Writing Heuristic” olan ve öğrenme amaçlı bir yazma uygulaması olarak araştırma-sorgulama temelli öğrenme ortamında argümantasyon yoluyla bilginin yapılandırılmasını sağlayan ve dile dayalı aktivitelerle bilişsel ve üstbilişsel yapıları harekete geçiren Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımını geliştirdiler (Chen, Park ve Hand, 2016). ATBÖ öğretmenler ve öğrenciler için geliştirilmiş iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Öğretmene yönelik bölümü, yaklaşımın pedagojik bileşenini, öğrenciye yönelik bölümü öğrenme bileşenini oluşturur (Hand, Norton-Meier, Gunel ve Akkus, 2016). ATBÖ, hem öğrencilerin gerçek anlamda bilimsel araştırma-sorgulama yapmaları için öğretmenlere rehberlik edecek bir boyut içermesi bakımından, Amerikan Ulusal Fen Eğitimi Standartlarında (NRC, 2000) bahsedilen araştırma-sorgulama kavramının ikinci boyutu olan “Öğretim Stratejisi Olarak Araştırma-Sorgulama” boyutunu; hem de öğrencilerin laboratuvar araştırmaları esnasında, bilimsel içerikli bir soruya sahip olma, bilgi iddialarında bulunma, kanıt ortaya koyma, açıklamalarında delilleri kullanma, açıklamalarını savunma ve bunların doğruluğuna karşındakileri inandırma, gibi sergilemelerinin beklediği yeterlilikleri içermesi bakımından araştırma-sorgulama kavramının öğrencilerin bilimsel araştırma-sorgulama yaparken geliştirmek zorunda oldukları yeterlilikleri içeren boyutunu kapsamaktadır. ATBÖ’nün öğretmenlere yönelik geliştirilen bölümü, öğrencilerin yaptıkları laboratuvar uygulamamalarından gerçekçi anlamalar çıkarabilmelerini sağlamak için öğretmenlere üstbilişsel destek sağlamayı ve onlara aktiviteler tasarlayabilmeleri için rehberlik etmeyi amaçlamaktadır (Villanueva ve Hand, 2011). ATBÖ’nün öğrencilere yönelik geliştirilen bölümünün her aşamasında öğrencilere laboratuvar aktivitelerini gerçekleştirmek için hangi bilgilere gereksinim duydukları, bu aktiviteleri nasıl yapacaklarına ve bu aktivitelerden ne öğrendiklerini ortaya çıkarmaya çalışan bir dizi soru cümlesi ve araştırma-sorgulamaya dayalı yapısı sayesinde üstbilişsel stratejilerin gelişimine destek olur

(Akkus, Günel ve Hand, 2007). ATBÖ'nün öğretmen ve öğrencilere yönelik geliştirilen bölümleri Tablo 1'de verilmiştir (Chen vd., 2016).

Tablo 1. ATBÖ'nün Öğretmen ve Öğrenciye Yönelik Bölümleri.

Öğretmenlere Yönelik Geliştirilen Boyutu	Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Boyutu
Başlangıç fikirlerini ortaya çıkartmak, araştırma-sorgulamaya dayalı aktivite için bir soru üretmek: Bireysel/grupça hazırlanan kavram haritalarıyla öğrencilerin sahip oldukları anlayışların ortaya çıkarılması; araştırma-sorgulamaya dayalı aktivite için soru oluşturulması, informal yazılar yazmayı içeren laboratuvar öncesi aktiviteler	Başlangıç fikirlerini ortaya çıkarmak, araştırma-sorgulamaya dayalı aktivite için bir soru üretmek: Soru- Sorularım nelerdir? Sorularım büyük düşünce ile ne kadar ilgilidir?
Araştırma tasarlamak/ veri toplamak için gözlem yapmak: Veri toplamak için laboratuvar aktivitelerine katılım	Araştırma tasarlamak/ veri toplamak için gözlem yapmak: Test Etme-Araştırmamda ne yaptım? / Gözlemler-Gözlemlerim nedir?
İddiaları/verileri tartışmak için diğer kişilerle müzakereler gerçekleştirmek: Yazılı grup argümanlarının yapılandırılması; sınıfça argümanların kritik edilmesi	İddiaları/verileri tartışmak için diğer kişilerle müzakereler gerçekleştirmek: İddialar-İddiam nedir?/ Kanıtlar-Niçin bu iddiada bulunuyorum?
Bilgi kaynakları ile fikirlerini karşılaştırmak için okumak: Bilimsel bilgilerin yazılı kaynaklara başvurularak karşılaştırılması.	Bilgi kaynakları ile fikirlerini karşılaştırmak için okumak: Okuma-Düşüncelerim diğerlerinin düşünceleriyle nasıl kıyaslanabilir?
Yazarak yansıtmak: Öğrendiklerini yansıtmak amacıyla öğrenme amaçlı yazma aktivitelerine katılmak	Yazarak yansıtmak: Yansıtma- Fikirlerim nasıl değişti?

ATBÖ'de, öğrencinin sadece bilişsel bir eylem olarak etkinlikleri tamamlamaları değil aynı zamanda üstbilişsel bir eylem olarak sorular, iddialar, kanıtlar gibi çeşitli aşamalar arasındaki ilişkileri görmeleri ve bu ilişkileri anlamaları esastır (Hand, Wallace ve Yang, 2004). ATBÖ, öğrencilerin araştırma sorusu, yapılan gözlemler, toplanan veriler, iddia, kanıt ve süreç içerisinde düşüncelerinde oluşan değişimi içeren bilimsel bir argüman oluşturabilmeleri için bir araç görevi görür (Grimberg ve Hand, 2009). ATBÖ, sorular, iddialar ve kanıtlar arasındaki bağlantıların geliştirilmesi gibi bilimsel düşüncenin standart biçimlerine odaklandığı için öğrencileri gerçek argümantasyon sürecine dahil ederek onların daha fazla bilimsel içerik bilgisine ulaşmasını ve böylelikle de kavramsal anlayışlarını güçlendirmelerine yardımcı olur (Hand vd., 2016). Öğrenciler daha fazla içerik bilgisine sahip oldukça daha iyi bilimsel açıklamalar yapacak, daha iyi bilimsel açıklamalar yaptıkça da bilimsel kavramları daha iyi yapılandıracaklardır (Lange, 2011). Üstbilişsel bilginin bilimsel içerik ile birlikte öğretilmesi öğrencilere başlangıçta var olan düşüncelerini harekete geçirmek ya da başka bir ifade ile uyarmak, eski bilgiler ile yeni bilgiler arasında ilişki kurmak gibi bilişsel bir takım aktiviteleri içeren sosyal içerikli konuşma aktiviteleri gerçekleştirmelerine imkan tanır (Wallace, 2004). Öğrencilerin kendilerinden ziyade sınıftaki diğer öğrencilerle ve öğretmenle yaptıkları sosyal içerikli konuşmalar öğrenciler için oldukça güçlü bir öğrenme aracıdır (Norton-Meier, Hand, Hockenberry ve Wise, 2008). ATBÖ, bilimsel bilginin bireysel ya da sosyal olarak yapılandırılma sürecini yansıtan ve bunun için gerekli olan sosyal ve entelektüel koşulların oluşmasını sağlayan bir yaklaşımdır (Grimberg ve Hand, 2009). ATBÖ, öğrencilere gerçekleştirdikleri araştırmalardan elde ettikleri veriler hakkında akıl yürütmeleri için üstbilişsel destek sağlar (Villanueva ve Hand, 2011). ATBÖ, öğrencilerin sahip olduğu bilgilerinin temeli hakkında farkındalıklarını arttırmayı ve öğrenmelerini daha açık bir şekilde izleyebildikleri üstbilişsel düşüncüyü desteklemeyi amaçlamaktadır (Hand vd., 2016). ATBÖ, laboratuvarın araştırma-sorgulamaya dayalı doğası, işbirlikçi sosyal etkileşimli çevre ve laboratuvarında gerçekleştirilen aktiviteleri yansıtmak bir rapor yazımı gibi özellikleriyle öğrencilerin üstbilişsel becerilerini kullanmaları için fırsatlar sunar (van Opstal ve Daubenmire, 2015). ATBÖ geleneksel olmayan bir yazma aktivitesi olma özelliğiyle, öğrencilere gerçekleştirdikleri araştırma-sorgulamaya dayalı aktivitelerden elde ettikleri verilerle ilgili müzakereler gerçekleştirmelerine izin vererek onlara üstbilişsel destek sağlamaktadır (Akkus vd., 2007). Yazılı metin üretme eyleminin en göze çarpan özelliklerinden biri, kavramsal anlamayı geliştiren üstbilişsel düşüncüyü oluşturma potansiyelidir (Choi, Hand ve Greenbowe, 2012). ATBÖ, yazma eylemine dayalı aktivitelerinin işe koşulmasıyla daha çok bilişsel ve üstbilişsel aktivitelerin gerçekleşmesini sağlayarak klasik laboratuvar raporlarının yeniden şekillenmesini sağlamıştır (Günel, 2009).

Öğrenciler, oluşturdukları ATBÖ laboratuvar raporlarıyla hem laboratuvar hakkındaki bilişsel bilgilerini yani ne öğrendiklerini, hem de üstbilişsel bilgilerini yani bunu nasıl öğrendiklerini yansıtmak için kullanırlar (Choi vd., 2012). Bu çalışmanın amacı, fen sınıflarında Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerine etkisini araştırmaktır. ATBÖ uygulamalarının öğrencilerin üstbilişsel yapılarını harekete geçirdiği ve üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirdiği hem yurt içinde hem de yurt dışında gerçekleştirilen çalışmalarda ifade edilmiştir (Hand vd., 2002; Hand vd., 2004; Hohenshell ve Hand, 2006; Memiş ve Seven, 2015; Ulu ve Bayram, 2014; van Opstal ve Daubenmire, 2015). ATBÖ araştırma-sorgulamaya dayalı bir yaklaşımdır. Araştırma-sorgulamaya dayalı uygulamalarda da öğretmenin araştırmanın yapılmasına, öğrenciler tarafından araştırma sorusunun oluşturulmasına, araştırmalarının tasarlanmasına, elde edilen sonuçların yorumlanmasına katkısı ölçüsünde geleneksel direkt öğretim (traditional direct instruction), rehberlikli bilimsel araştırma-sorgulama (guided scientific inquiry) ve açık uçlu bilimsel araştırma-sorgulama (open-ended scientific inquiry) gibi farklı türler bulunmaktadır (Furtak, 2006). Bu noktadan hareketle, çalışmamızda ATBÖ temelli hangi tür araştırma-sorgulamaya dayalı gerçekleştirilen uygulamanın, öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini arttırmada daha başarılı olduğu araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilecek sonuç bu kapsamda önem arz etmektedir.

Yöntem

Bu çalışmada kontrol grubu ön test, son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bağımsız değişken öğrenme-öğretme yaklaşımı, bağımlı değişken ise üstbilişsel bilgi ve becerilerdir. Bağımsız değişkenin Fen Bilimleri dersinde laboratuvar uygulamalarının, açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ yaklaşımına göre gerçekleştirildiği deney grubu-1, rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ yaklaşımına göre gerçekleştirildiği deney grubu-2 ve geleneksel yaklaşıma göre gerçekleştirildiği kontrol grubu olmak üzere üç uygulama grubu bulunmaktadır.

Katılımcılar

Uygulama grubunda, 2016–2017 yılında Yalova’da bir devlet okulunda öğrenim gören 101 sekizinci sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Deney ve kontrol gruplarını oluşturan şubeler okulda rastgele belirlenmiştir. Deney-1 grubu 34, deney-2 grubu 33, kontrol grubu 34 öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin üstbilişsel bilgilerini ve becerilerini ölçmek amacıyla uygulama gruplarına Yıldız vd. (2009) tarafından geliştirilmiş üstbiliş ölçeği uygulanmıştır. Üstbiliş ölçeği, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olarak iki ana başlık altında sekiz alt bileşenden oluşmaktadır. Bilişin bilgisi başlığındaki bileşenler, açıklayıcı, koşulsal ve yöntemsel bilgi; bilişin düzenlenmesi başlığındaki bileşenler ise bilişsel stratejiler, kendini kontrol etme, planlama, kendini izleme ve kendini değerlendirmedir. Ölçekte 30 adet madde bulunmaktadır. Ölçek likert tipi dördü derecelendirmeye sahip olup öğrenci ilgili test maddesinde “Hiç” yanıtı için bir puan, “Bazen” yanıtı için iki puan, “Sık sık” yanıtı için üç puan, “Her zaman” yanıtı için dört puan almıştır. Tüm öğrenciler için toplam puan hesaplanmış ve öğrencilerin testten aldıkları toplam puanların artmasıyla üstbilişsel bilgi ve becerilerinin de arttığı varsayılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin tümü için Cronbach’s Alpha değeri 0.85 bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen verilerin analizi için bir bütünsel bakış sağlaması adına üstbiliş ölçeğine ilişkin ortalama puan, standart sapma, maksimum ve minimum puanları içeren açıklayıcı istatistik sonuçları araştırılmıştır. Ardından çalışmadan elde edilen verilerin, hangi analiz teknikleriyle analiz edileceğine karar vermek için bazı testler yapılmıştır. Bunun için Shapiro-Wilk testi ve çarpıklık - basıklık değerleri ile verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine; Levene F testi ile varyans homojenliğine bakılmıştır. Üstbiliş ölçeğine ilişkin verilerin normal dağılım gösterdiği ve varyans homojenliğini sağladığı görülmüş ve gruplar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı anova testi ile incelenmiştir. Gruplar arasında oluşan farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunu belirlemek için ise Post-Hoc testlerinden biri olan Tukey testi yapılmıştır. Son olarak da çalışmadaki değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü belirlemek için kullanılan etki büyüklüğü eta-kare katsayısı hesaplanmıştır.

Uygulama

Bu çalışma Fen Bilimleri dersinde Maddenin Halleri ve Isı ünitesi ile Yaşamımızdaki Elektrik ünitelerinde dokuz haftalık bir sürede gerçekleştirilmiştir. Dersler, ATBÖ yaklaşımı konusunda deneyimli bir öğretmen tarafından, sekizinci sınıf Fen Bilimleri dersi öğretmen kılavuz kitabındaki talimatlar doğrultusunda işlenmiştir. Ünite ile ilgili laboratuvar etkinliklerini ise kontrol grubu geleneksel yaklaşıma dayalı olarak, deney-1 grubu açık araştırma-sorgulama temelli ATBÖ yaklaşımına dayalı olarak, deney-2 grubu rehberlikli araştırma-sorgulama temelli ATBÖ yaklaşımına dayalı olarak gerçekleştirmiştir. Uygulamalar ise kısaca şu şekilde gerçekleştirilmiştir.

Kontrol grubundaki uygulama

Kontrol grubunda dersler öğretmen kılavuz kitabında ifade edildiği şekilde işlenmiştir. Fakat öğrenciler laboratuvar etkinliklerini geleneksel yaklaşım olarak bilinen "...ölçünüz, ...hesaplayınız, ...cismin hareketini gözlemleyiniz" gibi kendilerine verilen direktifleri yerine getirdikleri bir ortam içerisinde gerçekleştirmişlerdir. Öğrenciler gerçekleştirdikleri bu uygulamaları içeren bir deney raporu hazırlamışlardır. Kontrol grubu öğrencileri tarafından hazırlanan örnek rapor Ek-1'de verilmiştir.

Deney-1 grubundaki uygulama

Öncelikle öğrencilere laboratuvar etkinliklerinin nasıl yapılacağı laboratuvar rapor formlarının nasıl doldurulacağı gibi konularda bilgilendirme yapılmış ve deney gruplarının kurulması sağlanmıştır. Ardından öğretmen, kazandırılacak kavram ile ilgili büyük düşünce etrafında bir tartışma başlatılmış ve öğrencilerin araştırmanın başlangıcında sahip oldukları fikirleri ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Öğrencilerin araştırmak istediği sorular tahtaya yazılmış ve büyük düşünce etrafında sınıf içerisindeki tüm öğrencilerin katılımı ile bu sorular üzerinde büyük grup tartışmaları gerçekleştirilmiştir. Burada amaç öğrencilerin test edilebilir ve bilimsel içerikli bir soru üretebilmelerini sağlamaktır. Yapılan büyük grup tartışmaları sonucunda her grup kendi araştırmak istediği soruyu belirlemiş ve kendi aralarında yaptıkları iş bölümü çerçevesinde deneyi gerçekleştirmişlerdir. Ardından öğrenciler deney yapmışlar ve yaptıkları deney sonucu topladıkları verileri ve yaptıkları gözlemleri not etmişlerdir. Daha sonra, öğrenciler grup içinde küçük grup tartışmaları gerçekleştirmişler ve yaptıkları gözlemlerden ve topladıkları verilerden istifade ederek sorularına yanıt niteliği taşıyan iddiada bulunmuşlardır. Öğrenciler iddialarını desteklemek için yaptıkları gözlemlere ve topladıkları verilere dayalı kanıtlar sunmuşlardır. Öğrenciler tüm bu aşamalarda gerekli gördükleri takdirde bir önceki aşamaya geri dönebilmişler ve araştırmalarına oradan devam etmişlerdir. Örneğin bilgi iddialarını desteklemek üzere ortaya koydukları kanıtların yanlışlığını anladıkları takdirde araştırma sorularında veya sorularını test etme yöntemlerinde değişme ve düzeltme yapabilmişlerdir. Tüm bu faaliyetlerin ardından tüm gruplar araştırma sorularını, bu soruları test etme yöntemlerini, iddialarını, kanıtlarını ortaya koymuşlar ve diğer grupların bulgularıyla karşılaştırmışlardır. Bu aşamada öğrenciler büyük grup tartışmaları gerçekleştirmişler ve diğer arkadaşlarına karşı kendi oluşturdukları argümanları savunmuşlardır. Ardından yapılan büyük grup tartışmalarıyla tahtaya kavram haritası çizilmiş ve tüm öğrencilerin dersin başında belirlenen büyük düşünceye ulaşması hedeflenmiştir. Öğrenciler yansıtma aşamasında üniteyle ilgili kavramlar hakkında başlangıçta sahip oldukları düşünceleri, yaptıkları deney sonucunda düşüncelerinde oluşan değişimi ve bu değişime neden olan süreci yansıtan bir laboratuvar raporu hazırlamışlardır. Öğrenciler toplamda 11 adet laboratuvar raporu hazırlamışlardır.

Deney-2 grubundaki uygulama

Öncelikle öğrencilere laboratuvar etkinliklerinin nasıl yapılacağı laboratuvar rapor formlarının nasıl doldurulacağı gibi konularda bilgilendirme yapılmış ve deney gruplarının kurulması sağlanmıştır. Ders öğretmeni tarafından kazandırılmaya çalışılan kavram ile ilgili büyük düşünce etrafında bir tartışma başlatılmış ve öğrencilerin araştırmanın başlangıcında sahip oldukları fikirleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin araştırmak istediği sorular tahtaya yazılmış ve büyük düşünce etrafında gerçekleştirilen büyük grup tartışmaları neticesinde, gerçekleştirilecek aktivite için araştırma sorusu belirlenmiştir. Belirlenen bu soru sınıftaki tüm gruplar için ortak araştırma sorusu olmuştur. Araştırma sorusunun belirlenmesinin ardından bu kez test edilecek sorunun yanıtının nasıl bulunabileceği tartışılmıştır. Yine büyük grup tartışmalarıyla gerçekleşen bu müzakereler neticesinde tüm gruplar için ortak bir test etme yöntemine karar verilmiştir. Ardından öğrenciler aralarında belirledikleri iş bölümüyle deneyi yapmışlar ve yaptıkları deney sonucu topladıkları verileri ve yaptıkları gözlemleri not etmişlerdir. Daha sonra, öğrenciler grup içinde küçük grup tartışmaları gerçekleştirmişler ve yaptıkları

gözlemlerden ve topladıkları verilerden istifade ederek sorularına yanıt niteliği taşıyan bir iddiada bulunmuşlardır. Öğrenciler iddialarını desteklemek için yaptıkları gözlemlere ve topladıkları verilere dayalı kanıtlar sunmuşlardır. Ardından öğrenciler araştırma sonucunda ortaya koydukları iddialarının ve bu iddialarını desteklemek amacıyla sundukları kanıtların doğru olup olmadığını sınımlamışlardır. Tüm gruplar tahtaya iddialarını ve kanıtlarını yazmışlar ve bunların doğruluğu hususunda sınıftaki diğer arkadaşlarını ikna etmeye çalışmışlardır. Yapılan büyük grup tartışmalarıyla tahtaya kavram haritası çizilmiş ve tüm öğrencilerin dersin başında belirlenen büyük düşünceyi kavramasına çalışılmıştır. Öğrenciler yansıtma aşamasında üniteyle ilgili kavramlar hakkında başlangıçta sahip oldukları düşünceleri, yaptıkları deney sonucunda düşüncelerinde oluşan değişimi ve bu değişime neden olan süreci yansıtan bir laboratuvar raporu hazırlamışlardır. Öğrenciler toplamda 11 adet laboratuvar raporu hazırlamışlardır. ATBÖ araştırma-sorgulamaya dayalı bir yaklaşımdır. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim uygulamalarının bir doğru üstünde gösterilmesi durumunda, bu doğrunun bir tarafında öğrencilerin tamamen kendi araştırmalarını planladıkları ve gerçekleştirdikleri açık uçlu bilimsel araştırma-sorgulama (open-ended scientific inquiry) uygulamaları; diğer tarafında ders kitabı ya da öğretmen tarafından verilen talimatların yerine getirildiği, ulaşılabilecek yanıtın verildiği geleneksel direkt öğretim (traditional direct instruction) şekli; doğrunun iki tarafında belirtilen bu uygulama şekillerinin arasında bir yerde gerçekleşen ve öğretmen tarafından öğrencilere direkt olarak bir yanıtın verilmediği, ihtiyaç duyduklarında kendilerine bir rehberliğin yapıldığı, arada bir yerde gerçekleşen rehberlikli araştırma-sorgulama (guided scientific inquiry) olarak adlandırılabilir. Bu çalışmada gerçekleştirilen uygulamalar göz önünde bulundurulduğunda deney-2 grubunda rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ yaklaşımının, deney-1 grubunda açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ yaklaşımının kullanıldığı söylenebilir. Öğrenciler tarafından hazırlanan örnek rapor Ek-2’de verilmiştir.

Bulgular

Üstbilis ölçeğine ilişkin açıklayıcı istatistik sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo 2’de, kontrol grubu için üstbilis ölçeği ön test ortalama puanlarının 84.23, standart sapmasının 8.09, son test ortalama puanlarının 84.18, standart sapmasının 7.78 olduğu; deney grubu-1 için üstbilis ölçeği ön test ortalama puanlarının 84.67, standart sapmasının 7.57, son test ortalama puanlarının 88.61, standart sapmasının 5.75 olduğu; deney grubu-2 için üstbilis ölçeği ön test ortalama puanlarının 85.36, standart sapmasının 7.84, son test ortalama puanlarının 92.54, standart sapmasının 5.40 olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Üstbilis Ölçeği Ön Test- Son Test İçin Açıklayıcı İstatistik Sonuçları.

		N	Ortalama	Std.Sap.	Minimum	Maksimum
Kontrol grubu	Ön test	34	84.23	8.09	69	100
	Son test	34	84.18	7.78	71	101
Deney grubu-1	Ön test	34	84.67	7.57	69	101
	Son test	34	88.61	5.75	76	101
Deney grubu-2	Ön test	33	85.36	7.84	73	101
	Son test	33	92.54	5.40	81	104

Çalışmadan elde verilerin, hangi analiz teknikleriyle analiz edileceğine karar vermek için ilk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bunun için ise Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Üstbilis ölçeğine ilişkin Shapiro-Wilk testi sonuçları ile çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Shapiro-Wilk Test Sonuçları ile Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.

		Shapiro-Wilk				
		İstatistik	SD	p	Çarpıklık	Basıklık
Ön test	Kontrol grubu	.98	34	.72	.10	-.45
	Deney grubu-1	.98	34	.80	.02	-.28
	Deney grubu-2	.97	33	.38	.14	-.87
Son test	Kontrol grubu	.97	34	.51	.27	-.46
	Deney grubu-1	.98	34	.83	-.22	-.05
	Deney grubu-2	.99	33	.97	-.20	-.19

Tablo 3 incelendiğinde, üstbilis ölçeğine ilişkin verilerin normal dağılım gösterdiği ($p > .05$) görülmektedir. Ardından üstbilis ölçeğine ilişkin verilerin varyans homojenliği Levene F testi ile incelenmiştir. Levene F testine ilişkin değerler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Üstbilis Ölçeğine İlişkin Levene F Testi Sonuçları.

	Levene İstatistiği	Sd1	Sd2	p
Ön test	.09	2	98	.92
Son test	2.37	2	98	.10

Tablo 4 incelendiğinde, üstbilis ölçeğine ilişkin varyans homojenliği varsayımının sağlandığı görülmektedir ($p > .05$). Tablo 3 ve Tablo 4 incelendiğinde, üstbilis ölçeğine ilişkin verilerin normal dağılım göstermesi ($p > .05$) ve varyans homojenliğinin sağlanması ($p > .05$) sebebiyle anova testinin kullanılabilceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 5. Üstbilis Ölçeği Ön Test Son Test Sonuçlarına İlişkin Anova Testi Sonuçları.

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	eta-kare η^2
Ön test	Gruplar arası	21.61	2	10.80	.17	.83	
	Gruplar içi	6023.19	98	61.46			
	Toplam	6044.81	100				
Son test	Gruplar arası	1175.20	2	587.60	14.29	.00	.23
	Gruplar içi	4029.15	98	41.11			
	Toplam	5204.36	100				

Tablo 5'te, ön test sonuçları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunamamıştır ($F(2,98)=.17, p > .05$). Bu durum "Çalışmanın başlangıcında gruplar arasında üstbilis bilgi ve beceriler açısından fark yoktur" şeklinde yorumlanmıştır. Fakat son test sonuçları incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark oluşmuştur ($F(2,98)=14.29, p < .05$). Farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunu belirlemek için ise Post-Hoc testlerinden biri olan Tukey testi yapılmıştır. Tukey test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Üstbilis Ölçeği Son Test Sonuçlarına İlişkin Post-Hoc Tukey Test Sonuçları.

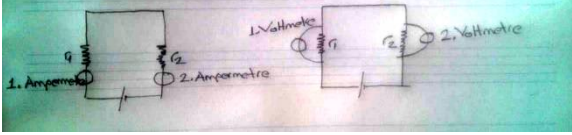
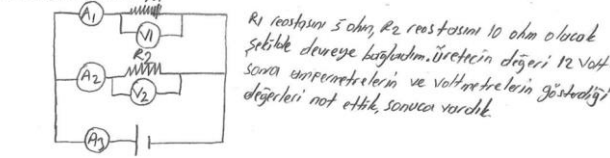
		Ortalama Fark	Standart Hata	p
Kontrol grubu	Deney grubu-1	-4.44*	1.55	.01
	Deney grubu-2	-8.36*	1.56	.00
Deney grubu-1	Kontrol grubu	4.44*	1.55	.01
	Deney grubu-2	-3.92*	1.56	.03
Deney grubu-2	Kontrol grubu	8.36*	1.56	.00
	Deney grubu-1	3.92*	1.56	.03

Tablo 6 incelendiğinde üstbilis ölçeği son test sonuçları açısından, kontrol grubuyla deney grubu-1 arasında ve deney grubu-1 lehine; kontrol grubuyla deney grubu-2 arasında ve deney grubu-2 lehine; istatistiksel anlamlı bir fark oluşmuştur ($p < .05$). Buradan hareketle öğrencilerin üstbilis bilgi ve becerilerini arttırmada ATBÖ temelli laboratuvar uygulamalarının, geleneksel temelli laboratuvar uygulamalarına göre daha başarılı olduğu sonucuna varılabilir. Yine Tablo 6 incelendiğinde üstbilis ölçeği son test puanları açısından, deney-1 grubuyla deney-2 grubu arasında ve deney-2 grubu lehine istatistiksel anlamlı bir fark oluşmuştur ($p < .05$). Buradan hareketle öğrencilerin üstbilis bilgi ve becerilerini arttırmada rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarının, açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarına göre daha başarılı olduğu sonucuna varılabilir. Çalışmamızda, değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü belirlemek için kullanılan etki büyüklüğü eta-kare katsayısı " $\eta^2=.23$ " olarak bulunmuştur ($F(2,98)=14.29, p < .05$). Buradan hareketle ATBÖ temelli uygulamaların öğrencilerin üstbilis bilgi ve becerilerini geliştirmede büyük bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan bu araştırmadan elde edilen bulgular ışığında iki önemli sonuç bulunmuştur. Bunlardan ilki öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini arttırmada ATBÖ temelli laboratuvar uygulamalarının, geleneksel temelli laboratuvar uygulamalarına göre daha başarılı olduğudur. Bu sonuç Hand vd. (2002); Hand vd. (2004); Hohenshell ve Hand (2006); Memiş ve Seven (2015); Ulu ve Bayram (2014); van Opstal ve Daubenmire (2015) gibi araştırmacıların elde ettiği sonuçlarla benzer niteliktedir. Çeşitli seviyelerde ve çeşitli disiplinlerde yapılan bu araştırmalarda, ATBÖ temelli uygulamaların öğrencilerin üstbilişsel yapılarını harekete geçirdiği, öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini geleneksel yaklaşımın kullanıldığı aktivitelere göre daha çok arttırdığı görülmüştür. ATBÖ temelli uygulamaların gerçekleştirildiği deney-1 ve deney-2 gruplarıyla geleneksel yaklaşıma dayalı uygulamaların gerçekleştirildiği kontrol grubu arasında üstbilişsel bilgi ve beceriler açısından anlamlı fark çıkmasının literatürden de yararlanarak birkaç nedeni olduğu düşünülmektedir. Bunlardan ilkinin öğrencilerin uygulamanın sonunda oluşturdukları laboratuvar raporları olduğu düşünülmektedir. ATBÖ rapor formunun, öğrencilere deneyi nasıl ve niçin yaptığını açıklama ve değerlendirme fırsatı sunan yapısı, öğrencilerin üstbilişsel stratejilerini ortaya çıkarmalarını sağlar (van Opstal ve Daubenmire, 2017). ATBÖ rapor formu, bilgi iddiaları, kanıtlar, veriler, gözlemler, araştırma esnasında takip edilen yöntem, düşüncelerde meydana gelen değişim gibi öğelerin yansıtılmasının beklendiği yapısı ile öğrencilere amaç, yöntem, bulgular ve sonuçlar gibi dört bölümden oluşan geleneksel laboratuvar formundan oldukça farklı bir laboratuvar raporu yazmaları için üstbilişsel bir destek sağlar (Keys, 2000). ATBÖ'nün öğrencilere yönelik bölümü, öğrencilerin icra ettikleri araştırma-sorgulamaya dayalı etkinlikler esnasında bireysel veya gruplar halinde argümantasyon deneyimleri yaşamalarına imkan tanıyan yarı yapılandırılmış bir yazma formudur (Choi vd., 2012). Yarı yapılandırılmış bu yazma formunda yer alan sorulara verdikleri yanıtlarla öğrenciler, bilimsel bir argümanın öğeleri olan soru ile iddia, soru ile kanıt ve iddia ile kanıt arasındaki ilişkiyi görebilmektedir (Nam, Choi ve Hand, 2011). ATBÖ, öğrencilerin hipotezleri, araştırma soruları, iddiaları ve ileri sürdükleri kanıtlar arasındaki ilişkiyi üstbilişsel olarak kavramalarını sağlar (Wallace ve Hand, 2004). ATBÖ laboratuvar formunda yer alan yansıtma aşamasının yine öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi sırasında oldukça önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Çünkü üstbilişsel bilgi ve becerilerin geliştirilmesinin en güçlü uygulamalarından biri de yansıtma aktivitesi olup en önemli yansıtma aktivitelerinden biri de yazılı metin üretme uygulamalarıdır (Prain ve Hand, 1999). Kişinin ürettiği yazılı metinler yalnızca kişinin ne bildiğini göstermez aynı zamanda değişme-düzeltilme, planlama, yeniden gözden geçirme ve izleme gibi üstbilişsel olarak kavramların yapılandırılma sürecini yansıtır (Akkuş, 2007). Öğrenciler yansıtma aşamasında üniteyle ilgili kavramlar hakkında başlangıçta sahip oldukları düşünceleri, yaptıkları deney sonucunda düşüncelerinde oluşan değişimi ve bu değişime neden olan süreci yansıtan bir laboratuvar raporu yazarak, kendi öğrenme süreçlerinde meydana gelen değişimi gözlemlemek suretiyle üstbilişsel yapılarını harekete geçirmektedirler (van Opstal ve Daubenmire, 2015). Yapılan bu araştırmada elde edilen ikinci sonuç ise rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarının, açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarına göre öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini arttırmada daha etkili olduğudur. Farklı düzeylerde öğretmen rehberliğinin olduğu araştırma-sorgulamaya dayalı yaklaşım seviyelerinde öğrencilerin en fazla rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı uygulamalarda başarılı olduğu ortaya çıkmıştır (Arı, Peşman ve Baykara, 2017). Ancak yine de araştırmacı tarafından açık araştırma-sorgulamaya dayalı uygulamaların rehberlikli ya da yapılandırılmış araştırma-sorgulamaya dayalı uygulamalara göre öğrencilerin üstbilişsel bilgi ve becerilerini arttırmada daha etkili olması gerektiği düşünülmektedir. Çünkü açık araştırma-sorgulama, araştırma-sorgulamaya dayalı yaklaşımın en kompleks halidir ve bilim insanlarının gerçek yaşama ilişkin karşılaştıkları bir problemi çözerken geçirdiği süreçlerin bir yansıması olup yüksek düzeyde düşünme becerileri gerektirir (Sadeh ve Zion, 2012). Açık uçlu araştırmalar, yapılandırılmış araştırmalara kıyasla üstbilişsel becerilerin daha fazla kullanılmasını gerektirir (Shin, Jonassen ve McGee, 2003). Nihai olarak kendi araştırma sorularını oluşturan, bu soruların yanıtını bulmak için araştırmalar tasarlayan ve gerçekleştiren ve sonuçta kazandırılmaya çalışılan bilimsel kavramlara kendi başına ulaşabilen öğrencilerin, kendi bilişsel yapısı hakkında daha çok bilgiye ulaşacağı ve öğrenmelerini kontrol etmesi için onlara yardım eden aktiviteleri daha etkin bir şekilde düzenleyeceği yani üstbilişsel bilgi ve becerilerini daha çok geliştireceği varsayılmaktadır. Ancak bu çalışmadan elde edilen, rehberlikli araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarının, açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ laboratuvar uygulamalarına göre üstbilişsel bilgi ve becerileri arttırmada daha başarılı olduğu sonucunun nedeni olarak, deney-1 grubu öğrencilerinin araştırmalarını açık araştırma-sorgulamaya dayalı bir şekilde

gerçekleştirebilecek yeterliğe ulaşamamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Her ne kadar her etkinlikte deney-1 grubunda en az bir grup bilimsel içerikli ve test edilebilir bir soru oluşturmada, bu soruyu test etmede, doğru bilgi iddiasında bulunup doğru kanıtlar sunmada yani bilimsel bir argüman oluşturmada başarılı olsa da, sınıfın genelinde tüm öğrenciler için bilimsel bir argüman oluşturmada aynı derecede bir başarının yakalandığını söylemek oldukça zordur. Çünkü öğrenciler daha önceden hiç açık araştırma-sorgulama deneyimi yaşamamıştır. Açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ uygulamaları şeklinde aktivitelerini gerçekleştirmeye çalışan deney-1 grubunda öğrenciler sık sık araştırmalarında belirsizliğe düşmüş ve öğretmenden yardım istemişlerdir. Öğrenciler en çok bilimsel içerikli ve test edilebilir soru oluşturmada ve iddialarını desteklemek üzere kanıtlar ortaya koymada zorlanmışlardır. Araştırma-sorgulamaya dayalı aktiviteleri gerçekleştirmek için gerekli temel becerilerde yetersiz olan öğrenciler açık araştırma-sorgulamaya dayalı uygulamalarda zorlanmaktadır (Zion ve Sadeh, 2007). Öğrencilerin açık araştırma-sorgulamaya dayalı aktiviteleri gerçekleştirebilmeleri için zamana ihtiyaç duydukları düşünülmektedir. Bilimsel içerikli ve test edilebilir soru oluşturmak, bu soruların yanıtını bulmak için araştırmalar tasarlamak ve yapmak deneyim ve zaman gerektirir. Dokuz haftalık bir sürenin, öğrencilerin açık araştırma-sorgulamaya dayalı aktiviteleri gerçekleştirebilecekleri seviyeye ulaşmasında yeterli olmadığı düşünülmektedir. Öğrencilerin kendi araştırma sorularını kendilerinin belirlediği, araştırmalarını planlayıp gerçekleştirdikleri açık araştırma-sorgulamaya dayalı aktiviteleri gerçekleştirebilecekleri seviyeye gelmeleri durumunda üstbilişsel bilgi ve becerilerinin daha da gelişeceği düşünülmektedir. Deney-1 grubunda her grup kendi araştırmak istediği soruyu belirlemiş ve kendi aralarında yaptıkları iş bölümü çerçevesinde deneyi gerçekleştirmişlerdir. Açık araştırma-sorgulamaya dayalı ATBÖ uygulamaları şeklinde aktivitelerini gerçekleştirmeye çalışan deney-1 grubunda öğrenciler bu aktiviteleri gerçekleştirmek için gerekli temel becerilere yeteri kadar sahip olamamalarından ötürü bilimsel içerikli ve test edilebilir soru oluşturmada ve bu soruları nasıl test edeceklerine karar vermede zorluk yaşamışlardır. Şekil-1’de bu zorluğu yaşayan öğrencilerden birinin oluşturduğu sorular ve bu sorulara nasıl yanıt aramaya çalıştığı görülmektedir. Şekil-1’de de görüldüğü gibi öğrenci bilimsel içerikli test edilebilir bir soru oluşturmuş ancak devre elemanlarını yanlış bağlamasından ötürü yanlış bir test etme süreci yaşamıştır. Halbuki deney-2 grubundaki öğrencilerin bazılarının da benzer yanlışlara sahip olduğu görülmüştür. Ancak deney-2 grubundaki öğrenciler araştırma sorularının belirlenmesinin ardından sınıftaki tüm grupların katıldığı büyük grup tartışmaları neticesinde bu yanlışlarını gidererek sorularını doğru bir şekilde araştırmışlardır. Şekil-2’de deney-2 grubundaki bir öğrencinin rapor örneği görülmektedir.

Şekil-1. Deney-1 Grubu Öğrencisi Tarafından Gerçekleştirilen Aktivite Örneği	Şekil-2. Deney-2 Grubu Öğrencisi Tarafından Gerçekleştirilen Aktivite Örneği
<p>1- BAŞLANGIÇ FIKIRLERİ: SORULARIM NELERDİR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paralel devrelerde direnç artarsa, direncin akımı artar mı? 2. Paralel devrelerde direnç artarsa, direncin potansiyel farkı artar mı? <p>2- TEST ETME = NE YAPTIM</p> 	<p>1) BAŞLANGIÇ FIKIRLERİ: SORULARIM NELERDİR?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paralel bağlı devrelerde direncin büyüklüğü ile direncin üzerinden geçen akım arasında nasıl bir ilişki vardır? 2- Paralel bağlı devrelerde direncin büyüklüğü ile direncin gerilimi arasında nasıl bir ilişki vardır? <p>2) TEST ETME = NE YAPTIM? R1</p> 

Bu çalışmada üstbilişsel bilgi ve beceriler (Yıldız vd., 2009) tarafından geliştirilen üstbilgi ölçeği ile toplam puan alınarak değerlendirilmiş, alt boyutlar arasında farklılıklar incelenmemiştir. İleriki çalışmalarda alt boyutlar arasındaki farklılıklar incelenebilir. Ayrıca öğrencilerin oluşturdukları argümanların kalitesi ile üstbilişsel bilgi ve beceriler arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılabilir.

Kaynakça

- Akın, A., Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). The validity and reliability study of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory & Practice*, 7(2), 655-680.
- Akkus, R., Gunel, M. ve Hand, B. (2007). Comparing an inquiry based approach known as the science writing heuristic to traditional science teaching practices: Are there differences? *International Journal of Science Education*, 29 (14), 1745-1765.
- Akkuş, R. (2007). *Investigating the changes in teachers' pedagogical practices through the use of the mathematics reasoning heuristic (MRH) approach*. Unpublished doctoral dissertation, Iowa State University, Ames, USA.
- Arı, Ü., Peşman, H. ve Baykara, O. (2017). Sorgulamaya Dayalı Öğretimde Rehberlik Düzeyinin Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Kavram Yanılgılarını İyileştirmedeki Etkisinin Bilimsel Süreç Becerileriyle Etkileşimi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 304-321.
- Aydın, Ö. (2013). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının eğitiminde argumantasyonun (tartışma teorisinin) etkililiği*. Yayımlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Cavagnetto, A. R. (2010). Argument to foster scientific literacy: A review of argument interventions in K–12 science contexts. *Review of Educational Research*, 80(3), 336-371.
- Chen, Y. C., Park, S. ve Hand, B. (2016). Examining the use of talk and writing for students' development of scientific conceptual knowledge through constructing and critiquing arguments. *Cognition and Instruction*, 34(2), 100-147.
- Choi, A., Hand, B. ve Greenbowe, T. (2012). Students' written arguments in general chemistry laboratory investigations. *Research in Science Education*, 43(5), 1763-1783.
- Eick, C.J. ve Reed, C. J. (2002). What makes an inquiry-oriented science teacher? The influence of learning histories on student teacher role identity and practice. *Science Education*, 86, 401–416.
- Furtak, E.M. (2006). The problem with answers: An exploration of guided scientific inquiry teaching. *Science Education*, 90, 453– 467.
- Grimberg, B.I. ve Hand, B. (2009). Cognitive pathways: Analysis of students' written texts for science understanding. *International Journal of Science Education*, 31(4), 503–521.
- Günel, M. (2009). Bilişsel süreç ve ilköğretim bilim eğitiminde öğrenme aracı olarak yazma. *Elementary Education Online*, 8(1), 200-211.
- Hand, B., Prain, V. ve Wallace, C. (2002). Influences of writing tasks on students' answers to recall and higher-level test questions. *Research in Science Education*, 32,19–34.
- Hand, B., Wallace, C. ve Yang, E. (2004). Using the science writing heuristic to enhance learning outcomes from laboratory activities in seventh grade science: Quantitative and qualitative aspects. *International Journal of Science Education*, 26 (2), 131–149.
- Hand, B., Norton-Meier, L. A., Gunel, M. ve Akkus, R. (2016). Aligning teaching to learning: A 3-year study examining the embedding of language and argumentation into elementary science classrooms. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(5), 847-863.
- Hohenshell, L. M. ve Hand, B. (2006). Writing-to-learn strategies in secondary school cell biology: a mixed method study. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 261-289.
- Keys, C., Hand, B., Prain, V. ve Collins, S. (1999). Using the science writing heuristic as a tool for learning from laboratory investigations in secondary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36, 1065-1084.
- Keys, C.W. (2000). Investigating the thinking processes of eighth grade writers during the composition of a scientific laboratory report. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(7), 676–690.
- Kipnis, M. ve Hofstein, A. (2008). The inquiry laboratory as a source for development of metacognitive skills. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(3), 601-627.
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178–181.
- Lange, K. (2011). *Scientific Explanations: Peer Feedback or Teacher Feedback*. Unpublished master's thesis. Arizona State University, Arizona, USA.
- Memiş, E. K. ve Seven, S. (2015). Effects of an SWH Approach and Self-Evaluation on Sixth Grade Students' Learning and Retention of an Electricity Unit. *International Journal of Progressive Education*, 11(3).
- Nam, J., Choi, A. ve Hand, B. (2011). Implementation of the science writing heuristic (swh) approach in 8th grade science classrooms. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9, 1111-1133.

- National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards*. USA: National Academy Press, Washington, DC.
- National Research Council (US). (2012). *Discipline-based education research: Understanding and improving learning in undergraduate science and engineering*. Washington, DC: National Academies Press.
- Norton-Meier, L., Hand, B., Hockenberry, L. ve Wise, K. (2008). *Questions, claims, and evidence: The important place of argument in children's science writing*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Mastro, G. A. (2017). Review of the Literature: Scientific Argumentative Writing. *Scholarship and Engagement in Education*, 1(1), 8.
- Özsoy, G. (2007). *İlköğretim beşinci sınıfta üstbilgi stratejileri öğretiminin problem çözme başarısına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pilten, P. (2008). *Üstbilgi stratejileri öğretiminin ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Prain, V. ve Hand, B. (1999). Students perceptions of writing for learning in secondary school science. *Science Education*, 83, 151–162.
- Sadeh, I. ve Zion, M. (2012). Which type of inquiry project do high school biology students prefer: Open or guided?. *Research in Science Education*, 42(5), 831-848.
- Saraç, S. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin üstbilgi düzeyleri, genel zekâ ve okuduğunu anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Schraw, G. ve Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schraw, G. ve Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychological Review*, 7, 351-371.
- Shin, N., Jonassen, D. H. ve McGee, S. (2003). Predictors of well-structured and ill-structured problem solving in an astronomy simulation. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(1),6–33.
- Ulu, C. ve Bayram, H. (2014). Araştırma Sorgulamaya Dayalı Bilim Yazma Aracı Kullanımının Üstbilgisel Bilgi ve Becerilere Etkisi. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counselling*, 3(1), 1300-7432.
- van Opstal, M. T. ve Daubenmire, P. L. (2015). Extending students' practice of metacognitive regulation skills with the science writing heuristic. *International Journal of Science Education*, 37(7), 1089-1112.
- van Opstal, M. T. ve Daubenmire, P. L. (2017). Metacognition as an Element of the Scientific Process. In *Metacognition in Chemistry Education: Connecting Research and Practice American Chemical Society*, 43-53.
- Villanueva, M. G. ve Hand, B. (2011). Science for all: Engaging students with special needs in and about science. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 233-240.
- Wallace, C. S. (2004). Framing New Research in Science Literacy and Language Use: Authenticity, Multiple Discourses, and the "ThirdSpace". *Science Education*, 88, 901–914.
- Wallace, C. S., Hand, B. (2004). *Using a science writing heuristic to promote learning from laboratory*. Wallace, C. S., Hand, B. ve Prain, V. (Eds.), *Writing and learning in the science classroom* (82-104). Dordrecht Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Wallace, C. S., Prain, V. ve Hand, B. (2004). *Does Writing Promote Learning in Science?* Wallace, C. S., Hand, B. ve Prain, V. (Eds.), *Writing and learning in the science classroom* (1-10). Dordrecht Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen adaylarının öz-yeterlik alguları ve üstbilgisel farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yıldız, E. (2008). *5E modelinin kullanıldığı kavramsal değişime dayalı öğretimde üst bilginin etkileri: 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bir uygulama*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldız, E., Akpınar, E., Tatar, N., ve Ergin, Ö. (2009). İlköğretim öğrencileri için geliştirilen biliş üstü ölçeği'nin açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(3), 1573-1604.

- Yıldız, G. (2010). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, bilişüstü stratejileri, düşünme stilleri ve matematik öz kavramları arasındaki ilişkiler*. Yayımlanmamış doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yore, L. D. ve Treagust, D. F. (2006). Current realities and future possibilities: Language and science literacy—empowering research and informing instruction. *International Journal of Science Education*, 28(2-3), 291-314.
- Zion, M. ve Sadeh, I. (2007). Curiosity and open inquiry learning. *Journal of Biological Education*, 41(4), 162–168.



Makale Türü: Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi: 12.06.2019

Yayına Kabul Tarihi: 14.08.2019

Students' Opinions Regarding the Use of Educational and Information Network Video Modules in Math Courses*

Meliha ATASOY*¹, Özge YİĞİTCAN NAYİR²

Abstract

The aim of this study is to examine the views of eighth grade students about using EBA (Educational Information Network) videos in mathematics lesson. This research was conducted with case study. Data were collected through semi-structured interview questions. The data was analyzed by using descriptive analysis. According to the findings of the study, the point that students frequently emphasize about the use of EBA in the course is that they are visually rich. However, they do not prefer EBA if visual richness is provided in other ways. They also state that the use of technological tools is unnecessary in the course, since they will take the national exam at the end of the year and they will find it more beneficial for them to solve many questions rather than dealing with such materials. Students stated that they had problems in focusing in the lecture using EBA and therefore could not listen to the lesson well. They also stated that the math videos in the EBA said what to do during the questioning process, but did not explain why, which makes it difficult to understand. In addition, students stated that the course was more memorable when they took regular notes, but the EBA courses were inefficient due to insufficient use of printed materials. The students stated that mathematics topics should be explained in a fun and interesting way, in which the student plays an active role, more easily and by solving the question.

Key Words: Education and Information Network, EBA, eighth grade, mathematics education

Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Video Modüllerinin Matematik Dersinde Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Öz

Çalışmanın amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde EBA (Eğitim Bilişim Ağı) videoları kullanımına yönelik görüşlerini incelemektir. Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri on sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakat ile toplanmıştır. Verilerin analizi betimsel analiz ile yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin derste EBA kullanımı ile ilgili olarak sıklıkla vurguladığı nokta görsel açıdan zengin olmasıdır. Fakat görselliğin başka şekillerde sağlanması durumunda EBA'yı tercih etmemektedirler. Ayrıca derste teknolojik araç gereç kullanımının gereksiz olduğunu akademik yılın sonunda ulusal sınava girecekleri için bu tarz materyallerle uğraşmaktansa bol bol soru çözenin kendileri için daha faydalı olacağını belirtmektedirler. Öğrenciler EBA'daki videoları takip etmekte zorlanmaktadır. EBA kullanılarak anlatılan derste odaklanma konusunda problem yaşadıklarını bu nedenle de dersi iyi dinlemediklerini ifade etmektedirler. Ayrıca EBA'daki matematik videolarının soru çözümü esnasında ne yapılacağını söylediğini fakat nedenini açıklamadığını bunun da konuyu anlamayı zorlaştırıcı bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler derste düzenli not tuttukları zaman dersin daha kalıcı olduğunu fakat EBA kullanılan derslerin basılı materyallerin kullanımı açısından yetersiz olmasından dolayı verimsiz geçtiğini belirtmektedirler. Öğrenciler matematik konularının, konuya ilişkin özet anlatımın yapılıp ardından soru çözümü yapılarak, eğlenceli ve ilgi çekici bir biçimde, öğrencinin aktif olarak rol aldığı ve soru çözdürülerek anlatılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Bilişim Ağı, EBA, sekizinci sınıf, matematik eğitimi

*Bu çalışma '28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

¹Corresponding Author: Arş. Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, meliha.atasoy@kilis.edu.tr

²Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi, yigitcan@baskent.edu.tr

Giriş

Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi teknolojinin öğretime entegrasyonunu sağlayan bir projedir. Proje kapsamında öğretim kurumlarına tablet, bilgisayar, etkileşimli tahta ve internet ağ altyapısı kurulumları yapılmakta, öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilmekte ve öğretim programlarının teknoloji destekli öğretime uygun hale getirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2014). FATİH Projesi, e-çeriklerin, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, işbirliği, esneklik, uyum, kendini yönetme, sosyal beceriler, üretkenlik, hesap verebilirlik ve liderlik becerilerini kazandıracak ve geliştirecek şekilde tasarlanmıştır. Bu teknolojiye kullanılabilir öğretim materyaline de ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretim materyali konusunda öğretmen ve öğrencilere destek olması amacı ile Eğitim Bilişim Ağı (EBA) oluşturulmuştur. EBA, sunduğu çeşitli, zengin ve eğitici çerikler yardımıyla hedef kitle olan öğrenci, öğretmen ve velilerin ihtiyaçlarına cevap vermekte, bu hedef kitlenin sosyal ağ yapısı yardımıyla bilgi alışverişinde bulunmasına olanak sağlamaktadır (EBA, 2018).

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından öğrencilerin kullanımına sunulan sosyal eğitim platformu olan EBA’ da, öğretmenlerin ve öğrencilerin kullanabileceği yazı, ses, resim ve video gibi eğitsel çerikler yer almaktadır. Dosya yükleme ve dijital alan sağlama, yarışmalar düzenleme, farklı seviyelerdeki dersler ve kullanıcılar tarafından yapılan paylaşımlar EBA sistemini zenginleştiren özelliklerden bir kısmıdır (Aktay ve Keskin, 2016). EBA, internet bağlantısı gibi sorunlar nedeniyle öğretmenlerin bir kısmı tarafından kullanılamasa da, genel olarak öğretmenler dersin pekiştirilmesi veya görselleştirilmesi için kullanmaktadırlar (Türker ve Güven, 2016).

EBA’nın kurulmasındaki amaç bilgi teknolojileri ile etkili materyal kullanımını destekleyip eğitimde teknolojinin kullanılmasını sağlamaktır. EBA, öğrencilerin seviyelerine uygun çerikler sunmaktadır. Ayrıca dijital yayıncılık alanında önde gelen eğitim firmaları tarafından sağlanan çeriklerle de desteklenmektedir. EBA ile farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere e-çeriklerle eğitim ortamı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Böylece öğretmen merkezli eğitimden öğrenci merkezli eğitime geçilmesi kolaylaşacaktır. Ezberci anlayıştan uzak, bilgiyi araştıran ve bilgidan bilgi üretebilen bireylerin yetiştiği bir ülkenin temellerinin atılmasına yardımcı olacaktır (EBA, 2018). EBA hem ülkenin her bir köşesindeki öğrencilerin işbirlikli öğrenmesini sağlamakta ve ekip çalışmasına katkı sağlamakta, hem de öğrencilerin (sözel, görsel, sayısal, sosyal, bireysel, işitsel) öğrenme stillerini dikkate alarak onlara zengin öğrenme olanakları sunmaktadır. Bu özelliğiyle de daha çok öğrenciye imkân sağlayarak, FATİH Projesinin en temel amacı olan “eğitimde fırsat eşitliği” ilkesine hizmet etmektedir.

Altın ve Kalelioğlu (2015), öğretmen ve öğrencilerin EBA kullanımına ilişkin görüşleri üzerine çalışmışlardır. Öğrenciler EBA çeriklerinin seviyelerine uygun olmadığını öğretmenler ise genel olarak FATİH projesinin eğitime katkı sağlamadığını, öğrencilere dağıtılan tabletlerin yetersiz olduğunu ve öğrenciler tarafından amacına uygun olarak kullanılmadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler EBA’nın etkili kullanımına yönelik bilgilerinin yetersiz olduğunu ve EBA’nın çeriklerini zayıf bulduklarını ve zenginleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin EBA’yı derste kullanmasına yönelik eksikliklerin varlığına yönelik bulgular başka çalışmalarda da yer almaktadır. Kurtdele-Fidan, Erbasan ve Kolsuz (2016), sınıf öğretmenlerinin EBA kullanımına yönelik görüşlerini aldıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin EBA kullanımına ilişkin yeterli düzeyde bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin EBA’yı sıklıkla kullanmadıkları ancak EBA’nın kullanışlı, etkili ve verimli bir site olduğu düşüncesine sahip olduklarını ifade etmektedirler. Ateş, Çerçi ve Derman (2015), çalışmalarında EBA videolarının Türkçe dersine katkılarını incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen verilere göre, Türkçe videolarının çeriklerinin ve sürelerinin yetersiz olduğu, sadece belirli konular üzerine odaklanıldığı belirtilmiştir. Ayrıca Türkçe dersi için EBA’daki materyallerin çok etkili olmadığı belirtilmiştir. Türkçe dersine yönelik olarak yapılan başka bir çalışmada ise Türkçe dersi videoları ile öğretim programı arasındaki uyum incelenmiş ve öğretim programında yer alan kazanımlar ile video çeriklerinin uyuşmadığı sonucuna varılmıştır (İskender, 2016). Tüysüz ve Çümen (2016), çalışmasını EBA’ya ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yapmıştır. Öğrencilerin, EBA ile konuları pekiştirdiklerini, sınavlara hazırlık ve konu tekrarı yapabildiklerini, konu anlatımı, testler ve videolar bakımından sitenin faydalı olduğunu anlatmışlardır. Bunun yanında EBA’ya girişte çoğunlukla sıkıntı yaşanmamasına rağmen bazen şifre kabul etmeme, ödevlerin açılmaması veya siteden atma gibi problemlerin yaşandığını söylemişlerdir. Öğrenciler ayrıca siteye genelde ders dışı etkinlikleri kullanmak amacıyla girdiklerini

söylemişlerdir. Çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğu evlerinde bilgisayarlarının olduğunu ve okul dışında internete ulaşabildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%35,91) EBA ders web sitesini haftada 1 saat, % 16,57'si 1 ile 2 saat arasında kullandıklarını, % 13,26'sı ise hiç kullanmadığını belirtmiştir.

EBA web sitesi öncelikle öğrencilerin ve öğretmenlerin yararlanması için yapılan bir sitedir. Dolayısıyla EBA'nın güçlü ve zayıf yönlerinin ortaya çıkarılması sistemin açıklıklarının ve zayıflıklarının kapatılması ve iyileştirilmesine fayda sağlayacaktır (Bahçeci ve Efe, 2018). Bu bahsi geçen açıklıkların ve zayıflıkların ortadan kaldırılabilmesi için de EBA web sitesi ile sürekli etkileşim halinde bulunan öğretmen ve öğrencilerle çalışmalar yürütmek önem arz etmektedir. Ulusal ve uluslararası sınavlar referans alındığında öğrencilerin matematik netlerinin oldukça düşük olduğu bilinen bir gerçektir. Bu sınavlardan elde edilen başarısız neticeler birçok faktör ile ilişkili olabilir. Akademik başarıyı etkileyebilecek en önemli faktörlerden bir tanesi de kuşkusuz ki kaliteli ders materyalleridir. Dolayısıyla öğretmen ve öğrencilerin yararlanması için tasarlanmış bu sitenin daha nitelikli hale gelebilmesi için öğrencilerin sitenin işleyişi ile ilgili görüşleri önem arz etmektedir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin Eğitim Bilişim Ağı'ndaki (EBA) matematik dersi video modüllerinin matematik derslerinde kullanımına ilişkin görüşlerini tespit etmektir. Bu amaçla, 'sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik derslerinde EBA video modülü kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?' sorusuna cevap aranmıştır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması ile yürütülmüştür. Durum çalışmalarının amacı, belli bir konuyu, problemi ve meseleyi en iyi şekilde anlamak için seçilmiş durum ya da durumların derinlemesine incelenmesidir (Creswell, 2016). Bu çalışmada durum çalışmasının tercih edilmesinin nedeni konuya ilişkin detaylı bir araştırma yapmaktır. Araştırmada verilerin toplanması doküman analizi ile sağlanmış olup on adet yarı yapılandırılmış mülakat sorusundan oluşan form doküman olarak kullanılmıştır. Bu formdan elde edilen verilerin analizi betimsel analiz ile yapılmıştır.

Katılımcılar

Çalışma Ankara ilinin Çankaya ilçesine bağlı kırsal bölgede bulunan bir devlet okulunda eğitim görmekte olan yedi sekizinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Katılımcılar ölçüt temelli örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Bu örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Burada sözü edilen ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmanın katılımcıları bilgisayar ya da tableten en az birisine sahip olan, günlük 2-3 saatini bilgisayar ya da tablet kullanarak geçiren ve evinde internet bağlantısına sahip olan öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcılar interneti ya da bilgisayar/tableti hafta içi genellikle ders amaçlı kullandıklarını yılın sonunda ulusal sınava girecekleri için eğlence amaçlı kullanmadıklarını belirtmektedirler. Katılımcıların sekizinci sınıf öğrencilerinden seçilmesinin nedeni ise uygun örnekleme yönteminin kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Uygun örnekleme yöntemi, belirli bir amaç doğrultusunda bir konu hakkında veri toplamayı kolaylaştıracak küçük bir grubun örnekleme olarak belirlenmesidir (McMillan & Schumacher, 2014). Ayrıca katılımcılar daha önce fen bilimleri, matematik, İngilizce gibi derslerde EBA kullandıklarından EBA'nın derslerde kullanımına yabancı olmayan öğrencilerden oluşmaktadır.

İlaveten, EBA videolarının katılımcıların öğretmenleri tarafından nasıl kullanıldığına yönelik bilgi vermek gerekirse; öğretmen videoları konunun içeriği gereği görseleliğe ihtiyaç duyulan zamanlarda kullanılmaktadır. Öğretmen katılımcıların akademik yılın sonunda ulusal sınava girecek olmalarından ve yetiştirilmesi gereken konuların fazla olmasından dolayı teknolojik araçları ya da EBA tarzındaki platformları genellikle tercih etmemektedir. EBA videolarının kullanımı ile ilgili örnek verilecek olursa; 'kareköklü ifadeler' alt öğrenme alanı ilk kez sekizinci sınıfta öğretilmeye başlanmaktadır. Matematik öğretmeni, kareköklü ifadelerde sayının kökün dışına çıkarılması, kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerinin yapılması konularında öğrencilerinin problem yaşadığını fark etmesi üzerine, konunun görselleştirilerek somutlaştırılması adına EBA video modüllerindeki canlandırmalardan faydalanmıştır.

Verilerin Toplanması

Veriler on adet sorudan oluşan yarı yapılandırılmış mülakat ile toplanmıştır. Görüşme soruları öğrencilerin matematik derslerinde EBA video modülü kullanımına yönelik görüşlerini ortaya çıkaracak şekilde araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Bu çerçevede video modüllerini kullandıkları ve kullanmadıkları matematik derslerini karşılaştırarak cevap vermeleri istenmiştir. Görüşmede yer alan sorular aşağıdaki gibidir:

1. EBA videoları kullanılarak işlenen matematik dersi mi yoksa kullanılmadan işlenen matematik dersi mi sizin için daha faydalı oluyor? Neden?

1.1. Hangi matematik dersinde daha çok öğrendiğini düşünüyorsun? Neden?

2. EBA'daki videoları rahat takip edebiliyor musun? Hangi açıdan zorlanıyorsun? Hangi açıdan kolay geliyor? Anlatır mısın?

3. EBA videoları kullanılarak ve kullanılmayarak yapılan matematik derslerini karşılaştırman gerekse neler söyleyebilirsin?

3.1. Her iki şekilde işlenen matematik dersi için benzerlikler nelerdir? Farklılıklar nelerdir?

3.2. EBA videoları kullanılan matematik derslerinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?

3.3. EBA videoları kullanılmayan matematik derslerinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?

4. EBA videolarında hoşuna giden yönler nelerdir? Örnek verir misin?

5. EBA videoları kullanılarak işlenen matematik dersinde eksik gördüğün yönler nelerdir? Bu eksiklikler nasıl giderilebilir?

6. EBA videoları kullanılan matematik dersinde zorlandığın kısımlar nelerdir? Örnek verir misin?

7. EBA videoları kullanılmadan işlenen derslerde hoşuna giden yönler nelerdir? Örnek verir misin?

8. EBA videoları kullanılmadan işlenen matematik derslerinde eksik gördüğün yönler nelerdir? Bu eksiklikler nasıl giderilebilir?

9. EBA videoları kullanılmayan matematik derslerinde zorlandığın kısımlar nelerdir? Örnek verir misin?

10. Diğer matematik konularının ne şekilde anlatılmasını istersin? EBA videoları kullanılmalı mı?

Yukarıda verilen görüşme soruları öğrencilere birebir görüşme esnasında yöneltilmiş ve kendilerini sözlü olarak ifade etmeleri istenmiştir. Görüşme sorularına verilen cevaplar derinlemesine inceleme yapmak amacıyla ses kaydına alınmıştır.

Verilerin Analizi

Görüşme sorularından elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuştur. Görüşme soruları gönüllülük esasına göre seçilen yedi sekizinci sınıf öğrencisine yöneltilmiştir. Katılımcıların görüşme sorularına verdikleri cevaplar ifadelerinde hiçbir değişiklik yapılmaksızın birebir yazıya dökülmüş ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Görüşmeye katılan öğrenciler Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7 şeklinde kodlanmıştır. Görüşme sorularına verilen cevaplar soru soru incelenmiş ve temalar oluşturulmuştur. Araştırmacılar temaları bağımsız olarak oluşturmuştur. Daha sonra bir araya gelinerek bu temalar üzerinde tartışılıp ortak karara varılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın iç geçerliği, dış geçerliği ve güvenirlilik özellikleri dikkate alınarak araştırma deseninin niteliğinin artırılmasına önem verilmiştir.

Araştırmanın iç geçerliğini yani inandırıcılığını arttırmak amacıyla öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri yanıtlar çalışmayı yürüten araştırmacılar tarafından bağımsız olarak incelenip analiz edilmiştir. Daha sonra bir

araya gelinerek yapılan analizler birlikte incelenmiş ve ortak karara varılmıştır. Dış geçerliğini arttırmak amacıyla ise uygulama süreci ve analizler ayrıntılı bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır.

Son olarak çalışmanın güvenilirliğini arttırmak amacıyla bulguların tamamı okuyucunun kolay bir şekilde anlamasını sağlayacak biçimde sunulmuş olup teyit edilebilirliğini sağlamak amacıyla da çalışma sürecindeki tüm adımlar ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Bulgular

Bu bölümde öğrencilere yöneltilen on adet görüşme sorusuna verilen cevaplardan elde edilen bulgular yer almaktadır. Katılımcıların verdikleri cevaplar doğrultusunda oluşturulan temalar tablolar halinde sunulmuş ve gerekli açıklamalar yapılmıştır.

Birinci Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen ‘EBA videoları kullanılarak işlenen matematik dersi mi yoksa kullanılmadan işlenen matematik dersi mi senin için daha faydalı oluyor? Neden?’ sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: 1. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
EBA Kullanarak	Ö5, Ö7
EBA Kullanmadan	Ö1, Ö3, Ö4, Ö6
Her ikisi de	Ö2

Tablo 1 incelendiğinde Ö5 ve Ö7, EBA videoları kullanılarak işlenen dersin daha faydalı olduğunu, Ö2 ise her iki dersin de kendisi için faydalı olduğunu ifade etmektedir. Bununla ilgili olarak Ö5, EBA videoları kullanılmayan derslerde çok fazla görseiliğin bulunmadığını, Ö2 ise eğlenceli olduğu için ve kendisini zorlamadığı için EBA videoları kullanılarak işlenen dersin kendisi için daha faydalı olduğunu ifade etmiştir. Ö2’nin bu şekilde yanıt vermesinin sebebi ise özel eğitim kursuna gitmesi ve konuları okulda anlatılmadan önce öğrenmesidir. Ö7, EBA videoları kullanılarak işlenen dersin kendisi için daha faydalı olduğunu dile getirmesine rağmen bunun nedenini açıklayamamıştır. EBA videolarını faydalı bulmayan öğrencilerden Ö1, EBA videoları kullanılmadan işlenen derslerde öğretmenlerinin konuları soru çözdürerek onların fikirlerini alarak anlattığını ve bu tarzın kendisi için daha iyi olduğunu belirtmektedir. Ö1 kendisine en uygun ders işleme tarzını ise, ‘*bence ders küçük bir konu özeti ile başlamalı sonra soru çözmeliyiz. En sona da sınavda çıkabilecek sorulara yer verilmeli.*’ sözleri ile ifade etmiştir. Ö3, EBA videoları kullanılarak anlatılan dersleri dinlediğini ama çok fazla anlamadığını, EBA videoları kullanılmadan anlatılan dersleri ise çok daha iyi anladığını belirtmiştir. Ö4 bu durumla ilgili düşüncelerini ‘*Öğretmen anlatınca daha iyi anladığıma inanıyorum. Onlar anlattıkları zaman benim aklıma daha iyi yerleşiyor.*’ şeklinde belirtmiştir. Ö6 da Ö4’e benzer ifadelere yer vermiş ve öğretmenlerinin anlatımına alıştığını ve sadece öğretmeni anlattığı zaman daha çok aklında kaldığını belirtmiştir.

İkinci Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen ‘EBA’daki videoları rahat takip edebiliyor musun? Açıklar mısın?’ sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: 2. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
EBA’ yı Kullanmak Kolay	Ö2, Ö4, Ö5, Ö7
EBA’ yı Kullanmak Zor	Ö1, Ö3, Ö6

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilere sorulan sorudan elde edilen bulgular iki tema altında toplanmıştır. Öğrenciler EBA'yı kullanmak kolay ve EBA'yı kullanmak zor olarak iki gruba ayrılmışlardır. EBA'yı kullanmak kolay diyen öğrenciler süreci rahat ve eğlenceli şekilde geçirdiklerini ifade ederken, kullanımının kolay olmadığını söyleyen öğrenciler ise videoları takip etmenin zor olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla ilgili olarak Ö1, 'EBA'yı rahat kullanamıyorum. Çünkü takip edemiyorum. Daha doğrusu yetişemiyorum. Çünkü orası çok hızlı anlatıyor ve kendi istediği gibi yorumluyor. Not tutamıyorum. Ekranda soru çıktığında kendi kendime çözmeye çalışıyorum, yorumlamaya çalışıyorum. Mesela videoda çözümü tek bir yolla gösteriyor ama öğretmenimiz bize farklı yollar da gösteriyor.' şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Ö6 ise, 'Hızlı bir şekilde ilerliyoruz. Öğretmenimiz aralarda durursa da hızlı bir şekilde ilerlendiğinde bazı soruları kaçırıyorum. İşlem yapıyorlar mesela o sayının nereden çıktığını tam olarak göstermiyor. Sadece sonuç olarak veriyor. Orada sıkıntılar yaşadım. Detay verseydi ve daha yavaş anlatsaydı benim için daha iyi olurdu.' şeklinde zorlandığı kısımları ifade etmiştir. Ö3 de takipte zorluk yaşadığını fakat Ö1 ve Ö6'nın tersine EBA'daki konuyu anlatma sürecinin yavaş ilerlediğini daha hızlı olsaydı kendisi için daha iyi olacağını belirtmiştir.

Üçüncü Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videoları kullanılarak ve kullanılmadan yapılan matematik derslerini karşılaştırman gerekse neler söyleyebilirsin?' sorusu üç alt soru şeklinde yapılandırılmıştır. Bunlar; 'Her iki şekilde işlenen matematik dersi için benzerlikler nelerdir? Farklılıklar nelerdir? Neden?', 'EBA videoları kullanılarak işlenen matematik dersinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?' ve 'EBA videoları kullanılmayan matematik dersinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?' şeklindedir.

'Her iki şekilde işlenen matematik dersi için benzerlikler nelerdir? Farklılıklar nelerdir? Neden?' Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'Her iki şekilde işlenen matematik dersi için benzerlikler nelerdir? Farklılıklar nelerdir? Neden?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: 3.1. Sorudan Elde Edilen Temalar

	TEMA	ÖĞRENCİ
BENZERLİKLER	Materyal Kullanımı	Ö6
	Soru Çözümü	Ö1
	Öğretmenin Anlatım Şekli	Ö3
	Aynı Soru Tiplerinin Kullanılması	Ö6
FARKLILIKLAR	Dersin Anlaşılabilirliği	Ö4, Ö7
	Test Çözme	Ö5
	Görsellik	Ö6
	Akılda Kalıcılık	Ö6
CEVAP YOK	-	Ö2

Tablo 3 incelendiğinde öğrenciler benzerlik olarak materyal kullanımı, soru çözümü, öğretmenin anlatım şekli, aynı soru tiplerinin kullanılması cevaplarını verirken, farklılık olarak ise dersin anlaşılabilirlik durumu, test çözme, görsellik, ve akılda kalıcılık cevaplarını vermişlerdir. Ö2 ise bu soruya cevap vermemiştir. Ö4 ve Ö7, EBA kullanılarak anlatılan derslerde konuyu çok iyi anlayamadıklarını, odaklanma konusunda problem yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ö5, EBA videoları kullanılmayan derslerde çoğunlukla test çözdüklerini ve bu durumun sıkılmasına sebep olduğunu ifade etmektedir. Ö6, EBA videoları kullanılan dersi görsel açıdan daha iyi bulmakta

ve bunu 'EBA kullanılan derste akıllı tahtada neler olduğunu sınavda hatırlayıp soruları daha rahat çözebilirim. EBA kullanmadığımız derste de yine materyaller kullanıyoruz ama normal bir şekilde ders işlediğimiz için çok akılda kalmıyor benim için' şeklinde ifade etmiştir.

'EBA videoları kullanılan matematik dersinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?' Sorusuna İlişkin Bulgular

Sekizinci sınıf öğrencilerine yöneltilen 'EBA videoları kullanılan matematik dersinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 4' te sunulmuştur.

Tablo 4: 3.2. Sorudan Elde Edilen Temalar

	TEMA	ÖĞRENCİ
AVANTAJ	Farklı Çözüm Yolları Tanıma	Ö6
	Daha Fazla Soru Tipi Görme	Ö6
	Görsellik	Ö4, Ö7
	Dersi Takipte Kolaylık	Ö5
DEZAVANTAJ	Teknoloji Kullanılmasa da Olur	Ö1
	Dersi Takipte Zorluk	Ö6
	Direkt Sonucu Gösterme	Ö6

Tablo 4 incelendiğinde öğrenciler EBA kullanılan dersin avantajı olarak farklı çözüm yolları tanıma, daha fazla soru tipi görme, görsellik, dersi takipte kolaylık cevaplarını verirken, dezavantaj olarak ise teknoloji kullanılmasa da olur, dersi takipte zorluk ve direkt sonucu gösterme cevaplarını vermişlerdir. EBA videolarının avantajlarını ön plana çıkaran öğrenci cevaplarına göz atılacak olursa Ö6, 'EBA videoları kullandığımız derslerde daha fazla soru tipi görüyoruz hem de değişik çözüm yolları gösteriliyor' cevabını verirken, Ö4 ve Ö7, görsel açıdan video kullanılmasının kendileri için faydalı olduğunu, Ö5 ise dersi daha iyi takip edebildiğini ifade etmiştir.

EBA videolarının dezavantajlarını ortaya çıkaran cevaplar incelendiğinde Ö1, özde EBA'ya genelde de teknolojik araçlara dikkat çekerek bunlar kullanılmasa da olur cevabını vermiştir. Teknolojik araçların kullanımının sadece çağa ayak uydurma amacının olduğunu öğretime getirisinin olmadığını savunmaktadır. Bununla ilgili olarak, 'EBA ya da teknolojik alet kullanarak sadece çağa uyum sağlıyoruz. EBA'yı kullanmanın benim açımdan çok iyi bir yanı yok açıkçası. Kullanılmasa da olur. Konuya giriş yaparken sürekli uzatıyor. Ama onun yerine defterimize küçük bir başlık atsak konu anlatılsa daha iyi olur. Biz sekizinci sınıf öğrencisiyiz. Daha çok soru çözmemiz bizim için daha iyi olur' şeklinde düşüncelerini açıklamıştır. Ö6 ise, EBA'daki videoların konuyu çok hızlı anlattığını ve işlemleri yaparken hangi sayının nereden çıktığını söylemeden direkt sonucu verdiğini dezavantaj olarak görmektedir.

'EBA videoları kullanılmayan matematik dersinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?' Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videoları kullanılmayan matematik dersinin avantajları nelerdir? Dezavantajları nelerdir? Neden?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 5' te sunulmuştur.

Tablo 5: 3.3. Sorusundan Elde Edilen Temalar

	TEMA	ÖĞRENCİ
AVANTAJ	Kendi Fikrinden Yola Çıkarak Öğrenme	Ö1
	Eğlenceli Olması	Ö2
	Daha Fazla Alıştırma Yapma	Ö3, Ö5
	Alışılmış Yöntem Olduğundan Anlamada Kolaylık	Ö6
	Hazırbulunuşluk Seviyesinin Ölçülerek Dersin Anlatılması	Ö6
DEZAVANTAJ	-	-
CEVAP YOK	-	Ö4, Ö7

Tablo 5 incelendiğinde öğrenciler EBA videoları kullanılmayan dersin avantajı olarak kendi fikrinden yola çıkarak öğrenme, eğlenceli olması, daha fazla alıştırma yapma olanağının olması, alışılmış yöntem olduğundan anlamada kolaylık, hazırbulunuşluk seviyesinin ölçülerek dersin anlatılması cevaplarını verirken, dezavantaj belirtmemişlerdir. Ö4 ve Ö7 ise bu soruya cevap vermemiştir. EBA videoları kullanılmayan dersin avantajlarını ön plana çıkaran cevaplara göz atılacak olursa, Ö1, *'Mesela en son derste yeni bir konuya geçtik ve öğretmenimiz bize o konudaki soruları yazdı. Bize onları yorumlattı. Kendi fikirlerimizden yola çıkarak öğrendik. Böylesi daha iyi oldu'* cevabını verirken Ö2 öğretmenin güzel anlatımından dolayı dersin eğlenceli geçtiğini, Ö3 ve Ö5 çok fazla alıştırma yapma imkânına sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Ö5, çok fazla soru çözmeyi avantaj olarak göstermesine rağmen yoğun bir şekilde test çözmenin kendisini sıktığını belirtmektedir. Ö6'nın soru ile ilgili cevabı ise, *'Öğretmenimizin anlatım şekline alıştık. Öğretmenimizin bize konuyu sorular sorarak anlatması bizim bilgimizi ölçerek anlatması benim hoşuma gidiyor. Öğretmenimiz konuyu anlatırken bizim neler yapıp yapamayacağımızı düşünebiliyordu'* şeklindedir.

Dördüncü Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videolarında hoşuna giden yönler nelerdir? Örnek verir misin?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6: 4. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
Hoşuma giden yanı yoktu	Ö1
Eğlenceli	Ö2
Görsellik	Ö3, Ö4, Ö5
Farklı soru tarzları görmek	Ö6
Farklı çözüm yolları görmek	Ö6
Video izlemek	Ö7

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin EBA videolarının kullanımında hoşlarına giden yönlerle ilgili olarak eğlenceli olması, görsellik, farklı soru tarzları görmek, farklı çözüm yolları görmek ve video izlemek cevaplarını vermişlerdir. Ö1 ise EBA kullanımı ile ilgili olarak hoşuna giden bir yanın olmadığını belirtmiştir. Örneğin Ö5 görsellikle ilgili olarak *'Derslerde çok iyi oluyor. Çünkü görseller aklımızda daha iyi kalıyor. EBA kullanılmayan derslerde görsellik çok fazla olmuyor eve gidince de fazla tekrar etmediğimizden aklımızda kalmıyor'* şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Ö3 ve Ö4'ün cevapları da bu minvaldedir. Ö6 ise cevabında farklı soru tarzları ve çözüm yolları üzerinde durmuştur ve bu doğrultuda *'EBA'da daha fazla soru türü gösteriyorlar. Konular ile ilgili hangi türde soru çıkabilir onu gösteriyorlar. Bir çeşit sorudan 100 tane çözmek yerine farklı soru türlerinden ikişer üçer tane çözüyorlar ve farklı çözüm yolları gösteriyorlar. Çok fazla soru çeşidi görmek hoşuma gidiyor'* cevabını vermiştir. Ö7 ise derste konu ile ilgili video izlemenin ve tahtada soru çözenin hoşuna gittiğini belirtmektedir.

Beşinci Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videoları kullanılarak işlenen matematik derslerinde eksik gördüğün yönler nelerdir? Bu eksiklikler nasıl giderilebilir?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: 5. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
EBA videoları sıkıcı	Ö1, Ö3
Eksik yanı yok	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin büyük bir kısmı EBA videoları kullanılarak işlenen dersin eksik yanının olmadığını belirtirken, bir kısmı ise sıkıcı olmasını bir eksiklik olarak gördüğünü belirtmiştir. EBA'yı sıkıcı bulanlardan Ö1 bunu *'EBA'yı sıkıcı buluyorum. Sadece matematikte değil bütün derslerde sıkıcı. Çünkü orada bir tane tahta var 30 tane öğrenci var. Herkes ona bağlı kalıyor, kendi yorumlarını katamıyorlar. Ama elimizde kâğıt olunca ben mesela her yerini karalıyorum. Not tutuyorum. Ben öyle anlıyorum dersi'* sözleri ile açıklamıştır. Ö3 ise, *'Derste teknoloji kullanmaktan hoşlanmıyorum, sıkılıyorum. Kendim bir şeyler yapmakta kısıtlanıyorum. Fende mesela bazı konular biraz daha eğlenceli geçtiği için daha iyi oluyor ama matematikte sıkıcı oluyor'* cevabını vermiştir. Ö1 ve Ö3 dışında kalan öğrenciler ise EBA videoları kullanılarak işlenen dersin eksik bir yanının olmadığını ifade etmişlerdir.

Altıncı Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videoları kullanılan matematik derslerinde zorlandığın kısımlar nelerdir? Örnek verir misin?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 8' de sunulmuştur.

Tablo 8: 6. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
Konuya soru ile giriş yapılıyor	Ö1
Ne yapılacağını söylüyor ama nedenini açıklamıyor	Ö1
Takibi zor	Ö1, Ö3
Videoda anlatılanlar birbirinden bağımsız	Ö1
Odaklanamadım	Ö4
Birkaç soruda takıldım	Ö5, Ö7
Zorlanmadım	Ö2, Ö6

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin EBA videolarının kullanımında yaşanan zorluklara ilişkin konuya soru ile giriş yapılması, ne yapılacağına söylenmesi fakat nedeninin açıklanmaması, takibinin zor olması, videoda anlatılanların birbirinden bağımsız bulunması, birkaç soruda takılma cevapları verilmiştir. Ö2 ve Ö6 ise EBA videoları kullanılan derslerde herhangi bir zorluk yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Yaşanılan zorluklar çerçevesinde oluşturulan temaların birçoğu Ö1'in verdiği cevaplardan gelmektedir. Ö1, *'Mesela köklü sayılarla ilgili bir soruda şu şekilde buluruz dedi ama neden öyle bulduğunu söylemedi. İçimden hep nedenlerini sorguladım ama sınıfta sormadım. Çünkü hızlı geçti. Hızlı geçmesinden dolayı evde de EBA'ya girme imkânım olmasına rağmen ben çok kullanmıyorum. Sadece testlerini çözüyorum. EBA konuyu anlatmadan önce doğrudan soru ile giriş yapıyor. Aslında küçük bir konu özetinden sonra soru ile ilerlese daha iyi olur. Son olarak videodaki şeyler birbirinden bağımsız gibi geliyor bana. Kopukluk olduğunu düşünüyorum'* cevabı ile zorlandığı konuları detaylı bir şekilde açıklamıştır. Ö3'te takip konusunda problem yaşadığını *'Soruları defterimde çözmeye çalışırken videolar daha hızlı ilerliyor onun için yetişemiyorum konuyu kaçıyorum. Daha yavaş ilerlese daha iyi olur'* cevabını vererek belirtmiştir. Ö4 odaklanma problemi yaşadığını dolayısıyla anlatılanların aklında kalmadığını Ö5 ve Ö7 ise kullanılan soruların tarzlarının her zaman ki çözdükleri sorulardan farklı olması sebebiyle birkaç soruda takıldıklarını fakat bunun dışında bir problem yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Yedinci Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videoları kullanılmadan işlenen matematik derslerinde hoşuna giden yönler nelerdir? Örnek verir misin?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 9' da sunulmuştur.

Tablo 9: 7. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
Aktif olmak	Ö1, Ö3
Kullanılan materyal	Ö4, Ö5, Ö7
Test çözmek	Ö5
Hazırbulunuşluğun ölçülmesi	Ö6
Cevap yok	Ö2

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin EBA videoları kullanılmadan işlenen matematik derslerinde hoşlarına giden taraflar aktif olmak, öğretmenin ya da kendilerinin tasarladığı materyalleri kullanmak, test çözmek ve hazırbulunuşluğun ölçülmesi şeklindedir. Ö2 ise bu soruya cevap vermemiştir. Ö3 ise, *'Aktif olmak hoşuma gidiyor. Sürekli cevap verdiğim zaman daha çok hoşuma gidiyor'* cevabını vermiştir. Ö6, *'En çok hoşuma giden öğretmenimizin bize soru sorarak ilerlemesi. Soru sorarken bizim ne bildiğimizi de ölçüyor aynı zamanda. Ne kadar ilerleyebildiğimizi görüyor'* şeklinde ifade etmiştir.

Sekizinci Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen 'EBA videoları kullanılmadan işlenen matematik derslerinde eksik gördüğün yönler nelerdir? Bu eksiklikler nasıl giderilebilir?' sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10: 8. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
Eksik bir yan yoktu	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7
Cevap yok	Ö2, Ö6

Tablo 10 incelendiğinde öğrenciler EBA kullanılmayan matematik dersinde herhangi bir eksiklik olduğunu belirtmemişlerdir. Ö2 ve Ö6 ise bu soruya cevap vermemiştir.

Dokuzuncu Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen ‘Matematik konularının anlatımında EBA videoları kullanılmalı mı?’ sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen bulgular tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11: 9. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
Derste EBA kullanılsın	Ö2, Ö5, Ö7
Derste EBA kullanılmasin	Ö1, Ö3, Ö4, Ö6

Tablo 12 incelendiğinde öğrencilerin bir kısmı matematik dersinde EBA kullanılsın derken bir kısmı ise kullanılmaması yönünde görüş belirtmiştir. Öğrenci cevapları incelenecek olursa Ö1, ‘EBA sık sık kullanılmamalı. Bence bir matematik dersi anlatılırken teknoloji olmamalı. Gereksiz ve sıkıcı buluyorum. Olmasa da olur. Biz öğrenciler kişisel olarak evde imkânımız varsa kullanmalıyız. Çünkü bireysel olduğunda kendimize göre ayarlayabiliriz. Durdurup başa sarabiliriz. Sınıfta olduğunda kendime göre ayarlayamıyorum. Evde kendime göre bir düzen var.’ cevabını vermiştir. Ö3’te Ö1 ile kısmen aynı düşünceleri paylaşmakta ve matematik derslerinde teknoloji kullanmanın şart olmadığını belirtmekte ve buna ek olarak teknoloji kullanılan matematik derslerinin verimsiz geçtiğini ifade etmektedir. Ö4, EBA’nın matematik dersinde kullanımını sevmediğini tahtada öğretmen anlatınca ve örnekler çözünce daha çok aklında kaldığını ifade etmektedir. Ö6 ise matematik derslerinin EBA kullanılmadan daha ilgi çekici hale getirilerek anlatılmasını istemektedir. Ö2, Ö5 ve Ö7 matematik derslerinde EBA kullanılması gerektiğini söylemiştir fakat nedeni sorulduğunda cevap verememişlerdir.

Onuncu Görüşme Sorusuna İlişkin Bulgular

Katılımcı öğrencilere yöneltilen ‘Diğer matematik konularının ne şekilde anlatılmasını istersin?’ sorusuna verilen cevaplar tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12: 10. Sorudan Elde Edilen Temalar

TEMA	ÖĞRENCİ
Konuya ilişkin özet anlatım ardından soru çözümü	Ö1
Eğlenceli, ilgi çekici	Ö2, Ö3, Ö6
Öğrenci aktif olsun	Ö3
Teknolojik kullanılarak	Ö5
Daha kolay ve soru çözdürülerek	Ö7
Cevap yok	Ö4

Tablo 12 incelendiğinde öğrenciler matematik konularının, konuya ilişkin özet anlatımın yapıldıktan sonra soru çözümü yapılarak, eğlenceli ve ilgi çekici bir biçimde, öğrencinin aktif olarak rol aldığı, daha kolay bir şekilde ve soru çözdürülerek anlatılması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenci cevaplarından bazıları incelenecek olursa Ö1, ‘Öncelikle konuya küçük bir giriş yapılsın ki bu giriş notları evde çalışıp pekiştirebileceğimiz ve kaynaklarla destekleyebileceğimiz bir şekilde olsun. Sürekli olarak soru çözümü olsun. Örnek verecek olursam 5+2 mesela, öncelikle bu işlemin nasıl yapılacağını öğretsin daha sonra bunu gireceğimiz sınava uygun olarak metinli bir şekilde versin. Bu metinli soruları konunun bitimine doğru verebilir. Böyle yaparsak hızlı bir şekilde de ilerlemiş oluruz.’, Ö6, ‘Bende ilerde matematik öğretmeni olmak istiyorum. Ben olsam önce anlatacağım konuyla ilgili

öğrencilerimin ilgisini neler çekebilir diye araştırırım. Değişik materyallerle, eğlenceli sorularla dersi ders halinde değil de oyun oynuyormuş gibi çocukların akıllarında kalacak şekilde işlerdim' şeklinde cevap vermiştir. Ö2 ve Ö3 de Ö6'nın cevabına yakın cevaplar vermişlerdir. Örneğin Ö2, *'Ben matematik öğretmeni olsam çocukların ilgisini çekmek için uğraşırım. Eğlenceli hale getirirdim.'* cevabını vermiştir. Ö3 de öğrencinin aktif olması gerektiğini hatta konu ile ilgili olarak kullanacakları materyalleri kendileri tasararlarsa ve kendileri inşa ederlerse dersin daha eğlenceli geçeceğini belirtmiştir. Ö5 ise matematik derslerinde teknoloji kullanılmasının gerekli olduğunu belirtmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersinde EBA videolarının kullanımına yönelik görüşlerini inceleme amacı taşıyan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir. Çalışmanın verileri yedi adet sekizinci sınıf öğrencisine yöneltilen on adet yarı yapılandırılmış görüşme sorusundan elde edilmiştir.

Öğrencilerin derste EBA videolarının kullanımı ile ilgili olarak sıklıkla vurguladığı nokta görsel açıdan zengin olmasıdır. Çünkü öğrenciler diğer derslerde bu kadar yoğun görsel ile ders işlememektedirler. Görselliğin fazla olması onlar için konunun akılda kalıcılığını arttırmaktadır. Öğrenci görüşlerinin yansıtıldığı bir başka araştırmada da benzer şekilde, öğrenciler EBA'daki içeriklerin ilgi çekici ve eğlenceli olduğunu, bu görsellerin kalıcılığı arttırdığını ifade etmişlerdir (Kana ve Saygılı, 2016). Fakat görsel zenginliğin başka şekillerde sağlanması durumunda EBA'yı tercih etmemektedirler. Öğrenciler kendilerinin tasarladıkları ve inşa ettikleri materyalleri EBA'ya tercih etmektedirler.

Öğrenciler matematik konularını soru çözerek daha iyi anlamaktadırlar. Dersin başlangıcında konu anlatımından sonra soru çözdürülerek işlenen dersin kendileri için daha faydalı olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca derste teknolojik araç gereç kullanımının gereksiz olduğunu akademik yılın sonunda ulusal sınava girecekleri için bu tarz materyallerle uğraşmaktansa bol bol soru çözenin kendileri için daha faydalı olacağını ifade etmektedirler.

Öğrenciler EBA'daki videoları takip etmekte zorlanmaktadır. Benzer şekilde Durmuşçelebi ve Temircan (2017), ortaokul ve lise öğrencilerinin EBA içeriklerine ilişkin görüşlerini aldıkları araştırmalarında öğrencilerin %76,2'sinin EBA'daki matematik dersi içeriklerini kullanmada zorluk çektiklerini ifade etmişlerdir.

Öğrenciler EBA videoları kullanılmadan anlatılan dersleri daha akılda kalıcı bulmaktadır. EBA kullanılarak anlatılan derste odaklanma konusunda problem yaşadıklarını bu nedenle de dersi iyi dinleyemediklerini ifade etmektedirler. Ayrıca EBA'daki matematik videolarının soru çözümünü esnasında ne yapılacağını söylediğini fakat nedenini açıklamadığını bunun da konuyu anlamayı zorlaştırıcı bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Durmuşçelebi ve Temircan (2017)'nin araştırmasında da öğrencilerin %57,1'i EBA'daki matematik dersi içeriğinde bulunan konu anlatımlarını yetersiz bulmakta ve % 63,6'sı ise içeriklerin geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Yine bu araştırmaya göre özellikle ortaokul öğrencileri matematik dersi içeriklerini yetersiz bulmakta ve geliştirilmesini istemektedirler. Benzer şekilde Kana ve Saygılı (2016) çalışmalarında, öğrencilerin bir kısmının EBA'da yer alan içerikleri sıkıcı ve yetersiz olarak nitelendiklerini, videolardaki anlatımları eleştirdiklerini ve öğrencilerin daha ilgi çekici sunular istediklerini belirtmektedirler. Bunun yanı sıra konuya girişin problem durumu sunularak yapılması öğrencilerin geleneksel anlatımda aşına olmadıkları bir yöntem olduğu için konuyu anlamalarını zorlaştırmıştır. Öğrenciler, alıştıkları tarzda ders anlatımı yapılmasının ulusal sınavda başarılı olmaları için gerekli olduğunu belirtmektedirler. Benzer sonuçlara lise öğrencilerinin EBA sitesinin değerlendirilmesine yönelik görüşlerinin incelendiği çalışmada da rastlanmış, 9. sınıf öğrencileri EBA'da yer alan testlerin öğretici olduğunu ve EBA'nın ders başarılarını arttırdığını belirtirken 12. sınıf öğrencileri bu konuda olumsuz görüş belirtmiştir. Olumsuz görüş belirtmelerinin nedeni ise EBA ders web sitesindeki içeriklerin üniversite sınavı için yeterli olmadığı görüşüdür (Bahçeci ve Efe, 2018). İlaveten, EBA kullanılan derste pasif olduklarını, kullanılmayan derste ise kendi fikirlerinden yola çıkarak konuları yorumladıklarını ve bu durumun da düşünme becerilerini geliştirdiğini ifade etmektedirler. Yine EBA içerikleri ile ilgili Durmuşçelebi ve Temircan'ın (2017) araştırmalarına göre öğrencilerin %69,3'ü EBA'daki matematik ders içeriğinin üst düzey düşünme (eleştirel, yaratıcı v.b.) becerilerini sınırladığını belirtmişlerdir. Çalışma dâhilinde yer alan ortaokul ve lise öğrencileri kıyaslandığında ortaokul öğrencileri büyük bir çoğunluğu EBA matematik ders içeriklerinin üst düzey düşünme becerilerini kısıtladığını belirtmektedirler. Ayrıca EBA kullanılmayan derste daha fazla soru çözdükleri için dersin daha verimli olduğunu belirtmişlerdir.

Öğrenciler EBA videoları kullanılan derslerde kendilerinin akıllı tahtaya bağımlı kaldıklarını, konu ile ilgili fikir yürütme noktasında pasifleştiklerini ifade etmektedirler. Ayrıca öğrenciler derste düzenli not tuttukları zaman dersin daha akılda kalıcı olduğunu fakat EBA kullanılan derslerin basılı materyallerin kullanımı açısından yetersiz olmasından dolayı verimsiz geçtiğini belirtmektedirler. Benzer bulgular Durmuşçelebi ve Temircan'ın (2017) çalışmalarında da yer almaktadır ve EBA'daki matematik dersi içeriği sayesinde basılı materyallere daha az ihtiyaç duyulmasını avantaj olarak görmeyen öğrencilerin oranı %44,7 iken avantaj olarak gören öğrencilerin oranı ise %39,4'tür. Ortaokul ve lise öğrencileri ile yapılan bu çalışmada özellikle ortaokul öğrencilerinin büyük bir kısmı (%97,8'i) basılı materyale daha az ihtiyaç duyulmasını bir dezavantaj olarak görmektedir.

Sonuç olarak öğrencilerin büyük kısmı EBA videolarının sınıf ortamında kullanımının uygun olmadığını evde ders çalışırken bireysel hızları doğrultusunda bu videolardan faydalanılmasının daha verimli olacağını ifade etmektedirler. Bu sonuç öğrencilerin EBA matematik ders içeriği ile ilgili olumsuz görüşlere sahip olduğunu vurgulayan Durmuşçelebi ve Temircan'ın (2017) araştırma sonuçları ile de paralellik göstermektedir. İlaveten, Altın ve Kalelioğlu'nun (2015) çalışmasında da EBA web sitesi ve içeriği göz önünde bulundurulduğunda öğrenciler, genelde EBA web sitesi hakkında olumsuz görüşler belirtmişlerdir. Ayrıca matematik derslerinde teknoloji kullanımının dersi verimsizleştirdiğini bu yüzden sık sık kullanılmaması gerektiğini belirtmektedirler. Verimsizlik konusunda öğretmenler de öğrenciler ile benzer görüşlere sahiptir. Öğretmenler genelde EBA web sitesinin eğitim açısından verim alınan ve faydalı bir web sitesi olduğu konusunda kararsız bir tutum sergilemektedirler (Altın ve Kalelioğlu, 2015). Öğrencilerin EBA'nın kullanımına ilişkin olumsuz görüş belirtmesinin nedeni öğretmenlerin izlediği stratejilerden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Daha öncede bahsedildiği üzere EBA'nın amacı öğrencileri merkeze alarak onların öğrenme sürecine daha aktif bir şekilde katılmalarını sağlamaktır. Öğretmenlerin büyük bir kısmı, EBA materyallerinin derse entegrasyonu konusunda yeterli bilgiye sahip olmayabilir. Öğrencilerin EBA tarzı platformlardan yüksek verim alabilmeleri için öğretmenlerin teknolojik araçların öğretim sürecine dâhil edilmesi noktasında uzmanlaşmaları gerekmektedir. Uzmanlaşmanın gerçekleşebilmesi için ise epistemolojik ve pedagojik ilkelerin öğretmenler tarafından doğru anlaşılması gerekmektedir. Aksi takdirde bu çalışmanın sonuçlarından da anlaşılacağı üzere öğrenciler teknolojiyi gereksiz olarak göyerek öğretim sürecinde faydalanmak istemeyeceklerdir.

Son olarak, öğrenciler matematik konularının, konuya ilişkin özet anlatımın yapıp ardından soru çözümü yapılarak, eğlenceli ve ilgi çekici bir biçimde, kendilerinin aktif olarak rol aldığı, daha kolay bir şekilde ve soru çözdürülerek anlatılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Öneriler

Gelecek çalışmalar için araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir:

- Araştırmada sekizinci sınıf öğrencileri çalışılmıştır. Farklı sınıf seviyelerinde eğitim gören öğrenciler ile de benzer çalışmalar yürütülmelidir. Sekizinci sınıf öğrencileri sene sonunda girecekleri sınav doğrultusunda çalışmalarını yürüttükleri için bu durum çalışma sonuçlarını etkilemektedir. Diğer sınıf seviyelerinde sınav kaygısı daha geri planda kalabileceğinden farklı bulgular ortaya çıkabilir.
- Bu çalışmada EBA'nın matematik derslerinde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri alınmıştır. Benzer çalışmaların diğer alanlarda da yapılması platformun zenginleştirilmesi adına önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Aktay, S. ve Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*. 2(3), 27-44.
- Altın, M.H. ve Kalelioğlu, F. (2015). Fatih projesi ile ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Başkent University Journal of Education*. 2(1). 89-105.
- Ateş, M., Çerçi, A. ve Derman, S. (2015). Eğitim Bilişim Ağı'nda yer alan Türkçe dersi videoları üzerine bir inceleme. *Sakarya University Journal of Education*, 5(3). 105–117.
- Bahçeci, F. ve Efe, B. (2018). Lise öğrencilerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) sitesine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*. 11(4), 676-692.
- Creswell, J.W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (Çev. M. Bütün ve S.B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Durmuşçelebi, M. ve Temircan, S. (2017). Eğitim Bilişim Ağı'ndaki materyallerinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. 7(13). 634-652.
- EĞİTİM BİLİŞİM AĞI (EBA). (2018). EBA Hakkında. <http://www.eba.gov.tr/> adresinden 30.12.2018 tarihinde erişilmiştir.
- İskender, H. (2016). Eğitim Bilişim Ağı'nda bulunan 7. sınıf Türkçe dersi videolarının ilköğretim Türkçe dersi (6, 7, 8. sınıflar) öğretim programıyla uyumu. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 1(3). 1042–1068.
- Kana, F. ve Saygılı, D. (2016). Ortaöğretim Türk dili ve edebiyatı dersinde Eğitim Bilişim Ağı'nın kullanımına yönelik öğrenci görüşlerine yönelik bir durum çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 20, 11-23.
- Kurtdede-Fidan, N., Erbasan, Ö. ve Kolsuz, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı'ndan (EBA) yararlanmaya ilişkin görüşleri, *Journal of International Social Research*. 9(45). 627–637
- McMillan, J.W. & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry (Seventh Edition)*. Boston: Pearson.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Türker, A. ve Güven, C. (2016). Lise öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (eba) projesinden yararlanma düzeyleri ve proje ile ilgili görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 244-254.
- Tüysüz, C. ve Çümen, V. (2016). EBA ders web sitesine ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(3). 278-296
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (genişletilmiş 9.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.