



ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ TARAFINDAN OLUŞTURULAN GRUPLARIN AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMA ETKİSİ: KUVVET VE ENERJİ ÖRNEĞİ

Uğur BİRGE*, Mehmet Akif HAŞILOĞLU**

Özet

Bu araştırmanın amacı, Fen Bilimleri Dersi Ortaokul 7. Sınıf “Kuvvet ve Enerji ” konusunda öğretmen ve öğrenci tarafından oluşturulan grupların akademik başarıya ve derse karşı tutuma etkisini araştırmaktır. Araştırmada yarı deneysel yöntem ile öğrencilere akademik başarı testi ve öğrencilerin derse karşı tutumu yarı yapılandırılmış mülakat ile yapılmıştır. Ayrıca MEB Grup Değerlendirme Formu uygulanmıştır. Aynı zamanda öğrenciler kendilerini ve grup arkadaşlarını Akran Değerlendirme MEB Formu ile değerlendirmişlerdir. Çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında 7. Sınıfta öğrenim gören toplam 34 öğrenciyle yürütülmüştür. Deney (17 kişi) ve Kontrol (17 kişi) grupları farklı sınıflardaki öğrencilerden oluşmaktadır. Bu gruplardan 4 tanesi kontrol grubu, 4 grubu da deney grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış mülakat formu 10 öğrenciye uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, öğretmen ve öğrenci tarafından oluşturulan farklı gruplar arasında akademik başarı açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerden elde edilen mülakat sonuçlarına göre, öğrencilerin bu çalışmada grupları oluşturan bireylerin arasında birlik ve beraberliğin eksik olduğu, öğrencilerin hem kendi gruplarını oluşturmak istedikleri hem de öğretmenin seçiminin daha doğru olduğunu, grupla yapılan bu çalışmadan bilgi paylaşımı konusunda artısının olduğunu, çoğunlukla çalışmadan zevk aldıkları, mülakata katılan öğrencilerin özellikle öğrenci seçiminde yanıldıkları sonucu elde edilmiştir. Öğretmenler tarafından grup üyelerinin seçilmesi önerilebilir.

Anahtar sözcükler: Ortaokul, Fen Bilimleri Eğitimi, Grup Çalışması, Kuvvet ve Enerji.

THE EFFECT OF TEACHER-GENERATED AND STUDENT-SELF-GENERATED GROUPS ON ACADEMIC SUCCESS AND ATTITUDE: A CASE OF FORCE AND ENERGY

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the effect of groups which are formed by teacher and student for ‘Force and Energy’ topic on academic success and attitudes. The study was conducted in quasi-experimental research design in which the data was collected through instruments to explore attitudes towards the course for students along with an academic success tests. Besides, the participants are given the Group Evaluation Form of Ministry of Education. The study was conducted in 2015-2016 academic year with the participation of 34 students from 7th grade. The participants of different classes were divided into groups as the control group (n. 17 each) and the experiment group (n. 17 each). Among these groups, 4 groups are selected as control and 4 are selected as experiment groups. A semi-structured interview form developed by the researcher was conducted with 10

*Fen Bilimleri Öğretmeni, Doğubeyazıt Fatih Ortaokulu, AĞRI.

e-posta:ugurbrg@hotmail.com

**Yrd. Doç. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, AĞRI.

e-posta:mehmet.hasiloglu@hotmail.com

students. According to the findings, there was no significant difference in terms of academic success between various groups of teachers and students. According to the interview results, there was a lack of unity among the members of the groups; the students would prefer to form their groups on their own; also the choices of the teacher was found right; this kind of group work was found beneficial in terms of sharing the knowledge; the students enjoyed working in large groups; the students felt they were wrong in terms of their preferences for group members. As a recommendation, the group members should be selected by the teachers.

Key words: *Middle School, Science Education, Group Work, Force And Energy*

1.GİRİŞ

Günümüzde ülkeler bilgi ve teknoloji yarışında birbirleriyle rekabet içerisinde dirler. Bu denli bir rekabette de ülkelerin teknolojik bakımdan gelişmişliği çok önemlidir. Bu ve benzeri konularda fen ve teknolojinin de önemi artmaktadır. Fen bilimleri açısından yeterli miktarda önemin eğitime yansıtılması gerekmektedir (Fidan, 1996). Öğrencilerin değişen dünyada eğitim ve öğretim faaliyetlerini en iyi şekilde gerçekleştirebilmeleri için öğrenen merkezli çalışmalara ağırlık verilmesi gerekmektedir. Öğrencilerde bazı özelliklerin oluşmasını sağlamak için öğretim yöntem ve tekniklerine başvurulmaktadır. Bu yöntemlerden birisi de grup çalışmasıdır (Taşdemir, vd., 2005).

Eğitimde farklı branşlardaki öğretmenler farklı eğitim ve öğretim yaklaşımları, sınıf içi etkinliklerden ve öğretim ile ilgili araç ve gereçlerden faydalanmaktadırlar. Bu süreçte çeşitli yöntemlerin ve öğretim araçlarının kullanımının tek sebebi kalıcı öğrenmeler gerçekleştirmektir. Bu öğretim ile ilgili süreçte ders konularını öğretmenler tarafından bazen tüm öğrencilere bazen gruplara bazen de bireysel öğrencilere yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Grup çalışması özellikle yapılandırıcılık ve işbirliğine dayalı öğretim ile ilgili yaklaşımlarla ilişkili olmaya başlamıştır (Keyes ve Burns, 2008).

Grup çalışmaları farklı öğretim kademelerinde çeşitli sebeplerle çeşitli biçimlerde uygulanmaktadır (Postholm, 2008). Bu gibi nedenlerle grup çalışması farklı öğretim kademelerinde farklı biçimlerde uygulanmaktadır. Bilginin özellikle öğrencilerin kendisi tarafından yapılandırılması istenmektedir. Öğretmen tarafından direkt olarak verilen bilgilerin öğrencilerde kalıcı öğrenmelere neden olmadığı anlaşılmıştır. Özellikle öğrencinin bilgiyi yapılandırma sürecinde sosyal çevreyle etkileşimi de göz önünde tutulursa bu durumda grup çalışmasının ne kadar önemli olduğu kanısına buradan ulaşılabilir (Erdamar ve Demirel, 2010). Öğrenenlerin özellikle bireysel olarak değil de, grup içerisinde ve grup içi etkinlikler ve etkileşimler yoluyla öğrenmeleri işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımının dayanağını oluşturmaktadır (Erdamar ve Demirel, 2010).

Grup çalışması yöntemi yıllardır eğitim ve öğretimde etkili bir biçimde kullanılmaktadır. Grup birden fazla kişinin ortak bir amacı veya bir düşünceyi gerçekleştirmek için bir araya gelmesidir (Johnson vd., 2010). Grubu oluşturan her bir üyenin grubun gerçekleştirmek istediği amaçlara ulaşmasında katkısı olmaktadır. Grup üyeleri arasında çalışmalar sırasında sosyal etkileşiminde olmasına dikkat edilmektedir (Yılmaz, 2011). Grup çalışmalarındaki temel amaç özellikle öğrencilerin birbirleriyle etkileşim halinde olmaları ve kalıcı öğrenmelere yol açmasıdır (Demirel, 2010: 100). Ayrıca grubu oluşturan öğrencilerin grup içerisinde düşüncelerini ve fikirlerini özgürce söylemelerine ortam sağlamak da diğer amacımızdır.

Grup içerisinde her birey özeldir ve düşünceleri çok değerlidir. Genellikle grup çalışmaları yaparken bu önemli noktaya dikkat edilir. Yapılandırması güzel olan gruplarda grup üyeleri arasındaki etkileşim en üst seviyededir ve öğrenmelerin kalıcı halde olmasına bir o kadar yardımcı olmaktadır (Harpine, 2008).

Grup çalışmalarının eğitimin her kademesinde ve her seviyesinde kullanımı sonucunda öğrencilerde kalıcı öğrenmelere yol açtığı ve bunun yanı sıra öğrencilerde öğrenme motivasyonunu artırdığı gözlenmiştir. Öğrenciler tarafından oluşturulan bu bilgilerin aynı zamanda anlamlı öğrenmelere de yol açtığı gözlenmiştir (Satzinger, vd., 1999). Grup çalışması özellikle öğrencileri okul ortamında ve okul dışı ortamlarda sosyalleşmesinde oldukça büyük katkılar sağlamaktadır. Grup çalışmaları sürecine katılan öğrenciler özellikle okulu hayatın kendisiymiş gibi algılar ve başarılarına başarılar katarken diğer taraftan da psikolojik olarak öğrencilerin gelişimine yardımcı olmaktadır (Yılmaz, 2011).

Aynı zamanda grup çalışmaları öğrencilerin özellikle güvencikleri sosyal ortamların oluşmasına da katkıda bulunmaktadır. Grup çalışmaları sayesinde öğrencilerde bazı değişim veya dönüşümlerde gözlenir. Bunlar özellikle içe kapanık olan öğrencinin dışa dönük olmasını, pasif olan öğrencinin aktif olmasını, sabırsız olan öğrencinin sabırlı olmasını ve benmerkezcilikten bütünselliğe veya bizmerkezciliğe geçişine de yardımcı olmaktadır (Gödek, 2004: 30).

Özellikle ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin ise grup çalışmaları neticesinde öğrencilerde benlik bütünlüğüne ve gelişim özelliklerinin daha sağlıklı olmasına katkısı da yadsınamaz niteliktedir (Yılmaz, 2011).

1.1. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın problem cümlesi öğrencilerde grup oluştururken, öğretmenin grupları oluşturması ile öğrencilerin kendi gruplarını oluşturması arasındaki farkın akademik başarıya ve öğrencinin derse karşı tutumuna etkisi var mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, ortaokul 7. sınıf Fen Bilimleri dersi Kuvvet ve Enerji ünitesi konularının, öğretmen tarafından ve öğrencilerin kendileri tarafından oluşturulan grupların arasındaki akademik başarı ve derse karşı tutumuna olan etkisini araştırmaktır.

1.3. Yöntem

Bu alanda yürütülen çalışmalar incelendiğinde çalışmanın problemine en uygun yöntemin deneysel yöntem olduğu öne çıkmaktadır (Karasar, 1999; Demircioğlu, 2003; Küçüközer, 2004; Çepni, 2007). Deneysel yöntem bir çalışmada değişkenleri bulmak ve bu değişkenler arasındaki neden sonuç etkileşimini ortaya koymak için kullanılmaktadır. Genellikle bu yöntemin kullanıldığı araştırmalarda deney ve kontrol grupları yer alır. Uygulama işleve koyulurken kontrol grubuna hiçbir müdahale de bulunulmamakta, deney grubuna farklı yaklaşım yapılmakta ve gruplar çalışmaya başlamadan önce ve başladıktan sonra birer kez ölçülmektedir (Kaptan, 1998; Karasar, 1999). Deneysel yöntemin, tam deneysel yöntem ve yarı deneysel yöntem olarak iki farklı uygulaması bulunmaktadır. Tam deneysel yöntemin en belirgin ve en önemli özellikleri, öğrenenlerin deneysel şartlara objektif olmasını sağlamak ve kontrol mekanizmasına olanak sağlamasıdır. Bununla birlikte, öğrenenlerin gruplara rastgele dağıtılması çoğu zaman mümkün olmayabilir. Böyle oluşacak durumda ise yarı deneysel yöntem kullanılması daha uygun olmaktadır (Çepni, 2007). Bu çalışmada da öğrenenler rastgele dağıtımı yapılmadığı için yarı deneysel yöntem kullanılması daha uygun olmuştur. Bununla birlikte geçerlilik ve güvenilirliği artırmak ve deneysel araştırmaların sonuçlarına katkıda bulunmak için öğrencilere yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır.

Araştırmada uygulanmış ön test-son test ölçme araçlarından alınan sonuçların nicel verileri karşılaştırılmış ve aralarındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığına bakılmıştır. Çalışmada nitel olarak elde edilmiş sonuçlar ise içerik analizi tekniği ile tahlil edilmiştir (Doymuş vd., 2005). İçerik analiziyle yöntemiyle doğrudan doğruya görülmeyen ancak kodlama yöntemi ve küme oluşturma yoluyla ortaya çıkan sonuçların ele alınması hedeflenmiştir.

1.4. Araştırmanın Uygulanma Süreci

Ortaokul öğrencilerinin Kuvvet ve Enerji konusu ile ilgili akademik başarılarını belirlemek amacıyla ön test-son test yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşımda gruplar arasında anlamlı farklılığın olup olmadığı öğretmenin belirlediği grupla öğrencilerin kendilerinin seçtiği gruplara göre belirlenmeye çalışılmıştır. Hazırlanan akademik başarı testi öğrencilerin başarı seviyelerindeki değişimleri belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Öğrencilerin akademik başarı düzeylerindeki değişim ön test-son test uygulamalarının sonuçlarının karşılaştırılması ile belirlenmiştir.

Kuvvet ve Enerji konusu anlatılmadan önce öğrencilere ön test uygulaması yapılmıştır. Daha sonra her ders bir kazanımı kapsayacak şekilde 4 hafta boyunca Kuvvet ve Enerji konusu deney ve kontrol grubuna bölümler halinde verilmiştir ve sunumlar halinde anlatımın yapılması sağlanmıştır. Öğrencilerin öncelikle belirtilen bölümlere çalışması için uygun süre verilmiştir. Daha sonra bu öğrencilerin verilen bölümleri işbirliği içerisinde sunum yapmaları istenmiştir. Deney ve Kontrol grubu öğrencilerine aynı konular verilmiştir. Aynı zamanda eşit süreler verilerek tarafsız bir tutum sergilenmiştir. Kuvvet ve Enerji ünitesi 4 farklı konuya bölünmüş, deney ve kontrol gruplarını oluşturan 4 er gruba eşit bir şekilde konu dağıtımı yapılmıştır. Deney ve Kontrol grubunu oluşturan öğrencilere çalışıp hazırlanmaları için 2 hafta süre verilmiştir. Bu süre bitiminden sonra verilmiş olan konuların anlatımını öğrenciler yapmışlardır. Öğrenciler bu anlatımı gerçekleştirdikleri esnada öğretmen tarafından GDF (Grup Değerlendirme Formu) uygulanmıştır. Aynı zamanda öğrenciler kendilerini ve grup arkadaşlarını ADF (Akran Değerlendirme Formu) ile değerlendirmişlerdir. Sunumların bitiminde öğrencilere son test uygulaması yapılarak öğretmenin oluşturduğu grupla öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu grupların farklılığının etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Kuvvet ve Enerji son testi uygulandıktan sonra ayrıca öğrencilere yapılan çalışma için yarı yapılandırılmış mülakat çalışması uygulanmıştır. Bu mülakat soruları araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

Araştırma uygulanması sırasında gönüllü 10 öğrenciyle konu hakkında neler düşündüklerini soru sorarak, durumu daha anlayıcı ve açıklayıcı hale getirip cevapları verme imkânı sunduğu için yarı yapılandırılmış mülakat uygulanmıştır (Çepni, 2009). Yarı yapılandırılmış mülakat formunda bulunan sorular araştırmacı tarafından hazırlanmış olup deneysel çalışmadan elde edilen nicel verileri desteklemek amacıyla uygulanmıştır. Deney ve Kontrol grubunu oluşturan öğrenciler için araştırmanın uygulanma süreci Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Deney ve Kontrol Gruplarını Oluşturan Öğrenciler İçin Araştırmanın Uygulama Süreci

Gruplar	Ön Test	Uygulama	Son Test
Deney Grubu (DG)	KEBT	Programa ve kazanımlara uygun olarak (Sunum tekniği, soru-cevap, mülakat, GDF, ADF): 4 Hafta	KEBT
Kontrol Grubu (KG)	KEBT	Programa ve kazanımlara uygun olarak (Sunum tekniği, soru-cevap, mülakat, GDF, ADF): 4 Hafta	KEBT

KEBT

: Kuvvet ve Enerji Başarı Testi

GDF

: Grup Değerlendirme Formu

ADF : Akran Değerlendirme Formu

MEB, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında 7. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programında Kuvvet ve Enerji konusuna 4 haftalık bir süre ayrılmıştır. Ön test – son test uygulamasıyla beraber uygulama toplam 5 hafta sürmüştür.

1.5. Evren ve Örneklem

Evren yapılan çalışmada oluşturulacak verilerin analizi ile oluşacak sonuçların geçerli olacağı veya genellenebileceği grup olarak belirtilebilir (Emrahoğlu vd., 2009). Örneklem ise, belli ölçütlere göre, belli bir evrenden oluşturulan ve oluşturulduğu evreni temsil ettiğini kabul ettiğimiz en küçük gruptur. Çalışmalarda genellikle örneklem gruplar üzerinde yapılır ve oluşan sonuçları ilişkili evrenlere genellenebilir (Karasar, 2005, 151-152). Çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında iki ayrı sınıfta öğrenim gören 7. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür. Bu çalışma 34 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmayı yürütebilmek için 4'er grup seçilmiştir. Bu gruplardan 4 tanesi kontrol grubu, 4 grubu da deney grubu olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grupları iki ayrı sınıf olarak oluşturulmuştur.

1.6. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen Kuvvet ve Enerji Başarı Test) , MEB tarafından hazırlanan ders kitaplarından alınan Grup Değerlendirme Formu ve Akran Değerlendirme Formu uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış mülakat formu 10 öğrenciye uygulanmıştır.

1.7. Akademik Başarı Testinin Geliştirilmesi ve Analizi

Ortaokul 7. Sınıf Kuvvet ve Enerji konusu ile ilgili öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında sahip oldukları başarı düzeylerini ölçmek, gruplar arasında anlamlı farklılığın bulunup bulunmadığını belirlemek ve öğretmenin seçtiği grup ile öğrencilerin kendilerinin seçtiği gruplar arasındaki farklılığın etkilerini tespit etmek amacıyla Kuvvet ve Enerji Testi uygulanmıştır. Hazırlanan test belirtilen konu ile ilgili olarak aşağıdaki kazanımları kapsamaktadır. Testin geçerliliğini artırmak için bir uzman ve üç Fen Bilimleri öğretmeni tarafından sorular gözden geçirilmiştir.

Başarı testi çoktan seçmeli test sorularından olduğundan güvenilirlik analizi de yapılması hedeflenmiştir (Oliver ve Simpson, 1988; Turgut vd., 1997; Çepni, 2007). Öğrencilerin verdiği cevaplar Microsoft Excel programında hazırlanan programa girilmiştir. Buna göre yapılan başarı testinin Pearson güvenilirlik katsayısı değeri 0,95 ve Sperman değeri ise 0,97 olarak bulunmuştur.

1.8. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formunun Geliştirilmesi ve Analizi

Bu yöntemde araştırma yapan kişi görüşmede soracağı soruları daha önceden hazırlar; fakat görüşme esnasında araştırılacak bireylere kolaylık ve esnek bir çerçeve sunarak yapılan soruların tekrardan gözden geçirilip düzenlenmesine, tartışılıp kullanılmasına izin verir. Bu tür mülakatlarda, araştırılacak bireylerin de yapılan çalışma üstünde kontrol mekanizmaları söz konusudur. Bu gibi kolaylıkları sağladığından ötürü nitel araştırmalarda kullanılan yöntemlerden birisidir (Ekiz, 2009).

Yarı yapılandırılmış mülakat yönteminde araştırmayı yapan kişi mülakata başlamadan önce soracağı soruları barındıran görüşme sorularını hazırlar. Bununla birlikte araştırmayı yapan kişi görüşmelerin durumuna göre farklı destekleyici ya da düşündürücü sorularla mülakatın gidişatını etkileyebilir ve bireylerin cevaplarını biraz daha detaylı hale getirilmesini oluşturabilir

(Türnüklü, 2000). Yarı yapılandırılmış mülakatın araştırmayı yapan kişiye sağladığı en önemli yardım mülakatın önden belirlenmiş mülakat sorularına bağımlı olarak devam etmesinden dolayı daha düzenli ve sistemli bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2004).

Fen Bilimleri başarı son testi uygulandıktan sonra araştırmacı tarafından, Kuvvet ve Enerji Testi konusunda yapılan çalışmayla ilgili öğrencilerin düşünceleri alınmak istenmiştir. Bu kapsamda başarı testi sorularına artı olarak öğrenciyle yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi uygulanmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda yapılması planlanan mülakatın soruları önceden hazırlanmıştır.

Kuvvet ve Enerji konusu kapsamında öğrencilerin yaşadığı sorunları ve bu sorunların nedenlerini tespit etmek için araştırmacı ve bir uzman tarafından 10 mülakat sorusu geliştirilmiştir. Bu soruların geçerliliğinin sağlanması amacıyla iki uzmana inceltirilmiştir. Bu çalışmada 10 öğrenciye mülakat uygulanmıştır. Öğrencilerin verdiği cevaplar incelendiğinde yeterli veri elde edilemeyeceği düşünülen 5 soru mülakattan çıkarılmıştır. Son şekli verilen mülakat soruları 4 erkek, 6 bayan olmak üzere 10 öğrenciye uygulanmıştır.

Bu araştırmada görüşmeden elde edilen bilgilerin incelenmesinde ve anlamlandırılmasında içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi yaparken anlaşılır bir düzenin olması önerilir (Kishore vd., 2005). İlk işlem olarak düzenli bir kavram şeması geliştirmektir. İkinci olarak araştırmayı yapan kişi kendisi mülakatları irdeleyerek kavramlar oluşturur ve bu kavramlarla birlikte tablolaştırma yapılır. Yapılan bu tablolaştırma işleminden sonra da tablonun yorumu araştırmayı yapan kişi tarafından yapılır.

2. ARAŞTIRMANIN BULGULAR

Bu bölümde akademik başarı testi, yarı yapılandırılmış mülakat formundan elde edilen verilere ve yorumlara yer verilmiştir.

2.1. Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Ön test puanlarını karşılaştırmak amacıyla ‘Öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu (Deney grubu) grup ile öğretmenin oluşturduğu grup (Kontrol grubu) 7.sınıf Kuvvet ve Enerji konusunda ön test başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?’ sorusu araştırılmıştır.

Soruyu test etmek için iki grubun ön test puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasında farkın anlamlılığını belirlemek için bağımsız gruplarda ‘t’ testi kullanılmıştır. Bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.Öğrencilerin Seçtikleri Gruplar ile Öğretmenin Seçtikleri Grupların Ön Testleri İçin Yapılan Bağımsız Grup ‘t’ Testi Sonuçları

Ön Test	N	Ort.	S. Sapma	sd	t	P
Deney	17	37,05	13,81	32	,458	,367
Kontrol	17	34,70	16,05			

Öğrencilerin kendilerinin oluşturdukları gruplar (Deney) ile öğretmenin oluşturduğu grupların (Kontrol) uygulama öncesinde ön test puanlarının karşılaştırılması için yapılan “t” testi sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($t(32)=,458$; $p>0,05$). Öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu gruptaki öğrencilerin ön test ortalaması 37,05 öğretmenin oluşturduğu gruplardaki öğrencilerin ön test ortalaması 34,70 olarak bulunmuştur. Ön test puanları arasında anlamlı farklılığın bulunmaması iki grupta bulunan öğrencilerin eşit başarı seviyesinde araştırmaya katıldıkları söylenebilir.

2.2. Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Son test puanlarını karşılaştırmak amacıyla ‘Öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu (Deney grubu) grup ile öğretmenin oluşturduğu grup (Kontrol grubu) 7.sınıf Kuvvet ve Enerji konusunda ön test başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?’ sorusu araştırılmıştır.

Soruyu test etmek için iki grubun ön test puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasında farkın anlamlılığını belirlemek için bağımsız grupta ‘t’ testi kullanılmıştır. Bulgular Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3 Öğrencilerin Seçtikleri Gruplar ile Öğretmenin Seçtikleri Grupların Son Testleri İçin Yapılan Bağımsız Grup ‘t’ Testi Sonuçları

Son Test Puan	N	Ort.	S. Sapma	sd	t	p
Deney	17	46,76	11,17	32	,973	,492
Kontrol	17	42,94	11,73			

Öğrencilerin kendilerinin oluşturdukları gruplar (Deney) ile öğretmenin oluşturduğu grupların (Kontrol) uygulama öncesinde son test puanlarının karşılaştırılması için yapılan “t” testi sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır. ($t(32)=,973$; $p>0,05$). Öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu gruptaki öğrencilerin son test ortalaması 46,76 öğretmenin oluşturduğu gruptaki öğrencilerin son test ortalaması 42,94 olarak bulunmuştur.

İstatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmamasına rağmen ortalama sonuçları öğrencilerin seçtiği gruptaki (deney grubu) öğrenciler lehine çıkmıştır.

2.3. Ön Test-Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Ön test-son test puanlarını karşılaştırmak amacıyla ‘Öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu (Deney grubu) grup ile öğretmenin oluşturduğu grup (Kontrol grubu) 7.sınıf Kuvvet ve Hareket konusunda ön test-son test başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?’ sorusu araştırılmıştır.

Soruyu test etmek için aynı grubun ön test-son test puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasında farkın anlamlılığını belirlemek için bağımsız grupta ‘t’ testi kullanılmıştır. Bulgular Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin oluşturduğu Gruptaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Puanları İçin Yapılan Bağımlı Grup ‘t’ Testi Sonuçları

Öğrencilerin seçtikleri gruplar	N	Ort.	S.Sapma	Sd	t	p
Ön Test	17	37,05	13,81	16	3,603	,002
Son Test	17	46,76	11,17			

Öğrencilerin seçtikleri gruplardan oluşan sınıfın ön test-son test puanlarının karşılaştırılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t(16)=-3,603$; $p<0,05$). Öğrencilerin ön test ortalaması 37,05 iken son test ortalaması 46,76 olarak bulunmuştur. Bu sınıfta bulunan grupların ön teste göre yaklaşık 10 puan artışı yaptığı görülmüştür. Bu puan artışına ve anlamsal farklılığa bakarak öğrencilerin Kuvvet ve Enerji konusunu öğrendikleri söylenebilir.

Tablo 5. Öğretmenlerin oluşturduğu Gruptaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Puanları İçin Yapılan Bağımlı Grup 't' Testi Sonuçları

Öğretmenlerin seçtikleri gruplar	N	Ort.	S.Sapma	Sd	t	p
Ön Test	17	34,70	16,05	16	-2,502	,024
Son Test	17	42,94	11,73			

Öğretmenlerin seçtikleri gruplardan oluşan sınıfın ön test-son test puanlarının karşılaştırılması için yapılan t testi sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t(16)=-2,502$; $p<0,05$). Öğrencilerin ön test ortalaması 34,70 iken son test ortalaması 42,94 olarak bulunmuştur. Bu sınıfta bulunan grupların ön teste göre yaklaşık 8 puan artışı yaptığı görülmüştür. Bu puan artışına ve anlamsal farklılığa bakarak öğrencilerin Kuvvet ve Enerji konusunu öğrendikleri söylenebilir.

2.4. Yarı Yapılandırılmış Mülakat Bulguları ve Yorumları

Bu bölümde öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgulara ve verilere yer verilmiştir. Elde edilen bu bulgular öğrencilerin çalışmayı yaparken yaşadıkları sıkıntılar, grup seçiminin önemi, grup çalışması katkıları, yapılan çalışmanın öğrenimlerine katkısı ve işbirliği gibi çeşitli konularda öğrencilerin neler düşündüğü ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

2.4.1 Grup Çalışması Sırasında Karşılaşılan Sorunlar

Öğrencilere öncelikle sınıflarında oluşturulan gruplarda çalışırken ne gibi zorluklarla karşılaştığı sorulmuştur.

Tablo 6. Grup Çalışması Sırasında Öğrencilerin Karşılaştığı Sorunlar

Öğrenci kodu	Bireysellik	Bilgi paylaşmama	Grup Seçiminde yanlış yanlılık	Başarılı Öğrencilerin Bir arada bulunması olması	Grup üyeleri arasında Kıskançlık	Birlik beraberlik
Ö1				√		√
Ö2	√		√	√		√
Ö3		√				√
Ö4	√	√			√	√
Ö5			√	√	√	√
Ö6					√	
Ö7	√		√		√	
Ö8				√		
Ö9		√				√
Ö10		√		√		

Tablo 6'yı incelediğimizde bazı sorunlarla daha fazla karşılaştığını görmekteyiz. Mülakata katılan 10 öğrencinin 6 sınıfın grup üyeleri arasındaki birlik beraberliğin eksik olduğunu yine başarılı öğrencilerin bir arada olmasının da ciddi sıkıntı olduğunu belirtmişlerdir. Mülakata

katılan bu 10 öğrenciden 5 tanesinin başarılı öğrencilerin bir arada bulunmasının sıkıntı olduğunu ve 4 öğrencinin de gruplarda bilgi paylaşımı eksik olduğunu belirtmişlerdir. 3 er öğrencide gruplarda bireysellik ve grup oluştururken yanlış davranıldığı konusunda görüşlerini belirtmişlerdir. Bu konuda Ö4 ve Ö7 kodlu öğrenciler karşılaştıkları sorunları şu şekilde ifade etmişlerdir.

7/A ve 7/B arasında en iyi sunum 7/B nin hazırlamış olduğu sunum oldu. Çünkü her grupta birer başarılı öğrenci vardı. Ama 7/A nın hazırlamış olduğu sunumda ise bütün başarılı öğrenciler tek bir grup içinde bulunduğu için herkes kendini ön plana atma çabasına bulunmuş olabilir. Ama tabii Uğur hocamızın bizi seçmesi daha uygun olabilir. Grup içerisinde bütün öğrencilerin eşit çalışmadığını gözlemliyorum. Eğer önümüzdeki yıl kendi grubumuzu kendimiz seçersek iki çalışkan öğrenci ve gerisini derse gayret gösterip sonuç alamayanları seçeceğim. (Ö4)

Tablo 6 ya bakıldığında grup üyeleri arasındaki kıskançlık ve yeterli bilgi paylaşımının olmadığı da açık bir şekilde görülmektedir. Bu konuda Ö7 kodlu öğrenci ise şunları ifade etmiştir.

Siz seçtiğiniz için fazla sorun yaşanmadı ve her kez eşit ölçüde bilgi sahibi oldu ama 7/A sınıfı sadece çalışkanları bir araya topladı ve kendilerini zeki sanıp diğerlerini gruba almadı onları kendi hallerine bıraktı ve bu konuda yanlış yaptılar çünkü onların bu çalışmayı yapma hakkı vardı. Her gruba eşit bir ayırım yapabilirlerdi ve hepsi eşit bilgiler sahibi olabilirlerdi. (Ö7)

Tablo 7. Grupların oluşumunun öğrencilere etkisi

Öğrenci kodu	İstenilen kişilerle çalışma	Öğretmen seçimi	Öğrenci seçimi	Birlik beraberlik
Ö1	✓		✓	✓
Ö2		✓		
Ö3	✓		✓	✓
Ö4		✓		
Ö5	✓		✓	✓
Ö6	✓		✓	
Ö7		✓		
Ö8	✓		✓	
Ö9		✓		✓
Ö10		✓		

Tablo 7' de görüldüğü üzere gruplar oluşturulurken öğrencilerin hem kendi gruplarını oluşturmak istedikleri hem de öğretmenin seçiminin daha doğru olduğunu ifade etmişlerdir. 10 öğrencinin yaklaşık yarısı öğretmenin seçiminin doğru olduğunu, yarısı da kendilerinin seçiminin güzel olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan bu mülakatta en önemli noktalardan biride öğrencilerin genellikle birlik beraberliğin ve işbirlikli çalışmanın eksik olduğundan yakınmışlardır. Yine mülakata katılan öğrencilerin yarısı da istediği kişilerle çalışmak istemiştir.

Bu konuda Ö6 kodlu öğrenci şu ifadeleri söylemiştir.

Biz birinci dönem tüm sınıfın bir sunum yapması gereken bir ödevimiz vardı. Hocamız kimi grubu kendisi kimi grubu da biz kendimiz seçtik. Bizler tüm başarılı öğrencileri bir gruba toplamıştık Öyle daha iyi olacağını zannetmiştik ki böyle yaptığımız için diğer gruplar biraz zorlanmıştı tam anlamıyla yapamamışlardı. Ama biz bir gruba başarılı öğrenci verseydik öyle olmayacaktı. Her gruptaki başarılı öğrenci grubu çalıştırabilecekti. 7/B bizim yaptığımızın tam tersini yapmışlar böylece onların grubu daha başarılı olmuştu. Her bir başarılı öğrenci kendi grubunu çalıştırabilme şansını yakalayabilmişlerdi ki bu onları bir adım daha öne çıkarmıştı. (Ö6)

Tablo 8. Grupla yaptığımız bu çalışmanın artısı ve eksisi ile değerlendirilmesi

Öğrenci kodu	Bilgi paylaşmama	Başarı	Kıskanma	Bilgi paylaşımı	Kalıcı öğrenme	Sunum tekniği
Ö1		✓		✓	✓	✓
Ö2				✓		✓
Ö3		✓	✓			✓
Ö4		✓	✓	✓	✓	
Ö5	✓		✓			
Ö6		✓		✓	✓	✓
Ö7	✓		✓		✓	
Ö8				✓		
Ö9		✓		✓	✓	✓
Ö10		✓		✓		

Tablo 8'dan anlaşılacağı üzere grupla yapılan bu çalışmadan bilgi paylaşımının 10 öğrenciden 7 sinin bilgi paylaşımı konusunda artısının olduğunu ifade etmiştir. Özellikle 6 öğrenci grup çalışmasının başarıya olan etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Sunum tekniğinin de 5 öğrenci tarafından etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Kalıcı öğrenmelerinde olduğunu gözden kaçırmamak gerekir bu noktada. Tabi ki olumsuz olarak ifade ettiğimiz bazı durumların da olduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle grup içerisindeki bilgi paylaşımının yetersiz olduğunu ifade eden 2 öğrenci olmuştur. Bunun yanı sıra bazı öğrencilerinde özellikle grup içerisinde birbirlerini kıskandıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuda Ö1 kodlu öğrenci şu ifadeleri söylemiştir.

Benim düşüncem iyi ki sunum yaptık çünkü bilmediğimiz bilgileri öğrendik. Yeni şeyler keşfettik, planlı, düzenli ve disiplinli bir çalışma yaptık. İlk önce internet ve kitaptan araştırıp bilgileri toplayıp bir araya gelerek bölümlere ayırıp dağıttık ve o kağıta yazanların hepsini ezberleyip sınıfta arkadaşlarıma ve öğretmenime sundum. Bu çalışmayı yaparken bir hatamız oldu. Bütün çalışanları bir arada topladık keşke her gruba 2 başarılı öğrenci verseydik. Bir başarılı öğrenci olsaydı tüm o grubun yükü onun üzerinde olurdu. (Ö1)

Tablo 9: Gelecek yıl bu grup çalışmasının tekrar yapılmasını isteyenler

Öğrenci kodu	Evet	Hayır	Belirsiz
Ö1	√		
Ö2			√
Ö3	√		
Ö4	√		
Ö5	√		
Ö6	√		
Ö7	√		
Ö8			√
Ö9	√		
Ö10	√		

Tablo 9'a bakacak olursak 10 öğrenciden 8'inin bu çalışmayı gelecek yılda yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Çoğunlukla çalışmadan keyif aldığını ve böyle farklı uygulamaların yapılmasını istediklerini görüyoruz. Sadece iki öğrencinin belirsiz olduğunu çalışmayla ilgili olduğunu yapılan mülakatlardan çıkarmış oluyoruz. Bu konuyla ilgili Ö7 kodlu öğrenci düşüncelerini şöyle ifade etmiştir.

Hocam inş 8.sınıfta yine bu çalışmayı yapalım ve bu sefer yaptıkları bu hatayı anlamış olurlar. Herkez başarılı olsun ama başarılı olmayanlar vardır. Ve başarılı oldukları konuda herkez birbirine el uzatıp birlik ve beraberlik içinde yaşayabilirler. (Ö7)

Tablo 10: Grup çalışması sırasında yaşanan durumların etkisi

Öğrenci kodu	Bilgi paylaşımına	Konu seçimi	Öğrenci seçiminde yanılma	Birlikte çalışma Eksikliği	Bireysel olma	Zaman
Ö1	√				√	
Ö2				√		√
Ö3			√		√	
Ö4			√	√		
Ö5	√		√		√	
Ö6			√	√		
Ö7	√		√		√	
Ö8			√			√
Ö9			√	√		
Ö10			√	√		

Tablo 10'a bakılacak olursa mülakata katılan öğrencilerin özellikle öğrenci seçiminde yanıldıklarını ve birlikte çalışma eksikliğinin çok fazla olduğunu gözlemleyebiliyoruz. Mülakata katılan 10 öğrenciden 8'inin öğrenci seçiminde yanıldıklarını ifade etmişlerdir. Yine 6 öğrencinin de birlikte çalışma eksikliğini ifade etmişlerdir. Görüşmeye katılan öğrencilerin yarısından fazlasının bir araya gelip çalışma yapamadıklarını gözlemliyoruz. Bireysel olarak ön plana çıkmaya çalışanların olduğunu gözlemliyoruz. Bu konuda 4 öğrencinin rahatsız olduğunu gözlemledik. 3 öğrencinin ise yeterli miktarda bilgi paylaşımının gruplarda olmadığını ifade etmiştir. Ö2 ve Ö8 kodlu öğrenciler ise gruplara verilen sürenin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Konu seçimi konusunda herhangi bir sıkıntının da olmadığını görüyoruz yukarıdaki tablodan. Bu konuyla ilgili Ö10 kodlu öğrenci düşüncelerini şöyle ifade etmiştir.

Bizim seçtiğimiz grup tam tersiydi biraz alt seviyede kalmıştı benim olduğum grupta çok çalıştık ve önem verdik ama diğer gruplar öyle değildi. İki üç kişi hariç hiç kimseyi çalışarak görmüyordum bence hocamız bizim grupları seçseydi bizim sınıftaki gruplarda daha iyi olurdu. Biz grupları kendimiz seçtiğimiz için hiç kimse çalışmadı ve önem vermedi bu yüzden diğer sınıf daha iyi sunum yaptı. (Ö10)

Gruplara uygulama esnasında grup değerlendirme formu uygulanıp aşağıdaki veriler elde edilmiştir. Öğretmen tarafından uygulanan bu formun grup konu anlatımlarını gerçekleştirdikleri esnada uygulaması yapılmıştır. Aynı zamanda bireysel olarak da öğrenciler değerlendirilmiştir. Grubun bütünsel değerlendirmesi ve öğrencilerin bireysel değerlendirmesini içeren bir tablodur.

Tablo 11. Grup Değerlendirme Tablosu

Grup Değerlendirme Puanı	Kontrol Grubu 7/B	Toplam	Grup Değerlendirme Puanı	Deney Grubu 7/A	Toplam
1.Grup yıldızlar: 53	B1:50	177	1.Grup	A1:42	180
	B2:38		Gül Bahçesi: 54	A2:44	
	B3:31			A3:47	
	B4:36			A4:47	
	B5:22				
2.Grup Çiçekler: 44	B1:37	110	2.Grup	A1:30	99
	B2:25		Neco spor: 38	A2:23	
	B3:29			A3:23	
	B4:19			A4:23	
3.Grup süper dördlü: 34	B1:39	97	3.Grup	A1:40	106
	B2:28		BSMM:41	A2:31	
	B3:15			A3:20	
	B4:15			A4:15	
4.Grup Hacılar: 46	B1:36	154	4.Grup Uğur Böcekleri:31	A1:18	119
	B2:41			A2:41	
	B3:35			A3:18	
	B4:42			A4:42	
Kontrol grubu genel toplam puanı		538	Deney grubu genel toplam puanı		504

* Bireysel öğrenci değerlendirmelerini de içeren tablodur.

B = Kontrol öğrenci A= Deney Öğrenci

Gruplar oluşturularak öğrencilerimizin bireysel ve grup olarak nasıl başarılı olduklarını içeren bu tablomuzda iki farklı grup oluşturulmuştur. Bu gruplar deney ve kontrol gruplarıdır. Deney ve kontrol grupları farklı bir şekilde oluşturulmuştur. Deney grubunu öğrencilerin kendileri oluşturmuşken, kontrol grubunu öğretmen belirli kriterlere uygun olarak oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplarımız her biri 4 farklı gruptan oluşacak şekilde ayarlanmıştır. Deney grubu 4 gruptan oluşmaktadır, kontrol grubu 4 gruptan oluşmaktadır. Deney ve kontrol grubunu 7.sınıf öğrencilerimiz oluşturmuştur. Grupları değerlendirmek için grup değerlendirme formu kullanılmıştır ve belirli ölçütlere göre bu değerlendirme öğretmen tarafından objektif bir şekilde yapılmıştır. Tablo 11 bakılacak olursa kontrol grubu öğrencileri (B1, B2, B3, B4) şeklinde sembolize edilmiştir, deney grubu (A1, A2, A3, A4) şeklinde sembolize edilmiştir. Deney ve kontrol grubumuzu oluşturan her bir grup kendilerine birer isim vermişlerdir. Tablo 11’de grupların genel toplam puanları ve grubu oluşturan her bir öğrencinin bireysel değerlendirme puanları yer almaktadır. Öğrencinin değerlendirileceği davranışlar grup olarak derecelendirilmiş ve puan olarak yazılmıştır. Kontrol grubunda 1. grup olarak alınan toplam puan 53 iken, deney grubunda 1.grup olarak alınan puan 54 dür. Öğrencilerin bireysel değerlendirmeleri sonucunda ise kontrol grubunda 1. grubun aldığı toplam puan 177 iken, deney grubunda 1.grubun aldığı toplam puan 180 olarak belirlenmiştir. Buradan deney grubundaki 1. grubun kontrol grubundaki 1.gruptan daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubundaki 2.grubun ise grup değerlendirmesi olarak 44 puan aldığını, deney grubunun ise grup değerlendirmesi olarak 38 puan aldığı gözlenmektedir. Öğrencilerin grup içindeki bireysel değerlendirmeleri göz önüne alınarak kıyaslandığında, kontrol grubundaki 2. grubun aldığı toplam puanın 110 olduğu, deney grubunda ise 2. grubun 99 puan aldığı gözlenmektedir. Bu durumda grup ve grup içindeki bireysel değerlendirmeler göz önüne alındığında kontrol grubundaki 2. grubun, deney grubundaki 2.gruptan daha başarılı olduğu gözlenmektedir. Tablodan çıkaracağımız bir diğer sonuçta kontrol grubundaki bütün grupların toplam puanı ile deney grubundaki bütün grupların toplam puanları karşılaştığımızda; kontrol grubu öğrencilerin bireysel değerlendirmelerini dikkate alarak oluşturulan grup toplam puanının 538 olduğu gözlenirken, deney grubu öğrencilerin bireysel değerlendirmelerini dikkate alınarak oluşturulan grup toplam puanının 504 olduğu gözlenmektedir. Buda bize öğretmenin oluşturmuş olduğu grubun azda olsa öğrencilerin oluşturmuş olduğu gruptan başarılı olduğu sonucunu çıkarıyor.

Tablo 12’de görüldüğü üzere deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grubu ayrılmıştır. Grupları 7. sınıf öğrencileri oluşmaktadır. Deney ve kontrol grubu olarak hazırlanmış tabloda öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu ve öğretmenin belirli kriterlere göre oluşturduğu gruplar yer almaktadır. Deney grubunu öğrenciler kendileri oluşturmuşken kontrol grubunu öğretmen oluşturmuştur. Tablo 12’de görüldüğü üzere öğrenciler grup arkadaşları ve kendileri tarafından değerlendirilmiş ve belirli değerler verilmiştir. Gruplara verilen bu değerlendirmelerde öğretmenin hiçbir etkisi olmamış öğrenciler birbirlerini değerlendirmişlerdir. Akran değerlendirme formu kullanılarak oluşturulan bu değerlendirmede öğrencilere belirli cümlelere göre kendisini ve grup içerisinde herhangi 2 arkadaşını değerlendirmesi istenmiştir. Bunun sonucunda öğrencilerin hem kendisini bireysel değerlendirme ve hem de arkadaşlarını objektif bir değerlendirme olanağı sunulmuştur. Tablo 12’de deney grubunda 4 grup vardır. Kontrol grubunda da 4 grup vardır. Deney ve kontrol grubunda gruplar kendilerine birer isim vermişlerdir. Öğrencileri ise (Ö1,Ö2,Ö3 ..) şeklinde sembolize edilmişlerdir. Yukarıdaki tablo 12’de deney ve kontrol grubunda grupların aldığı puanları değerlendirecek olursak gruplar olarak bakıldığında öğretmenin seçmiş olduğu grubun yani kontrol grubunun öğrencilerin kendilerinin oluşturmuş olduğu deney grubundan daha yüksek puanlar aldığı gözlenmektedir. Grupların ayrı ayrı değerlendirmesinde bile bu önemli farklılık gözlenmektedir. Deney grubundaki 1.grup ile kontrol grubundaki 1. Grup kıyaslandığında deney grubunda 1.grubun (gül bahçesi) 189 puan aldığını, kontrol grubundaki 1.grubun (yıldızlar) toplamda 395 puan aldığı gözlenmektedir. Bu şekilde diğer gruplarda kendi aralarında kıyaslandığında öğretmen

tarafından oluşturulan grubun daha etkin ve yüksek puanlar aldığını öğrencilerin seçmiş olduğu deney grubunun ise daha pasif ve düşük puanlar aldıkları gözlenmiştir. Deney ve kontrol grubunun un genel toplam puanları kıyaslandığında kontrol grubunun genel toplam puanının yaklaşık deney grubunun genel toplamının 2 katı olduğu tablodan anlaşılmaktadır. Bu tablodan şu önemli kısımlar ortaya çıkmaktadır. Öğretmenin seçmiş olduğu grubun kontrol grubunun, öğrencilerin kendilerinin seçmiş olduğu yani deney grubundan daha etkin olduğu ve başarılı olduğu kanısına varılmıştır.

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin kendilerinin oluşturdukları gruplar (Deney) ile öğretmenin oluşturduğu grupların (Kontrol) uygulama öncesinde son test puanlarının karşılaştırılması için yapılan “t” testi sonucuna göre iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Akademik başarılar öğrencilerin bireysel performanslarından kaynaklanan sebeplerden olmuş olabilir. Ayrıca, deney ve kontrol gruplarının her ikisinde de grup çalışması yapıldığından dolayı anlamlı bir fark ortaya çıkmaması diğer bir sebebi olabilir.

Mülakata katılan 10 öğrencinin 6 sınıf grup üyeleri arasındaki birlik beraberliğin eksik olduğunu yine başarılı öğrencilerin bir arada olmasının da ciddi sıkıntı olduğunu belirtmişlerdir. Mülakata katılan bu 10 öğrenciden 5 tanesinin başarılı öğrencilerin bir arada bulunmasının sıkıntı olduğunu ve 4 öğrencinin de gruplarda bilgi paylaşımı eksik olduğunu belirtmişlerdir. 3 er öğrenci de gruplarda bireysellikliğin ve grup oluştururken yanlış davranıldığı konusunda görüşlerini belirtmişlerdir. Tabloya bakıldığında öğrencilerin çalışma esnasında en fazla birlikte çalışma eksik olduğunu ve özellikle başarılı öğrencilerin bir arada olmasından kaynaklı sorunların ön planda olduğunu gözlemlemekteyiz.

Öğrencilerin hem kendi gruplarını oluşturmak istedikleri hem de öğretmenin seçiminin daha doğru olduğunu ifade etmişlerdir. 10 öğrencinin yaklaşık yarısı öğretmenin seçiminin doğru olduğunu, yarısı da kendilerinin seçiminin güzel olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılan bu mülakatta en önemli noktalardan biri de öğrencilerin genellikle birlik beraberliğin ve işbirlikli çalışmanın eksik olduğundan yakınmışlardır. Yine mülakata katılan öğrencilerin yarısı da istediği kişilerle çalışmak istemiştir. Tabloya bakıldığında özellikle öğrenciler kendilerine yakın buldukları arkadaşlarla çalışmak istedikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda öğretmenin seçimini de daha doğru olduğunu ifade eden öğrencilerin de çoğunlukta olduğunu gözlemlemekteyiz. Yine birlikte çalışmak istediği kişilerle de ortak çalışma yapamadıklarını ifade etmiş oldukları sonucuna varıyoruz. Buradan öğrencilerin grup seçiminde hem öğretmen hem de öğrenci seçiminin olmasını istedikleri sonucuna varmış oluyoruz.

Grupla yapılan bu çalışmadan bilgi paylaşımının 10 öğrenciden 7 sinin bilgi paylaşımı konusunda artısının olduğunu ifade etmiştir. Özellikle 6 öğrenci grup çalışmasının başarıya olan etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Sunum tekniğinin de 5 öğrenci tarafından etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Kalıcı öğrenmelerinde olduğunu gözden kaçırmamak gerekir bu noktada. Tabi ki olumsuz olarak ifade ettiğimiz bazı durumların da olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle grup içerisindeki bilgi paylaşımının yetersiz olduğunu ifade eden 2 öğrenci olmuştur. Bunun yanı sıra bazı öğrencilerinde özellikle grup içerisinde birbirlerini kışkırdıklarını ifade etmişlerdir. Özellikle tabloya bakıldığında öğrencilerin bilgi paylaşımı için grup çalışmasının çok önemli olduğunu ifade ettiklerini görüyoruz. Aynı zamanda başarıya çok önemli katkı sunduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yarısı tarafından sunum tekniğinin bu çalışmada kullanılmasının yerinde olduğunu ifade ettiğini gözlemliyoruz. Olumsuzluk olarak öğrencilerin birbirini kıskanması ve grup üyeleri arasındaki bilgi paylaşımının yeterli olmasını görüyoruz.

10 öğrenciden 8 inin bu çalışmayı gelecek yılda yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Çoğunlukla çalışmadan keyif aldığını ve böyle farklı uygulamaların yapılmasını istediklerini

görüyoruz. Sadece iki öğrencinin belirsiz olduğunu çalışmayla ilgili olduğunu yapılan mülakatlardan çıkarmış oluyoruz.

Mülakata katılan öğrencilerin özellikle öğrenci seçiminde yanıldıklarını ve birlikte çalışma eksikliğinin çok fazla olduğunu gözlemleyebiliyoruz. Mülakata katılan 10 öğrenciden 8 inin öğrenci seçiminde yanıldıklarını ifade etmişlerdir. Yine 6 öğrencinin de birlikte çalışma eksikliğini ifade etmişlerdir. Görüşmeye katılan öğrencilerin yarısından fazlasının bir araya gelip çalışma yapamadıklarını gözlemliyoruz. Bireysel olarak ön plana çıkmaya çalışanların olduğunu gözlemliyoruz. Bu konuda 4 öğrencinin rahatsız olduğunu gözlemledik. 3 öğrencinin ise yeterli miktarda bilgi paylaşımının gruplarda olmadığını ifade etmiştir. İki öğrencinin ise gruplara verilen sürenin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Yukarıdaki tablodan konu seçimi konusunda herhangi bir sıkıntının da olmadığını görüyoruz. Özellikle grupların oluşumunda öğrencilerin çoğunun yanıldığını görüyoruz. Genellikle öğrencilerin bir araya gelip çalışma yapamadıkları ve bu konuda çok sıkıntı yaşadıkları ortaya çıkmıştır.

Tablo 11’de grupların genel toplam puanları ve grubu oluşturan her bir öğrencinin bireysel değerlendirme puanları yer almaktadır. Sonuçta kontrol grubundaki bütün grupların toplam puanı ile deney grubundaki bütün grupların toplam puanları karşılaştırdığımızda; kontrol grubu öğrencilerin bireysel değerlendirmelerini dikkate alarak oluşturulan grup toplam puanının 538 olduğu gözlenirken, deney grubu öğrencilerin bireysel değerlendirmelerini dikkate alınarak oluşturulan grup toplam puanının 504 olduğu gözlenmektedir. Buda bize öğretmenin oluşturmuş olduğu grubun azda olsa öğrencilerin oluşturmuş olduğu gruptan başarılı olduğu sonucunu çıkarıyor.

Tablo 12’de görüldüğü üzere öğrenciler grup arkadaşları ve kendileri tarafından değerlendirilmiş Deney ve kontrol grubunun un genel toplam puanları kıyaslandığında kontrol grubunun genel toplam puanının yaklaşık deney grubunun genel toplamının 2 katı olduğu tablodan anlaşılmaktadır. Bu tablodan şu önemli kısımlar ortaya çıkmaktadır. Öğretmenin seçmiş olduğu grubun kontrol grubunun, öğrencilerin kendilerinin seçmiş olduğu deney grubundan daha etkin olduğu ve başarılı olduğu kanısına varılmıştır.

Sonuç olarak; Her ne kadar öğretmenin seçmiş olduğu gurup akademik başarıyı etkilemiyor olsa da, hem bireysel değerlendirme puanlarına hem de akran değerlendirme puanlarına bakıldığında, öğretmenin seçmiş olduğu gurupların daha başarılı olduğunu söylenebilir. Mülakat verileri de bu sonucu desteklemektedir.

KAYNAKÇA

- Clanton, H. E. (2008). **Group Interventions In Schools: Promoting Mental Health For At-Risk Children And Youth**, Springer, Almanya.
- Çepni, S. (2007). **Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş**, 3. Baskı, Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Çepni, S. (2009). **Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş**, 4. Baskı. Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Demircioğlu, G. (2003). *Lise II Asitler ve Bazlar Ünitesi İle İlgili Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Uygulanması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Demirel, Ö. (2010). *Öğretim İlke ve Yöntemleri: Öğretme Sanatı*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Doymuş, K., Şimşek, Ü. ve Bayrakçeken, S. (2004). "İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Fen Bilgisi Dersinde Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi", **Türk Fen Eğitimi Dergisi**, 1/2, 103-115.
- Ekiz, D. (2009). **Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Yaklaşım, Yöntem ve Teknikler**, 2. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara
- Emrahoğlu, N., ve Öztürk, A. (2009). "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Astronomi Kavramlarını Anlama Seviyelerinin ve Kavram Yanılgılarının İncelenmesi Üzerine Boylamsal Bir Araştırma", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18/1, 165-180.
- Erdamar, G. K. ve Demirel, H. (2010). "Öğretmen Adaylarının Grup Çalışmalarına İlişkin Algıları", **Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 11/3, 205-223.
- Fidan, N. (1996). **Eğitim Psikolojisi Okulda Öğrenme ve Öğretme**, Alkım Yayınevi, Ankara.
- Göde, Y. (2004). "Research on Group Work and Collaborative Work and Its Implications for Primary School Teachers", **Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi**, 5/2, 2004, 27-34.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., ve Smith, K. A. (2010). "Cooperative Learning Returns to College What Evidence is There That It Works?", **Change: The Magazine of Higher Learning**, 30/4, 26-35.
- Kaptan, F. (1998). "Fen Öğretiminde Kavram Haritası Yönteminin Kullanılması", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 14, 95-99.
- Karasar, N. (1999). **Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler**, 9. Basım, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karasar, N. (2005). **Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler**, 15. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara:
- Kishore, R., Agrawal, M., ve Rao, H. R. (2005). "Determinants of Sourcing During Technology Growth and Maturity: An Empirical Study of e-Commerce Sourcing", **Journal of Management Information Systems**, 21/1, 47-82.
- Küçüközer, H. (2004). *Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Dayalı Olarak Geliştirilen Öğretim Modelinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Basit Elektrik Devrelerine İlişkin Kavramsal Anlamalarına Etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Balıkesir Üniversitesi.
- Oliver, J. S. ve Simpson, R. D. (1988). "Influences Of Attitude Toward Science, Achievement Motivation And Science Self Concept On Achievement in Science: A Longitudinal Study", **Science Education**, 72/2, 143-155.
- Postholm, M. B. (2008). "Group Work as a Learning Situation: A Qualitative Study in a University Classroom", **Teachers and Teaching: Theory and Practice**, 14/2, 143-155.
- Satzinger, J. W., Garfield, M. J. ve Nagasundaram, M. (1999). "The Creative Process: The Effects of Group Memory on Individual Idea Generation", **Journal of Management Information Systems**, 15/4, 143-160.
- Taşdemir, A., Demirbaş, M. ve Bozdoğan, A. E. (2005). "Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Grafik Yorumlama Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Etkisi", **Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**, 6/2, 81-91.

- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R. ve Piburn, M. (1997). İlköğretim Fen Öğretimi. **YÖK/ Dünya Bankası**, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.
- Türnüklü, A. (2000). "Eğitim Bilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme", **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi**, 24,543-559.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, Seçkin Yayıncılık: Ankara.