

## **KÜÇÜK GRUPLARLA FEN EĞİTİMİNİN ÖĞRENCİ BAŞARISI ÜZERİNE ETKİSİ**

Yrd.Doç.Dr. Ümit SALAN\*  
Dr. Yaşar BİRBİR\*\*  
Doç.Dr.Meral BİRBİR\*\*\*

Başarılı bir fen eğitimi için, öğrencilerin öğrenme sürecine etkin katılımını gerektiren, eğitimin bireyselleştirilmesine olanak sağlayan, çağdaş öğretim yöntemlerine gereksinim duyulmaktadır. Öğrencilerin, dersi anlama ve öğrendiği bilgileri bütünleştirmesinde eksiklikler gün geçtikçe artmaktadır. Bu da öğrencilerin derse olan ilgisini azaltarak onları ezberciliğe itmekte ve öğrencilerin derse sadece yüksek not almak için çalışmalarına neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak ortaya çıkan öğrenciler arasındaki yarış, arkadaşlık ilişkilerinin zedelenmesine, birbirlerine karşı olan güvenin azalmasına ve bilgilerini paylaşmamalarına sebep olmaktadır. Aynı zamanda da özellikle düşük not alan öğrencilerin, kendilerine karşı olan güvenini yitirmesine ve onları okul ve iş hayatlarında başarısızlığa sürüklemektedir.

Eğitimin bireyselleşmesine olanak sağlayan çağdaş öğretim yöntemlerinden birisi de küçük gruplar ile yapılan öğretim yöntemidir. Bu yöntemde, grup içerisinde her bir birey paylaşılan konuyu grup içindeki diğer arkadaşlarına öğretmek ile sorumludur. Grup öğretiminde öğrenciler 4-6 kişilik gruplar halinde, yetenek, cinsiyet ve başarı yönünden heterojen olarak gruplandırılırlar. Öğrenciler grup içinde konuyu kavramaları için birbirleri ile sıkı işbirliği içinde olmalıdırlar. Bu yöntemin amacı, sınıfın tamamının bir işbirliği içerisinde yardımlaşarak dersi kavraması ve öğrenmesi esasına dayanır. Yani sınıf içinde yarışmayı ve öğrencilerin öğrenme cesaretini arttıran alternatif bir öğrenme yöntemidir. Bu yöntem, öğrencinin kendine karşı olan güven duygusunu artırmakta, kişiye sorumluluk duygusu yüklenmekte, sosyal ilişkilerini geliştirmekte ve öğrenmeyi zevkli bir hale getirmektedir (Patterson, C., 1973, Rogers, C., 1983, Yeşilyaprak, B., 1995). Ülkemizde fen derslerinde yaygın olarak klasik öğretim yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemde; sınıfta sadece bir uzman olup, öğretmenin sorusunun tek bir doğru yanıtı vardır ve öğrencinin aldığı ödül ise öğretmenin memnuniyetidir (Aronson et ali., 1978). Bu öğretim yönteminin, sınıftaki başarılı ve başarısız öğrenciler arasında gerginlik yaratarak, başarısız öğrencilerin derse olan ilgisini azalttığı ileri sürülmüştür. Grup öğretiminin amacı, öğrencilerin tümüne grup içinde görev vererek onları kooperatif çalışmaya itmektir. Bu yöntemde, gruptaki her

---

\* Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Bölümü

\*\* Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü

\*\*\* Marmara Üniversite Atatürk Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Bölümü

öğrencinin bir görevi vardır ve her öğrencinin tek başına arkadaşlarının yardımı olmaksızın başarılı olamayacağı açıklanmıştır (Aronson et ali., 1978).

Grup öğretimi metodunun geliştirilmesi için yoğun olarak araştırmalar yapılmaktadır. Bu öğretim metodunun, öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini arttırdığı, öğrenme yeteneklerini geliştirdiği, sonuç olarak da sınıfta konuyu kavrayarak daha başarılı olmalarını sağladığı yapılan çalışma sonucunda bulunmuştur (Lazarovvitz R.and Karsenty, G., 1990). Lise öğrencileri ile yapılan grup çalışmasında da kimya, biyoloji, fizik dallarında öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Okebukola, P.A.O and Ogunniyi, M.B., 1984). Grup öğretiminde, dersten zevk alan öğrencilerin geleneksel öğretime göre konuyu daha iyi anladıkları ve öğrenme için daha motive oldukları gözlenmiştir. Oluşturulan grupların heterojen dağılım göstermesinin, öğrencilerin sosyal ilişkilerini pozitif yönde etkilediği bulunmuştur (Walters, J., 1988). Yapılan başka bir çalışmada ise, grup öğretiminin öğrencilerin aralannadaki rekabeti bozmaksızın, onların işbirliği yapmasını sağladığı bulunmuştur (Blaney et ali., 1977, Sharon,1980, Slavin,1980).

Ayrıca, öğrenciler arasındaki rekabetin ilişkiyi olumlu yönde etkilediği de saptanmıştır (Blaney et ali., 1977, Lazarowitz et ali., 1996 ). Grup öğretimi metodunun arzu edilmeyen aşın rekabeti engellediği ve sonuçta da öğrenmeyi zevkli hale getirdiği bulunmuştur (Aronson et ali., 1978 ). Öğrencilerin dersi algılamaları ile onların ruhsal durumları arasında pozitif bir ilişki olabileceği diğer bir çalışmada bulunmuştur. Lazarowitz ve arkadaşları, grup eğitiminin yalnızca öğrencilerin akademik başarısında değil, aynı zamanda da iş ortamını ve sosyal hayatını da olumlu yönde etkilediğini gözlemişlerdir (Lazarovvitz et ali., 1996). Araştırmacılar, grup öğretimi yapan öğrencilerin birbirine karşı dürüst olduklarını, bilgilerini paylaştıklarını, birbirlerinin başarılarından memnuniyet duyduklarını gözlemişlerdir (Sharon et ali., 1980). Aronson ve arkadaşları ise, grup eğitiminin en etkili ve tek öğretim metodu olmadığına dikkat çekmişler ve bunun yanında diğer öğretim metodlarının da etkili öğretimde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar tüm bunlara rağmen, grup öğretimi metodunun bazı sınırlamaları olduğunu, öğrencilerin bildiklerini iyi bir şekilde gruba anlatabilmeleri gerektiğini vurgulayarak, bilgilerin bir sıra içinde verilmesinin gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Ayrıca Geleneksel öğretim metodundan, grup öğretimine geçişin tam ve etkili olması için uzun zaman gerekebileceğini de belirtmişlerdir (Aronson et all.1978 ).

## ARAŞTIRMANIN AMACI

Fen derslerini öğrenmede, öğrencilerin uygulanan öğretim metotlarından dolayı ezbere yöneldiği, uzun süre derse ilgisini toplayamadığı ve konular arasında bağlantı kuramadığı gözlenmiştir. Bunun sonucunda da öğrenciler öğrenmekten çok yüksek not için birbirleri ile yarışmaktadırlar. Bu da, sınıfta başarısız ve başarılılar olarak gruplar oluşmasına neden olmakta, öğrencilerin derse olan ilgilerini azaltmakta ve fen derslerinde- ki genel başarı oranını düşürmektedir.

Bu çalışmada, her öğrencinin derse aktif katılmasını sağlayan, öğrenciler arasındaki işbirliğini geliştiren ve sosyal ilişkileri artıran grup öğretiminin, klasik öğretim yöntemi ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Deney grubu ve kontrol grubunun ön testleri arasında anlamlı bir fark var mı?

2. Deney grubu ve kontrol grubunun son testleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark var mı?

## SINIRLILIKLAR

Bu araştırma, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, 1996-1997 Öğretim yılı ikinci yarıyıl Biyoloji Eğitimi Bölümü İkinci Sınıf Öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur.

## YÖNTEM

Bu çalışmada, grup öğretimi yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin öğrencinin başarısına etkisi incelenmiştir. Araştırmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplu ön test ve son test özelliğine dayalı bir eğitim modeli kullanılmıştır. Çalışmamızda yetenekleri, başarıları ve cinsiyetleri farklı olan 77 denekten yararlanılmıştır ve farklı eğitim yöntemlerinin uygulandığı bir kontrol ve bir deney grubu oluşturulmuştur. Kontrol grubuna (KG) insan derisinin yapısı ve görevleri hakkındaki bilgiler öğretmen tarafından klasik öğretim yöntemi ile verilmiştir. Deney grubuna (DG) ise konu grup öğretimi yöntemi ile işlenmiştir. Bu yöntemde öğrenciler, dört kişilik gruplar halinde gruplanmıştır. Bu gruplar; cinsiyet, yetenek ve kültür yönünden heterojen olarak oluşturulmuştur. Konu ve konunun amacı, öğretmen tarafından belirlenmiştir. Konu dört ana kısma bölünmüş ve grubun her bir üyesi kendi bölümünü hazırlayarak gruptaki diğer arkadaşlarına sıra ile anlatmıştır. Dersin işlenmesi sırasında öğretmenin hiçbir katkısı olmamıştır. Çalışmanın başlangıcında konuyu kapsayan 17 adet sorudan oluşan bir test öğrencilere ön test olarak verilmiştir. Çalışmanın sonunda aynı test, öğrencilere son test olarak tekrar verilmiştir ve sonuçların istatistiksel olarak incelenmesi SPSS/PC paket programında yapılmıştır. Testin kapsamı; 5 soru derinin florası ile ilgili, 1 soru derinin geçici florasında etkili olan etmenler, 2 soru derinin nemli ve kuru bölgelerinde olan mikroorganizma sayısı, 2 soru derinin pH'ı ve pH'ı etkileyen faktörler, 2 soru deride bakteri gelişmesini önleyen maddeler ve etkileri, 1 soru

derinin normal florasını bozan etkenler, 1 soru deride mikroorganizma dağılımı, 1 soru mikroorganizmaların yaptığı zararlar, 1 soru su ile yıkamada uzaklaştırılan mikroorganizma sayısı, 1 soru hormonlar ile sivilce arasındaki ilişki ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Analizlerden elde edilen sonuçlar, başlangıçta kontrol ve deney grubu arasında bilimsel başarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir ( $t= 1.88$   $p>0.05$ ). Araştırma sonucunda uygulanan son test sonuçlarına göre ise, deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $t= 2.26$   $p<0.05$ ). Bu sonuçlar, öğrencilerin klasik ders anlatımına göre daha aktif rol üslendikleri grup öğretiminde daha başarılı olduklarını göstermektedir (Tablo 1).

**Tablo 1** Deney ve Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Sonuçları

Test	Grup	N	X	SS		t
Ön test	Deney Grubu	47	2,787	1,706	0,249	1,88
	Kontrol Grubu	30	3,857	2,349	0,628	
Son test	Deney Grubu	47	12,70	2,255	0,329	2,26
	Kontrol Grubu	30	10,14	1,994	0,533	

Çalışmamızda, öğrencilerin birbirlerine karşı dürüst oldukları ve bilgilerini paylaştıkları, birbirlerinin başarılarından mutluluk duydukları ve aralarındaki sosyal iletişimin geliştiği gözlenmiştir. Bu olumlu davranışların öğrencilere kazandırılması nedeniyle, toplum eğitimi açısından grup eğitimi daha umut vericidir. Değişik kültürdeki öğrencilerin arasında sağlıklı ilişkiler oluşturma, sosyalleşmelerini sağlama ve birbirlerine saygı duyma gibi olumlu katkıları olduğu da bu çalışmada gözlenmiştir. Öğretmen adayı olan bu gençler arasında gerçekleşen işbirliği ile belki de ileride öğretmenler arasındaki mesleki işbirliğinin temeli oluşturulacaktır. Bu şekilde yapılan eğitim sayesinde öğretmenler yeni bilgi alışverişinde bulunabilecek ve eğitimimizin daha kaliteli olmasına yardımcı olacaklardır. Bu çalışmamızda, grup öğretimi yöntemi öğrenciler tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir.

Araştırcılar yapmış olduğu araştırmada, sosyoekonomik d¼zeyi d¼ř¼k olan ¼đrencilerin bu ¼đrenme y¼nteminden daha fazla yararlandıklarını ortaya koymuşlardır (Lazarovvitz et ali.,1996). Bizim alışmamızda da sosyoekonomik d¼zeyi d¼ř¼k olan, içine kapanık ¼đrencilerin ¼zerlerindeki çekingenliği attığı, kendine g¼ven duygusunun geldiği ve sosyalleştiği g¼zlenmiřtir.

Grup ¼đretimi metodu ¼zerinde yapılan bu araştırmamızın sonucu, grup ¼đretiminin ¼đrenciler arasındaki yarışı azalttığı, ¼đrencinin kendine olan g¼venini artırdığı, sınıftaki ¼đrenmeyi daha etkili kıldığı, sorumluluk duygusunu artırdığı ve akademik başarıyı olumlu y¼nde etkilediği g¼zlenmiřtir.

### **ÖNERİLER**

Bildirimizdeki deneysel araştırma sonuçlarımızı g¼re k¼¼k gruplar ile ¼đretim y¼nteminin fen eğitiminde kullanılmasına ilişkin olarak ¼nerilerimiz;

1) zellikle ¼đretmen adaylarının dinleme ve konuşma becerilerinin geliştirilmesi amaçlandığından, fen eğitiminde k¼¼k gruplar ile ¼đretim y¼nteminden yararlanma yoluna gidilebilir.

2) ğrenme ve ¼đretme s¼recinin zenginleştirilmesi ve ¼đrenmenin tek d¼zelikten kurtarılması amaçıyla zaman zaman k¼¼k gruplar ile ¼đretim y¼ntemi, fen derslerinde konuların işlenmesinde kullanılabilir.

3) K¼¼k gruplar ile ¼đretim y¼nteminin fen eğitiminde etkinliğini araştıran deneysel çalışmalara ağırlık verilmelidir.

4) Grup eğitiminin faydalı olabilmesi için gruptaki kişi sayısının çalışma ortamına uygun olması gerekir. Sayı artıkça fert başına d¼řen inceleme ve ¼đrenme zamanı da azalacak bu da kaliteyi d¼ř¼recektir.

### **GRUP ÖĞRETİMİ YÖNTEMİ UYGULANAN DENEKLERDEN BAZILARININ BU KONUDAKİ GöRüşLERİ şUNLARDIR;**

"Eğitim ve ¼đretimin gerekliliğinin kavrandığı řu d¼nemlerde eğitimin her çeşidi en iyi şekilde kullanılmalıdır. Deneysel derslerin olduğu eğitim branşlarında, grup çalışmasının ¼đrenmeye ve ¼đrenci psikolojisine olumlu ve olumsuz etkileri vardır".

"Grup çalışmasının en b¼y¼k yararlarından biri ¼đrencilerin sosyalleşmesini sağlar. Öğrenci arkadaştan ile olan ilişkisini normal hayatında da uygulayabilir ve toplumun kaynaşmasını sağlar".

"Deney programlarının olduğu bilim dallarının öğretiminde, grup çalışmasının öğrenmeye etkisi çok büyüktür. Öğrenciler grup çalışması yaptıkları zaman bilgi alışverişi mümkün olur ve öğrenciler arası tartışma imkanı doğar".

"Grup çalışması zevkli olduğundan çalışma isteği verir. Karşılıklı fikirler paylaşıldığından hatalarımız görülebilir ve daha doğru öğrenme sağlanmış olur".

"Bir konu üzerinde ortak çalışma yapıldığından planlı, işbölümü yapılan çalışmalara alışmış oluyoruz. Grup çalışması düzenli olarak yapılmadığında verimli sonuç alınamayabilir. Çalışma her zaman işbölümüyle olmalıdır. İnsanların sosyal ilişkilerine de faydaları vardır. Kaliteli bir tartışma ortamına da zemin hazırlar".

"Grup eğitiminin en büyük avantajı kişiyi sosyalleştirmesidir. Grup içindeki kişiler iş bölümü yaparak, çalışarak diğer kişiler ile birlikte amaca ulaşırlar. Kendi menfaatlerini grup menfaatleri ile birleştirmesini öğrenirler. Böylece iş hayatında ve özel hayatında paylaşmayı ve ortak amaca ulaşmada kendi üzerine düşeni yapmayı öğrenerek sosyal yönden mutlu bir birey olur".

"Kişinin grup içinde kendi kişilik ve karakterinin geliştirmesine de yardımcı olan bu yöntem, kişinin yapacağı çalışmalarda daha iyi sonuç vermesini sağlar. Öncelikle her kişinin bilgi ve becerilerinin farklı olduğu düşünülürse, aynı amaca ulaşmak için bu farklılıkların kullanılmasının verimi arttıracakı kesindir. Ayrıca araştırmada zamanı kısaltmak açısından da fayda sağlar. Grup içindeki kişiler bireysel olarak bilgi paylaşımını öğrendikleri için kişilik gelişimini pozitif yönde etkiler".

"Aynı gruptaki başarılı kişiler diğer üyeler için motivasyon sağlayarak, diğerlerinin de başarılı olmasını sağlar".

"Grup çalışmasının derslerde başarı ile uygulanması hayatın diğer dönemlerinde de kişiliklerini iyi yönde geliştirmiş bireylerin topluma iyi adapte olmalarını sağlar. Dolayısı ile sosyal gelişimin pozitif yönde tamamlanmasına katkıda bulunan grup çalışmasının eğitimde faydası tartışılmaz".

"Sosyalleşme adına grup çalışmasına bakacak olursak, insanların arasındaki diyalogu artırır. İnsan ilişkilerini güçlendirir ve yardımlaşmayı pekiştirir. Ayrıca ortak bir şeyler paylaşma ve grup içerisinde bir yere sahip olma insana özgüven duygusu kazandırır."

"Eğitim açısından düşünerek tartışarak öğrenim yapıldığında bu şekilde elde edilen bilgiler daha kalıcı olur. Grup çalışmalarında öğrenirken aynı zamanda eğlenildiğinden çalışmayı daha zevkli hale getirir."

Ayrıca öğrencilerin grup öğretimi hakkındaki düşünceleri istatistiksel olarak Tablo II' de verilmiştir.

**Tablo II. Öğrencilerin Grup Öğretimi Hakkındaki Düşünceleri**

	<b>Erkek</b>	<b>Kız</b>
Bilgi açığını kapatır	%22	%29
İş bölümü	%26	%13
Sorumluluk	%4	%7
İnsanlar arası iletişim	%37	%44
Zamandan tasarruf	%7	%27
Rekabet ortamı	%4	-
Ders zevkli hale geliyor	%7	%40
Hatalar gideriliyor	%7	%7
Yardımlaşma ve paylaşma	%19	%18
Fikir alışverişi	%19	%31
Sorumluluk duygusunu taşımayanlar için hiçbir faydası yok	%4	%2
Bazılarının çalışmasına neden oluyor	%11	%2
Kendine güven	%4	%2
Grup istenilen kişilerden oluşmalı	%11	%2
Kavramayı kolaylaştırır	%11	%16
Herkesin yalnızca kendi konusunu anlamasına yardımcı olur	-	%2
Grup eğitiminin faydası yoktur	%7	-
öğrenciler arasında kaynaşmayı sağlar	%7	%2
Bilgilerin kalıcı olmasını sağlar	%4	%13
Yalnız çalışma daha faydalıdır	-	%2
Sistemli çalışmaya neden olur	%4	%2
Mutluluk duygusu verir	%4	-
Bilgilerin pekişmesini sağlar	-	%2
Başansını diğer derslere yansıtır	%4	-
Gruplarda cinsiyet farkı olmalıdır	%4	-
Kişilik ve karakteri geliştirir	%4	-
Başarılı kişiler diğerlerimde motive eder	-	%2
Kendi menfaatlerini grup menfaatleri ile birleştirir	-	%2
Çalışma isteğini artırır	%4	-
Derste aktif olmayı sağlar	-	%2

## KAYNAKLAR

- Aronson, E., Blaney, N. T., Stephan, C., Sikes, J.& Snapp, M. (1978), *The Jigsaw Classroom* (Beverly Hills: Sage)
- Blaney, N.T., Stephan, C., Rosenfield, D., Aronson, E., and Sikes, J.(1977) Interdependence in Classroom: a Field Study. *Journal of Educational Psychology*, 69,121-128.
- Lazarovvitz, R., Baird, J.H., Bowlden,V.,(1996), Teaching Biology in A Group Mastery, Learning Mode: High School Students' Academic Achievement and Affective Outcomes, *International Journal of Science Education*, 18, 4, 447-462.
- Lazarovvitz, R. and Karsenty, G. (1990) Cooperative Learning and Students' Self -Esteem in Tenth Grade Biology Classrooms. In S. Sharon (ed.), *Cooperative Learning: Theory and Research* (Nevv York:Praeger publishers), 123-149.
- Okebukola, P.A.O. and Ogunniyi, M.B. (1984) Cooperative, Competitive and Individualistic Laboratory Interaction Pattens: EfTects on Students' Performance and Acquisition of Practical Skills. *Journal of Research in Science Teaching*, 21(9), 875-884.
- Patterson, C., (1973), *Hümanistle Education* , Newjersey:Prentice Hill Inc.
- Rogers, C. (1983), Freedom to Learn for the 80's.Columbus, Ohio:Charles E.Merril.
- Sharan, S., ( 1980), Cooperative Learning in Small Groups: Recent Methods and Effects on Achievements, Attitudes and Ethnic Relations. *Review of Educational Research*, 50(2),241-271.
- Sharan, S. and Hertz-Lazarowitz,R. (1980), A Group Investigation Method of Cooperative Learning in Classroom. In S.Sharan, P.Hare, C. Webb and R. Hertz-Lazarovvitz (eds), *Cooperation in Education* (Provo, Utah:Brigham Young University Press), 14- 46.
- Slavin, R., E.(1980), Cooperative Learning. *Rewiev of Educational Research*, 50:315-342.
- Yaşar, Ş., (1991), Küçük Gruplarla Öğretim Yönteminin Yabancı Dil Öğretiminde Kullanılması, I. Eğitim Kongresi, 675-682.
- Yeşilyaprak, B., (1995), Öğretmen Adaylarının Eğitiminde İşbirliğiyle Öğrenme Yönteminin Kullanılması, Mesleki ve Teknik Eğitim Sempozyumu 1, 154-163.
- Walters,J. (1988) Teaching Biological Systems. *Joumal of Biological Education*, 22(2)87.