

## CONTRIBUTION TO THE PEDAGOGICAL COMPETENCES OF SOCIAL STUDIES TEACHER CANDIDATES 'RELEVANCE RELATED TO SCIENTIFIC LITERACY

**Canan TUNÇ ŞAHİN**

*Yrd. Doç. Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, cnntnc@gmail.com  
ORCID Numarası: 0000-0003-0997-2124*

*Received: 18.09.2017*

*Accepted: 01.12.2017*

### ABSTRACT

Scientific literacy requires being capable to use scientific information, comprehending the world by defining the problems and drawing evidence-based conclusions and making decisions concerning the social changes caused by human. Raising students as scientifically literate individuals is among the objectives of social studies education. The present study was conducted as an action research for the purpose of serving as a model concerning how prospective social studies teachers will design the Science, Technology and Social Change (STSC) course to enhance scientific literacy levels. The study was carried out with teacher candidates attending to the STSC course. The participants consist of a total of 62 students, 33 female and 29 male. Prospective teachers's critical reflection essays and the records of the interviews held with 9 prospective teachers were employed as the data collection tools. Content analysis was used to analyze the collected data. Throughout the study, prospective teachers engaged in reflective activities (article analysis, film analysis and project preparation). These activities contributed to the vocational development of the prospective teachers. It was concluded that the STSC course designed to enhance prospective teachers' scientific literacy levels is an applicable model in teacher training programs.

**Keywords:** Scientific literacy, science, technology and social change, social studies education, pedagogical competence, action research.

## SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİMSEL OKURYAZARLIKLA İLGİLİ ALGILARININ PEDAGOJİK YETERLİLİKLERİNE KATKISI

### ÖZ

Bilimsel okuryazarlık; bilimsel bilgiyi kullanabilmeyi, problemleri tanımlayıp kanıta dayalı sonuçlar çıkararak dünyayı anlamayı ve insanın neden olduğu toplumsal değişimler konusunda karar verebilmeyi gerektirir. Öğrencileri bilimsel okuryazar bireyler olarak yetiştirmek sosyal bilgiler eğitimi amaçlarındanadır. Bu araştırma sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek amacıyla Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme (BTSD) dersini nasıl tasarlayacaklarına yönelik bir örnek olması amacıyla eylem araştırması olarak desenlemiştir. Araştırma BTSD dersini alan sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcıları; 33 kız, 29 erkek olmak üzere 62 kişiden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının eleştirel yansıtma yazıları ve 9 öğretmen adayıyla yapılan görüşme kayıtları veri toplama araçları olarak değerlendirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Öğretmen adayları araştırma boyunca yansıtıcı aktivitelerde (makale analiz, film analizi, proje hazırlama) bulunmuşlardır. Bu aktiviteler öğretmen adaylarının mesleki gelişimine katkı sağlamıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek amacıyla tasarlanan BTSD dersinin öğretmen yetiştiren programlarda uygulanabilir bir örnek olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilimsel okuryazarlık, bilim, teknoloji ve sosyal değişme, sosyal bilgiler öğretmen eğitimi, pedagojik yeterlilik, eylem araştırması

**EXTENDED SUMMARY****Introduction**

Increase in scientific knowledge by fast developments and advances in science and technology brought changes and reforms in the fields of education around the World. In parallel governments gave special importance to develop their citizens' scientific literacy levels in order to be adapted to developments in science and technology. Educational systems have important tasks to make people scientifically literate (AAAS, 1990; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2004, 2006) since scientifically literate society might be provided by making education common in society, increasing educational levels of people and increasing number of scientifically literate people (Çepni, Ayvaci ve Bacanak, 2009: 40). Therefore making every member of the society as scientifically literate is emphasized in reform actions regarding education (Çakıcı, 2012). The aim of being scientifically literate society has been determined as a core purpose in reform studies regarding education since 2004 (MEB, 2004). In line with this purpose, one of determined themes in social science course was "Science, Technology and Society" (NCSS, 2010; MEB, 2006). One of the most important factors in teaching process is teacher so teacher is an important tool to reach scientific literacy purpose of the reform (Çepni vd, 2009). However teachers should have taken sufficient experience in pre-service teacher training to make the task of increasing scientific literacy (Duban, 2010).

Researches indicate that in most of the developed and developing countries, individuals do not have the skills and knowledge necessary to be deemed scientifically literate (AAAS, 1990; BouJaoude, 2002). Many researcher emphasize that curricula and the education carried out accordingly fall short in bringing in the students the knowledge and skills required to be scientifically literate (Fensham, 1992). Scientific literacy requires being capable to use scientific information, comprehending the world by defining the problems and drawing evidence-based conclusions and making decisions concerning the social changes caused by human (Bybee, 1997). Students being curious and sensible about the events taking place around them, exhibiting the proper behaviors against such events, being able to find reasonable solutions to problems and to access and use information are not only among the objectives of social studies education in terms of raising effective citizens, but these are also the characteristics of scientifically literate individuals (NCSS,2000; McGinn and Roth,1999; MNE,2006; Barr, Barth and Shermish, 1978: 34; Erden, 1996: 7; Remy, 1990). Due to this reason the area of science and technology society (STS) is of high importance in social studies education from primary to high education and it is defined as one of the 10 primary learning areas in social studies education (MNE, 2007; Council of Higher Education (CHE), 1997; MNE, 2006; NCSS, 1994). The objective of the STS learning area emphasized in social studies program is based on the principle of raising responsible citizens throughout the primary education (Giese, Parisi, Bybee, 1991; NCSS, 1994). While STS is related with the STS area in primary education, in social studies teaching undergraduate program it is related with the STSC course. The priority objective in the present study is to enhance the scientific literacy perceptions of social studies prospective teachers as well as to enhance their professional competency levels and to contribute their pedagogical development for the future. In addition, with the consideration of the magnitude of the mass prospective social

studies teachers will be addressing when they are assigned, establishing a learning process (model) that would allow them to gain the vocational background essential to be able to bring in scientific literacy to their future students is considered as the objective of the study.

### Method

The study was conducted as an action research for the purpose of serving as a model concerning how prospective social studies teachers will design the Science Technology Social Change (STSC) course to enhance scientific literacy levels. It was carried out with the participation of the students attending to the STSC course in Primary Education Social Studies Teaching department. The class consists of 33 female and 29 male students with a total of 62. Students' critical reflection essays and the records of the interviews held with 9 prospective teachers were employed as the data collection tools. Content analysis was used to analyze the collected data.

### Findings (Results)

In consequence of the analysis concerning the stated sub problem, the themes of the contributions of the STSC course to prospective teachers' pedagogic competency their vocational developments and to learning outputs were observed.

In terms of the content of the course, prospective teachers' opinions on what sort of application they implement in the STSC course, the topics that constitute the content, the contribution of the content to the course and to the teaching process were each evaluated as significant findings.

It was observed from the teaching plan preparation section of the prospective teachers' reflective papers that they focus on the topics concerning the teaching-learning process, that they exhibit purposive behaviors and that they pay attention to the principles of rendering the learner effective, designing entertaining/pleasant activities and associating the activities with the daily life. Both in the interview records and the self-assessment forms the participants stated that they act with purpose in strategy, method and technique selection and that they incorporate in teaching-learning processes the activities that they consider suitable to render the students effective and to encourage the students' participation.

Concerning the prospective teachers' opinions on the STSC course, the prospective teachers stated that this will be a useful course for them because they will be working as social studies teachers in the future, that the effects of scientific technology on social change are related with the area of social studies and that they will have to be knowledgeable on this area in order to be able to teach these to their students in the future.

Concerning of the dimension of the STSC course contribution to prospective teachers' vocational development, the relation of the topics the prospective teachers' included in their reflective essays with social studies education, their association with the gains in social studies teaching program, the methods, techniques, strategies and activities employed for teaching the topics and how these topics will be taught were set forth.

Prospective teachers were configured in the dimensions of facilitating the learning of the teaching-learning process, consisting of current topics, providing concrete experiences, being interdisciplinary, being associated with the unit gains of social studies course, determining the right strategies, methods and techniques in teaching and relating with other courses.

### Conclusion and Discussion

It was concluded that the STSC course contributes to prospective teachers' vocational development in terms of the content of the course and learning outputs.

The activities carried out throughout the application including article analysis, film analysis, project applications and presentations involved the prospective teachers in an active process and enabled the works to gain continuity. In the course designed to develop prospective teachers' scientific literacy levels the part where science and technology related topics that will enable the prospective teachers to develop vocationally is associated with social studies gains is particularly important. In addition, it is possible to state that the pedagogic development of prospective teachers was contributed in terms of the section in the reflective essays that inquire its relation with social studies education. This study has been a long term experience for social studies prospective teachers. Within its process the prospective teachers experienced how they will learn the educational topics concerning science, technology and social problems, how they can express their opinions on important topics and how they can match and develop their own educational applications. Similar to this conclusion of the study, in other studies concerning STS education carried out with prospective teachers it was emphasized that reflective applications contribute to the vocational development of prospective teachers (Brusic, 1992; Pedretti, 1996; Dass, 1999; Van Oostveen, 2005; Amirshokoohi, 2008).

In the reflective essays the participating prospective teachers wrote concerning science, technology and society in this study, they stated that science and technology are human-made, that they develop in line with human needs and that they facilitate human life. Also in the studies conducted by Yoshida (1989) and Solomon, Scott and Duveen (1996), it was observed that the participating students associated science, technology and human. This conclusion is in line with the conclusion found in those studies. The primary perception prospective teachers have is that the fields covering physical sciences such as medicine and engineering are developed by humans to contribute to humans' lives. Similar conclusions were observed to be drawn in the studies of Yoshida (1989) and Ryan and Aikenhead (1992).

Another point the prospective teachers emphasized within the science, technology and society dimension is that the society is in interaction with science and technology, that the developments in science affect the society and set forth humans' values. It is stated in the literature that social facts are effective on the society. In this context, the social facts that gained prominence in consequence of the STSC course have set forth the importance and effect of the STS approach. Similar to this conclusion, in a study Bakar and Akcay (2006) examined the effects of science and technology on the society and the beliefs of prospective science teachers, the authors emphasized the importance of the STS approach on social topics.

## GİRİŞ

Bilimsel bilginin teknoloji ile birlikte hızla ilerlemesinde; araştıran, sorgulayan, problemlere çözümler arayan bireylerin rolü yadsınmaz. Çağın gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmeyi hedefleyen tüm eğitim programlarının temel amaçlarından biri de öğrencileri bilimsel okuryazar olarak yetiştirmektir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2007). Bilimsel okuryazarlık, bilimsel bilgiyi kullanabilmeyi, problemleri tanımlayıp kanıta dayalı sonuçlar çıkararak dünyayı anlamayı ve insanın neden olduğu toplumsal değişimler konusunda karar verebilmeyi gerektirir (Bybee, 1997). Bu açıdan bilimsel okuryazarlık sosyal bilgiler eğitiminin temel amacı olan bilinçli vatandaş olmayı da kapsar (Barr, Barth ve Shermish, 1978: 34; Erden, 1996: 7; Remy, 1990). Öğrencilerin çevrelerinde karşılaştıkları olayları merak etmesi, bu olaylara karşı duyarlı olup uygun davranışlar sergilemesi, sorunlara akılcı çözümler bulabilmesi, bilgiye ulaşım onu kullanmayı bilmesi hem bilimsel okuryazar bireylerin özellikleridir hem de etkili vatandaş yetişme anlamında sosyal bilgiler eğitiminin amaçlarındandır (National Standarts For Social Studies [NCSS], 2000; McGinn ve Roth,1999; MEB, 2006).

Sosyal bilgiler eğitimi, bilim ve teknolojinin toplumla olan ilişkisi, bilim ve teknolojinin neden olduğu toplumsal değişimle ilgilenir (NCSS, 2010; Science And Society Committe Of The National Council For The Social Studies- [SSC], 1990). Hızla gelişen toplumda öğrencilerin etkili vatandaş olmaları ve bilinçlenmeleri için günlük hayatta bilimle ilgili konular ve bu tür konularda karar almaları konusunda teşvik edilir (Solomon ve Aikenhead, 1994). Sosyal ve beşeri bilimlerden belirli örnekler ile sosyo bilimsel konular, toplumsal sorunlar, bilim ve teknolojiyle ilgili görülen tepkiler bilgi tabanı olarak belirlenir (NCSS, 2010). Örneğin bilimsel okuryazar bir birey, küresel ısınma, kanser, kök hücre, organ nakli, enerji kaynakları kullanımı vb. konularda açıklamalarda bulunabilir, bilimsel bilgisi doğrultusunda yorumlar yapabilir (Bybee, 1997). Aslında “bilimsel okuryazarlık” çoğu zaman toplumda olması istenen vatandaş kavramı olarak da açıklanabilir (McGinn ve Roth, 1999).

Toplumun ihtiyaç duyduğu etkili vatandaşlar yetiştirilmesinde eğitim öğretim kurumları önemli basamaklardır. Bilimsel okuryazarlığın kazandırılması, toplumda etkili vatandaş yetiştirilmesi açısından ilköğretim öğrencilerine temel oluşturacağı için önemlidir. Öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin öğretim süreçleri boyunca üst seviyelere çıktıkça artması beklenir. Bu bağlamda yükseköğretim seviyesine gelen öğrencilerin önceki basamaklarda temel bilimsel okuryazarlık bilgi ve becerileri ile gelmeleri beklenir. Ancak araştırma sonuçları göstermektedir ki bilimsel okuryazarlık açısından öğrenciler yetersiz bilgi düzeylerinde olduklarından toplumu ilgilendiren bilimsel olaylar hakkında yeterli farkındalığa sahip değillerdir (Çiğdemoğlu ve Yaman; 2010). Öğrencilerin bilgiye ihtiyaç duyan, araştıran, merak eden bireyler olarak yetişebilmeleri için öğretim programları, öğretmenlerin yeterlilikleri ve gündelik durumlarda karşılaştıkları problemlerin derste incelenecek şekilde ders içeriklerinin düzenlenmesi gerekir. Sorgulayan, araştıran, çözüm üretebilen öğrencilerin yetiştirilmesi toplumda bilimsel okuryazar bireylerin sayısının artmasını da sağlar. Bu nedenle sosyal bilgiler eğitimi içerisinde ilkokuldan, yükseköğretime bilim teknoloji toplum alanı büyük önem taşır. (MEB,2007; Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 1997). Bilim, teknoloji toplum (BTT) öğrenme alanı, sosyal bilgiler eğitiminde 7 öğrenme alanından biri olarak tanımlanır (MEB, 2017; NCSS, 1994). Sosyal bilgiler programında vurgulanan BTT öğrenme alanının amacı, ilkokul ve ortaokul eğitimi boyunca sorumlu vatandaş yetiştirme temeline dayanır

(Giese, Parisi, Bybee, 1991; MEB,2017; NCSS, 1994). BTT ilkökulda ve ortaokulda BTT alanıyla ilişkili olduğu gibi yükseköğretimde sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programında BTSD dersiyle ilişkilidir. Öğretmenler BTT eğitiminde öğrencilerin bilimsel okuryazarlığını geliştirmede çok büyük sorumluluk sahibidirler (Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003). Bu dersle birlikte öğretmen adaylarına bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek amaçlanmaktadır. Böylece öğretmen adayları mezun olduktan sonra görev alacakları okullarda öğrencilerine de aktaracakları varsayılmaktadır.

Bu nedenle öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine atılmadan önce bilimsel okuryazarlığın niteliği olan bilim-teknoloji-toplum ilişkisinin öğrenciler tarafından bilinmesi gerekir. İyi bir öğretmen, öğrencilerine; bilimi anlama ve okuma yeteneğini, bilimle ilgili bir fikir ifade edebilme yeteneğini, çağdaş bilimin bugününe ve geleceğine önem verme, demokratik karar vermeye katılma, bilim-teknoloji ve toplumun birbirlerini nasıl etkilediğini anlama becerilerini kazandırmalıdır (Solomon, 2001; Bacanak, 2002).

Okullarda uygulanan programlarda ve reform çalışmalarında hedeflerin gerçekleşmesinde öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Programın hedefleri ne olursa olsun, programı uygulayan öğretmenler programı kendi görüşleri doğrultusunda yorumlayacaklardır. Bu durum dikkatleri tekrar öğretmen eğitimi üzerine çekmektedir. Çünkü eğitim-öğretim sürecinin en önemli unsurlarından biri öğretmendir (Çepni, 1997; Kavcar, 1999), öğretmenler öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmede önemli faktördür (Yetişir ve Kaptan, 2007). Bu nedenle öğretmenlerin bilimsel okuryazarlık niteliklerinden, bilim ve teknoloji ile ilgili konuları bilmeleri, bu konularda hazırlıklı olmaları gerekmektedir (Bacanak, 2002; Çepni ve Bacanak, 2002; Terzi, 2008). Ayrıca günümüz toplumunu etkileyen bilim anlayışını ve güncel teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeleri gerekmektedir (American Association For The Advancement Of Science [AAAS], 1990; National Research Council [NRC], 1996).

Bilimsel okuryazarlığı geliştirmede, öğretmenlerin etkili olabilmeleri için kendilerini bilim ve teknolojiyle ilgili alanlarda çok iyi hazırlamaları, bilimin doğasını, bilim teknoloji arasındaki ilişkiyi, sınıftaki rollerini tam olarak anlamaları ve toplumu etkileyen bilim ve teknolojiyi sürekli olarak takip etmelerine ihtiyaç vardır (Helms ve Carlone, 1999; Çepni ve Bacanak, 2002). Öğretmenler, öğrencilerine bilimdeki gelişmeleri basın ve televizyondan takip etme alışkanlığı kazandırmalıdır. Bu, kendi kendine öğrenme ve yaşam boyu öğrenme için önemli bir başlangıçtır (Solomon, 2001). Buna ilaveten, öğretmenlerin bilimsel ve teknolojik bilgiyi sunma kadar, öğrencilerin araştırma becerilerini geliştirmeye yardım etmelerine de ihtiyaç vardır. Ayrıca, öğretmenler, öğrencilerine, kişisel ve toplumsal kararlar vermede, bilim ve teknolojik bilgi ve becerilerini kullanmalarına imkan sağlayacak deneyimleri kazandırmalıdır (Bacanak, 2002).

Araştırmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık algılarını geliştirmenin yanı sıra mesleki yeterliklerinin artırılması ve ilerisi için pedagojik gelişimlerine katkı sağlamasıdır. Bununla birlikte sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görev aldıklarında hitap edecekleri kitlenin büyüklüğü dikkate alındığında mesleğe atıldıklarında öğrencilerine bilimsel okuryazarlık kazandırmak için gerekli mesleki alt yapıyı almaları için onlara fırsat sağlayacak öğrenme süreci (modeli) oluşturmak araştırmanın hedefi olarak görülmektedir. Araştırmada bu

amaç doğrultusunda “Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlıkla ilgili algılarının pedagojik yeterliliklerine katkısı nasıldır?” sorusuna cevap aranacaktır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Araştırma sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek amacıyla Bilim, Teknoloji ve Sosyal Değişme (BTSD) dersini nasıl tasarlayacaklarına yönelik bir örnek olmak amacıyla eylem araştırması olarak desenlenmiştir. Johnson (2005) eylem araştırmasını gerçek sınıf ortamında öğretimin niteliğini anlama ve geliştirmeye yönelik süreç olarak tanımlamakta, önceden planlanmış, düzenlenmiş ve diğer ilgili kişilerle paylaşılabilen bir araştırma türü olduğunu belirtmektedir. Eylem araştırmasının temel amaçlarından biri, uygulamayı geliştirmek ya da uygulamada ortaya çıkan herhangi bir sorunu bilimsel işlemleri izleyerek çözmektir. Kemmis ve Mc Taggart (1988) eylem araştırması sürecinin; planlama, uygulama (eylem), gözlem, yansıtma ve planları gözden geçirerek yeniden planlama aşamalarından oluştuğunu belirtmektedir. Yapılan araştırmada da bu aşamalar benimsenmiştir. Araştırmacı, katılımcı eylem araştırmasında uygulayıcı olarak görev almıştır. 14 haftalık uygulama süresince araştırmanın amacına ulaşması için eylem planları uygulanmış ve bu eylem planlarının sonuçları danışma komitesi ile paylaşılmıştır. Komite üyelerinin de eleştiri ve önerileri ile haftalık eylem araştırması döngüsü sürdürülmüştür.

### Katılımcılar

Araştırmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Bu araştırma yöntemi araştırmaya hız ve pratik kazandırır. Araştırmacı yakın olan durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.113). ulaşılabilirlik ve sürecin işleyişinin kontrol altına alınabilmesi için araştırmacının görev yaptığı kurumda araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen katılımcılardan elde edilen veriler nitel bir desende incelendiği için bulguların genellenmesi mümkün değildir. Bu nedenle 62 kişiden oluşan gruptan edinilen bulgular genellemeye gidilmemek suretiyle yapılmıştır. Araştırma Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinde öğrenim gören BTSD dersini alan öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Sınıf mevcudu; 33 kız, 29 erkek olmak üzere 62 kişiden oluşmaktadır. Araştırmanın uygulama boyutu tüm sınıfı kapsayacak biçimde gerçekleştirilmiştir ve tüm sınıftan toplanan veriler değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere kod isimler verilmiş, kimlikleri gizli tutulmuştur. Ulaşılabilirlik ve sürecin işleyişinin daha rahat kontrol altına alınabilmesi için araştırmacının görev yaptığı kurumda araştırma gerçekleştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.113). Bu araştırmada katılımcılardan elde edilen veriler nitel bir desende incelendiği için bulguların genellenmesi mümkün değildir. Bu yüzden bu araştırmaya katılan 62 kişilik gruptan elde edilen bulgular genellemeye gidilmemek suretiyle yapılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın temel veri toplama araçları “öğretmen adaylarının çalışmaları/raporları/ödevleri” grubuna giren eleştirel yansıtma yazıları ve 9 öğretmen adayıyla yapılan görüşme kayıtlarıdır.



Öğretmen adaylarının çalışmaları öğretme öğrenme sürecinin sonunda sürece ait bir ürün olarak ortaya çıkan nesnelere. Öğretmen adaylarının ders sırasındaki görevleri olarak yaptıkları işlerin bir parçası iken eylem araştırmaları için bunlar birer veri kaynağıdır (Mertler, 2006, s.100). Öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarını geliştirmeyi amaçlayan BTSD dersinin uygulama sürecindeki etkinlikler süresince hazırladıkları makale analizi raporları (13 makale \* 62 öğrenci=706), film analizi raporları (Dünyalı filmi analizi\*54öğrenci =54) ve BTT proje raporları (grup sayısı=10) eleştirel yansıtma yazıları adı altında veri toplama aracı olarak değerlendirilmiştir. Uygulama sürecinde öğrencilerin yansıtıcı yazılarına yazılı ve sözlü dönütler verilmiş, bu yazılar danışma komitesi toplantılarında incelenmiştir. Bir sonraki konu için gerekli düzenlemelerin yapılması ve uygulamanın öğrenciler üzerindeki etkisini belirlemek için her konu sonunda öğrencilerden toplanan eleştirel yansıtma yazıları değerlendirmede kullanılmıştır. Diğer veri toplama aracı ise uygulamalar bittikten sonra araştırmanın katılımcıları içerisinde seçilen 9 öğretmen adayıyla gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. Görüşme protokolünün giriş bölümünde her bir katılımcı araştırmanın amacı hakkında bilgilendirilmiştir. Görüşme öncesi katılımcılara gerekli güven verilmiş, yapılacak görüşmelerin puan veya not olarak değerlendirilmeyeceği, görüşmelerden dolayı kendilerine herhangi bir zarar gelmeyeceği ve ses kayıtlarının tamamen kendilerinin iznine bağlı olduğu belirtilmiştir. Görüşmenin ortamın sessiz olmasına dikkat edilmiştir. Görüşmeler çoğunlukla araştırmacının ofisinde yapılmıştır. Görüşmelerde yönlendirici soru kullanımından kaçınılarak, “Dersteki tecrübeleri göz önüne alırsak dersle ilgili genel düşüncelerin nelerdir?” şeklinde açık uçlu soruların sorulmasına özen gösterilmiştir. Görüşmelerde öğretmen adaylarının düşüncelerine açıklık getirmelerini sağlamak veya uygulamalarla ilgili daha fazla veri toplamak amacıyla sorular fazlaştırılmıştır. Örneğin, “Diğer derslerden farklı uygulamalar oldu” şeklinde görüş bildiren bir öğretmen adayına, “Diğer derslerden farklı uygulamalar oldu dedin, ne tür uygulamaları kastettin? Örnek verebilir misin?” sorusu yöneltilmiştir. Her bir katılımcıyla bire bir gerçekleştirilen görüşmeler katılımcıların izni doğrultusunda ses kayıt cihazına kaydedilmiş ve daha sonra word dosyasında metne dökülmüştür.

### Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Alanyazın, araştırmanın kuramsal çerçevesi ve amaçları doğrultusunda incelenerek veri setinin çözümlenmesinde kullanılabilecek taslak kod listesi oluşturulmuştur. Taslak kod listesi çerçevesinde veri seti kesintisiz olarak okunmuş ve ilk okumada belirlenen anlamlı veri birimlerine ulaşıp ulaşılmadığı test edilmiştir. Böylelikle bir anlamda kod listesinin işlevliği denenmiştir. Araştırmacı taslak kod listesini kullanarak veri setini kodlamış, bu süreçte veriden çıkan kodlar da taslak kod listesine eklenerek çözümlenmede kullanılacak asıl kod listesine ulaşılmıştır. Asıl kod listesi çerçevesinde okunan ve kodlanan nitel veri seti daha sonra güvenilirlik sorunlarını gidermek üzere başka bir uzman tarafından da kodlanmıştır. Yapılan her iki kodlama arasındaki tutarlılığın test edilmesi için kodlamayı gerçekleştiren kişiler bir araya gelmiş ve kodlanan anlamlı veri birimlerini gözden geçirmişlerdir. Farklı biçimlerde kodlanan anlamlı veri birimleri tartışılarak uzlaşılan noktalar temalara ulaşmada temel alınmış; diğer noktalar ise gözardı edilerek analiz dışı tutulmuştur. Böylelikle nitel veri setinin kodlama süreci tamamlanmıştır.

Kod listesi oluşturulurken araştırmacı, alanyazından elde ettiği kodları anlamlı birimler halinde sınıflandırmaya ve böylelikle taslak temalara ulaşmaya çalışmıştır. Kodlama sürecinde hazırlanan bu taslak temalar da dikkate alınmıştır. Ancak, veri setinin kodlanması sırasında taslak temalardan kesinleşmiş temalara ulaşılmıştır. Temaları kesinleştirmede araştırmacı, her bir tema altında yer alan kavramların kendi içinde ve tema başlığıyla tutarlı olup olmadığını kontrol etmiştir. Böylelikle, kodlar ve temaların uygunluğu sağlanmaya çalışılmıştır. Buna rağmen bazı kavramlar, bazı durumlarda başka temaların da altında yer almıştır. Bu durum, tema-kod ilişkisi dikkate alındığında çelişki oluşturmamışsa bir sorun olarak görülmemiş, verinin derinlemesine çözümlenmesinden kaynaklanan özel bir durum olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın geçerlik ve güvenirlik sorunlarını gidermek amacıyla çeşitli stratejiler kullanılmıştır. Araştırmacı, ğretmen adaylarının BTSD dersi uygulamaları süreçlerinin tümünde yer almış; katılımcılar ile uzun zaman geçirmiş ve paylaşımlarda bulunmuştur. Bu durum, veri toplama sürecinde katılımcıların samimi olmasını doğururken aynı zamanda ayrıntılı ve derinlikli veri elde edilmesini sağlamıştır. Araştırmada geçerliği arttırmak için farklı veri kaynaklarından yararlanılarak veri eşitilmesi yapılmıştır. Araştırmanın tüm aşamalarında, nitel çalışmalar konusunda deneyimli uzman etkileşimleri yaratılmıştır. Tutarlığı belirlemede çoklu kontroller yapılmıştır. Bunun için görüşmelerin yazılı hale getirilmesinde ve verilerin kodlanması sürecinde uzman yardımı alınmıştır. Alt problemlerle ilgili temalar açıklanırken birçok veri kaynağından alıntı yapılmıştır. Temalara ilişkin bulguları sunarken, temanın herhangi bir koduna yönelik farklı, çelişkili, olumsuz ve olumlu açıklamalar ya da betimlemeler içeren alıntılar verilerek, temanın geniş bir bağlamda anlaşılması sağlanmıştır. Araştırmacı, çalışmanın veri toplama araçlarının hazırlanmasında, geliştirilmesinde, uygulanmasında ve çözümlenmesinde nesnel tutum ve davranışlar sergilemiş; ortama yönelik verileri elde ederken yanlı davranmamaya çalışmıştır. Ancak sürecin bir parçası olduğundan kendi algılarının veriyi nasıl etkilediğinin farkında olmuştur. zmlenmeler sonunda elde edilen bulguları okuyucuya sunmada ve örüntüleri açığa çıkarmada zengin betimlemeler yapılmıştır.

## BULGULAR

Bulgular kısmı yapılandırılırken içerik analizi sonunda ulaşılan temalar, araştırmanın alt problemleriyle ilişkilendirilerek sunulmuştur. Bulgular açıklanırken temalar dikkate alınmış ve temayı en iyi açıklayan alıntılara yer verilmiştir.

### BTSD Dersinin Sosyal Bilgiler ğretmen Adaylarının Pedagojik Yeterliliklerine Katkısı

zmlenme sonucunda belirtilen alt problemle ilgili BTSD dersinin ğretmen adaylarının pedagojik yeterlilikleri dersin içeriği, öğrenme ürünleri ve ğretmen adaylarının mesleki gelişime katkısı temalarına ulaşılmıştır.

**BTSD Dersi İçeriği**

Dersin içeriği, retmen adaylarının BTSD dersi içinde nasıl bir uygulama gerçekleştirdiklerine ilişkin görüşlerini, içeriği oluşturan konuları, içeriğin derse katkısı, içeriğin üretim sürecine olan katkıları önemli bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

retmen adayları BTSD dersinin içeriğine ilişkin farklı etkinliklerin uygulandığını, derste makale okuduklarını, makale analizi yaptıklarını, proje yaptıklarını, araştırma yaptıklarını bunların etkili bir yol olduğunu belirtmişlerdir.

*Derste makale yazmakla başladık sonra projeler de yaptık bazen makale yetmedi internetten de araştırma yapmam gerekti (Ayşe). Makalelerle başladık, film izledik, proje yaptık sınıfa sunduk aslında güzel bir yol izledik (Enis).*

BTSD dersinde değinilen güncel konular olduğunu, bu dersle birlikte konuların önceden fark etmedikleri konuları fark ettiklerini, doğru bildiği yanlışları rendiklerini, bilmedikleri konularda fikir sahibi olduklarını belirtmişlerdir.

*Mesela GDO'lu rnler GDO deyince benim aklıma hormonlu ürünler gelirdi ikisinin farklı olduğunu gördüm GDO'nun faydalarını yararlarının ne olduğunu gördüm (Ayşe).*

*Konuların çok geniş yerlere gitmesi, günümüzle bağlantılı olması, çoğu şeyleri derste görmediğimiz çok ilgilenmiyorduk, çevreye çok aıldık sadece derste kalacak konular değildi her konuya girdiğimiz için güçlü gördüm bir de uygulama olması güçlüydü (Fidan).*

Yapılan zmlemede retmen adayları dersin hedeflerine yönelik nitelikli bilimsel yayınları, TUBİTAK bilim ve teknik dergisinden alınan makaleleri, ders kitaplarını ve sosyal bilgiler üretim programını inceledikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca retmen adayları proje hazırlarken bilimsel araştırma yönteminin basamaklarını da kullandıklarını, araştırmalarını yaparken gözlem, görüşme, literatür inceleme gibi bilimsel araştırma tekniklerini de kullandıkları belirlenmiştir.

*Bana verilen konunun sadece kitaplardan ibaret olmadığını anladım başka kaynaklara ynelebilineceğini rendim sadece getir oku kitabı zeti çıkar ver değil gidip birebir o işle uğraşan insanlarla konuşmak daha etkili oluyor (Can).*

*BTSD dersinde renci aktifleştirilmeye çalışılıyor. Yapılandırmacı sisteme yakın ders işleniyor onun dışında renci derinlemesine araştırma gerçekleştirdi mesela Erdemirle ilgili araştırma yapan fabrikaya, biz organ nakliyle ilgili araştırma yaptık hastanelere gittik, diğer konularla ilgili araştırmalar kendi yerinde araştırıldı bu anlamda çok iyi bir ivme kazandırdı (Can).*

*Hazır bilgi yok, araştırma yapıyorsun (Türkan).*

*Makale analizlerinde kendi yorumlarımızı, eleştirilerimizi dile getiriyorduk sunumlarda projelerde de öğrenci merkezliydi herkes araştırma ya yöneldi üzerine düşen görevi yaptı, sorumluluk almaya başladı (Deniz).*

Öğretmen adayının yansıtıcı yazılarını yazarken zorlandığını fakat bu eksikliğini gidermek için çaba sarf ettiğini belirtmesi derse verdiği önemin göstergesi olarak algılanabilir.

*Makalelerde; zorlandığım bazen eksik kaldığımı düşündüğüm şeyler oldu. Bazen mesleğe, eğitim boyutu açısından toplumla ilişki kurarken zor oldu bu kazanım nasıl toplumla ilişkilendiririm diye düşündüm. (Ayşe).*

*Makalelerde eğitim boyutunu yazarken zorladım nedeni yeterince kendimizi geliştiremeyişimiz verilen eğitim derslerine, öğretim derslerine pek fazla odaklanamayışımız bizim aslında hatamız burada. Daha sonra geliştirmeye çalıştım, geliştirdiğime inanıyorum çünkü ilk makalelerde düşük puan alırken son makaleler yüksek almıştım o konuda geliştirdiğime inanıyorum (Can).*

Öğretmen adaylarının bu görüşleri BTSD dersi öğretim süreci boyunca önemli yansıtıcı özellik olan açıklıkla ilişkilendirilebilir. Öğretmen adayları dersin ilk haftalarında pedagojik bakımdan kendilerini yeterli görmediklerini, ders boyunca pedagojik anlamda kendilerini geliştirdiklerini belirtmişlerdir.

*Makale analizlerinde eğitim açısından değerlendirirken zorlandık. Çünkü öğretmenlik yeterliliğimiz henüz yok, kazanımlarla ilgili bilgimiz yok, öğretmenlik konusunda fazla bilgimiz yok bunlarla ilgili eğitim açısından nasıl verildiği nasıl anlatacağımızı bunlar hakkında makale analizlerinde olsun, projelerde sunumlarda olsun nasıl kullanmamız gerektiğini, birey açısından toplum açısından yorum yaparak düşünerek ortaya çıkabilir ama eğitimle ilgili tam bilmiyordum onları yavaş yavaş öğrendim kazanımlardan haberdar olduk (Deniz).*

Öğretmen adayları; içeriği düzenlerken dersin konularını dikkate almakta, farklı kaynakları araştırma, öğretimle ilgili diğer dersleriyle ilişkin kurmakta, sosyal bilgiler öğretim programlarından yararlanmaktadırlar. Öğretmen adaylarının görüşme kayıtlarında:

*Öğretim ilke ve yöntemleri dersi alıyoruz o dersi geçen sene alsaydık bunları daha iyi yazabilirdik öğretim dersini gördükten sonra olsaydı bu ders daha farklı şeyler olabilirdi. Eğitim kısmını daha iyi yazabilirdik (Enis).*

*Sosyal Bilgiler Öğretim Programına bakıp yazmak da yararlı çünkü ben oradaki bilgileri aktarıyorum, nitekim ben ilk başlarda programdan yapmıyordum düşük puanlar alıyordum makale analizlerinden daha sonra programa bakmaya başladım puanlarım yükselmeye başladı (Ekrem).*

*Sosyal Bilgiler öğretim programındaki kazanımlara planlara bakmam gerekiyordu başta bakmadım sonradan baktım (Türkan).*

İçerik seçiminde ders kitaplarından ve öğretim programlarından yararlanan katılımcıların, aynı zamanda kendi gelişimlerini de dikkate aldıklarını gösteren düşünceleri de yer almaktadır. Katılımcıların dersin içeriğini kendi ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamaya çalışarak yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimine katkıda bulunduğu da söylenebilir. İlgili alanyazında öğrencinin yansıtıcı düşünmeyi geliştirmesine yardım eden öğrenme yaşantılarını sağlayacak ve öğrencinin geçmişteki yaşantıları ile ilgili olacak şekilde ilgi ve ihtiyaçlarına göre düzenlendiğinde konu alanının öğrenci ile bütünleşebileceği üzerinde durulmaktadır (Saylan, 1991). Öğretmen adaylarının aşağıdaki görüşleri bunu destekler niteliktedir:

*Bu seneye kadar sınıf önüne çıkıp sunum yapmamıştım ders anlatır nitelikte bu benim için tecrübe oldu ve faydalı oldu (Enis, görüşme).*

*Diğer derslerden daha iyiydi bir yerde mecbur, ders dinlemek yerine aktifleştik (Fidan).*

*Bize öğretmenlik yeterliliği kazandırdı, kazanımlarla nasıl ilişki kurarız, bu bilgiler öğrenciye nasıl verilir öğrenmemiz açısından daha iyi oldu. (Deniz).*

*Biz ilerde öğretmen olacağız bunlarla ilgili ders planları vs bunları görmüş olduk nasıl yapılacağını ben merak ediyordum bu merakımı da giderdim (Enis).*

*BTSD dersinin kişinin sosyal gelişimine katkılı olduğunu düşünüyorum (Ayşe).*

*Uygulamalar bize illaki bir şey kattı sonuçta bir sürü bilmediğim şey hakkında bilgi sahibi oldum, tüm aktiviteler makaleler olsun makale değerlendirmesi olsun sınıf içi tartışmaların bana bilgi kattığını düşünüyorum (Can).*

### Öğrenme Ürünleri

Öğretmen adaylarının; öğrenme ürünlerindeki yansıtıcı kağıtlarındaki ders planlarını hazırlama kısmında öğretme-öğrenme süreçleriyle ilgili konulara odaklandıkları, amaçlı davranışlar sergiledikleri ve etkinliklere ilişkin öğreneni etkin kılma, zevkli/keyifli etkinlik tasarlama ve günlük yaşamla ilişkilendirme ilkelerini dikkate aldıkları görülmüştür. Katılımcılar hem görüşme kaydında hem de kendini değerlendirme formunda yer alan notlarda; strateji, yöntem ve teknik seçiminde amaçlı davrandıklarını ve bu bağlamda öğretme-öğrenme süreçlerinde öğrencileri etkin kılacak ve onların zevkle katılacaklarını düşündükleri etkinliklere yer verdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının BTSD dersine ilişkin görüşlerinde lisansta aldıkları bu dersin kendilerine faydalı bir ders olacağını, kendilerinin ileride sosyal bilgiler öğretmeni olacakları için bilim, teknolojinin sosyal değişime etkisinin sosyal bilgiler alanıyla ilişkili olduğunu, bu konular hakkında öğrencilere bir şeyler

anlatabilmek için de kendilerinin bilgi sahibi olması gerektiğini bu ders ile bu bilgiye ulaştıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının görüşleri şu şekildedir:

*Öğretmen adayı olarak sonuçta göreve başladığımda bu dersi öğrenciyeye vereceğim ben belli bir yere ulaşmam gerekir benim bakış açımın belli bir dereceye ulaşması gerekir ki öğrencilerime daha faydalı olabileyim ben bu dersi almasaydım bu konu işlendiğinde bu kadar cesaretli olamayabilirdi. Faydalı olduğuna inanıyorum (Türkan).*

Öğretmen adaylarının BTSD dersine ilişkin görüşlerinde ilk ve ortaokul sistemin değiştiği artık yapılandırmacılık anlayışıyla işlenen derslerde güncel olaylar, uygulamalar, örneklerin önemli olduğu bu derste de bu örnekleri derslerde nasıl uygulayacakları yönünde fikir sahibi olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının görüşleri şu şekildedir:

*İlerde öğretmen olduğumuzda öğrencilere vereceğimiz dersin içeriği hakkında bilgi sahibi oluyoruz. Bilim ve teknoloji adına öğrencilerle iletişimi geçtiğimizde neler yapabileceğimizle ilgili bilgi sahibi oluruz Ben öğretmen olduğumda bu derste öğrencilere neler yaptırabileceğimi biliyorum artık. Gezi yaparım gerekirse proje araştırma ödevi yaptırım gerekirse. Olumlu olduğuna inanıyorum (Can).*

*Bizim derste gördüğümüz konuları onlara daha iyi yaptırabilir ve geleceğe daha iyi hazırlayabiliriz. Şimdi ki program yapılandırmacı yaklaşım olduğu için güncel olaylar sınıfta tartışılır öğrenci günlük hayattan kopmaz derslerde bizim konuştuklarımız uygulanabilir yakın çevreye uygulanabilir. Öğrenci eleştirel düşünebilir yaratıcı, öğrenci o yaşta verilirse öğrenci ilerde daha iyi düşünebilir (Enis).*

Katılımcılarının dersin öğretme-öğrenme sürecinde öğrenciyeye etkin kılacak strateji, yöntem ve tekniklere yer verdiklerini vurguladıkları görülmüştür. Katılımcılarının öğretme-öğrenme süreçleri boyunca etkin kılacak yaşantılar sergiledikleri ortaya çıkmıştır.

*Bana katkısı uygulamalı bir ders olduğu için ben de bu dersi ilköğretimde uygulatabilirim mesela bir konuyu araştırma yaptırım onlar hakkında görüşlerinizi yazın ya da anket oluşturun ya da görüşme yapın gibi proje hazırlatabilirim. İlerde yaptıracağım bu temayla ilgili etkinliklerin neler olduğunu gördüm burada (Deniz)*

*Sınıfa ilköğretimde çalışan sosyal bilgiler öğretmeni geldi o da yapılandırmacı yaklaşımla ilgili ders işliyormuş yapılandırmacılıkla ilgili bahsetti yapılandırmacı yaklaşımın farkında olduğunu gördük bize sosyal bilgiler dersi ve bu temayla ilgili bilgi verdi şu konularda bende yaptırıyorum dedi demek öğrencilere uygulaniyormuş dedik bizde ilerde bunları uygulayabileceğimizi öğrendik bu faydalı oldu bütün öğretmenler böyle mi bilmiyorum ama canlı bir örneğini gördük öğretmenlerimiz bu durumdan haberdarmış bunu uygulamaya çalışıyormuş (Enis).*

Katılımcılar ders planlarında hangi strateji, yöntem ve teknikleri seçtiklerini ve seçme gerekçelerini ortaya koymuşlardır. Katılımcılar hazırladıkları ders planlarında öğrencilerin önbilgileri ile yeni bilgileri arasında ilişki kurmalarını ve yeni bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirmelerini sağlayacak etkinlikler tasarladıklarını vurgulamışlardır. Bunu görüşmelerde şu şekilde belirtmiştir:

*BTSD dersinde öğrenci aktifleştirilmeye çalışılıyor. Yapılandırmacı sisteme yakın ders işleniyor onun dışında öğrenci derinlemesine araştırma gerçekleştirdi mesela Erdemirle ilgili araştırma yapan fabrikaya, biz organ nakliyle ilgili araştırma yaptık hastanelere gittik, diğer konularla ilgili araştırmalar kendi yerinde araştırıldı bu anlamda çok iyi bir ivme kazandırdı (Can).*

Konunun günlük hayattan verilen örneklerle işlendiğinde, öğrencilerde daha kalıcı olacağını düşündüğünü açıklamıştır. Öğrencilerin günlük hayattan verilen örneklerle sahip olduğu deneyim ile yenilerini ilişkilendirerek bilgiyi anlamlı bir şekilde öğrenecekleri düşünülebilir.

Öğretmen adaylarının dersi *değerlendirme* ile ilgili dersin özgün stratejiler geliştirdiğini, amaçlı davrandıkları ve öğrenciyi etkin kılmaya çalıştığını, zevkli/keyifli bir ders olduğu, açığa çıkmıştır. Ayrıca sosyal bilgiler öğretim programları hazırlanırken dikkat edinilen güncellik, yakından uzağa ilkesi, somuttan soyuta ilkesi ve küresel bağlantıları dikkate alma ilkesine de uygun bir içerik olduğu tespit edilerek öğretmen adayları tarafından vurgulanmıştır. Yapılan çözümlenmede katılımcılarının tespit etikleri ilkeler belirlenmiştir.

*Organ nakli konusunda, organ nakli, yeni bir konu ve toplumu çok etkiledi. 21. yüzyılın konusu sadece Türkiye değil Dünyada organa ihtiyacı olan çok sayıda insan var. Toplumla insanlara bireylere katkı sağladı (Hüseyin).*

*Konu seçimi güncel konulardı Ereğli'yle ilgili olması da iyiydi yakından uzağa böyle olması iyiydi (Deniz).*

BTSD dersinin öğretim sürecine ilişkin katılımcılarının temel aldıkları ilkeler, amaçlı davranmaları ve özgün stratejiler kullanmaları açısından benzerlik göstermektedir. Ancak katılımcıların dersin ilk haftalarında kendilerinden beklenen hedefleri gerçekleştiremedikleri uygun yöntemlere yer veremedikleri, konuyu öğretim programıyla ilgili ilişkilendirmedikleri görülmüştür. Ancak yansıtıcı yazılarına verilen dönütlerle, dersteki tartışmalarla, araştırmacının anlaşılmayan noktalara değindiği durumlarla, örnek sunumlarla öğrencilerin kendilerini geliştirdikleri görülmüştür. Yansıtıcı düşünmenin geliştirilmesini sağlayan değerlendirme süreçlerinde öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin yanı sıra duyuşsal, sosyal ve mesleki gelişimlerinin de değerlendirilmesinin önemi göz önünde bulundurulduğunda, katılımcılarının öğrenme süreci boyunca da bu durumu dikkate almaları dersteki uygulamalarının etkileri olarak değerlendirilebilir.

### Mesleki Gelişime Katkısı

BTSD dersinin öğretmen adaylarının mesleki gelişime katkısı boyutunda katılımcıların yansıtıcı yazılarında yer verdikleri konuların, sosyal bilgiler eğitimiyle ilişkisi, sosyal bilgiler öğretim programındaki kazanımlarla ilişkilendirilmesi, konuların öğretimi için kullanılan yöntem, teknik, stratejileri, etkinlikleri ve bu konuları öğrenmenin nasıl sağlanacağını ortaya koyulmuştur. Öğretmen adayları öğretme öğrenme sürecini öğrenmeyi kolaylaştırma, güncel konulardan oluşma, somut yaşantılar sağlama, disiplinlerarasılık, sosyal bilgiler dersi ünite kazanımlarıyla ilişkilendirme, öğrenmede uygun strateji, yöntem, teknikler belirleme, diğer derslerle ilişki kurma boyutlarında yapılandırmışlardır.

Öğretmen adayları derste incelenen konuların, faydalı ve güncel konular olduğunu belirtirken bu tür konuların sosyal bilgiler dersi konularını da kapsadığını ve ilkokuldan itibaren öğrencilere öğretilmesinin gerekli olduğunu vurgulamışlardır. Öğretmen adayları genetik ve etik konusunu örnek göstererek; günümüzde genetik biliminin dikkatleri üzerinde toplayan, insanlığın, çevreden sağlığa kadar var olan ve bazılarının tehdit edecek niteliğe ulaştığı sorunlarının çözülmesinde anahtar rol üstlenecek bir dal olduğunu belirtmişlerdir. İnsanlığı yakından ilgilendiren bu yeni gelişmelerden habersiz bir toplumun düşünülmesi oldukça zor görülmektedir. Günlük yaşamı radyo, televizyon, gazete ve dergi gibi medya organları ile çevrili bireylerin bu alanda yapılan çalışmaları anlayabilmeleri için temel düzeyde bilgiye sahip olmaları, temel kavramları bilmeleri ve bu kavramlar arasındaki bağıntıları doğru bir şekilde kurup yorum yapabilmeleri beklenmektedir.

Sosyal bilgiler dersinin bilim, teknoloji ve toplumun birbirlerini nasıl etkilediği ve birbirinden nasıl etkilendiğini anlayarak, olayları bu öğeleri içerecek şekilde daha geniş bakış açısıyla değerlendirildiği önemli bir derstir. Öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinin günlük yaşamla ilişkili olduğunu bu nedenle sosyal yaşamdaki her türlü değişim ve gelişimin bu ders için önemli olduğunu şu şekilde ifade etmiştir: *“Sosyal bilgiler dersi toplumla iç içe olan bir derstir. Çevremizde meydana gelen herhangi bir olaydan etkilenmememiz için hiçbir sebep yoktur. Sosyal bilgiler dersi bir bakıma günlük yaşamla ilişkilendirilebilir. Her şeyden önce iyi bir eğitimci olmak için yeterli donanım ve tecrübeye sahip olmamız ve sosyal olay ve olgulara duyarlı olmamız gerekir (Emir, 2. Hafta, makale analizleri, Yeni Toplumsal bağımlılık ve Cep telefonlarından yayılan elektromanyetik dalgalar vücudumuzu nasıl etkiliyor? makale analizi, orta düzey).”*

BTSD dersinde ele alınan konuların günlük yaşamımızdaki önemi ve yaşantımızı nasıl etkilediği göz önüne alındığında, sosyal bilgiler derslerinin günlük yaşamla ilişkilendirilerek, öğrencilere somut yaşantılar sağlayacak ortamlar içerisinde incelenmesi, bu konularının daha etkili şekilde öğrenilmesini sağlayacaktır. Öğretmen adayları, bu konuyla ilgili halkın bilinçlendirilmesi gerektiğini belirtmişler ve düşüncelerini *“Bu duruma eğitim açısından baktığımızda insanlarımızın bu konuda yeterince bilinçli olmadıkları anlaşılacaktır. İnsanların yeni şeylere adapte olması zor bir durumdur. 40 yaş üstü insanların teknolojik konularda pek bilgili olamadığı bir gerçektir. Çoğumuzun anne babası bilgisayardan ne kadar anlıyor? Bu durumun araştırılması gerekir ve eğer e-seçim yapılacaksa insanların bilinçlendirilmesi bir ön koşuldur (Tuncay 3.hafta, Türkiye’de e-seçim uygulamaları, makale analizi, yüksek düzey).”, “Akıllı kartların kullanımı ve e-kimlik uygulaması hakkında halkın*



*bilinçlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum (Tuncay, 3.hafta, Akıllı Kartlar ve e- kimlik uygulamaları, makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir.*

Sosyal bilgiler dersini, bireyin günlük hayatla ilgili konuların da değerlendirildiği bir ders olarak gören öğretmen adayı, düşüncesini *“Sosyal bilgiler dersi içinde barındırdığı disiplinler çok kapsamlı bir yapıya sahiptir. İnsanların içinde bulunduğu sosyal hayat dersimizin inceleme kapsamında yer almaktadır (Tuncay, 2. Hafta, makale analizleri, Yeni Toplumsal bağımlılık ve Cep telefonlarından yayılan elektromanyetik dalgalar vücudumuzu nasıl etkiliyor? makale analizi, orta düzey).”* şeklinde ifade etmiştir.

Bilinçlenme sürecinde bilimsel okuryazarlığının gerekliliğini de belirterek, bu konuda toplumu en iyi şekilde eğitmek gerektiğini vurgulamışlardır *“Bu durumlardan doğabilecek olan etik kaygıların ve halkın bilinçlenmesinin yolu bilim okuryazarlığıdır. Bilim okuryazarı olan bireyler geliştirdikleri eleştirel ve yaratıcı düşünme bakış açısıyla bu konuyla ilgili düşüncelere daha somut adımlarla ulaşabilirler. Bunun sağlanması için bireylerin bilim okuryazarı olarak bilinçlenmesi gerekir (Tuncay, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).”* şeklinde ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları gelecekte oldukça önemli ölçüde yaşamı etkileyebilecek gelişmelerin çıkış noktasını bilimsel okuryazarlık olarak görmekte, bilim hakkında bilinmesi gerekenlerin daha küçük yaşlardan itibaren bireylere kazandırılmasının büyük önem taşıdığını vurgulamışlardır.

Bilim ve teknolojinin en iyi şekilde kavranabilmesi ve yorumlanabilmesi için tüm bireylerin öncelikle bilim okuryazarı olarak yetiştirilmesi gereklidir. Bilim okuryazarı birey; toplumsal sorunları daha iyi anlar, analiz eder, yorumlar ve bu sorunların çözümüne katkı sağlayarak çözümde etkin bir şekilde rol alır. Öğretmen adayları bilim okuryazarı bireylerin toplumu ilgilendiren bilimsel ya da teknolojik konularda karar verirken sadece bilim, sadece teknoloji, sadece toplum yönünden bakmak yerine, hepsini göz önünde bulundurarak daha kapsamlı irdelemesi ve daha kapsamlı kararlar alabilmesinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adayları bu düşüncelerini *“Bilim okuryazarlığı da bu konuda çok önemlidir. İnsanlar internet üzerinden yapacakları işlemlerin artılarını eksilerini eleştirel bir biçimde düşünerek çözüm yolları bulabilirler (Tuncay, 4. Haftamakale analizi, yüksek düzey).”* şeklinde ifade etmişlerdir.

Sosyal bilgiler dersi konuları içinde yer alan vatandaşlık görevleriyle ilgili vatandaşların bilinçlendirilmesinin eğitimin görevi, dolayısıyla sosyal bilgiler öğretmenlerinin görevi olduğunu belirterek ileride sosyal bilgiler öğretmeni olacakları için bu bilinçlendirmeyi kendilerinin görevi olarak görmektedirler. Bu açıdan bir sorumluluk sahibidirler. Bu konuyla ilgili düşüncelerini *“Sosyal bilgiler öğretmeni olduğumda bu konuda öğrencilerime kazandıracığım ilk şey bilinçli bir seçmen kimliğidir. Tabi ki bundan önce kendimin sağlıklı ve bilinçli bir seçmen olmam gerekir (Buket, 3. Hafta Türkiye’de e-seçim uygulamaları, makale analizi, yüksek düzey).”, “Sosyal bilgiler dersinin amacı bilinçli bir yurttaş yetiştirmektir. Bu amaçla ben de öğrencilerimi iyi bir yurttaş olmaları için bilinçlendiririm (Buket, 3. Hafta Türkiye’de e-seçim uygulamaları, makale analizi, yüksek düzey).”, “Öğrencilerimin oy kullanmanın belli bir yaşa gelince yapmamız gereken bir görev olduğu bilincine ulaştıklarını sağladım (Buket, 3. Hafta Türkiye’de e-seçim uygulamaları, makale analizi, yüksek düzey).”* “Bu

*konuyla ilgili bilinçlendirme çok önemlidir. Bu da eğitimle gerçekleşecektir (Tuncay, 4. Hafta makale analizi, yüksek düzey)."* şeklinde ifade etmişlerdir.

Sosyal bilgiler derslerinin disiplinlerarası bir ders olduğuna dikkat çekilmiş, BTSD dersini lisans düzeyinde önemli bir ders olarak gördüklerini, bu konularının ilk ve ortaokul aşamasındaki öğrencilere sosyal bilgiler dersinde öğretilmesi gerektiğini *"Bireyin sağlığı ve böylece toplumun huzurunun sağlanması temel ilke olarak alınmıştır. Toplumunu ilgilendiren her olay sosyal bilgiler öğretiminin ilgi alanına girer, bu nedenle Sosyal bilgiler Öğretimi açısından bu konular önemlidir"* şeklinde ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları sosyal bilgiler dersini, farklı disiplinleri birleştiren bir alan olarak tanımlamaktadırlar. Teknoloji ve toplumla ilgili konuların sosyal bilgiler dersiyile de ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adayları düşüncelerini *"Sosyal bilgiler dersi içinde barındırdığı disiplinlerle farklı alanlarla çok kapsamlı bir yargıya sahiptir. Seçim sistemlerindeki teknolojiye bağlı olarak değişmeler toplumu yakından ilgilendirdiğinden konudur ve sosyal bilgiler dersinin kapsamına girer (Emir, 3.hafta, Akıllı Kartlar ve e- kimlik uygulamaları, makale analizi, orta düzey)."* şeklinde ifade etmişlerdir.

Çok büyük bir hızla ilerleyen teknolojiye çalışmaları takip edilebilmesi için bireylerin temel kavramları bilmeleri, bu kavramlar arasındaki bağlantıları doğru olarak kurmaları ve yorum yapabilmeleri gerekmektedir. Gelecekte bireyler, teknolojinin etkilerini tartışacakları temel bilgilere ihtiyaç duyabilirler ve bu konulardaki eğitim eksikliği toplumun huzursuzluğunun artmasına neden olabilir. Öğretmen adayları sosyal bilgiler öğretmeni olduğunda bu eksikliği gidermeye yönelik düşüncesini *"Sosyal bilgiler öğretmeni adayları olarak görevim; öğrencilerimi genetik araştırmalar konusunda bilgilendirmek, klinik genetik hakkında bilgi vermektir. Farklı amaçlarla yapılan genetik araştırmaların toplumumuz açısından etik olan ya da olmayan davranışlardan bahsetmektir (Derin, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey)."* şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmen adayları bilim ve teknoloji ile ilgili konuları 2015 sosyal bilgiler dersi öğretim programına göre dersin ünite ve kazanımlarıyla ilişkilendirmişlerdir. Öğretmen adayları makale analizlerindeki sosyal bilgiler dersi öğrenme alanı, ünite kazanımını konuyla ilişkilendirdiği ifadeler aşağıdaki verilmiştir:

*6. sınıfın Elektronik yüzyıl kazanımlarından bilimsel ve teknolojik gelişmelerin gelecekteki yaşam üzerindeki etkilerine ilişkin yaratıcı fikirler öne sürer kazanımına ilişkilendirilir (Enis, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).*

*6. sınıf Elektronik Yüzyıl ünitesindeki kazanım: sosyal bilimlerdeki çalışma ve bulgulardan hareketle sosyal bilimlerin toplum hayatına etkisine örnekler verilir. Bu kazanıma göre; gen terapisinin yararları ve zararları hakkında bilgi vererek öğrencilerin dikkatlerini toplumda ne gibi sonuçlar doğuracağı sorununa çekerim (Derin, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).*

6. sınıf Sosyal Bilgiler Öğreniyorum ünitesindeki, kazanım: yakın çevremizdeki bir örnekten yola çıkarak bir olayın çok boyutluluğunu fark eder kazanımıyla ilişkilendirilir (Türkan, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).

Sosyal bilgiler dersi için bu konular önemlidir. Sosyal bilgiler programına baktığımızda öğrenme alanı güç, yönetim ve toplum olan demokrasinin serüveni adlı ünite ifade özgürlüğü önemli bir yer kaplamaktadır. Oy kullanma bilincinin yerleşmesinde de özgür ifade olgusunun öğrencilere verilmesi şarttır. Yine sosyal bilgiler dersi programı içinde yer alan öğrenme alanı bilim, teknoloji ve toplum olan elektronik yüzyıl ünitesindeki, ders kazanımlarını incelediğimizde genel olarak amacın bireylerin teknoloji konusunda bilinçlendirilmesi ve böylelikle onların da yakın çevresini bilinçlendirmesi amaçlanmıştır (Tuncay 3.hafta, Türkiye’de e-seçim uygulamaları, makale analizi, yüksek düzey).

Türk Patent Enstitüsü ve hizmet alanlarıyla ilgili bir konunun sosyal bilgiler dersinde işlenebileceğini, bu konunun sosyal bilgiler öğretim programı kazanımlarıyla da ilişkilendirilebileceğini tespit etmişlerdir. Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersi öğrenme alanı ünite kazanımını konuyla ilişkilendirdiği ifadeler aşağıda verilmiştir:

*Sosyal bilgiler dersi kapsamında yer alan öğrenme alanı üretim, dağıtım ve tüketim olan 7. sınıf ekonomi ve sosyal hayat ünitesindeki 5. kazanım bu konuyla ilişkilendirilebilir. Ekonomi ve sosyal hayat 5. kazanımı, eğitimin meslek edinme hedefini kavrayarak ilgi ve yetenekleri doğrultusunda mesleki tercihlerine yönelik planlama yapar. Bu kazanım öğrenciye verilirken yazılım konusunda da öğrenciler bilgilendirilir ve günümüz koşullarına uygun teknolojiye dönük meslekler seçerlerse ilerde iş bulma imkanı daha fazla olduğu anlatılabilir (Tuncay, 4. hafta makale analizi, yüksek düzey).*

Öğretmen adayları sosyal bilgiler dersinin uygulama sürecinde, sosyal bilgiler öğretmeni olarak derste bu konuların işlerken, yöntem ve tekniğe ilişkin önerilerde bulunmuşlardır. Eğitim süreci içerisinde öğrencileri aktif hale getirecek, etkili öğrenmeyi artırmak amacıyla, sınıf tartışmaları yaptırmak, yakın çevreden örnekler vermek, araştırma yaptırmak, gazete haberlerinden faydalanmak, grup çalışmaları yaptırmak, yazılar yazdırmak, diğer derslerle ortaklaşa çalışmalar yapmak gibi teknik ve yöntemler önermişlerdir. Öğretmen adayı konuyla ilgili öğrencilerle sınıf tartışmaları yapılabileceğini “Öğrencilerin bu konu hakkındaki görüşlerini sınıf içinde tartışmalarını sağlamaktır (Derin, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, orta düzey).” şeklinde ifade ederken başka bir öğretmen adayı yakın çevreden örnekler gösterilebileceğini “Yakın çevrede bu gibi olaylar yaşıyorsa öğrencilere örnek vermek, anlatmak ve onların karşılaştıkları benzer olayları sınıfta anlatmalarını istemektir (Gülcan, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, orta düzey).” şeklinde ifade etmiştir. Öğrencilere konuyla ilgili araştırmalar yaptırılabilirliğini öneren öğretmen adayı düşüncesini “Öğrencilere konu ile ilgili araştırma yapmaları istenerek sınıfta fikirlerini söylemeleri istenir (Murat, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, orta düzey).” şeklinde ifade etmiştir. Başka bir

öğretmen adayı ise araştırmanın ırkçılık ve gen teknolojisiyle bağlantılı olarak yapılabileceğini söyleyerek sosyal bilgilerin de bir alanı olan antropolojiye de dikkat çekmiştir. Öğretmen adayı bu düşüncesini “Nazi Almanya’sındaki ırk temizleme faaliyetlerini araştırmalarını isterim. Bir sonraki derste öğrencilere araştırma sonuçlarını sınıfta paylaşmalarını isterim. Gen tedavisinin art niyetli kullanımı sonucunu kendi araştırmalarıyla öğrenen öğrenciler, iyi niyetle kullanıldığında nasıl sonuçlar getireceğini anlamalarını sağlarım. Böylelikle öğrenciler tıp alanında yapılan bir buluşun toplumsal hayata olan etkisini anlar (Kadir, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmiştir. Öğretmen adayları bu konuları derslerde işlerken gazete haberlerinden faydalanmanın etkili bir yöntem olduğunu “Öğrencilere gen tedavisi hakkında çıkan yazıları araştırmalarını ve gazete kupürlerini sınıfa getirmelerini isterdim. Gen Mühendisliği başlığı altında bir pano hazırlayıp, getirdikleri kupürleri buraya asardım. Böylelikle öğrencilerde okuma merakı uyandırardım, etkinliğin sonunda öğrenciler yakın çevredeki gen tedavisi olaylarını ve boyutlarını kendi araştırma ve incelemeleriyle öğrenmiş olurlar (Türkan, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmiş. Kopyalanan koyun Dolly haberini örnek olarak “Ayrıca doksanların meşhur simgesi Dolly ile ilgili gazete kupürleri getirilebilir (Murat, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, orta düzey).” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmen adayları konuyla ilgili sorular sorup fikirlerin alınabileceğini de önermişlerdir. Soru cevap tekniğinin de kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. “5. sınıf sosyal bilgiler dersinde gerçekleşen düşler ünitesinde onlara kullandıkları markalardan yola çıkarak soru sorarak fikirlerini alırım. (Tuncay, 4. hafta makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları bu süreçte soru cevap yöntemi gibi klasik yöntemler yanında öğrencileri aktifleştiren beyin fırtınası, istasyon tekniği, ders dışı etkinlikler gibi sosyal bilgiler öğretimde kullanılabilir yeni yöntemler de önermişlerdir. Derste beyin fırtınası yapılabileceğini “Bu konuyla ilgili olarak beyin fırtınası yapılabilir” şeklinde ifade etmişler, Ayrıca derste değişik tekniklerin uygulanabileceğini bunlardan birini İstasyon tekniği olabileceğini de belirtmişlerdir. “İstasyon tekniği kullanılmasıyla da bilgisayar korsanlarından korunmayla ilgili öğrenciler değişik ve ileri düzey yöntemler geliştirebilir. İstasyon tekniği; bütün sınıfın her aşamaya katkı sağlaması yoluyla bir önceki grubun yaptıklarını ileri götürmeyi amaçlayan öğrenci merkezli yaklaşımdır (Tuncay, 4. hafta makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir. Okul dışı etkinliklerin de uygulanabileceğini düşünen öğretmen adayları konuyla ilgili araştırma yaptırabileceğini –anket uygulanabileceğini –sınıf tartışmaları olabileceğini “Okul dışı etkinlik olarak “Bandrol, kontrol, telif ve patent haklarının kullanımıyla ilgili araştırma yapılabilir. Yakın çevremizde ticari kurumlara vb. gidilerek bu konuyla ilgili anket yapılabilir ve sonuçlar altı şapka düşünme etkinliğiyle sınıfta tartışılabilir (Tuncay, 4. hafta makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir. Gezi düzenlemek ve uzman görüşleri almanın da sosyal bilgiler dersinde uygulanabilir teknikler olarak düşünen öğretmen adayları düşüncelerini “Bilişim teknolojileri fuarına geziler yapılabilir ve yazımlarla ilgili öğrencilerin uzmanlarla görüşmesi sağlanabilir (Tuncay, 4. hafta makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğrenciler sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin konu hakkındaki görüşlerini açıklamaları için grup tartışmasının etkili yöntem olduğunu düşünerek bu düşüncelerini “Bu konu üzerindeki, görüşlerini tartışmaları için grup

tartışması yöntemini uyguladım. Sınıfta 6 kişilik gruplar oluştururum. Gruplar 1dk. içerisinde sekreter ve lider seçer. 1 dk sonunda tartışılacak sorun özetlenerek sunulur ve bu zamanla sınırlıdır. Öğrencilere sorununun en iyi çözümü konusunda bir anlaşmaya varmaları için 6dk. verilir. Böylece öğrenciler gen tedavisinin toplum adına sorunlarını, rol alma, liderlik üstlenme, karşındakini dinleme ve görüş kazanma gibi önemli sosyal becerilerini kullanarak çözüme kavuşturmalarını sağlarım (Gülcan, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, orta düzey).”, “Sınıfta iki grup oluştururum bir gruba olumlu, diğer gruba olumsuz yanlarını araştırmalarını isterim. Daha sonra araştırdıklarını sınıfta anlatmalarını isterim (Enis, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları konuyla ilgili yazılar yazdırarak öğrencilerin konuyla ilgili düşüncelerinin alınabileceğini “Gen mühendisliği ile ilgili olarak araştırma yapmaları istenen öğrencilere araştırmalarını yaptıktan sonra “siz gen mühendisi olsaydınız neler yapardınız?” konulu bir yazı yazmalarını isterim ve bunu proje haline getirmeleri istenir. Güzel olanlar seçilerek panolara asılabilir (Tuncay, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğretmen adayları, vatandaşlık ve sosyal bilgiler dersinde bu konuya paralel olarak araştırma konusu verilebileceğini “E-seçim olanaklarını seçim sistemlerini öğrencilere nasıl aktarabiliriz veya öğrenciler aracılığıyla topluma nasıl indirgeyebiliriz, biraz da bunun üzerinde duralım. E-seçim öğrencilere araştırma konusu olarak verilebilir. Bu sayede öğrenci ilk başta araştırarak bilgi sahibi olur, öğrendiklerini sınıf ortamında paylaşabilir (Emir, 3.hafta, Akıllı Kartlar ve e- kimlik uygulamaları, makale analizi, orta düzey).” şeklinde ifade ederken, öğrenciler gözlem, görüşme yaptırılabilirliğini ve konuyla ilgili yazılar yazdırılabilirliğini belirtmişlerdir.

Öğretmen adayları diğer derslerle ortak çalışmalar yapmanın da etkili olabileceğini “Fen ve teknoloji dersi öğretmeniyle görüşülerek ortak bir ders talebinde bulunulur. Bu derste bu konuyla ilgili olan materyaller toplanarak sunum yapılır ve fen ve teknoloji dersi öğretmeni genetikle ilgili materyallerle sınıfı aydınlatır. Daha sonra farklı ırkların değişik özellikleriyle ilgili bir çalışma yapmaları öğrencilerden istenebilir (Tuncay, 6. Hafta Gen Mühendisliği ve Etik Kaygılar makale analizi, yüksek düzey).” şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının öğretme öğrenme süreçlerinde önerdikleri yöntem ve tekniklere bakıldığında; sunuş yoluyla öğretim stratejisine yönelik soru cevap tekniğinin yanı sıra öğrenmeyi gerçekleştirmek amacıyla süreç etkin katılıma olanak veren uygulama, analiz ve sentez yapmalarını sağlayacak, problem çözme sağlayacak, araştırma yapmayı sağlayacak yöntem ve teknikler önerdikleri tespit edilmiştir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

BTSD dersinin öğretmen adaylarının dersin içeriği yönünden, öğrenme ürünleri yönünden ve öğretmenlik mesleki gelişimlerine katkısı olduğu sonucunu ulaşılmıştır.

Dersin içeriği kullanılan etkinliklerin, konuların, kullanılan kaynakların öğrencilerin gelişimlerine katkı sağlamıştır. Öğretmen adayları BTSD dersinde farklı etkinliklerin uygulandığını, bu etkinliklerde başta

zorlandıklarını fakat sonra alıştıklarını, yapılan etkinliklerle makale okuduklarını, proje yaptıklarını, araştırma yaptıklarını, bu etkinlikler sayesinde sorumluluk aldıklarını, bir soruna nasıl çözüm üretebileceğini gördüklerini ve derslerde bu konuları nasıl kullanabileceklerini öğrendikleri tespit etmişlerdir. Derste işlenen konuların güncel konular olması ve dersin bireylerin sosyal gelişimine katkı sağlayacak şekilde düzenlenmesi ve yeni bilgiler edinmek için fırsatlar sunması sebebiyle öğretmen adayları BTSD dersini içeriğiyle ilgili olarak dersi gerekli bir ders olarak görmüşlerdir.

Öğretim sürecinde; yansıtıcı yazıları yazarken eğitim boyutunu yazmakta zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni öğretim derslerinden bazılarını almadıklarından dolayı sosyal bilgiler eğitimine ilişkin tam olarak bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişler ve böyle bir uygulama içinde daha önce bulunmadıklarından dolayı yansıtıcı yazılarını hazırlarken tecrübesizlikten kaynaklanan sıkıntılarının olduğunu belirtmişlerdir.

Dersin işlenişinin yapılandırmacı yaklaşıma örnek teşkil edecek şekilde tasarlandığını ve derslere aktif bir şekilde derslerin odağının belirlenmesinde önemli derecede sorumluluk sahibi oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun onlara öğretmenlik hayatlarında yapılandırmacı yaklaşımın sınıf ortamında nasıl gerçekleştirilebileceği noktasında yardımcı olduğunu belirtmişlerdir

Öğretmen adaylarının pedagojik gelişimine katkı olarak sosyal bilgiler eğitimi ilkelerinden de olan güncel konulardan oluşma, küresel bağlantılar kurma, somut yaşantılar sağlama, yakından uzağa ilkesiyle bağlantı kurabildiklerini, konuları sosyal bilgiler dersi ünite kazanımlarıyla ilişkilendirme, öğrenmede uygun strateji, yöntem, teknikler belirleme ve diğer derslerle ilişki kurmada dersin olumlu katkıları olduğu sonucuna varılmıştır. BTSD dersinde öğretmen adaylarının mesleki açıdan gelişimlerini sağlayacak bilim ve teknolojiyle ilgili konuların sosyal bilgiler kazanımlarıyla ilişkilendirmeleri uygulamada önem arz etmektedir. Bu çalışma sosyal bilgiler öğretmen adayları için etkili ve uzun süren bir deneyim olmuştur. Bu çalışmada yer alan öğretmen adayları bilim, teknoloji ve toplum sorunlarıyla eğitimsel konuları nasıl öğreteceklerini, önemli konularda kendi görüşlerini nasıl ifade edeceklerini ve kendi eğitimsel uygulamalarını nasıl birleştirip geliştireceklerine katkı sağlamıştır.

Öğretmen adayları için uygulamalardaki eleştirel yansıtma ders tasarlamının anahtar ögesidir. Çünkü eleştirel yansıtma aktif katılımı, düşünmeyi ve karar vermeyi gerektirir. Bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmeye yönelik tasarlanan BTSD dersi öğretmen adaylarında eleştirel düşünme ve karar verme becerilerinin gelişmesini sağlayarak, onlara profesyonel ve bireysel katkılarda bulunmuştur.

Uygulama sürecindeki çalışmalar, makale analizi, film analizi, proje uygulamaları ve sunumlar öğretmen adaylarını aktif bir sürecin içine sokmuş, çalışmaların süreklilik kazanmasını sağlamıştır. Öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarının gelişimi amacıyla tasarlanan derste, öğretmen adaylarının mesleki açıdan gelişimlerini sağlayacak bilim ve teknolojiyle ilgili konuların sosyal bilgiler kazanımlarıyla ilişkilendirdikleri kısım önemlidir. Ayrıca etkinlikler sonunda yapılan yansıtıcı yazılarda sosyal bilgiler eğitimi ile ilişkisinin sorulduğu kısım sayesinde öğretmen adaylarının pedagojik gelişimlerine katkı sağladığı söylenebilir. Bu çalışma sosyal

bilgiler öğretmen adayları için uzun süren bir deneyim olmuştur. Bu çalışmada yer alan öğretmen adayları, bilim, teknoloji ve toplum sorunlarıyla eğitimsel konuları nasıl öğreneceklerini, önemli konularda kendi görüşlerini nasıl ifade edeceklerini ve kendi eğitimsel uygulamalarını nasıl eşleştirip geliştireceklerine ilişkin tecrübeler edinmişlerdir. Araştırmanın bu sonucuna benzer olarak, öğretmen adaylarıyla yapılan BTT eğitimiyle ilgili çalışmalarda yansıtıcı uygulamaların öğretmen adaylarının mesleki gelişimine katkı sağladığı vurgulanmıştır (Brusic, 1992; Pedretti, 1996; Dass, 1999; Van Oostveen, 2005; Amirshokoohi, 2008).

Bilimsel okuryazarlık düzeylerini geliştirmek amacıyla tasarlanan BTSD dersi sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık boyutlarından bilim, teknoloji, toplum boyutundaki gelişimlerine katkıda bulunmuştur. Öğretmen adaylarının profesyonel olarak gelişimlerine katkı sağlayan yansıtıcıların desteklenmesi ve yaygınlaştırılması önemlidir. Öğretmen yetiştiren kurumların misyonu mesleğinde yeterli, etkili düşünen, sorgulayan öğretmen yetiştirmektir. Öğretmen adayların bu özellikleri kazanmaları ve mesleğe başladıktan sonra sürdürmeleri açısından bu uygulamaların geliştirilmesi yararlı olacaktır.

Bu çalışmadaki öğretmen adayları yazdıkları yansıtıcı yazılarda bilim teknoloji toplum boyutunda bilim ve teknolojinin insan ürünü olduğu, insanların ihtiyaçları doğrultusunda geliştiği, bilim ve teknolojinin insan hayatını kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Yoshida (1989), Solomon, Scott ve Duveen'in (1996) araştırmalarında da araştırmaya katılan öğrencilerin bilim, teknoloji ve insan ilişkisini kurdukları görülmüştür. Bu sonuçta onların çalışmasındaki sonuca paraleldir. Öğretmen adaylarındaki temel algı tıp, mühendislik gibi fen bilimlerini kapsayan bilim dallarının insanlar tarafından geliştirilerek insanlığa yarar sağladığı yönündedir. Benzer sonuçlar Yoshida (1989), Ryan ve Aikenhead'ın (1992) çalışmalarında görülmektedir. Bilim, teknoloji, toplum kavramları birbirinden beslenmektedir. İnsanların ihtiyaçları sonucu her üçü birlikte ilerlemekte ve teknoloji insanların hizmetine sunulmaktadır. Bilim ve teknolojinin, toplumla ilişkisini anlamak bilimsel okuryazarlığın önemli bir boyutudur. BTT eğitiminin öğretmen yetiştiren programlara konulması ve okullardaki öğretim programlarına BTT konularının ilave edilmesinin amacı da budur. Bilimsel okuryazarlığın BTT boyutunda gelişimin olması BTSD dersinin önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının bilim, teknoloji ve toplum boyutunda vurguladıkları diğer bir kısım ise toplumun bilim ve teknoloji ile etkileşim halinde olduğu, bilimdeki gelişmelerin toplumu etkilediği ve insanların değerlerini ön plana çıkardığıdır. Sosyal olguların toplumda etkili olduğu literatürde vurgulanmıştır. Bu bağlamda, bu çalışmada BTSD dersi sonunda ön plana çıkan sosyal olgular BTT yaklaşımının önemini ve etkisini ortaya çıkarmıştır. Bu sonuca benzer olarak Bakar ve Akçay (2006), bilim ve teknolojinin topluma etkileri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının inançlarını inceledikleri çalışmada BTT yaklaşımının sosyal konular üzerindeki önemini vurgulamışlardır. Ayrıca bu araştırmada elde edilen bir diğer sonuç, BTT yaklaşımının bilimsel okuryazarlık gelişiminde etkili olduğu demokratik toplumlarda bireyi yaşama hazırlayan önemli bir adım olduğu da bu araştırmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir.

## ÖNERİLER

Araştırmadan ulaşılan sonuçlar doğrultusunda aşağıda yer alan öneriler geliştirilmiştir.

Çalışma sonunda elde edilen bulgular ışığında, BTSD dersi uygulamalarının öğretmen adaylarının pedagojik gelişimlerine olumlu katkılar sağladığı görülmüştür. Bu bağlamda bu çalışma BTSD dersi uygulamalarına model olarak alınabilir. Öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerinin gelişimini sağlayan BTSD dersi öğretmenler tarafından derste uygulanabilir. Uygulama aşamasında öğretmenler uygulayacakları etkinliklerden önce bir oryantasyon etkinliği planlamalı bu etkinliği sınıfa tanıtmalıdır. Böylece öğrenciler kendilerinden bekleneni daha net anlayacak bu da öğrenme ürünlerini olumlu etkileyecektir.

BTSD dersi kapsamında öğretmen adaylarının en çok zorlandıkları kısım konularının sosyal bilgiler dersiyle ilişkilendirdikleri bölüm olmuştur. Bu araştırmada yer alan bazı öğretmen adayları 2. sınıf olduklarından eğitim derslerinden bazılarını almadıklarından dolayı sosyal bilgiler eğitimine ilişkin tam olarak bilgi sahibi olmadıklarını ve böyle bir uygulama içinde daha önce bulunmadıklarından dolayı ödevleri hazırlarken tecrübesizlikten kaynaklanan sıkıntılarının olduğunu ifade etmeleri bu görüşü destekler niteliktedir. Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretimine yönelik dersleri aldıktan sonra BTSD dersini almaları bilim ve teknoloji ile ilgili konuları, sosyal bilgiler dersiyle ilişkilendikleri eğitim anlayışlarında olumlu dönüşümlere neden olabilir. Bu nedenle bu dersin sosyal bilgiler öğretim programındaki yerinin tekrar gözden geçirilerek, 4. yarıyıldan ziyade 5. yarıyıldan yer alması daha uygun olabilir.

Öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri boyunca gelişimleri izlenebileceği gibi mesleğe atıldıktan sonra da takipleri yapılabilir.

## KAYNAKÇA

Amirshokoohi A. (2008) *Impact of STS Issue Oriented Instruction On Pre-Service Elementary Teachers' Views And Perceptions Of Science, Technology, And Society*. Submitted To The Faculty Of The University Graduate School In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Doctor of Philosophy In The School Of Education. Indiana University.

American Association For The Advancement Of Science (AAAS) (1990). *Project 2061: Science for All Americans*. New York, Oxford: Oxford University Press.

Barr, R, Barth, J. L. and Shermish, S. S. (1978). *The Nature of Social Studies*. CA: ETC Publications.

Bacanak, A. (2002). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlıkları İle Fen-Teknoloji- Toplum Dersinin Uygulanışını Değerlendirmeye Yönelik Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Bakar, E., Bal, S. and Akcay, H. (2006). "Pre-Service Science Teachers' Beliefs About Science-Technology And Their Implications in Society", *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2 (3).



- Brusic, S. A. (1992). "Achieving STS Goals Through Experiential Learning", *Theory into Practice*, 31(1), 44-51.
- Bybee, R. W. (1997). *Achieving Scientific Literacy: From Purposes To Practices*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational Research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Çepni, S., ve Bacanak, A. (2002). "A Study On Determining Mathematics Student Teachers' Scientific Literacy, Paper Presented At The Meeting Of The Changing Times, Changing Needs", First International Conference on Education Faculty of Education Eastern Mediterranean University, May 8-10, Gazimagusa, Turkish Republic of Northern Cyprus
- Çepni, S., Bacanak, A. ve Küçük, M. (2003), "Fen Eğitiminin Amaçlarında Değişen Değerler: Fen-Teknoloji-Toplum", *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1 (4), 7-29.
- Çepni, S. (1997). "Fizik Öğretmen Adaylarının Temel Terimlerdeki Yanılgılarının Akademik Başarılarına Etkisi", *Milli Eğitim Dergisi*, 138, 26-32.
- Çiğdemöğlü, C., Özalp Yaman, Ş., (2010), *Scientific Literacy; As a Failing Aspect of Engineering Students*, International Engineering Education Conference, Antalya, Turkey, 223-227.
- Dass, P. M. (1999), An STS Approach To Organizing A Secondary Science Methods Course: Preliminary Findings. Proceedings of the 1999 Annual International Conference of the Association for the Education of Teachers in Science (pp. 331 - 338). Greenville, NC: Association for the Education of Teachers in Science. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 431 626).
- Duban, N. (2010). "Sınıf öğretmeni Adaylarının Fen Ve Teknoloji Okur-Yazarı Bireylere Ve Bu Bireylerin Yetiştirilmesine İlişkin Görüşleri", *Kuramsal Eğitim Bilim*", 3 (2), 162-174.
- Erden, M. (1996), *Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Alkım Yayınları.
- Giese, J.R., Parisi, L. & Bybee R.W (1991), "The Science, Technology, Society (STS) Theme And Social Studies Education", *Handbook Of Research On Social Studies Teaching And Learning* (ed Shaver J.P), Newyork: MacMillan, 559-566.
- Helms, J. V., & Carlone, H. B. (1999), "Science Education And The Commonplaces Of Science", *Science Education*, 83, 233-245.
- Johnson, A. P.(2005). *A Short Guide To Action Research*. USA: Pearson Publishing.
- Kavcar, C. (1999). "Nitelikli Öğretmen Sorunu. Eğitimde Yansımalar", 21. Yüzyılın Eşiğinde Türk Eğitim Sistemi Ulusal Sempozyumu, Ankara, 267-279.
- Kemmis, S. ve Mc Taggart, R. (1988). *The Action Research Planner (Third edition)*, Australia: Deakin University Press.
- McGinnis, J. R., & Simmons, P. (1999), "Teachers' Perspectives Of Teaching Sciencetechnology- Society in Local Cultures: A Socio-Cultural Analysis", *Science Education*, 83(2), 179-211.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2007), *Milli Eğitim Bakanlığı Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Programı*, Ankara: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2006), *İlköğretim Sosyal Bilgiler 6.Sınıf Eğitim Programı Ve Klavuzu*, Ankara: MEB Yayınları.

- Milli Eğitim Bakanlığı (2017), *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*, Ankara: MEB Yayınları.
- National Council for The Social Studies. (1994). *Curriculum Standards For Social Studies*, Washington, DC: Author.
- National Research Council [NRC]. (1996), *National Science Education Standards*, Washington, DC: National Academy Press.
- National Standarts For Social Studies-NCSS (2010), The Themes Of Social Studies, Web site: <http://www.socialstudies.org/standards/strands>, adresinden 1Ekim 2010 tarihinde edinilmiştir.
- Pedretti, E. (1996), "Learning About Science, Technology, And Society (STS) Through An Action Research Project: Co-Constructing An Issues-Based Model For STS Education", *School Science and Mathematics*, 96(8), 432-440.
- Remy, R. C. (1990), "The Need For Science/Technology/Society in The Social Studies", *Social Education*, 54 (4), 203-207.
- Ryan, A.G. ve Aikenhead, G.S. (1992), "Students' Preconceptions About The Epistemology of Science", *Science Education*, 76, 559-580.
- Science And Society Committe Of The National Council For The Social Studies-(SSC) (1990). *Teaching About Science, Technology And Society in Social Studies: Education For Citizenship In The 21st Century*. *Social Education* (April/May), 189-193.
- Solomon, J., & Aikenhead, G. (1994). *STS Education: International Perspectives on Reform*. New York: Teachers College Press.
- Solomon, j., Duveen, j. and Scot, I. (1994), "Pupils' Images of Scientific Epistemology", *International Journal of Science Education*, 16(3), 361-373.
- Solomon J. (2001) "Teaching for Scientific Literacy: What Could It Mean?", *School Science Review*, 82, 93-96.
- Terzi, Işık C. (2008), *İlköğretim I. Kademedeki Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Sınıf Öğretmenleri ile I. Kademedeki Fen ve Teknoloji Dersini Yürüten Fen Bilgisi (Fen ve Teknoloji) Öğretmenlerinin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi ve Sonuçların Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla: Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Van Oostveen, R. H. (2005), *Using Action Research For Teacher Professional Development: Research in Science And Technology Education*. Unpublished doctoral dissertation, University of Toronto.
- Yetişir, M. I. ve Kaptan, F. (2007). "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen ve Teknoloji Okuryazarlığının Önemi Hakkındaki Görüşleri", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu, 12-14 Mayıs, 789-793, Bakü.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yoshida, A. (1989). *Results and Implications of Children's Views of Science Across The Country*, *National Association for Researching Science Teaching*. San Diego, California.
- YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi. (1997). *İlköğretim Fen Öğretimi*. Ankara.