

SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE “BİLİM, TEKNOLOJİ VE TOPLUM” ÖĞRENME ALANIYLA İLGİLİ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Dr.Ahmet Utku ÖZENSOY

MEB Sosyal Bilgiler Öğretmeni

Özet

Sosyal bilgiler dersinde “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanına ilişkin öğretmen görüşlerinin ortaya çıkarılmasını amaçlayan bu araştırmanın deseni niteldir. Araştırmada amaç; bu öğrenme alanına ilişkin öğretmenlerin düşüncelerini ortaya çıkartmaktır. Böylece bu öğrenme alanının okullarda öğretiminin daha verimli ve etkili nasıl işlenmesi gerektiğinin ortaya çıkartılması düşünülmektedir. Bu amaçla dokuz öğretmenle ayrıntılı görüşmeler yapılmıştır. Öğretmenler genel olarak “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının programda ele alınışını yetersiz olduğunu belirtmişler ve konuyu önemli gördüklerini ekleyerek programda daha fazla yer verilmesini ifade etmişlerdir. Katılımcılar “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğrencilere katkılar sunduğunu vurgulamışlar ve bu öğrenme alanının sosyal bilgiler dersi için önemini ortaya koymuşlardır. Bu öğrenme alanının öğretiminde internet, gazete gibi güncel ve somut olaylardan yararlandıklarını söylemişlerdir. Karşılaştıkları güçlükleri farklı zaman dilimleri arasında bağlantı kurulamaması, kavramların anlamlarının bilinmemesi ve verilen örneklerin yetersizliği olarak listelemişlerdir. Sonuçta bu öğrenme alanının öğrenciler için önemli olduğu, programda bu öğrenme alanına daha fazla yer verilmesi gerektiği; kitapların zenginleştirilmesi ve ilgi çekici hâle getirilmesi gerektiği; bilişim teknolojilerinden, somut ve güncel olaylardan daha fazla yararlanılması gerektiği söylenebilir. Böylece yaratıcı ve eleştirel düşünme güçlerinin artmasıyla öğrencilerin bilimsel-teknolojik ve toplumsal gelişmelere daha bütüncül ve anlayarak bakabilecekleri; bilimsel ve teknolojik gelişmeleri daha yakından izleyerek bu gelişmelerin topluma etkilerinin daha iyi farkına varacakları düşünülmektedir.

Anahtar Kavramlar: sosyal bilgiler, bilim, teknoloji, toplum, toplumsal değişme

TEACHERS' VIEWS ABOUT THE LEARNING FIELD OF “SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIETY” TEACHING IN SOCIAL STUDIES

Abstract

This study which aims at revealing teachers' opinions about the learning field of “Science, Technology and Society” is qualitative. Aim in this study is to present the teachers' view regarding to “Science, Technology and Society”. Therefore, it is thought that it can be achieved to portray the fact that how this learning area will be more effective and efficient at schools. For this purpose, detailed-interviews have been done with nine teachers. In general, teachers have expressed that teaching of “Science, Technology and Society” lesson in the programme is inefficient and added that this subject is important, it is necessary to give more time in the programme. Participants pointed that learning field of “Science, Technology and Society” make contribution to the students and expressed the importance of this learning field for social studies. They said that they have benefited from updated and concrete sources such as internet, newspapers in the teaching of this teaching field. Difficulties that they have experienced are listed as not having connection between the different periods of time, not knowing the meaning of the notions and the insufficiency of the given examples. To conclude, it can be said that this teaching field is important for students, it is necessary to give more time to this learning field in the programme, it is necessary to enrich the books and make the contents more attractive and it is necessary to benefit from the current issues, concrete events and information technologies more. By this way, it is thought that increasing powers of creative and critical thinking, students can look at the scientific-technological and social developments more totally and understandably; by following the scientific and technological developments more closely, they have been aware of the affects of these developments for the society.

Key Concepts: social studies, science, technology, society, social change

GİRİŞ

Toplumsal değişimle bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler arasında çok önemli bir ilişki olduğu söylenebilir. İnsanlık tarihinde ateşin kullanılmaya başlanması, tarımsal üretime geçilmesi, buhar gücünün üretimde kullanılmasının çok büyük toplumsal değişimleri beraberinde getirdiği ifade edilebilir. Sezal'a (2003) göre "bilimsel ve diğer bilgilerin pratik uygulamaları toplumsal değişimin ana kaynağıdır (s.570)." Toplumsal değişim, temelinde teknolojik değişimin yattığı, insanlar arası ilişkilerin değişmesidir (Kongar, 1985: 23). Tezcan (1994) toplumsal değişimi "toplumsal yapının ve onu oluşturan toplumsal ilişkiler ağının ve bu ilişkileri belirleyen toplumsal kurumların değişmesi (s.191)" şeklinde tanımlamıştır.

Teknolojik yenilikler ile toplumsal değişim arasında bir ilişki vardır. Modern öncesi toplumlarda, tarımsal üretim alanındaki yenilikler değişimin başlangıcı olmuştur. Modern toplumlarda ise sanayileşme, toplumsal değişimin temel motoru olmuştur (Bahar, 2008, s.82). Kongar'a (1985) göre "Gelişen teknoloji sonucu, işbölümünün artması, toplumsal varlıkların örgütlenişini etkiler ve insan ilişkileriyle beraber toplumsal yapıyı da değiştirir (s.101)."

Çok geniş bir alanı ifade eden toplumsal değişimin altında çeşitli faktörler rol oynar. Bunlar arasında teknolojinin, toplumsal değişmeye yol açan en önemli faktörlerden biri olduğu söylenebilir. Tarih boyunca bilimsel ve teknolojik gelişmelerin toplumsal değişimi beraberinde getirdiği bilinmektedir. İlk insan topluluklarından günümüze teknolojinin uygarlığın gelişiminde önemli bir rol oynadığı belirtilebilir. İnsanlık tarihinde büyük dönüşümleri ifade eden "Tarım Devrimi", "Kent Devrimi", "Sanayi Devrimi" gibi toplumsal değişimlerin altında teknolojik gelişmeler yatar. "Teknoloji, insan-doğa ilişkisi sonunda doğmuş ve insan-insan ilişkisini biçimlendirmiştir (Kongar, 1985, s.310).

Teknoloji tarihinin, doğanın insan üzerindeki egemenliğinin yerini insanın insan ve doğa üzerindeki egemenliğine bıraktığı tarihsel dönüşümle başladığı söylenebilir. Teknolojinin tarihsel kökleri, kabile toplumlarının ilkel aletlerinde yatar (Dickson, 1992: 89). Uygarlığın büyük sanatları: çömlekçilik, dokumacılık, tarım ve hayvanların evcilleştirilmesi konusunda insanın ustalığı neolitik çağda kesinleşir. Bu tekniklerin her biri, yüzyıllar süren etkin ve yöntemli gözlemler, bıkıp usanmak bilmeden yinelenen deneyler yoluyla doğrulanacak ya da bırakılacak, atak ve denetimli varsayımlar ister (Levi-Strauss, 1994: 39).

İnsan ekonomisini tümünden değiştiren ilk devrim, insanı besin kaynağına bağıt kılmıştır. İnsan ekip biçmeye, bitki yetiştirmeye, seçmesini bilerek yenilebilir ot, kök ve ağaç yetiştirmeye başlamıştır. Karşılığında besin, barınak ve bakım sağlayarak bazı hayvanları evcilleştirmeye başlamıştır (Childe, 1992: 54). Bitki ve hayvanların evcilleştirilmesi daha çok yiyecek, bunun sonucunda da daha yoğun nüfus anlamına geliyordu. Yiyecek fazlalığı ve bu yiyecek fazlasını hayvanların çektiği taşıtlarla nakletme olanağı yerleşik hayata geçilmesinin ve siyasal olarak merkezileşmiş, toplumsal olarak katmanlaşmış, ekonomik olarak karmaşık, teknolojik olarak yenilikçi toplumların kurulmasının ön şartıydı (Diamond, 2002: 102).

İnsanoğlu evcilleştirmekle 'neyin, nerede, ne kadar, nasıl ve ne amaçla' üretileceğine karar vermeye başladı (Güvenç, 1991: 166). Besinin üretilmesi, yerleşik kültürün bir keşfi olmuş, tarımın evrimi yerleşik bir hayat biçimini gerektirmiştir (Güvenç, 1991: 178). Toprağı işleme, hayvan evcilleştirme, hayvan gücünden yararlanma, sulama kanalları açma, tekerlekli araba, gemi ve fırınlanmış seramik eşya yapma ilk uygarlıkların başarıları arasındaydı. Elde edilen ürün, üreticilerle birlikte toplumun üst katını teşkil eden yöneticileri, papazları beslemeye yettikten başka artan kısımla çanak-çömlekçi, demirci gibi zanaatkarlar da karınlarını doyurabiliyordu (Yıldırım, 1974: 14). Küçük köy yerleşmeleri tükettiklerinden çoğunu üretmeye başlayınca, yaşamak için besin üretmek zorunda bulunmayan sayıca az fakat nüfusca kalabalık, kasaba ve kentler ortaya çıkmıştır (Güvenç, 1991: 175).

MÖ 6000 ile 3000 yılları arasında, insan ata ve yele gem vurmasını öğrenmiştir; sapanı, tekerlekli arabayı, yelkenli kayığı bulmuş, bakım cevherini arıtmayı ve madenlerin fiziksel niteliklerini öğrenmiştir; güneş takvimini oluşturmaya başlamıştır. Böylece kendini kentsel devrime hazırlamış, yazı, sayı, ölçü birimlerini geliştirmiş; kısaca bilgi ve salt bilimin aktarılması için yeni yollar gerektiren bir uygarlığın yolunu açmıştır (Childe, 1992: 79). Madenlerin işlenmesi, büyük tarımsal üretimin yapılması gibi ekonomik faaliyetler için çok sayıda insan emeğine ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla büyük ekonomik faaliyetlerin yapıldığı yerlerde büyük yerleşim yerleri kurulmuştur. Üretimin artması ve ticaretin yaygınlaşmasıyla kentlerin nüfusları artmıştır.

Modern dünyanın oluşturulmasında birçok etken rol oynamış ama özellikle 18. yüzyılda başlayan ve insanın var oluşu için tümüyle yeni bir biçim olarak Endüstri Uygarlığını doğuran çağ açıcı teknolojik dönüşümün yani Endüstri Devriminin merkezinde teknolojiye değişiklikler yer almıştır (McCellan III ve Dorn, 2006: 323). Genel olarak Endüstri Devrimi el-kol gücüne dayalı zanaat üretimi yerine, makine gücüne dayalı

fabrika üretimine geçilmesini ifade eder. Önce İngiltere’de başlayıp ardından diğer Avrupa ülkelerinde görülen Endüstri Devrimiyle dünyada büyük bilimsel ve teknolojik gelişmeler görülmüştür. Bu dönemde “saat ve demiryolu tarifesini sanayi çağının sembolleri (Kumar, 2004: 24).” olmuştur. İnsanın zaman algılaması da kökten değişmiştir.

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler köklü ekonomik, toplumsal siyasal değişimleri beraberinde getirmiştir. “İnsan ve toplum hayatı bütünüyle teknolojik devrimin etki alanı hâline” gelmiş ve “aile hayatı, dinî hayat, edebiyat, sanat, siyasal tutumlar vb. derin ve kökten değişime (Doğan, 2007: 343)” uğramıştır. Endüstrileşme, buna benzer şekilde toplumsal alanda çok önemli radikal değişikliklere yol açmıştır. “İnsanlar kırsal yörelerden kentlere göç ederek fabrikalardaki düşük ücretli işçi nüfusunu büyütmüş, fabrika işçiliğinin artmasıyla sınıf kavgaları yoğunlaşmış, toplumsal denetim araçları olarak kamuya açık okullar ve iyi düzenlenmiş ceza evleri yapılmış, aileler üretim merkezleri olmaktan çıkmış ve yeni bir iş bölümü doğmuştur (McCellan III ve Dorn, 2006: 324).”

“Tüm Endüstri Devriminin merkezinde tekstil sanayindeki gelişmeler vardı (Dickson, 1992: 96).” Pamuk ticaretinin son derece karlı bir iş olması, daha hızlı ve daha fazla üretim ihtiyacı doğurdu. Üretimin artması küresel çapta ticaretin boyutlarını arttırdı ve bu ticarete cevap verebilmek için buhar gücü, ulaşım alanında kullanılmaya başlandı. Buharlı gemiler, ardından buharlı trenlerin yaygınlaşmasıyla ulaşımda çok önemli atılımlar sağlandı. Buhar makinelerinin kullanılmasıyla kömür madenciliği ve ardından demir-çelik sektörleri gelişti. Demir-çelik sektörünün gelişmesi, ağır sanayi kollarını ortaya çıkardı ve böylece demir-çelik sektörü Endüstri Devriminin itici gücünü oluşturdu. Elektrik enerjisinin kullanılmaya başlanması ikinci büyük atılımı gerçekleştirdi. Kullanım alanlarının çeşitliliği dolayısıyla elektrikle ilgili birçok sanayi dalı doğdu.

Bilim, uygarlığın doğuşundan bu yana var olmasına karşın, denizcilik için vazgeçilmez hâl geldiği 16. yüzyıla kadar herhangi bir teknik amaç açısından zorunlu bir gereksinim olmamış; kimya ve mühendislik için kendisine gerek duyulduğu 19. yüzyıla kadar da yalnızca sınırlı bir alanda yarar sağlamıştır (Bernal, 2008: 446). Bu durumun nedeni olarak “teknik gereksinimlerin her zaman değilse de çoğunlukla yeni bilim dallarının doğmasına yol açan soru(n)lar ortaya koyarken; bilimsel yenilikler de pratik ve kârlı iş kollarıyla birleştirildiklerinde kendilerine sağlam bir yer edinip kabul görmeleri (Bernal, 2008: 447)” olduğu belirtilebilir. Bilim ve teknoloji arasındaki birliktelik 19. yüzyıldan günümüze kadar etkisini artırarak sürdürmüştür.

Teknik yenilikler, 20. yüzyılın endüstri uygarlığındaki koşulları da değiştirmiştir. Elektriğin (...) üretimde ve evlerde yaygın kullanımı temel bir yeniliği temsil etmektedir. Dünya ölçeğindeki kentleşme, bu ve benzer değişikliklerin sonucunda 1900’deki %15’lik değerinden 1990’da %45’e ve 2000 yılında tahminen %50 oranına yükselmiştir (McCellan III ve Dorn, 2006:398). Uçağı gelişmesi uygarlık haritasını bir kez daha değiştirdi. Ticaret yolları nehir ve denizlere bağlı olmaktan çıktı. İnsanlar ve mallar ulaşmak istedikleri noktalara doğrudan uçmaya başladı (Durant, Durant, 1992: 18).

Günümüzde bilim ve teknolojinin gelişimi o kadar hızlı ki yeni gelişmeleri takip etmekte bile zorluk çekiliyor. Tıp, ulaşım, iletişim, astronomi, genetik, nano-teknoloji ve bilgisayar teknolojileri insanların yaşamlarını kolaylaştırmakla kalmıyor; insanlar için yepyeni olanaklar yaratıyor. Giddens’e (2005) göre artık “geçmişte olduğu gibi imalat sanayisinin değil bilişim teknolojisinin egemen olduğu bir çağa (s. 57).” giriyoruz. Enformasyon çağının simgesi olan bilgisayarın yeni iletişim teknolojileriyle bir araya gelmesi, böylece modern toplumun kökten yeni bir mekân-zaman çerçevesini sunuyor (Kumar, 2004: 24). İnsanlık tarihinde pek de uzun bir zaman sayılamayacak bir zaman dilimi olan “elli yıl içinde Ay’da, Mars’ta ve Jüpiter çevresinde üslerimiz olacak büyük olasılıkla. Bu üsler aşağı yukarı on beşinci ve on altıncı yüzyıllarda Yenidünya’daki ilk Avrupa ileri karakollarına benzer işlevler görecek (Holland, 2008: 203-204).” Tarih boyunca meydana gelen bilimsel-teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin toplumsal değişmeye etkileri Türkiye’de ilköğretim ve ortaokullarda fen bilimleri dersinin yanında sosyal bilgiler dersinde de ele alınmıştır.

Sosyal bilgiler dersinde “bilim, teknoloji ve toplumsal değişme” kavramlarına ilköğretim Sosyal Bilgiler Programı’nın “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanında yer verilmiştir. Bu öğrenme alanının konuları, ilköğretim 4. sınıfında “İyi ki Var”, 5. Sınıfta “Gerçekleşen Düşler”, 6. Sınıfta “Elektronik Yüzyıl” ve 7. sınıfta “Zaman İçinde Bilim” ünitelerinde taksonomik olarak ele alınmıştır. Bu araştırmada evren olarak 4 ve 5. sınıflarda sosyal bilgiler dersine giren sınıf öğretmenleriyle sosyal bilgiler branş öğretmenleri alındığından “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının 4, 5, 6 ve 7. sınıf programları konu edinilmiştir.

Amaç

Bilimsel-teknolojik gelişmeleri takip etmede ve toplumsal değişmeye uyum sağlamada “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının, çok önemli işlevleri yerine getirdiği düşünülmektedir. Araştırmadaki amaç; “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanına ilişkin öğretmenlerin ne düşündüklerini ortaya

çıkartmaktadır. Böylece bu öğrenme alanının okullarda öğretiminin nasıl yapıldığının yanı sıra daha verimli ve etkili nasıl işlenmesi gerektiği ile ilgili bilgilerin ortaya çıkartılması düşünülmektedir.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın desenine, katılımcılarla ilgili bilgilere, verilerin toplanması ve analizine yer verilmiştir.

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, sosyal bilgiler öğretmenlerinin “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik nitel bir çalışmadır. Çalışmada durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması deseni “nasıl” ve ‘niçin’ sorularını temel alan, araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinliğine incelemesine olanak veren araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 277)”. Bu desende, sosyal bilgiler dersinde “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanına ilişkin öğretmen görüşleri derinlemesine ve ayrıntılı görüşmeler yoluyla araştırılmıştır.

Katılımcılar

Katılımcılar, Ankara ili, Mamak ilçesinde görev yapan sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenlerinden, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örneklemeyle (Tablo 1) seçilmiştir. “Buradaki amaç, görece olarak küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 108)”. Bu amaçla belirlenen dokuz öğretmenin görev yaptıkları okulun bulunduğu yerin sosyo-ekonomik düzeyi (alt-orta-üst), okulun bulunduğu yerleşim yeri (köy-kent), öğretmenin mezun olduğu bölüm (sosyal bilgiler-tarih-coğrafya-sınıf), öğretmenin mesleki kıdemi, sınıf ve branş öğretmeni olmaları gibi boyutlar dikkate alınarak araştırmada çeşitlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Yukarıdaki boyutların her düzeyinden katılımcı sağlanmıştır. Araştırmaya katılacak öğretmenlerle önce telefonda görüşülmüş, Öğretmen Görüşme Formu görüşmeden en az bir gün önce kendilerine ulaştırılmıştır. Bu uygulamadaki amaç, öğretmenlerin soruları incelemelerini sağlamak ve onlardan daha ayrıntılı veri elde etmektir.

Tablo 1: Katılımcılarla ilgili bilgiler

Görüşmeciler (Görüşme sırasıyla)	Öğretmenin Branşı	Sosyo- ekonomik Düzye	Yerleşim Yeri	Mezun Olunan Bölüm	Mesleki Kıdem
A	Branş	Alt	Köy	Sosyal bilgiler	1-9
B	Branş	Üst	Kent	Coğrafya	20 +
C	Branş	Üst	Kent	Tarih	1-9
D	Branş	Orta	Kent	Tarih	10-19
E	Sınıf	Orta	Kent	Sınıf	20 +
F	Sınıf	Üst	Kent	Sınıf	20 +
G	Sınıf	Üst	Kent	Arkeoloji	10-19
H	Sınıf	Alt	Köy	Ziraat	10-19
I	Sınıf	Orta	Kent	Sınıf	1-9

Verilerin Toplanması

Araştırmada öğretmenlerin görüşlerini toplamak amacıyla görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu hazırlanırken konuyla ilgili alanyazın taraması yapılmıştır. Daha sonra hazırlanan sorular hakkında GÜ Eğitim Fakültesinden iki öğretim üyesinin ve bir sosyal bilgiler öğretmeninin görüşleri doğrultusunda görüşme formuna son şekli verilmiştir. Bu aşamada önceden hazırlanan sekiz soru, beş soruya indirilmiştir. Hazırlanan “Öğretmen Görüşme Formu”nun bir öğretmenle ön uygulaması yapılmıştır. Görüşme formu dokuz öğretmene uygulanmıştır. Görüşmelerin üçü görüntülü altısı da yazılı olarak kaydedilmiştir. Öğretmenlere, görüşme

sonunda kayıtları okuyabilecekleri ve dinleyebilecekleri söylenmiştir. Bu süreçte belirtmek istemedikleri ya da kayıt altına alınmasından rahatsız olabilecekleri bilgilerin silinebileceği belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin görüşleriyle ilgili onayları alınmıştır.

Araştırma sonunda elde edilen veriler, betimsel analiz tekniği ile incelenmiştir. Görüntülü kaydedilen veriler deşifre edilmiş ve öğretmenlere birer harf (görüşme sırasına göre A, B, C, D, E, F, G, H, I) verilerek görüşler çözümlenmiştir. Beş soru ile ilgili bulgular ayrı ayrı ele alınmış gerekli görülen yerlerde görüşmecilerin ifadeleri bire bir alıntı yapılarak verilmiştir.

Katılımcılara Yöneltilen Sorular

1. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının programda ele alınışını yeterli görüyor musunuz? Açıklar mısınız?

2. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitaplarını yeterli görüyor musunuz? Açıklar mısınız?

3. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanı, öğrencilere nasıl katkı sağlıyor?

4. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde hangi uygulamaları yapıyorsunuz?

5. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde karşılaştığınız güçlükler nelerdir? Bu güçlükler karşısında hangi çözüm yollarını kullanıyorsunuz?

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde öğretmenlerin sorulara verdikleri yanıtlardan yola çıkılarak görüşleri araştırmanın amaçları doğrultusunda analiz edilerek yorumlanmıştır.

1. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanının Programda Ele Alınışı

Katılımcılar genel olarak “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının programda ele alınışını yetersiz gördüklerini ifade etmişlerdir. Yedi katılımcı (B, C, D, E, G, H, I) programda bilim ve teknolojiye daha çok yer verilmesini istemektedirler. Bir katılımcı bilim ve teknoloji konularının programda ele alınışının yetersiz olduğunu belirterek bu düşüncesini “*Geleceğimizin bilim ve teknoloji ile şekilleneceğini düşünürsek çok yetersiz buluyorum. (D)*” şeklinde ortaya koymuştur. Diğer bir katılımcı (C) öğrenme alanının programda ele alınışını yetersiz gördüğünü söyleyerek bilim ve teknoloji konularının gerekliliğini aşağıdaki görüşleriyle ifade etmiştir:

Bu öğrenme alanında öğrenciler yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojideki gelişmelerin temel olduğunu; bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgiye ulaşmada teknolojiyi kullanma becerisi edinirler. (C)

“Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının ele alınışı hakkında bir diğer katılımcı (B) günümüzde yaşanan değişim ve gelişimin programda sadece sonuçlarıyla verildiğini, nedenleri üzerinde yeterince durulmadığını söyleyerek genel olarak eksiklikleri şu şekilde belirtmiştir:

Bilim ve teknolojiye öncülük eden insanlar ve yaşam öyküleri ilgi çekici, çarpıcı bir biçimde verilmemiş. Özellikle de bilime devletlerin verdikleri destek ya da engeller yeterince açıklanmıyor. (B)

Bunun yanında bir katılımcı (A) “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının programda ele alınışını “*şu anki şartlarda*” yeterli gördüğünü belirtmiştir. Bu duruma da aşağıdaki gerekçeleri göstermiştir:

Sosyal bilgiler dersi, içerdiği alan itibarıyla çok geniş bir yelpaze oluşturmaktadır. Geniş bir zemin üzerine oturtulduğu için de bu konuyu ünite olarak programa girmesi ve hatta diğer birkaç ünite ile de ilişkilendirilmesini yeterli gördüğümü söyleyebilirim. (A)

Bir diğer katılımcı (F) sosyal bilgiler dersinde bilim ve teknoloji konularına yer verilmesi gerektiğini ancak fen ve teknoloji dersinde zaten birçok konunun verildiğini belirtmiştir. Bu katılımcı ayrıca sosyal bilgilerde verilen bazı konuların diğer derslerde de (özellikle fen ve teknoloji) verildiğini belirtmiş, bilim ve teknoloji konularının tekrar ele alınması gerektiğini söylemiştir. Bu düşüncelerini şu şekilde belirtmiştir:

Sosyal bilgiler dersinde daha çok tarih ve coğrafya dersi verilmelidir. Bu konular gelecek nesiller için çok önemlidir. Bilim ve teknoloji zaten fen ve teknoloji dersinde verilmektedir. Bu nedenle bence sosyal bilgiler dersinde bilim ve teknolojinin ağırlığı azaltılmalı yerine tarih konularına daha fazla yer verilmelidir. (F)

Bu bulgulardan yola çıkarak sosyal bilgiler dersinde “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının programda ele alınmasını yedi katılımcının yetersiz, bir katılımcının yeterli gördüğü; bir katılımcının ise bilim ve teknoloji konularına fazla yer verildiği görüşünde olduğu söylenebilir. Yeterli gören katılımcı da “*şu anki şartlarda*” yeterli gördüğünü belirtmiştir. Dolayısıyla bu ifadeden programın ileride daha da geliştirilebileceği sonucu çıkarılabilir. Ayrıca öğretmenlerin biri dışında çoğunluğunun bu öğrenme alanının öğrenciler için önemini belirtmeleri, “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının sosyal bilgiler dersi için önemini ortaya koyduğu söylenebilir.

2. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanının Öğretiminde Ders Kitabı, Öğrenci Çalışma Kitabı ve Öğretmen Kılavuz Kitaplarının Yeterliliği

Katılımcılardan beşi (A, C, E, F, H) “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitaplarını yeterli görürken dördü (B, D, G, I) ise yetersiz gördüklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılardan biri (D) öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kitaplarının eski programda olmadığını ancak yeni programla birlikte ortaya çıkan kitapların da “*basit ve insanı tam olarak tatmin etmediğini*” söylemiştir. Bir diğer katılımcı ders kitaplarında konuların yeterince vurgulanmadığını, oldukça dağınık bir şekilde verildiğini söyleyerek kitaplardaki sorular ve bilgiler hakkında şu yorumu yapmıştır:

Kitaplardaki bazı sorular, sırf soru sorulmuş izlenimi yaratıyor. Sorular daha anlamlı hâle getirilmeli. Konularla ilgili bilgiler, öğretmen kitaplarında daha ayrıntılı yer almalı ve dipnotlarla zenginleştirilmelidir. (B)

Katılımcılardan bir diğeri (I) bilim ve teknoloji konularının sosyal bilgilerde verilmesinin önemine değindikten sonra “*öğrencilerin yakın çevrelerinden teknolojik ürünlere ve bu ürünlerin kendi hayatlarında ne gibi bazı değişikliklere neden olduğu ilgi çekici örneklerle verilebilir.*” diyerek görüşlerini dile getirmiştir. Bir diğer katılımcı (G) kitapların içerik olarak bazı eksiklikleri olduğunu ayrıca baskı kalitesinin kötü olduğunu belirtmiştir. Bu görüşünü aşağıdaki şekilde ifade etmiştir:

Kitaplarda bazı resimler tam seçilemiyor. Görseller daha net olabilir. Etkinlikler daha güzel olabilir. Kitaplarda bazı yerlerde imla hataları var. Kitaplar görsel olarak iyi olursa öğrencilerin ilgisini daha çok çeker. (G)

Kitapların yetersiz olduğunu söyleyen katılımcılar genel olarak bilgilerin ve soruların yetersiz olduğunu belirterek kitapların zenginleştirilmesi gerektiğini vurguladıkları görülmektedir. Kitapların genel olarak yeterli olduğunu belirten bir katılımcı (H) bilim ve teknoloji konularının öğretiminde kitaplardan çok yararlandığını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı ise düşüncelerini şu şekilde dile getirmiştir:

Kitaplar bence öğrenciler için yeterli. Sorun kitaplardan çok zamanda. Bazen etkinlikleri yapacak zaman olmadığı için özellikle öğrenci çalışma kitabındaki bazı etkinlikleri yapamıyoruz. (F)

Bir katılımcı (A) “programla paralel olarak ders kitabı, çalışma ve öğretmen kılavuz kitaplarının oldukça iyi ele alındığını düşündüğünü” belirterek kitaplardaki şu eksikliğe değinmiştir:

Türk-İslam dünyasının bilime ve teknolojiye yaptığı katkıyı biraz daha geniş kapsamlı bir şekilde kitaplara yansıtabiliriz. Çünkü unutmamak gerekir ki Türk-İslam dünyasının bilim tarihine yaptığı katkı çok büyüktür. (A)

Bu bulgulardan yola çıkarak “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde ders kitabı, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitaplarında bazı eksikliklerin olduğunu bütün katılımcılarca vurgulandığı; dört katılımcının ise genel olarak kitapları yeterli buldukları söylenebilir. Diğer beş katılımcı ise kitapların yetersiz olduğunu belirterek tekrar ele alınması gerektiğini ifade etmişlerdir.

3. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanının Öğrencilere Katkısı

Bütün katılımcılar “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğrencilere olumlu katılarda bulunduğunu belirtmişlerdir. Özellikle öğrencilerin insanlık tarihini öğrenmesinde, sosyal ve toplumsal değişimin farkına varmalarında, geçmişle bugünü karşılaştırmalarında, yaratıcı olmalarında önemli işlevleri olduğu katılımcılarca vurgulanmıştır. Bir katılımcı (C) öğrencilerin “bilim ve teknoloji alanında neler yapabileceklerini” düşünebildiklerini söyleyerek bu konuların yaratıcı düşünme becerisi açısından önemini ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı (D) bilim ve teknoloji konularının insan hayatı için önemini yanı sıra öğrencilerin teknolojinin zararlı kullanımlarını da öğrendiklerinin altını çizmiştir. Katılımcılardan biri (A) bu öğrenme alanının öğrencilere katkısı şu şekilde belirtmiştir:

Bu alan öğrencilere özellikle ‘bilim tarihini’, ‘teknolojik gelişimleri’ ve bu anlamda ortaya çıkan toplumsal değişimleri öğrenme noktasında büyük katkı sağladığını düşünüyorum. (...) Bilim tarihini bilmeden, teknolojinin gelişim sürecini kavramadan sosyal değişimi anlayamayız, anlatamayız. (A)

Bir katılımcı (H) bilim ve teknolojiyle sosyal bilgiler dersini ilişkilendirme yoluyla öğrencilerin tarihi daha iyi anladığını, çevresindeki teknolojik araçların yararlarını daha iyi kavradığını belirtmiştir. Diğer bir katılımcı (F) bu öğrenme alanının öğrencilere olumlu katılar yaptığını belirtmekle birlikte, geçmişte olup bitenlerin ve bilimsel gelişmelerin daha ayrıntılı verilmesi gerektiğini, bu şekilde öğrencilere daha fazla katkı yapacağını söylemiştir. Bir diğer katılımcı (B) “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğrencilere katkısına değindikten sonra bu konuyu şu şekilde belirtmiştir:

(Öğrenciler) Bilimin ve teknolojinin, insanlık tarihiyle iç içe olduğunu, toplumların birbirini dolaylı ve dolaysız sürekli etkilediğinin farkına varıyorlar. Özgürlük, akıl ve yaratıcılık arasındaki bağı hissedebiliyorlar. (B)

Katılımcılardan biri de (I) bilim ve teknolojiyle her gelişimin insan hayatını kolaylaştırdığını, her gelişimle toplumun geliştiğini belirterek bu konuların sosyal bilgiler dersinde vermenin öğrencilere geçmiş, bugün ve geleceği daha iyi öğrenme imkânı verdiğini ifade etmiştir. Bu katılımcı bu görüşlerini şöyle ifade etmiştir:

Bu öğrenme alanıyla öğrenciler insan ve toplum hayatında meydana gelen gelişmelerin kendiliğinden değil bilimde çalışarak, icat ederek olduğunu fark ediyorlar. Gelişmiş bir ülkenin ancak bilim ve teknolojinin gelişmesiyle mümkün olduğunu öğreniyorlar. (I)

Bu bulgulardan yola çıkarak bütün katılımcıların “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğrencilere birçok yönden katkı sağladığını vurguladıkları; bu öğrenme alanının sosyal bilgiler dersi için gerekli

gördükleri söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin geçmiş, bugün ve gelecek arasında bağ kurmada da bu öğrenme alanının önemini belirtmişlerdir.

4. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanının Öğretimindeki Uygulamalar

Beş katılımcı (A, B, C, H, I) “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde bilgisayar ve İnternette geniş ölçüde yararlandıklarını belirtmişlerdir. İki katılımcı (B, C) öğrencilerin bilim ve teknolojiyle ilgili bilgisayarlardan sunu hazırladıklarını ve hazırladıkları sunuları derste gösterdiklerini söylemişlerdir. Bir katılımcı (D) bu öğrenme alanının öğretiminde “somut olaylardan” yola çıktığını ifade ederek daha çok anlatım yoluyla konuları öğrettiğini vurgulamıştır. Diğer bir katılımcı (A) öğrencilere “tarih şeridi, önemli bilim adamlarının biyografilerini, icat ve buluşların resimlerini” yaptırdığını belirtmiştir. Katılımcılardan biri (B) dersi işlerken İnternet ve gazete kupürlerinden yararlandıklarını söyleyerek bunu aşağıdaki şekilde ifade etmiştir:

Sınıf ortamında İnternette çeşitli filmler (izliyoruz). Öğrencilerin ve benim hazırladığım sunumlar yapıyoruz. (...) Ayrıca ilgi duyan öğrenciler, gazete kupürlerini sunum hâline getiriyorlar. (B)

Bir katılımcı (E) teknolojik ürünlerin icat tarihlerini resimli tarih şeridiyle hazırlattığını belirterek öğrencilerin bu şekilde geçmiş ve bugün arasında daha iyi bağlantı kurduklarını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı (C) öğrencilere zaman zaman bilim ve teknolojiyle ilgili belgeseller izlettiğini ifade ederek bu şekilde öğrencilerin zihninde konuların somut hâle geldiğini açıklamıştır. Diğer bir katılımcı (G) önemli bilim adamlarının hayat hikâyelerini resimli poster şeklinde hazırlattığını belirterek yaptığı bir etkinliği şu şekilde ifade etmiştir:

Hayatımızda sürekli teknolojik gelişmeler oluyor. Bazen bu gelişmelerin önemini öğrenciler fark edemiyorlar. Bunun için onların kendi büyükleriyle röportaj yapmalarını istiyorum. Röportaj yaparak bunların hayatı nasıl kolaylaştırdığını kavriyorlar. (G)

Katılımcıların çoğunluğu bu dersin sosyal bilgiler dersi için kullanılacak bir laboratuarda işlenmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Laboratuarda tarih, coğrafya konularıyla ilgili posterler, resimler ve diğer görsellerin olması gerektiğini ayrıca geniş bir film arşivinin olması gerektiğini ifade etmişlerdir. İki katılımcı (A, C) Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde sosyal bilgilerle ilgili bir film ve belgesel arşivinin oluşturulması ve İnternette bunların her okuldan izlenebilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu şekilde sosyal bilgiler dersinin daha etkin şekilde öğrenilebileceğini söylemişlerdir.

Bu bulgulardan yola çıkarak katılımcıların genel olarak “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde araştırma ve incelemeye dayalı uygulamalar yaptıkları söylenebilir. Öğrenme alanının öğretiminde bilgisayardan büyük ölçüde yararlanmalarının konuların öğrenilmesine önemli ölçüde yardımcı olduğunu düşündükleri belirtilebilir. Genel olarak bilim ve teknoloji konularını öğrenirken bilgisayar teknolojilerini kullanmalarının öğrencilerin ilgilerini çektiği ifade edilebilir.

5. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanının Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Yolları

Katılımcıların bu öğrenme alanının öğretiminde yaşadıkları bazı güçlüklerden söz ettikleri görülmüştür. Bunların başında bilim ve teknoloji konularıyla ilgili kavramların anlamlarının bilinmemesi, farklı zaman dilimlerinde gerçekleşmiş bilimsel ve teknolojik gelişmeler arasında zaman zaman bağlantı kurulamaması, konuların öğretiminde verilen zamanın azlığı ile verilen örneklerin fazlalığı ve yetersizliğinin geldiği ifade edilmiştir. Katılımcılardan biri (A) konuların öğretiminde zaman darlığından söz ederek bu durumu şu şekilde belirtmiştir:

Öncelikli olarak, bilimsel buluş ve icatların fazlalığı; geçmişten günümüze uzun, farklı zaman dilimlerinde bunların meydana gelişi ve fazlalığı güçlük olarak karşımıza çıkmaktadır. (A)

Bir katılımcı (D) kitaplarda yeni teknolojiler hakkında yeterince bilgi ve kaynağın olmadığından ve verilen örneklerin öğrencilerin ilgisini çekmekten uzak olduğuna dikkat çekmiştir. Bir diğer katılımcı (B) kavramları anlama ve yorumlamada bazı zorluklar yaşandığını söyleyerek konuların öğretiminde yaşanan güçlüğü şu şekilde ifade etmiştir:

Ders kitabının içinde bilim konularının serpiştirilmiş olması nedeniyle öğrencilerin çoğu zaman yüzyıllar arasında bağlantı kuramadıklarını görüyorum. (B)

Katılımcılardan biri (H) bilim ve teknolojik gelişmelerle insan hayatının değişmesi arasındaki ilişkinin öğrencilerin bir kısmı tarafından algılanmadığını belirterek bu sorunu çözmek için özellikle İnternette video sitelerinden yararlandığını belirtmiştir. Bu şekilde konuların öğrencilerin zihninde kalıcı olduğunu vurgulamıştır. Bir katılımcı (G) bilgisayar, İnternet, iletişim ve ulaşım araçlarının öğretiminde fazla sıkıntı yaşamadığını, çünkü bunların öğrencilerin ilgisini çektiğini ama bilim ve teknoloji tarihinden konulara sıra geldiğinde bunların öğretiminde bazı sıkıntılar yaşadığını ifade etmiştir. Bu sorunun çözümü için yaptıklarını şu şekilde ifade etmiştir:

Özellikle 11-12 yaşındaki çocukların bilimde geçmişte yaşananları kavramaları için görsellerden yararlanıyorum. Gelişimi resimlerle ifade etmelerini sağlıyorum. Her gelişimin toplum için önemini yazdırıyorum. (G)

Bu bulgulardan yola çıkarak katılımcıların genel olarak “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde kavramların anlamlarının bilinmemesi, tarihsel bağlantıların sağlanmasındaki sorunlar, verilen örneklerin fazlalığı ve ilgi çekmemesi gibi güçlükler yaşadıkları söylenebilir. Çözüm yolu olarak katılımcılar ders kitaplarında verilen örneklerin yanı sıra ilgi çekici yeni örneklerin sınıf ortamına getirilmesi, sınıfta tartışma ortamı yaratılması, öğrencilere kavramların anlamları konusunda ödev ve araştırmaların verilmesi, görsellerden ve filmlerden yararlanma gibi yollara başvurduklarını belirtmişlerdir. Bir katılımcı (D) ders kitabındaki konuları farklı kaynaklardan araştırdığını “günümüzde yeni teknolojik ürünlerden, özellikle tıp alanındaki kolaylıklardan bahsettiğini” ifade etmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin toplumların ilerlemesinde çok önemli etkileri olduğu söylenebilir. Bu etkiler, özellikle son birkaç yüzyıldan beri gittikçe kendini daha fazla hissettirmektedir. Toplumların gelişmesinde bu derece etkili olan bilim ve teknolojiyle ilgili konulara sosyal bilgiler dersinde yer verilmesi, öğrencilerin geçmiş, bugün ve gelecekte karşımıza çıkan/çıkacak değişimi ve gelişimi anlayıp yorumlamalarında son derece önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırmada “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanıyla ilgili sosyal bilgiler öğretmenlerinin düşünceleri incelenmiş ve düşüncelerden yola çıkarak bazı çıkarımlarda bulunulmaya çalışılmıştır.

Öğretmenler genel olarak “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının programda ele alınışının yetersiz olduğunu belirtmişler ve konuyu önemli gördüklerini söyleyerek programda daha fazla yer verilmesini ifade etmişlerdir. “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğretiminde ders, çalışma ve öğretmen kılavuz kitaplarını beş öğretmen yeterli gördüklerini söylemiş; bunun yanında dört öğretmen kitapların zenginleştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Katılımcılar “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının öğrencilere katkılar sunduğunu vurgulayarak bu öğrenme alanının sosyal bilgiler dersi için önemini ortaya koymuşlardır. Bu öğrenme alanının öğretiminde bilgisayardan geniş ölçüde yararlandıklarını belirtmişler; bunun yanı sıra sunulardan, gazetelerden, röportaj ve resimli tarih şeritlerinden, güncel ve somut olaylardan da yararlandıklarını söylemişlerdir. Ayrıca sosyal bilgiler dersinin bu ders için oluşturulmuş bir laboratuvarla işlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Karşılaştıkları güçlükler olarak farklı zaman dilimleri arasında bağlantı kurulamamasından, bazı kavramların anlamlarının bilinmemesinden ve verilen örneklerin yetersizliğinden söz etmişlerdir.

Sonuçta bu öğrenme alanının öğrenciler için çok önemli olduğu, programda bu öğrenme alanının içeriğine daha fazla yer verilmesi; ders, çalışma ve öğretmen kılavuz kitaplarının zenginleştirilmesi ve ilgi çekici hâle getirilmesi; bilişim teknolojilerinden, somut ve güncel olaylardan daha fazla yararlanılması, okullarda sosyal bilgiler laboratuvarlarının kurulması gerektiği söylenebilir. Böylece yaratıcı ve eleştirel düşünme güçleri

artan öğrencilerin bilimsel-teknolojik ve toplumsal gelişmelere daha bütüncül ve anlayarak bakabilecekleri; bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından izleyerek bu gelişmelerin topluma etkilerini daha iyi farkına varacakları düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Bernal, J. D. (2008). *Tarihte bilim (2. cilt)*. (T. Ok, Çev.). İstanbul: Evrensel Basım Yayın. (Orijinal çalışma basım tarihi 1954.)
- Childe, G. (1992). *Kendini yaratan insan*. 4. baskı. (F. Ofluoğlu, Çev.). İstanbul: Varlık Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1951.)
- Diamond, J. (2002). *Tüfek, mikrop ve çelik*. 2. baskı. (Ü. İnce, Çev.). Ankara: TÜBİTAK. (Orijinal çalışma basım tarihi 1997.)
- Dickson, D. (1992). *Alternatif teknoloji, teknik değişimin politik boyutları*. (N. Erdoğan, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1974.)
- Doğan, İ. (2007). *Sosyoloji*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Durant, W. ve Durant, A. (1992). *Tarihten dersler*. (B. Güvenç, Çev.). İstanbul: Cem Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 1968.)
- Giddens, A. (2005). *Sosyoloji*, 2. baskı. (Ü. Y. Battal, Çev.), Ankara: Phonix Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 1996.)
- Güvenç, B. (1991). *İnsan ve kültür*. 5. basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Holland, J. H. (2007). *Bizi bekleyen gelişmeler ve bunları tahmin etme yolu*. J. Brockman (Ed.), *Gelecek 50 yıl* 5. baskı içinde (191-204). (N. Elhüseyni, Çev.). İstanbul: NTV Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 2002.)
- Kongar, E. (1985). *Toplumsal değişme kuramları ve Türkiye gerçeği*. 4. basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kumar, K. (2004). *Sanayi sonrası toplumdaki post-modern topluma*, (M. Küçük, Çev.), Ankara: Post Kitabevi Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 1995.)
- Levi-Strauss, C. (1994). *Yaban düşünce*. (T. Yücel, Çev.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1962.)
- McCellan III, J. E. ve Dorn, H. (2006). *Dünya tarihinde bilim ve teknoloji*. (H. Yalçın, Çev.). Ankara: Arkadaş Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 1999.)
- Sezal, İ. (2003). *Sosyolojiye giriş*. İstanbul: Martı Kitap Yayınevi.
- Tezcan, M. (1994). *Toplumsal değişme ve eğitim*. Ankara: A.Ü.E.B.F.Yayınları.
- Yıldırım, C. (1974). *100 soruda bilim tarihi*. İstanbul: Gerçek Yayınevi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 7. baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi.