



## Kolb'ün Öğrenme Döngüsü'nün Coğrafya Derslerinde Uygulanmasıyla İlgili Deneysel Bir Çalışma

### An Experimental Study Related to Application of the Kolb's Learning Cycle in Geography Lectures

Nevin ÖZDEMİR\*

**ÖZ:** Bu çalışmanın amacı, farklı öğrenme stillerini dikkate alarak öğrenme ortamlarını planlamanın, öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini sınamaktır. Araştırmanın örneklemini 19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında öğrenim gören ve Genel Fiziki Coğrafya dersini alan sosyal bilgiler öğretmen adaylarıdır. Araştırmada betimsel ve deneysel yöntem birlikte kullanılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin ve Genel Fiziki Coğrafya Dersi iklim konusunun hedeflerine, öğretmen adaylarının erişti düzeylerinin belirlenmesi araştırmanın betimsel yönünü oluşturmaktadır. Deneysel çalışma ise ön test, son test deney ve kontrol gruplu araştırma modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın amacına uygun olarak, iklim ünitesi ile ilgili ders saatleri Kolb'ün Deneysel Öğrenme Teorisi'nde açıkladığı öğrenme döngüsü aşamaları dikkate alınarak planlanmıştır. Çalışmada veri toplama araçları olarak, Kolb'ün Öğrenme Stilleri Envanteri'nin üçüncü versiyonu (KÖSE-III) ve iklim konusu ile ilgili çoktan seçmeli bir test kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları, ders saatlerinin öğrencilerin farklı öğrenme stilleri dikkate alınarak planlandığında, öğrenme çıktılarını olumlu yönde etkileyeceğini göstermiştir.

**Anahtar sözcükler:** Coğrafya, Deneysel Öğrenme Teorisi, Kolb Öğrenme Stilleri, akademik başarı.

**Abstract:** The purpose of this study is to examine the effect of planning the learning environment by taking into consideration different learning styles on the academic success of students. The universe of the study was consisted of prospective teachers of social sciences who were studied in the Social Sciences Teaching program of 19 Mayıs University Faculty of Education and who were participated General Physical Geography course. The study was used descriptive and experimental methods. The descriptive aspect of the study consists of determining the level of accomplishment for prospective teachers in terms of the objectives of the subject of climate in General Physical Geography course and their learning styles. The experimental study was conducted as a research model with pre-test, post-test experimental and control groups. In line with the purpose of the study, the course hours of the unit of climate were planned by considering the learning cycle stages explained by Kolb's Experiential Learning Theory. The data was collected through the third version of Kolb's Learning Styles Inventory (KLSI-III) and a multiple choice test on the subject of climate. The findings of the study showed that planning the course hours by considering the different learning styles of students will affect learning outputs positively.

**Key Words:** Geography, Experiential Learning Cycle, learning styles of Kolb, academic achievement.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde, özellikle batı dünyası üniversiteleri çağın gereklerine uygun, toplumsal ihtiyaçları göz önünde bulunduran bir yapılanma süreci içerisinde. Bunun için üniversiteler, gerek müfredat gerekse öğretim yöntem ve tekniklerini sürekli gözden geçirme ihtiyacı duymaktadırlar. Belki de bu nedenle, geçen otuz yılı aşkın süreden beri eğitim bilimleri alanında yapılan pek çok çalışma, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları, öğrenme yolları ve öğretilen beklentileri üzerine yoğunlaşmıştır. Bu tür araştırmaların bazılarında (örneğin; Cano ve Metzger, 1995; Ekici, 2002; Marton ve Saljö, 1976), eğitim amaçlarının gerçekleşme düzeyinin düşük kalmasındaki en önemli nedenlerden biri olarak, öğretim ortamlarında öğrencilerin bireysel öğrenme farklılıklarının dikkate alınmaması gösterilmektedir. Morgan (1996) ise öğrencilerin öğrenmeye aktif olarak katılımlarının sağlanmasının, başarılı öğretimin anahtarı olduğunu

\* Yrd. Doç. Dr., 19 Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun/ Türkiye, nevino@omu.edu.tr

belirtmektedir. Bunun yanı sıra araştırmacı, iyi bir öğretim için öğretmenlerin kendi öğretim tekniklerini geliştirerek kullanmaları gerektiği fikrini ileri sürmektedir.

Eğitim ve öğretimin temel amacının, bireylerin belirlenen davranışlar yönünde yetişmelerini sağlamak olduğu düşünülürse, öğretim ortamlarının bireylerin öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenmesi, söz konusu bu amaçlara daha kolay ulaşılmasına yardımcı olacaktır. Buna karşılık bireysel öğrenme stillerinin dikkate alınmadığı eğitim ortamlarında, aynı zekâya sahip öğrencilerden biri başarılı olurken diğeri başarısız olabilecektir. Geçmişte örnekleri görüldüğü gibi, çok yetenekli öğrenciler bile, bireysel öğrenme farklılıklarının dikkate alınmadığı eğitim sürecinde başarısız duruma düşebilmektedir (Ekici, 2003). Örneğin; mühendis Thomas Alva Edison (1847–1931), fizikçiler Albert Einstein (1879-1955) ve Wilhelm Röntgen (1845-1923), tıpçı Louis Pasteur (1822-1895) ve genetikçi Gregor Johann Mendel (1822-1884) gibi bilim tarihinde oldukça önemli bir yere ve üne sahip bazı bilim insanlarının, okul yaşamlarında çok başarılı olamadıkları ve bu yüzden okullarından atıldıkları, istedikleri okullara devam edemedikleri bilinmektedir (Feldman & Ford, 1983). Bu nedenle eğitim-öğretim sürecinin öğrencilerin öğrenme stili, zekâ türü, öğrenme türü, öğrenme tercihi, öğrenme şekli-usulü-tarzi gibi bireysel özellikleri dikkate alınarak yapılandırılması gerekmektedir (Ekici, 2003).

Özellikle son 30 yılı aşkın süredir, öğrenme ve öğrenme stilleriyle ilgili pek çok teori geliştirilmiştir. Konuyla ilgili alan yazın incelendiğinde, bu konuda geliştirilmiş olan teorilerin İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa’da yapılan teorik ve deneysel çalışmalarla şekillendirilmiş olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenme stilleri alanında yapılan bu çalışmalar Cassidy (2004), Coffield, Moseley, Hall ve Ecclestone (2004), Hadfield (2006), Given (1996), Lemire (1996) tarafından karşılaştırmalı bir şekilde analiz edilmiştir. Söz konusu bu çalışmalarda da belirtildiği gibi, David Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stilleri ve bu öğrenme stillerini esas alan Kolb’ün Deneysel Öğrenme Teorisi, yükseköğretimde en iyi bilinen öğrenme teorilerinden biridir. Bu teorinin, 1971 yılında ilk kez açıklanmasından itibaren (Kolb, 1984), deneysel öğrenmenin uygulanması ve teorinin geliştirilmesine yönelik pek çok çalışma yapılmıştır (bakınız: Kolb & Kolb, 2011; Kolb & Kolb, 2012).

Kolb, öğrenmeye yönelik bireysel yönelimleri değerlendirmek amacıyla, Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSL) olarak isimlendirilen basit bir ölçek geliştirmiştir. ÖSL, pek çok alanda büyük ölçüde kabul görmüş; özellikle yönetim ve eğitim alanları başta olmak üzere pek çok alanda sıklıkla kullanılmıştır (Kayes, 2002). ÖSL Arapça, Çince, Fransızca, Japonca, İtalyanca, Portekizce, İspanyolca, İsveççe ve Tai dili gibi pek çok dile çevrilmiştir (Yamazaki, 2005). Bu envanter, Türkçeye de çevrilmiş olup (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Gencel, 2007), pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de Kolb’ün öğrenme stilleri ve deneysel öğrenme teorisi ile ilgili çalışmalar her yıl artan bir şekilde devam etmektedir.

Türkiye’de eğitim bilimleri alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde, coğrafya öğretiminde öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini, öğrenenlerin bireysel farklılıklarına göre düzenlenmiş öğretim ortamlarının başarıya etkisini veya bu tür uygulamalara yönelik tutumları incelemeyi amaçlayan deneysel çalışmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların ise neredeyse tamamı ilk ve orta öğretim öğrencileriyle yapılan deneysel çalışmalardır (Aksoy, 2003; Önal ve Güngördü, 2008; Sezer, 2006; Karakoç ve Sezer, 2007; İncekara, Karakuyu ve Karaburun, 2009; Kaya, 2011). Konuyla ilgili olarak İncekara (2009), ulusal ve uluslararası süreli yayınlarda yer alan coğrafya eğitimi alanındaki yayınların çoğunun, teorik ve betimsel nitelikte olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı, buna karşılık coğrafya eğitimi ve öğretiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), öğrencilerin coğrafi yeteneklerinin geliştirilmesi, coğrafya eğitimi ve öğretiminde yeni teknolojilerin kullanılması, sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi gibi konularda ise çok az yayın olduğunu vurgulamaktadır.

Pek çok ülkede olduğu gibi, Türkiye'de de eğitim bilimleri alanında Kolb'ün öğrenme stilleri ve öğrenme döngüsüyle ilgili pek çok çalışma yapılmıştır (Aşkın, 2006; Kolb ve Kolb, 2012). Ancak, yükseköğretim coğrafya öğrencilerinin öğrenme stilleriyle ilgili alan yazında çok az çalışma olduğu görülmektedir (Örneğin, Healey, Kneale & Bradbeer, 2005; Dunphy & Spellmann, 2009; Özdemir, 2014). Bunun yanı sıra Türkiye'de özellikle yükseköğretim düzeyindeki coğrafya derslerinde, Kolb'ün Deneyimsel Öğrenme Kuramı'nı esas alan deneysel bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oysa dört aşamalı öğrenme döngüsünü esas alan Kolb'ün öğrenme modeli, çok çeşitli sınıf aktiviteleriyle coğrafya öğretiminde geniş bir uygulama alanına sahip olduğu gibi, öğrencilerin kendilerini daha iyi tanımlarına da fırsat vermektedir (Bradbeer, 1999; Leigh, 2011).

Kolb'ün teorisi öğretim yılı içerisinde herhangi bir ders saatinde veya bir ders dönemi boyunca, öğrenme döngüsünün dört aşamasına- *somut deneyim*, *yansıtıcı gözlem*, *soyut kavramsallaştırma*, *yansıtıcı gözlem*- uygun öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak ve öğrencileri sistematik bir şekilde bu öğrenme döngüsü aşamalarına dâhil ederek uygulanabilir (Şekil 1). Kolb'ün öğrenme döngüsünün her aşaması farklı öğrenme stillerine- *değiştirme*, *özümseme*, *ayrıştırma*, *yerleştirme*- hitap eder. Buna göre *değiştirmeciler* öğrenilecek konuyla ilgili kapsamlı bir şekilde bilgilendirildiğinde ve gözlem yapabildiklerinde, *özümsemeciler* öğrenilecek konuyla ilgili sağlam mantığı olan teoriler sunulduğunda, *ayrıştırmacılar* öğrenilecek konuyla ilgili kavram ve teorileri uygulamaya geçirebileceği ortamlar sağlandığında, *yerleştirmeciler* ise öğrenilecek konuyu bizzat kendileri deneyerek veya yaparak en iyi öğrenirler.



Şekil 1. Kolb'ün öğrenme stillerine uygun öğrenme, öğretme ve değerlendirme aktiviteleri (Özdemir ve Kesten, 2012: ss 364).

Kolb'ün öğrenme döngüsünü uygularken, öğretim ortamlarının farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin öğrenme özellikleri göz önünde bulundurularak düzenlenmesine dikkat edilmesi gerekmektedir. Önceki çalışmalardan da faydalanarak Healey ve Jenkins (2000), yükseköğretimdeki coğrafya derslerinde bu teorinin uygulanmasıyla ilgili örnek uygulamalar

verdiler. Araştırmacıların bu çalışmalarına benzer bir çalışma Demirkaya (2004) tarafından gerçekleştirilmiştir. Hirsch ve Lloyd (2005) ise farklı ülkelerden çalışmaya katılan öğrencilerle birlikte gerçekleştirdikleri çalışmalarında iki öğretim yaklaşımını -deneyime dayalı öğrenme ve konuyla ilgili yapılandırılmış web tabanlı simülasyonla öğretim- karşılaştırmışlardır. Bir başka çalışmada Ives-Dewey (2009), West Chester Üniversitesi coğrafya bölümü dersleri arasında yer alan 'planlamaya giriş' dersindeki etkinlikleri deneyimsel öğrenme kuramına uygun olarak nasıl yürüttüklerini açıklamıştır. Manolas ve Littlelyke (2010) ise küresel iklim değişikliği konusunun lisans ve lisansüstü öğrencilere öğretilmesinde, Kolb'un modelinin kullanılmasıyla ilgili örnek bir ders planı önermişlerdir. Gencel (2006), deneyimsel öğrenme kuramının uygulanmasının sosyal bilgiler dersindeki başarı ve tutum üzerindeki etkisini araştırdığı doktora çalışmasında, ilköğretim sosyal bilgiler dersi içeriğinde yer alan tarih ve coğrafya ünitelerinin öğretilmesinde Kolb'un öğrenme döngüsünün etkililiğini deneysel bir çalışmayla sınamıştır.

Bu çalışma 19 Mayıs Üniversitesi tarafından desteklenen bilimsel araştırma projesi içeriğinde yer alan deneysel çalışmalardan biridir. Söz konusu proje sosyal bilgiler öğretmenliği ile fen bilgisi öğretmenliği anabilim dalları öğretim programlarında yer alan coğrafya, biyoloji ve kimya derslerinde, öğretmen adaylarının öğrenme stillerini dikkate alarak dersleri planlamanın akademik başarı üzerindeki etkisini sınamak için tasarlanmıştır. Çalışmanın eldeki makalenin konusu olan kısmı, Türkiye'deki eğitim fakültelerinin sosyal bilgiler öğretmenliği programlarındaki zorunlu derslerinden biri olan, Genel Fiziki Coğrafya dersi iklim ünitesinin, Kolb'un öğrenme döngüsüne uygun olarak planlamasına yöneliktir ve bu araştırma ile şu sorulara cevap aranmıştır:

- 1- Çalışma gruplarında yer alan öğretmen adaylarının baskın öğrenme stilleri nedir?
- 2- Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında, başarı testi ön test puanları bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3- Öğretmen adaylarının başarı testi ön test puanları, onların öğrenme stillerine göre farklılık göstermekte midir?
- 4- Deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında, başarı testi ön test ve son test puanları bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 5- Çalışma gruplarındaki öğretmen adaylarının başarı testi son ölçüm puanları, onların öğrenme stillerine göre farklılık göstermekte midir?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada, niceliksel araştırma modelleri arasında yer alan betimsel ve deneysel yöntem birlikte kullanılmıştır. Genel Fiziki Coğrafya dersini alan öğrencilerin öğrenme stilleri ile Genel Fiziki Coğrafya dersinin iklim elemanları konusunun hedeflerine erişim düzeylerinin belirlenmesi, araştırmanın betimsel yönünü oluşturmaktadır. Araştırmanın bu yönü, genel tarama modelleri içinde yer alan, iki ve daha çok sayıda değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modelindedir (Karasar, 2000). Ayrıca, Genel Fiziki Coğrafya dersinde Kolb'un deneyimsel öğrenme kuramına göre ders tasarımının etkisini sınamak için ön test- son test kontrol gruplu deneme modeli uygulanmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1. Araştırma Deseni**

| Grubun Adı           | Deney Öncesi     | Yöntem   | Deney Sonrası |
|----------------------|------------------|--|---------------|
| <b>Deney Grubu</b>   | İEBT<br>KÖSE-III | Kolb'ün Deneysel Öğrenme kuramına uygun<br>ders etkinlikleri | İEBT          |
| <b>Kontrol Grubu</b> | İEBT<br>KÖSE-III | Görsellerle desteklenen sunum yöntemi                        | İEBT          |

Bu modelde yansız atama ile iki grup oluşturulmakta; bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılmaktadır (Karasar, 2000: 97). Çalışmanın yapıldığı 2010-2011 öğretim yılı güz döneminde 19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesinin sosyal bilgiler öğretmenliği programında biri I. öğretim diğeri II. öğretim grubu olmak üzere iki sınıfta bulunmaktadır. Araştırmacı tarafından çalışma öncesinde bu iki sınıfta Genel Fiziki Coğrafya dersini alan öğretmen adaylarına çalışma hakkında bilgi verilmiş ve her iki gruptaki öğretmen adaylarının Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri'ni (KÖSE-III) ve İklim Elemanları Başarı Testi'ni (İEBT) cevaplamaları sağlanmıştır. Bu ilk ölçümlerden elde edilen bulgular, her iki grubun öğrenme stilleri ve başarı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermiştir. Bu nedenle yansız atama esas alınarak I. öğretim grubu deney, II. öğretim grubu ise kontrol grubu olarak seçilmiştir.

## 2.2. Çalışma Grubu

19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümünde, 2010-2011 öğretim yılı güz döneminde, birinci sınıfta öğrenim gören ve Genel Fiziki Coğrafya dersini alan öğretmen adayları çalışma grubunu oluşturmaktadır. Tablo 2'den de görüldüğü gibi, deney grubu ve kontrol grubundaki öğretmen adaylarının sayısı, yaş, cinsiyet dağılımı birbirine denktir.

**Tablo 2. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Özellikleri**

| Özellik         | Deney grubu |    | Kontrol Grubu |    | Toplam |    |
|-----------------|-------------|----|---------------|----|--------|----|
|                 | N           | %  | N             | %  | N      | %  |
| <b>Cinsiyet</b> |             |    |               |    |        |    |
| <b>Erkek</b>    | 30          | 58 | 30            | 58 | 60     | 58 |
| <b>Kız</b>      | 22          | 42 | 22            | 42 | 44     | 42 |
| <b>Yaş</b>      |             |    |               |    |        |    |
| <b>16-18</b>    | 9           | 17 | 5             | 10 | 14     | 14 |
| <b>19-20</b>    | 32          | 62 | 38            | 73 | 70     | 67 |
| <b>21+</b>      | 11          | 21 | 9             | 17 | 20     | 19 |

## 2.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Çözümlemesi

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin belirlenebilmesi için, David Kolb tarafından geliştirilmiş olan öğrenme stilleri envanterinin üçüncü sürümü kullanılmıştır. Kolb tarafından ilk kez 1976 yılında alan yazına kazandırılan bu envanterin (Kolb, 1984) ilk sürümüyle ilgili güvenilirlik çalışmaları, yeni bir biçim ve puanlama sistemi oluşturularak, envanterin 1985'de yenilenmesini gerektirmiştir (Kolb ve Kolb, 2005). Envanterin bu ikinci sürümü, 12 adet tamamlamalı tip maddeden oluşmaktadır. Maddelerin anlaşılabilirliğini artırmak için, ilk sürümde yer alan kelimeler yerine cümleler kullanılmış ve ölçekte yer alan ifadelerin somutlaştırılmasına çalışılmıştır. Ölçeğin bu ikinci versiyonu kullanılarak yapılan araştırmalar, envanterin güvenilirlik ve iç tutarlılık katsayılarının bir önceki versiyonuna göre önemli oranda yükseldiğini ve buna bağlı olarak bireylerin öğrenme stilini belirlemede güvenilir bir araç olabileceğini göstermiştir. Aşkar ve Akkoyunlu (1993), envanterin bu ikinci sürümünü Türkçeye çevirerek geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapmışlardır. Araştırmacıların bu çalışmaları sonucunda, envanterin dört boyutuna (*somut deneyim-yansıtıcı gözlem-soyut kavramsallaştırma-aktif deneyim*) ait güvenilirlik katsayılarının (Cronbach  $\alpha$ ) 0,73

ile 0,83 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bu nedenle araştırmacılar ölçeğin güvenilirlik katsayılarının tatmin edici düzeyde olduğunu ve bu envanterin Türkçe versiyonunun Türkiye’de kullanılabileceği sonucuna varmışlardır.

Kolb’ün öğrenme stilleri envanteri ile ilgili sonraki yıllarda gerçekleştirilen geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları, bu envanterin 1993, 1996 ve 2005 yıllarında yeniden gözden geçirilmesini gerektirmiştir (Kayes, 2002; Kolb ve Kolb, 2005). Örneğin, envanterin 1996 yılındaki üçüncü sürümünde ifadelerin somutlaştırılması için değişiklikler yapılmıştır. Eldeki araştırmada da ölçme aracı olarak kullanılan Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri III’ün (KÖSE-III) önceki sürümlerinden en önemli farklılığı, değerlendirme ve kodlama işlemlerindedir. Ayrıca ölçeğin son şeklinde stil adları değiştiren (diverger) yerine *değiştirme* (diverging), özümseyen (assimilator) yerine *özümseme* (assimilating), ayırıştırıcı (converger) yerine *ayırıştırma* (converging) ve yerleştiren (accomodator) yerine *yerleştirme* (accomodating) biçiminde değiştirilmiştir (Kolb ve Kolb, 2005). KÖSE-III’ün geçerliliği ve güvenilirliği ile ilgili de çalışmalar yapılmıştır. Bu konuyla ilgili çalışmada Kayes (2005: 255), ölçek boyutlarıyla ilgili puanların kabul edilebilir seviyede olduğunu belirtmiştir. Gencil (2006 ve 2007) ise doktora çalışmasında, KÖSE-III’ün Türkçeye uyarlanması ve ölçeğin bu versiyonunun güvenilirliği konusunda bilgi vermiştir. Araştırmacı çalışmasında, envanterin öğrenme stili boyutlarının güvenilirlik katsayılarının 0,71 ile 0,80 arasında değiştiğini belirtmiştir.

Öğrencilerin iklim elemanları konusundaki bilgi düzeyleri, Akşit’in (2007) doktora çalışmasında kullandığı 40 soruluk çoktan seçmeli test ile ölçülmüştür. Bu testte öğrencilerin doğru cevapları 1, yanlış veya boş cevapları 0 olarak kodlanmıştır. Asıl çalışma gruplarına uygulanmadan önce bu ölçeğin güvenilirliğini test etmek için, 19 Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programının ikinci ve üçüncü sınıflarında öğrenim gören ve daha önce bu dersi almış olan 150 öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu grubun İEBT’ne verdikleri cevaplar KR20 formülü ile sınanmış ve testin güvenilirliği 0,96 olarak hesaplanmıştır.

Parametrik testler için örneklem büyüklüğü yeterli olmakla birlikte, uygun analiz yöntemini belirlemek için yapılan homojenlik testi sonucunda öğrencilerin İEBT ön ölçüm puanlarının homojen olmadığı görülmüştür. Bu yüzden İEBT ön ölçüm sonuçları için, parametrik olmayan testlerden iki değişken için Man-Whitney U; ikiden fazla değişken için ise Kuruskal-Wallis H testleri kullanılmıştır. Deney sonrası İEBT’den elde edilen puanlar normal dağılıma uyduğu anlaşıldığı için, parametrik testler uygun görülmüş ve araştırmanın alt problemlerine uygun olarak veriler aritmetik ortalama, standart sapma ve tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA testi kullanılarak analiz edilmiştir.

#### 2.4. Deneysel Çalışma Planı

Kolb’ün öğrenme döngüsü esas alınarak, Genel Fiziki Coğrafya dersi içeriğinde yer alan iklim elemanları konusuna yönelik bir öğrenme döngüsü planı hazırlanmıştır. Öğretmen adaylarının buldukları bölüm dikkate alınarak, derslerin içeriği belirlenirken konular oldukça sadeleştirilmiş; coğrafya bölümü programlarındaki iklim konularının öğretiminde olduğu gibi çok fazla ayrıntıya girilmemiştir.

Haftada 4 saat olmak üzere iki hafta sürdürülen bu çalışmanın aşamaları aşağıda özetlenmiştir:

1.ders: İklim, hava durumu, iklim elemanları:Sıcaklık (45+45=90 dakika)

##### **Somut Deneyim (SD)Aşaması:**

Deneysel çalışma hakkında kısaca bilgi verildikten sonra, öğretmen adaylarının ön bilgileri yoklamak amacı ile iklim, hava durumu, iklim elemanları kavramları konusunda sorularla konuya dikkat çekilmeye çalışıldı. Daha sonra deney grubuna, atmosferin özelliklerinin maddeler halinde sıralandığı bir metin verildi. Öğretmen adaylarından bireysel olarak bu metni

okumaları ve bu metnin altında yer alan atmosferin güneş ışınları üzerindeki etkisini gösteren şemayı incelemeleri istendi. Bunu takiben sırasıyla Dünya genelinde sıcaklığın yıl içinde dağılışı ile ilgili animasyonlar izletildi. Dünyanın farklı iklim kuşaklarında yer alan istasyonlara ait sıcaklık değerlerini gösteren tablo ve grafikler tahtaya yansıtılarak öğrenilecek konuya dikkat çekildi. Deneysel çalışma süresince her gün hava durumunu ölçmek için kullanılacak, çoklu ölçüm yapabilen portatif dijital ölçüm cihazı tanıtıldı. Bu aletin termometre, barometre, higrometre ve altimetre aletlerinin ölçümlerini yapabildiği açıklandı. *Bu etkinlik öğrencilerde somut yaşantı yerine geçecek bir deneyim kazandırmaktadır.*

#### **Yansıtıcı Gözlem (YG) Aşaması:**

Öğretmen adaylarından, atmosferin özelliklerinden hangilerinin hava sıcaklığı üzerinde etkili ise onların, kendilerine verilen metin üzerinde işaretlemeleri istendi. Bu etkinliği takiben, öğretmen adaylarına metnin altında verilen şema yardımıyla atmosferin güneş ışınları üzerindeki etkisini yorumlamaları ve bu yorumları şemanın yanındaki kısma yazmaları belirtildi. Bu arada bir dünya fiziki haritası sınıf duvarına asıldı (veya duvara yansıtılabilir). Bu harita üzerinde birinci aşamada sıcaklık değerleri verilen merkezlerin yerleri, renkli işaretçilerle gösterildi. Böylece öğretmen adaylarının bu merkezlerin matematik ve özel konumlarını harita üzerinde gözlemlemeleri sağlandı. Daha sonra; 'bu merkezlerde yaz ve kış aylarındaki sıcaklık değişimlerinin nedenleri neler olabilir, yükseklik ve sıcaklık arasında nasıl bir ilişki vardır, A merkezinin sıcaklık değerleri, aynı enlemdeki B merkezinin sıcaklık değerlerinden neden farklıdır, vb. sorularla öğrencilerin konuyla ilgili düşüncelerini yansıtmaları sağlandı. Öğretmenlerin moderatör olarak davrandığı bu aşamadaki etkinlikler, *öğrencilerin bir önceki somut deneyim konusunda daha derin bir şekilde düşünerek farklı bakış açıları geliştirilmesi için düzenlenmektedir.*

#### **Soyut Kavramsallaştırma (SK) Aşaması:**

Sıcaklığı etkileyen faktörler ile ilgili temel konular görsellerle ve animasyonlarla desteklenerek araştırmacı tarafından sunuldu. Bu aşama öğrenme konusu hakkındaki teorik bilginin belli bir düzen içinde verilmesini gerektirmektedir.

#### **Aktif Deneyim (AD) Aşaması:**

Öğretmen adaylarına, kendilerine dağıtılan çalışma yapraklarında yer alan anlam çözümleme tabloları üzerinde, çalışmanın ikinci aşamasında (yansıtıcı gözlem) adı geçen her bir merkezin sıcaklık değerlerini etkileyen faktörleri kodlamaları söylendi. Ayrıca çalışma grubuna, atmosfer ve sıcaklık ile ilgili kavramları içeren bir bulmaca dağıtıldı. Yerleştiren öğrenme stiline sahip olanların arazi çalışmalarını sevdiği göz önünde bulundurularak, yerleştiren öğrenme stiline sahip beş gönüllü öğretmen adayı seçildi. Bu öğretmen adaylarından, dersin başında tanıtılan ölçüm aleti ile iki hafta süresince, biri deniz seviyesinde biri de yaklaşık 200 m. yükseklikte yer alan fakülte bahçesinde olmak üzere, günde 3 kere -06.00, 12.00, 18.00'de sıcaklık, basınç ve nem ölçümü yapmaları ve bu ölçümleri düzenli olarak kaydetmeleri istendi. Bu aşama *öğrenilen konunun başka durumlara uygulanmasını gerektirmektedir.*

(Gelecek dersin somut deneyim aşamasına hazırlık için, çalışma grubu farklı öğrenme stillerine sahip öğretmen adaylarından oluşan 8-10 kişilik küçük gruplara ayrıldı. Bu gruplara görev dağılımı yapılarak nem, basınç ve rüzgârlar konularının öğretiminde kullanılacak deney yönergeleri dağıtıldı. Gruplardan bu yönergelerde yazan deney malzemelerini hazırlayarak ve deney aşamalarını inceleyerek derse gelmeleri istendi).

2.ders: İklim elemanları: nem, yağış (45+45=90 dakika).

**Somut Deneyim (SD)Aşaması:**

Su döngüsü deneyini gerçekleştirecek çalışma grubuna, yanlarında getirdikleri deney malzemeleri ile su döngüsü oluşturmaları ve arkadaşlarına sunmaları için zaman verildi. Daha sonra bütün çalışma grubuna hidrolojik döngü ile ilgili kısa bir animasyon izletildi.

**Yansıtıcı Gözlem (YG) Aşaması:**

Bu somut deneyimi takiben, öğretmen adaylarından kendilerine dağıtılan çalışma kâğıtlarına buharlaşma, yoğunlaşma, havadaki nemin nasıl ölçülebileceği, su buharı kaynakları, nemlilik bakımından farklı bölgeler, yağış ile ilgili problem cümlelerini yazmaları istendi. Aralarında tartışarak bu problem cümlelerine odaklanmaları ve buldukları cevapları kısaca yazmaları için öğretmen adaylarına zaman verildi.

**Soyut Kavramsallaştırma (SK) Aşaması:**

Bir önceki aşamada öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde, havadaki nemin ifade ediliş şekli (özellikle bağıl nem) ve havadaki nemin ölçülmesi ile ilgili yanlış öğrenmelerin olduğu tespit edildi. Araştırmacı tarafından, nem konusuyla ilgili kavramları esas alan ve çalışma grubuna bir önceki aşamada sorulan soruların cevaplarını içeren, kısa bir sunum yapıldı. Havadaki nemliliğin ölçülmesi ile ilgili olarak sınıftaki internet bağlantısı yardımıyla <http://www.csgnetwork.com/dewptrelhumcalc.html> adresindeki online hesap makinesi yardımıyla birkaç ölçüm yapıldı. Sınıfa getirilen dijital ölçüm aleti yardımıyla sınıftaki nemlilik ölçüldü.

**Aktif Deneyim (AD) Aşaması:**

Hidrolojik döngüyü gösteren ve bu döngü ile ilgili kavramlara ait kutucukların boş bırakıldığı bir çalışma yaprağı ile hidrolojik döngü kavramlarının bulunmasına yönelik bir bulmaca çalışma grubuna dağıtıldı. Ayrıca derste öğrenilenleri uygulamaya yönelik olarak, çalışma grubuna bir proje verildi. Bir hafta boyunca <http://www.dmi.gov.tr/tarim/nispi-nem.aspx?n=b> adresindeki Türkiye nemlilik haritasının incelenerek, seçtikleri bir merkezin bağıl nem grafiğinin oluşturulması istendi. Bağıl nem değerleri not edilirken, seçilen merkezin sıcaklık değerlerinin dikkate alınması konusunda gereken uyarı yapıldı.

3. ders: İklim elemanları: basınç ve rüzgârlar (45+45=90 dakika).

**Somut Deneyim (SD)Aşaması:**

Çalışma grubuna, hava basıncının pet şişeye etkisini gösteren bir deney simülasyonu izlettirildi. Bunun ardından, daha önce bu deneyi gerçekleştirmekle görevlendirilmiş olan küçük çalışma grubuna, yanlarında getirdikleri deney malzemeleri ile bu deneyi gerçekleştirmeleri ve yorumlamaları için zaman verildi. Bu deney ile sıcak ve soğuk suyun pet şişe üzerindeki basınç etkisinden yola çıkılarak, sıcaklığın hava basıncı üzerindeki etkisine dikkat çekildi.

**Yansıtıcı Gözlem (YG) Aşaması:**

Bu aşamada çalışma grubuna, aynı deneyi deniz seviyesinde ve deniz seviyesinden 100 metre yukarda yapmış olsaydık aynı fiziksel değişimi pet şişede gözlemleyebilir miydik, açık hava basıncının günlük yaşantımızda ne gibi etkileri olabilir, basıncın rüzgârların oluşmasında etkisi ne olabilir gibi sorular yöneltildi. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının sıcaklık, basınç ve rüzgârlar arasındaki ilişkileri açıklayan ifadeleri defterlerine not almaları istendi.

**Soyut Kavramsallaştırma (SK) Aşaması:**

Çalışma grubunun konu üzerinde daha ayrıntılı düşüncelerini ve yorum yapmaları amacıyla, sınıftaki internet bağlantısı yardımıyla, ilk önce bir enteraktif basınç haritası izlettirildi. Daha sonra öğretmen adayları, kendilerine dağıtılan çalışma yapraklarında yer alan



Dünya Temmuz, Ocak ve yıllık ortalama sıcaklık ve basınç haritalarını, araştırmacının sorduğu sorulara cevap vererek yorumlamaya çalıştılar.

#### **Aktif Deneyim (AD) Aşaması:**

Bir önceki hafta hava durumunu ölçmeleri için görevlendirilen öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları tablo ve grafikler tahtaya yansıtıldı. Ölçüm için görevlendirilmiş çalışma grubundan bir temsilci, bu tablo ve grafikleri kısaca arkadaşlarına yorumladı. Bundan sonra öğretmen adaylarından, kendilerine dağıtılan çalışma kâğıtları üzerinde, iklim elemanlarının birbiriyle ilişkisini gösteren bir kavram haritası oluşturmaları istendi.

4. Ders: Bir kutuptan diğerine iklim (45+45=90 dakika).

#### **Somut Deneyim (SD)Aşaması:**

BBC tarafından 11 bölüm olarak çekilen ve Türkiye'de NTV kanalında yayınlanan 'Planet Earth' belgeselinin 'Bir Kutuptan Diğerine' bölümü iki kutup arasında iklimin, doğal çevrenin, doğal yaşamın nasıl değiştiği, bu değişimin nedenlerine dikkat çekmek için izlettirildi.

#### **Yansıtıcı Gözlem (YG) Aşaması:**

Öğrenme stilleri esas alınarak daha önce oluşturulmuş olan çalışma gruplarına, 'Belgeselden Öğrendiklerim' adı verilen çalışma kâğıtları dağıtıldı. Bu çalışma kâğıtlarındaki sorulara, öğretmen adaylarının (örneğin; bir kutuptan diğerine değişen başlıca şeyler nelerdir, meydana gelen bu değişimleri ortaya çıkaran faktörler neler olabilir, bir kutuptan diğerine değişimin en temel nedeni ne olabilir vb) gruplarında tartışarak cevap vermeleri söylendi.

#### **Soyut Kavramsallaştırma (SK) Aşaması:**

İklimi etkileyen faktörler ile ilgili temel konular, görsellerle ve animasyonlarla desteklenerek araştırmacı tarafından sunuldu.

#### **Aktif Deneyim (AD) Aşaması:**

Çalışma grubundaki öğretmen adaylarının her birine, bir dünya haritası üzerinde belirli güzergâhların çizildiği çalışma kâğıtları dağıtıldı. Öğretmen adaylarına bu güzergâhlar boyunca yolculuk yaptıklarını düşünmeleri ve ön bilgilerine dayanarak geçtikleri yerlerde sıcaklık, basınç, rüzgâr, nemlilik ve yağış özelliklerinin nasıl ve neden değiştiğini gruplarında tartışmaları ve yazılı raporu ödev olarak sunmaları istendi. Bir seçenek olarak bu hayali seyahat ile ilgili bir senaryo yazabilecekleri belirtildi.

### **3. BULGULAR**

Genel Fiziki Coğrafya dersi iklim elemanları konusunda öğrenme stilleri esas alınarak dersi planlamanın, öğretmen adaylarının akademik başarısı üzerinde etkisini sınamak amacıyla, deneysel çalışma öncesinde her iki çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının İEBT ve KÖSE-III'ü; deneysel çalışma sonrasında ise sadece İEBT'ni cevaplaması sağlanmıştır. Bu iki ölçme aracından elde edilen bulgular yardımıyla araştırma sorularına cevap aranmıştır. Araştırma soruları esas alınarak bu çalışmadan elde edilen bulgular sırasıyla şöyledir:

#### **3.1. Çalışma Gruplarında Yer Alan Öğretmen Adaylarının Baskın Öğrenme Stilleri Nedir?**

Tablo 3'den de görüldüğü gibi, hem deney grubunda hem de kontrol grubunda Kolb'ün dört öğrenme stili de tespit edilmiştir. Bununla birlikte her iki çalışma grubunda da iki öğrenme stiline- *özümleme* ve *ayrıştırma*- baskın olduğu görülmüştür. Buna karşılık *değiştirme* ve *yerleştirme* öğrenme stilleri, çalışma gruplarındaki sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çok azı tarafından tercih edilen öğrenme stilleri olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3. Çalışma Gruplarındaki Öğretmen Adaylarının Baskın Öğrenme Stilleri.**

| Öğrenme Stilleri | Deney grubu |           | Kontrol Grubu |           | Toplam     |            |
|------------------|-------------|-----------|---------------|-----------|------------|------------|
|                  | N           | %         | N             | %         | N          | %          |
| Değiştirme       | 3           | 6         | 9             | 17        | 12         | 12         |
| Özümseme         | 25          | 48        | 18            | 35        | 43         | 41         |
| Ayrıştırma       | 19          | 37        | 22            | 42        | 41         | 39         |
| Yerleştirme      | 5           | 9         | 3             | 6         | 8          | 8          |
| <b>Toplam</b>    | <b>52</b>   | <b>50</b> | <b>52</b>     | <b>50</b> | <b>104</b> | <b>100</b> |

### 3.2. Deney Ve Kontrol Gruplarının Ön Test İEBT Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır?

Ön ölçüm sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının İEBT puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için, öğretmen adaylarının ölçekten aldığı puanlar, Man-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Tablo 4'den de görüldüğü gibi, her iki grubun sıra ortalamaları dikkate alındığında, deney grubunun ortalaması kontrol grubundan biraz yüksek olmakla birlikte bu gruplar arasında anlamlı bir farklılığa yol açmamıştır.

**Tablo 4: Çalışma Gruplarının İEBT Ön Test Puanlarına Göre U Testi Sonuçları**

| Gruplar | N  | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | U    | p   |
|---------|----|-----------------|--------------|------|-----|
| Deney   | 52 | 54              | 2819         | 1264 | ,56 |
| Kontrol | 52 | 51              | 2642         |      |     |

### 3.3. İEBT Ön Test Puanları Öğrenme Stillere Göre Farklılık Göstermekte Midir?

Öğretmen adaylarının İEBT ön ölçüm puanlarının, öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek için, ölçüm verileri Kruskal Wallis-H Testi ile analiz edilmiştir (Tablo 5). Örneklemenin tamamı ele alındığında, özümseme ve ayrıştırma öğrenme stillerine sahip olanlar ile değiştirme ve yerleştirme öğrenme stillerine sahip olanların sıra ortalamaları birbirine yakın değerlerdedir. Ancak, öğretmen adaylarının İEBT ön ölçüm puanlarının öğrenme stillerine göre dağılımıyla ilgili bu sonuç, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa yol açmamıştır ( $p>.05$ ). Aynı şekilde, deney ve kontrol gruplarının sıra ortalamaları birbirinden ayrı olarak ele alındığında da analiz sonuçları farkın anlamlı olmadığını göstermiştir. Başka bir ifade ile İEBT ön ölçüm sonuçları öğrenme stillerine göre farklılık göstermemektedir.

**Tablo 5: İEBT Ön Test Puanlarının Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları**

| Gruplar | Öğrenme stilleri | N          | Sıra ortalaması | sd | X <sup>2</sup> | p   |
|---------|------------------|------------|-----------------|----|----------------|-----|
| Deney   | Değiştirme       | 3          | 24,00           | 3  | 5,71           | ,13 |
|         | Özümseme         | 25         | 29,02           |    |                |     |
|         | Ayrıştırma       | 19         | 27,47           |    |                |     |
|         | Yerleştirme      | 5          | 11,70           |    |                |     |
| Kontrol | Değiştirme       | 9          | 19,22           | 3  | 2,63           | ,45 |
|         | Özümseme         | 18         | 27,19           |    |                |     |
|         | Ayrıştırma       | 22         | 28,75           |    |                |     |
|         | Yerleştirme      | 3          | 27,67           |    |                |     |
| Toplam  | Değiştirme       | 12         | 39,04           | 3  | 5,29           | ,15 |
|         | Özümseme         | 43         | 55,53           |    |                |     |
|         | Ayrıştırma       | 41         | 56,09           |    |                |     |
|         | Yerleştirme      | 8          | 38,00           |    |                |     |
|         | <b>Toplam</b>    | <b>104</b> |                 |    |                |     |

### 3.4. Çalışma Gruplarının İEBT Ön Test Ve Son Test Puanları Arasında Anlamlı Bir Fark Var mıdır?

Deney ve kontrol gruplarında farklı öğretim yöntemleri uygulanmasının iklim elemanları konusunun öğrenilmesinde etkisini sınamak amacıyla, deneysel çalışmadan bir hafta sonra İEBT'ni her iki grubun da cevaplaması sağlanmıştır. Her iki grubun İEBT'den aldıkları ön ölçüm, son ölçüm puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 6'da sunulmuştur. Bu tablodan da görüldüğü gibi, deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının İEBT ön ölçüm puanlarının aritmetik ortalaması 37,26 iken son ölçüm puanlarının aritmetik ortalaması 79,08'dir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ise İEBT ön ölçüm puanlarının aritmetik ortalaması 36,07 iken son ölçüm puanlarının aritmetik ortalaması 72,29'dur.

**Tablo 6: İEBT Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

| Grup    | ÖNTEST |           |       | SONTEST |           |       |
|---------|--------|-----------|-------|---------|-----------|-------|
|         | N      | $\bar{X}$ | S     | N       | $\bar{X}$ | S     |
| Deney   | 52     | 37,26     | 6,90  | 52      | 79,08     | 11,09 |
| Kontrol | 52     | 36,06     | 11,17 | 52      | 72,29     | 11,37 |

Her iki grupta yer alan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının İEBT son ölçüm puanlarının aritmetik ortalamalarının, ön ölçüm puanlarının aritmetik ortalamasına göre oldukça yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Ancak deney grubunun son test İEBT puanlarındaki artışın, kontrol grubunun son test İEBT puanlarındaki artış ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak da anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla, verilere tekrarlanmış ölçümler için kullanılan iki yönlü varyans çözümlemesi uygulanmıştır. Bu analizin sonuçlarının yer aldığı Tablo 7'de de görüldüğü gibi, grupların ön ölçüm ve son ölçüm puanları arasındaki fark anlamlıdır ( $F(1-102) = 8,112$ ;  $p < 0,05$ ).

**Tablo 7: İEBT Ön Test, Son Test Puanlarının ANOVA Sonuçları**

| Varyansın Kaynağı        | KT         | sd  | KO        | F       | p    |
|--------------------------|------------|-----|-----------|---------|------|
| Denekler arası           | 11266,316  |     |           |         |      |
| Grup                     | 830,001    | 1   | 830,001   | 8,112   | ,000 |
| Hata                     | 10436,315  | 102 | 102,317   |         |      |
| Denekler içi             | 90816,375  |     |           |         |      |
| Ölçüm (Ön test-Son test) | 79189,530  | 1   | 79189,530 | 719,833 | ,000 |
| Grup ölçüm               | 405,722    | 1   | 405,722   | 3,69    | ,000 |
| Hata                     | 11221,123  | 102 | 110,011   |         |      |
| Toplam                   | 102082,691 |     |           |         |      |

### 3.5. İEBT Son Ölçüm Puanları Öğrenme Stillerine Göre Anlamlı Farklılık Göstermekte midir?

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının İEBT son ölçüm puanlarının öğrenme stillerine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Bu analizin sonuçlarını özetleyen Tablo 8'de görüldüğü gibi, deney grubunun İEBT son ölçüm puanları öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, kontrol grubunda bunun aksi bir durum görülmektedir. Kontrol grubundaki özümseme ve değiştirme öğrenme stiline sahip olan öğretmen adaylarının İEBT son ölçüm puanları, yerleştirme ve ayırıştırma öğrenme stiline sahip olanlardan daha yüksektir. Bununla birlikte son ölçüm puanlarındaki anlamlı farklılık, özümseme öğrenme stiline sahip öğretmen adayları ile ayırıştırma öğrenme stillerine sahip öğretmen adayları arasında gözlenmektedir.

**Tablo 8: İEBT Son Ölçüm Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre ANOVA sonuçları**

| Gruplar | Varyansın Kaynağı | KT        | sd  | KO      | F     | p    | Anlamlı Fark            |
|---------|-------------------|-----------|-----|---------|-------|------|-------------------------|
| Deney   | Gruplar arası     | 687,048   | 3   | 229,016 | 1,970 | ,131 |                         |
|         | Gruplar içi       | 5580,644  | 48  | 116,263 |       |      |                         |
|         | Toplam            | 6267,692  | 51  |         |       |      |                         |
| Kontrol | Gruplar arası     | 1347,395  | 3   | 449,132 | 4,108 | ,011 | Özümseme-<br>Ayrıştırma |
|         | Gruplar içi       | 5247,278  | 48  | 109,318 |       |      |                         |
|         | Toplam            | 6594,673  | 51  |         |       |      |                         |
| Toplam  | Gruplar arası     | 1830,649  | 3   | 610,216 | 4,990 | ,003 | Özümseme-<br>Ayrıştırma |
|         | Gruplar içi       | 12229,880 | 100 | 122,299 |       |      |                         |
|         | Toplam            | 14060,529 | 103 |         |       |      |                         |

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmadan elde edilen sonuçları özetlemek gerekirse, çalışmaya katılan sosyal bilgiler öğretmen adayları arasında iki öğrenme stiline-*özümseme ve ayrıştırma*- daha baskın olduğu; İEBT ön test sonuçlarının öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, kontrol grubunun İEBT son test sonuçları öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık gösterdiği söylenebilir.

Araştırmanın bulgularıyla uyumlu olarak, Türkiye’de Kolb’ün öğrenme stillerini araştıran çalışmalarda öğretmen adaylarının en çok tercih ettiği öğrenme stillerinin özümseme ve ayrıştırma olduğu bildirilmektedir (örneğin; Çaycı ve Ünal, 2007; Demir, 2006; Hasırcı, 2006). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenme stilleriyle ilgili çalışmalarında Özdemir ve Kesten (2012), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin özümseme ve ayrıştırma olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılarak yapılan bazı çalışmalarda, öğrenim görülen alan (sosyal bilimler, fen bilimleri gibi) ve mesleklere göre öğrenme stillerinin farklılık gösterdiği belirtilmektedir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1985; Portes, Adams ve Sandhu, 1996). Örneğin Demir (2008), Türkçe öğretmenliği bölümü öğrencilerinin baskın öğrenme stiline ayrıştırma olduğunu; Güven (2003) ise fizik öğretmen adaylarının büyük bir kısmının ayrıştırma ve yerleştirme öğrenme stiline olduğunu bildirmektedirler. Bir başka çalışmada ise Özdemir (2014), coğrafya öğretmen adayları arasında en çok tercih edilen öğrenme stillerinin sırasıyla ayrıştırma ve özümseme olduğunu bildirmektedir. Mainemelis, Boyatzis ve Kolb (2002) ise bazı meslek dallarının baskın öğrenme stillerinin olduğunu; eğitimcilerin baskın öğrenme stiline ise özümseme olduğunu ileri sürmektedirler.

Deneyimsel Öğrenme Kuramının mimarı olan Kolb, öğrenme ortamının farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin öğrenme özellikleri göz önünde bulundurularak düzenlenmesinin öğrenme çıktılarını olumlu yönde etkileyeceğini savunur (Kolb 1984). Öğrenme stilleri alanında yapılmış çalışmalar Kolb’un bu iddiasını destekler sonuçlar ortaya koymuştur. Nitekim bu çalışmalar, öğrenme stilleri dikkate alınarak öğretim yapıldığında öğrencilerin daha iyi ve daha kolay öğrendiklerini, öğrendiklerini daha iyi hatırladıklarını, uygulanan öğretim yöntemine olumlu tutum sergilediklerini, akademik başarıda artış gözlemlendiğini ve bu başarının öğrenme stillerine göre farklılaşmadığını ortaya koymaktadır (Mathews, 1994; Johns, 1999; Kılıç, 2002; Nichols, 2003; Gencel, 2006; Kaya, 2007; Yılmaz ve Özgür, 2012). Eldeki çalışmanın bulguları bu hipotezi destekler niteliktedir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen bu çalışmada; hem deney, hem de kontrol gruplarında uygulanan öğretim yöntemlerinin son test puanlarına etkisi anlamlı olmuştur. Ancak deney grubundaki öğrencilerin son ölçüm puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek ve ortalama puanlar arasındaki farkın anlamlı olmasında, bireysel farklılıkları dikkate alan öğretim tekniklerinin kullanılmasının etkisinin olduğu düşünülebilir. Nitekim bu konuyla ilgili olarak Dunn (1990), öğrenme stilleri dikkate alınarak

düzenlenen öğretim ortamlarında öğrencilerin her konuyu öğrenebileceklerini; öğrenme stillerine uygun öğretim alamayan bazı öğrencilerin ise başarısız olacağı belirtmektedir.

Araştırma bulguları deney grubundaki öğrencilerin İEBT son test puanlarının, kontrol grubunun İEBT son test puanlarından anlamlı bir şekilde yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak bu puanlar deney grubunun öğrenme stillerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, kontrol grubunun son test puanları öğrenme stillerine göre farklılık göstermiştir. Deney grubunda uygulanan yöntemlerin dört öğrenme stili içinde öğrenme fırsatları yaratması, son test puanlarının öğrenme stillerine göre anlamlı bir fark göstermemesi sonucunu doğurmuş olabilir. Kontrol grubunda ise geleneksel yöntemlerle ders sunumu, bu tür öğretim ortamlarından oldukça hoşlanan *özümseme* öğrenme stiline sahip öğrenciler ile öğrenilecek konuyla ilgili kapsamlı bir şekilde bilgilendirildiğinde ve gözlem yapabildiklerinde en iyi öğrenen *değiştirme* öğrenme stiline sahip öğrencilerin İEBT son ölçüm puanlarını olumlu yönde etkilemiş olabilir. Nitekim öğrenme stillerine göre hazırlanmış ders etkinliklerinin akademik başarı üzerinde etkisinin sınındığı bazı tez çalışmalarında da benzer sonuçlara ulaşıldığı bildirilmektedir (Doğru, 2013; Gencel, 2006; İnal, 2013; Süral, 2008).

Günümüzde hala pek çok üniversitede sürdürülmekte olan geleneksel öğretim yöntemlerinin, çağın gereklerine uygun özelliklere sahip insan gücünün yetiştirilmesinde etkili olup olmadığı konusunda pek çok tartışma vardır. Bligh'e (1998) göre, öğrenme çevreleri öğrencilerin kişisel ve sosyal gelişimleri için fırsatlar sunmalıdır. Bligh, geleneksel öğretim ortamlarının ilgi uyandırma ve değer öğretimi için nispeten yetersiz olduğunu, öğrencilerin böyle ortamlarda dikkatinin çok kısa sürede dağıldığını ileri sürmektedir. Bilindiği gibi geleneksel üniversite derslerinde, konferans şeklinde, öğrenciye pek çok bilgi verilir. Genellikle derslerde öğretmenler sınıfın önünde ayakta durarak, bir PowerPoint sunum eşliğinde konuşurlar. Ders verenler ara sıra soru sorarak öğrencilerin derse katılımını sağlayabilir. Fakat çoğu derslerde öğrenciler bilgiyi pasif bir şekilde alan konumdadırlar. Bu şekilde öğretim normal ders süreleri içerisinde, özellikle çok kalabalık sınıflarda, verimli olabilmektedir. Ancak etkili bir öğrenme çevresi oluşturulmak istenirse tartışma, bireysel çalışmalar, projeler, simülasyonlar ve arazi çalışmaları gibi alternatif öğretim stratejileri ile dersler harmanlanmalıdır. 'En iyi öğrenme yaparak öğrenmedir' ve 'deneyim en iyi öğretmendir' ifadeleri deneyimsel öğrenmede tam olarak yerini bulan uygulamalardır (Leigh, 2011). Kolb'ün teorisinin pedagojik etkilerini dikkate alarak Gibbs, konuyla ilgili düşüncelerini şöyle ifade etmektedir:

*“Sadece düşünmek veya sadece uygulamak yeterli değildir. Basit bir şekilde düşünmek ve uygulamak da yeterli değildir. Deneyimden öğrenme düşünme ve uygulamayı birbirine bağlamayı gerektirmektedir”* (Akt. Healey & Jenkins 2000: 190).

Healey ve Jenkins'in de (2000) belirttiği gibi, geleneksel derslerin "*iletim ve alma*" modeli, özellikle internet yoluyla kolaylıkla bilgiye ulaşabilen günümüz öğrencileri için, artık uygun değildir. Bu nedenle, mantık ve akıl yürütme yoluyla soyut düşünme, sezgileri kullanma gibi pek çok deneyime sahip olan öğretim üyeleri, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak için yol gösterici rolünde olmalıdır.

Modern coğrafya, tümevarım ve tümdengelim akıl yürütme yaklaşımlarını benimseyen pozitif bir bilimdir. Hipotez üretme, test verileri, istatistiksel analiz, yorumlama ve rapor yazma coğrafyacıların mekânsal olarak dünyayı anlayabilecekleri süreçlerdir (Kent, Gilbertson ve Hunt, 1997). Bu yüzden iyi bir coğrafya eğitimi oldukça çeşitli öğretim stratejilerini gerektirir. Deneyimsel öğrenme, bilimsel metot içerisindeki sistem ve süreçleri vurgulayan sosyal bir disiplin olan modern coğrafya ile son derece uyumludur. Konuyla ilgili önceki çalışmaları değerlendirerek Healey ve Jenkins (2000:186), Kolb'ün teorisinin coğrafya derslerine uygulanmasının avantajlarını şu şekilde sıralamıştır:

*“Kolb'ün Deneyimsel Öğrenme Kuramı,*

- uygulama için hazır bir rehberdir,
- derslerde kullanılacak öğretim metotlarını seçmek için bizi yönlendirir,
- teori ve uygulama arasında etkili bir bağ kurarak öğretmenler olarak zaten yapmakta olduğumuz uygulamalara teoriksel gerekçeler sunar; uygulamalarımızı geliştirebilmemiz için önerilerde bulunur,
- öğrencilere dönüt vererek öğrendiklerini pekiştirmelerinin sağlanmasının ve öğrendiklerini yansıtmaları için öğrencilerin teşvik edilmesinin önemini vurgular,
- sınıfı tanıma ve daha çeşitli bir ders geliştirme konusunda bize destek sağlar,
- etkili bir öğrenme için öğrenme stillerine uygun öğrenme ve öğretme yollarının farkına varmamızı sağlar,
- coğrafi bilgi sistemleri (CBS) uygulamalarından bir yerin cinsiyet analizine kadar coğrafya biliminin bütün alanlarında kolaylıkla uygulanabilir,
- bireysel veya grup çalışmalarında kullanılabilir,
- tek bir ders oturumundan bütün bir lisans programına kadar yaygın bir şekilde uygulanabilir.”

Bütün öğretmenler gibi coğrafya öğretmenlerinin de öğrencilerinin bireysel farklılıklarına ilgi göstermesi gerekir. Dünyadaki farklılıkları ve benzerlikleri öğretmeyi meslek edinmiş bir coğrafya öğretmeninden, aynı zamanda öğrencilerinin her birinin de farklı olduğunun, dolayısıyla öğrenmede de farklı veya benzer yolları olduğunun bilinciyle hareket etmesi; onların bu öğrenme yollarını tanımaya veya ‘keşfetmeye’ çalışması beklenebilir. Esas konusu insan ve doğa olan; bunun yanı sıra bu iki unsurun karşılıklı etkileşimi inceleyen coğrafya bilimi, oldukça geniş bir ilgi alanına sahiptir. Bu yüzden özellikle ilk ve orta öğretimdeki fen, sosyal, doğa bilimleri gibi farklı ilgi alanlarına sahip bütün öğrenciler için ilginç bir ders olabilir. Bunun için her şeyden önce farklı ilgi alanları olan bu öğrencileri, coğrafya öğrenmeye istekli hale getirebilecek yolların bilinmesi gerekir. Bu konuda Kolb’un Deneyimsel Öğrenme Kuramı ile çerçevesini çizdiği dört aşamalı öğrenme döngüsü, coğrafya derslerinin öğrenme stillerini dikkate alarak planlanması için iyi bir rehber olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Aksoy, B. (2003). Problem çözme yönteminin çevre eğitiminde uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 83–98.
- Aşkar, P., & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87, 37–47.
- Aşkın, Ö. (2006). *Öğrenme stilleri ile ilgili elektronik ortamda yayımlanan çalışmaların incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akşit, F. (2007). *Coğrafya öğretiminde aktif öğrenmenin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bligh, D. A. (1998). What’s the use of lectures? Exeter: Intellect.
- Bradbeer, J. (1999). Barriers to interdisciplinarity: disciplinary discourses and student learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(3), 381-396.
- Cachinho, H. (2005). How to design and implement exciting geographical learning experiences in the classroom. In Donert, K. & Charzyński, P. (Eds.), *Changing Horizons in Geography Education*. [Available online at: <http://www.herodot.net/conferences/torun2005/Changing%20Horizons%20book.pdf#page=188>], Retrieved on February 12, 2012.
- Cano, J., & Metzger, S. (1995). The relationship between learning style and levels of cognition of instruction of horticulture teachers. [Available online at: <http://pubs.aged.tamu.edu/jae/pdf/Vol36/36-02-36.pdf>], Retrieved on November 24, 2010
- Cassidy, S. (2004). Learning styles: an overview of theories. *Educational Psychology*, 24(4), 419-444.

- Çaycı, B., & Ünal, E. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Üniversite ve Toplum*, 7(3), [Çevrim-içi: [http:// www.universite-toplum.org/text.php3?id=328](http://www.universite-toplum.org/text.php3?id=328)] Erişim tarihi: 01.01.2012.
- Coffield, F. J., Moseley, D.V., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). Should we be using learning styles? What research has to say to practice? [Available online at: [https://crm.lsnlearning.org.uk/user/order.aspx?code=041540&src=xoweb&cookie\\_test=true](https://crm.lsnlearning.org.uk/user/order.aspx?code=041540&src=xoweb&cookie_test=true)], Retrieved on 24-November 24, 2010
- Ives-Dewey, D. (2009). Teaching experiential learning in geography: lessons from planning. *Journal of Geography*, 107(4-5), 167-174.
- Demir, K. M. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ve sosyal bilgiler öğretimi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 23, 28-37.
- Demir, T. (2008). Türkçe eğitimi bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi (Gazi Üniversitesi örneği). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(4) 129-148.
- Demirkaya, H. (2004). Yaşantısal öğrenme kuramının coğrafya öğretimine uygulanması. *SDÜ Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*. 5(7), 54-75.
- Doğru, S. (2013). *Matematik öğretiminde öğrenme stilleri ve ön koşul öğrenmelere dayalı etkinliklerin etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Dunn, R. (1990). Rita Dunn answers questions on learning styles. *Educational Leadership*, 48(2), 15-19.
- Dunphy, A., & Spellman, G. (2009). Geography fieldwork, fieldwork value and learning styles. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 18(19), 19-28.
- Ekici, G. (2002). Gregorc Öğrenme Stili Ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 27(123), 42-47.
- Ekici, G. (2003). Öğrenme türleri, "öğrenme stilleri". Ataman, A. (Ed.) içinde, *Gelişim ve Öğrenme* (ss. 247-265). Gündüz Eğitim Yayınları: Ankara.
- Feldman, A., & Ford, P. (1983). Bilginler ve buluşlar ansiklopedisi. (Çev: M. Akçalı ve K. Akçalı). İstanbul: Milliyet Yayın A.Ş.
- Gencel, İ. E. (2006). *Öğrenme stilleri, deneysel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişim düzeyi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gencel, İ. E. (2007). Kolb'ün deneysel öğrenme kuramına dayalı öğrenme stilleri envanteri III'ü Türkçeye uyarlama çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 120-140.
- Given, B. K. (1996). Learning styles: a synthesized model. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21(1-2), 11-43.
- Güven, G. A. (2003). *Fizik eğitiminde öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin araştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hadfield, J. (2006). Teacher education and trainee learning style. *Regional Language Centre Journal*, 37(3), 367-386.
- Hasırcı, Ö. K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri: Çukurova Üniversitesi örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2(1), 15-25.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2000). Kolb's Experiential Learning Theory and its application in geography in higher education. *Journal of Geography*, 99, 185-95.
- Healey, M., Kneale, P., & Bradbeer, J. (2005). Learning styles among geography undergraduates: an international comparison. *AREA*, 37(1), 30-42.
- Hirsch, P., & Lloyd, K. (2005). Real and virtual experiential learning on the Mekong: Field studies, e-sims and cultural challenge. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(3), 321-337.
- İnal, A. (2013). *9. sınıf kimya dersi kimyasal bağlar konusunun öğrencilerin öğrenme stilleri ve geleneksel öğretim yaklaşımı ile işlenmesinin öğrenci akademik başarısına etkisinin tespit edilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İncekara, S., Karakuyu, M., & Karaburun, A. (2009). Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Yapararak Öğrenmeye Bir Örnek: Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Proje Temelli Öğrenimde Kullanılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (30), 305-322.

- İncekara, S. (2009). Uluslararası alanda coğrafya eğitimi araştırmaları ve Türkiye’den örnekler: mevcut durum ve gelecek yönler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 21, 123–136.
- Johns, B. (1999). Effects of learning style based homework prescriptions on the achievement and attitudes of middle schools students. [Available online at: <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3049708>], Retrieved on November 10, 2010.
- Karakoç, İ., & Sezer, A. (2007). İlköğretim 2. kademe sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde çoklu zekâ uygulamalarının akademik başarıya etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 9–20.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, F. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stillerine dayalı fen ve teknoloji dersi öğretim düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaya, H. (2011). Ortaöğretim coğrafya öğretiminde coğrafi bilgi sistemlerinin öğrenci başarısına etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 23, 308–326.
- Kayes, D. C. (2002). Experiential learning and its critics: preserving the role of experience in management learning and education. *Academy of Management Learning and Education*, 1(2), 137–149.
- Kayes, D. C. (2005). Internal validity and reliability of Kolb’s Learning Styles Inventory Version III (1999). *Journal of Business and Psychology*, 20(2), 249–257.
- Kent, M., Gilbertson, D., & Hunt, C. (1997). Fieldwork in geography teaching: A critical review of the literature and approaches. *Journal of Geography in Higher Education*, 21(3), 313–332.
- Kılıç, E. (2002). *Web temelli öğrenmede baskın öğrenme stillerinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. [Available online at: [www.learningfromexperience.com](http://www.learningfromexperience.com)], Retrieved on November 10, 2010.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). The Kolb Learning Style Inventory: Version 3.1 technical specifications. [Available online at: <http://www.whitewaterrescue.com/support/pagepics/lsitechmanual.pdf>]. Retrieved on January 20, 2010.
- Kolb, A., & Kolb, D. A. (2011). Experiential Learning Theory bibliography, Volume 1, 1971–2005. [Available online at: [http://learningfromexperience.com/media/2011/03/Bibliography\\_1971-2005.pdf](http://learningfromexperience.com/media/2011/03/Bibliography_1971-2005.pdf)], Retrieved on February 13, 2011.
- Kolb, A., & Kolb, D.A. (2012). Experiential learning theory bibliography, Volume 2, 2006–2011. [Available online at: [http://learningfromexperience.com/media/2012/02/Bibliography\\_2006-2011.pdf](http://learningfromexperience.com/media/2012/02/Bibliography_2006-2011.pdf)], Retrieved on February 13, 2011.
- Leigh, J. (2011). A reflective assessment of my practice as a geography teacher in inclusive higher. *Education British Journal of Educational Research*, 1(2), 69–83.
- Lemire, D. (1996). Using learning styles in education: research and problems. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21(1-2), 44–59.
- Mainemelis, C., Boyatzis, R. E., & Kolb, D. A. (2002). Learning styles and adaptive flexibility: testing experiential learning theory. *Management Learning*, 33(1), 5–33.
- Manolas, E., & Littledyke, M. (2010). Enriching understanding and promoting responsible behaviour to combat climate change: A case study involving the use of Kolb’s experiential learning model. In Kalogiannakis, M., Stavrou, D., & Michaelidis, P (Ed.), *Proceedings of the 7th International Conference on Hands-on Science* (pp. 131 – 137). [Available online at: <http://www.clab.edc.uoc.gr/HSci2010>], Retrieved on January 20, 2011.
- Marton, F., & Saljo, R. (1976). On qualitative differences in learning: 1. outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4–11.
- Mathews, D. (1994). An investigation of students’ learning styles in various disciplines in colleges and universities. *Journal of Humanistic Education and Development*, 33, 65–74.
- Morgan, J. (1996). *What a carve up! New times for geography teaching. Geography in education, viewpoints on teaching and learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nichols, J. (2003). The effects of Kolb’ experiential learning theory on achievement and attitude. [Available online at: <http://www.web1.epnet.com/citation.asprds>]. Retrieved on January 20, 2011.



- Önal, H., & Güngördü, E. (2008). Coğrafya öğretiminde aktif öğrenme uygulamaları (hava kirliliği). *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(19), 60-74.
- Özdemir, N., & Kesten, A. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 361-377.
- Özdemir, N. (2014). Türkiye' deki üniversitelerin coğrafya bölümü öğrencileri ile coğrafya öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması. *Coğrafyacılar Derneği Uluslararası Kongresi Bildiriler Kitabı*, 4, 560-569. [Çevrim-ıçı: <http://www.cd.org.tr/uploads/b9nTW8jt.pdf>], Erişim tarihi: 02.01.2015.
- Portes, P., Adams, D., & Sandhu, D. S. (1996). Examining the relation between learning styles and vocational choice in college students. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21(1-2), 85-103.
- Sezer, A. (2006). IX. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile coğrafya dersi başarı puanları ve coğrafya dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 1-10.
- Süral, S. (2008). *Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile fen ve teknoloji öğretimi dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Yamazaki, Y. (2005). Learning styles and typologies of cultural differences: a theoretical and empirical comparison. *International Journal of Intercultural Relations*, 29(5), 521-548.
- Yılmaz, A., & Özgür, D. Ö. (2012). Türetimci çoklu ortamın öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*, 42, 441-452.

### Extended Abstract

This study is an experimental study within the contents of scientific research Project supported by 19 Mayıs University. The aforementioned Project was designed to examine the effect of planning geography, biology and chemistry courses in the curriculum of the departments of social sciences teaching and science teaching by considering the learning styles of prospective teachers on their academic success. The part of the study which constitutes the subject of the present article was made for planning the climate unit of General Physical Geography course, which is a compulsory course in the social sciences teaching programs of education faculties in Turkey, in accordance with Kolb's learning cycle. The following questions were asked in line with this purpose:

What are the dominant learning styles of prospective teachers in the study groups?

When the experimental and control groups are compared, is there a significant difference between groups in terms of achievement test pre-test scores?

Do the achievement test pre-test scores of prospective teachers differ in terms of their learning styles?

When the experimental and control groups are compared, is there a significant difference between groups in terms of achievement test pre-test and post-test scores?

Do the achievement test post-test scores of prospective teachers differ in terms of their learning styles?

The study used descriptive and experimental methods which are quantitative research models. The descriptive aspect of the study consists of determining the level of accomplishment for prospective teachers in terms of the objectives of the subject of climate in General Physical Geography course and their learning styles. In addition, an experimental study was made to examine the effect of course planning in General Physical Geography course based on Kolb's experiential learning theory. This experimental study was conducted as a trial model with pre-test and post-test control groups. The sample of the study consisted of prospective teachers separately in two classes who are studying their first study year at 19 Mayıs University Faculty of Education Social Sciences Teaching program during the academic year 2010-2011. One of these classes was appointed that the experimental group and the other as a control group in the basis of randomly assigning.

In order to determine the dominant learning styles of prospective teachers who participated in the study, the third version of the learning styles inventory developed by David Kolb (KLSI-III) was used. The knowledge level of the students on climate elements were measured by the Climate Elements

Achievement Test (CEAT) which had 40 multiple choice questions and which was used in Akşit's (2007) doctorate thesis. Although sample size was sufficient for parametric test, as a result of the homogeneity test which was conducted to determine the suitable analysis method, pre-measurement CEAT of the students were found to be not homogenous. Thus, for CEAT pre-measurement results, Man-Whitney U was used for two variables and Kuruskal-Wallis H test was used for more than two variables in non-parametric tests. Since the post-test CEAT scores were found to be within the normal distribution, parametric tests were thought to be suitable. The data obtained was analyzed by using arithmetical mean, standard deviation and two- factor ANOVA test for repeated measurements on one factor in parallel with the sub-problems of the study.

A learning cycle plan based on Kolb's learning cycle was prepared for the subject of climate elements within the content of General Physical Geography course. This lesson plan was planned as an 8-hour long plan for two successive weeks. Before the experimental study, the prospective teachers in both groups answered CEAT and KLSI-III and after the experimental study, they answered only CEAT. With the help of the findings from these two instruments, answers were sought for the research questions.

According to the findings obtained, all four learning styles of Kolb were found in both the experimental and the control group. However, it was also found that two of these learning styles- assimilating and converging- were dominant in both groups. This result is in parallel with the findings of previous studies in Turkey which are on the Kolb learning styles of prospective teachers.

David Kolb, who is the founder of Experiential Learning Theory, supports the view that arranging the learning environment by considering the learning characteristics of students with different learning styles will affect the learning outputs positively. In this study conducted with prospective teachers of social sciences, teaching methods applied in both the experimental and control groups increased the post-test scores significantly. However, the analysis results showed that the last measurement scores of the students in the experimental group were found to be higher than those of the control group and the difference between the mean scores of both groups was found to be statistically significant. On the other hand, the post-test CEAT scores of the prospective teachers in the control group who had *assimilating* and *diverging* learning styles were found to be higher than those who had *accommodating* and *converging* learning styles. However, ANOVA results show that the significant difference in the post-test scores of the control group were between the prospective teachers that had assimilating learning style and those who had converging learning style. It can be thought that the reason for this difference may be the effect of planning courses based on Kolb's learning cycle stages –concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization- which provide activities suitable for each learning style. On the other hand, traditional teaching methods in the control group may have positively affected the success of prospective teachers with assimilating and *diverging* learning style who like this kind of teaching environment. The people with *assimilating* learning style like to learn from teachers or experts. Those with diverging learning style learn better when they are informed extensively about the subject to be learned and when they can make observations.

“*Transfer and reception*” model of traditional courses are not suitable for the students of our day who can easily access information through the internet. Thus, academics who have experiences such as abstract thinking through logic and reason and using intuitions should have a guiding role to help students learn. The four-stage learning cycle that was framed by Kolb's Experiential Learning Method will be a good guide in planning geography courses by taking learning strategies into consideration.

---

### Kaynakça Bilgisi

Özdemir, N. (2015). Kolb'ün Öğrenme Döngüsü'nün Coğrafya Derslerinde Uygulanmasıyla İlgili Deneysel Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education]*, 30(2), 81-98.

### Citation Information

Özdemir, N. (2015). Kolb'ün Öğrenme Döngüsü'nün Coğrafya Derslerinde Uygulanmasıyla İlgili Deneysel Bir Çalışma. [in Turkish]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education]*, 30(2), 81-98.