

GENÇLERİN CANLI TÜRLERİNİ KORUMA EĞİLİMLERİNE BİREYSEL YETERLİK VE GRUP YETERLİĞİ İNANCININ ETKİSİ

Dilek Sultan Kılıç
Hacettepe Üniversitesi, OFMA Bölümü
dsultan@hacettepe.edu.tr

Sevilay Dervişoğlu
Hacettepe Üniversitesi, OFMA Bölümü
sevilayd@hacettepe.edu.tr

Melek Yaman Kasap
Hacettepe Üniversitesi, OFMA Bölümü
myaman@hacettepe.edu.tr

Özet

Canlı türlerinin, genlerin ve ekosistemlerin çeşitliliği anlamına gelen biyolojik çeşitliliğin korunmasında “eğitim” temel bir stratejidir. Bu stratejide amaç, insanları biyolojik çeşitlilikle ilişkili çevre davranışlarına motive etmektir. Bu bağlamda, gençleri biyolojik çeşitliliği korumaya yönelten faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Biyolojik çeşitlilik gibi ortak kullanılan doğal kaynaklar söz konusu olduğunda, kolektif davranışlara yönelik algılar önemli rol oynamaktadır. Çünkü diğer paydaşların da işbirliği yapacaklarına ve başarılı olacaklarına inandıklarında kişilerin kolektif davranışları gerçekleştirme eğilimleri artmaktadır. Bu araştırmanın amacı, gençleri canlı türlerini korumaya yönelten faktörlerin belirlenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu üniversite öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada bireysel yeterliğe ve grup yeterliğine yönelik inancın, gençlerin canlı türlerini koruma eğilimlerine nasıl etki ettiği incelenmiştir. Grup yeterliği bağlamında canlı türlerinin kaybında ve korunmasında rol oynayan çevreci kuruluşlara, devlet kuruluşlarına, endüstriye ve toplumdaki diğer insanlara güven ele alınmıştır. Canlı türlerini koruma eğilimi olarak kamusal alan ve özel yaşam davranışı incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulguların Türkiye’de biyolojik çeşitlilik eğitiminin yapılandırılmasına önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: canlı türlerini koruma eğilimi, bireysel yeterlik, grup yeterliği.

THE EFFECTS OF YOUTH’S PERSONAL AND GROUP EFFICACY BELIEFS ON THEIR COMMITMENT TO PROTECT SPECIES

Abstract

“Education” is the fundamental strategy in conserving the biodiversity, which means the variation in species, genes and ecosystems. The aim in this strategy is to motivate people into environmental behaviours associated with biodiversity. In this context, it is essential to determine the factors leading the young to protecting biodiversity. In terms of natural resources of shared use, such as biodiversity, perceptions of collective behaviours play a key role because if individuals believe that other stakeholders will also cooperate and will succeed their tendency to perform collective behaviours increases. This study aims at determining the factors leading the youth to protect species. The study group was composed of university students. The current research analyses how young people’s beliefs in personal efficacy and group efficacy influence their commitment to protect species. In the context of group efficacy, confidence in the environmentalist organisations, state institutions, industry and other individuals in society playing roles in the loss and conservation of the species was discussed. Behaviours concerning public sphere and private life were analysed as the commitment to protect the species. It is believed that the research findings will contribute significantly to structuring the biodiversity education in Turkey.

Key Words: Commitment to protect species, personal efficacy, group efficacy.

GİRİŞ

Biyolojik çeşitliliğin, diğer bir deyişle canlı türleri, genler ve ekosistemlerdeki çeşitliliğin kaybı, günümüzün en büyük çevre problemlerinden birisidir (Wilson, 1988). Türkiye, sahip olduğu coğrafik çeşitlilik nedeniyle oldukça zengin bir tür çeşitliliğine sahiptir ve aynı zamanda biyolojik çeşitliliğin korunmasında öncelikli bölgeler içerisindedir (Myers, et al., 2000; Medail and Quezel, 1997). Biyolojik çeşitliliğin korunmasında *eğitim* temel bir stratejidir (CBD, 1992). Biyolojik çeşitlilik eğitiminin amacı, bireyleri biyolojik çeşitliliğin önemi hakkında bilinçlendirmek ve onlara biyolojik çeşitliliği koruma sorumluluğu ve yeterliği kazandırmaktır (Mayer, 1996). Bu bağlamda gençleri biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik faktörlerin bilinmesi oldukça önemlidir.

Araştırmalar (Blake, 2001; Gardner and Stern, 1996; Lindsay and Strathman, 1997; Meinhold and Malkus, 2005; Kim and Choi, 2005; Lubell et al., 2007; Lubell et al., 2006; Lubell, 2002; Tankuş, 2012) bireysel yeterlik inancının çevre davranışlarını açıkladığını göstermiştir. Bireysel yeterlik inancı olarak “öz yeterlik” ve “sonuç beklentisi” olmak üzere iki ayrı yapıdan söz edilmektedir. Özyeterlik inancı, “kişinin bir performansı göstermek için gerekli davranışları organize edebilme ve gerçekleştirme kapasitesi hakkındaki inancıdır. Sonuç beklentisi ise kişinin davranışlarının belirli sonuçlar vereceğine ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986). Çevre davranışlarının gerçekleştirilmesinde kolektif yeterlik inancı da oldukça önemlidir. Kolektif yeterlik inancı, kişinin “ait olduğu grubun” belirli bir davranışı organize edip gerçekleştirmeye yönelik yeterliğine ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986). Özellikle biyolojik çeşitlilik gibi ortak kullanılan doğal kaynakların söz konusu olduğu durumlarda (Hardin, 1968) kolektif davranışlara yönelik algılar önemli rol oynamaktadır. Çünkü kişilerin kolektif davranışları gerçekleştirme eğilimleri, diğer paydaşların da işbirliği yapacaklarına ve başarılı olacaklarına inandıklarında artmaktadır. Buna uygun olarak kolektif yeterlik inancının çevre davranışlarını açıkladığı kanıtlanmıştır (Homburg and Stolberg, 2006; Tankuş, 2012; Lubell et al., 2007; 2006; Lubell, 2002).

Lubell (2002), bireysel yeterlik ve grup yeterliği inancının çevre davranışlarını açıklama gücünü “kolektif ilgi modeli” çerçevesinde incelemiştir. Bu modele göre kolektif davranışa katılımın beklenen değeri pozitif olduğunda katılımın gerçekleşeceği kabul edilmektedir. Söz konusu beklenen değer, bireyin ve grubun davranışlarının çevre probleminin çözümünde ne kadar başarılı olacağı ile ilgilidir. Burada kolektif yeterlik bağlamında devletin yeterliği, çevreci grupların yeterliği ve çevre davranışının karşılık bulmasına yönelik beklenti incelenmiştir (Lubell et al., 2007; 2006; Lubell, 2002). Kişilerin politika alanındaki çabaları, ilgisiz veya yetersiz bir yönetime rastladığında çevre davranışlarının beklenen değeri düşecektir. Dolayısıyla devletin sorumluluk sahibi ve çevreye güçlü etkisi olduğuna inanan kişilerin çevre davranışlarına eğilimlerinin artması beklenmektedir (Lubell, 2002). Çevre davranışlarının karşılık bulması da kolektif davranış bağlamında son derece önemlidir. Çünkü çevre problemleri gibi kolektif ikilem durumunda işbirliği, karşılıklı güvenin oluşmasına bağlıdır (Axelrod, 1984).

Bu araştırmanın amacı, gençlerin canlı türlerini koruma eğilimlerine bireysel yeterlik ve grup yeterliği inancının etkisinin belirlenmesidir. Canlı türlerini koruma eğilimleri bağlamında Stern (2000) tarafından tanımlanan çevre davranışları incelenmiştir. Bireysel yeterlik bağlamında kişinin canlı türlerini koruma davranışlarının sonuçlarına ilişkin beklentisi incelenmiştir. Grup yeterliği bağlamında ise karşılık beklentisi (kişinin davranışlarının karşılık bulacağına ilişkin inanç) ve canlı türlerinin korunmasında rol oynayan kuruluşların yeterliğine ilişkin inanç ele alınmıştır. Ayrıca endüstriye güven bağlamında canlı türlerine yönelik endüstriyel tehdit algısı incelenmiştir. Araştırma sonuçlarının Türkiye’deki biyolojik çeşitlilik eğitiminin yapılandırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Araştırma 2011-2012 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören 287 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen “canlı türlerini koruma eğilimi ve yeterlik inançları anketi” ile toplanmıştır. Anket canlı türlerini koruma eğilimi, bireysel yeterlik inancı, çevre kuruluşları yeterlik inancı, karşılık beklentisi ve endüstriyel tehdit algısı ölçeklerinden oluşmaktadır. Tüm ölçme araçlarındaki cevap seçenekleri 5’li likert tipindedir.

Verilerin yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Faktör yüklerinin belirlenmesinde Varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğu, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett’in küresellik testi ile incelenmiştir. Tüm ölçekler için elde edilen KMO değerleri 0.70 ile 0.93 arasında değişmektedir ve Bartlett’in küresellik testi $p=0.000$ düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuçlar verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermiştir.

Faktör analizleri sonucunda canlı türlerini koruma eğiliminin üç boyutta ölçülebildiği tespit edilmiştir. “Aktif davranış (AD)” boyutu (9 madde) canlı türlerini korumak için gösterilere, çevreci organizasyonların faaliyetlerine katılmak gibi davranışları içermektedir. Bu boyuttaki tüm maddeler, kamusal alandaki davranış temsil etmektedir. “Aktif olmayan kamusal alan davranışı (AOKAD)” boyutu (4 madde) kurallara uymak, yasaları kabullenmek gibi çevreci vatandaşlığın daha pasif türüne yönelik maddelerden oluşmaktadır. “Özel yaşam alanı davranışı (ÖYAD)” boyutu (5 madde) ise tüketim davranışlarını kapsamaktadır. Bireysel yeterlik inancı tek madde (*Kendi davranışlarımla canlı türlerinin korunmasına katkı sağlayabileceğime inanıyorum*) ile ölçülmüştür. Benzer olarak karşılık beklentisini ölçmek için de tek madde (*Benim canlı türlerini korumak için yaptıklarımın diğer insanları da bu konuda harekete geçireceğine inanıyorum*) kullanılmıştır. Çevre kuruluşları yeterlik inancı ölçeği iki boyutlu bir yapı göstermiştir: “Devlet kuruluşları” boyutunda (4 madde) canlılar ve çevre ile ilgili olan bakanlıklar yer almaktadır. “Gönüllü çevre kuruluşları” boyutu (6 madde) ise çevreyi korumaya yönelik yerel ve uluslar arası gönüllü kuruluşları kapsamaktadır. Endüstriyel tehdit algısı iki boyutta ölçülmüştür. İlk boyut (3 madde) canlıların doğrudan kullanıldığı endüstri alanlarını, ikinci boyut (4 madde) ise canlıların dolaylı olarak etkilendiği endüstri alanlarını kapsamaktadır. Ankette yer alan tüm faktörlerin ilgili ölçeklerde açıkladıkları toplam varyans %54 ile %59 arasındadır.

Ölçme araçlarının güvenilirliği Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları hesaplanarak kontrol edilmiştir. Davranış eğilimi ölçeğinin güvenilirliği 0.92’dir. Boyutların güvenilirlikleri aktif davranış için 0.89, aktif olmayan kamusal alan davranışı için 0.76 ve özel yaşam alanı davranışı için 0.86 olarak bulunmuştur. Çevre kuruluşları yeterlik inancı ölçeğinin güvenilirliği 0.85’tir. Boyutların güvenilirlikleri devlet kuruluşları için 0.84, gönüllü çevre kuruluşları için 0.79 olarak bulunmuştur. Endüstriyel tehdit algısı ölçeğinin güvenilirliği ise 0.69’dur.

Verilerin Değerlendirilmesi

Canlı türlerini koruma eğilimlerine etki eden faktörleri belirlemek için çoklu regresyon analizleri yapılmıştır. Analizlerde tüm bağımsız değişkenlerin aynı anda modele alındığı “Enter” tekniği kullanılmıştır.

BULGULAR

Betimsel Bulgular

Araştırmada incelenen kuramsal yapılara ilişkin betimsel bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Davranış Eğilimlerine ve Yeterlik İnançlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapmalar

	Ortalama	Standart Sapma
Aktif Davranış Eğilimi	3.44	0.75
Aktif Olmayan Kamusal Alan Davranışı Eğilimi	4.10	0.67
Özel Yaşam Davranışı Eğilimi	3.88	0.78
Bireysel Yeterlik İnanıcı	4.22	0.94
Karşılık Beklentisi	3.49	0.87
Devlet Kuruluşlarının Yeterliğine İnanç	3.01	0.78
Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Yeterliğine İnanç	3.79	0.60
Endüstriyel Tehdit Algısı	3.62	0.56

Tüm ölçeklerde değerlendirme 5'li likert cevap seçeneği üzerinden yapılmıştır. Buna göre değerlendirmede temel alınan ortalama aralıkları; "1.00–1.80=Hiç Katılmıyorum/Hiç etkili değil/Hiç zarar vermez", "1.81–2.60=Katılmıyorum/Etkili Değil/Zarar vermez", "2.61–3.40=Kısmen katılıyorum/Kısmen etkili/Kısmen zarar verir", "3.41–4.20=Katılıyorum/Etkili/Zarar verir" ve "4.21–5.00=Çok katılıyorum/Çok etkili/Çok zarar verir" şeklindedir. Tablo 1'e göre canlı türlerini koruma eğilimleri içerisinde en yüksek ortalama aktif olmayan kamusal alan davranışına aittir ($\bar{X}=4.10$). Bunu sırasıyla özel yaşam alanı davranışı ve aktif davranış eğilimi izlemektedir ($\bar{X}_{\text{ÖYAD}}=3.88$; $\bar{X}_{\text{AD}}=3.44$). Gençlerin canlı türlerini korumaya yönelik bireysel yeterlik inancı 4.22 ortalama ile oldukça yüksektir. Karşılık beklentisine ilişkin ortalama ise 3.49'dur. Canlı türlerinin korunmasında gönüllü çevre kuruluşlarına inanç ($\bar{X}=3.79$) devlet kuruluşlarının yeterliğine inançtan ($\bar{X}=3.01$) daha yüksek bulunmuştur. Canlı türlerine yönelik endüstriyel tehdit algısının ortalaması ise 3.62 olarak bulunmuştur.

Regresyon Analizi Sonucunda Elde Edilen Bulgular

Canlı türlerini koruma eğilimlerine etki eden faktörleri belirlemek için yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Yeterlik İnancı ve Endüstriyel Tehdit Algısı Değişkenlerinin Canlı Türlerini Koruma Eğilimlerine Etkisi

Açıklayıcı Değişken	Aktif Davranış	Aktif Olmayan Kamusal Alan Davranışı	Özel Yaşam Alanı Davranışı
Bireysel Yeterlik İnancı	0.182**	0.177**	0.145*
Karşılık Beklentisi	0.276***	-	-
Devlet Kuruluşlarının Yeterliğine İnanç	-	-	-
Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Yeterliğine İnanç	0.197**	0.239***	-
Endüstriyel Tehdit Algısı	0.114*	0.139*	0.166**
R ²	0.226	0.136	0.091
R ² (düzeltilmiş)	0.212	0.120	0.074
F Değeri	16.401***	8.823***	5.595***

Tabloda standartlaştırılmış Beta katsayıları verilmiştir.

* p<.05 **p<.01 ***p<.001

Tablo 2 incelendiğinde bireysel yeterlik inancının canlı türlerini korumaya yönelik her üç davranış eğilimine de pozitif yönde etki ettiği görülmektedir ($\beta_{\text{AD}}=0.182$, $p<0.01$; $\beta_{\text{AOKAD}}=0.177$, $P<0.01$; $\beta_{\text{ÖYAD}}=0.145$, $P<0.05$). Karşılık beklentisi ise sadece aktif kamusal alan davranışı eğilimine etki etmiştir ve aynı zamanda bu davranış eğiliminin en güçlü açıklayıcı değişkeni olmuştur ($\beta=0.276$, $p<0.001$). Gönüllü çevre kuruluşlarının yeterliğine ilişkin inanç, aktif kamusal alan davranışı eğilimine ($\beta=0.197$, $p<0.01$) ve aktif olmayan kamusal alan davranışı eğilimine ($\beta=0.239$, $p<0.001$) pozitif yönde etki etmiştir. Devlet kuruluşlarının yeterliğine ilişkin inancın ise canlı türlerini koruma eğilimlerinin hiç biri üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır. Endüstriyel tehdit algısı, her üç davranış eğilimi türüne de pozitif yönde etki etmiş ($\beta_{\text{AD}}=0.114$, $p<0.05$; $\beta_{\text{AOKAD}}=0.139$, $P<0.05$; $\beta_{\text{ÖYAD}}=0.166$, $P<0.01$) ve aynı zamanda özel yaşam alanında davranış eğiliminin en önemli açıklayıcı değişkeni olmuştur. Anlamlı etkisi bulunan yeterlik inancı ve endüstriyel tehdit algısı değişkenlerinin canlı türlerini koruma eğilimlerinde açıkladıkları varyans %7.4 ile %21 arasında değişmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonucunda bireysel yeterlik ve grup yeterliği inancının gençlerin canlı türlerini koruma eğilimlerini açıkladığı görülmüştür. Bireysel yeterlik inancı, her üç davranış türüne de etki etmiştir. Buna göre gençler, kendi davranışlarının canlı türlerinin korunmasına etki edeceğine inandıklarında ilgili çevre davranışlarını gerçekleştirme eğilimleri artmaktadır. Benzer olarak, davranış imkânlarına yönelik algının gençlerin biyolojik çeşitliliği koruma eğilimlerinde etkili olduğu bildirilmiştir (Menzel and Bögeholz, 2010; Dervişoğlu, 2007). Bu araştırmada ele alınan bireysel yeterlik inancı "sonuç beklentisi" kavramını (Bandura, 1986) temsil etmektedir. Bu tür inançların kaynağı kişinin kendi yaşantılarıdır (Bandura, 1986). Dolayısıyla eğitim sürecinde öğrencilere canlı türlerini koruma yaşantıları sağlanması son derece önemlidir.

Karşılık beklentisi, sadece aktif davranış eğilimine etki etmiştir. Buna göre gençler kendi davranışlarının toplumda karşılık bulacağına inandıklarında canlı türlerini korumaya yönelik gösteri yapma, organizasyonların faaliyetlerine katılma gibi davranışlarda bulunma eğilimleri artmaktadır. Bu, beklenen bir bulgudur. Çünkü kolektif ikilem durumlarında işbirliğinin sağlanması karşılıklı güvene bağlıdır (Axelrod, 1984). Özellikle biyolojik çeşitliliğin kaybında etkili olan kaynak-yararlanma ikilemlerinde (Ernst, 1997) diğer paydaşların davranışlarına yönelik algılar (sosyal bilgi) önemli rol oynamaktadır. Canlı türlerini korumaya yönelik aktif davranış bağlamında grup halinde gerçekleştirilen ve bazen tehlikeli olabilen davranışlar (örneğin gösterilere katılmak gibi) ele alınmıştır. Karşılık beklentisinin özellikle aktif davranış eğilimine etki etmesi bu şekilde açıklanabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, gençler gönüllü çevre kuruluşlarının canlı türlerini korumada ne kadar etkili olacaklarına inanırlarsa, kamusal alan davranışlarını gerçekleştirme eğilimleri de o derece yüksek olacaktır. Gönüllü çevre kuruluşlarına güvenin diğer araştırmalarda da çevre davranışlarını açıkladığı görülmüştür (Lubell et al. 2006). Araştırmada aktif davranış içerisinde çevreci organizasyonların faaliyetlerine katılma gibi davranışlar yer almıştır. Benzer olarak, ankette aktif olmayan kamusal alan davranış içerisinde yer alan *imza kampanyaları* da genellikle gönüllü çevre kuruluşlarının faaliyetleri ile ilgidir. Gönüllü çevre kuruluşlarının yeterliğine ilişkin inancın söz konusu iki davranış türüne de anlamlı etki etmesinin bununla ilgili olabileceği düşünülmektedir. Sonuç olarak, gençleri gönüllü çevre kuruluşlarından ve bunların faaliyetlerinden haberdar etmek, canlı türlerini korumaya teşvik etmede oldukça önemlidir.

Gençlerin özel yaşam alanı davranış eğilimi, bireysel yeterlik inancı ve endüstriyel tehdit algısı değişkenleri tarafından açıklanmıştır. Araştırmada özel yaşam alan davranışları bağlamında canlılarla ilgili tüketim davranışları konu edilmiştir. Bireysel yeterlik inancının tüketim davranışlarına etki ettiği bulgusu, diğer araştırmalarda da ortaya çıkmıştır (Lindsay and Strathman, 1997; Kim and Choi, 2005). Ormanlık, gıda vb. canlı türlerinin kullanıldığı endüstri alanlarının faaliyetleri, söz konusu ürünlere olan taleple yakından ilişkilidir. Dolayısıyla kişiler kendi tüketim davranışları ile canlı türlerinin kaybına ve korunmasına etki edebilirler. Bu araştırmanın bulguları da canlı türlerinin kaybında rol oynayan paydaşlardan olan endüstrinin, diğer bir deyişle ekonomik unsurların biyolojik çeşitlilik eğitimi içerisine dahil edilmesinin gerekliliğine ve önemine işaret etmektedir.

Not: Bu çalışma 26-28 Nisan 2012 tarihlerinde Antalya'da 46 Ülkenin katılımıyla düzenlenmiş olan "3rd International Conference on New Trends in Education and Their Implications"da sözlü bildiri olarak sunulmuş olup, "Journal of Research in Education and Teaching" Bilim Kurulu tarafından yayınlanmak üzere seçilmiştir.

KAYNAKÇA

Axelrod, Robert M. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books.

Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Blake, D. E. (2001). Contextual effects of environmental attitudes and behavior. *Environment and Behavior* 33, 708-725.

CBD- Convention on Biological Diversity (1992). Rio de Janeiro: World Conference on Sustainable Development. Dervişoğlu, S. (2007). *Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasına Yönelik Eğitim İçin Öğrenme Ön Koşulları*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ernst, A. (1997). *Ökologisch-soziale Dilemmata. Psychologische Wirkmechanismen des Umweltverhaltens*, Beltz-Psychologie Verlags Union, Weinheim.

Gardner, G. T., & Stern, P. C. (1996). *Environmental problems and human behavior*. Boston: Allyn & Bacon.

Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons, *Science*, 162, 1243-1248.

- Kim, Y. & Choi, M. S. (2005). Antecedents of Green Purchase Behavior: An Examination of Collectivism, Environmental Concern, and PCE, *Advances in Consumer Research*, 32, 592-599.
- Lindsay, J. J. & Strathman, A. (1997). 'Predictors of recycling behaviour: An application of a modified health belief model', *Journal of Applied Social Psychology*, 27 (20), 1799-1823.
- Lubell, M., Zahran, S. & Vedlitz, A. (2007). Collective Action and Citizen Responses to Global Warming, *Political Behavior*, 29, 391-413.
- Lubell, M., Vedlitz, A., Zahran, S., & Alston, L. (2006). Collective action, environmental activism, and air quality policy. *Political Research Quarterly*, 59(1), 149-160.
- Lubell, M. (2002.) "Environmental Activism as Collective Action." *Environment and Behavior*, 34 (4): 431-54.
- Mayer, J. (1996). Biodiversitätsforschung als Zukunftsdisziplin. *Berichte des Instituts für Didaktik der Biologie*, 5, 19-41.
- Médail, F. & Quézel, P. (1997). Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean Basin, *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 84, 112-127.
- Meinhold, J. L. & Malkus, A. J., (2005). Adolescent Environmental Behaviors. Can Knowledge, Attitudes and Self-Efficacy, Make a Difference? *Environment and Behavior*, 37 (4), 511-532.
- Menzel, S. & Bögeholz, S. (2010). Values, Beliefs and Norms That Foster Chilean and German Pupils' Commitment to Protect Biodiversity, *International Journal of Environmental and Science Education*, 5(1), 31-49.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A. B. & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities, *Nature*, 403, 853- 858.
- Stern, P. C., (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour, *Journal of Social Issues*, 56, 407-424.
- Wilson, E. (1988). The Current State of Biological Diversity. *Biodiversity*, E. O. Wilson (eds.), National Academy Press, Washington D.C., 3-18.