


# 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının STEAM'e Uygunluğu Açısından İncelenmesi

## Examining the 2018 Social Studies Course Curriculum in Terms of Compliance with STEAM

 <https://doi.org/10.52105/temelegitim.20.4>

Kudret AYKIRI<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-2413-0593>

Geliş Tarihi/Received: 17/06/2023 Kabul Tarihi/Accepted: 08/07/2023 Yayın Tarihi/Published: 15/11/2023

### Özet:

STEAM bilim, teknoloji, mühendislik, sanat ve matematik kavramlarının İngilizce karşılıklarının baş harflerinden meydana gelen bir akronimdir. Disiplinlerarası, bağlantılı ve bütüncül bir düşünme şekli anlamına gelir. İlgili literatürde sosyal bilgiler ve STEAM ilişkisine ilişkin çalışmalar vardır. Ancak; sosyal bilgiler dersi öğretim programını STEAM açısından yeterli düzeyde ele alan bir çalışma yoktur. Bu bağlamda araştırmanın amacı; mevcut programın STEAM kapsamında incelenmesidir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Veriler doküman incelemesi tekniği ile toplanmıştır. Veriler öncelikle içerik analiz tekniği ile analiz edilmiştir. İlave analiz stratejisi olarak betimsel analiz kullanılmıştır. Geçerlilik ve güvenilirlik sağlanmış, araştırmacının rolü belirtilmiş ve etik durumlara dikkat edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre; 2018 sosyal bilgiler dersi öğretim programı (özel amaçlar, beceriler, değerler, dikkat edilecek hususlar, öğrenme alanları ve kazanımlar) STEAM açısından uygundur. Yani; Türkiye özelinde sosyal bilgiler dersi öğretim programı ve STEAM ilişkisi güçlüdür. Ancak; programın genel yapısının STEAM ile güçlü ilişkisi özel amaçlara yansımamıştır. Bu sonuçlar bağlamında program yapıcılara, uygulayıcılara ve araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** STEM, STEAM, Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı

### Abstract:

STEAM is an acronym consisting of the initials of the English equivalents of science, technology, engineering, art, and mathematics. It means an interdisciplinary, connected, and holistic way of thinking. In the related literature, there are studies on the relationship between social studies and STEAM. However, no study adequately addresses the social studies curriculum in terms of STEAM. In this context, the aim of the research is; is the review the current program within the scope of STEAM. The case study method, one of the qualitative research methods, was used in the research. Data were collected by document analysis technique. The data were analyzed with the content analysis technique. Descriptive analysis was used as an additional analysis strategy. Validity and reliability were ensured, the role of the researcher was stated, and ethical considerations were taken into consideration. According to the research results, The 2018 social studies course curriculum (specific objectives, skills, values, points to be considered, themes, and acquisitions) is suitable for STEAM. Well, In Turkey, the relationship between social studies course curriculum and STEAM is strong. However, The strong relationship of the general structure of the curriculum with STEAM needs to be reflected in the specific objectives. In the context of these results, various suggestions were made to program makers, practitioners, and researchers.

**Keywords:** STEM, STEAM, The Social Studies Course Curriculum

**Önerilen Atıf Bilgisi/To Cite This Article:** Soyad, Aykırı, K. (2023). 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının STEAM'e Uygunluğu Açısından İncelenmesi, *Temel Eğitim Dergisi*, 20, 51-70.



Bu makale Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) lisansı ile lisanslanmıştır. Makalenin okuma, indirme, kopyalama, dağıtma ve yazdırma hakları herkes için kalıcı olarak serbest bırakılmıştır.

This article is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license and permanently free for everyone to read, download, copy, distribute and print.



<sup>1</sup> kudretakiri@gmail.com, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

## 1. Giriş

### STEAM

STEAM akronimi başlangıçta STEM şeklinde oluşturulmuştur. 1990'larda Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation/NSF) tarafından oluşturulan bu akronim bilim (science), teknoloji (technology), mühendislik (engineering) ve matematik (mathematics) kavramlarının İngilizce karşılıklarının baş harflerinden meydana gelir (Bybee, 2013). İlgili literatürde STEM'in ortak bir tanımı yoktur (Shrikoom, Faikhamta ve Hanuscin, 2018). Bu çalışmada STEM ile sosyal bilgiler ilişkisini en yakın şekilde veren tanım benimsenmiştir. Tanım şu şekildedir: STEM, -akroniminde yer alan disiplinler dikkate alınarak-disiplinlerarası, bağlantılı ve bütüncül bir düşünme şeklidir (Sneideman, 2013). STEM'in ülke ekonomileri için önemi anlaşılmış ve STEM'e ilişkin çalışmalar hız kazanmıştır (Yakman ve Lee, 2012; Cooper ve Heaverlo, 2013). STEM'e ilişkin çalışmalar devam ettikçe sadece STEM disiplinlerine odaklanmanın öğrenci ihtiyaçlarına yetmediği görülmüş ve bu kaygı ile sanatı da dahil etme düşüncesi ortaya çıkmıştır (Finn & Ravitch, 2007). Böylece akronime sanatın (art) İngilizce karşılığının baş harfi olan "A" harfi de eklenmiş ve STEM, STEAM olmuştur. STEAM bir önceki paragrafta yer alan Sneideman'ın (2013) tanımındaki disiplinlere sanatın eklenmesi ile tanımlanabilir. Farklı bir tanım olması açısından -bu alanda önemli çalışmaları olan- Riley'in (2012) STEAM tanımı şu şekildedir: "öğrencilerin 21. yüzyıl toplumunu yansıtan gerekli düşünme ve yaratıcı uygulamalarla meşgul olmaları için birden fazla içerik arasında doğal bağlantılar kuran öğretim yaklaşımı".

### Sosyal Bilgiler ve STEAM

STEAM içerdiği disiplinler nedeni ile fen ağırlıklı olduğu ve bu nedenle ilk bakışta sosyal bilgiler eğitimi ile STEAM'in bir ilişkisi olmadığı düşünülür. Oysa; dünya çapında sosyal bilgiler eğitimi için önemli bir kuruluş olan Ulusal Sosyal Bilgiler Konseyi'ne (National Council for the Social Studies/NCSS) göre "sosyal bilgiler eğitimi orijinal STEM girişimidir." (NCSS, 2022). Sneideman'ın tanımından yola çıkarak bu argüman sosyal bilgiler eğitiminin halihazırda disiplinlerarası, bağlantılı ve bütüncül bir düşünme eğitimi olduğu anlamına gelir. Yani; sosyal bilgiler eğitimi ile STEAM arasında güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu ilişkiler şu noktalardan da kurulabilir:

- Bilim eğitimi için önemli bir kuruluş olan Ulusal Bilim Vakfı (NSF) STEAM'i psikoloji, siyaset bilimi, ekonomi, vb. sosyal bilimleri de kapsayacak şekilde tanımlar (Gonzales & Kuenzi, 2012).
- NCSS'nin sosyal bilgiler tanımında (NCSS, 2022) doğa bilimleri ve matematik içeriklerinden de yararlanılabileceği ifadeleri yer alır. Bu alanlar STEAM'e ilişkindir.
- STEAM'in dört temel prensibinden biri, alanlarının içindeki ve ötesindeki disiplinlere (örneğin; sosyal bilimler ve beşeri disiplinler) ulaşması gerektiğidir (Hansen & Gonzalez, 2014).

STEAM'in ve sosyal bilgilerin tanımlarında ve prensiplerinde görülen bu ilişki, ilgili literatürde de yer bulur. Maguth (2012), STEM okullarında yer alan sosyal bilgiler kapsamındaki derslerin programlarını incelemiştir. Vardalas (2012), sosyal bilgiler öğretmenlerinin kendi derslerine STEAM'i dahil etme isteklerini araştırmıştır. Pryor ve Kang (2013), sosyal bilgiler ve STEM bilgilerinin bütünleştirildiği proje tabanlı öğrenme modeli örneği sunmuştur. Pryor (2015), STEM'in sosyal bilgiler ders planlarına entegrasyonunu teşvik etmek için iki aşamalı bir müfredat geliştirme sürecinin kullanımını araştırmıştır. Vanfossen (2018), çalışmasında STEM eğitiminin demokratik bir toplumun ayrılmaz bir parçası olması gerekliliğine ilişkin argümanlar sunmuştur. Penner (2019), lisans bitirme projesi olarak sosyal bilgiler ve STEM entegrasyonunu içeren bütünleştirilmiş bir sınıf yaratmayı tartışmıştır. Orak, Çelik ve Güçlü-Yılmaz (2020), ilkökul sosyal bilgiler dersine uyarlanmış geleneksel oyunlarla desteklenmiş STEM tasarımlarına ilişkin öğretmenlerin görüşlerini incelemişlerdir. Fultz (2021), öğrencilerin derin tarihsel kökleri olan ve çözümü STEM odağı gerektiren bir soruna dahil olduğu proje destekli sosyal bilgiler öğretimi etkinliği örneği sunmuştur. Mindivanlı-Akdoğan ve Yıldırım (2021), sosyal bilgiler STEM ilişkisini öğretim ve ölçme-değerlendirme yöntemi, avantajları ve sınırlılıkları kapsamında iki etkinlik örneği de sunarak ele almıştır. Selanik-Ay ve Duban (2021), sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler ve STEM entegrasyonuna (SSTEM) ilişkin görüşlerini incelemiştir. Taner ve Ayrancıoğlu (2021), sosyal bilimlerde ve bu bağlamda sosyal bilgilerde STEM çalışmanın önemine vurgu yaparak örnek etkinlikler sunmuşlardır. Karakaya (2022) ilkökul dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinde gerçekleştirilen STEM uygulamalarının, öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ilişkin tutumlarına, 21. yüzyıl öğrenme ve yenilenme becerilerine etkisini ve STEM uygulamalarına ilişkin ilkökul öğrencilerinin görüşlerini incelemiştir. Pratama ve arkadaşları (2022), sosyal bilgiler içeriğine STEM entegrasyonunun öğrencilerin tarihsel düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir.

Görüldüğü üzere ilgili literatürde sosyal bilgiler ve STEAM ilişkisine ilişkin çalışmalar vardır ancak sosyal bilgiler dersi öğretimi programını (SBDÖP) STEAM kapsamında yeterli düzeyde ele alan herhangi bir çalışma yoktur. Sadece iki derleme çalışmasında (Mindivanlı-Akdoğan ve Yıldırım, 2021; Taner ve Ayrancıoğlu, 2021) SBDÖP ile STEM ilişkisi ele alınmıştır. Ancak; ilgili konunun araştırma makalesi şeklinde ayrıntılı olarak ele alınmasına ihtiyaç vardır. STEAM ile daha ilişkili olduğu düşünülen branşlar olan Fen bilgisi (Bahar ve diğerleri, 2018; Seren & Veli, 2018; Arslan, 2019; Elmas & Gül, 2020; Ünsal & Bakar, 2022), okul öncesi (Ata-Aktürk) ve biyoloji (Karabolat, 2020) derslerinin öğretim programlarının STEAM ile ilişkisini ele alan çalışma örnekleri mevcuttur. Sosyal bilgiler ile ilişkisi yeni yeni fark edilen STEAM'in SBDÖP açısından incelenmesi ilgili literatür için önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı mevcut öğretim programı olan 2018 SBDÖP'nin STEAM açısından incelenmesidir. Bu amaç bağlamında şu sorulara cevap aranmıştır:

- 2018 SBDÖP'de yer alan özel amaçların STEAM ile ilişki durumu nasıldır?
- 2018 SBDÖP'de yer alan becerilerin STEAM ile ilişkisi nasıldır?
- 2018 SBDÖP'de yer alan değerlerin STEAM ile ilişkisi nasıldır?
- 2018 SBDÖP'de yer alan uygulamada dikkat edilecek hususların STEAM ile ilişkisi nasıldır?
- 2018 SBDÖP'de yer alan öğrenme alanlarının STEAM ile ilişkisi nasıldır?
- 2018 SBDÖP'de yer alan kazanımların STEAM ile ilişkisi nasıldır?

## 2. Yöntem

### Araştırmanın Deseni ve Yöntemi

Araştırma nitel araştırma olarak desenlenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e göre (2016) durum çalışmasının amacı, "bir veya birkaç durumu kendi sınırları içinde (ortam, zaman vb.) bütüncül olarak analiz etmedir" ve durum çalışmasının kuramsal temelleri sosyoloji ve psikoloji yanı sıra program değerlendirmeye de dayanır. Aynı zamanda bu yöntem, durumları tek başına tanımlanmasına ve yorumlanmasına imkân verir. Bu araştırmada SBDÖP ile STEAM ilişkisi durumu kendi sınırları içerisinde, bütüncül olarak tek başına tanımlanacağı ve yorumlanacağı için bu yöntem tercih edilmiştir. Ayrıca; Mariam (2013) durum çalışmasını "sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesi" olarak tanımlar. Ona göre bu sınırlı sistem bir kişi, bir grup, bir kurum, bir politika olabildiği gibi bir program da olabilir. Önemli olan belirlilik özelliğidir. Yani çalışmanın belirli bir olay, olgu ya da programa odaklanması gerekir. Bu araştırmada belirli ve sınırlı sistem, SBDÖP ile STEAM ilişkisidir. Bu ilişki incelenmiş ve betimlenmiştir. Stake'e göre (1981) durum çalışmalarında daha önce bilinmeyen ilişki ve değişkenlerin ortaya çıkartılması beklenir. İlgili literatür bağlamında SBDÖP ile STEAM ilişkisi bilinmemektedir. Bu çalışmada daha önce bilinmeyen bu ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Stake (2008) ayrıca, üç tür (içsel, araçsal, bütünlük/çoklu) durum çalışması sınıflaması yapar. İçsel durum çalışması "belirli bir çocuğa, kliniğe, konferansa ya da müfredata yönelik içsel bir ilgi olduğu için yapılır". Bu bağlamda bu çalışma belirli bir müfredat olan SBDÖP ve içsel bir ilgi olarak SBDÖP ile STEAM ilişkisine yönelik olduğu için içsel bir durum çalışması olarak nitelendirilebilir.

### Veri Toplama

Araştırmada veri toplama tekniklerinden doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Doküman, "araştırma öncesi elde mevcut olan herhangi bir şey demektir". Veri olarak kullanılması gözlem ve görüşmeden farklı değildir hatta özel durumlarda bu tekniklerden daha iyidir. Örneğin; araştırmacı bir program ile ilgileniyorsa ve bu konuda bilgi alacak birileri yok ise veri toplama aracı olarak doküman kullanılması gerekir (Meriam, 2013). Sosyal bilgiler ve STEAM ilişkisi yeni yeni çalışılmaktadır. Bu nedenle; öncelikle STEAM açısından SBDÖP'nin uygun olup olmadığı incelenmesi gerekir.

Eğitimle ilgili konularla ilgilenenler için birçok doküman vardır. Kamu dokümanları ve kişisel belgeler en yaygın kullanılan iki doküman türüdür (Meriam, 2013). Araştırmada bir kamu dokümanı olan SBDÖP doküman olarak seçilmiştir. Mevcut durumda 2018 yılında yayınlanan Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (ilkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar) yürürlüktedir. 25 sayfa sayılı program içerisinde öncelikli olarak (s.1-8) diğer öğretim programlarında yer alan başlıklar yer alır. Daha sonra sosyal bilgiler özelinde olan başlıklar yer alır: Özel amaçlar, temel beceriler, değerler eğitimi, dikkat edilecek hususlar,

programın yapısı (öğrenme alanları), ders kitabı forma sayıları ve ebatları, her sınıf düzeyinde kazanımlar ve açıklamaları. Araştırmada program, sosyal bilgiler özelinde yer alan başlıklar kapsamında incelenmiştir.

### Veri Analizi

Durum çalışması “tek ve ilişkili bir yapının yoğun ve holistik bir tanımı ya da analizidir.” ve durumun anlaşılması veri analizinde üzerinde durulması gereken en önemli konudur (Meriam, 2013). Meriam’a göre (2013) bütün nitel veri analizleri içerik analizidir. Çünkü görüşmelerin alan notlarının ve belgelerin içeriği analiz edilir. Bu bağlamda; tamamen tümevarımcı ve karşılaştırmalı analiz stratejisi kullanılır. Bu stratejilerden sonra ilave stratejiler kullanılabilir. Bu çalışmada SBDÖP isimli dokümanın içeriği analiz edilmiştir. İçerikte yer alan sosyal bilgiler ve STEAM ilişkisi ana temasına ulaşabilecek kodlar aranmıştır. Bu kodlar ilgili literatür bağlamında karşılaştırılarak bulunmuştur. SBDÖP’de yer alan cümle(ler) ve kavram olarak iki şekildedir. Bu öğelerden elde edilen veriler şu şekilde analiz edilmiştir:

- SBDÖP’de yer alan *özel amaçlar, uygulamada dikkat edilecek hususlar, öğrenme alanları ve kazanımlar* cümle(ler) şeklinde verilmiştir. Bu bağlamda öncelikle bu paragrafta yer alan ve STEAM ile ilişkisi olduğu düşünülen ana ve yardımcı fikirler kod şekline getirilmiştir. Bu kodların ilgili literatürde STEAM ile ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Tablolaştırma ile ilişkili olup olmadığı verilmiştir. İlgili literatürle bağlantısı tartışma bölümünde yer almaktadır. Öğrenme alanlarının STEAM ile ilişkisi bu alanların programda yer alan kısa açıklamaları ile değil öğrenme alanları içerisinde her sınıf düzeyinde yer alan kazanımların ilişkisi oranında analiz edilmiştir.
- SBDÖP’de yer alan *beceriler ve değerler* herhangi bir açıklama cümlesi olmadan sadece kavram olarak verilmiştir. Bu kavramlar doğrudan kod olarak kabul edilmiştir. Bu kodların ilgili literatürde STEAM ile ilişkisi olup olmadığı incelenmiştir. Tablolaştırma ile ilişkili olup olmadığı verilmiştir. İlgili literatürle bağlantısı tartışma bölümünde yer almaktadır.

Analizler uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen görüşlere göre bulgulara son şekli verilmiştir. Daha sonra ilave analiz stratejisi olarak betimsel analiz kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek’e göre (2016) bu yaklaşım elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasıdır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebilir. Amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş bir biçimde okuyucuya sunmaktır. Bu bağlamda araştırma soruları ve bu bağlamda temalar SBDÖP’de yer alan öğelere göre oluşturulmuştur. Araştırmacıların yöntemlerini kullanarak aynı sonuçlara ulaşmak isteyen kişiler için sorular ve bu bağlamda temalar SBDÖP’deki sırasına göre sunulmuştur.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Meriam (2013) nitel araştırmalarda geçerlik için beş strateji kullanılabileceğini belirtir. Bu stratejiler şunlardır: Üçgenleme/çeşitleme, katılımcı doğrulaması, veri toplama süreçlerine uygun ve yeterli katılım, araştırmacının duruşunu belirtmesi ve uzman incelemesi. Araştırmada -katılımcı doğrulaması, görüşme tekniğine uygun olduğu için- kalan dört strateji kullanılmıştır. Veri analizi bir uzman tarafından da incelendiği için bir üçgenleme türü olan (Seale, 1999) birden fazla araştırmacının katılımı sağlanmıştır. Bu noktada; Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği formül kullanılmıştır: Güvenirlik=(Görüş Birliği)/(Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı). Miles ve Huberman’a göre (1994) göre bu oran en az %80 olmalıdır. Elde ettiğimiz sonuç doğrultusunda görüş birliği %91 olduğu saptanmıştır. İkinci olarak; bulgular ve tartışma bölümünde SBDÖP’de STEAM ile ilişkili olduğu kadar ilişkili olmayan noktalara da değinilmiştir. Böylece; alternatif açıklamaları destekleyecek veriler aranarak (Patton, 2014) veri toplama süreçlerine uygun ve yeterli katılım sağlanmıştır. Araştırmacının bakış açısı, ön yargıları ve varsayımlarını içeren araştırmacının duruşu (Maxwell, 2012) bir sonraki bölümde verilmiştir. Son olarak; bu çalışmanın bulgu ve sonuçları STEAM ve sosyo-bilimsel konular alanlarında çalışmaları olan bir fen eğitimcisi akademisyenin görüşüne sunulmuştur.

Meriam (2013) nitel araştırmalarda güvenirlik için dört strateji kullanılabileceğini belirtir. Bu stratejilerden üçünün (üçgenleme, uzman incelemesi ve araştırmacının konumu) kullanıldığı bir önceki paragrafta vurgulanmıştır. Dördüncü strateji; okuyucunun araştırmacıların yöntemlerini kullanarak aynı sonuçlara ulaşabilmesi yani denetleme tekniğidir (Lincoln ve Guba, 1985). Herkes tarafından ulaşılabilir dokümanların incelemesinin avantajlı taraflarından biri ilgili verilerin tümünün görülebilmesidir. Bu çalışmada kullanılan SBDÖP (MEB, 2018) herkes tarafından ulaşılabilir bir dokümandır. Burada yapılması

gereken eldeki sonuçlara nasıl ulaşıldığını açıklamaktır (Dey, 1993). Bu açıklama veri analizi bölümünde ayrıntılı olarak yazılmıştır.

Son olarak bir çalışmanın geçerliği ve güvenilirliği önemli ölçüde etik duruma bağlıdır. Araştırmada etik durum ve bu bağlamda geçerlik ve güvenilirlik sağlanmıştır. Etik duruma ilişkin ayrıntılar bir sonraki bölümde yer almaktadır.

### Araştırmacının Rolü ve Etik Durum

Araştırmadaki ilgili araştırmacı sosyal bilgiler eğitimi alanında çalışmalar yapmaktadır. Disiplinlerarası çalışmayı önemsemektedir. Sadece sosyal bilgiler eğitimi araştırmacısı gözünden bakmamak için uzman görüşü olarak fen eğitimcisi görüşü de almıştır. Bu nedenle bulgular iki farklı ve bu bağlamda dengeli bakış açısı ile analiz edilmiştir. Araştırmacının çalışma başlangıcında -ilgili literatür bağlamında- varsayımları SBDÖP ile STEAM ilişkisi olabileceğine ilişkindir. Ancak bulgular ve sonuçta da görüleceği üzere bu kadar ilişki kurulabileceğini varsaymamıştır. Araştırmada SBDÖP'nin ilgili bölümlerinin sadece STEAM ile ilişkili olan verilerine yer vermiştir. Bu ilgili maddenin, becerinin, değerinin ya da kazanımın tamamen STEAM ile ilişkisi olduğu anlamına gelmemektedir.

Araştırmada veri toplama, veri analizi ve veri sunmada etik durumlara dikkat edilmiştir. Öncelikle veri kamusal bir doküman olan SBDÖP'den elde edilmiştir. Meriam'a göre (2013) dokümanlar gözlem ve görüşme kayıtlarına göre etik ilkeler açısından daha az sorunludur. Özellikle; herkesin incelemesine açık olan kamusal dokümanlar. İkinci olarak veri analizinde birincil araç araştırmacılar olduğu ve analiz kuramsal duruş ve önyargı ile filtreleneceği için araştırmacının rolü paragrafında bu duruş ve önyargılar açıkça ortaya konulmuştur. Veri analizi herhangi bir kurumdan bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir ve tamamen okuyucunun çıkarımlar elde etmesi için sunulmuştur. Son olarak araştırmada şahsi dokümanlar değil kamusal ve herkese açık bir doküman kullanıldığı için etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

## 3. Bulgular

### Özel Amaçlar bağlamında STEAM

SBDÖP'de 18 adet özel amaç yer alır. İlgili literatür bağlamında bu özel amaçlardan altısı STEAM ile ilişkilidir. Kalan 12 özel amacın ilgili literatür bağlamında STEAM ile ilişkisi yoktur. İlgili özel amaçlar ve bu amaçların STEAM ile ilişki durumu Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo-1: SBDÖP'de yer alan özel amaçların STEAM ile ilişki durumu

Özel amaçta yer alan ifade	Kod	İlgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu
1, 2, 3, 4 ve 5. özel amaç maddeleri	-	Yok
6. Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları	Çevre farkındalığı / Çevre duyarlılığı	✓
7. Doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma yollarını bilen bireyler olarak eleştirel düşünme becerisine sahip olmaları,	Bilgi okuryazarlığı	✓
8. ve 9. özel amaç maddeleri	-	Yok
10. Farklı dönem ve mekânlara ait tarihsel kanıtları sorgulayarak insanlar, nesnelere, olaylar ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeleri,	Eleştirel düşünme	✓
11. Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları	Salt ürün olarak değil düşünce olarak da teknoloji	✓
12. Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretmede bilimsel ahlakı gözetmeleri.	Bilimsel düşünme	✓
13. Özel amaç maddesi	-	Yok
14. Katılımın önemine inanmaları, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için görüşler belirtmeleri,	Güncel sorunlar	✓
15, 16, 17 ve 18. özel amaç maddeleri	-	Yok

### Beceriler bağlamında STEAM

SBDÖP'de yer alan 27 becerinin STEAM ile ilişkisi olup olmadığı ilgili literatür bağlamında analiz edilmiştir. 20 becerinin STEAM ile ilişkisi olduğu yedi becerinin ise ilişkisi olmadığı görülmüştür. İlişkili olan ve olmayan becerilerin neler olduğu Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo-2:** SBDÖP'de yer alan becerilerin ilgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu

Beceri	İlgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu	Beceri	İlgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu
1. Araştırma	✓	15. Kanıt kullanma	✓
2. Çevre okuryazarlığı	✓	16. Karar verme	✓
3. Değişim ve sürekliliği algılama	Yok	17. Konum analizi	Yok
4. Dijital Okuryazarlık	✓	18. Medya okuryazarlığı	✓
5. Eleştirel düşünme	✓	19. Mekânı algılama	✓
6. Empati	✓	20. Öz denetim	✓
7. Finansal okuryazarlık	✓	21. Politik okuryazarlık	Yok
8. Girişimcilik	✓	22. Problem çözme	✓
9. Gözlem	✓	23. Sosyal katılım	✓
10. Harita okuryazarlığı	Yok	24. Tablo, grafik ve diyagram çizme	Yok
11. Hukuk okuryazarlığı	Yok	25. Türkçeyi güzel ve etkili kullanma	Yok
12. İletişim	✓	26. Yenilikçi düşünme	✓
13. İş birliği	✓	27. Zaman ve kronolojiyi algılama	✓
14. Kalıp yargı ve önyargıyı fark etme	✓		

### Değerler bağlamında STEAM

SBDÖP'de yer alan 18 değerın STEAM ile ilişkisi olup olmadığı ilgili literatür bağlamında analiz edilmiştir. 17 değerın STEAM ile ilişkisi olduğu bir değerın ise ilişkisi olmadığı görülmüştür. İlişkili olan ve olmayan değerlerin neler olduğu Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo-3:** SBDÖP'de yer alan değerlerin ilgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu

Değer	İlgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu	Değer	İlgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu
1. Adalet	✓	10. Estetik	✓
2. Aile birliğine önem verme	Yok	11. Eşitlik	✓
3. Bağımsızlık	✓	12. Özgürlük	✓
4. Barış	✓	13. Saygı	✓
5. Bilimsellik	✓	14. Sevgi	✓
6. Çalışkanlık	✓	15. Sorumluluk	✓
7. Dayanışma	✓	16. Tasarruf	✓
8. Duyarlılık	✓	17. Vatanserverlik	✓
9. Dürüstlük	✓	18. Yardımserverlik	✓

### Uygulamada dikkat edilecek hususlar bağlamında STEAM

SBDÖP'de programın uygulanmasında dikkat edilecek 10 adet husus yer almaktadır. Bu hususların sekizinde yer alan ifadeler ile STEAM ilişkisi vardır. Bu ilişkiler Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo-4:** SBDÖP'de yer alan uygulamada dikkat edilecek hususların ilgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu

Hususlarda yer alan ifade	Kod	İlgili literatür bağlamında STEAM ile ilişki durumu
1. Disiplinler arası yaklaşımla işleme	Disiplinler arası	✓
2. Yansıtıcı sorgulama ilkesini dikkate alma	Sorgulama temelli	✓
3. Yansıtıcı düşünme anlayışına önem verme	Yansıtıcı düşünme	✓
4. Farklı kazanımlarla ilişkilendirme	Disiplinler arası	✓
5. ve 6. husus maddeleri	-	Yok
7. Okul dışı ortamlardan faydalanma	Okul dışı öğretim	✓
8. Sanat ürünleri ile destekleme	Sanat/estetik	✓
9. Güncel ve tartışmalı konuları sınıfa taşıma	Güncel konu	✓
10. Dijital vatandaşlık yeterliliklerini geliştirme	Dijital vatandaşlık	✓

### Öğrenme alanları bağlamında STEAM

SBDÖP'de yedi öğrenme alanı vardır. Öğrenme alanlarının STEAM ile ilişkisi kazanımların ilişkisi oranında analiz edilmiştir. Bu bağlamda; tüm öğrenme alanları STEAM ile ilişkilidir. Bu durum Tablo 5'te görülmektedir.

**Tablo-5:** SBDÖP'de yer alan öğrenme alanları ve kazanımların STEAM ile ilişki durumu

Öğrenme Alanları	Kazanımlar																								Oran						
	4. sınıf						5. sınıf						6. Sınıf						7. Sınıf												
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6							
Birey ve toplum	✓	✓	✓	-	-		✓	✓	✓	-		-	✓	✓	-	✓							-	-	✓	✓			%65		
Kültür ve miras	-	✓	✓	-			✓	✓	✓	-	✓						✓	-	✓	✓	✓					-	✓	✓	✓	✓	%74
İnsanlar, yerler ve çevreler	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓						-	-	-	✓					✓	-	✓	-			%53
Bilim, teknoloji ve toplum	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓			%100
Üretim, dağıtım ve tüketim	✓	✓	-	-	✓		✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	%79	
Etkin vatandaşlık	-	-	✓	✓			✓	✓	✓	-							-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-					%39
Küresel bağlantılar	✓	-	✓	-			✓	✓	-	✓							✓	✓	✓	✓					✓	-	-	✓			%69
Oran	%55						%82						%64						%59						%61						

89%

Tablo 5'te görüldüğü üzere; en ilişkili öğrenme alanı bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanıdır. Daha sonra sırası ile üretim, dağıtım ve tüketim; kültür ve miras; küresel bağlantılar; birey ve toplum; insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanlarıdır. En az ilişkili olan öğrenme alanı etkin vatandaşlıktır. Öğrenme alanları açısından ortalama oran %68'dir. Kazanımlar açısından ortalama oran %64'tür. Kazanımlar ile STEAM ilişkisi ayrıntılı olarak bir sonraki temada yer almaktadır.

### Kazanımlar Bağlamında STEAM

#### Dördüncü sınıf kazanımları ve açıklamaları bağlamında STEAM

SBDÖP'de dördüncü sınıf düzeyinde yedi öğrenme bağlamında 34 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlardan 20 tanesinin STEAM ile ilişkisinin kurulabileceği görülmektedir. Bu durum Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo-6: SBDÖP dördüncü sınıfta yer alan kazanımların STEAM ile ilişki durumu

Öğrenme Alanı	Kazanım Kodu	Kazanımda yer alan ifade (Kod)	STEAM ilişkisi
Birey ve toplum	SB.4.1.1.	Resmî kimlik belgesi	Mevcut çipli resmi kimlik belgelerinin teknolojisini kavrama ve daha kullanışlı daha güvenilir kimlik belgeleri tasarlama
	SB.4.1.2.	Kronolojik sıralama	Kronolojik sıralamayı STEAM tasarımları ile somutlaştırma
	SB.4.1.3.	Bireysel ilgi, ihtiyaç ve yetenek	Bireysel ilgi, ihtiyaç ve yetenekleri STEAM'e ilişkin olan öğrencilerin kendilerini daha iyi tanıyabilmeleri
	SB.4.1.4.	-	-
	SB.4.1.5.	-	-
Kültür ve Miras	SB.4.2.1.	-	-
	SB.4.2.2.	Kültür öğeleri (Müze, cami vb.)	İlgili yapıların zamanında nasıl inşa edildiğini kavrama
	SB.4.2.3.	Geleneksel ve günümüz oyunlarını karşılaştırma	Geleneksel oyun materyallerini (örneğin; topaç) ve dijital oyunları düşünce ve tasarım üzerinden karşılaştırma
	SB.4.2.4.	-	-
İnsanlar, yerler ve çevreler	SB.4.3.1.	Teknolojik yön bulma aracı	Geleneksel (pusula) ve günümüz (GPS'li telefonlar) yön bulma araçlarını kavrama ve gelecek için tasarımda bulunma
	SB.4.3.2.	-	-
	SB.4.3.3.	-	-
	SB.4.3.4.	Hava olaylarını gözleme	Havanın sıcaklık, nem ve basınç değerlerinin ilgili aletlerin çalışma prensiplerinin farkında olarak nasıl ölçüldüğünü kavrama.
	SB.4.3.5.	-	-
	SB.4.3.6.	Afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapma	Depreme dayanıklı yapılar inşa edilebileceği düşüncesi ve tasarımı.
Bilim, teknoloji ve toplum	SB.4.4.1.	Teknolojik ürünleri sınıflandırma	Bu kazanım STEAM döngüsünde mevcut ürünleri değerlendirme aşamasına denk gelir.
	SB.4.4.2.	Mucitleri ve ürünlerini araştırma	Teknolojik ürünler ve mucitlerin düşünme biçimlerini kavrama.
	SB.4.4.3.	Teknolojik ürünlerin kullanım süreci	Geçmiş, şu an ve gelecekte telefonun hangi amaçlar için kullanıldığı ve kullanılabileceğini analiz etme
	SB.4.4.4.	Ürün tasarlama fikri geliştirme	Bu kazanım STEAM döngüsünde olası çözümler bul ve en iyisini seç aşamasına denk gelir.
	SB.4.4.5.	Doğaya zarar vermeyen teknolojik ürünler	STEAM döngüsünde yer alan olası çözümler içerisinde en iyisi seçilirken çevreci olmasına dikkat etme
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	SB.4.5.1.	Kaynakların sınırlılığı	STEAM'in temel ilkelerinden biri sınırlı kaynaklar ve ihtiyaçlar arasında fayda ve maliyet dengesi kurarak ürün ortaya çıkarmaktır.
	SB.4.5.2.	Ekonomik faaliyetleri tanıma	Bu kazanım STEAM döngüsünde "mevcut ürünleri değerlendirme" aşamasına denk gelir.
	SB.4.5.3.	-	-
	SB.4.5.4.	-	-
	SB.4.5.5.	Kaynakları israf etmeden kullanma	STEAM'in temel ilkelerinden biri sınırlı kaynaklar ve ihtiyaçlar arasında fayda ve maliyet dengesi kurarak ürün ortaya çıkarmaktır.
Etkin vatandaşlık	SB.4.6.1.	-	-
	SB.4.6.2.	-	-
	SB.4.6.3.	Eğitsel etkinlikler önerme	Örneğin; ilgili ders kitabında "maker child" hareketinden etkilenen öğrencilerin "üreten çocuk" topluluğu kurması.
SB.4.6.4.	Ülke bağımsızlığı	STEAM SSCB'nin uydu fırlatması sonucu ABD'de önem kazanmıştır. Çünkü ülke olarak ekonomik olarak bağımsız olma ilkeleri vardı.	
Küresel Bağlantılar	SB.4.7.1.	Ülke tanıtımı	Dünya ülkelerini tasarım temelli tanıtmaya
	SB.4.7.2.	-	-
	SB.4.7.3.	Kültür unsurlarını karşılaştırma	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin de kültürün birer unsuru olması
	SB.4.7.4.	-	-



### Beşinci sınıf kazanımları ve açıklamaları bağlamında STEAM

SBDÖP'de beşinci sınıf düzeyinde yedi öğrenme bağlamında 33 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlardan 28 tanesinin STEAM ile ilişkisinin kurulabileceği görülmektedir. Bu durum Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo-7: SBDÖP beşinci sınıfta yer alan kazanımların STEAM ile ilişki durumu

Öğrenme Alanı	Kazanım Kodu	Kazanımda yer alan ifade (Kod)	STEAM ilişkisi
Birey ve toplum	SB.5.1.1.	Sosyal bilgiler dersinin kişisel gelişime katkısı	Sosyal bilgiler ile STEAM'in güçlü ilişkisi ve bunun bireye etkisi
	SB.5.1.2.	Olayın çok boyutluluğunu açıklama	İlgili olaya (örneğin; elektrikli araba üretimi) salt sosyal bilgiler ile değil STEAM ile ilişkili sosyal bilgiler bakış açısı ile bakma
	SB.5.1.3.	Kitle iletişim araçları kullanımı	Kullanım durumunu kavrayabilmek için bireyin teknoloji tüketicisi yerine teknoloji üreticisi olması gerekir.
	SB.5.1.4.	-	-
Kültür ve Miras	SB.5.2.1.	Somut kalınlara bağlı uygarlıkların katkıları	Uygarlıkların katkısını analiz edebilmek için onların düşünce ve tasarımlarını kavrayabilme
	SB.5.2.2.	Tarihi mekânlar, nesnelere, eserler	Bu ürünlerin tasarımını ve arkasında yatan düşünceyi kavrama
	SB.5.2.3.	Kültür unsuru	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
	SB.5.2.4.	-	-
	SB.5.2.5.	Kültür unsuru	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
İnsanlar, yerler ve çevreler	SB.5.3.1.	-	-
	SB.5.3.2.	İklimin insan faaliyetlerine etkisi	İklim'e özel malzemeden (örneğin; kerpiç) yapılar ortaya çıkmasını kavrama
	SB.5.3.3.	İnsanın doğal ortamdan yararlanma şekilleri	Doğal ortamdan yararlanma şekilleri olan ürünlerin (köprü, baraj, tünel vb.) tasarımını ve arkasında yatan düşünceyi kavrama
	SB.5.3.4.	Afetlerin oluşum nedenleri	Örneğin; depremin doğa olayı olması ama depreme dayanıklı yapılar inşa edilmez ise depremin bir afete neden olmasının kavranması.
Bilim, teknoloji ve toplum	SB.5.4.1.	Sanal ortam	Sanal ortamda bilginin neden ve nasıl üretildiğinin kavranması
	SB.5.4.2.	Güvenli sanal ortam kullanımı	Sanal ortamda güvenilirlik için bu teknolojinin kavranması ve daha güvenilir şekilde nasıl getirilebileceğinin tartışılması
	SB.5.4.3.	Teknoloji kullanımının etkisi	Teknoloji kullanımının olumsuz etkilerini önlemek için teknoloji tüketen değil üreten bireyler yetiştirilmesi.
	SB.5.4.4.	Buluş yapanların ortak özellikleri	Mucitlerin ürünlerinin ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kavranması
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	SB.5.5.1.	Ekonomik faaliyetleri belirleme	Bu kazanım STEAM döngüsünde "mevcut ürünleri değerlendirme" aşamasına denk gelir.
	SB.5.5.2.	Gelişen meslekler	Gelişen/gelecekteki mesleklerin çoğunun STEAM düşüncesi temelli olması
	SB.5.5.3.	Ekonomik faaliyetlerin insan hayatlarına etkisi	Bu kazanım STEAM döngüsünde "mevcut ürünleri değerlendirme" aşamasına denk gelir.
	SB.5.5.4.	Üretim, dağıtım ve tüketim ağını analiz etme	Bu kazanım STEAM döngüsünde "mevcut ürünleri değerlendirme" aşamasına denk gelir.
	SB.5.5.5.	Üretim, dağıtım ve tüketime bağlı yeni fikirler geliştirme	Bu kazanım STEAM döngüsünde "olası çözümler bul ve en iyisini seç" aşamasına denk gelir.
	SB.5.5.6.	-	-

Etkin vatandaşlık	SB.5.6.1.	E-devlet portalı üzerinden sağlanan hizmetler	E-devlet portalı teknolojisinin kavranması ve bu portaldaki yeni hizmetlerin verilebilmesi için yeni fikirler ortaya konulması
	SB.5.6.2.	Karar verme becerisi	Modern toplumlarda öncelikli kararlardan olan teknolojiye ilişkin kararları kavrayabilme ve aktif katılım sağlayabilme
	SB.5.6.3.	Katılım ve düşünce özgürlüğü	Teknolojiye ilişkin görüş ve süreçlere katılım sağlama.
	SB.5.6.4.	-	-
Küresel Bağlantılar	SB.5.7.1.	Ekonomik faaliyet alanları karşılaştırması	Günümüz modern toplumlarında ekonomik faaliyetlerin teknoloji üzerine kurulu olması.
	SB.5.7.2.	İletişim ve ulaşım teknolojisi etkisi	İletişim ve ulaşım teknolojisinin STEAM düşüncesinin ürünü olması.
	SB.5.7.3.	-	-
	SB.5.7.4.	Miras ögesi örnekleri verme	Bilim ve teknolojinin de miras ögesi olması.

### Altıncı sınıf kazanımları ve açıklamaları bağlamında STEAM

SBDÖP'de altıncı sınıf düzeyinde yedi öğrenme bağlamında 34 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlardan 24 tanesinin STEAM ile ilişkisinin kurulabileceği görülmektedir. Bu durum Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo-8: SBDÖP altıncı sınıfta yer alan kazanımların STEAM ile ilişki durumu

Öğrenme Alanı	Kazanım Kodu	Kazanımda yer alan ifade (Kod)	STEAM ilişkisi
Birey ve toplum	SB.6.1.1.	-	-
	SB.6.1.2.	Kültürü oluşturan unsur	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
	SB.6.1.3.	Ön yargıları sorgulama	İlgili ders kitabında kızlar futbol oynamaz ifadesinin kızlar mühendis olamaz gibi örneklerle artırılması.
	SB.6.1.4.	-	-
	SB.6.1.5.	Soruna çözüm getirme hakkı ve sorumluluğu	STEAM'e ilişkin sorunlara getirilen çözümlerde hakkımız olabilmeleri için bu tür konulara ilişkin yeterli olmanın önemi.
Kültür ve Miras	SB.6.2.1.	Kültürel özellik	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
	SB.6.2.2.	-	-
	SB.6.2.3.	Kültürel değişimleri fark etme	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
	SB.6.2.4.	Kültürel faaliyetler	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
	SB.6.2.5.	Kültürel rol	Teknoloji ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin kültürün birer unsuru olması
İnsanlar, yerler ve çevreler	SB.6.3.1.	-	-
	SB.6.3.2.	-	-
	SB.6.3.3.	-	-
	SB.6.3.4.	İklim ile yaşantı ilişkisi	İklimle uygun verilen malzemeler ile hangi yapıların yapılabildiğine dair STEAM etkinliği gerçekleştirilmesi
Bilim, teknoloji ve toplum	SB.6.4.1.	Bilim ve teknolojinin gelişimine yönelik çalışmalar	STEAM'in temel olarak bilim ve teknolojiyi kapsamı
	SB.6.4.2.	Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin etkisi	STEAM'in temel olarak bilim ve teknolojiyi kapsamı
	SB.6.4.3.	Bilimsel araştırma basamaklarını kullanma	STEAM'in yapısının bilimsel araştırma basamaklarını içermesi.
	SB.6.4.4.	Telif ve patent hakları	STEAM etkinliği ile üretilen ürün üzerinden telif ve patentin önemi ve işleyiş sürecinin kavranması

Üretim, Dağıtım ve Tüketim	SB.6.5.1.	Kaynaklar ile ekonomik faaliyetler ilişkisi	STEAM'in mevcut kaynaklardan ürünler üretmeyi temele alması.	
	SB.6.5.2.	Kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin etkisi	STEAM'in kaynak sınırlılığı-ürün dengesini temele alması.	
	SB.6.5.3.	Yatırım ve pazarlama proje önerisi	STEAM ürünleri tasarımında pazarlama ve yatırım ölçütlerini de dahil etme.	
	SB.6.5.4.	-	-	
	SB.6.5.5.	Nitelikli insan gücü	Nitelikli insan gücü içerisinde STEAM'e ilişkin bireylerin yer alması.	
	SB.6.5.6.	İlgi duyulan meslekler.	Ülkemizde mevcut eğilimin teknoloji temelli meslekler olması.	
Etkin vatandaşlık	SB.6.6.1.	-	-	
	SB.6.6.2.	-	-	
	SB.6.6.3.	Yönetimin karar alma süreci	Yönetimin karar aldığı konuların önemli bir bölümünün STEAM'e ilişkin olması	
	SB.6.6.4.	-	-	
	SB.6.6.5.	-	-	
	SB.6.6.6.	Kadına verilen değer	Kadınların STEAM alanlarına ilişkin eğilimleri üzerine durulması.	
Küresel Bağlantılar	SB.6.7.1.	Ekonomik ilişkiler	Günümüz modern toplumlarında ekonomik faaliyetlerin ve bu bağlamda ekonomik ilişkilerin teknoloji üzerine kurulu olması.	
	SB.6.7.2.	Ekonomik ilişkiler	Günümüz modern toplumlarında ekonomik faaliyetlerin ve bu bağlamda ekonomik ilişkilerin teknoloji üzerine kurulu olması.	
	SB.6.7.3.	Ekonomik ilişkiler	Günümüz modern toplumlarında ekonomik faaliyetlerin ve bu bağlamda ekonomik ilişkilerin teknoloji üzerine kurulu olması.	
	SB.6.7.4.	Medya araçlarının kültüre etkisi	Birer STEAM ürünü olan medya araçlarının doğru kullanımının bu araçların tüketimi ile değil üretimi ile mümkün olması.	

### Yedinci sınıf kazanımları ve açıklamaları bağlamında STEAM

SBDÖP'de yedinci sınıf düzeyinde yedi öğrenme bağlamında 31 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlardan 19 tanesinin STEAM ile ilişkisinin kurulabileceği görülmektedir. Bu durum Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo-9:** SBDÖP yedinci sınıfta yer alan kazanımların STEAM ile ilişki durumu

Öğrenme Alanı	Kazanım Kodu	Kazanımda yer alan ifade (Kod)	STEAM ilişkisi
Birey ve toplum	SB.7.1.1.	-	-
	SB.7.1.2.	-	-
	SB.7.1.3.	Medyanın sosyal değişimdeki rolü	Kitle iletişim araçlarının sosyal değişimlerde meydan getirdiği olumsuz etkiler bu araçları tüketen değil üreten bireyler olduğumuzda azalır.
	SB.7.1.4.	İletişim araçlarından yararlanma	İletişim araçları STEAM düşüncesine ilişkindir. Bu nedenle bu araçlardan doğru yararlanmak için STEAM eğitimine ihtiyaç vardır.
	SB.7.2.1.	-	-
Kültür ve Miras	SB.7.2.2.	Fetih siyasetinin örnekler üzerinden analizi	İstanbul Fethi (surlar, gemilerin karadan yürütülmesi, Şahi topları, zincir ve gemiler) STEAM eğitimi ile daha iyi anlaşılabilir bir konudur.
	SB.7.2.3.	Coğrafi keşifler ve sanayi inkılabı	Coğrafi keşifler gemilerin, sanayi inkılabı buhar makinesinin gelişmelerine yani STEAM düşüncesine bağlıdır.
	SB.7.2.4.	Islahat hareketleri ve değişim	Matbaa, telgraf, tren, gemi vb. teknolojiler üzerine gerçekleştirilen STEAM etkinliği ile bu kazanım güçlendirilebilir.

İnsanlar, yerler ve çevreler	SB.7.2.5.	Kültür, sanat ve estetik anlayışına örnekler verme	Teknoloji ve arkasında yer alan STEAM düşüncesi kültürün bir unsurudur. Ayrıca STEAM akroniminde yer alan A sanatı/estetigi temsil eder.
	SB.7.3.1.	Yerleşmeyi etkileyen faktörler	İnsanları mağaralardan evlere geçmesi tarım teknolojisine bağlıdır. Bu teknoloji de STEAM'e ilişkindir.
	SB.7.3.2.	-	-
	SB.7.3.3.	Göçün nedenleri ve sonuçları	Dış göçün nedenlerinden biri STEAM'e ilişkin eğitim ve mesleklerde bazı ülkelerin daha yetkin olmasıdır.
	SB.7.3.4.	-	-
Bilim, teknoloji ve toplum	SB.7.4.1.	Farklı bilgi depolama ve aktarma teknikleri	Depolama, yaygınlaştırma ve aktarma teknikleri STEAM'e ilişkindir.
	SB.7.4.2.	Türk-Müslüman bilim insanları	Bu kazanım doğrultusunda sadece sosyal bilimciler değil fen bilimciler de göz önüne alınmalıdır. Bu nedenle STEAM bakış açısı önemlidir.
	SB.7.4.3.	Matbaanın ve buhar makinesinin icadı	Matbaa ve buhar makinesinin nasıl ve neden icat olduğunu anlamak için STEAM eğitimi etkili olabilir.
	SB.7.4.4.	Özgür düşünce ve bilimsel gelişme	Düşünce özgürlüğü verilen bir gruba verilmeyen gruba STEAM etkinliği düzenlenir. Ürün ve sürece ilişkin tartışma yaptırılır.
Üretim, Dağıtım ve Tüketim	SB.7.5.1.	Geçmişten günümüze toprağın önemi	Toprakta elde edilebilecek ürünlere ilişkin teknoloji bağlamında STEAM etkinlikleri düzenlenebilir.
	SB.7.5.2.	Üretim teknolojisindeki gelişmelerin etkisi	Üretim teknolojisi STEAM'e ilişkindir. Etkilerinin anlamlı bir şekilde değerlendirilebilmesi için STEAM eğitimi etkili olabilir.
	SB.7.5.3.	-	-
	SB.7.5.4.	Ahilik/Lonca teşkilatı ile meslek odaları/okulları	Burada kastedilen mesleklerin birçoğu zanaatlarıdır ve STEAM düşüncesine ilişkindir.
	SB.7.5.5.	Yeni meslekler	Günümüz eğilimi teknoloji temelli meslekler üzerinedir. Bu meslekler de STEAM eğitimi ile ilişkilidir.
	SB.7.5.6.	Ekonomide dijital teknolojiler	Üretim, dağıtım ve tüketim alanında yer alan dijital teknolojiler STEAM düşüncesine ilişkindir.
Etkin vatandaşlık	SB.7.6.1.	-	-
	SB.7.6.2.	-	-
	SB.7.6.3.	-	-
	SB.7.6.4.	-	-
Küresel Bağlantılar	SB.7.7.1.	Üye olunan uluslararası kuruluşlar	Uluslararası kuruluşlarda yer alabilme ile teknoloji arasında bağ kurulabilir. Bu da STEAM'e ilişkindir.
	SB.7.7.2.	-	-
	SB.7.7.3.	-	-
	SB.7.7.4.	Küresel sorunlara fikir önerileri	Küresel sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözümlerin önemli bir bölümü ürün ortaya koymaya yani STEAM düşüncesine ilişkindir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Araştırmada 2018 SBDÖP'de yer alan özel amaçların STEAM eğitimi ile ilişki durumunun nasıl olduğu sorusuna cevap aranmıştır. SBDÖP'de yer alan 18 özel amacın STEAM ile ilişkisi olup olmadığı ilgili literatür bağlamında analiz edilmiştir. Altı özel amacın doğrudan STEAM ile ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu ilişkiler şu kavramlar üzerinden kurulmuştur: Çevre farkındalığı/duyarlılığı (Doğru, 2020), bilgi okuryazarlığı (Bakermans & Plotke, 2018), eleştirel düşünme (Hacıoğlu & Gülhan, 2021), salt ürün olarak değil düşünce olarak da teknoloji (Dobres & Hoffman, 1994), bilimsel düşünme (Leas ve diğerleri, 2017), güncel sorunlar (Strimel, 2014). Programın özel amaçlar dışındaki diğer öğelerinin STEAM ile ilişkisinin daha fazla olduğu görülmüştür. Bu durumun özel amaçlara yeterince yansımamış olması dikkat çekicidir. Bu bağlamda program yapımcılara STEAM özelinde program öğeleri arası tutarlılığa dikkat etmeleri önerilir. Ayrıca; yukarıda belirtilen özel amaçlar bağlamında kurulan ilişkilerin ne ölçüde olduğuna ilişkin çalışmalar yapılması önerilir.

Araştırmada 2018 SBDÖP'de yer alan temel becerilerin STEAM ile ilişki durumunun nasıl olduğu sorusuna cevap aranmıştır. SBDÖP'de yer alan 27 becerinin STEAM ile ilişkisi olup olmadığı ilgili literatür

bağlamında analiz edilmiştir. 20 becerinin STEAM ile ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu beceriler şunlardır: Araştırma (Nadeolson, 2013), çevre okuryazarlığı (Sümen & Çalışıcı, 2016), dijital okuryazarlık (Le, Lawrie & Wang, 2022), eleştirel düşünce (Hacıoğlu & Gülhan, 2021), empati (McCurdy, Nickels, & Bush, 2020), finansal okuryazarlık (Zykina, 2022); girişimcilik (Kuschel ve diğerleri, 2020), gözlem (Huang ve diğerleri, 2022), iletişim (Wilkins, , Bernstein, & Bekki, 2015), işbirliği (Salomone & Kling, 2017), kalıp yargı ve önyargıyı fark etme (Chaney, 2020), kanıt kullanma (Borrego& Henderson, 2014), karar verme (Altan ve diğerleri, 2018), medya okuryazarlığı (Smith ve diğerleri, 2016), mekanı algılama (Reilly, Neumann, & Andrews, 2017), özdenetim (Zheng ve diğerleri, 2020), problem çözme (Astuti, Rusilowati & Subali 2021), sosyal katılım (Kuntz ve diğerleri, 2022), yenilikçi düşünme (Yılmaz & Yanarateş, 2022), zaman ve kronolojiyi algılama (Drougas, & Bin-Tahir, 2021). İlgili bir çalışmada (Selanik-Ay ve Duban, 2021) sınıf öğretmenleri sosyal bilgiler ile STEAM ilişkisinde ele alınabilecek becerilerin araştırma, çevre okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, eleştirel düşünme, girişimcilik, gözlem, iletişim, karar verme ve medya okuryazarlığı olduğunu ifade etmiştir. Kısa bir şekilde SBDÖP ve STEAM ilişkisini ele alan bir çalışmada (Mindivanlı-Akdoğan ve Yıldırım, 2021) girişimcilik, iletişim ve problem çözme becerilerinin STEAM ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Karakaya (2022) sosyal bilgiler ve STEAM entegrasyonu olan etkinliklerin 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcı düşünme, işbirliği yapma, iletişim kurma ve problem çözme becerilerini olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca; . Fultz'un (2021) -sonuçlarına yer vermediği, iyi örnek mahiyetinde- sosyal bilgiler öğretimi ve STEAM ilişkisi kapsamında empati ve problem çözme becerilerini de içeren bir etkinlik gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaların sonuçları çalışmamızdaki sonuçlarla uyumaktadır. Çalışmamızın bu çalışmalardan farkı SBDÖP'nin beceriler bağlamında STEAM ile çok daha fazla ilişkili olduğudur. Sonuç olarak; SBDÖP'de yer alan ve STEAM ile ilişkili olan 20 becerinin sosyal bilgiler özelinde çalışılması önerilir.

Diğer taraftan; ilgili literatür bağlamında SBDÖP'de yer alan yedi becerinin STEAM ile ilişkisi olmadığı görülmüştür. Bu beceriler şunlardır: Değişim ve sürekliliği algılama, harita okuryazarlığı, hukuk okuryazarlığı, konum analizi, politik okuryazarlık, tablo, grafik ve diyagram çizme ve Türkçe'yi doğru, güzel ve etkili kullanma. Bu beceriler içerisinde yer alan harita okuryazarlığı, konum analizi ve tablo, grafik ve diyagram çizme becerileri mekânı algılama becerisinin alt becerileri olarak kabul edilir (Karakuş & Zafer, 2022). Mekânı algılama becerisinin STEAM ile ilişkili olmasına (Reilly, Neumann, & Andrews, 2017) bağlı olarak bu becerilerin de ilişkisi olması güçlü bir varsayımdır. Politik okuryazarlık -daha doğru bir ifade ile politika ya da siyaset okuryazarlığı- yönetime katılım ve kamusal tartışmaya dahil olma alt becerilerini kapsar (İnan, 2021). Bireylerin bilgiye dayalı rasyonel kararlar verebilmesi, bilim ve teknolojinin toplumsal uygulamalarıyla ilgili kamusal meselelerin anlaşılmasıyla (Heath, 1988) yani STEAM eğitimi ile mümkündür. Ayrıca; bu konular hukuki konuları da içerir. Bu bağlamda STEAM ile siyaset okuryazarlığı ve hukuk okuryazarlığı arasında ilişki olması güçlü bir varsayımdır. Son olarak; etkili dil kullanımının STEAM öğrenimini olumlu etkilediği (Lee & Stephens, 2020) bilinmektedir. STEAM ile etkili dil kullanımına ilişkin teknoloji arasında da ilişki kurulabilir. Bu bağlamda Türkçe'yi doğru, güzel ve etkili kullanma becerisi ile STEAM arasındaki karşılıklı ilişkinin olduğu güçlü bir varsayımdır. Bu bağlamda bu yedi becerinin STEAM ile ilişkisinin araştırılması önerilir.

Araştırmada, 2018 SBDÖP'de yer alan değerlerin STEAM eğitimi ile ilişki durumunun nasıl olduğu sorusuna cevap aranmıştır. SBDÖP'de yer alan 18 değer STEAM ile ilişkisi olup olmadığı ilgili literatür bağlamında analiz edildi 17 değer STEAM ile ilişkisi olduğu görüldü. Bu değerler şunlardır: Adalet (McGee & Bentley, 2017), bağımsızlık (Abbas, 2017), barış (Nafchi ve diğerleri, 2018), bilimsellik (Leas ve diğerleri, 2017), çalışkanlık (Kumar ve diğerleri, 2023), dayanışma (Niler, Asencio, & DeChurch, 2020), duyarlılık (Lindberg, Pinelli, & Batterson, 2008), dürüstlük (Çavdar, 2020), estetik (Wang & Wang, 2018), eşitlik (McGee & Bentley, 2017), özgürlük (Semanko, 2020), saygı (Vakil, & Ayers, 2019), sevgi (Takeuchi, & Marin, 2022), tasarruf (Picallo-Pérez ve diğerleri, 2021), vatanseverlik (Rafanan & De Guzman, 2020), yardımseverlik (Çavdar, 2020). İlgili bir çalışmada (Selanik-Ay ve Duban, 2021) sınıf öğretmenleri sosyal bilgiler ile STEAM ilişkisinde ele alınabilecek değerlerin bilimsellik, dayanışma, duyarlılık ve saygı olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuç; çalışmamızdaki sonuçla uyumaktadır.

Ayrıca; SBDÖP'de (MEB, 2018) diğer öğretim programlarında da yer alan kök değerlerden bahsedilmektedir. Programlarda kök değerler " öğrenme öğretme sürecinde hem kendi başlarına, hem ilişkili olduğu alt değerlerle ve hem de öteki kök değerlerle birlikte ele alınarak hayat bulacak" olan değerler olarak tanımlanmaktadır. Programda kök değerler olarak şunlar yer almaktadır: Adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik. Hem diğer öğretim programları açısından ortak olması hem de bu değerler ve STEAM ilişkisine ilişkin çalışma olmasından dolayı bu değerler analiz edilmemiştir. İlgili çalışmada (Çavdar, 2020) kök değerleri içeren değer eğitimiyle

bütünleştirilmiş STEAM eğitiminin mümkün olduğu ve STEAM ile bu değerlerin ilişkili olduğu bulunmuştur. 10 kök değerden sekizinin (adalet, dürüstlük, öz denetim, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik) SBDÖP'de yer alan değerler olduğu göz önüne alındığında ilgili çalışmanın sonuçları çalışmamızın sonuçları ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu bağlamda SBDÖP'de yer alan 17 değer sosyal bilgiler özelinde STEAM ile ilişkisini ele alan çalışmalar yapılması önerilir. Fultz (2021) sosyal bilgiler öğretimi ve STEAM ilişkisi kapsamında adalet değerini de içeren bir etkinlik gerçekleştirmiştir. Araştırma makalesi olmadığı için sonuçlarını göremediğimiz bu iyi örnek en azından adalet değeri kapsamında bir başlangıç yapılmasına ilişkin motivasyon kazandırabilir. Son olarak aile birliğine önem verme değeri ile STEAM arasında ilişki kurulamamıştır. Böyle bir ilişkinin olup olmadığına dair çalışmalar yapılması önerilir.

Araştırmada 2018 SBDÖP'de yer alan uygulama hususlarının STEAM ile ilişki durumunun nasıl olduğu sorusuna cevap aranmıştır. SBDÖP'de yer alan 10 uygulama hususunun STEAM ile ilişkisi olup olmadığı ilgili literatür bağlamında analiz edildi. Sekiz hususun STEAM ile ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu ilişkiler şu kavramlar üzerinden kurulmuştur: Disiplinlerarası (Hansen & Gonzalez, 2014), sorgulama temelli (Nadelson ve diğerleri, 2013), yansıtıcı düşünme (Hasançebi ve diğerleri, 2021), okul dışı öğretim (Avan ve diğerleri, 2019), sanat (Daugherty, 2013), güncel konu (Strimel, 2014), dijital vatandaşlık (Mattson, 2016). Bu bağlamda; uygulama hususları bağlamında kurulan ilişkilerin ne ölçüde olduğuna ilişkin çalışmalar yapılması önerilir.

Araştırmada 2018 SBDÖP'de yer alan öğrenme alanlarının STEAM ile ilişki durumunun nasıl olduğu sorusuna cevap aranmıştır. SBDÖP'de yer alan yedi öğrenme alanının STEAM ile ilişkisi olup olmadığı öğrenme alanları içerisinde yer alan kazanımların STEAM ile ilişkisi oranında analiz edilmiştir. Tüm öğrenme alanlarının belirli bir oranda STEAM ile ilişkisi olduğu görüldü. İlgili ilişkiler şu şekildedir:

- En ilişkili öğrenme alanı bilim, teknoloji ve toplum öğrenme alanıdır. Bu sonuç şaşırtıcı değildir. Sosyal bilgiler ile STEAM ilişkisi kurulurken doğrudan/öncelikli vurgu yapılan tek öğrenme alanı bilim, teknoloji ve toplumdur (Vardalas, 2012; NCSS, 2023). Ayrıca ortak kavramlarının (bilim ve teknoloji) olması da birbirlerinin ilişkili olduğunu gösterir niteliktedir.
- Oransal açıdan en yüksek ilişki kurulan ikinci öğrenme alanı üretim, dağıtım ve tüketimdir. Bu öğrenme alanı ekonomi bilimi ağırlıklıdır. STEAM ekonomik saikler ile ortaya çıkan bir anlayış olduğu (Yakman ve Lee, 2012; Cooper ve Heaverlo, 2013) için bu sonuç da şaşırtıcı değildir.
- Yine yüksek bir oran ilişkisi ile üçüncü öğrenme alanı tarih bilimi ağırlıklı olan kültür ve miras öğrenme alanıdır. Bu durumun nedeni; bilim ve teknolojinin ve arkasında yatan STEAM düşüncesinin de kültürün bir ögesi ve miras olmasıdır. İlgili literatür bağlamında bu sonuç da şaşırtıcı değildir. Çünkü sosyal bilgiler ile STEAM ilişkisi kurulan çalışmalarda (Vardalas, 2012; Fultz, 2021; Pratama ve diğerleri, 2022) tarih konuları ağırlıklı etkinlikler yürütüldüğü görülmektedir.
- STEAM ile ilişkisi oransal açıdan en yüksek dördüncü öğrenme alanının küresel bağlantılar öğrenme alanı olması şaşırtıcı değildir. Çünkü; ilk üç öğrenme alanının kapsamı (bilim-teknoloji, ekonomi ve kültür-miras) ağırlıklı olarak yerel/ulusal düzeydedir. Bu konuları küresel düzeyde ele alan ve karşılaştırmalar yapan küresel bağlantılar öğrenme alanıdır. İlk üç öğrenme alanındaki güçlü ilişki elbette bu öğrenme alanında da görülmektedir.
- Yine yüksek oranda STEAM ile ilişkisi olan beşinci öğrenme alanı birey ve toplumdur. İlgili bir çalışmada (Pryor ve Kang, 2013) SBDÖP'de yer alan altı öğrenme alanı ile ilişkili etkinliğin yer aldığı görülürken birey ve toplum öğrenme alanına ilişkin etkinliğin olmadığı görülür. Bu nedenle bu sonuç şaşırtıcıdır.
- En ilişkili altıncı öğrenme alanı –yine çok düşük olmayan bir oranla- insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanıdır. İlgili bazı çalışmalarda (Pryor ve Kang, 2013; Selanik-Ay ve Duban, 2021; Taner ve Ayrancıoğlu, 2021) en çok ilişki kurulan öğrenme alanı insanlar yerler ve çevreler öğrenme alanı olduğu için bu sonuç şaşırtıcı değildir. Ancak her üç çalışmada en ilişkili öğrenme alanı olarak

görülmesi açısından şaşırtıcıdır. Bu çalışmalardan birinde (Pryor ve Kang, 2013) insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı ile kurulan ilişkiler istatistik, nicel analiz, biyoloji, mikroorganizma, yaşam döngüsü ve oranlar üzerinden kurulmuştur. Bu durum bizi SBDÖP’de insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanında ilişki kurmadığımız bazı kazanımların bu kavramlar kapsamında ilişki kurulabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda oran konusu ile ilişkili olarak kroki çizer (SB.4.3.2) ve haritalarda küçültme/ölçek (SB.5.3.1.), yaşam döngüsü konusu ile ilişkili olarak doğal unsurları ayırt etme (SB.4.3.2), istatistik ve nicel analizle ilgili olarak tablo ve grafik yorumlama (SB.7.3.2.) kazanımlarının ilişkisi kurulabilir. Ancak; çalışmamızda bu kazanımlarla kurulan ilişkilerin STEAM’den çok matematik ve biyoloji ağırlıklı olduğu düşünülmektedir. Bu alanda önemli çalışmaları olan Bybee’nin (2013) STEAM’de belirli bir disipline ağırlık verilmesinin uygun olmaması nedeni ile çalışmamızda bu kazanımlar STEAM ilişkisine dâhil edilmemiştir.

- İlişki oranına göre en düşük oranda ilişki kurulan öğrenme alanı etkin vatandaşlıktır. SBDÖP ve STEAM ilişkisinin kısaca ele alındığı başka bir çalışmada da (Mindivanlı-Akdoğan ve Yıldırım, 2021) etkin vatandaşlık ile STEAM arasında doğrudan ilişki kurulabilecek bir kazanım bulunmadığı vurgulanmaktadır. Bu sonuç araştırmamızın sonucu ile uyumaktadır. Ancak; sosyal bilgiler ve STEAM ilişkisi bağlamında STEAM’in vatandaşlık eğitimindeki rolüne ilişkin çalışma (Vanfossen, 2018) vardır. Bu nedenle bu sonuç şaşırtıcıdır. Bu durum SBDÖP’de etkin vatandaşlık öğrenme alanında yer alan kazanımların teknolojinin ağırlıkta/merkezde olduğu dünya koşullarına uygunluğu konusunda program yapımcılara uyarı niteliğindedir.

Tüm öğrenme alanları genel açıdan değerlendirildiğinde üç çalışmanın sonuçları kapsamında benzerlikler tartışılabilir. Birincisi; sosyal bilgiler ile STEAM ilişkisine ilişkin proje temelli öğrenme etkinliklerinin yer aldığı ilgili çalışmadır (Pryor ve Kang, 2013). Bu çalışmada şu öğrenme alanları ile ilgili etkinliklere yer verildiği görülmektedir: Bilim, teknoloji ve toplum (4 adet), insanlar, yerler ve çevreler (4 adet), kültür ve miras (3 adet), üretim, dağıtım ve tüketim (1 adet), küresel bağlantılar (1adet), etkin vatandaşlık (1 adet). Görüldüğü üzere birey ve toplum öğrenme alanı dışında tüm öğrenme alanlarında ilgili çalışmada ilişki kurulmuştur. İkinci olarak; Selanik-Ay ve Duban’ın çalışmasında (2021) sınıf öğretmenlerinin en fazla (4 adet) ilişki kurdukları öğrenme alanının insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanı olduğu görülmektedir. Birer adet ilişki kurdukları diğer üç öğrenme alanı şunlardır: Kültür ve miras; üretim, dağıtım ve tüketim; bilim, teknoloji ve toplum. Üçüncü olarak; Taner ve Ayrancıoğlu’nun (2021) çalışmalarında SBDÖP ile STEAM ilişkisinin sadece üç öğrenme alanı ile ilişkili olduğu görülür. Bu öğrenme alanları şunlardır: İnsanlar, yerler ve çevreler; bilim teknoloji ve toplum; küresel bağlantılar. Çalışmamızın sonuçları bu çalışmaların sonuçları ile uyumaktadır. Çalışmamızın bu üç çalışmadan farkı SBDÖP’nin öğrenme alanları bağlamında STEAM ile çok daha fazla ilişkili olduğudur. Ayrıca; öğrenme alanları bağlamında kurulan ilişkilerin ne ölçüde olduğuna ilişkin çalışmalar yapılması önerilir.

Araştırmada 2018 SBDÖP’de yer alan her sınıf düzeyinde kazanımların STEAM ile ilişki durumunun nasıl olduğu sorusuna cevap aranmıştır. SBDÖP’de yer alan 132 kazanımın STEAM ile ilişkisi olup olmadığı STEAM’e uygun -tamamen ya da kısmen- içerik taşıyıp taşımadığı kapsamında analiz edilmiştir. SBDÖP’de yer alan 91 kazanımın (%64) STEAM ile ilişkili içeriğe sahip olduğu görülmüştür. Türkiye özelinde sosyal bilgiler ve STEAM ilişkili çalışmalar (Orak, Çelik ve Güçlü-Yılmaz, 2020; Selanik-Ay ve Duban, 2021; Taner ve Ayrancıoğlu, 2021; Karakaya, 2022) yapıldığı göz önüne alınırsa bu sonuç şaşırtıcı değildir. Ancak; ilk bakışta ilişkisiz görülen iki alanın bu oranda ilişkili olması şaşırtıcıdır. İlgili çalışmaların birinde (Orak, Çelik ve Güçlü-Yılmaz, 2020) benzer bir şekilde SBDÖP’de yer alan dördüncü sınıf düzeyindeki birçok kazanımla (SB.4.1.2, SB.4.1.5., SB.4.2.3., SB.4.3.1, SB.4.4.1., SB.4.4.3., SB.4.7.1, SB.4.7.2.) STEAM etkinliği düzenlenebildiği yani birçok kazanımla STEAM’in ilişkili olduğu görülür. Ayrıca; SBDÖP ile STEM ilişkisinin kısaca ele alındığı bir çalışmada (Mindivanlı-Akdoğan ve Yıldırım, 2021) etkin vatandaşlık öğrenme alanı kapsamı dışında diğer tüm öğrenme alanları kapsamında ikişer adet doğrudan ilişki kurulan kazanımlar olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızın sonuçları bu çalışmaların sonuçları ile uyumaktadır. Çalışmamızın bu iki çalışmadan farkı SBDÖP’nin kazanımlar bağlamında STEAM ile çok daha fazla ilişkili olduğudur. Ayrıca; kazanımlar bağlamında kurulan ilişkilerin ne ölçüde olduğuna ilişkin çalışmalar yapılması önerilir.

Araştırmada 2018 SBDÖP’nin STEAM açısından durumu incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları bağlamında durum şunu göstermektedir: SBDÖP STEAM açısından oldukça uygundur. Bu sonuç başka

bir duruma yordanabilir. Bu durum şudur: Türkiye özelinde sosyal bilgiler ve STEAM ilişkisi güçlüdür. Ancak; Meriam'a göre (2013) durum çalışmasını seçmek bir takım sınırlılıkları da beraberinde getirir. Bu sınırlılıklardan birisi, araştırmacının yeterli zamanı olsa bile ortaya koyacağı sonuçları ve önerileri okumak için yoğunluklarına bağlı zaman bulamayan politika yapıcılar ve uygulayıcılar için çok fazla uzun ve detaylı bir araştırma ortaya konulamaz. Bu bağlamda SBDÖP ve STEAM ilişkisi sadece program metni özelinde sınırlandırılmıştır. Farklı veri toplama teknikleri olan gözlem ve görüşme ile de bu durumun incelenmesi önerilir. İkinci sınırlılık, durum çalışmalarında veri toplama ve analizinde birincil aracın araştırmacının kendisi olmasıdır. Bu bağlamda incelen durum araştırmacının duyarlılıkları, bütünlükleri, içgüdüleri ve yetenekleri ile sınırlandırılmıştır. Farklı araştırmacılar tarafından da benzer bir araştırmanın yapılması önerilir.

## 5. Kaynakça

- Abbas, R. S. (2017). Using STEM approach to develop visual reasoning and learning independence for preparatory stage students. *Education-Project Innovation*, 137(3), 320-330.
- Altan, E. B., Yamak, H., Kirikkaya, E. B., & Kavak, N. (2018). The use of design-based learning for STEM education and its effectiveness on decision making skills. *Universal Journal of Educational Research*, 6(12), 2888-2906. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.061224>
- Arslan, Y. (2019). 5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı ve ders kitabının STEM yaklaşımı bağlamında incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Astuti, N. H., Rusilowati, A., & Subali, B. (2021). STEM-based learning analysis to improve students' problem solving abilities in science subject: A literature review. *Journal of Innovative Science Education*, 10(1), 79-86. <https://doi.org/10.15294/JISE.V9I2.38505>
- Avan, Ç. , Gülgün, C. , Yılmaz, A. & Doğanay, K. (2019). STEM eğitiminde okul dışı öğrenme ortamları: Kastamonu Bilim Kampı. *Journal of STEAM Education*, 2(1) , 39-51 . <https://dergipark.org.tr/en/pub/steam/issue/48084/601443>
- Ata-Aktürk, A., Demircan, H. Ö., Şenyurt, E. ve Çetin, M. (2017). Turkish early childhood education curriculum from the perspective of stem education: A document analysis. *Journal of Turkish Science Education*, 14(4), 16-34.
- Bahar, M., Yener, D., Yılmaz, M., Hayrettin, E. M. E. N., & Gürer, F. (2018). 2018 Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarındaki değişimler ve fen teknoloji matematik mühendislik (STEM) entegrasyonu. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 702-735. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.-412111>
- Bakermans, M. H. & Plotke, R. Z. (2018). Assessing Information Literacy Instruction in Interdisciplinary First Year Project-Based Courses with STEM Students. *Library & Information Science Research*, 40(2), 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2018.05.003>
- Borrego, M., & Henderson, C. (2014). Increasing the use of evidence-based teaching in STEM higher education: A comparison of eight change strategies. *Journal of Engineering Education*, 103(2), 220-252. <https://doi.org/10.1002/jee.20040>
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education challenges and opportunities*. National STEM Teachers Association.
- Chaney, K. E. (2020). Examining the automaticity of a lay theory of generalized prejudice: Vigilance facilitates social distancing for white women in stem contexts (Order No. 27742339). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2426566955). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/examining-automaticity-lay-theory-generalized/docview/2426566955/se-2>
- Cooper, R., & Heaverlo, C. (2013). Problem solving and creativity and design: What influence do they have on girls' interest in STEM subject areas? *American Journal of Engineering Education*, 4(1), 27-38.
- Çavdar, E. (2020). *Ortaokul düzeyinde değer eğitimiyle bütünleştirilmiş STEM eğitimi uygulamalarının tasarlanması ve etkinliğinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Daugherty, M. K. (2013). The Prospect of an "A" in STEM education. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 14(2), 10-15. <https://www.jstem.org/jstem/index.php/JSTEM/article/view/1744/1520>
- Dobres M-A, Hoffman CR. Social agency and the Dynamics of Prehistoric Technology. *Journal of Archaeological Method and Theory*. 1994,1(3):211-58. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02231876>
- Doğru, C. (2020). *Atık malzemelerle yapılan stem etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin çevresel farkındalık ve geri dönüşüm algısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Drougas, V. A., & Bin-Tahir, S. Z. (2021). STEM education and effects of the students' perception. *Uniqlbu Journal of Social Sciences*, 2(3), 1-7. <https://doi.org/10.47323/ujss.v2i3.164>
- Elmas, R., & Gül, M. (2020). STEM eğitim yaklaşımının 2018 fen bilimleri öğretim programı kapsamında uygulanabilirliğinin incelenmesi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 5(2), 223-246. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.794547>
- Finn, C., & Ravitch, D. (2007). *Beyond the basics: Achieving a liberal education for all children*. Washington: Thomas B. Fordham Foundation.
- Fultz, A. (2021). *Combining social studies and STEM in a project-based learning unit*. <https://www.edutopia.org/article/combining-social-studies-and-stem-project-based-learning-unit/>
- Hasançebi, F. , Güner, Ö. , Kutru, C. & Hasançebi, M. (2021). Impact of STEM integrated argumentation-based inquiry



- applications on students' academic success, reflective thinking and creative thinking skills. *Participatory Educational Research*, 8 (4) , 274-296 . <https://doi.org/10.17275/per.21.90.8.4>
- Heath, P. A. (1989). Science-technology-society in the social studies. *OAH Magazine of History*, 4(2), 60-63. <http://www.jstor.org/stable/25162665>
- Karabolat, B. (2020). Biyoloji öğretim programı ve ders kitaplarındaki stem yaklaşımlarının incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Hacıoğlu, Y., & Gülhan, F. (2021). The effects of STEM education on the students' critical thinking skills and STEM perceptions. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 7(2), 139-155. <https://doi.org/10.21891/jeseh.771331>
- Huang, X., Erduran, S., Zhang, P., Luo, K., & Li, C. (2022). Enhancing teachers' STEM understanding through observation, discussion and reflection. *Journal of Education for Teaching*, 48(5), 576-591. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.2006571>
- İnan, S. (2021). *Siyaset Okuryazarlığı: Yöneten birey olmak ve okullarda siyaset eğitimi mümkün mü?*. Yeni İnsan Yayınevi.
- Kumar, S. C., Haber, A. S., Ghossainy, M. E., Barbero, S., & Corriveau, K. H. (2023). The impact of visualizing the group on children's persistence in and perceptions of STEM. *Acta Psychologica*, 233, 103845. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103845>
- Kuntz, E. M., Carter, E. W., Cassidy, K., & Knight, V. F. (2022). Observing inclusion in STEM classes: Academic and social participation of students with and without intellectual and developmental disabilities. *Inclusion*, 10(1), 1-18. <https://doi.org/10.1352/2326-6988-10.1.1>
- Kuschel, K., Ettl, K., Díaz-García, C., & Alsos, G. A. (2020). Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship – insights into women's entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(1), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00642-5>
- Leas, H. D., Nelson, K. L., Grandgenett, N., Tapprich, W. E., & Cutucache, C. E. (2017). Fostering curiosity, inquiry, and scientific thinking in elementary school students: Impact of the NE STEM 4U intervention. *Journal of Youth Development*, 12(2), 103-119. <https://doi.org/10.5195/jyd.2017.474>
- Le, B., Lawrie, G. A., & Wang, J. T. (2022). Student self-perception on digital literacy in STEM blended learning environments. *Journal of Science Education and Technology*, 31(3), 303-321. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09956-1>
- Lee, O., & Stephens, A. (2020). English learners in STEM subjects: Contemporary views on STEM subjects and language with English learners. *Educational Researcher*, 49(6), 426-432. <https://doi.org/10.3102%2F0013189X20923708>
- Lindberg, R. E., Pinelli, T. E., & Batterson, J. G. (2008, April). Sense and sensibility: The case for the nationwide inclusion of engineering in the K-12 curriculum. In *ASEE Southeastern Section Annual Conference*. <https://ntrs.nasa.gov/citations/20080018711>
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach*. London: Sage Publications.
- MEB (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812103847686-SOSYAL%20B%20C4%BOLG%20C4%BOLER%20C3%96%20C4%9ERET%20C4%B0M%20PROGRAMI%20.pdf>
- Mattson, M. (2016). Cyber chat: The STEM in digital citizenship. *Education Technology Solutions*, 72, 12.
- Marriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için rehber*. S. Turan (çev. ed.). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Mindivanlı-Akdoğan, E. & Yıldırım, P. (2021). STEM ve sosyal bilgiler öğretiminde kullanımı. Y. Değirmenci & Z. Taşyürek (Ed.), *Uygulama örnekleriyle sosyal bilgiler öğretimi: Strateji, yöntem, teknik içinde* (s.171-200). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- McCurdy, R. P., Nickels, M. L., & Bush, S. B. (2020). Problem-based design thinking tasks: Engaging student empathy in STEM. *The electronic journal for research in science & mathematics education*, 24(2), 22-55. <https://ejrsmc.icrsmc.com/article/view/19925>
- McGee, E., & Bentley, L. (2017). The equity ethic: Black and Latinx college students reengineering their STEM careers toward justice. *American Journal of Education*, 124(1), 1-36. <https://doi.org/10.1086/693954>
- Nadelson, L. S., Callahan, J., Pyke, P., Hay, A., Dance, M., & Pfiester, J. (2013). Teacher STEM perception and preparation: inquiry-based STEM professional development for elementary teachers. *The Journal of Educational Research*, 106(2), 157-168. <https://doi.org/10.1080/00220671.2012.667014>
- Nafchi, A. R., Estevez, F. S., Hamke, E., & Jordan, R. (2018, November). Applying the FRFT to an OFDM System for Li-Fi: A Design Experiment for Peace Engineering Education. In *2018 World Engineering Education Forum-Global Engineering Deans Council (WEEF-GEDC)* (pp. 1-4). IEEE.
- Nadelson, L. S., Callahan, J., Pyke, P., Hay, A., Dance, M., & Pfiester, J. (2013). Teacher STEM perception and preparation: Inquiry-based STEM professional development for elementary teachers. *The Journal of Educational Research*, 106(2), 157-168. <https://doi.org/10.1080/00220671.2012.667014>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (1997). *Rediscovering Geography: New Relevance for Science and Society*. Washington: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/4913>
- Niler, A. A., Asencio, R., & DeChurch, L. A. (2020). Solidarity in STEM: How gender composition affects women's experience in work teams. *Sex Roles*, 82, 142-154. <https://doi.org/10.1007/s11199-019-01046-8>
- Orak, S., Çilek, A., & Yılmaz, F. G. (2020). Adaptation of traditional children's games to social studies course: STEM course design for teachers. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(6), 1422-1438. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i6.4318>

- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. London: Sage Publications.
- Picallo-Pérez, A., Sala-Lizarraga, J. M., Escudero-Revilla, C., Lasa-Iglesias, A., Solabarria, D., Hidalgo, J. M., ... & Gómez-Arriaran, I. (2021). Energy savings and efficiency at secondary school buildings: (ElhZA+ ENEDI PROYECT). *Advances in Building Education*, 5(2), 32-39. <https://doi.org/10.20868/abe.2021.2.4721>
- Rafanan, R. J., & De Guzman, C. Y. (2020). Pursuing stem careers: Perspectives of senior high school students. *Participatory Educational Research*, 7(3), 38-58. <http://dx.doi.org/10.17275/per.20.34.7.3>
- Reilly, D., Neumann, D. L., & Andrews, G. (2017). Gender differences in spatial ability: Implications for STEM education and approaches to reducing the gender gap for parents and educators. In *Visual-spatial ability in STEM education* (pp. 195-224). Springer
- Riley, S. (2012). *STEAM point: A guide to integrating science, technology, engineering, the arts, and mathematics through the common core*. EducationCloset.
- Salomone, M., & Kling, T. (2017). Required peer-cooperative learning improves retention of STEM majors. *International Journal of STEM Education*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0082-3>
- Seale, C. (1999). *Quality in qualitative research*. London: Sage Publications.
- Semanko, N. (2020). The Implementation of the 5E Learning Cycle in Stem Freedom School Curriculum, School of Education and Leadership Student Capstone Projects. 532. [https://digitalcommons.hamline.edu/hse\\_cp/532](https://digitalcommons.hamline.edu/hse_cp/532)
- Seren, S. ve Veli, E. (2018). 2005 yılı itibariyle değişen fen bilimleri dersi öğretim programlarında STEM eğitime yer verilme düzeylerinin karşılaştırılması. *Journal Of STEAM Education-Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 24- 47. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/488396>
- Smith, L. K., Rooney-Varga, J. N., Gold, A. U., Oonk, D. J., & Morrison, D. (2016). Media literacy as a pathway to bridge the digital and STEM divides: Interest driven media projects for teachers in the trenches. In *Improving K-12 STEM Education Outcomes through Technological Integration* (pp. 23-43). IGI Global.
- Sneideman, J. M. (2013) *Engaging children in STEM education EARLY!* from <http://naturalstart.org/feature-stories/engaging-children-stem-education-early>
- Srikoom, W., Faikhamta, C., & Hanuscin, D. (2018). Dimensions of effective STEM integrated teaching practice. *K-12 STEM Education*, 4(2), 313-330.
- Stake, R. E. (1981). Case study methodology: An epistemological advocacy. In W. W. Welsh (Ed.), *Case study methodology in educational evaluation. Proceedings of the 1981 Minnesota Evaluation Conference* (pp. 31-40). Minnesota: Research and Evaluation Center.
- Stake, R. E. (2008). Qualitative case studies. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Strategies of qualitative inquiry* (pp. 119-149). London: Sage Publications.
- Strimel, G. (2014). Shale gas extraction: Drilling into current issues and making STEM connections. *Technology and Engineering Teacher*, 73(5), 16-24.
- Sümen, Ö. Ö., & Çalisici, H. (2016). Pre-service teachers' mind maps and opinions on STEM education implemented in an environmental literacy course. *Educational sciences: Theory and practice*, 16(2), 459-476. <https://doi.org/10.12738/estp.2016.2.0166>
- Takeuchi, M. A., & Marin, A. (2022). "Globalization," coloniality, and decolonial love in STEM education. In G. W. Noblit (Ed.), *Oxford research encyclopedia of education*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1655>
- Taner, Z. & Ayrancıoğlu, İ. (2021). Sosyal bilimler eğitiminde STEM çalışmaları. Okul öncesinden ortaöğretime: Farklı disiplinlerde STEM uygulamaları içinde (s. 254-271). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Teknoloji genel Müdürlüğü. [http://fclturkiye.eba.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/Okul-oncesinden-ortaoğretime-farkli-disiplinlerde-stem-eg%CC%86itimi-uygulamalari\\_final.pdf#page=254](http://fclturkiye.eba.gov.tr/wp-content/uploads/2022/10/Okul-oncesinden-ortaoğretime-farkli-disiplinlerde-stem-eg%CC%86itimi-uygulamalari_final.pdf#page=254)
- Ünsal, İ., & Bakar, E. (2022). Fen bilimleri dersi öğretim programı ve fen bilimleri ders kitaplarında stem eğitim yaklaşımının yeri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 623-647. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2022.-836928>
- Vakil, S., & Ayers, R. (2019). The racial politics of STEM education in the USA: Interrogations and explorations. *Race ethnicity and education*, 22(4), 449-458. <https://doi.org/10.1080/13613324.2019.1592831>
- Vasquez, J. A. (2015). STEM-beyond the acronym. *Educational Leadership*, 72(4), 10-15.
- Wang, T. Y., & Wang, C. H. (2018, August). E-learning platform of STEAM aesthetic course materials based on user experience. In *2018 1st International Cognitive Cities Conference (IC3)* (pp. 123-128). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IC3.2018.00-46>
- Wilkins, K. G., Bernstein, B. L., & Bekki, J. M. (2015). Measuring communication skills: The STEM interpersonal communication skills assessment battery. *Journal of Engineering Education*, 104(4), 433-453. <https://doi.org/10.1002/jee.20100>
- Yakman, G., & Lee, H. (2012). Exploring the exemplary STEAM education in the US as a practical educational framework for Korea. *Journal of Korea Association Science Education*, 32(6), 1072-1086.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., & Yanarateş, E. (2022). The effect of STEM activities developed within the scope of a science course on 7th grade students' inquiry and innovative thinking skills: The effect of STEM activities. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 14(1), 274-303. <https://ijci.globets.org/index.php/IJCI/article/view/873/437>
- Zafer, B., & Karakuş, U. (2022). Sosyal bilgiler ders kitaplarında mekân algılama becerisinin incelenmesi. *Anadolu*

*Kültürel Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 198-212.

Zheng, J., Xing, W., Zhu, G., Chen, G., Zhao, H., & Xie, C. (2020). Profiling self-regulation behaviors in STEM learning of engineering design. *Computers & Education*, 143, 103669. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103669>

Zykina, V. (2022). Organizing financial literacy teaching in primary school through stem education. *Problems of Education*, 1 (96), 72-86. <https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-96.2022.05>

## Extended Abstract

### Introduction

STEAM is an acronym consisting of the initials of the English equivalents of science, technology, engineering, art, and mathematics. It means an interdisciplinary, connected, and holistic way of thinking. In the related literature, there are studies on the relationship between social studies and STEAM. However, studies need to adequately address the social studies course curriculum (SSCC) in terms of STEAM. In this context, the aim of the research is; is the review the current program within the scope of STEAM. The sub-questions of the research are as follows:

- What is the relationship between the special objectives in the 2018 SSCC and STEAM?
- How do the basic skills in the 2018 SSCC relate to STEAM?
- What is the relationship between the values in the 2018 SSC and STEAM?
- What is the relationship between the issues to be considered in implementing the 2018 SSCC and STEAM?
- What is the relationship between the themes in the 2018 SSCC and STEAM?
- What is the relationship between the acquisitions in the 2018 SSCC and STEAM?

### Method

The research was designed as qualitative research. The case study method, one of the qualitative research methods, was used in the research. This research's specific and limited system is the relationship between SSCC and STEAM. This relationship has been studied and described. Document analysis technique, one of the data collection techniques, was used in the study. SSCC, a public document, was chosen as a document in the research. The Social Studies Curriculum (primary and secondary school 4th, 5th, 6th, and 7th grades) published in 2018 is in effect. The research examined the program within social studies-specific titles (specific objectives, skills, values, points to be considered, themes, and acquisitions). The content of the document named SSCC was analyzed. The codes regarding the relationship between social studies and STEAM in the content were searched. These codes were found by comparing them in the context of the relevant literature. Analyzes were presented to expert opinion. The findings were finalized according to the opinions of the experts. Then, descriptive analysis was used as an additional analysis strategy. In this context, the research questions and the themes were created according to the items in the SSCC. Four strategies (triangulation, adequate and appropriate participation in data collection processes, statement of the researcher's stance, and expert review) were used for validity in the study. Four strategies (triangulation, expert review, position of the researcher, and supervision) were used for reliability. The related researcher in the research is working in the field of social studies education. He attaches importance to interdisciplinary work. He took the opinion of an expert (a science educator) so as not to look through the eyes of the social studies education researcher. A public document that would not cause ethical problems was used in the research. Therefore, ethical committee approval was not obtained.

### Findings

The following findings were reached in the research:

- There are 18 specific objectives in SSCC. In the context of the relevant literature, six specific purposes are related to STEAM. The remaining 12 specific objectives are unrelated to STEAM in the context of the relevant literature.
- Whether the 27 skills in SSCC are related to STEAM was analyzed in the context of the relevant literature. It was seen that 20 skills were associated with STEAM, and seven were not.
- Whether the 18 values in SSCC are related to STEAM were analyzed in the context of the relevant literature. It was observed that 17 values were associated with STEAM, and one value

was not.

- There are ten issues to be considered in implementing the program in SSCC. The statements in eight of these issues have a relationship with STEAM.
- SSC has seven themes. The relationship between themes with STEAM was analyzed in proportion to the relationship of achievements. In this context, all themes are associated with STEAM.
- It was analyzed whether 132 acquisitions in SSCC were related to STEAM. It was seen that 91 acquisitions in SSCC had STEAM-related content.

### **Conclusion and Discussion**

The study examined the status of 2018 SSCC in terms of STEAM. In the context of the research results, the situation shows that SSCC is quite suitable for STEAM. Moreover, the relationship between social studies and STEAM is strong in Turkey. The relationship between SSCC and STEAM in the research is limited to the analysis of the program text. It is recommended to carry out this research with other qualitative data collection techniques. It is also recommended that quantitative studies be conducted with all components (specific objectives, skills, values, points to be considered, themes, and acquisitions) of SSC to determine how suitable it is for STEAM.