



**“BU BENİM ESERİM” FEN BİLİMLERİ PROJELERİNDE
VATANDAŞLIK EĞİTİMİ AÇISINDAN SOSYAL SORUMLULUK
VE VATANDAŞLIK BİLİNCİ***

Cemalettin AYAS**

Ramazan ÇEKEN***

Hüseyin EŞ****

Bekir TAŞTAN*****

Öz

Vatandaşlık eğitimi bireylere içinde bulundukları demokratik topluma en iyi bir şekilde hazırlamak için gerekli bilgi, beceri ve değerler kazandırmayı hedeflemektedir. Fen, farklı kültürlerden birçok insanın katkıda bulunduğu, uzun bir tarihi ve kendine özgü özellikleri olan bireysel ve sosyal bir faaliyettir. Bu durum, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2006 yılından beri gerçekleştirilmekte olan “Bu Benim eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması” kapsamında gerçekleştirilen projelerin, ekonomik ve sosyal yarar ilkesi ile gerçekleştiriliyor olması ile de yakından ilgilidir. Bu nedenle bu çalışmada 2006 yılından beri her yıl ülke çapında gerçekleştirilmekte olan “Bu Benim Eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması” kapsamında ilk 100’e giren 455 Fen Bilimleri projesinin içeriğinin “Vatandaşlık Bilinci” açısından sorgulaması yapılmaktadır. Çalışmada projelere konu seçiminde temel çıkış noktası olan fikir ön plana alınarak, her bir proje “Vatandaşlık Bilinci” açısından

* Bu çalışmanın ilk formu I. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Yrd. Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, cayas@sinop.edu.tr

***Yrd. Doç. Dr., Ağrı İ.Ç. Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, rceken@gmail.com

****Yrd. Doç. Dr., Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, huseyines@sinop.edu.tr

*****Öğr. Gör., Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, bekirtastan@sinop.edu.tr

incelenmiştir. Yarışma kapsamında son yedi yılda gerçekleştirilen Fen Bilimleri ile ilgili projeler, gerçekleştirilmesinde önemli bir hareket noktası teşkil eden "Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk Bilinci" ile ilgili içerik bakımından içerik analizine tabi tutulmuştur. Değerlendirmeler, proje yarışmasında gerçekleştirilen öğrenci çalışmalarının büyük oranda sosyal sorumluluk anlayışından hareketle ortaya çıktığı, toplum ve çevrenin bir bakımdan sorununun çözülmesi vb. toplumsal yaşamın temel insani değerleri olarak kabul edilmesi gereken hususları içerdiği daha da önemlisi projelerin bu konulardan hareketle üretildiğini ve gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Sorumluluk, vatandaşlık bilinci, vatandaşlık eğitimi, sosyal-fen disiplinlerarası çalışma.

SOCIAL RESPONSIBILITY AND CITIZENSHIP AWARENESS IN "THIS IS MY WORK" SCIENCE PROJECTS IN TERMS OF CITIZENSHIP EDUCATION

Abstract

Science is an individual and social activity with a long history, having unique characteristics, and is contributed to its development by many people from different cultures. This is closely related with the principle of economic and social benefits for the society as it is in the context of "This is My Work: Math and Science Projects Competition" carried out by the Ministry of National Education since 2006. Therefore, this study examined the notion of "Citizenship Awareness" in each of 455 Science and Technology projects which were among the top 100 projects in "This is My Work: Math Science Projects Competition" carried out across the country every year since 2006. For the methodology, Science projects entered the competition for the last seven years were subjected to content analysis in terms of content on "Citizenship and Social Responsibility." Conclusions were finally made with idea that student works in the projects competition were largely emerged from and implemented with an understanding of social responsibility; solving a problem in the society and environment; consciousness of environmental protection; cleanliness and the health; aesthetics; hazard prevention and safety of life; helping disabled people as one of the basic human values of the social life.

Keywords: *Social responsibility, citizenship awareness, citizenship education, interdisciplinary study in science and social studies education.*

1.GİRİŞ

Francis Bacon’ın meşhur sözü “Bilgi güçtür” belki de hiçbir zaman günümüzdeki kadar anlamlı olmamıştır. İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıl insan yaşamı açısından “bilgi toplumu” olarak kabul edilmekte, bilim her alanda her an çok hızlı bilgi üretmektedir. Bu yüzden devletler bilginin hızla arttığı günümüzde vatandaşlık eğitimi politikalarını gözden geçirmekte, birçok kurum, kuruluş ve uzman çağın gereklerine uygun insan tipi yetiştirmek için gereken bilgi ve becerilerin neler olduğunu irdelemektedirler (Tarman & Acun, 2010).

Vatandaşlık; teşkilatlanmış bir toplumda yaşayan fertlerin sosyal kurallarla belirlenmiş hak ve ödevlerine, insanların birbirlerine karşı görev ve sorumluluklarına, toplumdaki çeşitli kurum ve kuruluşlarla olan ilişkilerine ait bilgiler veren bir öğreti dalıdır (Duman, Karakaya, & Yavuz, 2001:7). Vatandaşlık kavramı, tanımlama açısından zamana ve mekâna göre değişmekle birlikte genel olarak Engle ve Ochoa (1988)’ya göre bir devlet veya millet tarafından bireye atfedilen yasal bir statüdür olarak tanımlanmaktadır. Bu durum, bir yandan bireyin topluma aktif olarak katılımını hak ve özgürlükler açısından garanti altına almakta diğer yandan da demokratik bir toplumda yaşamının gereği olarak da vatandaşlık eğitimi devletlerin eğitim sistemleri içerisinde incelemektedir. Bu yüzden, günümüzde eğitim kurumlarının öncelikli amaçları arasında; öğrencilerin iyi, sorumlu, özellikle de aktif ve katılımcı birer vatandaş olarak yetiştirilmesi önemle vurgulanmaktadır (Merey, Karatekin, & Kuş, 2012).

Vatandaşlık eğitimi bireylerin kendi kararlarını kendilerinin vermelerini öngörmekle birlikte, bireylere hem kendi hayatları hem de toplumsal yaşam açısından sorumluluk almalarını öne koşmaktadır. Bir başka ifade ile vatandaşlık eğitimi bireylere içinde bulundukları demokratik topluma en iyi bir şekilde hazırlamak için gerekli bilgi, beceri

ve değerler kazandırmayı hedeflemektedir. Günümüzde vatandaşlık bilinci gelişmiş bireyler etkili vatandaş olarak görülür (Ersoy, 2012). Bunun için, eğitim-öğretim kurumlarında anaokulundan üniversiteye bütün öğretim kademeleri ile sosyal bilgilerden fen bilgisine kadar çok geniş bir yelpazede bazen bağımsız bazen de disiplinlerarası bir yaklaşımla vatandaşlık eğitimi ile ilgili konu ve dersler karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, okullar vatandaşlık algısının biçimlendiği ve vatandaşlık eğitiminin gerçekleştiği kurumların en önemlilerinden biridir. Okullarda, çeşitli dersler ve etkinlikler ile vatandaşlık bilinci ve sosyal sorumluluk duygusu kazandırılmaya çalışılmaktadır. Çünkü eğitim sistemimizin nihai amacı bilgi, beceri ve değerler ile donatılmış iyi vatandaşlar yetişmesini sağlamaktır.

Fen, farklı kültürlerden birçok insanın katkıda bulunduğu, uzun bir tarihi ve kendine özgü özellikleri olan bireysel ve sosyal bir faaliyet (MEB, 2006: 61). Zihinsel ve sosyal yapı ile kültürün bilginin üretilmesine olan doğrudan katkısı, öğrenme-öğretme süreçlerini de etkileyen dinamik bir özellik gösterir. Bu bağlamda günümüzde eğitim ve öğretim, öğrencilere önceden belirlenmiş içeriğin doğrudan aktarılması olarak değil, öğrenmenin kolaylaştırılması, öğrenme işinde öğrenciye dış dünyaya ilişkin kendi bireysel bilgi, anlam ya da yorumlarını yapılandırması için yardım edilmesi süreci olarak görülmektedir (MEB, 2007a: 13). Bilginin dış dünya ile birlikte ele alınmasını önceleyen bu bakış, sınıfın dış dünyaya açılması vizyonunu taşıyan Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) uygulamalarının özünde yer alan güncel yaşamın öğrenme sürecine dâhil edilmesini de içine almaktadır (Blumenfeld vd., 1991).

Bilginin zihinde yapılandırılması sürecinin sosyal bir aktivite şeklinde de gerçekleşebiliyor olması (Roth & Lawless, 2002), aynı zamanda bilimsel çalışmaların bilim adamlarının çalışmalarını gerçekleştirdiği sosyal organizasyonlardan bağımsız olarak ele alınmaması gerektiği anlamına da gelmektedir (Lemke, 2001). PTÖ, gerçek yaşam etkinlikleri, modeller, analogiler gibi pek çok aktif öğrenme uygulamalarını

içermesi nedeni ile bilginin gerçek yaşamdaki karşılığı ile ilişkilendirilmesinde önemli bir yere sahiptir.

Bireysel ve sosyal özellikler, öğrenme süreçlerini doğrudan etkilemesi nedeni ile (Coll Treagust, 2001), gerçekleştirilen modellere yansıtılabilmektedir. Analogiler bireyin zihinsel özelliklerinin yanı sıra dil ve kültürel birikimlerini de içine almaktadır (Seren, 1991). Benzer şekilde gerçek yaşam ile bağlantılı olan etkinlikler de bireyin içinde yaşadığı sosyal ve kültürel ortamlardan etkilenmektedir.

PTÖ uygulamaları, her ne kadar fen eğitimi bağlamında öncelikli olarak kabul gören bir yöntem olarak algılsa da, fenin çok disiplinli yapı olması nedeni ile (Çeken & Ayas, 2010), içeriğine özellikle Sosyal Bilimleri de alan geniş bir içeriğe sahip alandır. Nitekim bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2006 yılından beri gerçekleştirilmekte olan “Bu Benim eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması” kapsamında gerçekleştirilen projelerin, bilimsel ve özgün bir tasarım olmasının yanı sıra, ekonomik ve sosyal yarar ilkesi ile de gerçekleştirilmesi öngörülmüştür (MEB, 2010: 8).

İnsan hakları ve vatandaşlık bilincine duyarlı bir anlayışla hazırlanmış olan Sosyal Bilgiler ders programı da, proje yarışmalarının özünde yer alan ekonomik ve toplumsal yarar anlayışı ile hazırlanmıştır. İlgili program, öğrencilerin toplumsal sorunlara karşı duyarlı olmasını, öğrenme sürecinde çevre ile etkileşim kurabilen, hak ve sorumluluklarının bilincinde olan bir birey olarak yetiştirilmesini hedefler (MEB, 2007b). Bu özellikteki vatandaşları yetiştirmede öğrencilere bir takım temel bilgi, beceri ve değerleri kazandıracak olan sosyal bilgiler dersinin ayrı bir yeri ve önemi vardır. Özellikle Sosyal Bilgiler Dersi programında yer alan ünitelerin “Birey ve Toplum; İnsanlar, Yerler ve Çevreler ile Kültür ve Miras” öğrenme alanlarında yer alanlarının, fen projelerine dayanak oluşturması, kaynaklık teşkil etmesi ve vizyon kazandırması kuvvetle muhtemeldir. Bu nedenle bu çalışmada 2006 yılından beri her yıl ülke çapında gerçekleştirilmekte olan “Bu Benim Eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması”

kapsamında ilk 100'e giren 455 Fen Bilimleri projesinin içeriğinin "Vatandaşlık Bilinci" açısından sorgulaması yapılmaktadır.

2.YÖNTEM

Çalışmada projelere konu seçiminde temel çıkış noktası olan fikir ön plana alınarak, her bir proje "Vatandaşlık Bilinci" açısından incelenmiştir. Fen eğitimi alanında uzman iki ve Sosyal Bilgiler Eğitimi alanında uzman iki öğretim elemanı tarafından, projeler, öğrencilerce gerçekleştirilme gerekçeleri bakımından katalog üzerinden analize tabi tutulmuştur. Analiz sürecinde kataloglarda yer alan proje başlığı veya proje içeriğine yer verilen metnin ilk satırı veya paragrafında yer alan projenin niçin gerçekleştirildiğine ilişkin gerekçeler analiz edilmiştir. Bu gerekçeler vatandaşlık bilinci açısından her bir proje için incelenmiştir. Tespit edilen "Vatandaşlık Bilinci" ile ilgili hususlar içerik analizine tabi tutulmuştur.

İçerik analizi yazılı materyallerin incelenmesinde kullanılan bir tekniktir (Lichtman, 2010: 190). Bu teknik herhangi bir içeriğin sistematik ve sayısal olarak ifade edilmesinde de kullanılabilir. Dokümanların içerik analizi ile incelenmesi nitel araştırma yöntemlerinden birisi olarak kullanılabilir (Bogdan & Biklen, 2007: 44). Bu teknik, amacın belirlenmesi, taranacak terimlerin ifade edilmesi, analiz biriminin saptanması, ilişkili verilerin gruplanması, örneklem belirlemenin ifade edilmesi, kategorilerin belirlenmesi, güvenilirlik, geçerlilik ve veri analizi basamaklarını içerir (Frankel & Wallen, 2006: 482-490). Bu çalışmada da içerik analizi yapılırken bu aşamalara dikkat edilmiştir.

Bu çalışmada incelenen dokümanlar, MEB tarafından 2006-2012 yılları arasında gerçekleştirilen 455 fen projesidir. Bu projelerin içeriğinde yer alan *Vatandaşlık Bilinci* bakımından taranmıştır. Analiz birimi olarak her bir fen projesinin içeriği, Fen ve Sosyal Bilgiler Eğitiminde deneyimli ikişer öğretim elemanı ile birlikte *Vatandaşlık Bilinci*

bakımından taranmıştır. Öğretim elemanları, alanında en az on yıllık mesleki deneyime sahip, projelere eleştirel olarak bakabilen ve aynı zamanda öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde danışmanlık yapan alan eğitimcileridir. İlgili analiz birimine göre tespit edilen terimler ve ifadeler, araştırmacılar tarafından farklı zamanlarda kategorilere ayrılmış ve böylece kategoride yer alacak terimlerin son şekline ulaşılması sağlanmıştır.

455 fen projesinin MEB tarafından derecelendirilmesi sürecinde ülke çapında eş zamanlı bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Buna göre 2006-2012 yılları arasında her yıl ülke çapında ilk 100’e giren Matematik ve Fen Bilimleri ile ilgili projeler, eğitim-öğretim yılı sonunda Ankara’da sergilenmiştir. Projelere internet üzerinden 2006 yılında 5116, 2007 yılında 13922, 2008 yılında 18313, 2009 yılında 31866, 2010 yılında 33264, 2011 yılında 63247 başvuru yapılmıştır. Bu projelerden 741’i 2006 yılında, 959’u 2007 yılında, 902’si 2008 yılında, 1045’i 2009 yılında, 1004’ü 2010 yılında, 1048’i 2011 yılında bölge düzeyinde sergilenmeye değer bulunmuştur. Başvurusu yapıp tamamlanan projeler, il bölge ve ülke genelinde yarışmaya tabi tutulmak suretiyle ilk 100’e giren projeler belirlenmiştir. Son yedi yıl içinde gerçekleştirilen ve ilk 100’e giren toplam 700 Matematik ve Fen Bilimleri projesinin, 455’i fen bilimlerine yöneliktir. Bu çalışmada sadece söz konusu 455 fen bilimleri projesinin *Vatandaşlık Bilinci* yönünden içerik analizi gerçekleştirilmiştir.

Her bir projeye, MEB internet ana sayfasında (www.meb.gov.tr) yer alan *Bu Benim Eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Yarışması* (<http://earged.meb.gov.tr/bubenimeserim/>) sayfasından ulaşılabilir. Son yedi yıla ait projeler, 2006 yılından başlanarak 2012 yılına kadar 1 ile 455 arasında kodlanmıştır. 2006 yılında 65, 2007 yılında 62, 2008 yılında 62, 2009 yılında 67, 2010 yılında 68, 2011 yılında 65 ve 2012 yılında 66 fen projesi ilk 100’de yer almıştır. 2006 yılı projeleri 1-65; 2007 yılı projeleri 66-127; 2008 yılı projeleri 128-189; 2009 yılı projeleri 190-256 ve 2010 yılı projeleri 257-324; 2011 yılı projeleri 325-389; 2012 yılı

projeleri 390-455 numaraları ile kodlanmıştır (MEB, 2006; MEB, 2007c; MEB, 2008; MEB, 2009; MEB, 2010; MEB, 2011; MEB, 2012).

3.BULGULAR

Yarışma kapsamında son yedi yılda gerçekleştirilen Fen Bilimleri ile ilgili projeler, gerçekleştirilmesinde önemli bir hareket noktası teşkil eden “Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk Bilinci” ile ilgili içerik bakımından içerik analizine tabi tutulmuştur. Ulaşılan kategoriler ve alt kategoriler Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo-1 ve Tablo-2 incelendiğinde 455 Fen Bilimleri projesinden 447’sinin “Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk” bilinci amacı ile gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Bunlardan “Tasarruf” ana kategorisi içinde 82, “Teknoloji” ana kategorisinde 90, “Ekonomi” ana kategorisinde 36, “Çevre Bilinci” ana kategorisinde 78, “Değerler Eğitimi” ana kategorisinde 25, “İnsan Sağlığı” ana kategorisinde 64, “Can ve Mal Güvenliği” ana kategorisinde 63 ve “Yenilenebilir Enerji” ana kategorisinde 7 projenin yer aldığı tespit edilmiştir. “Tasarruf” ana kategorisi de “Su”, “Zaman”, “Enerji” ve “Mal” tasarrufu alt kategorilerine ayrılmıştır. “Su Tasarrufu” alt kategorisinde 11, “Zaman Tasarrufu” alt kategorisinde 3, “Enerji Tasarrufu” alt kategorisinde 64 ve “Mal Tasarrufu” alt kategorisinde 4 projenin yer aldığı görülmektedir.

Tablo 1. Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk Bilinci Amacı İle Gerçekleştirilmiş Projelerin Kategorilere ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Ana Kategoriler	Alt Kategoriler	Proje Sayısı	Cinsiyet					
			Öğretmen			Öğrenci		
			Kadın	Erkek	Karma	Kız	Erkek	Karma
Tasarruf	<i>Su</i>	11	4	7	-	7	4	-
	<i>Zaman</i>	3	-	2	1	1	2	-
	<i>Enerji</i>	64	29	34	1	15	16	20
	<i>Mal</i>	4	2	2	-	-	4	-
Teknoloji	<i>Hizmet Sunumu</i>	62	27	31	5	11	42	10
	<i>Öğretim Teknolojisi</i>	28	14	14	-	15	8	5
Ekonomi	-	36	16	19	1	16	12	8
Çevre Bilinci	-	78	44	34	1	33	30	16
Değerler Eğitimi	-	25	11	14	-	6	11	8
İnsan Sağlığı	-	64	36	26	2	34	18	12
Can ve Mal Güvenliği	-	63	25	38	-	13	40	10
Yenilenebilir Enerji	-	7	3	4	-	1	3	3
TOPLAM		447	211	225	11	151	214	82

Tablo 2. Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk Bilinci Amacı İle Gerçekleştirilmiş Projelerin Kategorilere ve Okul Türlerine Göre Dağılımı

Ana Kategoriler	Alt Kategoriler	Okul Türü			
		Proje Sayısı	Devlet İ.Ö.O	Özel İ.Ö.O	BİLSEM
Tasarruf	<i>Su</i>	11	9	2	-
	<i>Zaman</i>	3	3	-	-
	<i>Enerji</i>	64	37	22	6
	<i>Mal</i>	4	2	1	1
Teknoloji	<i>Hizmet Sunumu</i>	62	47	12	4
	<i>Öğretim</i>	28	21	4	3
	<i>Teknolojisi</i>				
Ekonomi	-	36	22	9	5
Çevre Bilinci	-	78	48	15	16
Değerler Eğitimi	-	25	17	3	5
İnsan Sağlığı	-	64	41	12	11
Can ve Mal Güvenliği	-	63	46	11	6
Yenilenebilir Enerji	-	7	7	-	-
TOPLAM		447	299	91	57

Tablo-1 verileri 455 fen bilimleri projesi arasından en çok projenin gerçekleştirildiği kategorilerin “Çevre Bilinci (78)”, “Enerji Tasarrufu (64)”, “Teknoloji ile Hizmet Sunumu (62)”, “İnsan Sağlığı (64)”, “Can ve Mal Güvenliği (63)” olduğunu ortaya koymaktadır. “Yenilenebilir enerji” ana teması, 7 projeden başka projeler kapsamında da ele alınmaktadır. Ancak kategori oluşturma süreci bir projenin en fazla bir kategoriye yerleştirilmesi prensibi nedeni ile söz konusu ana kategoride yer alan projeler gerçekte daha fazla düzeyde gerçekleştirilmiştir.

Tablo-1’de toplamda 455 proje içinde yer alan danışman öğretmen sayıları da değerlendirilmiştir. Projelerde 211 bayan öğretmen danışman olarak görev yaparken, 225 erkek öğretmenin benzer oranda projelere danışmanlık yaptığı görülmektedir. 11 projede ise bayan ve erkek öğretmenler birlikte danışman olarak yer almıştır. Projeleri gerçekleştiren öğrencilerin cinsiyet dağılımları, öğretmenlerin cinsiyet dağılımından farklılık göstermektedir. Projelerin 214’ü erkek, 151’i kız öğrenci, 82’si ise erkek ve kız öğrencilerin birlikte katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Bu durum projelerde öğrenci katılımı yönünden erkek öğrenciler lehine dengesizliğin olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte “Teknoloji” ana kategorisinde yer alan “Hizmet Sunumu” kategorisinde yapılan 62 projenin 42’sinin erkek öğrenciler tarafından yapıldığı, bu kategorideki projelerin sadece 11’inin ise kız öğrenciler tarafından yapıldığı görülmektedir. Ayrıca “İnsan Sağlığı” ana kategorisinde bulunan projelerin çoğunun kız öğrenciler tarafından yapıldığı, “Can ve Mal Güvenliği” ana kategorisinde bulunan projelerin ise çoğunun erkek öğrenciler tarafından yapıldığı görülmektedir.

Okul türü bakımından projelerin gerçekleştirildiği okulların sayısı dikkate alındığında, Tablo-2’ye göre en fazla projenin Devlet İlköğretim Okullarında (299) gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak Çeken (2011) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada bunun gerçekte okul sayısına oranlandığında farklı bir anlam taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) ile Özel İlköğretim Okullarının Türkiye’deki toplam okul sayısına oranla anlamlı bir düzeyde proje gerçekleştirdikleri, Devlet İlköğretim Okullarının bu oranın oldukça gerisinde kaldığı tespit edilmiştir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Fen her ne kadar laboratuvar ortamında gerçekleştirilen ve olabildiğince subjektif bakıştan uzak bir faaliyet olarak bilinse de gerçekte insan zihninin yönlendirmesinden bağımsız olarak düşünülemez. Bilimin öznel veya nesnel olmasına ilişkin tartışma olarak öteden beri süregelen bu bakış, fen eğitimi ile ilgili çalışmalarda da kendini

göstermektedir. Çünkü fen eğitiminde de gerçekleştirilen çalışmalara kaynaklık eden yine insan zihnidir.

İnsan zihni karmaşık yapısı nedeni ile tek yönlü yaklaşımlarla ifade edilmekten oldukça uzaktır. Gerek bilimsel ve gerekse güncel çalışmalar, insan zihninde mevcut olan bağlantıların bazen yüzyıllar öncesine, bazen de hayallere, korkulara, geleneklere kadar dayanabilecek geniş bir etki alanına maruz kaldığını göstermektedir. Bilimsel çalışmalara insan zihni yön verdiğine göre, bilimin eğitimi sürecinde öğrencilerin gerçekleştirmiş olduğu çalışmaların bu sosyal, kültürel ve psikolojik etkiden bağımsız olarak ele alınması gerçekçi bir yaklaşım olamaz.

Ülke çapında Fen eğitimi ile ilgili olarak öğrencilerin gerçekleştirmiş olduğu proje çalışmalarında da bu durumu görmek mümkündür. Projeler incelendiğinde, her bir projenin çıkış amacında, toplumun yoğun olarak ihtiyaç duyduğu bir çözüm önerisinin yer aldığı görülebilir. Tablo-1 ve Tablo-2’den de açıkça anlaşılacağı üzere, 455 Fen Bilimleri projesinden 447’sinin “Vatandaşlık ve Sosyal Sorumluluk” bilinci amacı ile gerçekleştirilmesi bu fikri desteklemektedir. “Tasarruf”, “Teknoloji”, “Ekonomi”, “Çevre Bilinci”, “Değerler Eğitimi”, “İnsan Sağlığı”, “Can ve Mal Güvenliği” ve “Yenilenebilir Enerji” ana kategorilerinin “Sosyal Sorumluluk ve Vatandaşlık Bilinci” ana fikrine sahip olması, projelerin Vatandaşlık eğitimi ile çok yakın ilişki içinde olduğunu, öğrencilerin sorumluluk duygusundan hareketle projeleri kurguladıkları anlaşılmaktadır.

Bu durum sosyal sorumluluk anlayışının projelerin çıkış noktasında önemli bir zemin oluşturduğu anlamına da gelmektedir. Öğrencilerin fen projeleri ile toplumun değerli bir ferdi olarak çalışmalarında gerçekte ne yapmak istediklerini bu bakış açısı ile ortaya koymak daha gerçekçi olacaktır. Bu amaçla bu çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı tarafından son yedi yıldır ülke çapında gerçekleştirilmekte olan “Bu Benim Eserim Fen Bilimleri ve Matematik Projeleri Yarışması” kapsamında ilk 100’e giren 455 fen

projesine “sosyal sorumluluk ve vatandaşlık bilinci” anlayışının önemli bir hareket noktası teşkil ettiği ileri sürülebilir.

Bu süreçte öğrencilerin cinsiyetleri de bazı kategorilerde önemli bir değişken olarak göze çarpmaktadır. Örneğin, “Teknoloji” ana kategorisinde yer alan “Hizmet Sunumu” kategorisinde ve “Can ve Mal Güvenliği” ana kategorisinde gerçekleştirilen projelerin önemli kısmının erkek öğrenciler tarafından yapıldığı, “İnsan Sağlığı” ana kategorisinde bulunan projelerin çoğunun kız öğrenciler tarafından yapıldığı görülmektedir.

Değerlendirmeler, adı geçen proje yarışmasında gerçekleştirilen öğrenci çalışmalarının büyük oranda sosyal sorumluluk anlayışından hareketle ortaya çıktığını; toplum ve çevrenin bir bakımdan sorununun çözülmesi, insanların işlerinin kolaylaştırılması, tutumlu olma ve israfı önleme, enerji tasarrufu, çevre koruma bilinci, temizlik ve sağlık, estetik, tehlikelerin önlenmesi ve güvenli yaşam, engellilere yardım gibi toplumsal yaşamın temel insani değerleri olarak kabul edilmesi gereken hususları içerdiğini daha da önemlisi projelerin bu konulardan hareketle üretildiğini ve gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Gerçekleştirilen bu çalışma, bu yönü ile bilim ve toplumun birlikteliğini ortaya koyması, fen ve sosyal bilimlerin yakın ilişkisi ve daha geniş bir bakış açısı ile bilginin anlamlı hale gelmesi sürecinde disiplinlerarası eğitimin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Bu çalışma ayrıca, fen projelerine sosyal içerikli konuların kaynaklık etmesi bakımından öğretmen ve öğrencilerin bilginin üretilmesi sürecini iyi anlayabilmelerini sağlamada kritik bir öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3&4): 369-398.
- Coll, R. K., Treagust F. (2001). Learners’ Mental Models of Chemical Bonding. *Research in Science Education*, 31: 357-382.

- Çeken, R. (2011). "Bu Benim Eserim" Öğrenci Projelerinin Okul Türü Bakımından Değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(22): 1-14.
- Çeken, R., & Ayas, C. (2010). İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi Programının Uygulandığı Yörenin Coğrafi Şartlarına Göre Uyarlanması. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(2): 191-207.
- Duman, T., Karakaya, N., & Yavuz, N. (2001). Vatandaşlık Bilgisi. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Engle, S. H., & Ochoa, A. S. (1988). Education for democratic citizenship: Decision making in the social studies. New York: Teachers College.
- Ersoy, A. F. (2012). Annelerin Vatandaşlık Algısı, Çocuklarında Vatandaşlık Bilinci Geliştirme Uygulamaları ve Karşılaştıkları Sorunlar. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12(3), 2111-2124.
- Lemke, J. L. (2001). Articulating Communities: Sociocultural Perspectives on Science Education. Journal of Research in Science Teaching, 38(3): 296-316.
- MEB. (2006). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 6. Sınıf Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB. (2007a). İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretmen Kılavuz Kitabı. Ankara: Pasifik Yayınları.
- MEB. (2007b). İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmen Kılavuz Kitabı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB. (2010). Bu Benim Eserim Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması Başvuru Kılavuzu. Ankara: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2006). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. <http://earged.meb.gov.tr/bubenimeserim/katalog.html>

- MEB. (2007c). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. <http://earged.meb.gov.tr/bubenimeserim/katalog.html>.
- MEB. (2008). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. <http://earged.meb.gov.tr/bubenimeserim/katalog.html>.
- MEB. (2009). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. <http://earged.meb.gov.tr/bubenimeserim/katalog.html>
- MEB. (2010). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. <http://earged.meb.gov.tr/bubenimeserim/katalog.html>.
- MEB. (2011). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- MEB. (2012). *İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik ve Fen Bilimleri Proje Çalışması*. Ankara: MEB Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Merey, Z., Karatekin, K., & Kuş, Z. (2012). İlköğretimde Vatandaşlık Eğitimi: Karşılaştırmalı Kuramsal Bir Çalışma. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 795-821.
- Roth, W. M, & Lawless, D. (2002). Science, Culture and the Emerge of Language. *Science, Education*, 86(3): 368-385.
- Sereno, M. I. (1991). Four analogies between biological and cultural/linguistic evolution. *Journal of Theoretical Biology*, 151: 467-507.
- Tarman, B. ve Acun, İ. (2010). Sosyal bilgiler eğitimi ve yeni bir sosyal bilgiler hareketi. *Journal of Social Studies Education Research*, 1(1), 1-16.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Science is an individual and social activity with a long history, having unique characteristics, and is contributed to its development by many people from different cultures. The direct contribution of mental, social and cultural structure to the production of knowledge shows a dynamic property that affects the processes of teaching and learning. In this context, today, teaching and learning are not a direct transfer of a predetermined content to the students; in turn, it is rather a process of facilitating learning for students and supporting students understand and/or comprehend personal knowledge regarding the world outside of the classroom in teaching and learning (MEB, 2007a: 13). This view giving a priority to comprehension of knowledge with the outside world embraces the incorporation of daily life with the process of teaching and learning, which is a major tenet of Project-Based Learning (PBL); that is, the vision of opening the classroom to the outside world (Blumenfeld et al., 1991).

Although it was primarily seen as a method in the context of science education, the PBL applications necessarily contains a large content area including the social Studies because Science has a multi-disciplinary structure (Çeken & Ayas, 2010). This closely related with the principle of economic and social benefits for the society as it is in the context of "This is My Work: Math and Science Projects Competition" carried out by the Ministry of National Education since 2006 (MEB, 2010: 8). Likewise, the social studies curriculum has been prepared with the understanding of the economic and social benefits as it is sensitive to the consciousness of human rights and citizenship awareness. The Social Studies program prepares students in way that they learn to be sensitive to the social problems of the society in which they live and to interact with the environment in the learning process as the Social Studies curriculum aims to educate them as individuals who are aware of their rights and responsibilities (MEB, 2007b).

The units in the Social Studies Program especially the ones in the learning themes of the "Individual and Society," "People, Places and Environments," and "Culture and Heritage" evidently lay a basis and prove to be a source of ideas for Science projects. This existing study thus examines a total number of 455 Science projects, which were in the top 100 in the project competition organized by the Ministry of Education since 2006, in terms of "citizenship awareness."

Methodology

This study investigated the notion of "Citizenship Awareness" in each of 455 Science and Technology projects which were among the top 100 projects in "This is My Work: Math Science Projects Competition" carried out across the country every year since 2006. For the methodology, Science projects entered the competition for the last seven years were subjected to content analysis in terms of content on "Citizenship and Social Responsibility."

All the projects keeping in mind their idea of origin has been analyzed by two groups of experts, provided that each group has two professionals; one is in Science Education and the other is in Social Studies Education with a great experience (at least 10 years) in his area of expertise in addition to being teacher educators. These experts examined the content of the projects with reference to their ideas of origin; and then these ideas were subjected to the "Citizenship Awareness." Finally, results were organized under the categories that represent the purpose of the projects best.

Findings

The findings of the study were reached through a content analysis method done for this study. The results were organized in categories and sub-categories as can be seen in Table 1. Overall results indicated that 447 Science projects out of 455 total projects seemed to be carried out with the of "Citizenship and Social Responsibility" idea in mind. The number of the projects and their categories under which they fall for classification purposes as follows: Saving is 82; Technology is 90; Economy is 36; Environmental Awareness is 78; Value Education is 25; Human Health is 64; Security of Life and Property is 63; and Renewable Energy is 7. The Saving category has 4 sub-categories as the following: Saving Water is 11; Saving Time is 3; Saving Energy is 64; and Saving Property is 4. These categories show a need for project developers in their society as priorities to go with or problems that need to be solved.

Conclusions and Discussion

Conclusions were finally made with idea that student works in the projects competition were largely emerged from and implemented with an understanding of social responsibility; solving a problem in the society and environment; simplifying people's work; being frugal and avoiding wasteful expenditure; saving energy; consciousness of environmental protection; cleanliness and the health; aesthetics; hazard prevention and safety of life; helping disabled people as one of the basic human values of the social life. When the projects are examined, it can be seen in the project proposals that each project in its origin aims at solving a vital problem facing the society.

From this perspective, the current study clearly demonstrated the unique association of science and society, the close relationship between natural and the social sciences, and the significance of interdisciplinary education with a wider outlook in the process of knowledge creation. This study is also critical for teachers and students in terms of better understanding the process of knowledge generation because the social issues were the source of ideas for the science projects submitted to “This is My Work” projects competition organized by the Turkish Ministry of Education.