

COĞRAFYA DERSLERİ İÇİN KABARTMA HARİTA YAPIMI

Relief Map Design for Geography Courses

Yrd.Doç.Dr. Mete ALIM*
Yrd.Doç.Dr. Mustafa GİRGIN**



Özet

Coğrafya Dersi Öğretim Programı (2005), coğrafya dersinin içerik ve uygulanmasında, köklü değişiklikler yapmıştır. Programda, Coğrafya öğretmenlerinden bazı öğretim materyalleri geliştirip, kullanmaları da beklenmektedir. Bu bağlamda hazırlanabilecek materyallerden biri, bu çalışmaya da konu olan, renklendirme yöntemi kullanılmış ve mukavvadan yapılmış kabartma haritalardır.

Bu çalışmada, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde tasarlanıp geliştirilen, materyallerden biri olan, kabartma haritaların, yapım aşamaları ayrıntılı bir şekilde ortaya konarak, örnekler verilmiştir. Çalışmanın, kabartma haritaların yapılışı hakkında bilgi vermesi açısından önemli olduğu; etkinlik temelli öğretim kapsamında değerlendirilebileceği ve coğrafya öğretmenlerine kendi materyallerini hazırlamalarını tavsiye eden, Coğrafya Dersi Öğretim Programı 'nı da desteklediği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya Öğretim Programı, Materyal Tasarımı, Kabartma Harita

* Atatürk Üniv., Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Erzurum, metealim@atauni.edu.tr

** Muğla Üniv., Eğitim Fakültesi, Muğla, mirgin@msn.com.

Abstract

Geography curriculum (2005) has made fundamental changes in content and implementation of geography course. In the program, geography teachers are also expected to develop some teaching materials and use them. In this context, one of the materials which can be prepared is relief maps made up of cardboard and that are the subjects of this study in which coloring method was used.

In this study, construction phases of the relief maps which are among the materials developed in Instructional Technologies and Material Design Course presented in detail and examples are given. It is considered that the study is important as it gives information about the construction of relief maps; it can be evaluated within the scope of activity based education and support Geography Curriculum that suggesting geography teachers to prepare their own materials.

Key Words: *Geography curriculum, Material design, Relief maps*

1. Giriş

Türkiye’de kabartma harita çalışmaları 1880’li yılların başında özellikle Kara Harp Okulu’nda haritacılık eğitimine yardımcı olmak ve taktik ihtiyaçları karşılamak amacıyla başlamıştır. Tarihi kabartma haritalarımızın en son örneği, 1919 yılında, özel istek üzerine, Çanakkale Savaşları anısına, Tuğgeneral Halil İbrahim tarafından yapılan 1/25.000 ölçekli “ Çanakkale Boğazı ve Savaşlarını Gösteren Kabartma Harita”dır. Bugün ise Harita Genel Komutanlığı Kabartma Harita Şubesi çok iyi yetişmiş asker ve sivil uzman ve personeli ile, çoğu bilgisayar donanımlı en gelişmiş alet ve cihazları kullanarak ülkemizin ihtiyacı olan kabartma haritaları üretmektedirler (<http://www.hgk.msb.gov.tr/ustbanner/tarihce/klasikharita.htm#kartografik>). Türkiye’de eğitim amaçlı ilk kabartma Türkiye haritası olarak, Çorum Milli Halk Kütüphanesi Müdürü Ahmet İlhan Erdemli’nin yaptığı harita bilinmektedir (Fotoğraf 1).



Fotoğraf 1. Ahmet İlhan Erdemli’nin Türkiye Kabartma Haritası.

Bilindiği gibi, haritalar, coğrafya eğitiminin vazgeçilmez unsurlarından biridir. Köklü değişiklikler yapılan Coğrafya Dersi Öğretim Programı (2005), program yaklaşımı açısından, öğrenci merkezli yaklaşımların, aktif öğrenme ve kuramsal temelleri açısından da yapılandırmacılığın esas alındığı bir program olmuştur (M.E.B., 2006:18). Bu program, ülkemizde yıllardır tartışılan “Coğrafya Öğretim Programı Sorununu” ortadan kaldırmış görünmektedir. Uygulama ile ilgili yaşanabilecek bazı sorunlar, çalışmalar ışığında gerçekleştirilen revizyonlarla giderilmektedir. Program, ülkemizdeki ortaöğretim coğrafya öğretiminde, aklımıza gelebilecek hemen her konuda köklü değişiklikler getirmiştir. Program yaklaşımı sebebi ile artık, Coğrafya öğretmenlerinden derslerinde kullanacakları bazı materyaller tasarlayıp geliştirmeleri ve kullanmaları beklenmektedir (M.E.B., 2006:9; Karabağ ve Şahin, 2007:71; Demiralp, 2007:159). Yapılandırmacı yaklaşım da bunu gerektirmektedir (Taş, 2008:139). Dolayısıyla, üniversitelerimizde daha önce “Öğretim

Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” adı ile okutulan, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin önemi daha da artmıştır. Genel olarak bu dersle, öğretmen adaylarının teknolojik gelişmelerden haberdar olmaları, teknolojiyi kullanabilmeleri, teknolojiyi ve çevreyi kullanarak yeni materyaller geliştirme becerisi kazanmaları hedeflenmektedir (Alım, 2007:248-249). Günümüzde öğretmenlerin ihtiyaç duydukları öğretim materyallerine daha kolay ulaşabildikleri söylenebilir. Ancak, bunlara ulaşmak bazen zor, zaman alıcı ve pahalı olabilmektedir. İşte bu durumlarda, öğretmenler ihtiyaç duydukları bazı araç-gereç ve materyalleri kendileri hazırlayabilir veya öğrencilere rehberlik ederek hazırlatabilirler. Bu konuda Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi coğrafya öğretmenlerine önemli fırsatlar sunmaktadır. Toplam dört kredilik dersin yarısı uygulamadan oluşmakta olup, öğretmen adaylarına doğadan, çevreden, artık malzemelerden yararlanarak çeşitli ders materyalleri geliştirme imkânı verilmektedir.

Bu bağlamda hazırlanabilecek materyallerden biri de, esas malzemenin mukavva olduğu ve renklendirme yönteminin kullanıldığı kabartma haritalardır. Bilindiği gibi harita, yeryuvarının bütünü ya da bir bölümünün, esas alınan bir ölçüğe göre küçültülerek, düzlem üzerine aktarılması sonucu elde edilen gereçlerdir (İzbırak, 1992:153). Haritalar, “coğrafyanın dili” olmasının ötesinde, dünyaya nasıl baktığımızı da gösterirler (Girgin, Koca ve Sever, 2002:320). Her düzeyde Coğrafya öğretiminin vazgeçilmezlerinden olan haritaların bir çeşidi de kabartma haritalardır. Topografinin aslına uygun olarak ve abartılı bir biçimde gösterildiği kabartma haritalar, yeryüzü şekillerini somutlaştırarak öğrenilmelerini kolaylaştırmaktadır (Doğanay, 2002:300). Üç boyutlu özellikleri ile kabartma haritalar, yeryüzü şekillerinin dağılışı, daha etkili bir şekilde ortaya koymalarına ek olarak, yeryüzü şekilleri ile bazı doğal (iklim, bitki örtüsü vb.) ve beşerî (nüfus ve yerleşmelerin dağılışı, ekonomik faaliyetler vb.) olaylar arasındaki ilişkilerin anlaşılması açısından da son derece önemli gereçlerdir.

Bu çalışmada, Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı’nda Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde tasarlanıp geliştirilen, materyallerden biri olan, *kabartma haritalar* üzerinde durulmuştur. Kabartma haritaların yapım aşamaları ayrıntılı bir şekilde ortaya konarak, söz konusu ders kapsamında farklı tarihlerde geliştirilen harita örnekleri verilmiştir. Çalışmanın, coğrafya öğretmeni adaylarına ve coğrafya öğretmenlerine sınıf ortamında geliştirip kullanabilecekleri kabartma haritaların yapılışı hakkında bilgi vermesi açısından önemli olduğu; etkinlik temelli öğretim kapsamında değerlendirilebileceği ve coğrafya öğretmenlerine kendi materyallerini hazırlayıp kullanmalarını tavsiye eden, Coğrafya Dersi Öğretim Programı’nı da destekleyeceği düşünülmektedir.

2. Kabartma Haritanın Hazırlanışı

Bilindiği gibi kabartma haritalar çok çeşitli malzemelerden (bez, karton, mukavva, balmumu, alçı, plastik malzeme vb.) yapılabilmektedir. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinde geliştirilebilecek ve coğrafya öğretmenlerinin görev yaptıkları okullarda öğrencileri ile birlikte yapabilecekleri materyallerden olabilecek bu haritaların yapımında

çeşitli kalınlıklarda mukavva başta olmak üzere, aşağıdaki malzemeler kullanılmaktadır (Fotoğraf 2).

1. Kabartma haritası yapılacak sahanın fiziki haritası
2. Aydınger veya karbon kâğıdı
3. Çeşitli kalınlıkta mukavva
4. Yapıştırıcı
5. Tel testere, makas, maket bıçağı, bistürü
6. Cila, sprej vernik
7. Zımpara
8. Çeşitli kalemler
9. Farklı renklerde akrilik boya ve Boya fırçaları
10. Çerçeve

Kullanılacak malzemelerin sayısı veya miktarı yapılacak haritanın büyüklüğüne ve tasarımına göre farklılık gösterecektir. Ayrıca bazı malzemelerin yerine daha kolay ulaşılan veya daha ekonomik olanların da tercih edilebileceği belirtilmelidir.

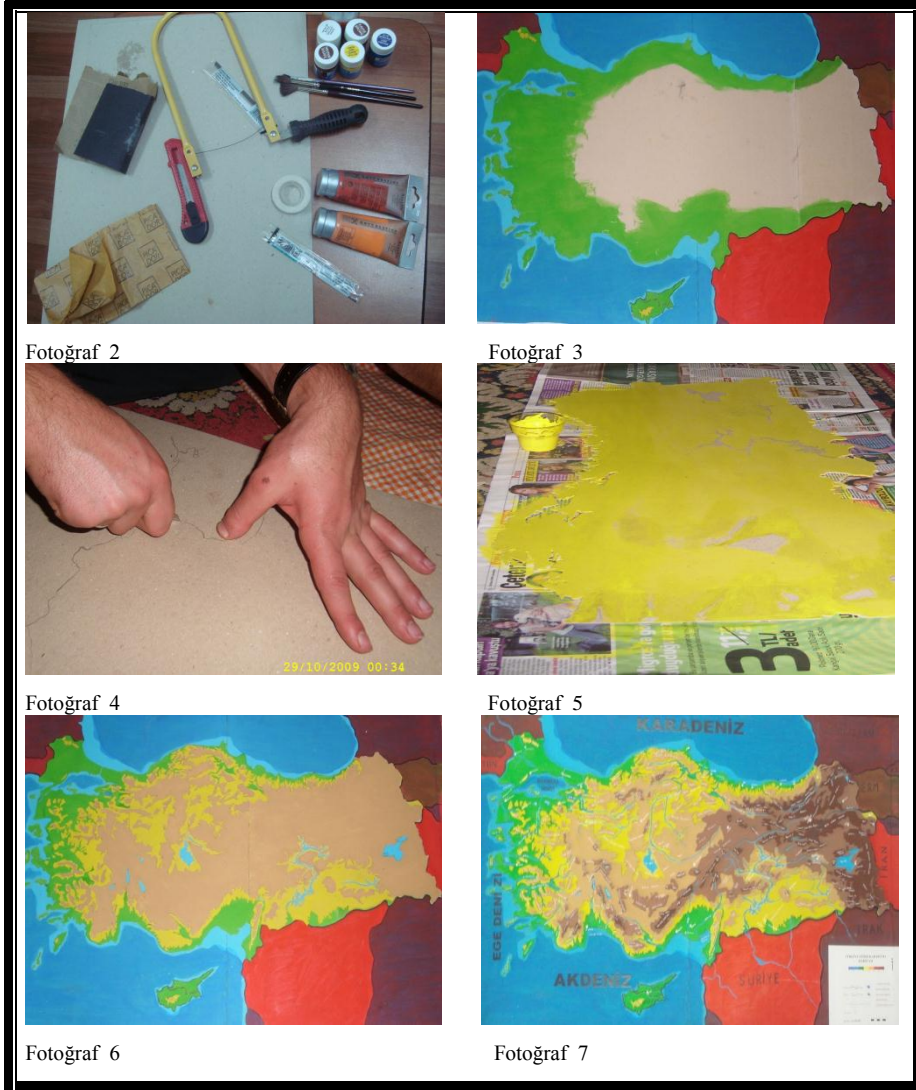
Haritanın Hazırlanışı:

Öncelikle kabartma haritası yapılacak sahanın fiziki haritası temin edilmelidir. Eğer istenen ölçülerde bir harita mevcut değilse, bir kitap veya atlastan da büyütülerek istenen ölçülerde haritalar elde edilebilir. Ancak, büyütülecek haritanın ölçeğinin çizgi ölçek olmasına dikkat edilmelidir. Küçük harita ya doğrudan, ya da aydıngere çizildikten sonra büyütülebilir. Ancak, yükselti basamaklarını daha kolay ayırt edebilmek için ikinci yol tavsiye edilmektedir.

Taslak harita oluşturulduktan sonra, kabartma harita yapılacak düzlem hazırlanır. Haritanın zemini olacak bu kısım, nispeten kalın mukavvadan oluşturulur (zemin için 5 mm. MDF kullanılabilir). Daha sonra karbon kâğıtları kullanılarak haritası yapılacak saha bu yeni düzleme çizilir. Örneğin, Türkiye kabartma haritası hazırlanıyorsa ilk önce karbon kâğıtları vasıtasıyla sınırlar komşularla birlikte yeni düzleme aktarılır ve kontrasta dikkat edilerek boyanır (Fotoğraf 3).

Daha sonra kalıplar çıkarılmaya başlanır. Yükselti basamaklarını oluşturacak kalıplar, zeminde kullanılan farklı olarak, kolay kesilmeleri için, daha ince mukavvadan hazırlanır. İlk kalıp, haritası yapılacak sahanın tamamı olacaktır. Örneğin, Türkiye kabartma haritası hazırlanırken, bölgenin tüm alanı kalıp olarak çıkarılır, etrafı kâğıt zımpara ile düzeltilerek yeni düzlem üzerine yapıştırılır. Bu, haritanın ilk yükselti basamağını oluşturacak ve diğer yükselti basamakları için hazırlanan tabakalar bunun üzerine yapıştırılacaktır. Bunun için bu ilk basamağın sadece görünecek kısımlarının boyanarak yapıştırılmasında fayda vardır. Böylece, boyanın yapışmayı engelleyen özelliği ortadan kaldırılacağı gibi, boyadan tasarruf da sağlanabilecektir (Fotoğraf 3). Böylece haritamızın özelliğine göre, 0-500 m aralığını oluşturan ilk kat yapılmış olacaktır. Aynı şekilde, taslak haritadan aydınger kâğıdına çizilen yükselti basamaklarının sınırları -sırası ile alttan yukarıya doğru veya alçaktan yükseğe doğru olacak bir sırada- altına karbon kâğıdı konarak ince mukavvalar üzerine çizilir. Daha sonra bunlar kesilerek kalıplar çıkarılır (Fotoğraf 4), kenarları zımparalanır, yükselti basamağının rengine göre boyanır ve kurumaları beklenir (Fotoğraf 5). Şekilleri bozulmasın diye kurutma sırasında, kalıpların üzerine kalın kitaplar gibi ağırlıkların konması faydalı olabilir. Her yükselti katı için hazırlanan kalıplar, daha sonra alttan yukarıya olacak bir sırada haritamızın üzerine yapıştırılır (Fotoğraf 6). Boyama işlemi tabakalar üst üste yapıştırıldıktan sonra da yapılabilir. Haritada bulunan göl alanlarının çevresine göre alçakta bulunması için, göl

bulunan tabakalarda göl alanının kesilerek çıkarılması gerekmektedir. Ayrıca, kabartma haritaların abartılı, dikkat çekici olmaları için, her kat için birden fazla kalıp çıkararak, bunların üst üste yapıştırılması ve daha kalın kalıplar elde edilmesi yararlı olabilir. Aynı amaçla kesilmeleri daha zor olsa da kalın mukavva da kullanılabilir. Ancak, ince mukavvadan kesilen kalıpların üst üste yapıştırılması tavsiye edilir.



Fotoğraf 2-7. Kabartma Haritaların Başlıca Hazırlanma Aşamaları

Farklı yükselti basamakları için aynı işlemler tekrarlanarak, kabartma harita kabaca tamamlanmış olur. Daha sonra, kabartma haritada geçen doğal ve beşerî unsurlar harita üzerine yazılmaya veya işaretlenmeye başlanır. Bu işlemler farklı şekillerde yapılabilir. Örneğin, haritadaki unsurların yazılıp işaretlenmelerinde kalemler (metal kalem, cd. kalem, keçeli kalem, beyaz mürekkepli kalem vb.) kullanılabilir (Fotoğraf 7). Letraset gibi daha pratik çözümler olsa da, yapıştırılmaların zamanla düşebileceği dikkate alınarak, harita işaret ve yazılarında yukarıda söz edilen bazı kalem çeşitlerinin kullanılması faydalı olacaktır. Haritanın lejantı da yukarıdaki yöntemler kullanılarak yapılabileceği gibi, reklamcılarda hazırlananlar da kullanılabilir.

Daha sonra, hazırlanan kabartma haritaya çerçeve yapılarak/yaptırılarak kullanılmaya hazır hale getirilmiş olur. Çerçeve oluşturmada boya veya uygun renkte kumaştan yararlanılabilir.

Hazırlanan Harita Örnekleri:

Aşağıda, Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı'nda, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı dersinde hazırlanan kabartma harita örnekleri verilmiştir (Fotoğraf, 8,9).



Fotoğraf 8. Türkiye Kabartma Haritası. Bu haritaların ilki Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı'nda geliştirilmiştir.



Fotoğraf 9. Karadeniz Bölgesi Kabartma Haritası.

3. Sonuç

Coğrafya öğretiminde kullanılmakta olan en klasik ders materyallerinden olan haritaların bir çeşidini de, kabartma haritalar oluşturmaktadır. Kabartma haritalar yükselti basamakları ve bazı topografya unsurlarını üç boyutlu ve abartılı gösterebilmeleri açısından önemlidirler. Bu haritalar, topografya ile bazı doğal ve beşerî çevre özelliklerinin kavratılmasında etkin rol oynayabilecek ve öğrencilerin derse ilgilerini çekebilecek gereçlerdir.

Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması ile birlikte okutulmaya başlanan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme/Tasarımı dersinde, coğrafya öğretmen adaylarının çeşitli materyaller geliştirdikleri bilinmektedir. Bu çalışmada söz konusu edilen kabartma harita örneğinin geliştirilebilecek ve coğrafya derslerinde kullanılacak bir özelliğe sahip olduğu düşünülmektedir. Nitekim Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı'nda hazırlanan kabartma haritalar, bazı liselerde kullanılmaktadır. Coğrafya öğretmenleri öğrencileri ile birlikte bu haritaları tasarlayıp geliştirebilecekleri gibi, öğrencilere ödev olarak da verebilirler. Haritaların hazırlanması sürecinde öğrenciler, yeryüzü şekillerinin dağılışı ile bunların doğal ve beşerî çevreye etkileri konusunda önemli kazanımlar elde edebileceklerdir. Bu, uygulanmakta olan Coğrafya Dersi Öğretim Programı yaklaşımları ile de örtüşmektedir. Kanaatimize göre, kabartma haritaların hazırlanma süreci ve kullanılması coğrafi bilgilerin yapılandırılarak öğrenilmesine katkı yapacağı gibi; Coğrafya Dersi Öğretim Programı'ndaki - özellikle - A.9.5, A.9.10, C.9.1, C.9.3, C.9.5 ve C.10.7 (M.E.B., 2006:97-154) kazanımlarının verilmesinde de faydalı olacaktır.

Son olarak, coğrafya eğitiminde modern öğretim teknolojileri her geçen gün daha fazla kullanılmakla birlikte, ortaöğretim kurumlarımızın imkânları, öğretmen özellikleri ve coğrafya derslerinde klasik ders gereçlerinin vazgeçilmezliği gibi değişkenler göz önüne alındığında, kabartma haritalar gibi klasik ders materyallerinin önemlerini bir süre daha koruyacakları da ortadadır.

4. Kaynakça

- Alım, M. (2007). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) Dersinin Önemi ve Öğretim Sürecine İlişkin Öneriler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, Sayı:17, Sayfa:243-262, Konya.
- Demiralp, N. (2007). Coğrafya Eğitiminde Öğretim Materyalleri, S.Karabağ-S.Şahin (Ed.), *Kuram ve Uygulamada Coğrafya Eğitimi*, Sayfa:137-174, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Doğanay, H. (2002). *Coğrafya Öğretim Yöntemleri*. Aktif Yayınevi, Erzurum.
- Girgin, M. Koca, H. & Sever, R. (2003). Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Harita Seçimi. *Türk Coğrafya Kurumu Coğrafya Kurultayı (9-12 Temmuz 2002) Bildiriler Kitabı*, Sayfa:318-324, Gazi Kitabevi, Ankara.
- İzbırak, R. (1992). *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*. Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen Kitapları Dizisi:157, İstanbul.
- Karabağ, S. & Şahin, S. (2007). *Coğrafya Dersi Öğretim Programı (2005)*, S.Karabağ-S.Şahin (Ed.), *Kuram ve Uygulamada Coğrafya Eğitimi*, Sayfa:53-74, Gazi Kitabevi, Ankara.
- M.E.B. (2006). *Coğrafya Dersi Öğretim Programı*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Sever, R. (2010). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Tasarım Örnekleri*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Taş, H. İ. (2008). Zihin Haritaları, Harita Okuma Becerisi ve Görselleştirme, R. Özey-A. Demirci (Ed.), *Coğrafya Öğretiminde Yöntem ve Yaklaşımlar*, Sayfa:133-169, Aktif Yayınevi, İstanbul.
- <http://www.hgk.msb.gov.tr/ustbanner/tarihce/klasikharita.htm#kartografik>. (22.09.2010)

Coğrafya Dersleri İçin Kabartma Harita Yapımı