

## Sınıf Yönetimi Yazılımının İşbirlikli Yöntem İle Programlama Temelleri Dersinde Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi

### The Effect of Use of Classroom Management Software in Programming Fundamentals Course with Collaborative Method on Student Success

Fulya ASLAY<sup>1</sup>, Durmuş ÖZDEMİR<sup>2</sup>, Funda AKAR<sup>3</sup>, Ahmet BARAN<sup>4</sup>

#### Öz

Araştırmada “Programlama Temelleri” dersinde kullanılan sınıf yönetim yazılımının, işbirlikli yöntem ile birlikte kullanılmasının, öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini Erzincan Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı programında öğrenim gören ve Programlama Temelleri dersi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada öntest - sontest kontrol gruplu seçkisiz deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desene bağlı olarak seçkisiz örnekleme yöntemi ile deney grubu (n=35) ve kontrol grubu (n=35) belirlenmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin sordukları sorular sınıf yönetim yazılımı ile tahtaya yansıtılmış ve çözümün grupta yer alan diğer öğrencilerle birlikte işbirlikli öğrenme yöntemine göre bulunması istenmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilere ise öğretim elemanı tarafından doğrudan sınıf yönetim yazılımı ile öğrencinin ekranından cevap verilmiştir. Çalışma sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin Programlama Temelleri dersindeki son test sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak daha başarılı oldukları görülmüştür. Öğrencilerle yapılan görüşme sonuçlarına göre, öğrencilerin kendi hatalarını gördükleri, düşüncelerini serbest bir şekilde ifade edebildikleri, hatırlama becerilerinin arttığı ve kod yapısını daha iyi anladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

#### Abstract

The purpose of the study was to determine the effect of use of classroom management software in “Programming Fundamentals” course with collaborative method on student success. The sample of the study consisted of the students studying at Computer Programming program of Vocational School, Erzincan University and taking the course of Programming Fundamentals. Random experimental design with pretest-posttest control groups was used in the study. Depending on the experimental design, experimental group (n=35) and control group (n=35) were determined by using random sampling method. The questions asked by students in the experimental group were projected to blackboard by using classroom management software and the solution was asked to be found with other students in the group according to collaborative learning method. The students in the control group were answered directly from student’s monitor with classroom management software by instructor. It was seen as a result of study that they were statistically more significant when the posttest results of the students in the course of Programming Fundamentals were examined. According the results of interview made with student, it was concluded that the students saw their mistakes, they freely expressed their thoughts, their recall skills increased and they understood the code structure better.

DOI: 10.18009/jcer.79199

<sup>1</sup>Yrd. Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, faslay@erzincan.edu.tr

<sup>2</sup>Yrd. Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, durmusozdemir@erzincan.edu.tr

<sup>3</sup>Yrd. Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, fakar@erzincan.edu.tr

<sup>4</sup>Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, baran@erzincan.edu.tr

**Anahtar kelimeler:** işbirlikli öğrenme, sınıf yönetim yazılımları, programlama eğitimi

**Key words:** collaborative learning, classroom management software

## Giriş

Öğrenme; bireyin kendisi, başkaları ve çevresiyle etkileşimleri sonucundaki yaşantılar ve hayatındaki bilinmezlikleri giderme isteğinden oluşur (Senemoğlu, 2010; Shunk, 2012). Bireylerin öğrenmelerini derslerde kullanılan öğretim yöntemleri, öğrenenlerin ön bilgi, deneyim, anlayış ve tutumları gibi faktörler etkilemektedir (Tatar & Kuru, 2009). Bu faktörlerin yanında geliştirilen öğretim teknolojilerinin öğrenmeye olumlu katkılar sağladığını gösteren çalışmalar yer almaktadır (Bloss, 2011; Hashimoto, Kato & Kobayashi, 2011; Hixon, 2007). Eğitim sistemi içerisinde teknolojinin öğrenme ortamlarına entegrasyonu ve geliştirme çalışmaları giderek yaygınlaşmaktadır (Çakır, 2013; Herzig, 2004). Alanyazın tarandığında sınıf yönetim yazılımlarının (course management softwares) kullanım türü ve amaçlarına göre öğrenme yönetim sistemleri ya da sanal öğrenme ortamları olarak adlandırıldığı görülmüştür (Buehler, 2004; Marchewka, Deryakulu & Altun 2014; Liu & Kostiwa, 2007).

Yapılan çalışmalarda sınıf yönetim yazılımlarının ders dışı faaliyetlerin kontrolü, bilgi paylaşımı, hatayı kısa sürede uzaktan düzeltme imkânı sağlaması, güvenli değerlendirme imkanı sağlaması, farklı kanallarla iletişime olanak vermesi gibi faydalarından söz edilmiştir (Erdoğan & Ark., 2010; Romero, Ventura & Garcia, 2007; Simonson, 2007). Morgan (2003), çalışmasında sınıf yönetim yazılımları sayesinde öğrenci ve öğretmenlerin pedagojik açıdan daha verimli ve etkili ders ortamı sağlandığı belirterek, farklı şekilde öğrenme yöntemleri geliştirilebileceğini aktarmıştır. Bir başka çalışmada ise ortak çalışma imkânı sağlayan özellikleri ve etkili fonksiyonları bulunan sınıf yönetim yazılımlarının, bireysel öğrenmeyi kolaylaştırabileceğini ve zihinsel haritalandırmada etkili olduğunu belirtmişlerdir (Vovides & Ark., 2007). Larue (2012), sosyal ağ ortamında oluşturduğu ders yönetim sisteminde öğrencilerin sadece tüketen değil aynı zamanda üretici yönlerinin arttığını belirtmiştir. Lane (2009), çalışmasında sınıf yönetim yazılımının

oluşturmacı (constructivist) yaklaşım ile kullanıma uygun olduğunu belirtmiştir. Dunn & Lingerfelt (2004), programlama eğitiminde sınıf yönetim yazılımları kullanımının problem çözme becerilerine etkisi ve eleştirel düşünmeye etkisine yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir.

Programlama Temelleri derslerinde öğretmen merkezli öğretim yöntemleri sıkça kullanılmaktadır (Tüzün, 2007). Bu yöntemlerin kullanılması öğrencilerde ilgi kaybına, motivasyon düşüklüğüne ve onların derse yönelik olumsuz tutum geliştirmelerine neden olmaktadır (Jerkins, 2002). Öğrencilerin derse yönelik tutumlarını ve öğrenmelerini artırmak için sonuçlarını yorumlayacakları, bilgi ve anlayışlarını kendilerinin oluşturacakları fırsatlar sağlanmalıdır (Roth & Roychoudhury, 1994). Yapılan çalışmalarda özellikle problem çözme ve üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasında işbirlikli öğrenme yönteminin etkili olduğu belirtilmiştir (Özder, 2000; Slavin, 1990). İşbirlikli öğrenme ile öğrenciler, akranları ile etkileşimde bulunarak ortak bir amaç doğrultusunda daha verimli öğrenme ve etkin katılım sağlamaktadırlar (Senemoğlu, 2010). İşbirlikli öğrenmenin yalnızca akademik başarıyı artırmakla kalmayıp bireyleri bilişsel, sosyal ve duygusal yönden geliştirdiği söylenebilir (Açıkgöz & Güngör, 2006). Yapılan çalışmalar incelendiğinde, sınıf yönetim yazılımı ve işbirlikli öğrenme yönteminin belirtilen özelliklerinin, Programlama Temelleri dersinde kullanılmasının olumlu etkiler oluşturacağı öngörülmüştür.

#### *Araştırmanın Amacı ve Önemi*

Araştırmada programlama temelleri dersinde kullanılan sınıf yönetim yazılımının, geleneksel yöntem ve işbirlikli yöntem ile kullanıldığında, öğrenci başarısına etkisindeki farklılıkların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte işbirlikli yöntemin kullanıldığı sınıf yönetim yazılımı destekli ders hakkında, öğrencilerin düşüncelerinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Araştırma sonuçlarının özellikle FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesi kapsamında yaygınlaşan sınıf yönetim yazılımlarının kullanımında öğretmenlere yön göstermesi bakımından katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Pamuk, Çakır, Ergun & Yılmaz, 2013). Aynı zamanda programlama temelleri derslerinin daha verimli ve etkin şekilde işlenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, örneklem, sınıf yönetim yazılımı olarak kullanılan materyal, araştırmada kullanılan veri toplama aracı, veri toplama süreci ve verilerin analizi açıklanmaktadır.

### *Araştırma Modeli ve Örneklem*

Araştırmada öntest - sontest kontrol gruplu seçkisiz deneysel desen kullanılmıştır (Büyüköztürk & Ark., 2010). Tam deneysel desen türlerinden olan öntest - sontest kontrol gruplu seçkisiz deneysel desende iki grupta yer alan deneklerin bağımlı değişkenle ilgili ölçümleri alınır. Uygulama sürecinde ise etkisi test edilen deneysel işlem deney grubuna verilirken kontrol grubuna verilmez. Son olarak gruptaki deneklerin bağımlı değişkene ait ölçümleri yapılır (Büyüköztürk & Ark., 2010). Çalışmanın örneklemini 2014–2015 akademik yılı güz dönemi Erzincan Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı programında öğrenim gören ve Programlama Temelleri dersi alan öğrenciler oluşturmaktadır. Uygulamaya başlamadan önce deneysel desene bağlı olarak seçkisiz bir yolla deney grubu (n=35) ve kontrol grubu (n=35) oluşturulmuştur. İşbirlikçi öğrenme yönteminin uygulanacağı deney grubunda her biri 5 öğrenciden oluşan karma gruplar yer almıştır.

Alanyazında nitel ve nicel araştırma yöntemlerini beraber kullanarak, nicel sonuçları desteklemek, doğrulamak ve/veya açıklamak amacıyla nitel verilerin kullanılabilceğini belirtmişlerdir (Creswell, 2003; Mertens, 2005; McMillan & Schumacher, 2010; Yıldırım & Simsek, 2008). Çalışmada nicel verileri elde etmek amaçlı programlama temelleri dersi alan deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ön test ve son test uygulanmış, bağımlı ve bağımsız-t testi sonuçlarına bakılarak istatistiksel durumları analiz edilmiştir. Nitel veriler ise deney grubundaki öğrencilere sınıf yönetim yazılımının kullanımı hakkındaki görüşlerini elde etmek amacıyla açık uçlu sorular sorulmuş ve uygulamaya yönelik görüşleri alınmıştır. Görüş anketi ve mülakat formuna yönelik detaylar ve yapılan analizler çalışmanın “*Veri Toplama Araçları ve Analizi*” başlığı sunulmuştur.

### *Materyal ve Yöntem*

Araştırmada ağ bağlantılı sınıflar için eğitim ve idare yazılımı olarak bilinen NetOp School v.5 kullanılmıştır. Bu yazılım ile öğretmen, kendi ekranını (veya dilediği bir öğrencinin ekranını), sınıftaki bütün PC'lerde ya da tahtaya aynı anda yansıtma imkânı bulabilmektedir. NetOp School v.5 ile öğrencilerin aynı anda takibi veya her bir öğrencinin tek tek takibi yapılabilmektedir. Gerekliğinde, öğrenci bilgisayarı kontrol altına alınarak ihtiyatlı bir şekilde yardımcı olabilme imkanı sunmaktadır.

Çalışmada her biri 5 öğrenciden oluşan karma gruplarda yer alan deney grubundaki öğrencilerin sordukları sorular sınıf yönetim yazılımı (NetOp School v.5) ile tahtaya yansıtılmıştır. Çözümün grupta yer alan diğer öğrencilerle birlikte işbirlikli öğrenme yöntemine göre bulunması istenmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilere ise öğretim elemanı tarafından doğrudan sınıf yönetim yazılımı (NetOp School v.5) ile öğrencinin kendi ekranına yansıtılarak cevap verilmiştir. Deney grubunda bulunan her öğrencinin diğer öğrencilerle etkileşimde bulunması, bilgi ve becerilerin ortak paylaşılması için yeterli süre verilmiştir (Faust & Paulson, 1998; Mallinger, 1998; Klein, 2000).

### *Veri Toplama Araçları ve Analizi*

Araştırmada öğrencilerin akademik başarılarını ölçme amaçlı olarak programlama temelleri ders müfredatında yer alan değişkenler, sayaç, döngü, atama işlemleri, veri tipleri ve karşılaştırma komutları konularını içeren çoktan seçmeli öntest ve sontest soruları bölümde görevli 3 öğretim elemanı tarafından hazırlanmıştır. Ayrıca çalışmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilere sınıf yönetim yazılımının kullanımı hakkındaki görüşlerini elde etmek amacıyla uygulamanın sonunda açık uçlu sorular sorulmuştur. Programlama temelleri dersinin sınıf yönetim yazılımı destekli işbirlikli yöntem ile işlenmesine yönelik öğrenci görüşleri "Uygulamaya İlişkin Görüş Anketi" ve "Yarı-Yapılandırılmış Mülakat Formu" kullanılarak toplanmıştır. Ankette "Katılıyorum", "Kısmen katılıyorum" ve "Katılmıyorum" şeklinde derecelendirmiş uygulamaya ilişkin altı görüş maddesi yer almıştır. Mülakatta ise öğrencilerin sınıf yönetim yazılımı destekli işbirlikli öğrenme yaklaşımına yönelik görüşleri alınmıştır. Öğrencilere "Bu yöntemle dersin işlenmesi nasıl

buldunuz? Sende ve sınıfta fark ettiğin etkileri ne oldu?" , "Faydalı gördüğünüz taraflar neler oldu?", "Bu uygulama sürecinde karşılaştığınız sorunlar veya beğenmediğiniz yönleri nelerdir? Şeklinde açık uçlu sorular yer almıştır. Bu soruların araştırmanın amacına hizmet edip etmediği ve kapsam geçerliliği için 2 alan eğitimi uzmanının görüşüne başvurulmuştur.

Araştırmada elde edilen öntest ve sontest sonuçlarına ait nicel veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 13.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde bağımlı/bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizi aşamasında ise içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizinde amaç birbirine benzeyen verileri, belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (McMillan & Schumacher, 2010). Deney grubundaki öğrencilere sınıf yönetim yazılımının kullanımı hakkındaki görüşlerine yönelik sorulardan elde edilen veriler içerik analizi yöntemine göre kodlar belirlenmiş ve kodlardan temalar oluşturulmuştur. Belirlenen kodların ifade edilme sıklıkları belirlenerek bulgular yorumlanmıştır. Görüşme yönteminden elde edilen verilerin geçerliğini sağlamak için araştırmacılar öncelikle verileri bireysel olarak kodlamışlardır. Daha sonra araştırmacılar bir araya gelerek her bir kodlamayı tartışmışlar ve kodlar üzerinde fikir birliğine vararak kodlamalara son halini vermişlerdir. Ayrıca verilerin geçerliğini arttırmak için öğrenci cevaplarından örnek alıntı ifadeler sunulmuştur. Öğrencilerle yapılan görüşmeler 3-7 dk arasında sürmüştür. Görüşme sırasında öğrencilere kayıtların sadece araştırma için kullanılacağı ve isimlerinin gizli tutulacağı söylenmiş, o öğrencilere hiçbir yönlendirme yapılmamış, sorulan sorularla ilgili düşüncelerini rahatça ifade etmeleri sağlanmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde araştırmanın verilerine dayalı olarak elde edilen bulgulara yer verilmektedir. Araştırmada ilk olarak deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin akademik başarılarına yönelik, ön test ve son test sonuçları incelenmiş ve puanları karşılaştırılmıştır. Bunun yanında ön-test ve son-test başarı kazanımları (achievement gain score) arasında

anlamli bir farklılık olup olmadığına bakılmıştır. Deney ve Kontrol grubunda yer alan öğrencilere uygulanan öntestin bağımsız-t testi analiz sonuçları Tablo-1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Deney ve kontrol grubu akademik başarı ön test puanlarına ilişkin bağımsız t-testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	N	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t	p
Deney Grubu	43,86	35	13,94	68	-0,113	.911
Kontrol Grubu	43,43	35	17,65			

Tablo 1 incelendiğinde, deneysel işlem öncesi deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görölmüştür ( $t_{(68)} = -0,113, p > .05$ ).

Deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön test- son test puanlarının arasındaki farkın incelenmesi görölmeleri için bağımlı gruplar t-testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 2’te sunulmuştur.

**Tablo 2.** Deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarına yönelik ön test-son test puanları farkının incelenmesi için bağımlı gruplar t-testi sonuçları

Deney Grubu	Ortalama	N	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t	p
Ön test	43,86	35	16,75	34	-5,853	.000
Son test	60,43					

Tablo 2 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görölmektedir ( $t_{(34)} = -5,853, p < .01$ ). Buna göre deney grubu öğrencileri sınıf yönetim yazılımı ile işbirlikli öğrenme yöntemi ile işlenen programlama temelleri dersine yönelik akademik başarı puanlarını son testte artırarak anlamlı farklılık göstermişlerdir.

Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test-son test puanlarının ilişkisinin incelenmesi için bağımlı gruplar için t-testi analizi yapıldığında elde edilen veriler ise Tablo 3’te görölmektedir.

**Tablo 3.** Kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarılarına yönelik ön test- son test puanları farkının incelenmesi için bağımlı gruplar t-testi sonuçları

Kontrol Grubu	Ortalama	N	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t	p
Ön test	43,43					
Son test	45,71	35	17,55	34	-0,771	.446

Kontrol grubundaki öğrencilerin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $t_{(34)}=-0,771$ ,  $p>.05$ ). Buna göre, öğretmen merkezli açıklamalı öğretim yöntemleri öğrencilerin akademik başarılarını geliştirmede sınıf yönetim yazılımı destekli işbirlikli öğrenme yöntemi kadar etkili olmamıştır.

Öntest ve sontest başarı kazanımları (achievement gain score) arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bulmak için deney ve kontrol grubunun kendi içlerinde öntest ve sontest puanları arasında farkları bulunmuş ve karşılaştırılarak Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Deney ve Kontrol grubundaki öğrencilerin başarı kazanımlarına ilişkin kendi içlerindeki ön test puan farkı ve son test puan farkının incelenmesi için t-testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	N	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	t	p
Deney	16,57	35	17,93	34	5,46	.00
Kontrol	2,28	35	10,86		1,24	.22

Çalışmanın sonunda deney grubunda yer alan öğrencilere, “Uygulamaya İlişkin Görüş Anketi” ve “Yarı-Yapılandırılmış Mülakat Formu” kullanılarak sınıf yönetim yazılımı destekli işbirlikli öğrenme yöntemine ilişkin genel görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Aşağıda öncelikle anketten elde edilen sonuçlara yer verilmiş sonrasında ise öğrencilerle yapılan görüşmelerin örnek bulguları sunulmuştur.

Deney grubunda yer alan öğrencilerin sınıf yönetim yazılımı destekli işbirlikli öğrenme yöntemine ilişkin anket sonuçlarının yüzdelik dağılımı Tablo 5’te verilmiştir.



**Tablo 5.** Deney grubunda yer alan öğrencilerin uygulamaya ilişkin görüşleri

Uygulamaya İlişkin Öğrenci Görüşleri	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum
Bu yöntemle dersin işlenmesini faydalı buldum ve devam etmesini istiyorum.	% 85,7	11,4	2,9
Bu yöntem, programlama temelleri dersine ilişkin düşüncelerimi serbest bir şekilde ifade etmemi sağladı.	% 85,7	14,3	0
Bu yöntem, programlama temelleri dersinde eksiklerimi görme ve kendimi değerlendirme fırsatı sağladı.	% 77,1	14,3	8,6
Bu yöntem, programlama temelleri dersine daha çok önem vermeme ve çalışmamı teşvik etti.	% 68,6	20,0	11,4
Bu uygulamanın gereksiz olduğunu ve programlama temelleri dersi için faydası olmadığını düşünüyorum	% 0	8,6	91,4
Bu yöntemle ders işlenirken daha fazla zamana ihtiyaç olduğu düşüncesindeyim.	% 79,96	17,14	2,9

Tablo 5’de görüldüğü gibi dersin yeni yöntemle devam etmesi ile ilgili olan 1.maddesine öğrencilerin % 85,7’si olumlu görüş bildirmişlerdir. %11,4 kısmen desteklerken sadece %2,9’u olumsuz görüş bildirmişlerdir. Anketin ikinci maddesinde bu yöntemin düşüncelerini serbest şekilde ifade etmesini sağladığını belirten öğrenciler %85,7 dir. Bu görüşü kısmen destekleyenler ise %14,3 olarak tespit edilmiştir. Dikkat çeken bir önemli husus ise bu maddeye tamamen olumsuz cevap veren öğrenci bulunmamaktadır. Uygulamanın programlama temelleri dersindeki eksiklikleri görme ve değerlendirme imkânı sağlaması maddesine ise %77,1’i katılmakta iken, %14,3 ü kısmen katılmakta ve %8,6’sı ise katılmamaktadır. Uygulanan yöntemin programlama temelleri dersine daha çok önem vermeme ve çalışmaya teşvik etmesi maddesine ise öğrencilerin %68,6’sı desteklemişler, %20 kısmen desteklemişler ve %11,4 desteklememişlerdir. Uygulamanın tamamen gereksiz olduğunu düşünen hiçbir öğrenci bulunmazken, kısmen gereksiz olduğunu belirten %8,6 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerden %79,96’sı bu yöntemle ders işlenirken daha fazla zaman gerektiğini belirtmişlerdir. %17,14 ise kısmen zaman gerektiren bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmanın sonunda, deney grubundaki öğrencilere yönelik olarak yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede elde edilen örnek bulgular aşağıda sunulmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin sınıf yönetim yazılımı destekli olarak işlenen dersleri nasıl buldukları ve sınıf içindeki etkilerine yönelik öğrenci görüşleri aşağıda verilen örnek bulgular ile verilmiştir. Ö1'in grup etkileşiminin önemini, Ö5'in öğrenmenin kalıcılığını, Ö9'un ise duyuşsal özelliği vurgulayarak "Sınıf yönetim yazılımının işbirlikli öğrenmeye dayalı kullanımına yönelik öğretim tasarımına ilişkin" temaların oluşmasına katkı sundukları gözlenmiştir. Öğrenciler arkadaşlarının karşılaştıkları sorunu hep birlikte fikir yürüterek çözdüklerini, sınıf ortamının tek düzelikten uzak farklı bir heyecanla ders işlediklerini ve sınıftan çıktıklarında ders esnasında işlenenleri hatırladıklarını belirtmişlerdir. Aşağıda bulgulara yönelik örnek metinler verilmiştir.

**Araştırmacı (A):** Bu yöntemle dersin işlenmesi nasıl buldunuz? Sende ve sınıfta fark ettiğin etkileri ne oldu?

**Öğrenci (Ö1):** Gayet iyiydi. Arkamız (Ce...)'nin problemini hep beraber fikir yürüterek çözdük. Hocamızla ve sınıf arkadaşlarımızla birlikte yaparak hep beraber sonuca ulaştık.

**Öğrenci (Ö5):** Sınıftan çıktığımda dersle ilgili konuştuklarımızı hatırlıyor olmam en önemli etkisiydi bence.

**Öğrenci (Ö9):** Dersi farklı bir boyuta taşıdı heyecan oluşturdu.

Araştırmacının, "Faydalı gördüğünüz durumlar neler oldu? sorusuna verilen yanıtlarda, Ö2'nin anlamlı öğrenmenin önemini, Ö3 ve Ö10'un dönütlerin (feedback) önemini ve Ö8'in ise yansıtıcı düşünmenin önemini vurgulayarak "Sınıf yönetim yazılımının işbirlikli öğrenmeye dayalı kullanımına yönelik" temaları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ezbere yapılan bazı kod ifadelerini özümstediklerini, benzer hatayı yapan birçok kişinin tahtadaki yansımadan sonra kendilerine düzeltme imkânı sağladığını ve sınıf ortamında soru sorma çekingenliğinin kalktığını belirtmişlerdir.

**Araştırmacı (A):** Faydalı gördüğünüz durumlar neler oldu?

**Öğrenci (Ö2):** Örneğin programlama yaparken ezbere yazdığımız şeyler vardı. Bunların bazılarında yapılan hatalar sayesinde o kalıpların ne işe yaradığını gördük.

**Öğrenci (Ö3):** Arkamızın (Ne...)'nin yaptığı hatayı hocamız yansıttınca aynı hatayı kimler yaptı diye sorduğunda neredeyse 3-5 kişi hariç aynı hatayı yaptığımızı gördük. Çözüme hep birlikte ulaştınca kalıcı bir şekilde öğrenmiş olduk.

**Öğrenci (Ö8):** Bu uygulamada herkes fikrini söylediği için, bende rahatça duygularımı ifade edebildim.

**Öğrenci (Ö10):** Arkadaşımın kodlamada yaptığı hatanın tahtaya yansıtılması kendi hatamı görmemi sağladı.

Araştırmacının uygulama esnasında beğenmediğiniz ya da karşılaştığınız durumlar nelerdir? Sorusuna; Ö11 sınıf yönetimi düzenine ve Ö15 ise zaman kullanımına vurgu yaparak "Sınıf yönetim yazılımının işbirlikli öğrenme ile kullanımının sorunlarına" yönelik temaların oluşmasına katkı sağlamışlardır. Öğrenciler aynı anda cevap verme isteği olduğu durumlarda bazı zamanlar karmaşanın yaşandığını ve karşılaşılan bazı durumlarda ise fazlaca vakit harcandığını belirtmişlerdir.

**Araştırmacı (A):** Bu uygulama sürecinde karşılaştığınız sorunlar veya beğenmediğiniz yönleri nelerdir?

**Öğrenci (11):** Hep birlikte cevap vermeye çalıştığımız anlarda bazen karmaşa yaşandığı anlar oldu.

**Öğrenci (15):**...örneğin arkadaşımız(He...)'nin sorununu çözerken oldukça vakit kaybettik.

Deney grubu öğrencileri ile yapılan görüşme bulguları genel olarak değerlendirildiğinde; grup etkileşimi, kalıcı öğrenme, duyuşsal özellik, anlamlı öğrenme, dönüt etkisi ve yansıtıcı düşünme temalarının ön plana çıktığı belirlenmiştir. Bu temalar doğrultusunda öğrencilerin uygulamayı kendi aralarındaki etkileşimden dolayı faydalı buldukları, hatırlama becerilerini artırdığını, duygu ve düşüncelerini serbest bir şekilde ifade edebilmelerine yardımcı olduğunu ve bazı kalıp kod ifadelerini anlamlandırarak öğrenme sağladıkları bulgular doğrultusunda söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin aynı anda cevap verme

isteğinin sınıf yönetimi açısından olumsuz bir durum olduğunu ve uygulamanın daha fazla süre gerektirdiğini belirten bulguları tespit edilmiştir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Çalışma sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin Programlama Temelleri dersindeki son test sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu durum Güngör & Açıköz (2006) ile Yıldız (1999) 'un çalışmalarında belirtilen işbirlikli öğrenme yönteminin etkisi ile başarı elde edilmesi açısından benzerlik göstermiştir. Dolayısıyla araştırma sonucuna göre öğrencilerin ders esnasında karşılaştıkları problemleri kendi aralarında çözümlenmeye çalışmaları esnasında öğrenmenin daha kalıcı ve etkili olduğu söylenebilir. Nitekim araştırmada öğrencilerle yapılan görüşme ve görüş anketi sonucunda bu durumu destekleyen neticeler elde edilmiştir. Bunun yanında deney ve kontrol grubunun başarı kazanımında (achievement gain score) elde edilen sonuçlar, işbirlikli yöntemin daha etkili olduğunu destekler niteliktedir.

Araştırmamızda yapılan anket ve görüşme sonuçlarına göre, işbirlikli yöntem ile sınıf yönetimi yazılımı kullanımının diğer katkıları ise şu şunlardır. Öğrenciler arkadaşları ile etkileşim sonucunda kendi hatalarını görebilmişler, düşüncelerini serbest bir şekilde ifade edebilmişler, hatırlama becerilerini artırmışlar ve kalıplaşmış kod parçacıklarını anlamlandırarak öğrenmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin bu yöntem ile işlenen programlama temelleri dersini beğendikleri ve faydalı buldukları tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar Coll, Rochema, & Gispert (2014) işbirlikli öğrenme yöntemi ile yaptıkları çalışma ile paralel sonuçlar göstermiştir. Ayrıca Osakwe (2014) yapmış olduğu çalışmada sınıf yönetim yazılımlarında yeni teknolojiler ve yöntemlerin kullanımının önemli katkılar sağlayacağını belirtmiştir. İşbirlikli yöntem ile işlenen programlama temelleri dersinde sınıf yönetim yazılımı kullanımının etkili olduğu söylenebilir. Görüşme sonuçlarından elde edilen bir diğer durum ise, kendini ifade etmekte zorlanan ve çekinen bir öğrencinin işbirlikli yöntem ile işlenen derste görüşlerini rahatça ifade edebilme imkanı bulmasıdır.

Yapılan çalışma ile Lane (2009)'un sınıf yönetim yazılımının oluşturmacı (constructivist) yaklaşım ile kullanıma yatkınlığı teyit edilmiş ve Morgan (2003)'ün belirttiği

sınıf yönetim yazılımlarının öğretim elemanının akademik danışmanlık ve yönlendirme görevine olumlu katkı sağlanması faktörü programlama temelleri dersinde görülmüştür. Morgan (2003) çalışmasında, zaman maliyeti noktasında sınıf yönetim yazılımlarının avantajlı olduğunu belirtmiştir. Fakat çalışmamızda işbirlikli yöntem ile kullanılan sınıf yönetimi yazılımı ile işlenen derste, öğrencilerin daha çok zamana ihtiyaç olduğu görülmüştür. Çünkü öğrencilerin kendi aralarında çözüme ulaşma süreleri, kontrol grubuna göre daha uzun sürmüştür. Ayrıca uygulamada olumsuz durum olarak kabul edebileceğimiz bir diğer durum ise, öğrencilerin aynı anda cevap verme isteği esnasında yaşanan kargaşa ortamıdır. Bu durum öğretmen müdahalesi ile kısa süre sonra çözümlenebilmiştir.

Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, programlama temelleri dersinde kullanılan sınıf yönetim yazılımının işbirlikli yöntem ile kullanımının öğrenci başarısına etkisi görülmektedir. Bu durumu gerek nicel gerekse nitel verilerden elde edilen bulgular desteklemektedir. Dolayısıyla bilgisayar destekli işlenen diğer derslerde bu yöntemin kullanımının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma özellikle ülkemiz eğitim sisteminde son yıllarda yaygınlaştırılmaya çalışılan oluşturmacı yaklaşımın yansımalarını görmek adına katkı sağlayacaktır. Çünkü oluşturmacı yaklaşımın doğasında bulunan işbirlikli yöntemin, sınıf yönetim yazılımı ile bilgisayarlı uygulama derslerinde kullanılması öğretim açısından daha verimli olduğu araştırma sonucunda görülmüştür. Ayrıca FATİH projesi kapsamında yaygınlaşan etkileşimli tahtaların ve sınıf yönetim yazılımlarının kullanımında öğretmenlere yön göstermesi bakımından bu yöntemin kullanımının katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

### **Kaynaklar**

- Açıkgöz, K. Ü., & Güngör, A. (2006). İşbirlikli öğrenme yönteminin okuduğunu anlama stratejilerinin kullanımı ve okumaya yönelik tutum üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 48(48), 481-502.
- Bloss, R. (2011). High school student goes to class robotically. *Industrial Robot-An International Journal*, 38(5) 465-468.
- Buehler M. A. (2004) Where is the library in course management software? *Journal of Library Administration*, 41(1/2) 75-84.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Coll, C., Rochera, M. J., & Gispert, I. (2014). Supporting online collaborative learning in small groups: Teacher feedback on learning content, academic task and social participation. *Computers & Education*, 75, 53-64.
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Çakır, R. (2013). *Okullarda Teknoloji Entegrasyonu, Teknoloji Liderliği Ve Teknoloji Planlaması*. K. Çağıltay & Y. Göktaş (Eds.), *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler*. 397-412 Ankara: Pegem Akademi.
- Deryakulu, D., & Altun-Akbaba, S. (2014). Classroom Management in Middle School Computer Labs: The Turkish Experience. *Journal for Computing Teachers*, 1(1) 1-11.
- Dunn, D., & Lingerfelt, D. (2004). Utilizing a CMS to facilitate computer science instruction. *Association of Small Computer Users in Education (ASCUE)*, Myrtle Beach, South Carolina.
- Erdoğan, M., Kurşun, E., Tan-Şişman, G., Saltan, F., Gök, A., & Yıldız. (2010). Sınıf yönetimi ve sınıf içi disiplin problemleri, nedenleri ve çözüm önerileri üzerine nitel bir araştırma: Bilişim teknolojileri dersi örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(4) 853-891.
- Faust, J. & Paulson ,D., (1998). Active Learning in the College Classroom. *Journal on Excellence in College Teaching*, 9(2) 3-24.
- Hashimoto, T., Kato, N., & Kobayashi, H. (2011). Development of educational system with the android robot . *SAYA and Evaluation Int J Adv Robotic Sy*, 8(3) 51-61.
- Herzig, R. G. M. (2004). Technology and its impact in the classroom, *Computers & Education*, 42(2) 111-131.
- Hixon, R. (2007). Teaching software engineering principles using robolab and lego mindstorms. *International Journal Engineering Education*, 23(5) 868-873.
- Jenkins, T. (2002). On the difficulty of learning to program. Paper presented at the 2002 3rd Annual Conference of LTSN-ICS, Loughborough University, Leicestershire, UK.
- Klein, J, D. (2000). Effects of informal cooperative learning and the affiliation motive on achievement, attitude, and student interaction, *Contemporary Educational Psychology*, 25(1) 332-341.
- Lane, L. M. (2009). Insidious pedagogy: How course management systems affect teaching. *First Monday*, 14 (10).
- Larue, E. M. (2012). Using Facebook as course management software: A case study. *Teaching and Learning in Nursing*, 7(1) 17-22.

- Mallinger ,M.,( 1998). Collaborative learning across borders: dealing with student resistance, *Journal on Excellence in College Teaching*, 9(1) 53-68.
- Marchewka, J. T., Liu, C., & Kostiwa, K. (2007). An application of the UTAUT model for understanding student perceptions using course management software. *Communications of the IIMA*, 7(2) 93.
- Mertens, D. M. (2005). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Morgan, G. (2003). *Faculty use of course management systems (Vol. 2)*. ECAR, EDUCAUSE Center for Applied Research.
- Osakwe, R. N. (2014). Classroom management: A tool for achieving quality secondary schooleducation in Nigeria. *International Journal of Education*, 6(2) 58-68.
- Özder, H. (2000). Tam öğrenmeye dayalı işbirlikli öğrenme modelinin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(19) 114-121.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., & Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3) 1799-1822.
- Romero, C., Ventura, S., & García, E. (2008). Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. *Computers & Education*, 51(1) 368-384.
- Roth, W. M., & Roychoudhury, A. (1994). Physics students' epistemologies and views about knowing and learning. *Journal of research in Science Teaching*, 31(1) 5-30.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem.
- Sharon L. Bell (2009). Enhancing Student Learning Through the Use of NetOp School, UNC – Paper presented at the 2009 *Teaching and Learning with Technology Conference*, Rolla, Missouri.
- Shunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective (6th ed.)*. Boston, MA: Pearson.
- Simonson, M. (2007). Course management systems. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(1) 7-9.
- Slavin, R. E. (1990). Research on cooperative learning: Consensus and controversy. *Educational Leadership*, 47(4) 52-54.
- Tatar, N., & Kuru, M. (2009). Açıklamalı yöntemlere karşı araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımı: ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25) 153-165.
- Tüzün H. (2007). Programlama 2.0: Programlama eğitiminde yenilikçi internet teknolojilerinin kullanılması. 31 Ocak-2 Şubat 2007 *Akademik Bilişim Konferansı*, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

- Vovides, Y., Sanchez-Alonso, S., Mitropoulou, V., & Nickmans, G. (2007). The use of e-learning course management systems to support learning strategies and to improve self-regulated learning. *Educational Research Review*, 2(1) 64-74.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, V. (1999). İşbirlikli öğrenme ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17) 160.
- Zhu, K., Gao, X., & An, Y. (2013). *Discussion and Design of Synthetically Computer Network Experiment Scheme*. In *Advanced Technology in Teaching*. Springer Berlin Heidelberg.



## Extended Summary

### **The Effect of Use of Classroom Management Software in Programming Fundamentals Course with Collaborative Method on Student Success**

**Fulya ASLAY, Durmuş ÖZDEMİR, Funda AKAR, Ahmet BARAN**

In the literature it has been seen that teacher-centered instructional methods are frequently used in the fundamentals of programming lectures. However it has been determined that these methods cause low motivation and negative attitudes on the student's behaviours. Because of that opportunities should be provided to the students for creating their self learning and improving their attitudes.

The purpose of the study was to determine the effect of use of classroom management software in "Programming Fundamentals" course with collaborative method on student success. The sample of the study consisted of the students studying at Computer Programming program of Vocational School, Erzincan University and taking the course of Programming Fundamentals. Random experimental design with pretest-posttest is used which is the type of True Experimental design for measure to dependent variable between control and experimental group. Depending on the experimental design, experimental group (n=35) and control group (n=35) were determined by using random sampling method. In the research, NetOp School v.5 as known a course management software is used in the network linked classes.

The questions asked by students in the experimental group were projected to a board by using classroom management software and the solution was asked to be found with other students in the group according to collaborative learning method. Quantitative data are

obtained from the students who were determined to experimental and control groups. For this purpose to measure academic achievement, pretest-posttest were applied to the students and statistical datas were analyzed from the dependent and independent t-test's. Qualitative datas were obtained from the survey and semi-structured interview form. The students in the control group were answered directly from student's monitor with classroom management software by instructor. It was seen as a result of study that they were statistically more significant when the posttest results of the students in the course of Programming Fundamentals were examined. According the results of interview made with student, it was concluded that the students saw their mistakes, they freely expressed their thoughts, their recall skills increased and they understood the code structure better. Results of the study shows that the students liked the method and found very useful for the fundamentals of programming course.

---

#### Citation Information

Aslay, F., Özdemir, D., Akar, F. & Baran, A. (2016). Sınıf yönetimi yazılımının işbirlikli yöntem ile programlama temelleri dersinde kullanımının öğrenci başarısına etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 4 (7), 47-64.