

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME MODELİNİ SINIFTAKİ UYGULAMASI¹

Application in the Classroom of Cooperative Learning Model of Science and Technology Teachers

Kemal DOYMUŞ²
Yasemin KOÇ³

Özet

Bu çalışmanın amacı, Fen ve Teknoloji öğretmenlerin, öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinden biri olan ve eğitimde çok kullanan işbirlikli öğrenme modeli hakkındaki bilgi ve uygulama düzeylerinin belirlenmesine yöneliktir. Çalışmanın örneklemini; Ağrı ilinde görev yapan toplam 25 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Ölçme aracı olarak işbirlikli öğrenme modeli bilgi ve uygulama düzey belirleme ölçeği kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan ölçek on dört sorudan oluşmaktadır. Ölçme aracından elde edilen veriler değerlendirildiğinde; öğretmenlerin kısmen bu model hakkında bilgilerinin olduğu fakat bu modelin uygulama aşamasında zorluk çektikleri ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: İşbirlikli öğrenme yöntemi, Fen ve Teknoloji öğretmenleri, Ağrı ili, Öğrenci merkezli öğretim.

Abstract

The aim of this present study was to examine science and technology teachers' views about knowledge levels and practice of the cooperative learning model which student-centered instruction and one of the many uses in the education. The sample of this study composed of 25 science and technology teachers who served from Agri province. The data collection instruments, cooperative learning model scale were used. Scale used in this study, consists of fourteen questions. The data obtained were evaluated measurement tool. According to the data obtained from the analyses, teacher's information about this model is partly, but cannot do on the application classes and how they had trouble emerged.

Keywords: Cooperative learning method, Science and Technology teacher, Agri province, student-centered instruction.

GİRİŞ

On iki yıllık kesintisiz eğitimde, ilk 4+4'lük dönemi eğitim sisteminin temel dönemini teşkil etmektedir. Özellikle ikinci dört yıllık dönemde öğrencilerin, kendileriyle barışık bir yaşam kazanmalarını sağlamak, onlara toplum içinde yaşama kurallarını davranışlarıyla göstermek ve onları toplumun diğer bireyleriyle uyum içinde yaşamalarını sağlayacak bilgi ve becerilerle donatmak oldukça önemlidir. Bu süreçte bu davranışların kazanılmasında

¹ Bu çalışma; TÜBİTAK , 110K252 Nolu Projesinin desteği ile yapılmıştır.

² Doç.Dr. Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Erzurum

³ Arş.Görv. Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Erzurum

rehberlik edecek olan da şüphesiz öğretmendir. Bu ikinci dört yıllık dönemde işlenen Fen ve Teknoloji derslerinin ileri düzeylerdeki eğitimde, teknolojide anahtar bir rol oynadığı artık toplumlar tarafından kabul edilmektedir. Bu öneminden dolayı özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar Fen ve Teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içerisine girmişlerdir (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2006). Bu nedenle bu dersin daha iyi öğretilmesi için; öğretmenler öğrenci merkezli yeni öğretim modelleri ve yöntemleri kullanma çabasına girmişlerdir. Bundan dolayı fen öğretiminde de öğretim yöntemleri önemli bir yer tutmaktadır.

Öğretim esnasında öğretim etkinliklerinin istenen öğrenmeyi sağlayabilmesi için değişik yöntem ve tekniklerin kullanılması önemli bir gerekliliktir (Özden,1997). Bu yöntemlerin seçiminde ise öğretmenin yönetime yatkınlığı, zaman ve fiziksel imkânlar, maliyet, öğrenci grubunun büyüklüğü, konunun özelliği, öğretim sonucunda öğrencide geliştirilmek istenen nitelikler gibi özellikler göz önünde bulundurulmalıdır (Küçükahmet,1997).

Günümüzde de artık öğrenci merkezli olan birçok öğretim modeli, yöntemi ve tekniği kullanılmaktadır. Bu çağdaş öğretim modellerinden biri de işbirlikli öğrenme modelidir. İşbirlikli öğrenme, sıradan bir grup çalışması ya da bir küme çalışması değildir. Belli bir fikir ve amaç birliği ve sıkı bir işbirliği içerir. Bu çalışmalar sürecinde birey hem kendi öğrenmesini, hem de arkadaşlarının öğrenmesini destekleyecek şekilde bir çaba sergilemektedir (Aksoy ve Doymuş, 2011; Doymuş, 2007; Doymuş, Karaçöp ve Şimşek, 2010; Fer ve Çırık, 2007).

İşbirlikli öğrenme modeli, eğitim-öğretim etkinliklerinde yerini almaya başladığından günümüze kadar gelen uygulama sürecinde, bu modeli çalışan araştırmacıların çalışmalarına paralel olarak değişik yöntemlerle ve uygulamalarla eğitimde yerini almıştır. İşbirlikli öğrenme modelinin uygulamasında birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler; öğrenci sayısına, ortamın sosyal yapısına, sınıfın fiziki yapısına (örneğin sabit sıralı sınıflar) ve uygulanacak ders ve dersin konusuna göre çeşitlilik göstermektedir (Avcıoğlu, 2012; Hwang, Shadiev, Wang ve Huang, 2012; Tan, Wen, Jiang, Du ve Hu, 2012; Turan, 2012). Birbirinden farklı birçok işbirlikli öğrenme yöntemi vardır. Bu farklılık işbirlikli öğrenme modelindeki kritik özelliklerin etkisini artırmaya yönelik olarak yapılan düzenlemelerden, işbirlikli çalışmaların yapılandırılmasından ve sınıfın düzenlenmesi gibi noktalardan kaynaklanmaktadır (Bolling, 1994; Bowen, 2000; Doymuş, Şimşek ve Bayrakçeken, 2004; Doymuş, Şimşek, Karaçöp ve Ada, 2009; Eilks, 2005; Gardener ve Korth, 1996; Hedeem, 2003; Johnson ve Johnson, 1999; Levine, 2001; Şimşek, 2005).

Bu modeli kullanan Fen ve Teknoloji öğretmenleri, bilginin aktarıcısı, öğrenciler de edilgen bilgi alıcıları değildir. Aksine öğretmen, öğrenmenin anlamlı, kalıcı ve etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için öğrenme sürecini kazanımlar doğrultusunda düzenleyen, etkinlik ve yaşantı yoluyla öğrencinin bilgiyi zihninde yapılandırarak davranışa dönüştürmesi sürecinde rehberlik yapan model bir kişidir. Bu yaklaşımda öğretmenlik mesleği yaratıcılık,

özgünlük, girişimcilik, iletişim ve liderlik niteliklerini bünyesinde barındıran bir sanat olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmanın amacı, Fen ve Teknoloji öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitimde yaygın olarak kullanılan işbirlikli öğrenme modelinin sınıftaki uygulama düzeylerinin belirlenmesine yöneliktir.

YÖNTEM

Bu çalışmanın örneklemini, Ağrı ili (n=25) Fen ve Teknoloji öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırma da betimleme-survey yöntemi kullanılmıştır. Betimleme-survey yöntemi ile olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların ne olduğu betimlenmeye ve açıklanmaya çalışılır (Karasar, 2005). Bu yöntemle göre; çalışma, öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelini sınıfta uygulama düzeyinin belirlenmesine yönelik yapılmıştır. Ölçme aracı olarak “İşbirlikli Öğrenme Modelinin Bilgi ve Uygulama Düzey Belirleme Ölçeği”nin B grubu soruları kullanılmıştır. Değerlendirmeler nitel veri analizi kullanılarak yapılmıştır.

ÖLÇME ARACI

Ölçme aracıda kullanılan soruların bir kısmı; Şimşek, Doymuş, Kızıloğlu (2005), Bourner, Hughes ve Bourner, (2001) ve Garvin, Butcher, Stefani, Tariq, Lewis, Blumson, Govierve Hill, (1995)’in çalışmalarında kullanılan ölçeklerdeki sorulardan faydalanılarak oluşturulmuştur. Diğer sorular ise araştırmacılar tarafında geliştirilmiştir. Araştırmacılar önce; öğretmenler için hazırlanan yarı yapılandırılmış mülakat sorularını, 10 Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulamıştır. Mülakatlar her bir öğretmen ile yüz yüze ses kaydı alınarak yapılmıştır. Yapılan mülakatlardan elde edilen veriler yazılı metne dönüştürülerek analiz edilmiştir. Daha sonra araştırmaya dahil edilecek öğretmenlere uygulanacak olan ölçek hazırlanmıştır. Ölçek; A ve B grubu olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. A kısmında işbirlikli öğrenme modeline ait bilgiler ve uygulama soruları, B kısmında ise işbirlikli öğrenme modelinin sınıf içi ve sınıf dışı öğrenci ve öğretmen durumlarını belirleyen sorular yer almaktadır. Ölçekteki B grubu soruları toplam 14 açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

BULGULAR VE YORUM

Bu kısımda elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve yorumları yer almaktadır. Fen ve Teknoloji öğretmenlerin 1. soruya vermiş oldukları cevapların nitel analizi yapılarak analiz sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. (S1) Sınıfınızda işbirlikli öğrenme yöntemiyle ders işlemeyi arzuladınız mı?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Arzuladım, fakat uygulayamadım	39,2
Arzuladım fakat bu yöntemin uygulanmasını zor buldum.	26,1
İşbirlikli öğrenme yönteminin öğrenmede etkili olduğunu düşünüyorum.	14,0
Bu yöntemi uygulamayı düşünmedim	20,7

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Tablo 1’de verilen cevaplara bakıldığında, öğretmenlerin %39,2’si bu yöntemi uygulamayı düşündükleri ancak uygulayamadıklarını, %26,1 ‘i uygulayamamalarının sebepleri olarak uygulamanın zor olacağı belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %20,7’si ise yöntemi uygulamayı düşünmedikleri görüşünü belirtmişlerdir. Öğrenci merkezli öğretimin uygulandığı programlarda, öğretmenlerin bu oranda öğrenci merkezli bir modeli uygulamayı düşünmemesi düşündürücü bir sonuçtur.

Tablo 2. (S2) Sınıfta oluşturduğunuz normal grup çalışmasının işbirlikli grup çalışmasıyla bir farkının olduğunu belirleyebildiniz mi?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
İşbirlikli grup çalışmasında sorumluluk bilinci ve görev paylaşımının daha iyi olduğunu düşünüyorum	21,7
İşbirlikli gruplarında öğrenciler arkadaşlarından daha iyi öğrenirler	30,7
Herhangi bir fark göremedim	21,7
Öğretmen işbirlikli gruplarında öğrenciler arasındaki farkı daha iyi gözlemleyebilir	3,0
Öğretmenin işbirlikli grupları yönetmek için hazırlık yapması gerekir	9,3
İşbirlikli öğrenme yöntemini daha önce hiç uygulamadım	13,6

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Tablo 2’de verilen görüşlere göre, öğretmenlerin %52,4’ ü işbirlikli gruplarla çalışmanın küme çalışmalarından daha iyi olduğu görüşü ileri sürmüşlerdir. Yine çalışmaya katılan öğretmenlerin %13,6’sı yöntemi uygulayamadıklarını, %9,3’ü ise uygulayabilmeleri için öğretmenin derse hazırlıklı gelmesi gerektiğini düşündüklerini belirtmişlerdir.

Tablo 3. (S3) Okuldaki diğer öğretmen arkadaşlarınızla işbirlikli öğrenme yöntemi hakkında fikir alış verişinde bulundunuz mu?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Evet	60,9
Kısmen	21,1
Hayır	18,0

Öğretmenlerin % 60,9’i işbirlikli modeli ile ilgili diğer öğretmenlerle fikir alış verişinde bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin % 39,1’i ise bu öğrenme modeli hakkında ya hiç fikir alış verişinde bulunmadıklarını ya da kısmen bulduklarını belirtmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 4. (S4) Sınıfınızda çalışkan öğrencilerle az çalışkan öğrencilerin oturma düzenleri hakkında fikriniz ve tavsiyelerinizi açıklar mısınız?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Öğrenciler heterojen bir şekilde oturmalı	72,0
Herkes sorumluluğunu yerine getirdiği takdirde heterojen gruplar halinde oturmalı	14,0
Öğrenciler heterojen bir şekilde oturduğunda çalışkan öğrenciler olumsuz etkilenebileceğinden homojen bir şekilde oturmalı	14,0

İşbirlikli grup çalışmalarının yürütülebilmesi için, öğrencilerin sınıftaki oturma düzeniyle ilgili öğretmenlerin % 86’sı heterojen oturmayı olumlu

görürken, % 14'ü ise öğrencilerin homojen gruplar halinde oturmaları gerektiğini düşünmektedir (Tablo 4).

Tablo 5. (S5) Sınıfınızda pasif öğrencilerin derse katılımını sağlamak için neler yaptınız?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Pasif öğrencilerin aktif öğrenciler ile işbirliği içerisinde olmalarını sağladım	17,4
Soru-cevap yöntemini kullanarak ders işledim	17,4
Grup çalışması yaptırđım	34,8
Ders dışında öğrenciyi bireysel olarak takip ettim	4,3
Görsel materyaller kullandım	12,0
Deney etkinlikleri yaptırđım	4,3
Pekiştireç verdim	17,4
İlgi ve yeteneklerine göre görevler verdim	47,8

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Pasif öğrencilerinin derse katılımını sağlamak için; öğretmenlerin % 47,8'i öğrenciye görev vererek, %33,7'si dersin işlenişine uygun bir yöntem tercih ederek ve %52,2'si ise işbirlikli gruplarla çalıştırarak derse katılımını sağlayacaklarını ifade ettikleri Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 6. (S6) Sınıftaki öğrencilerin fikirlerini rahat bir şekilde açıklamaları ve eleştirel bir düşünceye sahip olmaları için neler yaptınız veya yapmayı düşünüyorsunuz?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Fikirlerini rahatlıkla ifade etmeleri için uygun tartışma ortamlar hazırladım	72,2
Eleştirel düşüncelerini sağladım	13,0
Pekiştireç verdim	26,1
Beyin fırtınası yaptırđım	4,3

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Öğrencilerinin fikirlerini rahat bir şekilde açıklamaları ve eleştirel bir düşünceye sahip olmaları için; öğretmenlerin %85,2'si uygun ortamlar hazırladıklarını, %26,1'i pekiştireç verdiğini, %4,3'ü ise beyin fırtınası yaptırđığını belirtmişlerdir (Tablo 6).

Tablo 7. (S7) Öğrencilerin, sınıf dışında yeteneklerini ve pratiklerini artırmaları için tavsiyeleriniz nelerdir?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine uygun araştırma ödevleri verilebilir	56,5
Grup çalışmasına yönlendirilebilir	21,7
Farklı öğretim yöntemleri kullanılabilir	8,7
Deneyimlerini okul dışına aktarılması sağlanabilir	17,4
Öğrencilere uygun ders programı hazırlanabilir	13,0

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Tablo 7'deki verilere göre; öğrencilerinin sınıf dışında yeteneklerini ve pratiklerini geliştirmek için, öğretmenlerin % 56,5'i ödev vermeyi ve %21,7'si

grup çalışması yaptırmayı, % 21'i ise farklı öğretim yöntemlerini kullanmayı ve ders programı hazırlamayı tercih etmişlerdir.

Tablo 8.(S8)*Sınıfta hiç konuşmayan sessiz oturan bir öğrencinin derse katılması ve konuşmasını sağlamak için tavsiyeleriniz nelerdir?*

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Rahat bir ortam oluşturulmalı	17,4
Öğrenci seviyelerine uygun etkinlikler tasarlanmalı	43,5
İlgi çekici etkinlikler yapılmalı	8,7
Grup çalışmasına yönlendirilmeli	21,7
Pekiştirme verilmeli	17,4
Öğrencinin öz güvenini geliştirmek amacıyla, onlarla özel görüşmeler yapılmalı	8,7
Tartışma ortamı oluşturulmalı	8,6

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir

Sınıfta hiç konuşmayan sessiz oturan bir öğrencinin derse katılması ve konuşmasını sağlamak için;araştırmaya katılan öğretmenlerin; %21,7'si grupla çalıştırmayı tercih ederken, diğerleri ise etkinlik ve tartışma yaptırma, rahat ortam oluşturma ve pekiştirme vermeyi öncelik olarak belirtmişlerdir (Tablo 8).

Tablo 9. (S9)*Öğrencilerin okudukları metni rahatça anlayabilmeleri ve hatırlayabilmeleri için tavsiyeleriniz nelerdir?*

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Öğrenciler kitap okumaya teşvik edilmeli	60,0
Öğrendikleri günlük hayatla ilişkilendirilmeli	20,0
Okuduklarını sembolleştirmeleri sağlanmalı	15,0
Okudukları metin ile ilgili drama yaptırılmalı	5,0

Tablo 9'daki ifadelerle göre; öğrencilerin okudukları metni rahatça anlayabilmeleri ve hatırlayabilmeleri için, öğretmenlerin %60'ı öğrencileri kitap okumaya teşvik etmeleri gerektiğini belirtirken, %20'si okuduklarını günlük hayatla ilişkilendirmelerini sağlamak gerektiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 10. (S10)*Sınıfta, etkin bir öğrenme ortamını nasıl sağlarsınız?*

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Görsel materyaller kullanarak ilgi çekici etkinlikler yaptırılarak	30,4
Etkili bir iletişim sağlanarak	26,1
Öğrenci seviyesine uygun etkinlikler yaptırılarak	17,4
Uygun ortam sağlayarak	17,4
Yapılandırıcı yaklaşıma uygun yöntem ve teknikler kullanarak	17,4
Öğrencileri gruplara ayırıp birbirlerinden öğrenmelerini sağlayarak	4,3
Uygun oturma düzeni sağlayarak	4,3
Öğretmen öğrenci arasında saygı ve güven duygusunu sağlayarak	8,7

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir

Sınıfta, etkin bir öğrenme ortamını sağlamak için, % 4,3'ü grupla çalışmayı tercih ederken, diğerleri ise etkinlik yapma, iletişim sağlama, uygun ortam hazırlama ve oturma düzeninin ayarlama gibi ifadeler kullanılmıştır (Tablo10).

Tablo11. (S11) Öğrencilere, tek bilgi kaynağının sadece öğretmen olmadığı başka bilgi kaynaklarının da var olduğunu bildirme hususunda neler yaptınız?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Araştırma, performans ve proje ödevleri verdim	60,9
Teknolojik araçlardan faydalanarak bilgi edinmelerini sağladım	17,4
Bilgiyi kendilerinin keşfetmelerine yönlendirdim	8,7
Çevrelerini gözlemleyerek öğrenmelerini sağladım	13,0

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Tablo 11' deki verilere göre; öğrencilerin tek bilgi kaynağının sadece öğretmen olmadığı başka bilgi kaynaklarının da var olduğunu bildirme hususunda, öğretmenlerin %8,7'si bilgiyi öğrencilerin kendilerinin keşfetmelerine yönlendirirken, diğer öğretmenler ise geleneklerini sürdürmeyi tercih etmişlerdir.

Tablo 12. (S12). Öğrencileri sosyal yönden gözlediniz mi? Sosyal yönü zayıf olan öğrencilerin sosyalleşmesini sağlamak için neler yaptınız?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Daha fazla iletişime geçmeye çalıştım	30,4
Öğrencileri grupla çalıştırarak birbirleriyle iletişime girmelerini sağladım	43,5
Sosyal yönlerini güçlendirecek ödevler ve görevler verdim	30,4
Olumlu davranışlarını pekiştirdim	4,3
Rehberlik servisinden yardım istedim	13,0
Okul dışında gözlem yapma şansım olmadı	4,3

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Öğrencilerin sosyal yönden gözlenmesi ve sosyal yönü zayıf olan öğrencilerin sosyalleşmesini sağlamak için, öğretmenlerin %43,5'i gruplar halinde çalıştırmayı tercih ederken, diğer öğretmenler ise iletişim kurma, ödev ve görev verme ve rehberlik servisinden yardım almalarını sağladıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 12).

Tablo 13. (S13). Öğrencileri, hem çevrelerindeki kişilerden hem de arkadaşlarından her zaman yardım alabilecekleri yönünde nasıl bir yönlendirmeniz oldu?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Grupla çalışmalarını sağladım	17,4
Bilgi alış verişinde bulunmalarını sağladım	56,5
Ailelerinden yardım almaları için teşvik ettim	4,3
Proje ve performans ödevleri verdim	4,3
Cevap vermeyenler	17,5

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Tablo 13'deki verilere göre; öğrencilerin hem çevrelerindeki kişilerden hem de arkadaşlarından her zaman yardım alabilecekleri yönünde yönlendirmeleri için, öğretmenlerin % 17,4'ü grup çalışmalarını sağlarken, % 82,6'sı ise öğrencilerin bilgi alışverişinde bulunmaları sağlayıp onlara ödevler verme ve ailelerinden yardım almaları konusunda onları teşvik etmişlerdir.

Tablo 14. (S14).İşbirlikli öğrenme yöntemi hakkındaki diğer önerileriniz nelerdir?

Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar	%
Öğretmen ve öğrencilere bu yöntem hakkında bilgi verilmeli	25,0
Heterojen gruplar oluşturulmalı	10,0
Öğrencilerde grup bilinci oluşturulmalı	4,3
Sınıflar fiziki olarak uygun hale getirilmeli	7,7
Cevap vermeyenler	53,0

Not: Bir öğretmen birden fazla soruya cevap vermiştir.

Öğretmenlerin; % 53'ü işbirlikli öğrenme yöntemi hakkında herhangi bir öneride bulunmamışlardır. % 7,7'si sınıfın fiziki ortamının ayarlanması ve %25'i ise bu yöntemin hem öğrencilere hem de öğretmenlere anlatması gerektiğini belirtmişlerdir (Tablo 14)

SONUÇ ve TARTIŞMA

Çalışmanın uygulandığı Ağrı ilinde; "Çalıştay Öncesi Öğretmenlere Uygulanan Yöntem Hakkındaki Görüş Ölçeği" (Form 3)'nin B grubu sorulardan elde edilen veriler nitel veri analizine göre değerlendirilerek sonuçlar; Tablo 1-14'te düzenlenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar üç kısım olarak değerlendirilmektedir:

Birinci kısım;Fen ve Teknoloji öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modelinin sınıfta uygulaması, grup oluşturma ve diğer öğretmenlerle paylaşmasına yöneliktir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerin % 20'si işbirlikli öğrenmeyi uygulamada zorluk çekeceklerini ve yine aynı öğretmenlerin % 20'si ise bu yöntemi uygulamayı düşünmediklerini (Tablo1) belirtmişlerdir. Öğrenci merkezli bir eğitim sisteminde öğretmenlerin böyle düşünmeleri eğitim açısından bir açığın olduğunu göstermektedir. Yine aynı öğretmenler, işbirlikli grupların küme gruplardan farkını tam olarak ayıramadıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 2). Buna göre, öğretmenlerin teoride iyi oldukları fakat uygulamada yeterli olmadıkları görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin işbirlikli öğrenme modeliyle ilgili bilgileri birbirleriyle paylaşmadıkları görülmektedir (Tablo3). Bu model hakkındaki gerekli bilgilerin okullarda kısa seminerler şeklinde verilmesi veya uzmanlardan dinlenmesi öğrenci merkezli eğitimde büyük katkı sağlayacaktır. Benzer bir görüşü Taçman ve Menteş, (2010) ifade etmişlerdir.

İkinci kısım; sınıftaki öğrencilerin oturma düzenine, pasif öğrencilerin aktif hale getirilmesi, hiç konuşmayan öğrencilere konuşma imkânının verilmesine ve öğrencilere tartışma ortamının sağlanmasına yöneliktir. Bu modele göre öğretmenlerin %72'si öğrencilerin heterojen bir şekilde oturması

gerektiğini düşünmektedir. Ancak öğretmenler heterojenlik ile kastettiklerini cinsiyet açısından mı yoksa akademik başarı yönünde mi olduğunu tam olarak açıklayamamışlardır (Tablo 4). Pasif bir öğrencinin aktif hale getirilmesi hususunda ise, öğretmenlerin yarısından fazlası işbirlikli gruplarla problemin çözüleceğini ileri sürmüşlerdir (Tablo 5). Tablo 6 'da belirtildiği gibi öğrencilerin fikirlerini rahat bir şekilde açıklamaları için; öğretmenlerin büyük çoğunluğu rahat bir ortamın hazırlanmasının gerekli olduğunu ifade etmektedirler. Çünkü öğrenciler kendi akranlarıyla daha rahat tartışır ve fikirlerini ifade edebilirler. Eğitim sadece sınıf içinde olmayıp, sınıf dışında da devam etmelidir. Öğretmenlerimizin büyük çoğunluğu sınıf dışı eğitim ve öğretiminin sadece ödevlerden ibaret olduğunu belirtmektedirler (Tablo7). Halbuki, öğrencilerin sosyal psikolojik, akademik başarılarının artırılmasının büyük oranda sınıf dışı çalışma ve etkinlikler sayesinde sağlanmaktadır.

Üçüncü kısım; sınıfta etkin bir öğrenme ortamının sağlanması, tek bilgi kaynağının öğretmen olmadığı ve öğrencilerin çevreye uyumu ve sosyal durumuna yöneliktir. Bu araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısına yakını, öğrencilerin gruplar halinde çalışmasının sosyal becerilerini artıracak yönünde görüş bildirmişlerdir (Tablo12). Diğer taraftan, öğrencilerin yardım alma veya yardım verme mekanizmalarının iyi bir şekilde çalışması için öğretmenlerin % 17, 4'lük bir kısmı gruplarla çalışmanın gerekli olduğunu ileri sürerken,% 83'ü ise halen ödev verme, performans çalışmaları gibi etkinliklerle yardımlaşmanın, öğrencilerin bu özelliklerini geliştireceklerini ifade etmektedirler. Bu çalışma diğer bilimsel çalışmalarla mukayese edildiğinde; Bourner vd. (2001), Mills (2003), Garvin vd. (1995) ile Şimşek vd. (2005)'nin çalışmalarıyla uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin on iki yıllık kesintisiz eğitimin ilk 4+4'lük döneminde öğrenci merkezli eğitim sistemine önem vermeleri ve mevcut programın uygulanması yönünde öğrencinin sosyal, psikolojik, akademik ölçme ve değerlendirme yönünden daha ileri düzeye çıkmaları için işbirlikli öğrenme modelinin daha iyi öğrenilmesi ve bilhassa uygulama boyutunda ve öğrencilerle ilgili eksiklerinin giderilmesi hususunda daha üstün başarı elde edileceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- Aksoy, G. ve Doymuş, K. (2011).Fen ve Teknoloji Dersi Uygulamalarında İşbirlikli Okuma-Yazma-Uygulama Tekniğinin Etkisi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 43-59.
- Avcıoğlu, H. (2012), The Effectiveness of Cooperative Learning and Drama Techniques in Acquisition of Social Skills by the Children with Intellectual Disabilities, *Eğitim ve Bilim-Education and Science*, 37(1), 110-125.
- Bolling, A. (1994). Using Group Journals to Improve Writing and Comprehension, *Journal on Excellence in College Teaching*, 5(1), 47-55.
- Bourner, J., Hughes, M., & Bourner, T. (2001).First-Year Undergraduate Experiences of Group Project Work, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 26, 19-39.
- Bowen, C.W. (2000). A Quantitative Literature Review of Cooperative Learning Effects on High School and College Chemistry Achievement, *Journal of Chemical Education*, 77(1), 116-119.

- Çepni, S., Ayvaci, H., Ş., ve Bacanak, A. (2006). *Fen Teknoloji Toplum* (3.Baskı), 40-44-45, Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Doymuş, K. (2007). Effects of a Cooperative Learning Strategy on Teaching and Learning Phases of Matter and One-Component Phase Diagrams, *Journal of Chemical Education*, 84(11), 1857-1860.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S. (2004). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(2), 103-115.
- Doymuş, K., Karaçöp, A. & Şimşek, Ü.(2010). Effects of Jigsaw and Animation Techniques on Students' Understanding of Concepts and Subjects in Electrochemistry, *Educational Technology Research and Development*, 58, 671-691.
- Doymuş, K., Şimşek, U., Karaçöp, A & Ada, S. (2009). Effects of Two Cooperative Learning Strategies on Teaching and Learning Topics of Thermochemistry, *World Applied Science Journal*, 7 (1), 34-42.
- Eilks, I. (2005). Experiences and Reflections about Teaching Atomic Structure in a Jigsaw Classroom in Lower Secondary School Chemistry Lessons, *Journal of Chemical Education*, 82(2), 313-319.
- Fer, S. & Çirik, İ. (2006). Öğretmenlerde ve Öğrencilerde, Yapılandırıcı Öğrenme Ortamı Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması Nedir?. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2(1). 1-26.
- Gardener, B. S., & Korth, S. D. (1996). Using Reflection in Cooperative Learning Groups to Integrate Theory and Practice, *Journal on Excellence in College Teaching*, 7 (1), 17-30.
- Garvin, J., Butcher, A., Stefani, A., Tariq, V., Lewis, N., Blumson, R., Govier, R. & Hill, J. (1995). Group Projects for First-Year University Students: An Evaluation, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 20,279-294.
- Hedeen, T. (2003). The Reverse Jigsaw: A Process of Cooperative Learning and Discussion, *Teaching Sociology*, 31(3), 325-332.
- Hwang, W.Y., Shadiev, R., Wang, C. Y., &Huang, Z. H.(2012). A Pilot Study of Cooperative Programming Learning Behavior and Its Relationship with Students' Learning Performance, *Computers & Education*, 58(4), 1267-1281.
- Johnson, D.W & Johnson, R. T. (1999). Making Cooperative Learning Work, *Theory Into Practice*, 38(2), 67-73.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (15. Baskı), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Küçükahmet, L. (1997). *Eğitim Programları ve Öğretim*, Ankara: Gazi Yayınevi.
- Levine, E. (2001). Reading Your Way to Scientific Literacy, *Journal of College Science Teaching*, 31, 122-125.
- Mills, P. (2003). Group Project Work With Undergraduate Veterinary Science Students, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(5),527-38.
- Özden, Y. (1997). *Öğrenme ve Öğretme*, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Şimşek, Ü. (2005). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Dersinin Akademik Başarı ve Tutumuna Etkisi."Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Şimşek, Ü., Doymuş, K., & Kızıloğlu, N. (2005).Lise düzeyinde Öğrenim Gören Öğrencilere Grupla Öğrenme Yönteminin Kazandırdığı Bilgi ve Beceriler, *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 67-80.
- Taçman, M.,& Menteş, R. (2010). A Qualitative Research on Teacher's in The TRNC Towards The Situation on Learning The Usage of Student Centred Education, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 2062-2068
- Tan, W., Wen, X., Jiang, C., Du, Y.,&Hu, X. (2012). An Evaluation Model Integrating User Trust and Capability for Selection of Cooperative Learning Partners, *Chinese Journal of Electronics*, 21(1), 42-46.
- Turan S., Konan A., Kılıç Y. A., Özvarış S. B., & Sayek I. (2012). The Effect of Problem-Based Learning with Cooperative-Learning Strategies in Surgery Clerkships, *Journal of Surgical Education*, 69(2), 226-230.