

Katlı Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Akademik Başarı Puanları, Öğrenme Yaklaşımları ve Öğrenmenin Kalıcılığı Üzerindeki Etkisi

The Effect of Tiered Instruction on Students' Achievements, Learning Retainment

Serkan DEMİR

MEB, Ziyapaşa İlkokulu, Kağıthane, İstanbul

Makalenin Geliş Tarihi: 25.09.2014

Yayına Kabul Tarihi: 09.11.2015

Özet

Bu araştırma farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinden Katlı Öğretim yönteminin uygulanmasının öğrencilerin akademik başarı puanları, öğrenme yaklaşımları ve öğrenmenin kalıcılığı değişkenleri üzerindeki etkisini belirlemeyi hedeflemiştir. Kontrol gruplu öntest-sontest-tekrartest modeline göre gerçekleştirilen araştırma Beşiktaş Cumhuriyet İlköğretim Okulu 5.sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Deney ve kontrol grupları toplam 84 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış akademik başarı testi ve öğrenme yaklaşımı envanteri, uygulamadan önce, uygulamadan hemen sonra ve öğrenmenin kalıcılığını belirlemek amacıyla da akademik başarı iki ay sonra tekrar uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, "Katlı Öğretim ve geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin akademik başarı sontest puanları, kalıcılık testi puanları ve derin öğrenme puanları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

***Anahtar Sözcükler:** Farklılaştırılmış öğretim, katlı öğretim, öğrenme yaklaşımı.*

Abstract

This study aims to determine the effect of tiered instruction of differentiated instruction on students' achievements, learning approaches and learning retainment. The research was applied on the 5th grade students using pre, post and delayed test model. Both the experiment and the control group composed of 84 students. An academic achievement test was tested in terms of validity and reliability. The test was applied before, after and eight weeks later than the instruction. To determine the students' approaches, Learning Approaches Inventory was applied. As a result of the research, in terms of academic achievement post-test and in terms of academic achievement delayed-test significant difference is detected in favor of the group on which Tiered techniques are applied. The third hypothesis was formulated to determine the differences between the experiment and the control group.

***Keywords:** Differentiated Instruction, tiered instruction, learning approach.*

1. Giriş

Öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını etkileyen etmenler konusunda yapılan birçok araştırmada; öğrenme ortamı ve bireysel farklılıklar olmak üzere iki başlık altında sıralanan etmenlerin etkili olduğu ortaya konulmuştur. İlgili literatür incelendiğinde, öğretmenin öğrenciye karşı olan tutumu, derste kullanılan yöntem ve teknikler, öğrencilerin öğrenilecek malzemeye karşı ilgi ve hazır bulunuşluk düzeyi, kontrol denetim odağı, önbilgileri, öğrenme stratejileri, çoklu zeka gibi bireysel farklılıkları öğrenme yaklaşımlarını etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Allen,1997; Bahar & Bilgin, 2002; Collison, 2000; Dart, Burnett & Purdie,2000; Dunn, Giggs & Price 1993; Heacox, 2002; Kuzgun ve Deryakulu,2004; McTigha, 2006; Postlethwaite,1993; Tomlinson 2005, 2001).

Yapılandırmacı anlayışına uygun olmakla beraber sınıflardaki öğrenci çeşitliliğine dayanarak çeşitliliğin artırılmasını savunan yaklaşımlarından birisi de farklılaştırılmış öğretimdir. Farklılaştırılmış öğretim öğrencilerin önbilgi, ilgi, öğrenme stilleri gibi farklı bireysel özelliklerini kabul eden, bu özelliklere uygun tasarımlar geliştirerek her bireye başarılı olma fırsatı tanıyan ve öğrenme sürecinde öğrencilerin problem çözme, iletişim kurma, bilgiyi algılama ve bilgiyi işleme becerilerini geliştirmeyi sağlayan bir öğretim yöntemidir (Heacox, 2002; Oliva, 2005).

Farklılaştırılmış öğretimin uygulamaya geçmesini sağlayan çeşitli yöntemler yer almaktadır. Bu yöntemlerden biri de katlı öğretim yöntemidir. Katlı öğretimin temel amacı öğrencilerin aynı kazanımlara ulaşmasını amaçlarken, öğretmenlerin içerik, süreç ve ürünü esnek bir şekilde planlamalarına imkan sağlayan, öğrencileri seviyelerine göre katlara yerleştirdiği anlayışına dayanan bir yöntemdir.

Katlı öğretim, öğrencilerin hazırbulunuşluk, öğrenme hızları, ilgileri, bilişsel yetenekleri, öğrenme stillerindeki gibi bireysel farklılaşmanın öğretim ortamında meydana getireceği olumsuzluğu gidermek amacıyla kullanılmaktadır. Bu farklılıklara göre tasarımın içerik, öğretim süreci, öğretim ürünü, ve ortam boyutları kademelendirilmektedir. Bu şekilde bir tasarımla, ön öğrenmesi düşük, orta ve yüksek olan öğrencilerin aynı konuları, kendilerine uygun zorluk seviyesinde öğrenmeleri sağlanmaktadır (Tomlinson 1999; Turville ve ark. 2010). Ön öğrenmeye göre farklılaştırmalarda öğretmen öğrencilerin seviyelerini belirlemekte ve buna göre öğretim sürecini düzenlemektedir (Pierce & Adams 2004).

Katlı Öğretim, öğrenciler farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahip olduklarında ve tüm öğrencilerin aynı konu üzerinde fakat farklı karmaşıklık ve soyutluk düzeyinde çalışmalarını sağlar. Odak aynı olmasına rağmen odak noktasına farklı zorluk seviyelerindeki yollardan ulaşılır. Böylece her öğrencinin gerekli noktaları öğrenmesi ve yeterli zorluk seviyesinde çalışması sağlanır.

Katlı öğretim yönteminde öğretmenler süreç ya da ürünleri farklılaştırabilirler. Süreçte katlar oluşturulurken, öğretmen, tüm öğrencilerin aynı önemli konuları ya

da becerileri öğrenirken farklı zorluk seviyesindeki etkinliklerle ilerlemelerini sağlar. Ürünler göre katların oluşturulmasında, öğrencilerin oluşturacakları ürünlerin zorluk derecelerine göre çeşitlendirmektir. Alt seviyedeki öğrencilerden daha kısıtlı performans beklenirken, üst seviyedeki öğrencilerin daha karmaşık ve ileri düşünme gerektiren ürünler ortaya koyması beklenir.

Katlı Öğretim Sürecinin Uygulanması

Katlı öğretim sürecinde aşağıdaki adımlar takip edilir.

1. Öğretimin odak noktasını oluşturacak ortak kazanım ve beceriler belirlenir.
2. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, ilgileri ve öğrenme stilleri ilgili ön değerlendirme yapılır. Ön değerlendirme, öğrencilerin öğrenilecek konu ile ilgili daha önceden bildiklerini, ileri öğrenme ihtiyaçlarının neler olduğunu, öğrenilecek konu ile ilgili hangi ilgi alanlarının ve inanışların olduğunu, esnek grupların nasıl oluşturulması gerektiğini, materyallerin ve görevlerin nasıl dağıtılacağını, tespit etme amaçlı olarak yapılır (Gregory, Chapman, 2002; Tomlinson, McTighe, 2006).
3. Ulaşılabilecek ortak kazanım ve becerilerle ilgili bir etkinlik tasarlanır. Bu etkinlik zorlayıcı, öğrencilerin derinlemesine çalışmalar yapmasına izin veren ve üst düzey düşünme becerilerini kullanabilecekleri bir etkinlik olmalıdır. Bu etkinlik farklı hazırbulunuşluk, ilgi ve öğrenme stillerine göre karmaşıklık, soyutluk, açık uçluluk, farklı ilgi ve öğrenme stillerine göre hitap etmesi yönlerinden çeşitlendirilir. Katlı öğretim süreci tasarlanırken öncelikle orta düzeydeki grubun kazanımları ve etkinliklerinin belirlenmesi, sonrasında yüksek seviyeli ve düşük seviyeli gruplar için etkinliklerin karmaşıklık, derinlik, v.b özelliklerinin ayarlanması önerilmektedir.
4. Öğrencilerin niteliklerine göre (hazırbulunuşluk, ilgi veya öğrenme stilleri) gruplar oluşturularak ortak kazanımlara farklı etkinlikler yoluyla ulaşmaları sağlanır. Katlı Öğretimde esnek gruplama esastır. Etkinliğin niteliğine ve öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına göre tüm grup, küçük gruplar ya da bireysel çalışma gibi gruplar oluşturulabilir (Heacox, 2002, 85; Tomlinson, 2005, 13; Tomlinson, 2001, 5; Tomlinson, McTighe, 2006).

Özetle, katlı öğretim belli bir konuyu öğrenmek için yeterli bilgi ve beceri sahibi olmayan öğrencilerin anlamlı bir akademik gelişme kaydetmelerini sağlarken, bilgi ve beceri açısından daha üst seviyedeki öğrencilerin temel bilgilerin ötesine giderek derinleşmelerine, daha karmaşık düzeyde etkinlik yapmalarına ve daha evrensel ilişkiler kurmalarına imkan verir.

Stager (2007) yaptığı çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerin kendileriyle yapılan görüşmeler sonucunda da öğrenciler katlı öğretim etkinlikleri ile kesirleri öğrenmekten keyif aldıklarını, özellikle hazırlanan çalışma kağıtlarının ve küçük grup

öğretiminin kendileri için faydalı olduğunu rapor etmişlerdir.

Suarez (2007) tarafından yapılan araştırmada katlı öğretimin ilköğretim 8.sınıf matematik dersine uyarladığı çalışmanın sonuçlarına göre, öğrenciler kademelerine kendilerinin karar vermesinden memnun olduklarını, bu durum onların akademik benliklerini de artırdığı tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca ailelerin ve öğretmenlerinin de görüşleri alınmış başarılı çocukların aileleri çocuklarının ilk defa matematik dersinde zorlandığını ama olumlu katkıları olduğunu, düşük başarılı çocukların aileleri ise çocuklarının ilk defa başarılı olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler de öğrencileri daha başarılı bulduklarını, derse yönelik ilgileri ve motivasyonları artırdığını gözlemlediklerini belirtmişlerdir.

Richards ve Omdal (2007) farklılaştırılmış öğretimin tekniklerinden olan katlı öğretimi fen dersinde uygulamışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre deney grubundaki düşük ön bilgiye sahip öğrenciler ile kontrol grubundaki düşük seviyedeki öğrencilerin puanları arasında anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu katlı öğretimin özellikle düşük ön bilgiye sahip öğrenciler için faydalı olduğuna işaret etmektedir.

2. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, denel işlem, işlem basamakları ile veri çözümleme teknikleri açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Deneme modellerinden “kontrol gruplu öntest-sontest-tekrartest” modelinin kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenini katlı öğretim yöntemleri oluştururken, bağımlı değişken olarak alanyazınında derin ve yüzeysel öğrenme olarak gruplandırılan öğrenme yaklaşımları olarak belirlenmiştir.

Bu modelde bir deney ve bir kontrol grubu belirlenmiş olup hem deney hem de kontrol gruplarında deneysel işlemin uygulanmasından önce öntestler ve öğrenme yaklaşımları envanteri; deneysel işlemin sonunda da sontestler ve öğrenme yaklaşımları envanteri uygulanmıştır. Dersler, deney grubunda katlı öğretim yöntemi ile kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri ile işlenmiştir. Denel işlemin bitiminden iki ay sonra öğrenilenlerin kalıcılığı belirlemek üzere tekrartest olarak Akademik Başarı Testi uygulanmıştır. Uygulama, İlköğretim 5.sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Tanıyalım” ünitesinin sınıf öğretmenleri tarafından belirlenen yöntemlerle işlenmesiyle gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma, 2011-2012 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Beşiktaş Cumhuriyet İlköğretim Okulu'nda eğitim gören 5.sınıflar ile gerçekleştirilmiştir. Beşiktaş

Cumhuriyet İlköğretim Okulu 5/A sınıfı öğrencileri deney I grubunu, aynı okuldan 5/B sınıfı ise kontrol I grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda 43 ve kontrol grubunda 41 öğrenci olmak üzere toplam 84 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Katlı öğretim ve geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmadan önce öğrencilerin başarı testi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığı, başka bir deyişle öğrencilerin deney öncesi başarı düzeylerinin benzer olup t-testi ile kontrol edilmiştir.

Tablo. 1 Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Deney	43	26,81	6,371			
Kontrol	41	28,10	4,011	71,254	-1,110	0,271

Tablo 1’ de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerin ön test sonuçları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t_{(71,254)} = 1,110$; $p=0,271 > 0,05$). Bu sonuç, öğrencilerin katlı öğretim ve geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmadan önce benzer başarı düzeylerine sahip olduklarını ve bu nedenle araştırmanın denencelerini test etmek için uygun olduklarını göstermektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, veri toplamak amacıyla 5.sınıf Canlılar Dünyasını Tanıyalım ünitesine ait akademik başarı testi, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını belirlemek üzere Çoban ve Ergin (2008) tarafından ilköğretimin öğrencilerin fen dersine yönelik öğrenme yaklaşımlarını belirlemek üzere geliştirilen öğrenme yaklaşımı envanteri kullanılmıştır.

Akademik başarı testi uzmanların görüşleri doğrultusunda araştırmacı tarafından, ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji derslerindeki başarı puanlarını tespit etmek amacıyla oluşturulmuştur. Araştırmacı tarafından geliştirilen Akademik Başarı Testi ile toplanan verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelemeye tabi tutulmuş ve madde analizi sonrası testin geçerlik katsayısının (Cronbach’s Alpha) $\alpha=0,903$ bulunmuştur. Bu da testin güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Çoban ve Ergin (2008) tarafından ilköğretimin 7 ve 8. sınıflarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin fen dersine yönelik öğrenme yaklaşımlarını belirlemek üzere geliştirilen ölçekte toplam 22 madde ve iki alt ölçek vardır. Derinlemesine öğrenme alt ölçeğinin cronbach alfa değeri 0.81, yüzeysel öğrenme alt ölçeğinin cronbach alfa değeri 0.84 olarak bulunmuştur. Bu değerler ölçeğin güvenilir olduğuna işaret etmektedir.

Denel İşlem

İlköğretim 5.sınıf fen ve teknoloji dersi canlılar dünyasını tanıyalım ünitesi için hazırlanan katlı öğretim yöntemlerinin uygulanmasında aşağıdaki adımlar takip edilmiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı Fen ve Teknoloji öğretim programında canlılar dünyasını tanıyalım ünitesine ilişkin 32 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan yola çıkarak her ders için alt kazanımlar belirlenmiştir. Kazanımların belirlenmesinden sonra 5.sınıf ilköğretim fen ve teknoloji dersi kitabından, internetten ve fen ve teknoloji yardımcı kaynak kitaplardan yararlanılarak konu başlıkları belirlenmiştir. Bu ana kavram ve kurallar öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre farklılaştırılmıştır. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre farklı öğrenme süreçlerinden geçmeleri sağlanarak farklı ürünler ortaya koymaları sağlanmıştır.

Araştırmada öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre süreç ve ürün farklılaştırılmıştır. Bu farklılaştırmaların yapılabilmesi için deney I grubunda Katlı Öğretim Yöntemi kullanılarak işlenmiş olup, uygulama süresince öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre süreç ve oluşturulması istenilen ürünler farklılaştırılmıştır.

İçeriğin belirlenmesinden sonra farklılaştırılmış öğretime uygun bir şekilde ders planları oluşturulmuştur. Derslerde kullanılacak tüm materyaller (çalışma kağıtları, kartonlar vb.) araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan ders planları 4 sınıf öğretmeni tarafından incelenmiş ve onayları alınmıştır. Çalışmada farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinden katlı öğretim yöntemine uygun materyaller geliştirilmiştir.

Farklılaştırılmış öğretimde değerlendirme öğrencilerin kazanımlara ulaşma derecelerinin belirlenmesi ve öğretimin etkililiğinin değerlendirilmesi olarak iki boyutta yapılmaktadır (Tomlison, 2001). Bu araştırmada değerlendirme çalışmalarında belirtilen bu iki boyut çerçevesinde hareket edilmiştir. Her dersin sonunda öğrencilerden yazılı ya da sözlü yansıtma alınarak hem öğrencilerin öğrenme süreci hem de öğretim süreci ile ilgili değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerden alınan yansıtımlar doğrultusunda ders planları gözden geçirilmiş gerekli değişiklikler yapılmıştır. Öğrencilerin ortaya koydukları ürünleri değerlendirmek amacıyla, her dersin sonunda çalıştıkları çalışma kağıtları toplanarak gerekli dönütler ve yapılması istenilen düzeltmeler belirlenmiş ve bir sonraki ders öğrencilere geri verilmiştir.

İşlem Basamakları

Farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin uygulanmasında aşağıdaki adımlar takip edilmiştir.

1. Araştırmaya katılan tüm öğrencilere araştırmacı tarafından oluşturulan 45 soruluk akademik başarı testi, 22 maddeden oluşan öğrenme yaklaşımları envanteri uygulanmıştır.

2. Ölçekler öğrencilere uygulandıktan sonra öğretim yöntemlerinin uygulanmasına geçilmiştir.
3. Uygulama 10 hafta (30 ders saati) sürmüştür. Uygulama süresince kontrol gruplarında dersleri işleyen öğretmenlerin görüşleri alınarak çalışmaların eş zamanlı yapılması sağlanmıştır.
4. Uygulama sonucunda ünitenin işlenmesinden önce uygulanan akademik başarı testi ve öğrenme yaklaşımları envanteri, uygulama sonrasında sınıfta uygulanan yöntemler olarak uygulanmıştır. Uygulamadan 8 hafta sonra akademik başarı testi kalıcılık puanlarının belirlenmesi amacıyla tekrar uygulanmıştır.

Verilerin Çözümlemesi

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin araştırma için uygunluğunu incelemek üzere, öğrencilerin başarı ön-testinden aldıkları puanların anlamlı bir şekilde farklılaşıp t-testi ile incelenmiştir. Araştırmanın ilk iki denencesi, tek bağımlı değişken ve tek ortak değişken içerdiğinden ortak değişkenli varyans analizi (ANCOVA), son denencesi ise t-testi ile sınımlanmıştır. ANCOVA testi ile bulunan sonuçların anlamlı çıktığı durumlarda, fark testleri post-hoc Bonferroni karşılaştırma testi ile uygulanmıştır. Tüm istatistiksel hesaplamalarda anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde; çalışma kapsamında araştırılan üç denenceye ilişkin bulgular, denenceler çerçevesinde verilmiştir.

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Akademik başarı ön-testinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, Katlı Öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin akademik başarı son-test puanları, geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” kovaryans analizi (ANCOVA) ile sınımlanmıştır.

Tablo 2’de Farklılaştırılmış Öğretim Yöntemlerinden İstasyon ve Katlı Öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin başarı son-test puanlarının, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin başarı ön-test puanlarına göre düzeltilmiş başarı son-test puanlarından anlamlı bir şekilde daha yüksek olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan kovaryans analizi ile elde edilen bulgular sunulmaktadır.

Tablo 2. Ön-teste Göre Düzeltilmiş Son-test Puanlarının Öğretim Yöntemleri Gruplarına Göre Kovaryans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Ön-Test	620,965	1	620,965	29,472	0,000**
Grup	1427,388	1	1427,388	67,745	0,000**
Hata	1706,660	81	21,070		

***Fark $p < .001$ düzeyinde anlamlıdır.*

Kovaryans analizinin sonucuna göre Katlı öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin başarı son-test puanları, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin puanlarında anlamlı bir şekilde daha yüksektir [$F_{(1,81)} = 67,745$; $p = 0,000 < 0,05$].

Düzeltilmiş ortalama puanlara göre yapılan Bonferroni gruplar arası karşılaştırma testi sonucuna göre, Katlı Öğretim Yöntemleri uygulanan öğrencilerin başarı son-test puanları ($X = 38,555$) geleneksel öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin son-test puanlarından ($X = 30,247$) anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Bu nedenle, araştırmanın birinci denencesi “Akademik başarı ön-testinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, Katlı Öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin akademik başarı son-test puanları, geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” doğru olduğu kabul edilmiştir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “Akademik başarı son-testinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, Katlı Öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin kalıcılık testi puanları, geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” kovaryans analizi ile sınınmıştır.

Tablo 3’de Katlı Öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin başarı son-test puanlarının, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin başarı ön-test puanlarına göre düzeltilmiş başarı son-test puanlarından anlamlı bir şekilde daha yüksek olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan kovaryans analizi ile elde edilen bulgular sunulmaktadır.

Tablo 3. Son-teste Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Testi Puanlarının Öğretim Yöntemleri Gruplarına Göre Kovaryans Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Son-Test	1749,170	1	749,170	610,040	0,000**
Grup	215,942	1	215,942	75,312	0,000**
Hata	232,251	81	2,867		

***Fark $p < .001$ düzeyinde anlamlıdır.*

Tablo 3’de görüldüğü gibi, Katlı öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin kalıcılık

testi puanlarının, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin puanlarından anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur [$F_{(1,81)} = 75,312$; $p = 0,000 < 0,05$].

Düzeltilmiş kalıcılık testi ortalama puanlarına göre yapılan Bonferroni gruplar arası karşılaştırma testi sonucuna göre, Katlı Öğretim Yöntemleri uygulanan öğrencilerin kalıcılık testi puan ortalamasının ($X = 34,602$) geleneksel öğretim yöntemi uygulanan Kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puan ortalamasından ($X = 30,637$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir ($p < 0,05$). Bu nedenle, araştırmanın ikinci alt problemi “Akademik başarı son-testinden alınan puanlar kontrol edildiğinde, İstasyon ve Katlı Öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin kalıcılık testi puanları, geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin puanlarından yüksektir.” doğru olduğu kabul edilmiştir.

Araştırmanın Üçüncü Alt problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “katlı öğretim ve geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ön-test puanları kontrol edildiğinde, Katlı Öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin derin öğrenme son-test puanları, geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin derin öğrenme son-test puanlarından yüksektir.” t-testi analizi ile sınınmıştır.

Tablo 4’de Katlı Öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin derin öğrenme son-test puanlarının, geleneksel öğretim yöntemi uygulanan öğrencilerin derin öğrenme ön-test puanlarına göre düzeltilmiş derin öğrenme son-test puanlarından anlamlı bir şekilde daha yüksek olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi analizi ile elde edilen bulgular sunulmaktadır.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Derin Öğrenme Yaklaşımları Son-test Puanlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	Standart Sapma	sd	t	p
Deney	43	28,3721	2,50735			
Kontrol	41	23,9512	3,88556	67,878	6,164	0,000

Tablo 4’de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin derin öğrenme yaklaşımları son test puanları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(67,878)} = 6,164$; $p = 0,000 < 0,05$). Ortalamalar incelendiğinde deney grubunun ortalamasının ($28,3721 \pm 2,50735$) kontrol grubunun ortalamasından ($23,9512 \pm 3,88556$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın üçüncü alt problemi olan “katlı öğretim ve geleneksel öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ön-test puanları kontrol edildiğinde, Katlı Öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin derin öğrenme son-test puanları, geleneksel öğre-

tim yöntemleri uygulanan öğrencilerin derin öğrenme son-test puanlarından yüksektir.” doğru olduğu kabul edilmiştir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinden katlı öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarı puanları üzerinde önemli bir etken olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin gözlemleri, öğretmen değerlendirme formları, öğrenci değerlendirme formları, öğrenci çalışma dosyaları ve öğrenci görüşleri doğrultusunda elde edilen verilerden katlı öğretimin üstün yanlarının öğrencilerin akademik başarı puanlarına olumlu katkıları olduğu düşünülmektedir.

Katlı öğretim yöntemlerinin özellikle öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini göz önünde bulundurulmasını gerekliliği düşüncesi, öğrencilerin kendi seviyelerindeki arkadaşlarıyla birlikte çalışmaları, grup içerisinde ait olma hissini yaşamaları, konu ile ilgili olarak daha fazla materyal ve uyarıcıyla karşılaşmaları, kendi seviyelerine uygun görev ve sorumluluk almaları öğrenmenin daha etkili gerçekleşmesini sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca ilköğretim öğrencilerinin gelişim dönemlerinin işbirlikli çalışmalara daha istekli olmaları ve kendilerini başarı duygusunu yaşama isteklerini desteklemesi derse olan ilgi ve motivasyonun artmasına ve bu durumda akademik başarı puanlarına katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Katlı öğretim yöntemleri uygulamalarında öğrenci merkezli tekniklerin kullanılmasına olanak tanınması öğrencilerin başarılarına, sürece etkin katılmalarına, derse karşı ilgilerinin artmasına, motivasyonlarına olumlu katkılar sağladığı gözlemlenmiştir. Bu çalışma sürecinde beyin fırtınası, tartışma, internetten araştırma, drama, bireysel ve grup çalışmaları ile esnek grup çalışmalarına olanak tanınması yöntemlerin güçlü yanlarından. Ayrıca uygulama sürecinde öğrencilerin görsel materyallerle çalışmaları, sınıfta bitki yetiştirmelerine imkan tanınması, bitkileri ile süreç boyunca ilgilenmeleri ve takip etme sorumluluğu üstlenmeleri, sınıfta hamur ve yoğurt yaparak yaptıkları bu ürünleri mikroskopla inceleme olanağının tanınması, konularla ilgili film ve power point sunum hazırlamaları, internetten araştırma yapmaları, ilgili kurumlarla bağlantı kurmaları, diğer disiplinlerle ilişki kurarak kompozisyon yazma, afiş ve slogan hazırlamaları, radyo ve tv sunumu hazırlamaları, Atatürkçülük konularıyla ilişkilendirmeleri, kes-yapıştırma yaparak hem konuyu ilişkilendirmelerine hem de el becerilerini geliştirmelerine, tahmin oyunları oynayarak yaratıcılıklarını geliştirmelerine olanak vermiştir. Farklılaştırılmış öğretimin öğrencilere tanıdığı bu uygulamaların geleneksel öğretimde sıklıkla olmaması yöntemin öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etkiler sağladığı düşünülmektedir. Bu etkinlikler derslerin ilginç, keyifli geçmesini sağlamış öğrencinin sınıf içerisinde görev ve sorumluluğu nedeniyle hareket halinde olması öğrencilerin derse karşı ilgilerinin artmasını sağladığı gözlenmiştir.

Özellikle düşük seviyedeki öğrencilerin kendi seviyelerindeki öğrencilerle beraber olmaları, seviyelerine uygun etkinlikler yapmaları derse katılmalarını sağlamış,

sorulara cevap vermek için istekli davrandıkları, kendi seviyelerindeki öğrencilerle oluşturdukları grup bilincinin motivasyonlarına olumlu etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Üst seviyedeki öğrenciler konuları ile ilgili derinlemesine çalışma olanağı bulmaları, öğrenme hızlarının kesintiye uğramamasına ve derse karşı ilgilerinin artmasına olumlu etkiler sağladığı gözlemlenmiştir. Araştırmanın farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin uygulandığı sınıflarda öğrencilerin derse katılım durumları ile motivasyonlarının arttığı bulgusu ile Anderson (2007), Chen (2007), Daniels ve Bizar (1998), Dreeszen (2009), Geisler ve diğerleri (2007), Ham (2001), Kapusnick ve Hauslein (2001), Tieso (2001), Tomlinson ve McTigne (2006) Smutny (2003) bulgu ve görüşleri ile benzerlik göstermektedir.

Bu araştırmada katlı öğretim yönteminin öğrencilerin öğrenme yaklaşımları üzerinde de önemli bir etken olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Farklılaştırılmış Öğretim yöntemlerinin, bilgilerin tekrar oluşturulmasından çok, yapılandırılmasına dayanan öğrenen merkezli, etkileşimi ve sorgulamayı ön plana alan yapısının; içerik, süreç ve ürünün öğrencinin kendi hazırbulunuşluğuna yönelik olması, öğrencileri sorgulama ve araştırmayı, öğrendiklerini kendine mal etmeyi, neden-sonuç ilişkileri kurmayı temel alan derin öğrenme yaklaşımına ittiği düşünülebilir. Bir anlamda, bu araştırma ile ulaşılan sonuç; literatürde vurgulandığı gibi, öğrenen odaklı modellerin öğrencileri derin öğrenme yaklaşımını kullanmaya yönelttiği görüşünü destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Bu düşünce Geisler ve diğerleri (2009), Gregory, Chapman (2002), Nunley (2004), Theisen (2002) Tomlinson (1999), Sondergeld ve Schultz (2008) tarafından yapılan araştırmalardan elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Bu araştırmada katlı öğretim yöntemlerinin öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri diğer derslerle ve günlük yaşamla bağ kurmalarını kolaylaştırmaları edinilen bilgi ve becerilerin yaşama transfer edilmesini sağlaması öğrenilenlerin kalıcı olmasını sağladığı düşünülmektedir. Bu düşünce Sondergeld ve Schultz (2008) “farklılaştırılmış öğretim yoluyla öğrenciler programa daha derin ve ayrıntılı olarak bağlanırlar ve öğrendiklerini sınıf dışına da taşıyabilirler düşüncesi ile Keck ve Kinney (2005), McCartney ve diğerleri (1997), Suarez (2007) tarafından yapılan ortaya konulan araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Gerçekleştirilen denel işlem sonucu katlı öğretim yönteminin akademik başarı puanları, öğrenme yaklaşımları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki olumlu etkisi ortaya konmuştur. Çalışmada farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin uygulaması sonucunda öğrencilerin derin öğrenme puanlarında yükselme olduğu görülmüştür.

Bu durum farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin geleneksel öğretim yöntemlerine karşı daha etkili olduğunu gösteren bir bulgu olarak da değerlendirilmelidir. Bu amaçla araştırmacılar farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin tanıtılmasına yönelik kuramsal temelli çalışmalar gerçekleştirmeli ve bu yolla farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin öne çıkan yönleri, sınırlılıkları ve yararları ile net bir şekilde ortaya konarak, uygulayıcıların bilgilendirilmesine yönelik zemin hazırlanmalıdır.

5. Kaynakça

- Anderson, K., M. (2007). Differentiating instruction to include all students. *Preventing school Failure*, 51 (3), 49-54
- Chen, Y.H. (2007). *Exploring the assessment aspect of differentiated instruction: college EFL learners' perspectives on tiered performance tasks*. Unpublished Doctoral Dissertation, The University of New Orleans.
- Çoban, G., Ergin, Ö. (2008). *İlköğretim Öğrencilerinin Feni Öğrenme Yaklaşımları*. Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi XXI (2), 271-293
- Daniels, H., Bizar, M. (1998). *Methods that matter: Six structures for best practice classrooms*. York, ME: Stenhouse Publishers.
- Dreeszen, J. L. (2009). *The impact of differentiation on the critical thinking of gifted readers and the evolving perspective of the fifth grade classroom teacher*: Unpublished Doctoral Dissertation, College of Education Kansas State University. 09.02.2013 tarihinde <http://krex.k-state.edu/dspace/handle/2097/2063> internet sayfasından elde edilmiştir.
- Erden, M., Altun, S. (2006). *Öğrenme Stilleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Geisler, J. L., Hessler, T., Gardner, Temple. S. (2009). Differentiated Writing *Interventions* for High-Achieving Urban African American Elementary Students. *Journal of Advanced Academics*, 20 (2), pp. 214-247.
- Gregory, Gayle H., Carolyn Chapman. (2002). *Differentiated Instructional Strategies: One Size Doesn't Fit All*. ABD: Corwin Press, Inc.
- Ham, J.A. (2001). *The impact of differentiated instructional practices upon South Korean elementary students*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Bridgeport.
- Heacox, Diane. (2002). *Differentiating Instruction in the Regular Classroom: How to Reach and Teach All Learners, Grades 3-12*. ABD: Free Spirit Publishing.
- Kapusnick, R.A., Hauslein, C.M. (2001). The silver cup of differentiated instruction. *Kappa Delta Pi Record*, 37 (4), 156-159
- Keck, S., Kinney, S. C. (2005). Creating a differentiated classroom. *Learning & Leading with Technology*, 33 (1), 12-15
- McCartney, K., Scarr, S., Rocheleau, A., Philipps, D., About-Shim, M., Keefe, N., Rosenthal, S., Ruh, J. (1997). *Teacher-child interaction and child-care auspices as predictors of social outcomes in infants, toddlers, and preschoolers*. Merrill-Palmer Quarterly, 43.
- Morgil, İ., Yılmaz, A., Yörük, N. (2002). *Fen Eğitimde İstasyonlarla İlgili Bir Uygulama*. 17.03.2013 tarihinde <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/> internet sayfasından elde edilmiştir
- Nunley, K.F. (2004). *Layered curriculum: The practical solution for teachers with more than one student in their classroom* (2nd ed.) Kearney, NE: Morris
- Oliva, P. F. (2005). *Developing The Curriculum*. 6. Basım. ABD: Pearson
- Pierce, R.L., Adams, C.M. (2004). Tiered lessons: One way to differentiate mathematics instruction. *Gifted Child Today*, 27(2), p58-65.
- Richards M.R.E., Stuart N Omdal. (2007). Effects of Tiered Instruction on Academic Performance in a Secondary Science Course. *Journal of Advanced Academics*. c. 18. s. 3: 424-456
- Smutny, J.F. (2003). *Differentiated instruction*. Phi Delta Kappa Fastbacks, 506, 7-47

- Sondergeld, T.A., Schultz R. (2008). Science, Standards, and Differentiation:It really can be fun!. *Gifted child today*, 31(1), 34-40.
- Suarez D. (2007). *Differentiation By Challenge: Using a tiered program of instruction in mathematics. Making The difference: Differentiation in international schools*. Eds: William Powel. Ochan Kusuma Powel. Kuala Lumpur.
- Stager, A. (2007). *Differentiated Instruction in Mathematics*. Yüksek Lisans Tezi. Caldwell College.
- Tieso, C. (2005). The effects of grouping practices and curricular adjustments on achievement. *Journal for he Education of the Gifted*, 29, 60-89
- Tomlinson, C. (1995). Deciding to differentiate instruction in middle school: One school's journey . *Gifted Child Quarterly*, 39, 77-87
- Tomlinson, C. A. (1999). Mapping A Route Toward Differentiated Instruction *Educational Leadership*, 37-1, 12-16
- Tomlinson, C. A. (2005). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of ALL Learners*. ABD: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Tomlinson, C. A., McTighe, J. (2006). *Integrating Differentiated Instruction and Understanding by Design*. ABD: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Turville, J., Allen L., Nickelsen L. (2010). *Differentiating by readiness: Strategies and lesson plans for tiered instruction grades K-8*. NY: Eye On Education Larchmont

EXTENDED ABSTRACT

Purpose: *This study aims to determine the effect of tiered instruction of differentiated instruction on students' achievements, learning approaches and learning retainment which are important in terms of learning-teaching process. Learning approaches which was one of the variables of the reasearch is categorised as surface and deep according to information processing preferences of students. So the effect of the differentiated instruction on students' preferences was determined to be the aim of the study.*

Method: *The research was applied on the 5th grade students of Beşiktaş Cumhuriyet Elementary School and Kağıthane Cumhuriyet Elemantary School using pre, post and delayed test model. Both the experiment and the control group composed of 66 students. Differentiated instructions were prepared for the course model titled "Let's Learn the World of the Living" of Science and Technology course. An academic achievement test which was prepared by the researcher and other professionals, was tested in terms of validity and reliability. The test was applied before, after and four weeks later than the instruction. To determine the students' approaches, Learning Approaches Inventory prepared by Çoban and Ergin (2008) was applied.*

Result: *As a result of the research, in terms of academic achievement post-test, significant difference is detected in favor of the group on which Tiered techniques are applied. According to these findings, the first hypothesis is proven. In terms of academic achievement delayed-test, significant difference is detected in favor of the group on which Tiered techniques are applied. According to these findings, the second hypothesis is proven. The third thypothesis was formulated to determine the differences between the experiment and the control group. According to these findings, the third hypothesis is proven.*

Discussion and Conclusions: *It is believed that since differentiated learning methods enable students to make connections between the obtained information, skills and other lessons and daily life easily and to transfer these information and skills into life; the learnt things become persistent. This idea is parallel with the view of Sondergeld and Schultz (2008) that "students can get attached to curriculum in a more detailed and deep way since they can carry what they learnt to out of classroom" and research findings of Gault (2009), Keck and Kinney (2005), McCartney et al. (1997), Suarez (2007).*

In this study, it was found that differentiated teaching methods is a significant factor on learning approaches of students. The structure of differentiated teaching methods is based on restructuring information rather than reconstituting them, it is learning-centered and prioritizes interaction and questioning; the content, process and yield are oriented at self-readiness of students. It can be believed that the mentioned factors steer students towards deep learning approach which is based on questioning and researching, internalizing the information, being able to establish cause-effect relationship. In this sense, as pointed out in the literature, the result of this study can be evaluated as a finding which supports the idea that learner-centered models steer students towards using deep-learning approach. This idea is parallel with the findings of Geisler et al. (2009), Gregory, Chapman (2002), Nunley (2004), Theisen (2002) Tomlinson (1999), Sondergeld and Schultz (2008).

Tiered instruction and of differentiated instruction affect on students' achievements, learning approaches and learning retainment which are important in terms of learning-teaching process.