

To Cite This Article: Sakallı, M. & Artvinli, E., & Dönmez, L. (2022). TÜBİTAK ortaokul öğrencileri (2204-b) coğrafya araştırma projelerinin bilimsel araştırma basamakları açısından analizi. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 47, 1-19. <http://dx.doi.org/10.32003/igge.1134017>

TÜBİTAK ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİ (2204-B) COĞRAFYA ARAŞTIRMA PROJELERİNİN BİLİMSEL ARAŞTIRMA BASAMAKLARI AÇISINDAN ANALİZİ*

Analysis of Geography Research Projects Contest for TÜBİTAK (2204-B) of Secondary School Students According to Scientific Research Stages

Melike SAKALLI^{id} Eyüp ARTVINLİ^{id} Leyla DÖNMEZ^{id}

Öz

Bu araştırmanın amacı 2019-2020-2021 yıllarında düzenlenmiş olan TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'nda finale kalan coğrafya projelerini tematik ve metodolojik yönden bilimsel araştırma basamaklarına göre analiz etmektir. Bu çalışmada veri toplama aşamasında genel nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Veri kaynaklarını oluşturan TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'nda 2019-2020-2021 yıllarında finale kalan coğrafya projeleri betimsel analiz tekniğiyle çözümlenmiştir. Bu çalışmada veri kaynaklarını oluşturan 39 proje incelenmiştir. Tematik açıdan yapılan analize göre en fazla Ekolojik Denge tematik alanının tercih edildiği tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'na sunulan coğrafya dalındaki projelerin metodolojisinde bilimsel araştırma basamaklarından çok az bahsedildiği ya da yer verilmediği, dolayısıyla Türkiye finaline kalan projelerde bile metodolojik açıdan eksiklikler olduğu tespit edilmiştir. Bu eksikliği gidermek üzere, proje tabanlı öğrenme ile ilgilenen öğrenci ve öğretmenlerin bilimsel araştırma basamakları konusunda mevcut farklı imkân ve destekler kullanarak kendilerini geliştirmeleri, kurumların ve okulların da bu yönde fırsat ve imkânlar oluşturarak sürece mutlaka destek olmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ortaokul coğrafya projeleri, proje tabanlı öğrenme, TÜBİTAK 2204-B proje yarışması, 21. yüzyıl becerileri, bilimsel araştırma basamakları

Abstract

The current research aims to examine the geography projects that were short-listed in the TÜBİTAK 2204-B Secondary School Students Research Projects Competition held in 2019, 2020 and 2021, thematically and methodologically. In this study, the document analysis technique, which is one of the qualitative research methods, was used in the data collection phase. Furthermore, document analysis was used as a data collection tool. Geography project texts that were short-listed in the TÜBİTAK 2204-B Secondary School Students Research Projects Competition, which constitute the data sources, were analyzed by content analysis technique. This study examined 39 project texts that constitute the data sources. According to the thematic analysis, it was determined that the thematic area of Ecological Balance was preferred the most. According to the research results, it has been determined that scientific research steps are not mentioned enough or not included in the methodology of the projects in the field of geography submitted to the TÜBİTAK 2204-B Secondary School Students Research Projects Competition. Therefore, there are methodological deficiencies even in the projects that made it to the Turkey finals. Accordingly, in order to increase the quality of the projects, training on project report writing and scientific research can be organized so that teachers and students can participate in these training programs. Students can be more encouraged to prepare projects. In the project writing workshops in schools, the awareness of counselor teachers can be increased on the topic of following the rules of scientific research stages.

Keywords: Secondary school geography projects, project based learning, TÜBİTAK 2204-b research project contest, 21st century skills, scientific research stages

* Bu çalışma Melike Sakallı'nın, Prof. Dr. Eyüp Artvinli danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

** **Sorumlu Yazar:** Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, ✉ eartvinli@ogu.edu.tr

GİRİŞ

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı incelendiğinde bu dersin öğrencilere kazandırmak istediği özelliklerden önemli bazılarının araştıran, analiz eden, problem çözen ve sorgulayan bireyler olmalarını sağlamak olduğu görülmektedir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı da bunu destekleyen öğrenme yaklaşımlarından biridir. Sosyal bilgiler dersi bireyin, yaşadığı topluma ve ülkeye duyarlı olmasını, toplumsal sorunlara çözüm üretebilmesini ve bu sorunları çözerken de okulda öğrendiği bilgileri gerçek hayatta uygulayabilmesini hedeflemektedir. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı da bütün bunlara imkân sağlamaktadır.

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının hedefleri doğrultusunda hem proje tabanlı öğrenme yöntemi için bilgiye kendisi ulaşan hem de ulaştığı bilgiyi günlük yaşamda karşılaştığı sorunlarda kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Ulukaya Öteleş ve Ezer, 2020, s. 857). Bu nedenle proje tabanlı öğrenmenin sosyal bilgiler dersinde kullanılması önemli görülmektedir.

Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) yaklaşımı öğrenen merkezli, araştırma temelli pedagojik bir yaklaşımdır. PTÖ' de üst düzey düşünme becerileri ve gerçek yaşam becerileri önemli yer tutar (Börekcı ve Uyangör, 2019, s. 814). Tüfekçi ve Benzer (2019, 235-236)'e göre "proje tabanlı öğrenme öğrencilerin aktif bir şekilde katılımını sağlar, bilişsel yapıları destekler. Ayrıca çeşitli araç ve kaynak kullanımını gerektiren teknoloji kullanımını ifade eder. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı; öğrencilerin bağımsız ve eleştirel düşüncelerini sağlar, öğrencilere bilimsel çalışma alışkanlığının kazanılmasını sağlar".

Bir çalışmanın proje olarak tanımlanabilmesi için, çocuğun kararlarıyla katıldığı sürecin varlığından söz etmek gerekir. Proje çalışmalarının zenginleştirici özelliğinden yararlanan öğrenci ve öğretmen, okul deneyimlerini daha çekici hale getirebilmektedirler. Bu şekilde etkili ve sevilen bir sosyal bilgiler dersi meydana getirmek mümkündür (Çiftçi, Yayla ve Sağlam, 2021, s. 732).

21. yüzyıl becerilerinin eğitim anlayışı yaşanan siyasi, ekonomik ve felsefi gelişmelerden etkilenmiştir. Bilgi yoğun ekonomiye geçilmesi, uluslararası organizasyonların gelişmesi, küreselleşme ve bilgi iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, 21. yüzyıl eğitim anlayışı üzerinde etkili olmuştur (Uçak ve Erdem, 2020, s. 88). Günümüzde çok dikkat çeken konulardan biri 21. Yüzyıl becerileridir. Değişen teknolojik ilerlemeler, yaşam koşulları, sanayileşme, kentleşme, hızlı nüfus artışı yaşam sorunlarını arttırmaktadır. Toplumdaki değişimler kişi ve kurumları etkilemektedir. Eğitimde bu kurumlardan biridir. Yaşanan değişimler eğitsel açıdan değişimleri meydana getirmektedir (Tuğluk ve Özkan, 2019, s. 30).

21. yüzyıla girildiğinde toplumlarda, hızlı değişimlerin ve bilimsel gelişmelerin meydana geldiği görülmektedir. Bu değişimlerin sonucunda ise diğer toplumlardan geri kalmamak amacıyla eğitim programlarında düzenlemeye gidilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Şengüleç, 2021, s. 100).

21.yüzyıl becerileri kapsamında öğrenci için bilginin kendisi değil, bu bilgileri kullanırken kendini de katması, gerçek hayattaki sorunlara çözüm bulabilmesi önemli görülmektedir. Bu sayede toplumların ihtiyaçlarını karşılayabileceği düşünülmektedir (Çiftçi, Yayla ve Sağlam, 2021, s. 721).

2018 Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı'nda yer alan coğrafi becerilere bakıldığında ise; "kanıt kullanma, zaman ve kronolojiyi algılama, değişim ve sürekliliği algılama, mekânı algılama, harita kullanma, konum analizi, tablo, grafik, diyagram çizme ve yorumlama, harita okuryazarlığı, çevre okuryazarlığı, coğrafi gözlem" becerilerine yer verildiği görülmektedir (MEB, 2018). Bu coğrafi becerilerin geliştirilmesi için teorik boyuttan ziyade uygulamaya dönük etkinlikler yapılması gerektiği, harita okuryazarlığı becerisi üzerinden bu konuda uygulama ve teori arasında bir boşluk olduğu belirtilmektedir (Dönmez, 2021, s. 457; Artvinli, Dönmez, 2020, s. 40). Literatürde belirtilen bu boşluğun doldurulması için de TÜBİTAK 2204-B projelerinin öğrencilerin coğrafi beceriler noktasında uygulamalar yapması adına bir fırsat olduğu söylenebilir.

Projelerin niteliksel incelenmesi sonucunda öğrencilerin hazırladıkları projeler TÜBİTAK kılavuzundaki boyutlara göre, uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. En düşük puanların alındığı boyutlar kaynak taraması ve kullanılan bilimsel yöntem olduğu bulunmuştur (Tortop, 2013).

Ülkemizde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının okullarda kullanılmasına imkân sağlayan ve TÜBİTAK tarafından yılda bir kez organize edilen 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması düzenlenmektedir. Bu yarışma ile öğrenciler, projeler hazırlamakta ve bunları bölge ve Türkiye finali sergilerinde sunmaktadırlar.

TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması ilk olarak “Bu Benim Eserim” adıyla 2005-2006 eğitim yılında sadece Matematik ve Fen Bilimleri alanında başlamıştır ve 2016 yılına kadar devam etmiştir. 2017 yılında ise yarışmanın adı TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması olarak değiştirilmiş ve TÜBİTAK-BİDEB tarafından organize edilmeye başlanmıştır. Bu yeni isim ve organizasyonla birlikte yarışmadaki mevcut branşlara sosyal bilimler de eklenmeye başlamıştır. Yarışmanın temel amacı TÜBİTAK 2204-B proje rehberinde şu şekilde açıklanmıştır: “Genç beyinleri düşünmeye, gözlem yapmaya, merak etmeye, merak ettiklerini araştırmaya teşvik ederek gelecekte karşılaştıkları problemlere çözümler üretebilen 21. Yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetişmesini sağlamaktır” (TÜBİTAK, 2021b). Ayrıca yarışmanın amacının ödül kazanmak olmadığı ve aslında en önemli ödülün öğrenci ve danışman öğretmenlerin proje sürecindeki kazanımları olduğu belirtilmektedir.

TÜBİTAK'a devredildikten sonra branş sayısı artırılmış ve günümüz itibarıyla Biyoloji, Coğrafya, Değerler Eğitimi, Fizik, Kimya, Matematik, Tarih, Teknolojik Tasarım, Türkçe ve Yazılım olmak üzere 10 branşa yükselmiştir. Bu branşlar içinde Sosyal Bilgiler Dersi kapsamında yer alan branşlardan biri de coğrafyadır. Ortaokullarda Sosyal bilgiler dersi altında okutulan coğrafya dersine ait konular, TÜBİTAK tarafından ilk kez 2019 yılında proje yarışmasına dahil edilmiştir. Yeni sayılabilecek bir geçmişe sahip olan coğrafya ortaokul projelerinde 2019-2020 ve 2021 yılları arasında TÜBİTAK 2204-B proje yarışmalarında Türkiye finaline kalma başarısı gösteren projeler bu tezin konusu olarak seçilmiştir. Özellikle coğrafya branşında hazırlanan projelerin, ortaokullarda oldukça yeni bir çalışma alanı olduğu düşünüldüğünde bu çalışmanın, proje danışmanlığı yapacak öğretmenler için de yararlı olması beklenmektedir. Yarışma her yıl bir kez düzenlenmektedir.

Projelerin ön değerlendirme kriterleri aşağıda belirtilmiştir. (TÜBİTAK, 2021a, s. 27-28).

- Özgünlük ve Yaratıcılık: Proje konusu veya yöntemi, özgünlük veya yaratıcılık taşıyor mu? Proje, rekabet avantajı yaratma potansiyeline sahip mi?
- Bilimsel Yöntem: Problem veya araştırma sorusu, açık olarak belirtilmiş mi? Sonuca ulaşmak için amaca uygun bilimsel bir yöntem kullanılmış mı? Araştırmada kullanılan değişkenler, açıkça belirlenmiş ve tanımlanmış mı? Araştırmada elde edilen veriler, problem veya araştırma sorularını açıklamak için yeterli mi?
- Kaynak Taraması: Proje raporunda yeterli ve konu ile ilişkili kaynak verilmiş mi? Kaynaklar, proje rehberinde belirtilen kurallara uygun olarak verilmiş mi?
- Sonuç ve Öneriler: Proje sonuçları, elde edilen verilerle uygun olarak açıklanmış mı? Proje sonuçları, elde edilen verilerle tutarlı mı? Proje sonuçlarında yeni araştırmalara temel oluşturma potansiyelinden bahsedilmiş mi?
- Uygulanabilirlik: Proje, uygulanabilir bir sonuç ortaya koyuyor mu? Projenin alana ve topluma katkısı var mı?
- Bilimsel Etik: Bilimsel araştırma etik kurallarına uyulmuş mu? Etik belgesi gerektiren çalışmalar için etik kurul onay belgesi alınmış mı? Projenin hazırlama sürecinde, diğer kişi ve kurumlardan (bilim insanı, laboratuvar, üniversite vb.) ne ölçüde destek alındığı belirtilmiş mi? Beyan edilen destek, öğrencinin konuya hâkimiyeti ile tutarlı mı?
- Özümseme: Proje konusu, amacı, yöntemi, veriler, verilerin analizi ve sonuçları yeterli düzeyde açıklandı mı? Projenin önemli noktaları, sistematik bir şekilde sunuldu mu? Veriler ve sonuçlar, anlaşılır biçimde sunuldu mu?

Proje tabanlı öğrenme eğitim sisteminin asli unsuru olmadığı için, TÜBİTAK, bilimi ve proje tabanlı öğrenmeyi destekleyen bir kurum olarak okullarda “yarışma” adı altında yürüttüğü çeşitli proje faaliyetleri ile proje tabanlı öğrenmeyi desteklemeye

çalışmaktadır. Okullara yönelik olarak 4004, 4005, 4006 proje faaliyetleri ile 2204 Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması bu yarışmaların başında gelmektedir.

Bunların içerisinde özellikle TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması 2017 yılından beri ortaokullarda proje tabanlı öğrenmeyi desteklemekte ve öğrencilerin bilimsel basamakları kullandıkları projeler hazırlamalarına imkân tanımaktadır. Nitekim Sözer'e göre (2017, s. 144) Türkiye geneli böyle bir yarışmanın yapılması okullarda proje tabanlı öğrenmeyi desteklemek ve eğitimin niteliğini artırmak açısından önemlidir.

Ancak bu konuda hazırlanan projeler kadar projelerin içeriğinde yer verilen bilimsel araştırma basamakları da önemlidir. Nitekim Karadağ (2009, s. 3)'a göre proje raporları, araştırmanın niteliğini belirlemek, bunların gerçek hayatta kullanılıp kullanılmayacağını tespit etmek ve projelerin kalitesini belirlemek için incelenmelidir. Başka bir deyişle yapılan projelerin sayısının çokluğu yanında niteliği daha önemlidir. Bu nitelikleri belirlemek için de bilimsel değerlendirmelerden faydalanmak gerekir. Bu konudaki bilimsel araştırmalar genellikle tema ve metodoloji üzerine yapılmaktadır (İşçi, 2013, s. 1).

Ortaokuldaki sosyal bilgiler dersi kapsamında yapılan coğrafya projelerinin temel olarak proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile tanışmasının TÜBİTAK 2204-B projeleri kapsamında 2019 yılından itibaren olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla sosyal bilgiler branşında proje tabanlı öğrenme geçmişi henüz yeni olan ortaokul öğrencilerinin yürüttüğü bu projelerin ve onlara danışmanlık yapan öğretmenler için de yeni sayılabilecek bu durumun projelerin içeriğine nasıl yansıdığı önem taşımaktadır. TÜBİTAK proje yarışmalarında henüz yeni olan sosyal bilgiler (coğrafya) alanında yürütülen proje çalışmalarının daha nitelikli olabilmesi, proje süreci boyunca bilimsel araştırma basamaklarının nasıl yürütüldüğüyle yakından ilişkilidir. Özellikle proje çalışmalarının başlangıcında öğrencilerin problemler karşısında yürüttükleri subjektif bakış açılarının objektif ve standart bir süreçten geçerek "bilimsel" bir nitelik kazanabilmesi için "bilimsel araştırma basamakları"nın eksiksiz uygulanmış olması oldukça önemlidir.

Sosyal bilgiler dersi kapsamındaki coğrafya projelerinin geçmişi henüz oldukça yeni olduğundan bilimsel araştırma basamaklarının bu projelerde ne ölçüde uygulandığına ilişkin alanyazında bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Diğer yandan bu tür projelerin bilimsel araştırma basamaklarına uygun şekilde yürütülmesinin, hem projelerin niteliği ve coğrafya branşında proje tabanlı öğrenmenin yaygınlaştırılması açısından hem de öğrencilerin bilimsel araştırma yöntemlerini doğru şekilde öğrenerek kişisel gelişimlerini sürdürülebilmeleri açısından önem taşımaktadır. Ayrıca bir proje kapsamında bilimsel araştırma basamaklarını doğru biçimde öğrenip uygulayarak bir üst kademeye geçen öğrencilerin o kademedeki daha nitelikli ve sonuç alıcı projeler yürütebilmelerinin de temelleri atılmış olacaktır.

Bu çalışmada 2019-2020-2021 yıllarında düzenlenmiş TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'nda finale kalan coğrafya projelerini tematik ve metodolojik yönden bilimsel araştırma basamaklarına göre analiz etmek amaçlanmaktadır. Coğrafya projelerini tematik ve metodolojik yönden incelemenin bundan sonraki araştırmalarda nitelik olarak olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu açıdan elde edilen bu çalışmanın bundan sonra yapılacak coğrafya projeleri için bilimsel araştırma basamakları bakımından yol gösterici olması beklenmektedir.

Bu tür projelerde bilimsel araştırma basamakları açısından metodolojik olarak yapılan hataları tespit etmenin gelecekte yapılacak projelerin daha nitelikli olmasında etkili olacağı da aşikârdır. Bütün bu nedenlerle bu araştırmada "TÜBİTAK ortaokul öğrencileri araştırma projelerindeki (2204-B) coğrafya projelerinin tematik ve bilimsel araştırma basamakları açısından metodolojik analizi nasıldır?" sorusu çalışmanın problem cümlesi olarak belirlenmiştir.

Alt Problemler

TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmalarında finale kalan coğrafya projeleri;

1. Tematik açıdan nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Amaç, problem ve alt problemler basamakları açısından nasıldır?
3. Metodoloji basamağında;

- Araştırma Yöntemi
 - Araştırma Modeli (deseni)
 - Evren örneklem/çalışma grubu/katılımcılar/veri kaynağı
 - Veri toplama yolları, araçları ve analizi açısından
 - Nasıldır?
4. Bulgular, sonuç ve tartışma ile öneriler açısından nasıldır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada temel nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Nitel araştırma bir durumun nicel ölçümlerle değerlendirilmesinin zor olduğu ya da konu hakkında yeterli bilgiye sahip olunamadığı durumlarda kullanılmaktadır. Bu araştırma; mevcut bir durumun betimlenerek ortaya konulmasını amaçladığı için temel nitel araştırma yaklaşımı ile ele alınmıştır. Nitel araştırmalar sayesinde konuyla ilgili yeni bakış açılarına sahip olunmaktadır. Nitel araştırmalarda araştırma modeli, araştırmayla ilgili yaklaşımı belirlemek amacıyla strateji seçmek olarak tanımlanmaktadır (Esen, 2021, s. 38). Bu çalışmada nitel araştırma modellerinden betimsel model kullanılmıştır. Ulaşılan projeleri temalara göre sınıflandırmak ve verileri tam ve dikkatli bir şekilde tanımlamak için betimsel model tercih edilmiştir. Bu tür araştırmalarda amaç incelenen durumu etraflıca tanımlamak ve açıklamaktır. Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel'e (2018) göre betimsel araştırmalar, mevcut durumu mümkün olduğunca tam ve özenli bir şekilde tanımlamayı amaçlamaktadır. Betimsel analiz dört aşamadan oluşmaktadır (Yıldırım, Şimşek, 2008, s. 224):

1. Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturulur bu çerçeveye göre verilerin hangi temalar altında sunulacağı belirlenir.
2. Tematik çerçeveye göre veriler işlenir.
3. Bulgular tanımlanır
4. Bulgular yorumlanır

Veri Kaynakları (İncelenen Dokümanlar)

Araştırmanın veri kaynaklarını TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'nda finale kalan coğrafya projeleri oluşturmaktadır. 2019, 2020 ve 2021 yılları boyunca her yıl finale kalan toplam 39 coğrafya projesi Tablo 1'de gösterilmiştir (<http://2204b.tubitak.gov.tr/>).

Tablo 1: Finale Kalan Proje Sayıları

Yıllar	Proje Sayısı
2019	13
2020	12
2021	14
Toplam	39

Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama aracı olarak Turan (2020) tarafından geliştirilen inceleme formu değiştirilerek kullanılmıştır (EK-2). İnceleme formu bu araştırmanın alt problemlerine göre değiştirilmiştir (EK-1). Formda tema, metodolojik inceleme

amaç, problem cümlesi ve alt problemler, bulgular, sonuç ve tartışma, öneriler dışında kalan bölümler alınmamıştır. Bilimsel araştırma basamaklarını içerecek şekilde aşağıdaki gibi yapılandırılmıştır:

- Tematik Dağılım
- Amaç, Problem Cümlesi ve Alt Problemler,
- Metodolojik İnceleme
- Bulgular, Sonuç ve Tartışma ile Öneriler Açısından İnceleme

Verilerin Toplanması ve Çözülmesi

Araştırmada incelenen proje dokümanları 2021 yılı güz döneminde TÜBİTAK'ın (<http://2204b.tubitak.gov.tr/>) web sayfasında yer alan aşağıdaki kitapçıklardan elde edilmiştir.

- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (2019). 13. Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri final yarışması kitapçığı,
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (2020). 14. Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri final yarışması kitapçığı,
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (2021). 15. Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri final yarışması kitapçığı,
- Ayrıca Artvinli ve Dönmez'e ait (2021) "Sosyal Bilgiler Eğitiminde Coğrafya Bilimsel Araştırma Projeleri" adlı kaynaktan da yararlanılmıştır.

Verilerin çözümlenmesinde doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizi, yazılı belgelerin içeriğini titizlikle ve sistematik olarak analiz etmek için kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir (Wach, 2013). Doküman analizi, basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistemli bir yöntemdir. Nitel araştırmada kullanılan diğer yöntemler gibi doküman analizi de anlam çıkarmak, ilgili konu hakkında bir anlayış oluşturmak, ampirik bilgi geliştirmek için verilerin incelen - mesini ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin ve Strauss, 2008).

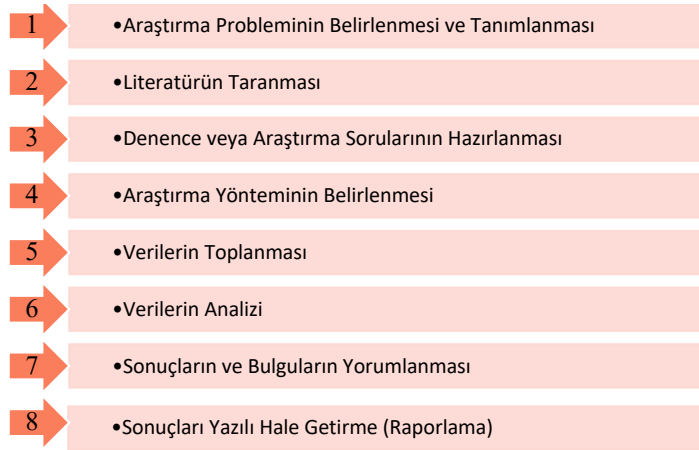
Doküman analizi ile birlikte ek veri sağlanmasının yanı sıra, olayla ilgili ek bir bakış açısı da sağlanabilmekte, tek bir veri toplama yönteminin getirebileceği olası yanlılık telafi edilebilmekte ve tüm bunlar da çalışmanın güvenilirliğini artırma potansiyeli taşımaktadır (Patton, 2002; Saldana, 2011). Araştırmada kullanılan projelerin içeriklerine ilişkin verilerin inceleme formuna göre değerlendirilmesinde aşağıda verilen kıstaslardan yararlanılmıştır.

Tematik dağılım açısından inceleme kıstasları

2019-2021 yılları arasındaki projelerde 2019 yılında tematik alanlar henüz olmadığı için tematik alanlara yer verilememiş 2021 ve 2021 yıllarındaki dağılıma yer verilmiştir. Bundan sonraki aşamalar "bilimsel araştırma basamaklarına" göre yazılmıştır.

Metodolojik inceleme kıstasları

Metodolojik inceleme yaparken Yanpar Yelken, Yokuş ve Uygur (2020)'a göre bilimsel araştırma basamakları aşağıdaki tabloda sunulmuş olup bu araştırmada da bu basamaklar dikkate alınmıştır.



Şekil 1. Bilimsel Araştırma Basamakları (Yanpar Yelken, Yokuş ve Uygur, 2020, s. 442)

BULGULAR

TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmalarında Finale Kalan Coğrafya Projelerinin Tematik Açıdan Dağılımına İlişkin Bulgular

2019-2020-2021 yıllarında yapılan TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'nda finale kalan coğrafya projelerine ait proje raporları, tematik dağılım açısından incelenmiş ve elde edilen verilerin analizi yapılarak ulaşılan sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Tematik Alanların Dağılımı

Tematik Alanlar	YILLAR		TOPLAM
	2020	2021	
Tarım ve Hayvancılık Teknolojileri	1	2	3
Su Okuryazarlığı	0	3	3
Sürdürülebilir Kalkınma	1	0	1
Ekolojik Denge	3	1	4
Doğal Afetler ve Afet Yönetimi	2	1	3
Kültürel Miras	1	0	1
Gıda ve Gıda Arzı Güvenliği	1	1	2
STEAM	1	1	2
Robotik Kodlama	1	0	1
Biyoçeşitlilik	1	0	1
Akıllı Ulaşım Sistemleri	0	1	1
Uzaktan Eğitim	0	2	2
Dijital Dönüşüm	0	1	1
Bilim İletişimi	0	1	1
TOPLAM	12	14	26

Tablo 2'ye göre 2020 ve 2021 yıllarında finale kalan coğrafya projelerinde toplam 14 farklı tematik alana uygun projeler yer almıştır. Tabloya bakıldığında 2020 yılında en fazla "Ekolojik Denge" tematik alanına uygun projeler finale kalmıştır. 2021 yılına bakıldığında ise "Su Okuryazarlığı" tematik alanına uygun yapılan projelerin en fazla finale kaldığı tespit edilmiştir.

İki yılın toplamına bakıldığında ise en fazla finale kalan projelerin uygun olduğu tematik alanın 4 kez ile “Ekolojik Denge” olduğu görülmektedir. Coğrafyayı ilgilendiren diğer tematik alanlar kontrol edildiğinde coğrafya alanını ilgilendiren “Okul Dışı Öğrenme Ortamları”, “Göç ve Uyum”, “Yenilenebilir Enerji”, “Doğal Miras ve Doğal Kaynaklar” tematik alanlarını ilgilendiren herhangi bir projenin henüz finale kalmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanında coğrafya alanıyla doğrudan ilişkili olmayan “STEAM”, “Robotik Kodlama”, “Dijital Dönüşüm” ve “Bilim İletişimi” gibi tematik alanların coğrafyaya entegre edilerek, bu alanlardan yapılan projelerin finale kadar yükseldiği tespit edilmiştir.

TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmalarında Finale Kalan Coğrafya Projelerinin Amaç, Problem ve Alt Problemler Basamaklarına Ait Bulgular

Projelerde problem cümlesi ve alt problemlerin değerlendirildiği Tablo 3’te problem cümlesi ve alt problemlerin 2019 yılında 6 projede belirtilmediği 7 projede ise belirtildiği görülmüştür. 2020 yılında 6 projede belirtilmediği 6 projede ise belirtildiği görülmüştür. 2021 yılında ise 12 projede belirtilmeyip 2 projede belirtilmesi dikkat çekmektedir.

Tablo 3: Projelerde Yer Verilen Amaç

Yıllar	Amaç	
	Belirtilmemiş	Belirtilmiş
	f	f
2019	0	13
2020	0	12
2021	0	14
Toplam	0	39

Projelerde amaç kısmının yazımının değerlendirildiği Tablo 3’te 39 projenin tamamında amacın belirtildiği görülmüştür.

Tablo 4: Projelerde Yer Verilen Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Yıllar	Problem Cümlesi ve Alt Problemler	
	Belirtilmemiş	Belirtilmiş
	f	f
2019	6	7
2020	6	6
2021	12	2
Toplam	24	15

Sonuç olarak bu aşamadaki bulgulara göre 39 projeden 24’ünde problem cümlesi ve alt problemler belirtilmemiş 15’inde ise belirtilmiştir.

TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmalarında Finale Kalan Coğrafya Projelerinin Metodoloji Basamağına Ait Bulgular

2019 yılında finale kalan projelerde kullanılan nicel araştırma sayısı 4’tür. Diğer yandan bu yıl finale kalan projeler içerisinde nitel araştırmanın yapılmadığı tespit edilmiştir. Tablo 5’e göre bu yıl finale kalan projeler içerisinde yöntemin uygun biçimde yazılmadığı araştırma sayısı ise 9’dur. 2020 yılında finale kalan projeler içinde nicel araştırma kullandığını belirten proje sayısı 1’dir. Aynı yıl finale kalan projeler içinde nitel araştırma kullandığını belirten proje sayısı 2 iken, kullanılan yöntemin uygun biçimde yazılmadığı araştırma sayısı ise 9’dur. 2021 yılında finale kalan projelerde nicel araştırma kullandığını belirten proje sayısı 3, nitel araştırma kullandığını belirten proje sayısı ise 2’dir. Yöntemin uygun biçimde yazılmadığı araştırma sayısı ise 11’dir.

Tablo 5: Projelerde Yer Verilen Araştırma Yöntemleri

Yıllar	Metodolojik Kriterler		
	Yöntem		
	Nicel	Nitel	Uygun Biçimde Yazılmamış
	f	f	f
2019	4	0	9
2020	1	2	9
2021	3	0	11
Toplam	8	2	29

Tüm yıllara bakıldığında nicel araştırma kullandığını belirten proje sayısı 8, nitel araştırma kullandığını belirten proje sayısı 2 iken 39 projeden 29'unda yöntem uygun biçimde yazılmamıştır.

Tablo 6: Projelerde Yer Verilen Araştırma Modelleri

Yıllar	Metodolojik Kriterler					
	Model (Desen)					
	Tarama	DeneySEL	Alan Araştırması	Olgubilim	Uygun Biçimde Yazılmamış	Toplam
	f	f	f	f	f	f
2019	3	1	0	0	9	13
2020	1	0	1	1	9	12
2021	0	3	0	0	11	14
Toplam	4	4	1	1	29	39

Tablo 6'ya göre tüm yıllarda finale kalan projelerde tarama modeli, deneysel model, alan araştırması ve olgubilim deseni proje raporlarında doğrudan belirtilen araştırma desenlerindedir. 2019 yılında tarama modelini kullanan 3 proje finale kalmışken, 2020 yılında ise 1 projenin finale kaldığı tespit edilmiştir. Tarama modelinden üç yıl içinde toplam 4 finale kalan projede yararlanılmıştır.

2019 yılında deneysel modeli kullanan 1 proje, 2021 yılında ise 3 projenin finale kaldığı tespit edilmiştir. Deneysel model kullanılan toplam 4 proje finale kalmıştır. 2020 yılında finale kalan 1 projede alan araştırması yöntemi kullanılmıştır. Bütün yıllarda alan araştırması yöntemini kullanan sadece 1 proje bulunmaktadır. 2020 yılında olgubilim yöntemini kullanan 1 proje finale kalmıştır. Bütün yıllarda olgubilim modeli kullanan sadece 1 proje finale kalmıştır. Söz konusu üç yıl boyunca finale kalan projeler incelendiğinde toplam 39 projenin 29'unda, araştırma modelinin uygun biçimde yazılmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 7: Projelerde Yer Verilen Evren Örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar/Veri Kaynağı

Yıllar	Evren Örneklem			Çalışma Grubu			Katılımcılar			Veri Kaynağı		
	Belirtilmiş	Belirtilmemiş	Toplam	Belirtilmiş	Belirtilmemiş	Toplam	Belirtilmiş	Belirtilmemiş	Toplam	Belirtilmiş	Belirtilmemiş	Toplam
	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2019	10	3	13	10	3	13	10	3	13	10	3	13
2020	9	3	12	9	3	12	9	3	12	9	3	12
2021	8	6	14	8	6	14	8	6	14	8	6	14
Toplam	27	12	39	27	12	39	27	12	39	27	12	39

Tablo 7'ye göre 2019 yılında finale kalan coğrafya projelerinin 10 tanesinde evren/ örneklem, çalışma grubu, katılımcılar, veri kaynağı belirtilmiş, 3 projede ise belirtilmemiştir. 2020 yılında finale kalan projeler içinde 9 projede evren/ örneklem,

çalışma grubu, katılımcılar, veri kaynağı belirtilmiş, 3 projede ise belirtilmemiştir. 2021 yılında finale kalan projeler içerisinde toplam 8 projede evren/örneklem, çalışma grubu, katılımcılar, veri kaynağı belirtilmiş, 6 projede ise belirtilmemiştir. Üç yılın tamamında, 39 projeden 27'sinde evren/örneklem, çalışma grubu, katılımcılar, veri kaynağı belirtilmiş, 12'sinde ise belirtilmemiştir. Bazı proje raporlarında ise ayrıca evren örneklem/çalışma grubu/katılımcılar/veri kaynağı başlığı yazılmamış, ancak yöntem ya da bulgular başlığı altında verildiği tespit edilmiştir.

Tablo 8: Katılımcıların Kişisel Bilgileri

Cinsiyet	Kadın	30 kişi
	Erkek	30 kişi
Yaş	18-30 yaş	20 kişi
	31-60 yaş	20 kişi
	60 yaş ve üzeri	20 kişi
Eğitim Durumu	İlkokul	10 kişi
	Lise	15 kişi
	Lisans	25 kişi
	Yüksek Lisans	10 kişi

Tablo 8'de de görüldüğü gibi araştırmamıza toplamda 60 kişi katılmıştır. Katılımcılarımızın cinsiyet durumuna bakıldığında 30 kadın, 30 erkek katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcılarımızın yaş aralıkları değerlendirildiğinde 18-30 yaş aralığında 20, 31-60 yaş aralığında 20 ve 61 yaş ve üzeri 20 kişinin çalışmamızda yer aldığı görülmektedir. Katılımcılarımızın eğitim durumları incelendiğinde 10 İlkokul mezunu, 15 Lise mezunu, 25 Lisans mezunu, 10 Yüksek Lisans mezununun çalışmada yer almıştır (TÜBİTAK, 2021).

Tablo 9: Projelerde Kullanılan Veri Toplama Yolları

Yıllar	Veri Toplama Yolları					
	Görüşme f	Deney f	Gözlem f	Doküman İnceleme f	Saha Çalışması f	Belirtilmemiş f
2019	6	2	1	0	0	5
2020	7	2	1	2	2	4
2021	3	1	3	0	1	8
Toplam	16	5	5	2	3	17

Tablo 9'a göre 2019-2021 yılları arasında finale kalan coğrafya projelerinde görüşme, deney, gözlem, doküman inceleme ve saha çalışmasının proje raporlarında doğrudan belirtildiği tespit edilmiştir. 2019 yılında finale kalan projelerin 6 tanesinde veri toplama yolu olarak "görüşme" kullanılmıştır. 2020 yılında finale kalan projelerin 7 tanesinde ise veri toplama yöntemi olarak yine "görüşme" yer almaktadır. 2021 yılında finale kalan projelerin 3 tanesinde veri toplama yöntemi olarak "görüşme" ve "gözlem" kullanılmıştır.

Tüm yılların sonuçlarına bakıldığında toplam 16 projede en çok kullanılan veri toplama yöntemi olarak "görüşme" tespit edilmiştir. Diğer yandan toplam 39 projenin 17'sinde veri toplama yolları belirtilmediği, ancak sadece veri toplama aracının belirtildiği tespit edilmiştir.

Tablo 10: Projelerde Kullanılan Veri Toplama Araçları

Yıllar	Veri Toplama Araçları					
	Görüşme Formu f	Kişisel Bilgi Formu f	Anket f	Ölçek f	Başarı Testi f	Belirtilmemiş f
2019	1	1	4	1	1	6
2020	2	0	4	1	2	3
2021	3	0	5	1	0	5
Toplam	6	1	13	3	3	14

Tablo 10'a göre 2019-2021 yılları arasında finale kalan coğrafya projelerinde veri toplama aracı olarak görüşme formu, kişisel bilgi formu, anket, ölçek, başarı testi projelerde doğrudan belirtilmiştir. 2019 yılında finale kalan projelerin 4 tanesinde veri toplama aracı olarak "anket" kullanılmıştır. 2020 yılında finale kalan projelerin de 4 tanesinde veri toplama aracı olarak "anket" kullanılmıştır. 2021 yılında finale kalan projelerin 5 tanesinde veri toplama aracı olarak yine "anket" kullanılmıştır.

Üç yılın toplam sonucuna bakıldığında en çok kullanılan veri toplama aracı 13 adet ile "anket" olmuştur. 39 projeden 14'ünde ya sadece veri toplama yöntemi belirtilmiş ama veri toplama aracından bahsedilmemiş ya da her ikisinden de bahsedilmemiştir.

Tablo 11: Projelerde Yer Verilen Veri Analizi

Yıllar	Veri Analizi		Toplam
	Belirtilmiş f	Belirtilmemiş f	
2019	8	5	13
2020	7	5	12
2021	6	8	14
Toplam	21	18	39

Tablo 11'a göre 2019 yılında 5 projede veri analizi yazılmamıştır. 8 projede veri analizi bulunmaktadır. 2020 yılında 5 projede veri analizi yazılmamıştır. 7 projede veri analizi bulunmaktadır. 2021 yılında 8 projede veri analizi yazılmamıştır. 6 projede veri analizi bulunmaktadır. Toplama bakıldığında 39 projeden 21'inde veri analizi bulunurken 18 tanesinde veri analizi bulunmamaktadır.

TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmalarında Finale Kalan Coğrafya Projelerinin Bulgular, Sonuç ve Tartışma ile Öneriler Basamaklarına Ait Bulgular

Bulguların değerlendirildiği Tablo 12'ye göre 2019 yılında 13 projeden sadece 1 tanesinde bulguların uygun biçimde yazılmadığı görülmektedir. 2020 yılında 12 projeden sadece 1 tanesinde bulguların uygun biçimde yazılmadığı görülmektedir. 2021 yılında 14 projeden 3 tanesinde bulguların uygun biçimde yazılmadığı görülmektedir.

Tablo 12: Projelerde Sunulan Bulgular

Yıllar	Bulgular		
	Uygun Biçimde Yazılmamış f	Belirtilmiş, Verilerle uyumlu değil f	Belirtilmiş, Verilerle uyumlu f
2019	1	0	12
2020	1	0	11
2021	3	0	11
Toplam	5	0	34

Genel toplama bakıldığında ise 39 projeden 5 tanesinde bulgular uygun biçimde yazılmamış, 34 tanesinde bulgular belirtilmiştir. Bulguların uygun biçimde yazılmadığı 5 projede bulgular başlığı kullanılmış fakat içeriğinde bulgulara ait verilerin yer verilmediği görülmüştür. Bulguları belirtilen 34 projenin hepsinde bulgular verilerle uyumlu çıkmıştır.

Tablo 13: Projelerde Yer Verilen Sonuç

Sonuç		
Yıllar	Belirtilmemiş	Belirtilmiş
	f	f
2019	0	13
2020	0	12
2021	0	14
Toplam	0	39

Sonuç kısmının yazımının değerlendirildiği Tablo 13'te 39 projenin tamamında sonucun yazıldığı görülmüştür.

Tablo 14: Projelerde Yer Verilen Bulgu-Sonuç Uyumu

Yıllar	Bulgu – Sonuç Uyumu		
	Yorum yapılamıyor	Uyumlu değil	Uyumlu
	f	f	f
2019	1	0	12
2020	1	0	11
2021	3	0	11
Toplam	5	0	34

Tablo 14'e göre bulgu-sonuç uyumuna bakıldığında bulgular kısmının net yazılmadığı 5 proje hariç diğer 34 projede bulgular ve sonuç uyumlu çıkmıştır.

Tablo 15: Projelerde Yazılan Tartışma

Yıllar	Tartışma	
	Belirtilmemiş	Belirtilmiş
	f	f
2019	11	2
2020	10	2
2021	11	3
Toplam	32	7

Tartışma kısmının yazımının değerlendirildiği Tablo 15'te 2019 yılında 11 projede, 2020 yılında 10 projede, 2021 yılında ise 11 projede toplam 32 projede tartışma kısmının yazılmadığı görülmüştür. 39 projeden 7 tanesinde tartışma kısmı bulunmaktadır.

Tablo 16: Projelerde Sunulan Öneriler

Yıllar	Öneriler		Toplam
	Belirtilmiş	Belirtilmemiş	
	f	f	f
2019	12	1	13
2020	12	0	12
2021	11	3	14
Toplam	35	4	39

Tablo 16'ya göre öneriler incelendiğinde 2019 yılında 1 projede öneriler yazılmamıştır. 12 projede öneriler bulunmaktadır. 2020 yılında tüm projelerde öneriler yazılmıştır. 2021 yılında 3 projede öneriler yazılmamıştır. 11 projede öneriler bulunmaktadır. Toplama bakıldığında 39 projeden 35'inde öneriler bulunurken 4 tanesinde öneriler bulunmamaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bilimsel araştırma basamaklarının ortaokul öğrencileri tarafından ne kadar uygulanabildiği merak konusu olmuştur. TÜBİTAK Bilim Fuarı'na katılan öğrencilerin, problemlerin çözümü ile ilgili hipotezler oluşturma, gözlem yapma, ölçme, araştırma yapma, veri toplama, verileri sınıflandırma, verileri yorumlama, verileri tablo ve grafiklere dönüştürme, rapor oluşturma ve ziyaretçilere sunma gibi faaliyetlerde bilimsel süreç becerilerini sıklıkla kullandıkları ve kendilerini geliştirdikleri tespit edilmiştir (Erdal, 2020, s. 69).

Özel ve Akyol (2016, s. 167)'un Bu Benim Eserim Proje Yarışmalarında yaşanan zorlukları ve çözümleri yönetici, öğretmen ve öğrenci gözünden ele aldıkları çalışmalarında karşılaşılan problemlerin en başında proje yazımının geldiğini ve öğretmen ve öğrencilerin bu konuda sorun yaşadıklarını söylemektedirler.

Proje sürecinde yaşanan güçlükler bakımından öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgi eksikliği/deneyimsizlik ve zaman darlığı sınırlılıklarına ortak olarak değindikleri görülmüştür. Öğrencilerin ve öğretmenlerin araştırma ve bilimsel yöntem bilgisi yönünden desteklenme ihtiyacı duydukları belirlenmiştir (Sözer, 2017, s. 156).

Ayrıca Artvinli ve Dönmez (2021) 2019-2021 yılları arasında derece alan 15 projenin danışmanlarından sadece 6 proje danışmanının sosyal bilgiler öğretmeni olduğunu diğer projelere danışmanlık yapan öğretmenlerin farklı branşlardan olduğunu tespit etmişlerdir. Bu da sosyal bilgiler öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme sürecine aşına olmaları için henüz kat edilmesi gereken yollar olduğunu göstermektedir.

Yapılan alanyazın araştırmasına göre hem ortaokul hem de ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerde genel olarak bilimsel araştırma basamakları konusunda eksiklikler ve zorlanmalar olduğu görülmüştür. Bu durum eğitim programımızda bilimsel araştırma basamaklarının öğretimi konusunda eksiklikler olduğunu göstermektedir.

2019-2021 yılları arasında yapılan TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projesi Yarışmasında finale kalan coğrafya projelerine ait projelerin çeşitli kriterlere göre incelendiği bu araştırmada projeler tematik açıdan, bilimsel araştırma basamaklarına göre ise metodolojik açıdan, bulgular, sonuç ve tartışma ile öneriler basamakları açısından analiz edilmiştir. Tematik açıdan yapılan incelemelerde projelerde kullanılan tematik alanlar değerlendirilmeye çalışılmıştır. Metodolojik açıdan yapılan incelemelerde projelerde kullanılan yöntem, model/desen, evren örneklem/çalışma grubu/katılımcılar/veri kaynağı, veri toplama yolları, araçları ve analizi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Son olarak bulgular, sonuç ve tartışma ile öneriler basamakları ele alınmıştır. Yarışmada coğrafya alanından 2019 yılında 13 proje, 2020 yılında 12 proje, 2021 yılında ise 14 proje olmak üzere toplam 39 proje finale kalmıştır. Buna göre 3 yıllık süreçte finalde en az coğrafya projesinin yer aldığı yıl 2020, en çok coğrafya projesinin yer aldığı yıl 2021 olmuştur.

2020 ve 2021 yıllarında finalde yer alan projelerin tematik alanlar açısından dağılımı incelenmiştir. Buna göre 14 farklı tematik alanın kullanıldığı coğrafya alanında en çok kullanılan tematik alan "Ekolojik Denge" olmuştur. Bunda iklim değişikliği ve çevre sorunları konularının öğrencilerde daha fazla ilgi uyandırması, popüler bir konu olması ve bu konuların Ekolojik Denge teması altında yer almasının etkili olduğu söylenebilir. Nitekim Seçgin, Yalvaç ve Çetin (2010, s. 394) tarafından yapılan araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin görüşlerini tespit etmek için karikatür çizdirilmiş ve bu karikatürlerde en çok yer alan kavramların küresel ısınma, kirlilik, kuraklık, doğal denge olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde Yazıcı ve Utkugün (2019, s. 57) yaptıkları araştırmada ortaokul 7.sınıf öğrencilerine göre en önemli çevre sorununun çöp kirliliği ve çevre sorunlarının oluşmasındaki temel faktörün insanların bilinçsizliği olduğu vurgulanmıştır.

Ülker Kurtuluş (2019, s. 107) araştırmasında öğrencilerin güncel sorunlar için proje üretmek istedikleri ve daha çok çevre sorunlarıyla ilgilendikleri sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bu konuların tematik alan olarak Ekolojik Denge ile ilgili olması, bu temadaki projelerin de fazla olmasının nedenleri olarak öne çıkmaktadır. Bunun dışında coğrafya alanını ilgilendiren "Okul Dışı Öğrenme Ortamları", "Göç ve Uyum", "Yenilenebilir Enerji", "Doğal Miras ve Doğal Kaynaklar" tematik alanlarının hiçbir projede kullanılmaması dikkat çekmektedir.

2019-2021 yılları arasındaki süreçte finalde yer alan projeler metodolojik açıdan incelenmiştir. Toplam 39 projeden 29'unda yöntem uygun biçimde yazılmadığı dikkat çekmektedir. Toplam 39 projeden 8'inde "nicel araştırma" 2'sinde ise "nitel araştırma" kullanıldığı tespit edilmiştir. Sonuçlara göre nicel araştırma daha çok tercih edilmektedir. Savran (2021, s. 73) coğrafya öğretimi alanında yazılmış doktora tezlerini incelediği araştırmasında da en fazla nicel yöntemin kullanıldığını belirtmiştir.

Karaca (2018, s. 115) eğitim yönetimi alanında yazılmış doktora tezlerini incelediği araştırmasında nicel yöntem kullanım oranının nitel yöntem kullanım oranına göre oldukça yüksek olduğunu belirtmiştir. Özkan, Şenyurt (2017, s. 643) eğitimde ölçme ve değerlendirme alanındaki yüksek lisans tezlerini incelediği araştırmasında tezlerin büyük çoğunluğunda nicel araştırma yaklaşımının benimsendiğini, çok az sayıda da nitel çalışmaya yer verildiğini belirtmiştir.

Karadağ (2009, s. 222) eğitim bilimleri alanında yazılmış doktora tezlerini incelediği araştırmasında nicel araştırma yönteminin ağırlıkta olduğunu çok az sayıda araştırmacının nitel araştırma modelini kullandığını belirtmiştir. Dolayısıyla ülkemizde yapılan lisansüstü çalışmaların büyük bir oranda nicel yöntemleri kullandığı gerçeğinden hareketle, bu çalışmadaki bulguların literatürle benzer sonuçlar elde ettiği söylenebilir.

Projelerde kullanılan modellere bakıldığında en çok kullanılan modelin “tarama modeli” (4 adet) ve “deneysel model” (4 adet) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Savran (2021, s. 74) araştırmasında tezlerde en fazla tarama modelinin kullanıldığını onu deneysel modelin takip ettiğini belirtmiştir. Karaca (2018, s. 116) araştırmasında tezlerde en çok tarama modelinin kullanıldığını belirtmiştir. Yine Şenyurt (2016, s. 56) da araştırmasında tezlerde en çok tarama modelinin kullanıldığını belirtmiştir. Uzunkavak (2019, s. 91) ise sosyal bilgiler eğitimi ve öğretimi alanında yazılmış doktora tezlerini incelediği araştırmasında en çok deneysel araştırma yönteminin kullanıldığını belirtmiştir. Bu çalışmalar ile tezdeki çalışma bulgularının birbirine uygun olduğu görülmektedir.

Evren örneklem/çalışma grubu/katılımcılar/veri kaynağı bakıldığında 39 projeden 27’sinde evren örneklem/çalışma grubu/katılımcılar/veri kaynağı belirtilmiş, 12’sinde belirtilmemiştir. Hiçbir projede örnekleme yöntemi bulunmamaktadır. İşçi (2013, s. 59) araştırmasında tezlerin %25’inde örnekleme yöntemi hakkında hiçbir bilgi verilmediği sonucuna ulaşmıştır. Karadağ (2009, s. 226) araştırmasında tez çalışmalarının evren-örneklem boyutunun genel olarak yetersiz olduğunu belirtmektedir.

2019-2021 yılları arasındaki süreçte finalde yer alan projeler amaç, problem cümlesi ve alt problemler, bulgular, sonuç ve tartışma ile öneriler basamakları açısından incelenmiştir. Amaç kısmına bakıldığında 39 projenin tamamında amaç açıklanmıştır. Problem cümlesi ve alt problemlere bakıldığında 39 projeden 24 tanesinde belirtilmediği görülmektedir. Turan (2020, s. 140)’ın çalışmasında da projede araştırılan problem durumunun ve alt problemin özetlerin büyük çoğunluğunda belirtilmediği ve bu çoğunluğun yıllar bazında da görüldüğü saptanmıştır. 39 projeden 5 tanesinde bulgular belirtilmemiş, 34 tanesinde bulgular belirtilmiştir. Sonuç kısmına bakıldığında 39 projenin tamamında sonuç kısmının yazıldığı görülmektedir. Tartışma kısmına bakıldığında 39 projeden 32’sinde tartışmaya yer verilmediği görülmüştür. Önerilere bakıldığında 39 projeden 35’inde öneriler bulunurken 4 tanesinde öneriler bulunmamaktadır.

Canbulat, Avcı ve Sipahi (2016, s. 365)’nin ABD ve Kanada’da Sosyal Bilgiler Eğitimi Alanındaki Tezlerin Değerlendirilmesi adlı araştırmalarında tezlerde tartışma, sonuç ve önerilere yeterli ve anlaşılır netlikte yer verilmiş olduğunu belirtmişlerdir. İliman Püsküllüoğlu, Hoşgörür (2017, s. 59)’ün karşılaştırmalı eğitim lisansüstü tezlerini inceledikleri araştırmada, tezlerin büyük çoğunluğunda bulgular bölümünün bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı şekilde tezlerin hepsinin sonuç bölümünün ve tamamına yakınının da öneriler bölümünün bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırma bu sonuçlarla paralellik göstermektedir. Turan (2020, s. 143)’in TÜBİTAK lise öğrencileri araştırma projeleri yarışmalarında finale kalan matematik projelerine ait proje özetlerini çeşitli kriterlere göre incelediği araştırmasında, proje özetlerinin büyük çoğunluğunda önerilere yer verilmediği bulgusuyla çelişmektedir. Bu durum ise, öğrencilerin proje özetlerinde yer verilmesi gereken bilgileri tam olarak bilmedikleri şeklinde yorumlanabilir.

Sosyal Bilgiler Eğitiminde Coğrafya Bilimsel Araştırma Projeleri adlı kitapta ortaokul öğrencilerinin proje tabanlı öğrenmeyi ve bilimsel proje hazırlamayı erken yaşta öğrenmelerinin önemine vurgu yapılmaktadır (Artvinli ve Dönmez, 2021). Çünkü üniversite öğrencileri bile bilimsel araştırma ve metodoloji konusunda sorun yaşamaktadırlar.

Sonuç olarak yapılan diğer araştırmalara da bakıldığında proje raporlarında ve tezlerde benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin, yaş grubu ne olursa olsun bilimsel araştırma basamakları ve metodoloji konusunda eksiklikleri olduğu tespit

edilmiş ve araştırma basamaklarının en az birinde sorunlar ortaya çıkmıştır. Bunun da öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgi eksikliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Öğrenci ve Öğretmenlere Yönelik Öneriler

- Okul Dışı Öğrenme Ortamları, Göç ve Uyum, Yenilenebilir Enerji, Doğal Miras ve Doğal Kaynaklar tematik alanlarıyla ilgili şimdiye kadar proje geliştirilmediği için bundan sonraki projelerde öğretmen ve öğrenciler bu konular üzerine yoğunlaşabilirler.
- Projelerin yöntem bölümüne bakıldığında, zayıf noktaların başında projelerin bu kısmının olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle öğretmen ve öğrencilere kendilerini bilimsel araştırma yöntemleri konusunda geliştirmeleri ve proje planlaması sırasında özellikle bu kısım için akademik destek almaları önerilmektedir.
- Niteliği yüksek projelerin, bilimsel yöntem kısmının oldukça güçlü olduğu projeler olduğundan hareketle, öğrenciler ve öğretmenlerin, projelerin değerlendirilmesinde bilimsel araştırma basamaklarının ve yönteminin önemli olduğunu göz önünde bulundurması ve proje raporu yazımında özellikle önem vermeleri önerilmektedir.
- Bu amaçla öğretmenlerin, yarışma dışında da sınıf içinde konuları işlerken sık sık proje tabanlı öğrenmeye yer vererek öğrencilerle proje çalışmaları yapmaları önerilmektedir.
- Özellikle sosyal bilgiler alanında derece alan projelerin büyük kısmının danışmanlarının diğer branş öğretmenleri olduğundan hareketle, sosyal bilgiler öğretmenleri tarafından da nitelikli danışmanlık yapılabilmesi için sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendilerini bu konuda geliştirmeleri önerilmektedir.

Üniversite ve Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Öğretmenler ve öğrenciler için üniversiteler tarafından proje çalışmalarında zorlandıkları konuları kapsayan kolaylaştırıcı rehberler hazırlanabilir.
- Üniversiteler okullarla ortak projeler geliştirerek öğretmen ve öğrencilerin bilimsel araştırma projeleri yürütme konusunda niteliklerini artırıcı çalışmalar yapabilirler.
- Üniversiteler ile okullar arasında işbirliği anlaşmaları yapılarak ortak çalışmalarla proje tabanlı öğrenmenin okullarda geliştirilmesi yoluna gidilebilir.
- Çalışmanın benzeri coğrafya alanı dışındaki diğer branşlar için de hazırlanabilir.
- Bu konuyla ilgili süreç odaklı deneysel ve eylem araştırmasını kapsayan çalışmalar yapılabilir.
- Bu araştırma nicel ve karma yöntem kullanılarak farklı boyutlarıyla yeniden araştırılabilir.
- TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'na yönelik okullardaki öğretmenlerle akademisyen buluşmaları organize edilerek danışmanlık eğitimleri verilebilir.
- Gelecekte coğrafya branşındaki proje sayısı artacak olsa bile niteliklerinin de artıp artmadığını belirlemek için daha kapsamlı araştırma yapılabilir.

Eğitim Yöneticilerine Yönelik Öneriler

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının okullarda yaygınlaşması için eğitim yöneticileri tarafından öğretmen ve öğrencilere gerekli ortam, zaman ve imkânların hazırlanması önerilmektedir.

Bir ders dışı etkinlik olan proje çalışmalarının gönüllü olarak yürütülebilmesi için eğitim yöneticilerinin, kısa süreli ve geçici bir başvuru dönemi için değil, proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ruhuna uygun şekilde yıl boyunca sürecek bir planlama yapması önerilmektedir.

Eğitim yöneticilerinin öğretmenlerin proje tabanlı öğrenme konusunda öğrencilere yardımcı olabilmesi için öğretmenlerin kişisel gelişimlerine bu noktada önem vermeleri önerilmektedir.

MEB Merkez Teşkilatına Yönelik Öneriler

Okullarda her dersin kazanımlarına ilişkin proje tabanlı öğrenme uygulama içerikleri geliştirilmesi önerilmektedir.

Öğretmen ve öğrenciler için bilimsel araştırma basamakları ve proje tabanlı öğrenmenin tüm ayrıntılarını kapsayan e-içerik ve EBA içeriği oluşturulması önerilmektedir.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının eğitim sisteminin asli unsuru haline getirilmesi ve bu tür süreç odaklı etkinliklerin kademeler arası geçişlerde değerlendirilmesini sağlayacak bir sistem yaklaşımına geçilmesi önerilmektedir.

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının sadece ortaokullarda sınırlı 10 branşta değil, daha fazla branşa yaygınlaştırılması ve hızlı bir şekilde basitleştirilerek ilkokul kademelerine, hatta okulöncesi kademesine kadar yaygınlaştırılmasını sağlayacak önlemlerin alınması önerilmektedir.

| EXTENDED ABSTRACT |

ANALYSIS OF GEOGRAPHY RESEARCH PROJECTS CONTEST FOR TÜBİTAK (2204-B) OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ACCORDING TO SCIENTIFIC RESEARCH STAGES

Melike SAKALLI  Eyüp ARTVİNLİ**  Leyla DÖNMEZ 

INTRODUCTION

Purpose: The current research aims to examine the geography projects that were short-listed in the TÜBİTAK 2204-B Secondary School Students Research Projects Competition held in 2019, 2020 and 2021, thematically and methodologically.

Method: In this study, the document analysis technique, which is one of the qualitative research methods, was used in the data collection phase. Furthermore, document analysis was used as a data collection tool. Geography project texts that were short-listed in the TÜBİTAK 2204-B Secondary School Students Research Projects Competition, which constitute the data sources, were analyzed by content analysis technique.

Results: This study examined 39 project texts that constitute the data sources. According to the thematic analysis, it was determined that the thematic area of Ecological Balance was preferred the most. Furthermore, from a methodological point of view, it was observed that the research method and model were not specified in 29 of 39 projects. It has been found that the quantitative method is the most preferred method among the methods used. As a model, the survey model and the experimental model became prominent. Additionally, when population/ sample/ working group/ participants/ data source is examined, it is concluded that these are mentioned in the 27 of 39 project texts. The most used data collection method was determined as the interview technique. When the data collection tool was examined, it was found that the most preferred data collection tool was the questionnaire. Moreover, when the results and conclusion characteristics were examined, it was detected that the results were stated in 34 of 39 projects, and the conclusion was mentioned in all of the projects. Also, according to the analysis made for the discussion title, it was determined that the discussion was not specified in 32 out of 39 projects. At last, when the suggestions were examined, it was determined that 35 out of 39 projects included suggestions.

Conclusion and Suggestions: According to the research results, it has been determined that scientific research steps are not mentioned enough or not included in the methodology of the projects in the field of geography submitted to the TÜBİTAK 2204-B Secondary School Students Research Projects Competition. Therefore, there are methodological deficiencies even in the projects that made it to the Turkey finals.

Accordingly, in order to increase the quality of the projects, training on project report writing and scientific research can be organized so that teachers and students can participate in these training programs. Students can be more encouraged to

prepare projects. In the project writing workshops in schools, the awareness of counselor teachers can be increased on the topic of following the rules of scientific research stages.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Artvinli, E., & Dönmez, L. (2020). How do geography textbooks deal with map skills? A comparison of Turkey and England. *Romanian Review of Geographical Education*, 9(2), 23-45. <http://doi.org/10.23741/RRGE220202>
- Artvinli, E., & Dönmez, L. (2021). *Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya bilimsel araştırma projeleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Börekci, C., & Uyangör, N. (2019). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımını temel alan etkinliklerin özdüzenleme ve üstbiliş becerilerine etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(3), 812-829.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (24. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Canbulat, T., Avcı, G., & Sipahi, S. (2016). ABD ve Kanadada sosyal bilgiler eğitimi alanındaki tezlerin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(2), 351-370.
- Çiftçi, S., Yayla, A., & Sağlam, A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında öğrenci, öğretmen ve eğitim ortamları. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (24), 718-734. <https://doi.org/10.29000/rumelide.995863>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage.
- Dönmez, L. (2021). Map literacy skill in social sciences curriculum in Turkey: The Gap between theory and practice. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 11(2), 449-460. <https://doi.org/10.33403/rigeo.899631>
- Erdal, C. (2020). *TÜBİTAK bilim fuarlarının ortaokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisi*. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale).
- Esen, F. (2021). *Türkiye'de tıp eğitimi alanında yapılmış yayınların tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi ve genel değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir).
- Iliman Püsküllüoğlu, E., & Hoşgörür, V. (2017). Türkiye'de 2010-2016 yılları arasında yapılan karşılaştırmalı eğitim lisansüstü tezlerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 46-61. <https://doi.org/10.21666/muefd.304009>
- İşçi, S. (2013). *Türkiye'de eğitim yönetimi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin tematik, metodolojik ve istatistiksel açıdan incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir).
- Karaca, O. (2018). *Türkiye'de eğitim yönetimi alanında yazılan lisansüstü tezlerin metodolojik incelemesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak).
- Karadağ, E. (2009). *Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi: Bir durum çalışması*. (Yayınlanmış doktora tezi).
- Özel, M., & Akyol, C. (2016). Bu benim eserim projeleri hazırlamada karşılaşılan sorunlar, nedenleri ve çözüm önerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1).
- Özer Özkan, Y., & Şenyurt, S. (2017). Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında yapılan yüksek lisans tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(2), 628-653. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.304724>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. SAGE Publishing.
- Saldana, J. (2011). *Fundamentals of qualitative research*. Oxford University Press.
- Savran, İ. H. (2021). *Türkiye'de 2002-2019 yılları arası coğrafya eğitimi ve öğretimi alanında yapılmış doktora tez çalışmalarının konu alanı ve metodolojik olarak incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa).
- Seçgin, F., Yalvaç, G., & Çetin, T. (2010). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin karikatürler aracılığıyla çevre sorunlarına ilişkin algıları. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11(13), 391-398.
- Şengüleç, M. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin (x kuşağı), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının (y kuşağı) ve 8. sınıf öğrencilerinin (z kuşağı) 21. yüzyıl becerilerine bakışı*. (Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara).
- Şenyurt, S. (2016). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında yapılan tezlerin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep).
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (6.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Sözer, Y. (2017). TÜBİTAK ortaöğretim proje yarışmasına hazırlanan öğrencilerin proje geliştirme sürecinin incelenmesi: Bir eylem araştırması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 139-158. <https://doi.org/10.17679/inuefd.334887>
- Tortop, H. S. (2013). Bu benim eserim bilim şenliğinin yönetici, öğretmen, öğrenci görüşleri ve fen projelerinin kalitesi odağından görünümü. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (12), 255-308. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.497>
- Tüfekçi, N., & Benzer, S. (2019). Fen bilimlerinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı uygulamaları. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 234-249.

- Tuğluk, M. N., & Özkan, B. (2019). MEB 2013 Okul öncesi eğitim programının 21. yüzyıl becerileri açısından analizi. *Temel Eğitim*, 1(4), 29-38.
- Turan, Ö. (2020). *TÜBİTAK lise öğrencileri araştırma projeleri yarışmalarında finale kalan matematik projelerine ait proje özetlerinin çeşitli kriterlere göre incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir).
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2019). 13. Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri final yarışması kitapçığı, <http://2204b.tubitak.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2020). 14. Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri final yarışması kitapçığı, <http://2204b.tubitak.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2021). 15. Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri final yarışması kitapçığı, <http://2204b.tubitak.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2021a). Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri yarışması çağrı duyurusu, https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/2750/2204b_ortaokul_cagri_metni_2021_0.pdf adresinden edinilmiştir.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2021b). Ortaokul öğrencileri araştırma projeleri yarışması proje rehberi, https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/2750/ortaokul_proje_rehberi_2022_v3.pdf adresinden edinilmiştir.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK]. (2021c). Proje raporu nasıl yazılır? https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/ortaokul_proje_raporu.pdf adresinden edinilmiştir.
- Uçak, S., & Erdem, H. H. (2020). Eğitimde yeni bir yön arayışı bağlamında “21. yüzyıl becerileri ve eğitim felsefesi”. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 76-93. <https://doi.org/10.29065/usakead.690205>
- Ülker Kurtuluş, Ş. (2019). *Biyoloji bilim dalında TÜBİTAK araştırma projelerine katılan öğretmenlerin karşılaştığı güçlüklerin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara).
- Ulukaya Öteleş, Ü., & Ezer F. (2020). Sosyal bilgiler dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin etkisini belirlemeye yönelik bir çalışma. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 9(2), 855-871.
- Uzunkavak, Y. (2019). *Türkiye’de 2004-2017 yılları arası sosyal bilgiler eğitimi ve öğretimi alanında yapılmış doktora tez çalışmalarının konu alanı ve metodolojik olarak incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa).
- Wach, E. (2013). *Learning about qualitative document analysis*. <https://open docs.ids.ac.uk/open docs/bitstream/handle/20.500.12413/2989/PP%20InBrief%2013%20QDA%20FINAL2.pdf?sequence=4> adresinden edinilmiştir.
- Yanpar Yelken, T., Yokuş, G., & Uygur, M. (2020). Bilimsel araştırmaları inceleme ve değerlendirme ölçütleri ve tarama araştırmaları için analitik puanlama anahtarı. Oral B ve Çoban A. (Ed), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. içinde (s.442-460). Ankara: Pegem Akademi.
- Yazıcı, S., & Utkugün, C. (2019). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 2 (2), 50-59.