



## Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojiye Bakış Açıları Ve Teknolojiden Yararlanma Seviyeleri

Halil İbrahim TAŞ\*

Ali ÖZEL\*\*

Ali DEMİRCİ\*\*\*

**Özet:** Teknolojik gelişmeler 21. yüzyılın ilk çeyreğinin yaşandığı şu günlerde hayatın tüm alanlarında olduğu gibi eğitimde de çok büyük değişim ve yenilikler meydana getirmektedir. Özellikle bilgisayar ve İnternet merkezli olarak gelişen teknolojiler öğretimin çok daha verimli ve farklı yöntemlerle işlenmesine olanak tanımaktadır. Bu çalışmada günümüz coğrafya derslerinde hangi teknolojilerin ön plana çıkmakta olduğunun tespiti yapıldıktan sonra hali hazırda bilgisayar ve İnterneti kullanan coğrafya öğretmenlerinin teknolojiye bakış açıları ve teknolojiden ne düzeyde yararlandıklarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışmada yöntem olarak anket kullanılmıştır. Anket coğrafya eğitimi Yahoo gruba üye olan coğrafya öğretmenlerine e-posta yolu ile gönderilmiştir. Ankete Yahoo gruba üye olduğu düşünülen iki bin öğretmenin yaklaşık %5'i cevap vermiştir. Anket sonuçlarına göre öğretmenlerin teknolojinin öğretim açısından ne denli önemli olduğunu kavramış oldukları görülmekle beraber, günümüzdeki gelmiş olduğu seviye ile teknolojik çeşitliliği tam olarak sınıflarına yansıtamadıkları ortaya çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Teknoloji, Coğrafya Eğitimi, Coğrafya Öğretmenleri, Ortaöğretim

## Geography Teachers' Perspectives on Technology and the Level of Utilization of Technology

**Abstract:** Developments in technology have brought new changes and innovations in education as well as in other aspects of life within the first quarter of the 21<sup>st</sup> century. Computer-based technologies, in particular, allow courses to be taught more effectively with different variety of methods. The purpose of this study is to find out what computer-based technologies have been used by geography teachers and understand teachers' viewpoints on the subject. In addition, the study aims to what extend teachers have been benefiting from computer-based technology. Finally, it is expected to determine which technologies have been gaining importance in today's geography lessons. In this study a survey was conducted via E-mail for selected geography teachers who are the members of the geography education Yahoo Group. Approximately five percent of the teachers out of nearly two thousands responded for the questionnaire. The survey results revealed that teachers have difficulties to transfer different technologies into their classrooms although they seemed to have understood the importance of computer-based technology in education.

\* Yrd. Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı

\*\* Yrd. Doç. Dr., Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Fatih Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü

**Keywords:** Computer-Based Technology, Geography Education, Geography Teachers, High Schools

---

## Giriş

Dünyada ve doğal olarak Türkiye'de örgün ve yaygın eğitim stratejileri çok hızlı bir şekilde değişmektedir. 20. yüzyılda diğer alanlarda olduğu gibi, eğitimde de yaşanan en önemli değişimlerin altında kuşkusuz bilgisayar teknolojilerindeki gelişim yatmaktadır. Bilgisayarın eğitim alanında kullanılması ile okullarda bilgisayar destekli eğitim ön plana çıkmış, bu sayede öğretim teknikleri açısından çok yeni yaklaşımlar da geliştirilmiştir. Batılı ülke okulları bilgisayarı ilk olarak 1980'li yıllarda tanırken, Türkiye'de bilgisayarların ortaöğretim kurumlarında yaygın olarak kullanılması 2000'li yılların başında gerçekleşmiştir. Bilgisayar teknolojilerinde son yıllarda yaşanan bu güçlü ve hızlı değişim, teknolojiyi bir araç olarak kullanan coğrafya öğretmenleri için Türkiye'de çok farklı ve zengin ders anlatma seçeneklerinin de ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bilgisayarın hayatın tüm alanlarının ayrılmaz bir parçası haline geldiği günümüzde teknolojinin coğrafya derslerinde kullanılması bir seçenektir çok zorunluluk halini almıştır.

Bilgisayar teknolojisi insan hayatına girene kadar coğrafya derslerinde teknoloji kullanımı dendiği vakit, çoğunlukla slayt makineleri ile yapılan fotoğraf görüntüleme akla gelirdi. Zamanla coğrafya derslerinde tepegözlerin kullanımı yaygınlaşmaya başladı. Kullanımının daha kolay ve sınıflar arasında kolayca taşınabilir olması, asetat hazırlamada renkli ve renksiz seçenek sunması ve maliyetinin düşük olması tepegözün yaygın bir teknolojik destek olarak coğrafya sınıflarında günümüzde bile yerini korumasını sağlamıştır. Slayt makinesi ve tepegöze ilave olarak televizyon ve video gibi araçlar da bilgisayarın sınıflara girmesi öncesinde coğrafya derslerinde sıkça kullanılmış olan ve halen de kullanılan teknolojileri oluşturmaktadır. Coğrafya derslerinde daha önce kullanılan teknolojiler, bilgisayarın gelişi ile etkilerini yavaş yavaş azaltmıştır. Günümüze kadar gelinen süreçte, kullanım alanlarındaki çeşitlilik ve eğitime olan katkıları sonucunda rahatlıkla görülebileceği üzere, coğrafya derslerinde bilgisayar teknolojisi ve onu destekleyen ürünlerin yapmış olduğu devrimi daha önce hiçbir teknolojik ürün yapmamıştır (Kesler, 2007).

Bu makalenin amacı, coğrafya derslerinde teknolojinin rolünü açıklayarak, daha etkili bir coğrafya dersi için teknolojinin rolü hakkında bilgiler sağlamak ve Türkiye'de ortaöğretim kurumlarında çalışan ve bilgisayarı hali hazırda kullanan coğrafya öğretmenlerinin bilgisayar teknolojilerinden ne düzeyde yararlandıklarını tespit etmektir. Coğrafya öğretmenlerinin teknolojiye bakış açıları, hangi teknolojiyi ne düzeyde kullandıkları, teknoloji kullanımından ders işleyişi açısından nasıl etkilendikleri ve teknoloji kullanımı ile birlikte derslerinde ne çeşit problemlerle karşılaştıkları gibi konularda öğretmenlerin görüşlerinin alınması amacı ile bir anket çalışması yapılmıştır. Anket, yaklaşık iki bin coğrafya öğretmenin üye olduğu coğrafya eğitimi Yahoo grubuna

gönderilmiş ve öğretmenlerden anketi elektronik ortamda doldurmaları istenmiştir. Anket, bilgisayar teknolojisine yakınlığı olan öğretmenlerin teknolojiyi hangi seviyelerde kullanmakta olduklarının tespit edilmesi amacı ile hazırlanmış olup, bilgisayarı kullanmayan öğretmenlerin durumlarının gösterilmesi ile ilgili her hangi bir hedef taşımamaktadır. Bu durum anketin uygulanma biçimi ve ankete cevap veren öğretmenlerin hali hazırda bilgisayar ve İnterneti kullanmakta olduklarından da anlaşılmaktadır.

### **Bilgisayar Destekli Coğrafya Eğitimi**

Günümüzdeki bilgisayar donanımları masa üstü, diz üstü ve cep bilgisayarları şeklinde çok farklı seçeneklerde sunulmakta ve yazılım programları da her zamankinden çok daha çeşitli ve fonksiyonel işlemleri yerine getirebilecek güç ve yeteneğe sahip olarak üretilmektedir. Bir kaç yıl öncesi ile kıyaslanamayacak kadar çok farklı bilgisayar ürünlerine günümüzde çok kolay ulaşmak mümkündür. İşlevlerine bakıldığında bu teknolojilerin çoğundan coğrafya derslerinde yararlanılabileceği görülmektedir.

Coğrafya derslerinin amacı, konusu ve öğretim yöntemleri göz önünde bulundurulduğunda diğerlerine kıyasla çok daha fazla ölçüde bilgisayara ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bilgisayar ve bilgisayar destekli teknolojiler vasıtasıyla coğrafya öğretimi çok daha kolaylaşmaktadır. Coğrafyacılara yazılı dokümanların ötesinde rakamsal ve fotoğraf, grafik, harita gibi çeşitli grafiksel verileri kullanmak zorundadırlar. Öğrencilerini bugünün ve yarının şartlarına hazırlamakla görevlendirilen coğrafya öğretmenlerinin bu teknolojileri çok etkili bir şekilde kullanma becerisine sahip olmaları gerekmektedir. Ancak bu sayede coğrafya öğretmenleri sosyal, ekonomik ve çevresel problemler açısından her geçen gün daha da anlaşılabilir bir hal alan dünyada daha iyi bir geleceğin imar edilmesi için gerekli olan nesillerin yetişmesine katkı sağlayabileceklerdir.

Bilgisayara bağlı teknoloji, öğretim kalitesinin artırılması için çok şey vaat etse de, öğrenci ve öğretmenin teknolojiyi kullanma ve anlamadaki yeterlilik seviyeleri, başarılı uygulamalar için oldukça önemlidir (Michael ve Shroder Jr, 1995). Bunun için de öncelikle öğretmenlerin teknolojiyi kullanma konusunda istekli olmaları gerekmektedir. Teknoloji kullanımında ne kadar istekli olunursa, bu teknolojilerden verim alınması da o ölçüde fazla olmaktadır. Coğrafya derslerinde teknoloji yardımı ile yeni öğretim yöntemlerinin uygulanması ancak teknolojiyi kullanmayı seven ve bu yöndeki gelişmeleri takip ederek bunları sınıflarına taşıyan öğretmenler vasıtasıyla mümkün olur (Unwin ve Maguire, 1990).

Günümüzde son derece büyük bir hızla yaygınlaşan bilgi teknolojileri uluslararası her konuda ortak hareket etmeyi de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle bilgisayar donanım ve yazılımlarının da birbirleri ile uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Bu uyum daha da arttığı ölçüde teknolojinin eğitime olan katkısı da artmaktadır (Gerber, 1992: 283). Coğrafya derslerinde bilgisayar

destekli eğitimin etkin olarak yürütülebilmesi için yeterli düzeyde bir bilgisayar donanımı ile onu destekleyen eğitim yazılımı ve veri dokümantasyonuna gerek duyulmaktadır (Unwin ve Maguire, 1990).

Bilgisayar destekli eğitimin öğrenci ve öğretmen açısından son derece olumlu etkilerinin olduğu yapılan pek çok çalışma ile ortaya çıkarılmıştır. Nellis'in (1994) çalışmasına göre Michigan Üniversitesinde yapılan bir araştırmada; bilgisayar teknolojisinin kullanıldığı bir sınıfta üç aylık bir öğretimin, bilgisayarın kullanılmadığı diğer sınıflardaki bir yıllık öğretime eşit olduğu saptanmıştır. Parelman'ın (1990) yaptığı çalışmada ortaya çıkan sonuçlar da teknolojinin öğretime olan katkısını çok iyi bir şekilde göstermesi açısından önemlidir. Perelman çalışmasında teknoloji yardımı ile işlenen derslerde öğrencilerin, teknoloji kullanılmadan işlenen derslere göre yüzde 30 daha fazla bilgiyi, yüzde 40 daha kısa bir zaman içerisinde öğrenmekte olduklarını ve sonuçta derslerde teknolojinin kullanımı ile eğitim harcamalarının yüzde 30 daha az olmasının sağlanabileceğini belirtmiştir.

### **Teknolojiye Bakış Açısı**

Günlük hayatta çok yaygın olarak kullanılan teknolojiye karşı insanlar farklı tavır sergilemektedirler. Pozitif yaklaşımlar etkili ve çok yaygın bir teknoloji kullanımını sağlarken negatif tavırlar tam tersi etkiye sahiptir. Avustralya'daki lise öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmaya göre öğrencilerin teknolojiye karşı şu eğilimleri gösterdikleri görülmüştür (Lepani vd., 1990).

1. Teknolojinin toplumdaki etkileri konusunda erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha iyimserdirler.
2. Teknoloji, öğrencilerin hayatlarında farklılıklara sebep olmakta ve onların yaşam tarzı, iş çeşidi, yaratıcı düşünme ve eğitim konularında farklı algılamalar geliştirmelerine sebep olmaktadır.

Gerber'e (1990) göre, teknolojinin lise seviyesindeki öğrenciler üzerinde üç ana etkisi vardır. Bunlar;

1. Teknoloji araştırma yapmak için gerekli olan bilginin toplanmasına katkı sağlar,
2. Öğrencinin becerilerini geliştirir ve kendine güvenini artırır,
3. Öğrencinin mekânsal dağılımlar ile insan-çevre ilişkisinde daha kolay çıkarımlarda bulunmasına ve açıklamalar yapmasına imkân sağlar.

Üniversite seviyesinde ise Gerber (1991: 284) teknolojinin coğrafya eğitimine şu katkıları sağladığını tespit etmiştir.

1. İnsanların çevre hakkındaki algılamalarını geliştirir.
2. Coğrafyacılar için gerekli teknik becerileri geliştirir.
3. Coğrafya için gerekli problem çözme ve araştırma kuvvetini artırır.

4.Araştırma için coğrafyacıların kapasitesini yükseltir.

5.Coğrafyacıların iletişim gücünü artırarak yeni imkânlar sunar.

Coğrafya öğretmenleri üzerinde teknolojinin pozitif yönde büyük etkisi vardır. Bunlar; çok farklı metotların devreye girmesi, çeşitli kaynakların kullanılması, coğrafi fikirlerin çok daha kolay ve etkili açıklanabilmesi, zamanın çok daha etkili kullanılabilmesi, güncel verilerin elde edilebilmesi ve kullanılabilmesi şeklinde sıralanabilir.

Bazı coğrafya öğretmenleri teknolojiye karşı tavır alabilmektedirler. Bu tip öğretmenler genel olarak teknolojiyi verimli ve etkili kullanamamanın hayal kırıklığını yaşamakla beraber teknolojinin kullanımı ile ilgili pek çok problemle de karşılaşmış insanlardan oluşurlar. Teknoloji karşıtı birisinin bu yönde tavır sergilemesinin nedenleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Bilgisayarın çok pahalı olması
- Bilgisayarın elde edilemiyor/erişilemiyor olması
- Bilgisayar kullanımının başka bir dil öğrenmeyi gerektiriyor olması
- Bilgisayar kullanmayı öğrenmenin zaman gerektiriyor olması

### **Coğrafya Öğretmenlerinin Çok Sık Kullandığı/Kullanması Gerektiği Bilgisayar Destekli Teknoloji Ürünleri**

Bilgisayar teknolojisi içerisinde coğrafya öğretmenin kullanabileceği donanım ve yazılım programları çok çeşitlidir. Bunların en yaygın kullanılanları şunlardır; yazı (metin) programları, sunum programları, rakamsal verileri işleyen programlar, veri tabanları oluşturup-organize eden programlar, fotoğraf ve grafik yapma ve yeniden düzenleme programları, hareketli ve üç boyutlu çizim ve animasyon hazırlama programları ve harita yapım programları. Bunların dışında yer alan çok çeşitli yazılım programları da çok daha profesyonel uygulamalar için coğrafyacılar tarafından kullanılmaktadır. ERDAS gibi hava fotoğraflarını analiz eden programlar ile küresel konum belirleme cihazları bunlara örnek olarak verilebilir. Coğrafya dersinin daha aktif ve sevilen ders olmasını sağlayacak bilgisayar temelli teknolojilerin bazıları aşağıda belirtilmiştir.

#### **Yazı (metin) programları**

Yazı programları, öğretmenlerin vazgeçemeyeceği temel bir ihtiyaçtır. Günlük yazışmalarının ötesinde, günlük ve yıllık planların oluşturulup yeri geldiğinde güncelleştirilmesi, her türlü ölçme değerlendirme sorularının hazırlanması, raporlar ve diğer ek materyallerin yazılması gibi çok farklı nedenler için bu programlar kullanılmaktadır. Microsoft Word başta olmak üzere günümüzde yaygın olarak kullanılan yazı programları bu sayılanlar dışında çok daha farklı

amaçlar için de kullanılabilir. Öğretmenlerin hayal gücü ve yeteneğine göre yazı programları yerine göre Powerpoint gibi sunum programı olarak ve paint gibi bir çizim programı olarak da kullanılabilir. Metin hazırlama programlarını elde etmek günümüzde artık çok ucuz hatta İnternet erişimi olanlar için ücretsizdir.

Coğrafya öğretmenlerinin hepsi metin programlarını çok etkili bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olmalıdır. Sınıf ortamında sunum yapma ve web sayfası tasarımı gibi alanlarda da çok yaygın olarak kullanılan bu programların tüm fonksiyonları ile öğretmenler tarafından bilinmesi günümüz şartlarında artık bir zorunluluk halini almıştır.

### **Hesap İşlemi ve Veri Tabanı Programları**

Bu tür programlar öğretmenlerin tablo oluşturabilme, tablolardaki veriler üzerinde istatistiksel hesaplamalar yapabilme ve verileri çok çeşitli grafikler şeklinde gösterebilme işlemlerine imkân vermektedir. Microsoft Exel ile SPSS yazılımları bunlara örnek olarak verilebilir. Bu programların kullanımı coğrafya derslerini görsellik açısından çok desteklemektedir. Çoğu zaman bir tablodaki sayım sonuçları, öğrenci için bir anlam ifade etmeyebilir; fakat aynı rakamlar nüfus piramidi ya da grafiklere dönüştürüldüğünde daha öğretici ve akılda kalıcı olabilmektedir. Bunlara ilave olarak, her türlü öğrenci projelerinin oluşturulması, değişik hesap yapma işleri ve raporlar için bu programlar coğrafya öğretmenlerinin vazgeçemeyeceği teknolojik imkânlardır. Bu açıdan yazı programlarında olduğu gibi bu programların da tüm coğrafya öğretmenleri tarafından yeterli düzeyde bilinmesi ve derslerde kullanılması gerekmektedir.

### **İletişim teknolojileri ve İnternet**

Coğrafyacılara dünyayı, birbirleri ile ilişkili ancak farklı mekânlar olarak görür ve incelerler. Günümüzde coğrafya öğretmenleri İnternet sayesinde bu farklı mekânlar arasındaki bağı/iletişimi çok daha kolay ve hızlı bir şekilde algılayıp öğrencilerine aktarabilirler. İnternet kullanımı her disiplin için çok faydalıdır; fakat özellikle coğrafya öğretmenleri için vazgeçilmez bir kaynaktır. İnternet sayesinde dünyanın herhangi bir yerindeki haber veya olayla ilgili bilgilere anında ulaşılabilir ve bunlar ders planına uygun yöntem ve şekillerde öğrencilere aktarılabilir. İnternette alınabilecek bilgiler fotoğraf, grafik, harita, tablo ve video gibi çok çeşitli görsel materyal şeklinde olabileceği gibi tarihi ve güncel olaylarla ilgili ayrıntılı bilgileri içeren yazılı formatta da olabilir. İnternet artık günümüzün en büyük bilgi hazinesi halini almıştır. Hemen her türlü konuda bilgi sahibi olmak için İnternete başvurulabilir. Ülkelerin nüfus bilgileri, yaşanan yerleşim yerindeki günlük hava sıcaklığı ve hava durumu ile ilgili tahminler, dünyanın çeşitli ülke ve kıtalarında meydana gelen deprem, fırtına, heyelan ve tsunami gibi doğal olaylar yetkili kurumların İnternet sayfaları üzerinden her an takip edilebilmektedir.

İnternet, farklı yer ve bölgeler hakkında sınırsız fotoğrafik bilgilerin sağlanması

ve bunların anında sınıflara taşımada önemli bir rol oynamakta ve sonuçta öğrenimi daha canlı ve öğretici kılmaktadır. İnternet sayesinde öğretmen ve öğrenciler yakın ve uzak çevrelerinde dünyanın farklı kültür, dil ve coğrafyaya sahip yerlerine ait bilgilere de rahatlıkla ulaşabilmektedirler (Johnson, 1998). Bu sayede öğrenciler dünyanın giderek küçük bir köy haline geldiğini ifade eden küreselleşme kelimesinin de ne anlama geldiğini tüm etkileri ile yakinen görebilmekte ve öğrenebilmektedirler. İnternet ve diğer iletişim araçlarını devreye sokarak işlenen dersler ve bunlar üzerinde takip edilen projeler, ödevler ve etkinlikler, klasik ders anlatım yöntemine göre öğrencileri derse iştirak etme ve yeni bilgiler öğrenme konusunda daha kolay motive etmekte ve sonuçta öğrenciler derslerden daha başarılı olmaktadır (Rau vd., 2006).

İnternet sadece öğretmenlerin ders materyalleri hazırlama konusunda değil, öğrencilere verilecek ödev ve projelerin hazırlanması sırasında öğrencilerin yararlanabilecekleri en önemli veri kaynağı olması açısından da önem kazanmaktadır. Pek çok gelişmiş ülkede artık İnternet olmayan okulun bulunmadığı ve Türkiye'de de özellikle sayıları hızla artan Bilgi Teknoloji Sınıfları ile bu yönde son yıllarda büyük adımlar atıldığı düşünüldüğünde (Kılıç ve Özdemir, 2006) coğrafya öğretmenlerinin derslerinde İnternetten yararlanmama gibi bir lükslerin olmadığı görülmektedir.

Teknolojinin coğrafya öğretimine yapmış olduğu en büyük faydalarından birisi de, özellikle E-Posta ve E-Grup şeklinde geliştirilen İnternet tabanlı iletişim ağlarıdır. Bu ağlar vasıtasıyla öğretmenler arasında bilgi ve mesleki deneyimlerin paylaşımı ve iletişim çok daha geniş kitleleri içine alacak şekilde, hızlı ve kolay olarak gerçekleştirilebilmektedir. Türkiye'de coğrafya öğretmenlerinin bu amaçla kullandığı en yaygın E-Grup'lardan biri Coğrafya Öğretimi haberleşme grubudur. 2006 yılı itibari ile bu gruba yaklaşık iki bin coğrafya öğretmeni üye olmuştur. Bu grup sayesinde öğretmenler, sınav soruları, grafik ve videolar, ders planları, etkinlik örnekleri ve yeni anlatım yöntemleri gibi konularda birbirlerine yardım etmektedirler. Gruba üye öğretmenlerin Milli Eğitim Bakanlığı'nda (MEB) çalışan öğretmenlerin sayısı olarak yaklaşık beşte birini oluşturduğu düşünüldüğünde, teknolojinin nasıl bir devrim yaptığı daha iyi anlaşılacaktır. MEB'nin il ve bölge ölçeğinde meslek içi eğitim seminerleri yolu ile ancak sınırlı sayıdaki öğretmene ulaşabildiği düşünüldüğünde bu kadar öğretmenin İnternet vasıtasıyla devamlı bir iletişim içinde olması ve mesleki açıdan verimli bir paylaşım ortak olması, teknolojinin eğitime yapacağı olumlu katkılardan sadece birine güzel bir örnek teşkil etmektedir.

İnternetin günümüzde öğretime yapmış olduğu en önemli katkılardan birisi de e-öğrenme olarak kısaltılabilecek elektronik öğrenmedir (Ünsal, 2004: 376). Konu anlatımı, etkinlikler ve değerlendirmenin internet ortamında yapılabildiği e-öğrenmede günümüzde çok farklı yöntemler denenmektedir. Yurtdışında pek çok başarılı uygulamaları bulunan e-öğrenmenin Türkiye'de coğrafya derslerinde pek kullanıldığı söylenemez.

### **Grafikler ve Grafik Yapma Programları**

Günümüzde yeryüzüne ait hemen her türlü verilerin görselleştirilmesinde grafik kullanımı çok yaygınlaşmıştır. Eskiden geleneksel yöntemlerle, el ile çizilen grafikler verilerin gösterilmesi ile ilgili çok fazla bir seçenek sunmamaktaydı. Ancak günümüzde bilgisayar ortamında yapılan grafikler çok daha kısa bir sürede hazırlanmakla birlikte, pek çok renk ve seçenekleriyle kullanıcılara büyük kolaylık ve yenilikler sunmaktadır. Bu grafiklerin yapımı ve kullanımı sadece coğrafya öğretmenleri için değil, öğrenciler için de oldukça kolay ve zevklidir. Bu çeşit programlar vasıtasıyla öğretmen ve öğrenciler toprak, yağış, jeomorfoloji, kirlilik, nüfus dağılımı gibi konularda hazırlanan çok değişik haritaları coğrafya derslerine kolayca taşıyabilmektedirler. Sonuçta öğrenciler mekân ve yer hakkındaki doğal ve beşeri sistemleri daha kolay gözlemleyip, algılama imkânına kavuşmaktadırlar.

Günümüz bilgisayar ve grafik çizim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, bir grafik kolayca yazılı bir medyadan tarayıcı sayesinde bilgisayara aktarılmakta, burada daha farklı birçok grafikte birleştirilerek yeni ürünlere dönüştürülebilmektedir. Bu durum yine coğrafya öğretmenlerinin çok çeşitli formatlarda elde edebilecekleri grafikleri sınıfta kullanabilecekleri şekle dönüştürmeleri açısından önem kazanmaktadır. Photoshop, Surfer, Paint ve Freehand gerek yeni haritaların çiziminde ve gerekse mevcut harita ve fotoğrafların üzerlerinde değişikliklerin yapılabilmesine imkân veren programlardan sadece bir kaçıdır.

Okul dışındaki dünyanın fotoğraflanarak sınıf ortamına aktarılması açısından devrim niteliğinde yenilikler getiren dijital kameralardan da coğrafya derslerinde günümüzde yaygın bir şekilde yararlanılmaktadır. Dijital fotoğraf makineleri ile öğretmenler farklı mekânsal özellikleri çok daha kolay ve kaliteli olarak fotoğraflayabilmekte ve bunları derslerde öğrencileri ile paylaşabilmektedirler. Dijital fotoğraf makineleri sayesinde öğrenciler de çalıştıkları ödevleri ve projeleri kendilerinin çekecekleri fotoğraflarla süsleyebilmekte ve daha renkli sunumlar yapabilmektedirler.

### **Oyunlar**

Oyunlar pek çok ülkenin ilk ve ortaöğretiminde coğrafya eğitiminin ayrılmaz bir parçası durumundadır. Bilgisayar teknolojisi ile geliştirilen pek çok oyun sayesinde coğrafya, özellikle ilköğretim seviyesindeki öğrenciler için çok daha kolay ve eğlenceli olmaktadır. Batılı ülkelerde örnekleri görülebileceği üzere birçok oyun coğrafyaya kolayca uyarlanabilmektedir. Coğrafya ile ilgili yapbozlar ve testler, gerek sınıf ortamında gerekse sınıf dışında öğrenciler tarafından bilgisayarda kolayca yapılabilmektedir.

İnternet üzerinden veya ayrı program olarak bilgisayarda çalıştırılacak olan oyunlar günümüzde öğrencilerin coğrafi bilgi ve becerilerini artırmak için kullanılabilir. Bu oyunlar, ekosistemin korunması, farklı fonksiyonlarda şehirlerin kurulması, işyeri işletme, bir şehrin etki alanının belirlenmesi gibi çok



farklı özelliklerde olabilmekte ve öğrencilerin derse karşı olan dikkat ve ilgisini artırmaktadır. Bilgisayar oyunları, yerel veya küresel konu ve problemlerle ilgili olabilmekte ve öğrencilerin coğrafya ile birlikte diğer derslerle olan iletişimlerini de teşvik etmekte ve kolaylaştırmaktadır.

Öğrencilerin fizyolojik ve pedagojik gelişimlerine uygun olarak hazırlanan bilgisayar oyunları öğrencilerde yağmur ormanları, okyanus ve okyanus akıntıları, deniz, uzay boşluğu, kıta ve ülke gibi kavramların öğrenilmesi açısından da faydalı olmaktadır. Oyunların üç boyutlu olması öğreticiliği daha da etkili kılmaktadır. Bu oyunlar sayesinde öğrenciler, çoğu zaman istek dışı olarak farklı yer şekilleri, yönler ve mekânlar arasındaki ilişkiler gibi konularda da çeşitli kazanımlar elde etmektedirler.

### **Elektronik Kaynaklar**

Coğrafya dersleri için sınıf içi ve okul dışı kullanılan birçok teknolojik ürüne ilave olarak, bilgiye daha hızlı ve kolay ulaşmak için kullanılan farklı referans kaynakları da mevcuttur. Bunlar CD veya İnternet ortamında erişilebilen veri bankalarından elektronik ansiklopedilere kadar geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Google Earth ve elektronik haritalar bu kaynakların günümüzde en yaygın olarak kullanılanlarını oluşturmaktadır. Devamlı güncellenen veriler, dünyanın çeşitli yerleri ile ilgili harita, grafik ve fotoğraflar bu kaynaklar vasıtasıyla coğrafya dersleri için elde edilen en önemli materyallerdir. Mekâna ait özellikleri anında dünyanın her tarafından erişilebilir kılan bu kaynaklar coğrafya derslerinde öğrenci ve öğretmenlerin vazgeçemeyeceği ders materyallerini oluşturmaktadır.

### **Multi-Medya**

Coğrafya derslerinin işleniş seyrini en çok etkileyen teknolojik gelişmelerden biri de multi-medya araçlarıdır. Coğrafya derslerinde tüm konular her zaman fotoğraf, grafik veya yazılı metinlerle etkili bir şekilde açıklanamaz. Multi-medya imkânları ile artık yeryüzündeki bir coğrafi olay bütün gerçekliği ile üç boyutlu, hareketli ve sesli olarak geniş kitlelere sunulabilmektedir. Multi-medya destekli bir ders vasıtasıyla bir hortumun oluşumu, volkanik patlamalar, deprem ve tsunami gibi doğal olayların meydana gelmesi öğrencilere tüm yönleri ile gösterilebilmektedir.

Ses sistemleri, VCD ve DVD gibi veri depolama, kopyalama ve taşıma sistemlerindeki gelişmeler coğrafya derslerinin çok daha renkli ve verimli olarak işlenmesine imkân tanımaktadır. Elektronik kütüphanelerin hızla artması, artık coğrafya öğretmenleri için veriyi elde etme problemlerini de ortadan kaldırmaktadır. Okullarda oluşturulacak bir multi-medya odası veya elektronik kütüphane ile öğrenciler boş zamanlarını okuma, dinlenme ve izleme yaparak değerlendirebilmektedirler.

### **Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)/Uzaktan Algılama/Küresel Konum Belirleme Sistemi**

Teknoloji, coğrafya derslerinde öğrencinin daha aktif olarak derse katılması ve dersin daha maceracı bir şekilde işlenmesini sağlar. Coğrafya derslerinde kullanılacak teknolojiler ve mekânsal analiz tekniklerinin coğrafyayı daha heyecan verici ve verimli bir ders haline getireceği kesindir. Öğrencilere bu teknolojileri öğretmek aynı zamanda onları geleceğe hazırlamak anlamına da gelir. Çünkü günümüz ve geleceğin toplumunda her meslek alanında başarılı olabilmek için bir birey; kişilerle iyi iletişim kurabilmeli, bilgiyi işleyebilmeli ve sistemi iyi analiz ederek teknolojiyi mükemmel kullanabilmelidir (Nellis, 1994:52; Lemberg ve Stoltman, 2001).

CBS insan, yer ve mekânla ilgili coğrafi verilerin yeryüzündeki gerçek referansları ile birlikte bir veri tabanında toplanması, bunlar üzerinde amaca göre çeşitli analizlerin yapılması ve sonuçların gösterilmesi için tasarlanmış olan bir bilgisayar sistemidir (Fitzpatrick and Maguire, 2000). CBS'ye kısaca yeryüzündeki nesne ve olayları analiz etmek ve haritalamak için geliştirilmiş bilgisayar tabanlı bir araç olarak da bakılabilir (Demirci, 2004:172). Günümüzde coğrafya biliminde geline seviye ve coğrafyanın toplumlara etkileme gücü ve etkisi göz önünde bulundurulduğunda, bu teknolojinin coğrafya derslerindeki kullanımı da kaçınılmaz olmaktadır. Bu teknoloji sayesinde öğrenciler mekânsal özellikleri ve farklı özelliklerin birbirleri ile olan ilişkilerini tüm yönleri ile görebilmekte ve aynı zamanda da çok yönlü becerilerini geliştirebilmektedirler. CBS; ABD, Kanada ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerin ortaöğretim kurumlarında günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (Demirci, 2007). Türkiye'de ise bu yönde ilk resmi adım 2005 yılında 9. sınıflarla birlikte uygulamaya konulan yeni coğrafya öğretim programı ile atılmıştır. Yeni program dört yıllık coğrafya dersleri boyunca 20 yerde CBS uygulamasının yapılmasını öğretmenlere önererek, CBS'nin coğrafya derslerinde kullanımının artık kaçınılmaz olduğunu göstermiştir (Demirci, 2006: 242).

Uzaktan Algılama (UA) yeryüzüne ait özelliklerin uçaktan kameralar ile veya uzaydaki uydu ve radarlar vasıtasıyla görüntülenmesi ifade etmektedir. UA yolu ile elde edilen görüntülere günümüzde İnternet yolu ile rahatlıkla ulaşılabilmektedir. Google Earth dünyanın hemen her köşesi ile ilgili uydu görüntülerinin İnternet yolu ile tüm ülke insanların kullanımına açılmasının güzel bir örneğini oluşturmaktadır. UA verilerinin kullanılması ile öğrenciler yerel, bölgesel ve küresel ölçekte meydana gelen doğal olayları ve bunlar neticesinde yeryüzünde meydana gelen değişimleri rahatlıkla görebilmektedirler. Örneğin öğrenciler aynı yere ait farklı zamanlarda çekilmiş hava fotoğrafları ya da uydu görüntüleri yardımı ile tarım alanlarındaki değişimler, şehirlerin yayılışı ve ormanların yok edilişi gibi arazi değişimlerini gözlemleyip, farklılıkları algılayabilirler.

Türkiye'de de çoğu yerde GPS (Global Positioning Systems) olarak adlandırılan Küresel Konum Belirleme Sistemi adından da anlaşılacağı üzere yeryüzüne ait

her türlü özelliklerin konumlarının belirlenmesinde kullanılan çok faydalı bir teknolojidir. Dünyanın her yerinden aynı anda birkaçı görülebilecek şekilde uzaya yerleştirilmiş bulunan uydulardan gelen sinyallerin alınması ile çalışan bu cihazlar, günümüzde çok ucuzlanmış ve hatta saat boyutuna kadar küçülmüştür. Bu sistem vasıtasıyla coğrafya dersleri için organize edilen arazi çalışmaları ve bu çalışmalarda incelenilen yeryüzü özellikleri ve toplanan verilerin coğrafi koordinatları belirlenebilmekte ve elde edilen veriler haritalarda gösterilebilmektedir.

Bilgisayar ve İnternet teknolojilerindeki hızlı gelişim hayatın diğer alanlarında olduğu gibi coğrafya eğitiminde de büyük yenilikler getirmektedir. Bu teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaşması geleneksel yöntemlere göre sadece bir kaç duvar haritası, ders kitabı ve öğretmen ekseninde gerçekleştirilen coğrafya derslerinin işleniş tarzını er geç değiştirecektir. Bu durumda öğretmenlerin gelinen teknolojik gelişmelere ayak uydurmaları, bunları öğrenme ve derslerinde kullanma yönünde bir çaba içinde olmaları gerekmektedir.

### **Coğrafya Öğretmenlerinin Teknoloji Destekli Coğrafya Eğitimine Bakış Açıkları**

Türkiye'de bilgisayarı hali hazırda kullanmakta olan coğrafya öğretmenlerinin teknoloji destekli coğrafya eğitimine bakış açılarını ortaya çıkarmak amacı ile Yahoo Grup yolu ile yaklaşık 2000 öğretmenin E-posta adreslerine ulaştırılan anket formu ancak 100 öğretmen tarafından doldurularak geri gönderilmiştir. Üç hafta aralıklarla üç ayrı defa gönderilen anket formuna verilen bu cevaplar, coğrafya eğitimi Yahoo grubuna üye olan öğretmenlerin % 5'ine karşılık gelmektedir. Bu nedenle anket sorularının coğrafya eğitimi Yahoo grubuna üye olan öğretmenler içinden E-postalarını düzenli olarak kontrol eden bir grup öğretmen tarafından cevaplanmış olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu açıdan buradaki sonuçların Türkiye'de coğrafya öğretmenlerinin genel olarak teknolojiyi kullanma seviyelerini göstermesi açısından yorumlanması yanlış olacaktır.

Ankete cevap veren öğretmenlerin % 63'ü erkek, % 37'si ise bayan öğretmenlerden oluşmaktadır. Öğretmenlerden % 53'ü illerde, % 47'si ise ilçelerde çalışmaktadır. Ankete cevap veren öğretmenler, Anadolu lisesi (% 23), genel lise (% 34), meslek lisesi (% 15), dershaneler (% 14) ve diğer kurumlarda (% 14) çalışmaktadırlar. Ankete verilen cevaplar yaş ortalamasına göre incelendiğinde öğretmenlerin ortalama yaşının 34 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin mesleklerindeki çalışma süreleri ise ortalama 10 yıldır. Ankete katılan öğretmenlerden 89'u (% 89) Eğitim Fakültesi mezunu iken, 11 öğretmen ise (% 11) Fen-Edebiyat Fakültesi mezunudur.

Ankete öğretmenlerin teknolojiye bakış açılarını ortaya çıkarmak için sorulan sorulara verilen cevaplara bakıldığında öğretmenlerin büyük bir kısmının teknolojiden çok şey bekledikleri söylenebilir (Tablo1). Öğretmenler, Türkiye

ve dünyadaki birçok problemin teknoloji ile çözülebileceğini, teknolojinin yaşam kalitesini yukarı çekmede önemli olabileceğini ve daha kolay ve iyi iş bulmada yardımcı olabileceğini düşünmektedirler. Ancak bununla beraber teknolojiyi kullanan öğretmenlerin % 35'i teknolojiye güvenilemeyeceğini, % 36'sı ise teknolojinin etkilerini kontrol etmenin zor olduğunu düşünmektedir. Tüm bu cevaplarla beraber öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (% 99) teknolojinin eğitimi çok ilginç kıldığını düşünmektedir (Tablo 1).

Tablo1. Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojiye Yaklaşımları

Sorular	Cevaplar (%)		
	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
Ülkemiz ve dünyadaki problemlerin çoğu teknoloji ile çözülebilir	65	14	21
Teknoloji kişilerin yaşam kalitesini artırır	97	0	3
Teknoloji daha iyi iş sahibi olma imkânı sağlar	88	7	5
Teknoloji insanların yaratıcılık ve hayal gücünü geliştirir	89	7	4
İnsanlar kendileri ile ilgili bir konuda karar verebilmek için teknolojiye güvenebilirler	32	33	35
Toplumumuzda yeni teknolojilerin etkilerini kontrol etmek mümkündür	49	15	36
Teknoloji, eğitimi çok daha ilginç kılar	99	0	1

**Tablo2.** Coğrafya Öğretmenlerinin Kullanmış Oldukları Bilgisayar Teknolojileri

Teknoloji	Cevaplar (%)		
	Biliyorum- kullanıyorum	Biliyorum- kullanmıyorum	Bilmiyorum
Video kamera	67	30	3
Dijital fotoğraf makinesi	76	18	6
CD	91	6	3
LCD projektör	82	17	1
Tepegöz	49	46	5
Tarayıcı	69	27	4
Yazıcı	95	5	0
E-posta	100	0	0
Elektronik ilan panosu	21	25	54
Networking	22	10	68
Bilgisayar simülasyonları	28	13	59
Veri tabanı	22	16	62
Şahsi İntemet sitesi	21	51	28
Microsoft Office Word gibi yazı programları yazı yazma programları	96	1	3
Powerpoint gibi sunum programları	96	1	3
Microsoft Office Exel gibi hesap/işlem programları	82	9	9
Access gibi veri tabanı programları	11	18	71
Photoshop ve Corel Draw gibi fotoğraf ve grafik düzenleme programları	44	11	45
ArcGIS ve Map Info gibi CBS yazılım programları	11	22	67
Erdas gibi Uzaktan Algılama programları	5	5	90
Basic, C++, Notran ve Pascal gibi bilgisayar programları	0	8	92

### **Teknoloji Kullanımının Coğrafya Dersleri ve Öğretmenleri Üzerindeki Etkileri**

Anket, teknoloji kullanımının coğrafya derslerinin ve öğretmenlerin mesleki hayatları üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılması açısından da önemli bilgiler vermiştir. Öğretmenlerin büyük bir kısmı, “*Teknoloji kullanımı, sizin hayatınız ve öğretmenliğinizi nasıl etkiledi?*” şeklinde sorulan soruya “*büyük etkisi oldu*” (% 46) ya da “*önemli şekilde etkisi oldu*” (% 44) diye yanıt vermiştir. Öğretmenlerin % 10'u aynı soruya “*sınırlı oranda etkisi oldu*” şeklinde cevap verirken sadece bir öğretmen teknoloji kullanımının hayatı ve öğretmenliği üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını belirtmiştir.

Teknoloji destekli eğitime coğrafya öğretmenlerinin bakış açılarını ortaya çıkarmak amacı verilen yargılara öğretmenlerin ne düzeyde katıldıkları Tablo-3'te gösterilmiştir. Buna göre öğretmenler teknoloji kullanımının öğretim yöntemlerinde çeşitlilik ortaya çıkardığı, kaynak kullanımında çeşitliliği artırdığı ve coğrafi fikirlerin açıklanmasını kolaylaştırdığı şeklindeki yargıları % 99 ve % 100 katılıyor şeklinde desteklemişlerdir. Öğretmenlerin büyük bir bölümü (% 84) teknoloji kullanımının coğrafya derslerine olan ilgiyi artırdığını belirtmiştir. Teknolojinin öğretmenliği daha eğlenceli hale getirdiğini düşünen öğretmenlerin oranı % 88 iken teknoloji kullanımının coğrafya eğitimini daha etkin hale getirdiğini düşünenlerin oranı ise % 96'dır. Bunların ötesinde bazı öğretmenlerin teknoloji kullanımı “*öğrencilerde yetenek gelişimine katkı sağladı*”, “*öğrencilerin zor konuları daha rahat öğrenmelerine katkı sağladı*” ifadelerine karşı mesafeli durdukları görülmüştür. Bilgisayar teknolojisine bağlı araçların fiyatlarının yüksek olduğunu düşünen öğretmenlerin oranı ise % 46'dır (Tablo3).

Tablo3. Teknoloji Destekli Eğitime Coğrafya Öğretmenlerinin Bakış Açıkları

Yargılar	Cevaplar (%)		
	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
Öğretim yöntemlerinde çeşitlilik ortaya çıkarıldı	99	0	1
Kaynak kullanımında çeşitliliği artırdı	100	0	0
Sınıfta coğrafi fikirlerin açıklanmasını kolaylaştırdı	99	0	0
Zamanı daha etkili kullanma imkânını sağladı	92	5	3
Daha güncel veriye daha hızlı erişimi sağladı	99	0	1
Coğrafya derslerine olan ilgiyi artırdı	84	13	3
Öğretmenliği daha eğlenceli hale getirdi	88	8	4
Coğrafya eğitimini daha etkin hale getirdi	96	3	1
Dünyayı artık sınıfa taşıyabiliyorum	94	4	2
Öğrenci merkezli eğitime katkı sağladı	84	12	4
Öğrencilerde yetenek gelişimine katkı sağladı	59	29	12
Öğrencilerin zor konuları daha rahat öğrenmelerine katkı sağladı	51	32	17
İşlerimi daha çabuk ve az bir gayretle hazırlayabiliyorum	76	13	11
Düşünmeye ayrılan vakti artırdı	72	10	18
Yeni teknolojiye erişimi hızlandırdı	99	1	0
Techisat fiyatlarını artırdı	46	27	27
Ders ve çalışmalarımı daha profesyonelleştirdi	83	9	8
Öğretmen teknoloji ile artık daha eğlendirici bir kişi oldu	87	9	4
Öğrencilerin hayata hazırlanmasını kolaylaştırdı	82	12	6
Daha az kağıt kullanımı sağladı	68	8	24
Daha çok araştırma yapmak için motivasyon sağladı	92	7	1
Öğretimde kalite arttı	78	16	6
Veriyi daha kolay organize edip, işleyebiliyoruz	93	4	3

### **Teknoloji Kullanımının Ortaya Çıkardığı Problemler**

Teknoloji kullanımı ile birlikte ortaya çıkan problemlerin neler olduğu konusunda öğretmenlerin düşüncelerinin alınması amacı ile verilen yargılara öğretmenlerin ne ölçüde katılıp katılmadığı Tablo-4'te gösterilmiştir. Buna göre öğretmenlerin genel olarak teknoloji kullanımını (% 77) pahalı buldukları görülmüştür. Öğretmenlerin % 66'lık gibi büyük bir çoğunluğu “yeni teknolojiyi öğrenmek için zamanım yok” şeklinde belirtilen yargıya katılmamıştır. Teknolojinin “zaman tüketicisi” olduğu yönünde verilen yargıya ise öğretmenlerin % 73'ü katılmamış sadece % 10'luk bir bölümü bu yönde fikir belirtmiştir.

Teknoloji kullanımının özellikle öğrencilerde meydana getirdiği olumsuzluklarla ilgili verilen yargılar öğretmenlerin bu konudaki fikirlerini yansıması açısından önemli ipuçları sağlamıştır. Teknoloji kullanımı ile derslerde makineye çok fazla bağımlı kalıyoruz şeklinde belirtilen yargıya öğretmenlerin % 59'u katılmıştır. Teknoloji kullanımına öğrencilerin kayıtsız kaldığı fikrine öğretmenlerin % 29'u katılıyorum, % 32'si kararsızım ve % 39'u ise katılmıyorum şeklinde yanıt vermiştir (Tablo4). Yine eğitim ve öğretim ürünlerinin teknoloji merkezli bir hal aldığını savunan öğretmenlerin oranı % 47, bu fikri benimsemeyenlerin oranı ise % 35 olmuştur. Teknoloji kullanımının öğretimi kişiliksizleştirdiğini düşünenlerin oranı % 27 iken öğretmenlerin çoğunluğu (% 52) bu fikre katılmamıştır. Teknoloji kullanımının alışkanlık yaptığını ve insanı gerçek ortamdan uzaklaştırdığı fikrini destekleyen öğretmenlerin oranı % 51 iken bu fikre katılmayanların oranı ise % 34'tür. Öğretmenlerin çoğunluğu (% 57) teknolojinin sosyal yönü zayıf nesillerin yetişmesine neden olduğu fikrini desteklemiş bu fikre katılmayanların oranı ise % 32 olmuştur (Tablo4).



Tablo4. Teknoloji Kullanımı İle İlgili Genel Problemler

Yargılar	Cevaplar (%)		
	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
Teknoloji iyi ama çok pahalı	77	1	22
Sınıfta bilgisayar yok	64	0	36
Yeni teknolojiyi öğrenmek için zamanım yok	25	9	66
Bilgisayara bağlı teçhizatlar çok çabuk bozuluyor	50	16	34
Zaman tüketici/ümit kırıcı	10	17	73
Çok karışık	15	9	76
Virüs ve diğer teknolojik problemler baş ağrııcı	61	8	31
Yazılım programlarını temin etmek zor	31	16	53
Bilgisayar teknolojisi üzerinde planlama yapmak için zaman az	39	15	46
Hazmetmek için çok fazla bilgi var	73	7	20
Bazı ürünlerin kullanımı zaman aşımı ile mümkün olmuyor	52	19	29
Makineye çok fazla bağımlı kalıyoruz	59	12	29
Öğrenciler çok kayıtsız oldular	29	32	39
Eğitim ve öğretim ürünleri teknoloji merkezli bir hal aldı	47	18	35
Öğretim kişisizleştirildi	27	21	52
Çok hantal ve sıkıcı	6	9	85
Alışkanlık yapıyor ve insanı gerçek ortamdan uzaklaştırıyor	51	15	34
Sosyal yönü zayıf nesil yetişmesine neden oluyor	57	11	32

### **Sonuç ve Öneriler**

Yeryüzü her geçen gün bilgisayar teknolojileri ile daha fazla içli dışlı bir hale gelmektedir. Dijital kameralar, cep telefonları, bilgisayar ve İnternet artık sokaktaki hemen her insanın hayatının bir parçası haline gelmiştir. Teknoloji kullanımının küçük büyük toplumun tüm bireylerinde yaygınlaştığı günümüzde, eğitim sektöründe de teknolojinin gücünden pedagojik olarak yararlanılması için devamlı bir çaba içinde bulunulması artık kaçınılmazdır. Teknoloji kullanımı özellikle coğrafya dersleri için mekânın tüm yönleri ile sınıfa taşınması ve tanınması açısından diğer disiplinlere göre daha fazla önem kazanmaktadır. Bu özelliğinden dolayıdır ki gelişmiş pek çok ülkede coğrafya derslerinde bilgisayar teknolojilerinden en üst düzeyde yararlanma yolları aranmakta ve bu yönde önemli adımlar atılmaktadır. ABD buna bir örnek olarak verilebilir. ABD'de eğitimde bilgisayarın önemi yıllar öncesinde anlaşılmış ve her sınıfa bir bilgisayar projesi çok önceleri tamamlanmıştır. Bugün ABD'nin ortaöğretim kurumlarında her sınıfta bir bilgisayar görmek mümkündür (Demirci, 2005).

Günümüzde giderek hız kazanan teknolojik gelişmeler, eğitimin tüm alanlarında olmakla beraber özellikle coğrafya dersleri için daha birkaç yıl öncesinde hayal bile edilemeyen kolaylıkların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Özellikle İnternet, yaşanan dünyanın sınıflara aktarılmasında olabileceği gibi tüm coğrafi konularda ders materyali ve etkinlik geliştirme açısından günümüzün en önemli kaynağı haline gelmiştir. İstenilen her konuda bilgi, fotoğraf, video, simülasyon, harita, uydu görüntüsü gibi pek çok çeşit veriye anında ve ücretsiz olarak ulaşımı sağlayan bu sistemden coğrafya derslerinde günümüzde yararlanılamaması bir talihsizlik olsa gerek.

Bu çalışma her ne kadar bilgisayarı ve İnterneti kullanan öğretmen kitlesi üzerinde yapılmış olsa da bilgisayarın ne düzeyde kullanılmakta olduğunu göstermesi açısından önemli sonuçlar vermiştir. Her şeyden önce, yaklaşık 2000 üyesi olan coğrafya eğitimi Yahoo gruptan E-Posta yolu ile üç defa gönderilen ankete yaklaşık % 5'lik bir öğretmen grubu cevap vermiştir. Bu durum genel olarak öğretmenlerin İnterneti ve E-Posta ile haberleşmeyi çok sık bir şekilde kullanmadıklarını göstermektedir. Ankete cevap veren öğretmenlerin genel olarak teknolojiye bakış açıları olumludur. Öğretmenler genel olarak teknoloji kullanımının yaşam kalitesini yükselttiğini ve eğitimi ilginç kıldığını düşünmektedirler. Bu durum teknolojinin ilerideki alacağı değişimlerle birlikte coğrafya derslerine yansıtılması ve öğrenciler tarafından da benimsenmesi açısından çok önemlidir. Öğretmenlerin genel olarak kullanmış oldukları bilgisayar programları Microsoft Office Word ve Exel gibi programlar olduğu görülmektedir. Ancak öğretmenlerin coğrafya da son çeyrek yüzyılda çok yoğun bir şekilde kullanılan CBS ve Uzaktan Algılama gibi yazılımların henüz tanıma aşamasında oldukları görülmektedir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımının bir maliyetinin olduğunu ve bunun pahalı olduğunu düşünmeleri bu konuda dışarıdan gelecek desteğin önemine işaret etmektedir. Ankete katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun hem dizüstü hem de masaüstü bilgisayara sahip olması bunun maliyetini karşılayacak güçte oldukları göstermektedir. Ancak bu maliyet Türkiye genelindeki öğretmenlerin genel durumları dikkate alındığında kolaylıkla halledilebilecek bir meblağ değildir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun zaman darlığını teknolojiyi öğrenme ve bunu derslerde kullanmanın önünde bir sorun olarak görmemeleri çok olumludur. Teknoloji başlangıçta biraz zaman alsa da sonrasında eğitimi ve öğretimi büyük ölçülerde kolaylaştırmaktadır.

Teknoloji kullanımı ile ilgili öğretmenlerin dile getirmiş oldukları problemlere bakıldığında salt teknoloji kullanımı değil, bilinçli teknoloji kullanımının önem kazandığı görülmektedir. Çoğu öğretmen eğitim ve öğretimin teknoloji merkezli bir hale gelmesi ile öğrencilerin gerçek ortamdan uzaklaştığını, sosyal yönlerinin zayıfladığını ve öğretimin de kişiliksizleştiğini düşünmektedirler. Bu gibi endişeler farklı teknolojilerin eğitimde nasıl kullanılacağı ile ilgili yeterli düzeyde örneklerin geliştirilmesi ve öğretmenlerin de bu konuda yetiştirilmesi ile ortadan kaldırılabilecektir. Teknolojinin öğrencilerin yetiştirilmesinde bir araç olduğu unutulmamalı ve gerçek yaşamda etkileri görülen teknolojilerin sınıf ortamına taşınmasına ve farklı teknolojilerden öğrencilerin fiziksel, zihinsel ve pedagojik gelişim seviyelerine dikkat edilerek yararlanılmasına önem verilmelidir. Coğrafya öğretmenlerinin bilgisayar teknolojilerinden yararlanabilmeleri için aşağıdakilere hususlara dikkat etmeleri faydalı olacaktır.

1. Coğrafya derslerinin işlendiği mekanda bir bilgisayar, LCD projektör ve İnternet bağlantısının olması
2. Mevcut teknolojileri coğrafya derslerinin amacına uygun ve verimli olarak kullanma yöntemlerinin araştırılması
3. Ödev, etkinlik, test ve sınav hazırlamada bilgisayar yazı programlarının kullanılması
4. Öğrencilerin bilgisayarı sadece oyun ve arkadaşları ile sohbet için değil, ileriki hayatlarında kendilerine faydalı olacak programlara aşina olabilmeleri derecesinde öğrenmekte olduklarından emin olunması
5. Sınıf ve okul dışında bilgisayar teknolojilerine ne şekilde erişim sağlanacağını bilmesi
6. Bilgisayar teknolojisi ile ilgili ihtiyaç duyulan malzemelerin nereden ve nasıl temin edilebileceğinin bilinmesi
7. Bilgisayar teknolojisi kullanılarak yapılan çizim, etkinlik ve diğer materyallerin diğer öğretmenlerle paylaşılması
8. Coğrafya dersleri için gerekli multi-medya ürünlerinin neler olduğunun bilinmesi ve bunların elde edilmesi konusunda okul idaresi ile sıkı bir diyalog içinde olunması

### KAYNAKÇA

- Bishop, M. P., Shroder Jr., J. F. (1995). Integration of computer technology and interactive learning in geographic education. *Journal of Geography in Higher Education*. Vol. 19 Issue 1.
- Coğrafya Dersi Öğretim Programı (2005). Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu, Ankara.
- Demirci, A. (2004). İlk ve ortaöğretim coğrafya eğitimi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri: Fiziki coğrafya (deprem ve volkanlar) konusu ile ilgili CBS tabanlı örnek bir ders uygulaması. 3. *Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri Bildiriler Kitabı*, Fatih Üniversitesi Yayınları 19, 171182, İstanbul.
- Demirci, A. (2005). *ABD'de eğitim sistemi ve coğrafya öğretimi*, Aktif yayınları, İstanbul.
- Demirci, A. (2006). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Türkiye'deki yeni coğrafya dersi öğretim programına göre coğrafya derslerinde uygulanabilirliği, 4. *Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri Bildiriler Kitabı*, Fatih Üniversitesi Yayınları 22, 241248, İstanbul.
- Demirci, A. (2007). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin ilk ve ortaöğretim coğrafya derslerinde bir öğretim aracı olarak kullanılması: Önem, ilke ve metotlar, *Öneri Dergisi*, 28(7), 377-388.
- Fitzpatric, C. (?). Space and Places. A manual for teacher. Published by the Geographer Education National Implementaiton Project (GENİP). Rand Mc Nally & Company, S. 95101.
- Fitzpatric, C. (1990). Computers in Geography Instruction. *Journal of Geography*, 89: 148249.
- Fitzpatric, C. (1993). Teaching geography with computers. *Journal of Geography*, 92:4
- Fitzpatrick, C. and Maguire, D. J. (2000). GIS in schools: Infrastructure, methodology, and role, p. 6162, *GIS: A sourcebook for schools*, ed. D. R. Green, Taylor & Francis.
- Flowerdew, R. and A. Lovett. (1992). Some applications of Murpy's law: Using komputers for geography practical teaching. *Journal of Geography in Higher Education*, 16: 3744
- Gerber, R. (1990). Technology education to improve geography teaching. *Paper presented to the IGU Regional Conferances in Beiging*.
- Gerber, R. (1991). Technology education in Australian higher education. *Geography Monograph*, No: 1. Brissbane, Royal Geographical Society of Queensland, Inc.
- Gerber, R. (1992). Technology Education: An Emerging Component in Geographic Education. *In International Perspectives on Geographic Education*. Edited by A. David Hill, Rand McNally & Company, Illinois.
- Johnson, E. (1998). Making geography come alive with technology. *Media & Methods*, 00256897, Mar/Apr, Vol. 34, Issue 4.

- Kesler, T. (2006). Coğrafya öğretiminde teknoloji kullanımı. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi.
- Kılıç, E., Özdemir, S. (2006). Bilgi Teknolojileri Sınıflarının dağılımı ve sürekliliğinin sağlanması ile ilgili çalışmaların değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 129-140.
- Lemberg, D. and Stoltman, J. P. (2001). Geography teaching and the new technologies: opportunities and challenges. *Journal of Education*, Boston University, Volume: 181, No: 3.
- Lepani, B., Johnstone, R., Currie, J., Jacobi, B., Morgan, K., and Collyer, F. (1990). New Technologies and the Australian Secondary School Students. Canberra: Department of Employment, Education, and Training.
- Nellis, M. D. (1994). Technology in Geographic Education: Reflections and future directions. A Decade of Reform in Geographic Education: Inventory and Prospect. Edited by Robert S. Bednarz and James F. Peterson, National Council for Geographic Education.
- Perelman, L. (1990). A new learning enterprise: The technology revolution comes to education. *Business Week*, Dec. 10.
- Rau, P. L. P.; Gao, Q; Wu, L. M. (2006). Using mobile communication technology in high school education: Motivation, pressure, and learning performance. *Computers & Education*, [www.elsevier.com/locate/compedu](http://www.elsevier.com/locate/compedu)
- Unwin, D. J. and Maguire, D. J. (1990). Developing the effective use of information technology in teaching and learning in geograhy: The computers in teaching initiative centre for geography. *Journal of Geography in Higher Education*, Vol. 14 Issue 1, p7783.
- Ünsal, H. (2004). Web destekli, elektronik öğrenme ve Web destekli öğretim programlarındaki çeşitli ders modelleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 375-388.

