

## İLKÖĞRETİM 5.SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ İLE FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ARASINDAKİ İLİŞKİLENDİRME

\*\*\*

### RELATIONSHIP BETWEEN THE 5TH YEAR SOCIAL SCIENCES COURSE AND SCIENCE AND TECHNOLOGY COURSES

Özlem BEKTAŞ\*  
Hilal ÇAKAL\*\*

#### Özet

*Bu çalışmanın amacı, 2005–2006 öğretim yılı birinci döneminde uygulanmaya başlanan İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi ile 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Arasındaki İlişkileri tesbit etmektir. Bu amaçla Sosyal Bilgiler Programı ile Fen ve Teknoloji Programı incelenmiş, Fen ve Teknoloji Dersi konuları ve kazanımları ile Sosyal Bilgiler Dersi konuları ve kazanımları belirlenmiştir. Her iki dersin arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Eksiklikler ve olması gerekenler sonuç ve öneriler kısmında sunulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji İlişkisi, İlişki, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji Öğretimi

#### Abstract

*The aim of this study is to determine the relation between 5th grades social studies and science and technology lesson which is started to apply in the first term of 2005-2006 education. By this aim, social studies curriculum and science and technology curriculum are studied, the subjects of science and technology lesson and their targets are determined. Relations between both lesson are brought up. Locks and the things have to be are presented in conclusion and suggestions part.*

**Key Words:** Relation Between Social Studies and Science and Technology Lesson, Relation, Social Studies- Sciens and Technology Teaching

---

\* Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Öğrencisi ve 23 Temmuz İlköğretim Okulu Müdür Yrd.,Erzurum

\*\* Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi ve Osman Gazi İlköğretim Okulu Öğretmeni, Erzurum.

## Giriş

Çağımızda tartışılmaz üstünlük: "Bilgiyi üreten ve bilgiyi kullananlarıdır." Bilginin kazanılmasında, kullanılmasında ve donanımlı insan gücünün yetiştirilmesinde de en önemli görev, eğitim sistemimize düşmektedir<sup>1</sup>.

Eğitim sistemimizde Fen ve Teknoloji ile Sosyal Bilgiler programları, 2005 yılında değişen koşullara göre, eğitim ve teknolojideki ilerlemeleri yansıtacak şekilde<sup>2</sup> yeniden düzenlenmiştir. Programlarda uygulanan esaslar, disiplinler arası bir bütünlük içinde ele alınmaya çalışılmıştır<sup>3</sup>. Bu sistemin öğrenme sürecinin merkezinde, davranışlarında değişiklik oluşturulacak olan birey, yani öğrenen bulunmaktadır<sup>4</sup>. Programlarda öğrenenlerin, önceki deneyimlerinden ve ön bilgilerinden yararlanarak, yeni karşılaşacakları durumlara anlam verebilecekleri<sup>5</sup>, etkinlik örnekleri sunulmuştur. Elde edilen verilerle sistemin kurgulanmasında temel olan yapılandırıcı yaklaşımla<sup>6</sup> "çağdaş düşünen öğrenen" sayısının artacağı düşünülmektedir.

Bireyin toplumsal varoluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; Sosyal Bilgiler; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, halkbilim, psikoloji, arkeoloji, hukuk ve sanat gibi Sosyal Bilimleri ve vatandaşlık bilgisi (Şekil 1) konularını, Fen ve Teknoloji ise; fizik, kimya, biyoloji, astronomi, botanik, zooloji, meteoroloji, ziraat, sağlık (Şekil 2) gibi bilimsel süreç becerileri ile fen, teknoloji, toplum ve çevre konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir

<sup>1</sup> İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), Ankara 2005, s. 62-63

<sup>2</sup> Ayşe Savran, Jale Çakıroğlu, Özlem Özkan, "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Düşünceleri", <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-3/ozetler/d051.pdf>

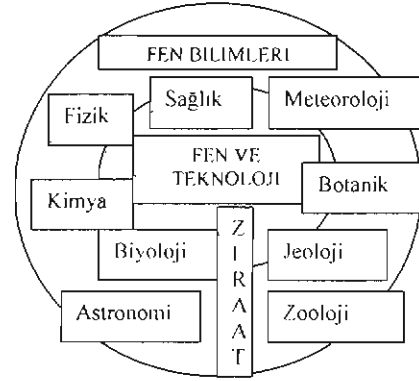
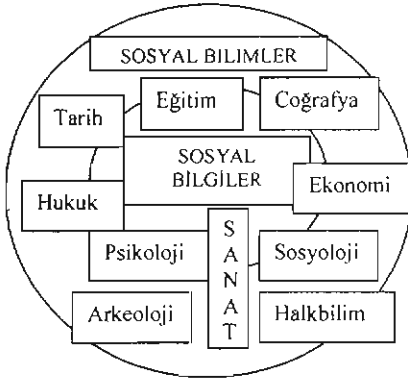
<sup>3</sup> Gülçin Yapıcı, "Kadın tarihine yer açmak: Oluşturmacı Sosyal Bilgiler Programında Kadın haklarının Tarihsel Gelişim Süreci Üzerine Bir Kazanım", Kadın Çalışmaları Dergisi, (2006), 1 (2), s. 50-57, s.50

<sup>4</sup> Bayram Tay, "Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Öğrenme Stratejileri, Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, (2005), 209-225, s.210

<sup>5</sup> Teoman Kesercioğlu, Hülya Yılmaz, Pınar Huyugüzel, Bülent Çavaş, "İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretiminde Analojilerin Kullanımı: "Örnek Uygulamalar", Ege Eğitim Dergisi, 2004 (5), 1:27-35, s.34

<sup>6</sup> Fitnat Köseoğlu, Nusret Kavak, "Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım", G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 21, Sayı 1 (2001) 139-148 140, s.148

ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren; insanın sosyal ve fizikî çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş ilköğretim dersleridir<sup>7</sup>.



Şekil 1: Sosyal Bilimler alt disiplinleri<sup>8</sup>

Şekil 2: Fen Bilimleri alt disiplinleri

Sosyal Bilgiler dersi, bireyin yaşamında karşısında çıkacak olan çeşitli sorulara en uygun cevabı verebilmesi için bireyi hayata hazırlamayı, ona hayatın içinden olaylarla bu olaylardan nasıl ders alması gerektiğini, sosyal insan ve vatandaş olarak görev ve sorumluluklarını hatırlatır ve öğretir<sup>9</sup>. Bunu yaparken de tüm alt disiplinlerinden yararlanır.

Fen ve Teknoloji dersi hem diğer disiplinlerden (fen, matematik, kültür v.) elde edilen kavram ve becerileri kullanan bir bilgi türüdür, hem de materyalleri, enerjiyi ve araçları kullanarak belirlenen bir ihtiyaç gidermek veya belirli bir problemi çözmek için bilgiyi kullanmayı öğrenme sürecidir. Öğrenenler Fen ve Teknoloji dersi aracılığıyla edindikleri bilimsel süreç becerileri, fen, teknoloji, toplum ve çevre kazanımlarını günlük hayatla ilişkilendirmeyi öğrenir<sup>10</sup>.

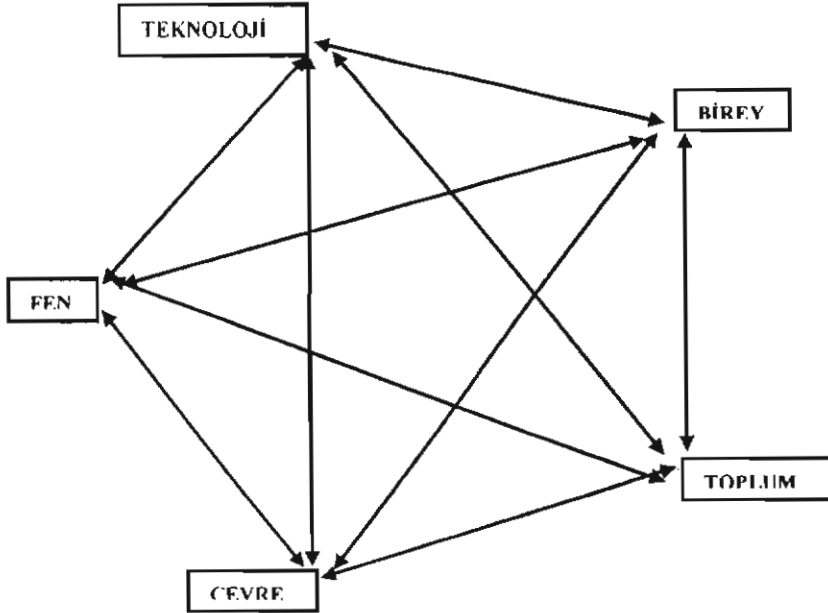
<sup>7</sup> İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), s. 62-63

<sup>8</sup> Mesut Çapa, Sadık Sarsaman, Ali Sinan Bilgili vd., Sosyal Bilgilerin Temelleri, (edt. İsmail Hakkı Demircioğlu), Ankara 2006, s.48

<sup>9</sup> Behzat Savaş, Perihan Üzü var, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi, Modül 8, Burdur 1999, s. 3

<sup>10</sup> İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), s.8

Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre etkileşimlerini gösteren elmas modelinde görüldüğü üzere (Şekil3) Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımları üç temel boyuta odaklanmıştır: Fen ve Teknolojinin doğası, Fen ve Teknoloji arasındaki ilişki, Fen ve Teknolojinin sosyal ve çevresel bağlamı.



Şekil-3: Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre etkileşimlerini gösteren elmas modeli<sup>11</sup>.

Fen, beşerî bir faaliyettir ve sosyal bir bağlamda meydana gelir. Bu faaliyetin doğasına ışık tutan bilim tarihi çalışmaları, Fen alanında sorulan soruların ve kullanılan yöntemlerin kültürel ve zihinsel geleneklerden etkilendiğini ve Fen'in de düşünceleri etkilediğini göstermiştir<sup>12</sup>. Meselâ Güleç ve Alkış'ın yaptığı bir araştırmaya göre Fen ve Teknoloji dersinin pozitif yönde korelasyonunun en yüksek olduğu ders Sosyal Bilgilerdir<sup>13</sup>. Özellikle 5. sınıfta

<sup>11</sup> İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), s.30

<sup>12</sup> İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), s.31

<sup>13</sup> Selma Güleç, Seçil Alkış, "İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Derslerdeki Başarı Düzeylerinin Birbirine İlişkisi", İlköğretim-Online 2 (2), 2003 Sf. 19-27, s.26

Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji ders notları arasındaki korelasyon katsayısı 0,90 ile en yüksek seviyededir. Sosyal Bilgiler dersi ile diğer dersler arasındaki korelasyon katsayılarının ortalama değerlerine bakıldığında yine en yüksek korelasyon katsayısının 0.89 değeriyle Sosyal Bilgiler-Fen ve Teknoloji dersleri arasında, en düşük korelasyon katsayısının da 0.81 değeriyle Sosyal Bilgiler-Matematik dersleri arasında olduğu görülmektedir<sup>14</sup>.

Sosyal Bilgiler vatandaşlık eğitimini zenginleştirme bağlamında roman, mitoloji, biyografi, drama gibi edebi eserlerin yer aldığı “iyi anlatılan bir öykü” olarak, öğretmenlerin çocuklarda olumlu sosyal tutumlar geliştirebilmesi için tarihi, edebiyatla ilişkilendirmeleri gerekiyorsa “Fen ve Teknoloji” de Sosyal Bilgilerle ilişkilendirilmelidir. Sosyal Bilgiler bir değişim süreci içindedir. Soyutlanmış bilgiler, ezber, temel beceriler ve nötr değerlerden, bütünlüğe, düşünmeye, kavramsal anlamaya ve demokratik üküllere doğru kaymaktadır<sup>15</sup>. Gerek Fen ve Teknoloji programı gerekse Fen ve Teknoloji içeriği hakkında düşünceleri için öğrencileri işin içine sokan etkinliklerle, öğrencinin bilimsel anlayışını geliştirecek şekilde tasarlanması<sup>16</sup> Sosyal Bilgilerle Fen ve Teknoloji ilişkisini kolaylaştıracaktır<sup>17</sup>.

İlköğretim okullarında öğrencilerin Fen ve Teknoloji kazanımlarını elde etmelerinde; “öğrencilerin etraflarındaki yaşam hakkında merak duymalarını sağlamak, çevrelerini gözlemlemelerini ve araştırmalarını sağlayacak etkinlikler düzenlemek, sonraki çalışmalarda ihtiyaç duyacakları teknik ve zihinsel beceriler geliştirmelerini sağlamak, Fen ve Teknolojinin önemli kavramlarını anlamaları için deneyimler tasarlamak, okulda öğrendikleriyle yaşadıkları şeyleri ilişkilendirmek<sup>18</sup>” olan beş temel özellik Sosyal Bilgilerin de uygulamaları arasında yer almaktadır.

Sosyal Bilgiler dersi olmadan; Fen ve Teknoloji dersi, Fen ve Teknoloji dersi olmadan; Sosyal Bilgiler dersi düşünülemez. Konuların ve kazanımların

<sup>14</sup> Güleç, Alkış, s.24

<sup>15</sup>Tom McGowan (Çeviren: Ahmet Doğanay, Barbara Guzzetti), “Edebiyat Temelli Sosyal Bilgiler Öğretimi”, [http://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/doganay\\_01.pdf](http://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/doganay_01.pdf), s.35

<sup>16</sup> Süleyman Yaman, Feda Öner, “İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”, Mart 2006 Cilt:14 No:1 Kastamonu Eğitim Dergisi 339-346, s.340

<sup>17</sup> Yaman, Öner, s.340.

<sup>18</sup> Yaman, s.340.

çoğunda her iki alanın, birbiriyle iç içe girdiği görülmektedir. Konuların ve kazanımların bir kısmının da ise diğer dersin desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin; küre kullanma becerisi için, öğrencilere kürenin dünyanın bir modeli olduğu belirtilebilir. Öte yandan “Küresel Bağlantılar” ünitesinde, ülkemiz dışında bazı ülkeler işleneceği için, daha somut bir modele araç olan, küre üzerinde yer bulma veya ülkelerin bulunduğu yerleri gösterme çalışması uygun olacaktır<sup>19</sup>.

### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi/ Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi<sup>20</sup>**

#### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Birey ve Toplum

**Ünite:** Haklarımı Öğreniyorum

**Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1. Bulunduğu çeşitli grup ve kurumlar içinde yerini belirler.
2. İçinde bulunduğu gruplar ile gruplara ait rolleri ilişkilendirir.
3. Katıldığı gruplarda aldığı roller ile rollerin gerektirdiği hak ve sorumlulukları ilişkilendirir.
4. Çocuk olarak haklarını fark eder.

#### **Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim

<sup>19</sup> İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), s. 50

<sup>20</sup> İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), Ankara 2005 ve İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), Ankara 2005. incelenerek hazırlanmıştır. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar)'nda FTTÇ (Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre) Kazanımları s. 43'te, BSB (Bilimsel Süreç Becerileri) Kazanımları s. 47'de yer almaktadır. Verilen sembollerin anlamı;

☞: Ara Disiplinlerle ilişkilendirme

Sosyal Bilgiler kazanımı □: Fen ve Teknoloji ilişkili kazanımı

**İlişkili Kazanımlar:**

✎ **İnsan Hakları ve Vatandaşlık\*** (1.8 -54.)

4☐1.8. Paketlenmiş besinlerin üzerindeki son kullanma tarihinin önemini bilir (FTTÇ–13, 27, 31, 32, 35).

54.Aldığı ürünleri son kullanma tarihine dikkat etmenin bir tüketici hakkı olduğunu fark eder.

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

1,2,3,4☐8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ–18, 20)

18. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

20. Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.

1,2,3,4☐8.3.Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (FTTÇ–19,21,22).

19. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.

21. Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.

22. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

**İlişkili Kazanımlar:**

**İnsan Hakları ve Vatandaşlık\*** (8.2., 8.3, 8.4 - 55 , 56)

\* İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4–5. Sınıflar), Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji dersi Öğretim Programı Kazanımları ile Eşleşen Ara Disiplin Alan Kazanımları Tablosu, s.247

\* İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4–5. Sınıflar), Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı Kazanımları ile Eşleşen Ara Disiplin Alan Kazanımları Tablosu, s.247

1,2,3,4 ☐ 8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ-18, 20)

1,2,3,4 ☐ 8.3. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (FTTÇ-19,21,22).

1,2,3,4 ☐ 8.4. Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır (FTTÇ-22, 26).

55. Çevre haklarının varlığını bilir.

56. Çevrenin korunması ve gelecek kuşaklara aktarılmasının bir vatandaşlık görevi olduğu bilincine uygun davranışlar gösterir.

### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Kültür ve Miras

**Ünite:** Adım Adım Türkiye

**Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1. Çevresindeki ve ülkemizin çeşitli yerlerindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve yapıtları tanır.

2. Ülkemizin çeşitli yerlerindeki kültürel özelliklere örnekler verir.

3. Ülkemizin çeşitli yerleri ile kendi çevresinin kültürel özelliklerini benzerlikler ve farklılıklar açısından karşılaştırır.

4. Kültürel öğelerin, insanların bir arada yaşamasındaki önemini açıklar.

### **Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim/Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

**İlişkili Kazanımlar:**

1,2 ☐ 1.9. Besin çeşitlerinin bilimsel-teknolojik gelişmelere paralel olarak arttığını fark eder (FTTÇ-3, 13, 14, 27).



3. Bazı ürün ve sistemlerin doğal, bazılarının ise yapay (insanlar tarafından yapılmış) olduğunu fark eder.

13. Teknolojik icat ve uygulamaların gözlem kapasitesini genişlettiğine, veri ve bilgi toplama becerisini artıran araç ve teknikler sağladığına, böylece bilime katkıda bulunduğuna örnekler verir.

14. Bilimdeki gelişmelerin teknolojide yeni icatlara ve uygulamalara yol açtığına örnekler verir.

27. Fen ve Teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.

### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** İnsanlar, Yerler ve Çevreler

**Ünite:** Bölgemizi Tanıyalım

**Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1. Türkiye'nin kabartma haritası üzerinde yaşadığı bölgenin yüzey şekillerini genel olarak tanır.

2. Yaşadığı bölgede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.

3. Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.

4. Yaşadığı bölgedeki insanların doğal ortamı değiştirme ve ondan yararlanma şekillerine kanıtlar gösterir.

5. Yaşadığı bölgede görülen bir afet ile bölgenin coğrafi özelliklerini ilişkilendirir.

6. Kültürümüzün sözlü ve yazılı öğelerinden yola çıkarak, doğal afetlerin toplum hayatı üzerine etkilerini örneklerdir.

7. Yaşadığı bölgede görülen doğal afetlere neden olan uygulamaları fark eder.

### Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi

**Öğrenme Alanı:** Madde ve Değişim

**Ünite:** Maddenin Değişimi ve Tanınması

**İlişkili Kazanımlar:**

1□1.1. Yağmur, kar, buz, sis ve bulutun su olduğunu fark eder (FTTÇ-15, 16).

15. Doğal ve yapay çevrelerin farkına varır.

16. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim

**İlişkili Kazanımlar:**

4□4.2. Sigara ve alkol kullanan kişilerin çevreye verdiği zararları fark eder (FTTÇ-18).

18. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

**İlişkili Kazanımlar:**

4,5,6,7□7. Çevredeki yaşam alanları ve burada yaşayan canlılar ile ilgili olarak öğrenciler;

7.1. Gözlemleri sonucunda farklı yaşam alanlarında bulunan canlılara örnekler verir (BSB-1).

7.2. Çevredeki bir yaşam alanına uyum sağlayabilecek bitki ve hayvanları tahmin eder (BSB-8).

7.3. Canlıların içinde yaşadığı ortama uyum sağladığını fark eder.

7.4. Gözlemlendiği bir yaşam alanındaki canlıların beslenmelerindeki benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırır (BSB-1, 4, 5, 6).

7.5. Bir yaşam alanındaki canlılar arasındaki beslenme ilişkilerini gösteren besin zinciri modeli oluşturur (BSB-21, 22; FTTÇ-16).

7.6. İnsan etkisi ile besin zincirindeki bir halkanın yok olması ile ortaya çıkabilecek sonuçları tartışır (BSB-22, 23; FTTÇ-18)

**4,5,6,7,8.** İnsanın çevreye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;

8.1. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-18).

8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ-18, 20)

8.3. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-19,21,22).

8.4. Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır (FTTÇ-22, 26).

8.5. Atatürk'ün çevre bilincinin geliştirilmesi ile ilgili sözlerine örnekler verir.

### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Üretim, Dağıtım ve Tüketim

**Ünite:** Ürettiklerimiz

#### **Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

- 1.Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetleri fark eder.
- 2.Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetler ile coğrafi özellikleri ilişkilendirir.
- 3.Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetlere ilişkin meslekleri belirler.
- 4.Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetlerin ülke ekonomisindeki yerini değerlendirir.
- 5.Ekonomideki insan etkisini fark eder.
- 6.Üretime katkıda bulunma konusunda görüş oluşturur.

7.İş birliği yaparak üretime dayalı, yeni fikirler geliştirir.

### **Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Madde ve Değişim

**Ünite:** Maddenin Değişimi ve Tanınması

#### **İlişkili Kazanımlar:**

1,2,3,4,5,6,7☐1.Yağmur ve karın oluşumu ve yer yüzünde suyun uğradığı değişimlerle ilgili olarak öğrenciler;

1.1. Yağmur, kar, buz, sis ve bulutun su olduğunu fark eder (FTTÇ-15, 16).

1.3. Buharlaşma ile suyun havaya döndüğü ve yağışlarla buharlaşmanın birbirini dengelediği çıkarımında bulunur.( FTTÇ-15, 16).

1.4. Su döngüsü ile yağış-buharlaşma dengesi arasında ilişki kurar (FTTÇ-15, 16).

1.5. Su döngüsünün gerçekleşmesi için enerji kaynağı gerektiği çıkarımında bulunur (FTTÇ-15, 16).

15. Doğal ve yapay çevrelerin farkına varır.

16. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.

### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Bilim, Teknoloji ve Toplum

**Ünite:** Gerçekleşen Düşler

#### **Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1. Buluşlarla teknolojik gelişmeleri ilişkilendirir.

2.Buluşların ve teknolojik ürünlerin toplum hayatımıza etkilerini tartışır.

3.Buluş yapanların ve bilim insanlarının ortak özelliklerinin farkına varır.

4.Kanıtlara dayanarak, Atatürk'ün bilim ve teknolojiye verdiği önemi gösterir.

5.Bilim ve teknoloji ile ilgili, düzeyine uygun süreli yayınları tanır ve izler.

6.Yaptığı çalışmalarda yararlandığı kaynakları gösterir.

**Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim

**İlişkili Kazanımlar:**

1,2,3,4,5,6,7□1.9. Besin çeşitlerinin bilimsel-teknolojik gelişmelere paralel olarak arttığını fark eder (FTTÇ-3, 13, 14, 27, 32, 35).

3. Bazı ürün ve sistemlerin doğal, bazılarının ise yapay (insanlar tarafından yapılmış) olduğunu fark eder.

13. Teknolojik icat ve uygulamaların gözlem kapasitesini genişlettiğine, veri ve bilgi toplama becerisini artıran araç ve teknikler sağladığına, böylece bilime katkıda bulunduğuna örnekler verir.

14. Bilimdeki gelişmelerin teknolojide yeni icatlara ve uygulamalara yol açtığına örnekler verir.

27. Fen ve Teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.

31. Evde, okulda ve toplumda bireysel ihtiyaçları ve istekleri karşılamak, problemleri çözmek için Fen ve Teknolojinin nasıl kullanıldığına örnekler verir.

32. Geçmişten günümüze ihtiyaçları karşılamak ve yaşam kalitesini artırmak için geliştirilen teknolojilerin insanların çalışma, yaşama ve çevreyle etkileşme şeklini ve toplumlarını nasıl değiştirdiğine örnekler verir.

35. Belirli bir bilimsel veya teknolojik gelişmenin bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz, öngörülen veya öngörülmeyen etkileri olabileceğini örneklerle açıklar.

**Öğrenme Alanı:** Madde ve Değişim

**Ünite:** Maddenin Değişimi ve Tanınması

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,4,5,6,7** □ 1. Yağmur ve karın oluşumu ve yeryüzünde suyunu uğradığı değişimlerle ilgili olarak öğrenciler;

1.1. Yağmur, kar, buz, sis ve bulutun su olduğunu fark eder (BSB-7, 8; FTTÇ-15, 16).

1.2. Suyun ısınca buharlaştığını, buharın da soğuyunca yoğuştuğunu gösteren deney tasarlar (BSB-14, 15, 19).

1.3. Buharlaşıma ile suyun havaya döndüğü ve yağışlarla buharlaşmanın birbirini dengelediği çıkarımında bulunur (BSB-7, 8, 22, 23; FTTÇ-15, 16).

1.4. Su döngüsü ile yağış-buharlaşıma dengesi arasında ilişki kurar (BSB-7, 8, 22, 23; FTTÇ-15, 16).

1.5. Su döngüsünün gerçekleşmesi için enerji kaynağı gerektiği çıkarımında bulunur (BSB-7, 22, 23; FTTÇ-15, 16).

1.6. Başka enerji kaynaklarının kökeninin güneş enerjisi olduğunu açıklar (BSB-7, 23)

1.7. Güneş enerjisinin yeryüzüne ışınlarla ulaştığını bilir.

1.8. Güneş ışınlarının ulaştıkları maddeyi ısıttığını deneyle gösterir (BSB-14, 15, 19).

1.9. Güneş enerjisinin ısı enerjisine dönüştüğü sonucunu çıkarır (BSB-7, 22, 23; FTTÇ-15).

**1,2,3,4,5,6,7** □ 2. Isı ve sıcaklık kavramlarının farkını anlama için öğrenciler;

2.1. Sıcaklığı yüksek olan maddelerin temas ettiği soğuk maddeleri ısıttığını gösteren deney tasarlar (BSB-14, 15, 19; FTTÇ-5, 31).

2.2. Aynı maddenin, az ısı verilince az, çok ısı verilince çok ısındığını deneyle gösterir (BSB-14, 15, 19; FTTÇ-4, 5).

2.3. Aynı miktar ısı verilince az maddenin çok, çok maddenin az ısındığını deneyle gösterir (BSB-14, 15, 19; FTTÇ-4, 5).

2.4. Maddelerin yandığında ısı verdiğini gösteren deney tasarlar (BSB-14, 15, 19; FTTÇ-14).

2.5. Isı ve sıcaklığın farkını gözlemlerine dayanarak açıklar (BSB-1,2)

2.6. Isınmak için kullanılan yakıtları listeler (BSB-3, 6; FTTÇ-29).

2.7. Yakıtlardan elde edilen ısının harekete dönüşebildiğini deneyle gösterir (BSB-14, 15, 19; FTTÇ-4, 24, 29).

2.8. Isı birimlerinin joule ve kalori olduğunu bilir (BSB-18; FTTÇ-1).

2.9.1 joule ve 1 kalorinin büyüklüğünü günlük hayattan örnekler vererek açıklar.

2.10. Joule ve kalori cinsinden verilmiş enerjileri birbirine dönüştürür (BSB-18; FTTÇ-1).

**1,2,3,4,5,6,7** 3. Isının madde üzerindeki etkileri ile ilgili olarak öğrenciler;

3.1. Isı-sıcaklık ilişkisi deneyimlerinden, ısının maddeler üzerindeki en belirgin etkisinin ısınma-soğuma olduğu çıkarımını yapar (BSB-1, 5, 7).

3.2. Isı etkisiyle maddelerin hacimlerinin arttığını, gündelik hayattan örneklerle doğrular (BSB-1, 5, 7; FTTÇ-5).

3.3. Isı alma-verme ile genişleme-büzülme arasında ilişki kurar (BSB-5; FTTÇ-7).

3.4. Genleşmenin çevremizdeki olumlu ve olumsuz etkilerinin farkına varır (BSB-1, 2, 7; FTTÇ-4, 5, 6, 7).

**1,2,3,4,5,6,7** 4. Buharlaştırma-yoğuşma ve kaynama ile ilgili olarak öğrenciler;

4.1. Sıvıların ısı alarak buharlaştığını ve buharın yoğuşurken ısı verdiğini deneyle gösterir (BSB-15; FTTÇ-15).

4.2. Buharlaşmanın her sıcaklıkta olabileceğini gösteren deney tasarlar (BSB-14, 15, 19; FTTÇ-4).

4.3. Deney sonuçlarını kullanarak sıcaklık arttıkça buharlaşmanın hızlanacağı çıkarımında bulunur (BSB-1, 7, 8, 16, 22, 23; FTTÇ-4, 5).

4.4. Bir sıvı kaynarken gözlemlerini ifade eder (BSB-1, 19, 22, 24).

4.5. Kaynayan sudan çıkan kabarcıkların su buharı olduğunu gösteren deney tasarlar (BSB-14, 15, 19).

4.6.Kaynama ve buharlaşma arasındaki farkı açıklar (BSB-5, 19, 22).

**1,2,3,4,5,6,7**□5.Saf maddelerin kaynama sıcaklıkları ile ilgili olarak öğrenciler;

5.1 Saf maddelerin kaynama sıcaklıklarının sabit olduğunu gösteren deney tasarlar (BSB-14, 15, 16, 19).

5.2 Kaynama sıcaklıklarına bakılarak sıvıların tanınabileceğini fark eder (BSB-5; FTTÇ-5, 13).

5.3 Bilimsel ölçme sonuçlarının yer ve zaman değişse de birbirine yakın çıkacağını doğrular (BSB-22, 23, 24; FTTÇ-2).

5.4 Ölçmenin ve akılcılığın zan ve tahminden farkını açıklar (BSB-7, 8; FTTÇ-2).

**1,2,3,4,5,6,7**□6.Saf maddelerin erime ve donma noktaları ile ilgili olarak öğrenciler;

6.1 Katıların ısı alarak eridiğini, sıvıların ısı vererek donduğunu fark eder (BSB-15; FTTÇ-15).

6.2 Saf bir maddenin erime-donma sıcaklığının sabit olduğunu deneyle gösterir (BSB-15).

6.3 Aynı maddenin, erime sıcaklığının donma sıcaklığına çok yakın olduğunu deney sonuçlarından çıkarır (BSB-7, 19).

6.4 Erime-donma noktalarına bakarak, maddelerin tanınabileceğini bilir (FTTÇ-5).

**1,2,3,4,5,6,7**□7.“Ağır” ve “yoğun” kavramları ile ilgili olarak öğrenciler;

7.1 Deneyimlerini kullanarak, suda batan ve suda yüzen maddelere örnekler verir (BSB-1).

7.2 Suda yüzme-batma olayının tek başına kütle veya hacim ile açıklanamayacağını deneyle gösterir (BSB-5, 7).

7.3 Eşit hacimli, biri suda batan diğeri yüzen iki maddenin hangisinin kütlelerinin daha büyük olacağını tahmin eder (BSB-8).



7.4 Batan maddenin yüzen maddeden daha yoğun olduğunu ifade eder (BSB-5).

7.5 Yoğunluk tanımını ve birimini bilir (BSB-18).

7.6 Yoğunluğun ayırt edici bir özellik olduğunu bilir.

7.7 Yoğunluklar listesine bakarak farklı maddelerden yapılmış eşit hacimli cisimlerin kütlelerini karşılaştırır (BSB-22, 23).

7.8 Suyun katı ve sıvı hâllerinin yoğunluk farkının suda yaşayan canlılar için önemini açıklar (FTTÇ-16).

7.9 Yoğunluklar listesine bakarak farklı gereçlerin yapımı için uygun malzemeler önerir (FTTÇ-4).

**Öğrenme Alanı:** Fiziksel Olaylar

**Ünite:** Kuvvet ve Hareket

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,4,5,6,7** □ **1. Temas gerektirmeyen kuvvetleri anlamak amacıyla öğrenciler;**

1.1. Cisimler arasında fiziksel temas sonucu ortaya çıkan kuvvetleri “temas kuvvetleri” olarak belirler.

1.2. Fiziksel temas olmadan da cisimlere bazı kuvvetlerin etki edebileceğini fark eder.

1.3. Kuvvetleri, “temas kuvvetleri” ve “temas gerektirmeyen kuvvetler” olarak sınıflandırır (BSB- 4, 5, 6).

1.4. Fiziksel temas olmaksızın cisimleri hareket ettirebilecek bir düzenek kurar ve çalıştırır (BSB-14).

**1,2,3,4,5,6,7** □ **2. Mıknatısların özellikleriyle ilgili olarak öğrenciler;**

2.1. Mıknatısların birbirini çektiğini veya ittiğini gözlemler (BSB-1).

2.2. Mıknatısların farklı iki kutbu olduğunu fark eder.

2.3. Mıknatısların farklı kutuplarından birinin N ve diğerinin S olarak isimlendirildiğini ifade eder.

2.4.Mıknatısların aynı kutuplarının birbirini ittiği, zıt kutupların ise birbirini çektiği sonucuna ulaşır (BSB -23).

2.5.Bazı maddelerin mıknatıslardan etkilendiğini ifade eder.

2.6.Mıknatısların maddelere uyguladığı kuvvetin, temas gerektirmeyen bir kuvvet olduğunu açıklar.

2.7.Günlük hayatta mıknatısların kullanım alanlarını listeler (BSB-24).

**1,2,3,4,5,6,7** 3. Sürtünme kuvvetini ve hayatımızdaki önemini anlamak amacıyla öğrenciler;

3.1.Çeşitli yüzeylerin (halı, beton, buz vb.), cisimlerin hareketlerine etkilerini karşılaştırır (BSB-5).

3.2.Bir cismin kaygan bir yüzeyde daha kolay, pürüzlü bir yüzeyde ise daha zor hareket ettirilebileceğini gözlemler (BSB-1).

3.3.Bir cismin kaygan bir yüzeyde daha kolay, pürüzlü bir yüzeyde ise daha zor hareket ettirilmesinin sebebini, sürtünen yüzeylerin farklılığı ile açıklar (BSB-7).

3.4.Yüzey ile cisim arasında, cismin hareketini zorlaştıran veya engelleyen kuvveti, sürtünme kuvveti olarak tanımlar.

3.5.Sürtünmenin bir temas kuvveti olduğunu ifade eder.

3.6.Hava ortamında, hareket eden cismin hareketini zorlaştıran kuvveti hava direnci olarak tanımlar.

3.7.Su içerisinde, hareket eden cismin hareketini zorlaştıran kuvveti su direnci olarak tanımlar.

3.8.Hava ve su direncinin cisimlerin hareketlerine etkilerini karşılaştırır (BSB-4, 5, 6).

3.9.Teknolojik tasarım aşamalarını uygulayarak havada en uzun süre kalacak bir paraşüt geliştirir (FTTÇ-6, 14).

3.10.Sürtünmenin günlük yaşamdaki etkilerine örnekler verir (FTTÇ-4).

**Öğrenme Alanı:** Fiziksel Olaylar

**Ünite:** Yaşamımızdaki Elektrik

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,4,5,6,7** □ 1. Basit bir elektrik devresinde ampullerin parlaklığının değiştirilmesi ile ilgili olarak öğrenciler;

1.1. Basit bir elektrik devresindeki ampulün parlaklığını nasıl değiştirebileceği hakkında tahminlerde bulunur (BSB 8).

1.2. Bir ampulün parlaklığını nasıl değiştirebileceği hakkındaki tahminlerini test eder (FTTÇ-2).

1.3. Bir ampulün parlaklığını etkileyen değişkenleri listeler (BSB 10).

1.4. Elektrik devresinde sadece ampul sayısının değiştirilmesinde bağımlı, bağımsız değişkeni ve kontrol edilen değişkenleri belirler (BSB-11, 12, 13).

1.5. Elektrik devresinde sadece pil sayısının değiştirilmesi olayındaki bağımlı, bağımsız değişkeni ve kontrol edilen değişkenleri belirler (BSB- 11, 12, 13).

1.6. Devrede pil sayısı aynı kalırken, ampul sayısının artması veya azalması ile ampullerin parlaklığının nasıl değiştiğini ifade eder.

1.7. Devrede ampul sayısı aynı kalırken pil sayısının artması veya azalması ile ampulün parlaklığının nasıl değiştiğini ifade eder.

1.8. Evde ve okulda odalardaki elektrik düğmelerinin birer devre anahtarı olduğunu fark eder (FTTÇ-3).

1.9. Evde ve okulda odalardaki elektrik düğmelerinin ile lambalar arasında duvar içinden geçen bağlantı kablosu olduğu çıkarımını yapar (FTTÇ-5, 31).

**1,2,3,4,5,6,7** □ 2. Basit bir elektrik devresindeki elemanların sembolik gösterimi ve devre şemalarının çizimi ile ilgili olarak öğrenciler;

2.1. Basit bir elektrik devresindeki pil, ampul, bağlantı kablosu ve anahtarı sembolik olarak gösterir.

2.2. Devre elemanlarının sembolik gösterimlerinin, devre şeması çizimlerinde kullanıldığını fark eder.

2.3.Devre elemanlarının sembolik gösterimlerinin bilimsel iletişim (ortak bilimsel dil) açısından önemini kavrar.

2.4. Çalışan bir elektrik devresi şeması çizer.

2.5. Basit bir elektrik devre şemasından yararlanarak devreyi kurar ve çalıştırır.

2.6. Çalışmayan elektrik devrelerine ait şemaları yorumlayarak niçin çalışmadığını ifade eder.

2.7. Verilen hatalı bir devre şemasını, deneyerek çalışır hâle getirir.

**Öğrenme Alanı:** Dünya ve Evren

**Ünite:** Dünya, Güneş ve Ay

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,4,5,6,7**□1.Güneş, Dünya ve Ay'ın şekil ve büyüklükleriyle ilgili olarak öğrenciler;

1.1.Güneş, Dünya ve Ay'ın şeklini karşılaştırır (BSB-1, 2, 3, 4).

1.2.Geçmişte insanların, Dünya, Güneş ve Ay'ın şekliyle ilgili çeşitli görüşler ileri sürdüklerinin farkına varır (FTTÇ-2, 11, 12, 13, 14).

1.3.Güneş, Dünya ve Ay'ı büyüklüklerine göre sıralar (BSB-1, 2, 3, 4, 5).

1.4.Güneş, Dünya ve Ay'ı bir arada temsil eden kendine özgü bir model oluşturur ve sunar (BSB-21, 22, 24; FTTÇ-6).

1.5.Cisimlerin uzaklaştıkça daha küçük görüldükleri çıkarımını yapar (BSB-1, 2, 5, 7).

1.6.Güneş'in Dünya'ya göre, Ay'dan daha uzak olduğu sonucunu çıkarır (BSB-7).

**1,2,3,4,5,6,7**□2.Dünya'nın hareketleri ile ilgili olarak öğrenciler;

1.1.Dünya'nın kendi etrafında döndüğünü ifade eder.

1.2.Dünya'nın kendi etrafında bir tam dönüşünü tamamladığı sürenin, bir gün olarak kabul edildiğini ifade eder.

1.3.Gece-gündüz oluşumunu, Dünya'nın kendi etrafındaki dönme hareketiyle açıklar (BSB-23).

1.4.Güneş'in gökyüzünde gün boyunca hareket ediyor gözükmesini, Dünya'nın kendi etrafındaki dönme hareketiyle açıklar (BSB-23).

1.5.Dünya'nın kendi etrafında dönerken aynı zamanda Güneş etrafında da dolandığını ifade eder.

1.6.Dünya'nın Güneş etrafında bir tam dönüşünü tamamladığı sürenin, bir yıl olarak kabul edildiğini belirtir.

**1,2,3,4,5,6,7☐3. Ay'ın hareketleri ile ilgili olarak öğrenciler;**

3.1.Ay'ın kendi etrafında dönerken aynı zamanda da Dünya etrafında dolandığını ifade eder.

3.2.Dünya, Güneş ve Ay'ın hareketlerini gösteren kendine özgü bir model oluşturur ve sunar (BSB-21, 22, 24; FTTÇ-6).

3.3.Dünya'dan bakıldığında Ay'ın daima aynı yüzünün gözlendiğini açıklar (BSB-23).

3.4.Ay'ın evrelerini belirli aralıklarla gözlemler ve gözlem sonuçlarını kaydeder (BSB-1, 2, 20).

3.5.Gözlemlerine dayanarak Ay'ın evrelerinin düzenli olarak tekrar eden bir doğa olayı olduğu sonucunu çıkarır (BSB-1, 2, 5, 7, 23).

3.6.Ay'ın evrelerini, Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketiyle açıklar (BSB-23).

3.7.Ay'ın evrelerini temsil eden bir model oluşturur ve sunar (BSB-21, 22, 24; FTTÇ-6).

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,4,5,6,7☐1. Canlıların sınıflandırılması ile ilgili olarak öğrenciler;**

1.1. Gözlemleri sonucunda yakın ve uzak çevresinde yaşayan çeşitli canlılara örnekler verir (BSB-1).

1.2.Canlıları benzerlik ve farklılıklarına göre bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskopik canlılar olarak sınıflandırır (BSB-4, 6).

1.3.Canlıların incelenmesinde sınıflandırmanın kolaylık sağladığını fark eder.

**1,2,3,4,5,6,7□2. Bitkilerin sınıflandırılması ile ilgili olarak öğrenciler;**

2.1. Gözlemleri sonucunda çevresindeki bitkilerin benzerlik ve farklılıklarını listeler (BSB-1, 2, 3, 4).

2.2. Gözlemleri sonucunda bitkileri çiçekli ve çiçeksiz bitkiler olarak sınıflandırır ve örnekler verir. (BSB- 1, 5, 6).

**1,2,3,4,5,6,7□3. Çiçekli bir bitkinin kısımları ve görevleri ile ilgili olarak öğrenciler;**

3.1.Çiçekli bir bitki üzerinde bitkinin kısımlarını gösterir, çizer (BSB-1, 20).

3.2. Kök, gövde ve yaprakların görevlerinden bazılarını deney yaparak test eder (BSB- 1, 10, 13, 15).

3.3.Çiçekli bir bitkinin kısımlarının görevlerini açıklar.

**1,2,3,4,5,6,7□4. Hayvanların sınıflandırılması ile ilgili olarak öğrenciler;**

4.1. Gözlemleri sonucunda çevresindeki hayvanları benzerlik ve farklılıklarına göre listeler (BSB-1, 2, 3, 4).

4.2. Hayvanları bir omurgaya sahip olup/olmaması açısından omurgalı ve omurgasız olarak sınıflandırır (BSB-5, 6).

4.3. Omurgalı hayvanları memeliler, kuşlar, sürüngenler, kurbağalar ve balıklar olarak sınıflandırır (BSB-6).

4.4. Omurgalı hayvan sınıflarının genel özelliklerini açıklar.

4.5. Görünüşleri ve hareketleri birbirine benzediği halde aynı sınıfta yer almayan omurgalı hayvanlara örnekler verir.

4.6. Omurgasız hayvanlara örnekler verir.

4.7. Bir omurgalı ve omurgasız hayvanı inceleyerek, gözlem sonuçlarını kaydeder (BSB-1, 2, 20).

**1,2,3,4,5,6,7□5. Mantarların özellikleri ve hayatımızdaki rolleri ile ilgili olarak öğrenciler;**

5.1. Mantar ve çiçekli bir bitkiyi karşılaştırarak farklılıklarını belirtir (BSB-1, 2, 3, 4, 5).

5.2. Gözlemleri sonucunda mantar çeşitlerine örnekler verir (BSB-1).

5.3. Mantarların bazı etkilerini kontrollü deney yaparak test eder ve günlük hayatla ilişkilendirir (BSB-1, 10, 13, 15).

5.4. Mantarların insan yaşamındaki önemini araştırır ve sunar (BSB-19, 20, 24).

**1,2,3,4,5,6,7□6. Mikroskopik canlıların özellikleri ve hayatımızdaki rolleri ile ilgili olarak öğrenciler;**

6.1. Mikroskopik canlıların faydalarına ve zararlarına örnekler verir.

6.2. Mikroskopik canlıların besinler üzerine etkisini deney yaparak gözlemler (BSB-1, 15; FTTÇ-13, 31).

6.3. Besinleri mikroskopik canlıların zararlı etkilerinden korumak amacı ile geçmişten günümüze kullanılan yöntemleri vurgular (FTTÇ-14, 29, 31, 32).

**1,2,3,4,5,6,7□7. Çevredeki yaşam alanları ve burada yaşayan canlılar ile ilgili olarak öğrenciler;**

7.1. Gözlemleri sonucunda farklı yaşam alanlarında bulunan canlılara örnekler verir (BSB-1).

7.2. Çevredeki bir yaşam alanına uyum sağlayabilecek bitki ve hayvanları tahmin eder (BSB-8).

7.3. Canlıların içinde yaşadığı ortama uyum sağladığını fark eder.

7.4. Gözlemediği bir yaşam alanındaki canlıların beslenmelerindeki benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırır (BSB-1, 4, 5, 6).

7.5. Bir yaşam alanındaki canlılar arasındaki beslenme ilişkilerini gösteren besin zinciri modeli oluşturur (BSB-21, 22; FTTÇ-16).

7.6. İnsan etkisi ile besin zincirindeki bir halkanın yok olması ile ortaya çıkabilecek sonuçları tartışır (BSB-22, 23; FTTÇ-18).

**1,2,3,4,5,6,7□8. İnsanın çevreye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;**

8.1. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-18).

8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ-18, 20)

8.3.Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-19,21,22).

8.4 Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır (FTTÇ-22, 26).

8.5. Atatürk'ün çevre bilincinin geliştirilmesi ile ilgili sözlerine örnekler verir.

**Öğrenme Alanı:** Fiziksel Olaylar

**Ünite:** Işık ve Ses

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,4,5,6,7□1.Işığın yayılmasıyla ilgili olarak öğrenciler;**

1.1. Bir kaynaktan çıkan ışığın, doğrular boyunca yayıldığını fark eder (BSB-1, 2).

1.2. Bir kaynaktan çıkan ışığın, bir engelle karşılaşmadığı sürece her yönde yayılabileceğini belirtir (BSB-1, 2).

1.3. Işığın iki nokta arasında izlediği yolu, ışınlar çizerek gösterir (BSB-21).

**1,2,3,4,5,6,7□2.Işığın maddeyle karşılaşması ile ilgili olarak öğrenciler;**

2.1.Çeşitli maddeleri ışığı geçirgenlik durumlarına göre saydam, yarısaydam ve saydam olmayan (opak) olarak sınıflandırır (BSB-5).

2.2.Verilen bir maddenin saydam olup olmadığını deneyerek bulur (BSB-14).

2.3.Çevresinden saydam, yarı saydam ve saydam olmayan (opak) maddelere örnekler verir (BSB-1).

**1,2,3,4,5,6,7□3.Gölge oluşumu ile ilgili olarak öğrenciler;**

3.1.Gölgenin nasıl oluştuğunu keşfeder.



3.2. Işık kaynağının, cismin veya ekranın yeri değiştirildiğinde; cismin gölgesinin büyüklüğünün, yerinin ve/veya şeklinin değişebileceğini fark eder (BSB-1).

3.3. Gölgenin, cismin büyüklüğü ve şekline göre değişeceğini gösterir.

3.4. Gölge oluşumunu basit ışın çizimleri ile gösterir (BSB-20).

3.5. İki veya daha fazla ışık kaynağı olan bir ortamda, bir cismin birden fazla gölgesinin oluşabileceğini fark eder (BSB-1).

**1,2,3,4,5,6,7** 4. Bir güneş saati yaparak zamanı bulmayla ilgili olarak öğrenciler;

4.1. Teknolojik tasarımın aşamalarını uygulayarak bir güneş saati modeli geliştirir (FTTÇ-4, 6).

4.2. Güneş saati modeli tasarlarken izlediği yolun bir teknolojik tasarım süreci olduğunu fark eder (FTTÇ-6).

4.3. Bir çubuğun gölge boyunu, günün farklı zamanlarında doğrulukla ölçer (BSB-16, 17, 18).

4.4. Elde ettiği ölçümleri tabloya kaydeder (BSB-20).

4.5. Gölge boyu-zaman ilişkisini gösteren bir sütun grafiği çizer (BSB-21).

**1,2,3,4,5,6,7** 5. Güneş ve Ay Tutulmasıyla ilgili olarak öğrenciler;

5.1. Güneş ve Ay tutulmasının ışıkla ilgili bir olay olduğunu fark eder.

5.2. Güneş ve Ay tutulması olaylarını hazırlayacağı modellerle gösterir ve sunar (BSB-21, 24).

5.3. Güneş ve Ay tutulması olaylarını karşılaştırır, benzerlik ve farklılıklarını listeler (BSB-4).

**1,2,3,4,5,6,7** 6. Sesin yayılmasıyla ilgili olarak öğrenciler;

6.1. Sesin boşlukta yayılamayacağını ifade eder.

6.2. Sesin katı, sıvı ve gaz ortamlarda yayılabileceğini deneylerle gösterir (BSB-1, 14, 15, 23).

6.3. Sesin hangi ortamda yayılıp yayılamayacağını tahmin eder (BSB-8).

**1,2,3,4,5,6,7** 7. Sesin farklı ortamlarda farklı duyulmasıyla ilgili olarak öğrenciler;

7.1.Farklı cisimlerle üretilen sesin farklı duyulacağını deneylerle gösterir (BSB-1, 14).

7.2.Aynı ses kaynağından üretilen sesin, farklı maddesel ortamlarda farklı işitileceğini fark eder. (BSB-7).

**1,2,3,4,5,6,7** 8.Ses yalıtımı ile ilgili olarak öğrenciler;

8.1.Hangi malzemelerin sesin yayılmasını daha iyi önleyeceğini tahmin eder (BSB-8).

8.2.Sesin yayılmasını önlemeyle ilgili tahminlerini, teknolojik tasarımın aşamalarını uygulayarak yaptığı bir model ile test eder (BSB-14; FTTÇ-5).

8.3.Farklı modellerin sesin yayılmasını ne derece önlediğini standart olmayan ölçütler kullanarak test eder.

8.4.Farklı maddesel ortamların sesin kulağımıza ulaşmasını farklı engellediği sonucunu çıkarır (BSB-23).

8.5.Farklı ortamları, sesin yayılmasını önleyebilme dereceleri bakımından karşılaştırır (BSB- 3, 4, 5).

8.6.Ses yalıtımı için geliştirilen teknolojilere örnekler verir (BSB-1; FTTÇ-4).

8.7..Ses yalıtımıyla ilgili teknolojik gelişmelerin, ses kirliliğinin etkilerini azalttığını fark eder (FTTÇ-7).

**1,2,3,4,5,6,7** 9.Farklı ses teknolojileri ile ilgili olarak öğrenciler;

91..Sesin iletişim kurmadaki rolünü ve önemini fark eder.

9.2.Çeşitli ses teknolojilerine örnekler verir (BSB-1; FTTÇ-31).

9.3.Yüksek ses üreten teknolojik araçların olumlu ve olumsuz etkilerini açıklar (FTTÇ- 27).

9.4..Sesin kaydedilebildiğini ve kaydedilen sesin dinlenebildiğini fark eder.

9.5.Geçmişten günümüze kullanılan farklı ses kayıt araçlarına örnekler verir (FTTÇ- 32).

9.6.Geçmişte kullanılan farklı ses kayıt araçlarını, günümüzde kullanılanlar ile karşılaştırır (BSB-5).

9.7.Ses kaydının günlük yaşamdaki önemini açıklar (FTTÇ-4, 5).

9.8.Ses yalıtımı, ses kaydı, ses şiddetinin değiştirilmesi gibi sesin kullanımı ile ilgili çeşitli mesleklere örnekler verir (FTTÇ- 33).

**Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Gruplar, Kurumlar ve Sosyal Örgütler

**Ünite:** Toplum İçin Çalışanlar

**Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1. Toplumun temel ihtiyaçlarıyla bu ihtiyaçlara hizmet eden kurumları ilişkilendirir.

2. Kurumların insan yaşamındaki yeri konusunda görüş oluşturur.

3.Sivil toplum kuruluşlarını etkinlik alanlarına göre sınıflandırır.

4. Sivil toplum kuruluşlarının etkinliklerinin sonuçlarını değerlendirir.

5. Bireylerin rolleri açısından sivil toplum kuruluşlarını resmî kurum ve kuruluşlarla karşılaştırır.

**Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

**İlişkili Kazanımlar:**

1,2,3,4,5□8.İnsanın çevreye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;

8.1. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-18).

8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ-18, 20)

8.3.Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-19,21,22).

8.4 Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır (FTTÇ-22, 26).

16. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.

18. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

19. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.

20. Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.

21. Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.

22. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.

24. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.

26. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.

### **Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Güç, Yönetim ve Toplum

**Ünite:** Bir Ülke, Bir Bayrak

#### **Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1.Toplumsal yaşamı düzenleyen yasaların varlığını ve önemini fark eder.

2.Yaşadığı yerdeki merkeze bağlı yönetim birimleri ile bu birimlerin temel görevlerini ilişkilendirir.

3.Merkezî yönetim birimlerini tanıyarak bu birimleri temel görevleriyle ilişkilendirir.

4.Demokratik yönetim birimlerindeki yetki ile ulusal egemenlik arasındaki ilişkiyi açıklar.

5.Ulusal Egemenlik sembollerine değer verir.

### **Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

**İlişkili Kazanımlar:**

**1,2,3,8.İnsanın çevreye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;**

8.1. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-18).

8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ-18, 20)

8.3.Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-19,21,22).

8.4 Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır (FTTÇ-22, 26).

16. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.

18. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

19. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.

20. Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.

21. Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.

22. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.

24. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.

26. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.

**Sosyal Bilgiler Dersi ile Fen ve Teknoloji Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Küresel Bağlantılar

**Ünite:** Hepimizin Dünyası

**Kazanımlar:**

Bu ünitenin sonunda öğrenciler,

1. Dünya çocuklarının ortak yönlerini ve ilgi alanlarını fark eder.

2. Ülkeler arasında ekonomik alışveriş olduğunu fark eder.
3. Ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerde iletişim ve ulaşım teknolojisinin etkisini tartışır.
4. Çeşitli ülkelerde bulunan ortak miras öğelerine örnekler verir.
5. Ortak mirasın tanınmasında turizmin yerini fark eder.
6. Turizmin uluslararası ilişkilerdeki yeri konusunda bakış açısı geliştirir.

### **Fen ve Teknoloji Dersi ile Sosyal Bilgiler Dersi İlişkisi**

**Öğrenme Alanı:** Madde ve Değişim

**Ünite:** Maddenin Değişimi ve Tanınması

**İlişkili Kazanımlar:**

- 3□2.7. Yakıtlardan elde edilen ısının harekete dönüşebildiğini deneyle gösterir (FTTÇ-4, 24, 29).
- 3□3.3. Isı alma-verme ile genleşme-büzülme arasında ilişki kurar (FTTÇ-7).
- 3□3.4. Genleşmenin çevremizdeki olumlu ve olumsuz etkilerinin farkına varır (FTTÇ-4, 5, 6, 7).
4. İnsanların daima sorunlarla karşılaştıklarını, bunları çözmek veya yaşam kalitesini artırmak için düşünceler, araçlar ve teknikler icat ettiklerini ve geliştirdiklerini bilir.
5. Teknoloji aracılığıyla çözülebilecek günlük yaşam sorunlarını belirler, bunlar hakkında bilgi toplayıp çözüme yönelik düşünceler üretir.
6. Teknolojik tasarımın bir süreç olduğunu ve çeşitli aşamalardan oluştuğunu anlar.
7. Teknolojinin sorunları çözmeye ve ihtiyaçları karşılamada önemli bir unsur olduğunu fakat her sorun veya ihtiyaca mutlak çözümler üretemeyeceğini anlar.

**Öğrenme Alanı:** Canlılar ve Hayat

**Ünite:** Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım

### İlişkili Kazanımlar:

#### 3,4,5,6 ve 8. İnsanın çevreye etkisi ile ilgili olarak öğrenciler;

8.1. İnsan etkisi ile çevrenin nasıl değiştiğini araştırır (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-18).

8.2. İnsan etkisi ile nesli tükenen veya tükenme tehlikesinde olan bitki ve hayvanlara örnekler verir (FTTÇ-18, 20)

8.3. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki çevre sorunları hakkında bilgi toplar ve sunar (BSB-19, 20, 24; FTTÇ-19,21,22).

8.4. Yakın çevresinde, çevreyi bozabilecek davranışlarda bulunanları uyarır (FTTÇ-22, 26).

16. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.

18. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.

19. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.

20. Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.

21. Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.

22. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.

24. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.

26. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.

### Sonuç ve Öneriler

Toplumsal yaşamı ilgilendiren tüm ilke, genelleme, bilgi, olgu ve olaylar Sosyal Bilgiler dersinin alanı kapsamında yer almaktadır. Doğal olarak Sosyal Bilgiler ile Fen ve Teknoloji sürekli işbirliği içinde olan iki temel derstir.

İlköğretimde öğrenen toplumsallaşırken, aynı zamanda bilimsel düşünme yollarını öğrenmektedir. Öğrenenin bilgiyi diğer derse transfer edebilmesi için öğretmenin bu ilişkiyi daima gözönünde bulundurması ve programı iyi uygulaması gereklidir. Çünkü; öğrenen Sosyal Bilgiler öğrenme alanındaki bir bilgiyi ya da düşünceyi bilimsel bir temele dayandıramayabilir. Bu tür durumlarda öğretmen, Fen ve Teknoloji öğrenme alanından aldığı

bilimsel dayanağı öğrenciye sunar. Ancak; öğretmenin “öğrenene” kendi keşfiyle bulma yollarını öğretmesi, çağın istediği “öğrenen” niteliğidir.

Çalışmamızda her iki program değerlendirildiğinde görülmüştür ki;

–Fen ve Teknoloji dersi ile Sosyal Bilgiler dersi öğrenme alanları arasındaki ilişki sadece müfredatla sınırlı değildir. Dolaylı ya da doğrudan, etkinlikler arasında, ön ve sonraki bilgiler bağlamında çeşitli ilişkiler kurmak mümkündür.

–Gerek ilköğretim programlarında gerekse sınıf içi uygulamalarda iki disiplin sık sık bir araya gelmektedir. Özellikle sahip oldukları derse ait alt disiplinlerin birbirlerini etkileyerek gelişmesi, dersin içeriğinde, diğer alana ait bilgileri kullanmayı zorunlu kılmaktadır.

–Sosyal Bilgiler dersi “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanı, “Gerçekleşen Düşler” ünitesi kazanımları, Fen ve Teknoloji Dersinin tüm öğrenme alanları/üniteleriyle ilişkilidir. Bilimsel süreç kazanımları ile Fen, Teknoloji, Toplum, Çevre kazanımları iki dersin bileşenlerdir. Bu yüzden Sosyal Bilgiler Programı bilim, teknoloji ve toplum konuları ile bağlantılı deneyimler içermektedir.

–Sosyal Bilgiler dersi “Birey ve Toplum, Adım Adım Türkiye, Bölgenizi Tanıyalım, Gerçekleşen Düşler, Toplum İçin Çalışanlar, Bir Ülke Bir Bayrak, Hepimizin Dünyası” üniteleri Fen ve Teknoloji dersi, “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi Sağlık Bakanlığı, Çevre Bakanlığı, çevre koruma, çevre bilinci, çevre koruma sivil toplum örgütleri, sağlık denetimleri, ve çevre yasaları gibi konularla ilişkilidir.

–Sosyal Bilgiler “Birey ve Toplum” ünitesi ile Fen ve Teknoloji dersi “Canlılar ve Hayat” öğrenme alanı “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim, Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” üniteleri “İnsan Hakları ve Vatandaşlık” kazanımları ile ilişkilidir.

–Sosyal Bilgiler“Ürettiklerimiz” ünitesi kazanımları Fen ve Teknoloji dersi “Maddenin Değişimi ve Tanınması” Ünitesi ile tamamen ilişkilidir.

–Sosyal Bilgiler dersi “Hepimizin Dünyası” ünitesinde geçen çevre konularının yanı sıra “iletişim ve ulaşım” kazanımı ile ilgili olarak Fen ve Teknoloji dersi, “Maddenin Değişimi ve Tanınması” ünitesinde geçen “yakıt, genleşme” gibi bilimsel dayanak oluşturan kavramlarla ilişkilendirilebilir.



### KAYNAKLAR

Chapman, B., "The Overselling of Science Education in the 1980s", Teaching Science, Ed. by Ralph Levinson, Open Univ. Press, London 1995.

Çapa, Mesut; Sarısamancıoğlu, Sadık; Bilgili, Ali Sinan; vd., Sosyal Bilgilerin Temelleri, (edt. İsmail Hakkı Demircioğlu), Ankara 2006.

Güleç, Selma; Alkış, Seçil; "İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Derslerdeki Başarı Düzeylerinin Birbiriyle İlişkisi", İlköğretim-Online 2 (2), 2003 Sf. 19-27.

İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), Ankara 2005.

İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4-5. Sınıflar), Ankara 2005.

Kesercioğlu, Teoman; Yılmaz, Hülya; Huyugüzel, Pınar; Çavaş, Bülent; "İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretiminde Analojilerin Kullanımı: "Örnek Uygulamalar", Ege Eğitim Dergisi, 2004 (5), 1:27-35.

Köseoğlu, Fitnat; Kavak Nusret; "Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım", G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 21, Sayı 1 (2001) 139-148.

Mcgowan, Tom; (Çeviren: Ahmet Doğanay, Barbara Guzzetti), "Edebiyat Temelli Sosyal Bilgiler Öğretimi", [http://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/doganay\\_01.pdf](http://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/doganay_01.pdf).

Savaş, Behzat; Ünüvar, Perihan; Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi, Modül 8, Burdur 1999.

Savran, Ayşe; Çakıroğlu Jale; Özkan Özlem; "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Düşünceleri", <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/d051.pdf>.

Tay, Bayram; "Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Öğrenme Stratejileri", Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, (2005), 209-225.

Yaman, Süleyman; Öner, Fedâ; "İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma", Mart 2006 Cilt:14 No:1 Kastamonu Eğitim Dergisi 339-346.

Yapıcı, Gülçin; "Kadın Tarihine Yer Açmak: Oluşturmacı Sosyal Bilgiler Programında Kadın Haklarının Tarihsel Gelişim Süreci Üzerine Bir Kazanım", Kadın Çalışmaları Dergisi, (2006), 1 (2), s. 50-57.