



DEĞERLER, İNANÇLAR VE PROBLEM ALGISININ BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ KORUMAYA YÖNELİK KİŞİSEL NORMLARA ETKİSİ*

INFLUENCE OF VALUES, BELIEFS AND PROBLEM PERCEPTION ON PERSONAL NORMS FOR BIODIVERSITY PROTECTION

Sevilay DERVİŞOĞLU**, Susanne MENZEL***, Haluk SORAN****, Susanne BÖGEHOLZ*****

ÖZET: Bu araştırmada biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara değerlerin, inançların ve problem algısının etkisi incelenmiştir. Araştırmada Değer-İnanç-Norm Kuramı temel alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’deki orta öğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenciler (N=499) oluşturmuştur. Regresyon analizleri sonucunda değerler içerisinde sadece biyosferik-özgecil bir değer yönelimi olan evrenselciğin kişisel normlara etki ettiği görülmüştür. İnançlar içerisinde ise biyolojik çeşitliliğin korunmasında yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısı biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlar üzerinde anlamlı açıklayıcı değişken olarak bulunmuştur. Problem algısı kapsamında, sosyo-ekonomik ve ekolojik problem algısı ile problem reddi kişisel normları etkilemiştir. Bu çalışma biyolojik çeşitliliğe ve bunu korumaya yönelik farklı bakış açıları kazandırma amaçlı, disiplinler arası biyolojik çeşitlilik eğitiminin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar sözcükler: biyolojik çeşitlilik eğitimi, kişisel normlar, değerler, inançlar

ABSTRACT: The article investigates the influence of values, beliefs and problem perception on personal norms for biodiversity protection. The study is based on the Value-Belief-Norm Theory. The sample consists of 499 Turkish students in secondary education. Regression analysis showed that – regarding values – only universalism as biospheric-altruistic value orientation had an impact on personal norms. Investigating beliefs, perceived ability to reduce threats and ascription of responsibility to protect biodiversity were predictors for personal norms. Regarding problem perception, socio-economic and ecological problem perception as well as problem denial strongly influenced personal norms. The paper argues for an interdisciplinary biodiversity education, which focuses on the consideration of the different perspectives regarding biodiversity and its protection.

Keywords: biodiversity education, personal norms, values, beliefs

1. GİRİŞ

Biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin ve insan yaşamının devamı için temel olan süreçlerin sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır. Kesin bir bilimsel tanımı bulunmamakla birlikte biyolojik çeşitlilik genel olarak üç farklı düzeyde düşünülmektedir. Bunlar: Genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliğidir (Pullin, 2002). Önemi hakkında sürekli artan duyarlılaştırma çabalarına rağmen biyolojik çeşitlilik insanların neden olduğu pek çok tehditle karşı karşıyadır. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliğin korunması günümüzün en büyük küresel sorumluluklarından birisi haline gelmiştir (Wilson, 1992). Biyolojik çeşitliliğin korunması özellikle biyolojik çeşitlilik bakımından zengin olan ve bu çeşitliliğin büyük bir bölümünün tehdit altında olduğu “sıcak nokta” olarak nitelendirilen bölgeler açısından önemlidir (Myers, Mittermeier, Mittermeier, da Fonseca & Kent, 2000). Bu bölgelerin büyük bir bölümünün gelişmekte olan ülkelerde yer alması ve buralarda halkın genelde doğal kaynaklara doğrudan bağımlı olması biyolojik çeşitliliğin aşırı tahrip edilme nedenleri arasındadır. Türkiye dünya üzerindeki 34 küresel sıcak noktadan üçünü barındırması dolayısıyla

* Bu çalışma “Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasına Yönelik Eğitim İçin Öğrenme Ön Koşulları” isimli doktora tezinin bir bölümüdür.

** Öğr. Gör. Dr., Hacettepe Üniversitesi, sevilayd@hacettepe.edu.tr

*** J.-Prof. Dr., Osnabrück Üniversitesi, susanne.menzel@biologie.uni-osnabrueck.de

**** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, soran@hacettepe.edu.tr

***** Prof. Dr., Göttingen Üniversitesi, sboegeh@gwdg.de

korumada öncelikli bölge kapsamında yer almaktadır (Médail & Quezel 1997; Mittermeier et al. 2004).

Türkiye'nin de imzaladığı, biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik en önemli uluslar arası sözleşme olan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nde (CBD, 1992) koruma önlemi olarak "eğitime" büyük sorumluluklar yüklenmiştir. Dolayısıyla "geleceğin disiplini" olarak nitelendirilen biyolojik çeşitliliğin (Mayer, 1996) eğitimi son yıllarda daha fazla gündeme gelmeye başlamış ve bu alandaki araştırmalar hız kazanmıştır (Gayford 2000; Grace & Ratcliffe 2002; Lindemann-Matthies 2006; Krombass & Harms 2006). Menzel ve Bögeholz (2006) gençlerin biyolojik çeşitliliğin kaybına yönelik nesnel kuramlarını oluşturdukları nitel araştırma sonucunda, bazı öğrencilerin biyolojik çeşitliliğin kaybını sadece ekolojik bir problem olarak ele aldıklarını ve bunun da problemde rol oynayan kişilerle yeterince empati kuramamaya, hatta sorunu reddetmeye neden olduğunu belirlemişlerdir. Bunun aksine problemi ekonomik ve sosyal boyutlarıyla birlikte ele alan öğrencilerin ise biyolojik çeşitliliğin kaybını daha başarılı bir biçimde yapılandırdıkları görülmüştür. Menzel ve Bögeholz (2008; in press) diğer bir araştırmada gençlerin biyolojik çeşitliliği koruma eğilimlerine etki eden faktörleri incelemişlerdir. Değer-İnanç-Norm (DİN) Kuramı (Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof 1999; Stern 2000) temel alınarak yapılan bu araştırmada, bir davranışı gerçekleştirmeye yönelik ahlaki bir zorunluluk duygusu olan "kişisel normların" gençlerin biyolojik çeşitliliği koruma eğilimlerinin güçlü bir açıklayıcısı olduğu görülmüştür. Söz konusu araştırma Türkiye'de de yapılmış ve burada da kişisel normlar gençlerin biyolojik çeşitliliği koruma eğilimlerine güçlü etki etmiştir (DerVişoğlu, 2007). Kişisel normların çevreci davranışları açıkladığı pek çok araştırmada ispatlanmıştır (Bratt 1999; Nordlund & Gravill 2002; Stern, Dietz, Kalof & Guagnano 1995; Stern et al. 1999; Widegren 1998). Bu bağlamda, biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara etki eden unsurların belirlenmesi, Türkiye'de biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik etkili eğitim programlarının geliştirilmesine önemli katkı sağlayacaktır.

1.1. Değer-İnanç-Norm Kuramı

Bu araştırmanın kuramsal çerçevesini Değer-İnanç-Norm (DİN) Kuramı (Stern et al. 1999; Stern 2000) oluşturmuştur. Bu kuram, Norm-Aktivasyon Kuramı'nın (Schwartz, 1977) çevreci davranışları açıklamak üzere genişletilmesi sonucunda geliştirilmiştir. DİN Kuramı'na göre çevreci davranışın ortaya çıkması kişisel normların etkinleşmesine bağlıdır. Burada çevreci davranışı açıklayan unsurlar "değerler", "inançlar" ve "normlar" olmak üzere üç grup halinde düzenlenmiştir;

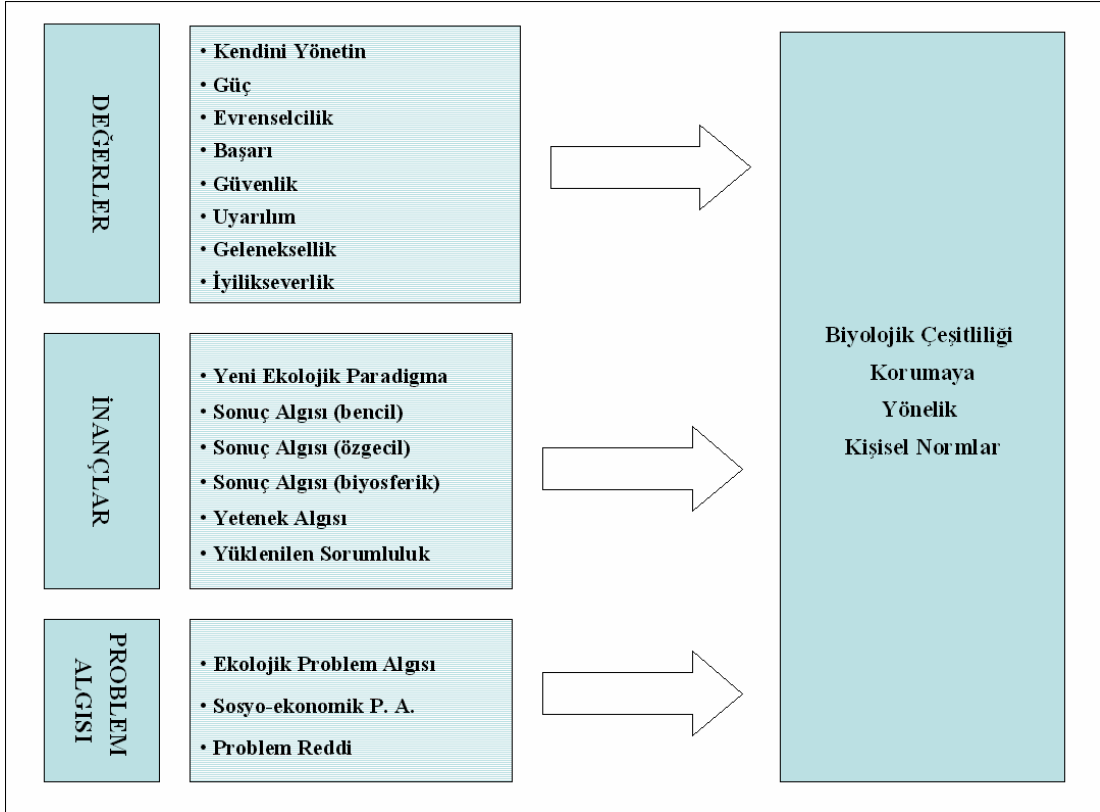
En başta yer alan unsur "değerlerdir". Schwartz (1992; 1994) "motivasyonel hedefleri" temsil eden insani değer tipleri tanımlamış ve bunları gruplandırmıştır: Kendini aşma grubunda evrenselcilik ve iyilikseverlik, kendini geliştirme grubunda "başarı" ve "güç", yeniliğe açıklık grubunda "kendini yönetim" ve "uyarılım", muhafazacı yaklaşım grubunda ise "geleneksellik" ve "güvenlik" değer tipleri bulunmaktadır. DİN Kuramı'nda Schwartz'ın (1992; 1994) değer taksonomisinden yola çıkılarak bencil (bireyin kendisine yönelik), özgecil (diğer insanlara yönelik) ve biyosferik (diğer canlılara ve biyosfere yönelik) değer yönelimleri tanımlanmıştır. Kendini aşma grubundaki değerler biyosferik-özgecil, kendini geliştirme grubundaki değerler ise bencil değer yönelimleri olarak nitelendirilmiştir.

"İnanç" grubu içerisinde "Yeni Ekolojik Paradigma" (Dunlap, Van Liere, Mertig & Jones, 2000), "sonuç algısı", "yetenek algısı" ve "yüklenilen sorumluluk" yer almaktadır. "Yeni Ekolojik Paradigma" insan etkinliklerinin çevreye zararlı sonuçlarına yönelik bir dünya görüşüdür ve çevre sorunlarının daha genel sonuçlarına yönelik inançları temsil etmektedir. "Sonuç algısı" ise, belirli çevre problemlerinin zararlı sonuçlarına yönelik inançlardır. Burada değer yönelimlerine uygun olarak, çevre sorunlarının bencil, özgecil ve biyosferik sonuçları söz konusudur. İnanç grubu içerisinde ele alınan diğer değişkenler, çevre sorunlarını azaltmaya yönelik bireyin "algıladığı yetenekler" ve "yüklendiği sorumluluktur".

"Kişisel normlar" ise DİN kuramının "norm" grubunu temsil etmektedir. Kişisel normlar kişinin kendinden beklentileriyle ilişkili olan ahlaki bir zorunluluk duygusudur ve bireydeki içselleştirilmiş

değerlerden köken alırlar (Schwartz, 1977). DİN Kuramı'na göre kişisel normlar çevreci davranışlara doğrudan etki etmektedir.

DİN Kuramı'na göre, sabit kişilik unsurları olan değerler, insan-çevre ilişkisine yönelik bakış açısını (yeni ekolojik paradigma) etkilemektedir. Bu da bir çevre probleminin değer verilen objeye yönelik olumsuz sonuçlarının algılanmasına etki etmektedir. Sonuç algısı, olumsuz sonuçları azaltabileceğine ilişkin yetenek algısı ve bu konuda yüklenilen sorumluluk kişisel normları etkinleştirmektedir. Kişisel normlar da çevreci davranışı ortaya çıkarmaktadır. Kuramda, her bir değişkenin kendisinden hemen sonra gelen unsurun yanı sıra, uzakta bulunan unsurlara da doğrudan etki edebileceği kabul edilmektedir. Bu çalışmada DİN Kuramı'ndaki (Stern et al. 1999; Stern 2000) değişkenlerin ve problem algısının biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara doğrudan etkisi incelenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normların Açıklanmasına İlişkin Kuramsal Model (Değer-İnanç-Norm Kuramı temel alınmıştır).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, değerler, inançlar ve problem algısının gençlerde biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara nasıl etki ettiğinin belirlenmesidir. Burada değer kapsamında "insani değer tipleri" (Schwartz, 1994), inanç kapsamında "yeni ekolojik paradigma" (Dunlap et al., 2000), biyolojik çeşitliliğin kaybının özgecil, bencil ve biyosferik "sonuçlarının algısı", biyolojik çeşitliliğin korunmasında "yüklenilen sorumluluk" ve "yetenek algısı" ele alınmıştır. Problem algısı olarak ise biyolojik çeşitliliğin kaybının nedenlerine yönelik "ekolojik" ve sosyo-ekonomik problem algısı ile "problem reddi" incelenmiştir. Araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

I. Değer tipleri biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara nasıl etki etmektedir ?

- II. Yeni ekolojik paradigma biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara nasıl etki etmektedir ?
- III. Özgecil, bencil ve biyosferik sonuç algısı biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara nasıl etki etmektedir ?
- IV. Sorumluluk yüklenme ve yetenek algısı biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara nasıl etki etmektedir ?
- V. Ekolojik ve sosyo-ekonomik problem algısı ile problem reddi biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara nasıl etki etmektedir ?

2. YÖNTEM

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2006-2007 öğretim yılında Türkiye'nin beş farklı coğrafi bölgesindeki (İç Anadolu, Karadeniz, Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi) orta öğretim kurumlarında öğrenim gören 499 lise 3. sınıf öğrencisi oluşturmuştur.

2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak Menzel ve Bögeholz (2008) tarafından geliştirilmiş olan "biyolojik çeşitliliğin tehlikeye girmesine ve korunmasına yönelik anket" kullanılmıştır. Orijinali Almanca olan anket geri çeviri yöntemi kullanılarak Türkçe'ye uyarlanmıştır. Anket, DİN kuramı içerisindeki unsurları (değerler, inançlar, normlar) ve biyolojik çeşitlilikle ilgili problem algısını ölçen farklı bölümlerden oluşmaktadır. Ankette değer yönelimleri ve Yeni Ekolojik Paradigma (Dunlap et al., 2000) dışındaki tüm unsurlar için 4'lü likert tipi ölçme araçları yer almaktadır.

Değer yönelimleri "Portre Değer Ölçeği" (Schwartz, Melech, Lehmann, Burgess, Haris & Owens, 2001) ile ölçülmüştür. Ölçeğin her maddesinde farklı değer tercihleri olan insan portreleri tanımlanmıştır. Anketi dolduranlardan kendilerini bu insanlarla özdeşleştirmeleri ve her birinin ne derece kendileri gibi ya da kendilerinden farklı olduğunu 6'lı likert tipi derecelendirilmiş cevap seçeneği üzerinde belirtmeleri istenmektedir. Ölçme aracındaki geleneksellik ($\alpha=0.47$) dışındaki kuramsal boyutların Cronbach Alfa katsayıları 0.55 – 0.70 arasında değişmektedir.

DİN Kuramı'nın inanç unsuru içerisindeki ekolojik dünya görüşünün ölçülmesinde yenilenmiş "Yeni Ekolojik Paradigma Ölçeği" (Dunlap et al., 2000) kullanılmıştır. Bu ölçek ekolojik dünya görüşünün beş boyutunu kapsamaktadır; Büyüme sınırları, doğanın dengesi, anti insan merkezilik, insanın bağımsızlığı ve ekolojik kriz. Burada öğrencilerden ölçekteki ifadelere ne derece katıldıklarını beşli likert tipi derecelendirilmiş cevap seçeneği üzerinde belirtmeleri istenmektedir. Araştırmada büyüme sınırları boyutu (3 madde) güvenilirlik katsayısını yükseltmek amacıyla ölçekten çıkarılmıştır. Ölçme aracının Cronbach Alfa katsayısı 0.53'tür.

Anket kapsamındaki diğer ölçme araçları Menzel ve Bögeholz (2008) tarafından DİN Kuramı'na dayanarak geliştirilmiştir. Ankette biyolojik çeşitliliğin kaybının sonuçlarına ilişkin algılarla ilgili olarak 15 madde bulunmaktadır. Maddelerden beş tanesi biyolojik çeşitliliğin kaybının bireyin kendisine yönelik (bencil), beş tanesi diğer insanlara ve topluma yönelik (özgecil) ve beş tanesi biyosfere yönelik (biyosferik) sonuçları ile ilgilidir. Güvenirliliği düşüren toplam üç madde anketten çıkarılmıştır. Anketteki kuramsal boyutların Cronbach Alfa katsayısı bencil sonuç algısı için 0.44, özgecil sonuç algısı için 0.64 ve biyosferik sonuç algısı için 0.76 olarak bulunmuştur.

Ankette, DİN Kuramı'nın inanç unsuru içerisindeki "sorumluluk yüklenme ve algılanan yetenekleri" ölçen 8 madde yer almaktadır. Bu bölümdeki ilk dört madde biyolojik çeşitliliğin korunmasında "bireyin yüklediği sorumluluk", devamındaki 4 madde ise, biyolojik çeşitliliğin kaybını azaltmaya yönelik "farkında olunan yetenekler" ile ilgilidir. Cronbach Alfa değerleri yüklenen sorumluluk için 0.79 ve yetenek algısı için 0.88 olarak bulunmuştur.

DİN kuramının “norm” unsuru, biyolojik çeşitliliğe yönelik kişisel normları ölçen dört madde ile temsil edilmektedir. Bu maddelerde normlar, biyolojik çeşitlilik ile bağlantılı olarak vicdanın rahatsız olması ya da suçluluk duygusu ile ifade edilmektedir. Ölçme aracının Cronbach Alfa katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur.

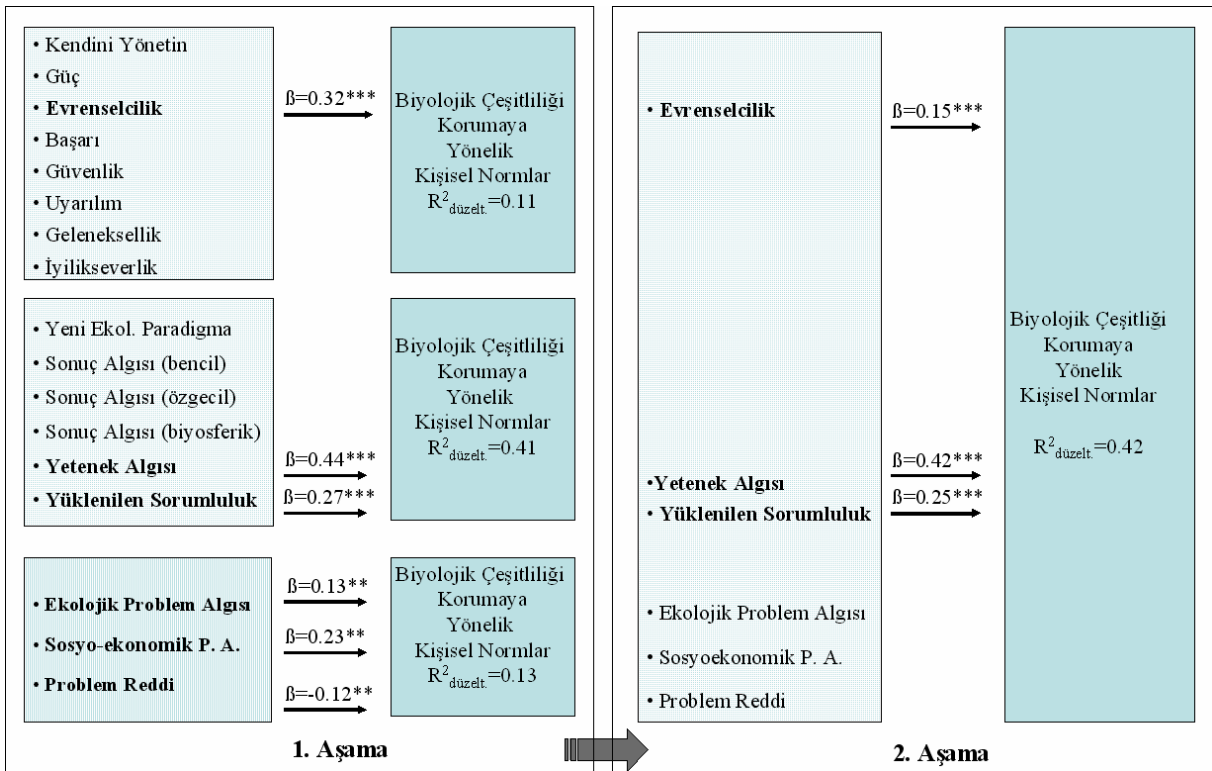
Ölçme aracıda biyolojik çeşitliliğin kaybına ilişkin ekolojik ve sosyo-ekonomik problem algısına yönelik 12 madde yer almaktadır. Anketin bu bölümünde problem algısı ile ilgili maddelerin devamında, öğrencilerin biyolojik çeşitliliğin kaybı ile ilgili problemleri ne derece reddettiklerini ölçen 4 madde bulunmaktadır. Problem algısının alt boyutlarının Cronbach Alfa katsayısı 0.67 ile 0.78 arasında değişmektedir.

2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

DİN kuramının unsurlarının ve biyolojik çeşitliliğin kaybına yönelik problem algısının kişisel normlara etkisini belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Tüm analizlerde “adimsal regresyon” yöntemi kullanılmıştır. Regresyon modelleri iki aşamalı analizlerle belirlenmiştir. İlk aşamada her bir kuramsal yapı (değerler, inançlar, problem algısı) ile ayrı bloklar halinde çoklu regresyon yapılmıştır. Bu şekilde her kuramsal blok için değişkenlerin açıklayıcılık gücü belirlenmiştir. İlk analiz aşamasında anlamlı etkisi olan değişkenler ikinci bir analiz aşamasında hep birlikte çoklu regresyon modeline alınmıştır. Bu genel model tüm kuramsal yapıları birlikte içerisine almaktadır. Her bir regresyon modeli için açıklayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olup olmadığı varyans artış faktörleri hesaplanarak kontrol edilmiştir. Araştırmada kullanılan adimsal regresyon modellerinde çoklu bağlantı probleminin rastlanmamıştır.

3. BULGULAR

Değer, inanç ve problem algısı şeklinde kuramsal bloklarla ayrılmış olarak yapılan ilk ve ikinci analiz sonucunda elde edilen bulgular Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Kişisel Normları Açıklamaya Yönelik Regresyon Analizinin Sonuçları (Anlamlı etki eden faktörler koyu olarak işaretlenmiştir; * $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$).

Şekil 2 İncelendiğinde, ilk analiz aşamasında değerler içerisinde sadece evrenselciliğin biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara anlamlı etkisi olduğu görülmektedir ($p < .001$). Evrenselciliğin kişisel normlarda açıkladıkları varyans % 11 ile oldukça düşüktür.

İnanç grubu içerisinde biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik kişisel normların açıklanmasına anlamlı katkı sağlayan değişkenler “yetenek algısı” ve “yüklenilen sorumluluk” olmuştur ($p < .001$). Buna göre biyolojik çeşitliliğin kaybını azaltmaya yönelik bireyin farkında olduğu yetenekler ve bu konuda yüklendiği sorumluluk ne kadar fazla ise, bireyde biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik ahlaki görev duygusunun ortaya çıkma olasılığı da o derece yüksektir. Ekolojik paradigma ve biyolojik çeşitliliğin kaybına ilişkin sonuç algısının kişisel normlara anlamlı bir etkisi olmamıştır. İnanç grubundaki anlamlı etkisi bulunan değişkenler birlikte kişisel normlardaki varyansın % 41’ini açıklamıştır.

İlk analiz aşamasında problem algısı grubundaki tüm değişkenler biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normların açıklanmasına anlamlı katkı sağlamışlardır ($p < .01$). Burada en önemli açıklayıcı değişken sosyo-ekonomik problem algısıdır. Bunu ekolojik problem algısı ve problem reddi izlemiştir. Problem reddi kişisel normlara negatif yönde etki etmiştir. Problem algısı değişkenlerinin birlikte kişisel normlarda açıkladıkları varyans düşüktür ($R^2 = 0.13$).

Tüm değişkenlerle birlikte yapılan analiz sonucunda biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normların en güçlü açıklayıcısının yetenek algısı olduğu bulunmuştur ($\beta = 0.42$; $p < .001$). Bunu önem sırasına göre, yüklenilen sorumluluk ($\beta = 0.25$; $p < .001$) ve evrenselcilik ($\beta = 0.15$; $p < .001$) izlemektedir. Bu üç değişken birlikte biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlardaki varyansın % 42’sini açıklamıştır. Problem algısı grubundaki değişkenlerin ise bu aşamada kişisel normlar üzerinde anlamlı etkisi bulunmamıştır.

4. TARTIŞMA

Değer tipleri içerisinde sadece biyosferik-özgecil bir değer yönelimi olan “evrenselcilik” biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara etki etmiştir. Kişisel normlar temelde bireydeki içselleştirilmiş olan değerlere dayanır (Schwartz, 1977). Buna uygun olarak, biyosferik ve çevre merkezli değerler yönelimlerinin çevreci davranışlarla ilgili kişisel normlara etki ettiği pek çok araştırmada ispatlanmıştır (De Groot & Steg 2007; Nordlund & Gravill 2002; Steg, Dreijerink & Abrahamse 2005). Bu araştırmada da evrenselcilik gibi tüm insanlar ve doğayı korumaya yönelik değerlerin biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik ahlaki zorunluluk duygusuna etki ettiği görülmüştür.

Araştırmada inanç grubu içerisindeki iki değişkenin (yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısı) biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlar üzerinde açıklayıcı değişken olduğu belirlenmiştir. Buna göre, gençler biyolojik çeşitliliğin kaybında ve korunmasında kendilerini sorumlu hissederse ve yapabileceklerinin bilincinde ise biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlar ortaya çıkacaktır. Bu bulgu Norm-Aktivasyon (Schwartz, 1976) ve dolayısıyla DİN kuramını (Stern, 2000) desteklemektedir. Buna göre birey çevreye yönelik olumsuz sonuçların sorumluluğunu kendine yüklediğinde, bireyde çevreyi korumaya yönelik ahlaki bir zorunluluk duygusu ortaya çıkmaktadır. Benzer şekilde Steg ve diğerleri (2005) örneğin CO₂ salınımı konusunda sorumluluk duymanın bunu azaltmaya yönelik kişisel normlara anlamlı etki ettiğini belirlemiştir. Yine Hunecke, Blöbaum, Matthies ve Höger (2001) sorumluluk yüklenmenin çevresel normlar üzerinde açıklayıcı etkisi olduğunu tespit etmiştir. Türkiye’deki gençlerle yapılan bu araştırmada yetenek algısının kişisel normlara en fazla etki eden değişken olduğu görülmüştür. Dolayısıyla davranış imkanlarının farkında olmak, biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normların etkinleşmesinde yüklenilen sorumluluktan daha önemlidir. Bu durum, kişi biyolojik çeşitliliğin korunmasında kendini sorumlu hissetse dahi, bunu gerçekleştirme imkanına sahip olduğunu düşündüğünde bu yönde kendinden daha güçlü bir ahlaki beklentiye girdiği şeklinde yorumlanabilir.

Biyolojik çeşitliliğin kaybına ilişkin ekolojik, sosyo-ekonomik problem algısı ve problem reddinin sadece kuramsal bloklara göre yapılan ilk analiz aşamasında kişisel normlar üzerinde anlamlı

etkisi bulunmuştur. Bununla birlikte problem algısının kişisel normlarda açıkladığı varyans oldukça düşüktür. Sosyo-ekonomik problem algısının biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara ekolojik problem algısına göre daha fazla etki ettiği görülmüştür. Bu bulgu, Menzel ve Bögeholz'un (2006; 2008; in press) nitel ve nicel araştırmaları ile tutarlıdır. Her ikisinde de biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik öğrenme ön koşulları bağlamında sosyo-ekonomik problem algısının ekolojik problem algısından daha önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

5. ÖNERİLER

Araştırma sonucunda Türkiye'de gençlerin biyolojik çeşitliliği korumaya teşvik edilebilmesine katkı sağlayacak ipuçları ortaya çıkmıştır. Bunlardan birisi değer yönelimleriyle ilgilidir. Buna göre evrenselcilik değer yönelimi gençlerde biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik ahlaki zorunluluk duygusunun ortaya çıkmasına doğrudan etki etmektedir. Değerler bireylerde erken yaşlarda yerleşir. (Schwartz, 1994). Dolayısıyla özellikle erken çocukluk döneminde biyosferik değerlerin geliştirilmesine çalışılmalıdır. Bu bağlamda örneğin Lindemann-Matthies (2006) yerel canlı türleriyle ilgilenmenin çocukları biyolojik çeşitliliğe daha fazla değer vermeye sevk ettiğini belirlemiştir. Evrenselcilik örneğin "doğanın güzelliği", "doğayla bütün olmak" gibi değerleri içermektedir ve bu bağlamda örneğin "estetik doğa deneyimleri" (Bögeholz, 1999) bu tür değerleri geliştirmede etkili bir yaklaşım olabilir. Bu bağlamda öğrenci merkezliliği ve öğretmen rehberliğini ön plana çıkaran, öğrencinin yakın çevresindeki doğrudan deneyimlerini önemseyen, biyolojik çeşitlilik, çevre koruma gibi anahtar kavramlar etrafında yapılmış bir çevre bilincinin içselleştirilmesine vurgu yapan, yapılandırıcılık temelinde yenilenen 2004 4-8. Sınıflar Fen ve Teknoloji öğretim programı (MEB, 2004; 2005) ve 2007 biyoloji öğretim programındaki (MEB, 2007) gelişmeler umut vericidir.

Bu araştırmanın en önemli bulgularından birisi yetenek algısı ile ilgilidir: Gençler biyolojik çeşitliliğin korunmaya yönelik imkanlarının olduğunu düşündüklerinde, biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik ahlaki bir zorunluluk hissetme olasılıkları artmaktadır. Bu da gençlere biyolojik çeşitliliği koruma yollarına yönelik farklı bakış açıları kazandırmanın önemine işaret etmektedir. Bu bağlamda örneğin Tuncer, Sungur, Tekkaya ve Ertepinar (2005) Türkiye'de gençlerin çevrenin korunmasında kendi sorumluluklarının önemini farkında olduklarını, ancak bunu kendi yaşam şekilleriyle ilişkilendiremediklerini belirlemiştir. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliği koruma imkanlarını göstermek Türkiye'de biyolojik çeşitlilik eğitiminde temel konulardan birisi olmalıdır.

Diğer bir bulgu olarak, gençlerin biyolojik çeşitliliğin korunmasında yükledikleri sorumluluk ne kadar fazlaysa, koruma davranışını gerçekleştirmeye yönelik o kadar güçlü bir zorunluluk hissedeceklerdir. Türkiye'deki öğrencilerle yapılan nitel araştırmada (DerVişoğlu, 2007) öğrencilerin biyolojik çeşitliliğin kaybında kendi rollerinin farkında olmadıkları ve sorumluluğu daha ziyade devlet, bilim adamları, endüstri gibi kendilerinin dışındaki gruplara yükledikleri görülmüştür. Dolayısıyla öğrencilere biyolojik çeşitliliğin kaybında kendilerinin -örneğin tüketici olarak- nasıl bir rol oynadığının gösterilmesi oldukça önemlidir.

Araştırma sonucunda biyolojik çeşitliliğin kaybını reddetmenin biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara negatif yönde etki ettiği görülmüştür. Özellikle ekolojik-sosyal ikilem (Ernst, 1997) gibi biyolojik çeşitliliğin kaybında temel rol oynayan problem durumlarında olduğu gibi "zaman ve mekan tuzakları" (çevre tahribinin etkisinin çok daha uzaklarda ya da uzun zaman sonra ortaya çıkması) sorunun önemsiz ya da yokmuş gibi algılanmasına yol açabilmektedir. Bu tür unsurların biyolojik çeşitlilik eğitimi planlanırken özellikle ele alınması gereklidir.

Araştırmada biyolojik çeşitliliğe yönelik kişisel normların etkinleşmesinde sosyo-ekonomik problem algısının ekolojik problem algısına göre daha etkili olması, eğitim programlarında biyolojik çeşitlilik konusunun disiplinler arası olarak ele alınmasının önemine işaret etmektedir. Bu bağlamda öğretmen eğitimi önem kazanmaktadır. Örneğin Gayford (2000) öğretmenlerin biyolojik çeşitlilik konusunun disiplinler arası boyutlarını öğrencilere aktarmakta zorlandıklarını tespit etmiştir. Bu bulgu göz önüne alınırsa, gelecekteki araştırmalar öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik konusunu işlemeye yönelik yeterliklerine odaklanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Bögeholz, S. (1999). *Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln*. Opladen: Leske und Budrich.
- 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 [Learning Pre-Conditions for Protecting the Biodiversity]*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues, 56(3)*, 425-442.
- Ernst, A. (1997). *Ökologisch-soziale Dilemma*. Heidelberg: Psychologie Verlags Union.
- Gayford, C. (2000). Biodiversity education: a teacher's perspective. *Environmental Education Research, 6*, 347-361.
- Grace, M. & Ratcliffe, M. (2002). The science and values that young people draw upon to make decisions about biological conservation issues. *International Journal of Science Education, 24*, 1157-1169.
- De Groot, J. I. M. & Steg, L. (2007). Value Orientations and Environmental Beliefs in Five Countries: Validity of an Instrument to Measure Egoistic, Altruistic and Biospheric Value Orientations. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 38(3)*, 318- 332.
- Hunecke, M., Blöbaum, A., Matthies E. & Höger, R. (2001). Responsibility and Environment: Ecological Norm Orientation and External Factors in the Domain of Travel Mode Choice Behavior. *Environment and Behavior, 33*, 830-852.
- Lindemann-Matthies, P. (2006). Investigating nature on the way to school: responses to an educational programme by teachers and their pupils. *International Journal of Science Education, 8*, 895-910.
- MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6-8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- MEB (2004). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4-5. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- 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.
- Menzel, S. & Bögeholz, S. (in press, 2010). Values, Beliefs and Norms That Foster Chilean and German Pupils' Commitment to Protect Biodiversity. *International Journal of Environmental and Science Education, 5(1)*.
- Menzel, S. & Bögeholz, S. (2008). Was fördert eine Bereitschaft von Oberstufenschüler(inne)n, die Biodiversität zu schützen? Eine standardisierte Befragung in Anlehnung an die Value-Belief-Norm-Theorie. *Umweltpsychologie, 12(2)*, 105-122.
- Menzel, S. & Bögeholz, S. (2006). Vorstellungen und Argumentationsstrukturen von Schüler(inne)n der elften Jahrgangstufe zur Biodiversität, deren Gefährdung und Erhaltung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 12*, 199-217.
- Millî Eğitim Bakanlığı TTKB (2007). *Ortaöğretim 9. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı*. Ankara. Retrieved October 16, 2009 from the World Wide Web: <http://ogm.meb.gov.tr/>
- Mittermeier, R. A., Robles Gil, P., Hoffmann, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C. G. et al. (2004). *Hotspots Revisited*. Mexico: CEMEX.
- 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.
- Nordlund, A. M. & Garvill, J. (2002). Value structures behind proenvironmental behavior. *Environment and Behavior, 34(6)*, 740-756
- Pullin, A. S. (2002). *Conservation biology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schwartz H. S., Melech, G., Lehmann, A., Burgess S., Haris, M. & Owens, V. (2001). Extending the Cross-Cultural Validity of the Theory of Basic Human Values with a Different Method of Measurement. *Journal of Cross-cultural Psychology, 32(5)*, 519-542.
- Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of Social Issues, 50*, 19-45.
- Schwartz, S. H. (1992). Universal structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in Experimental Social Psychology, 25*, 1-65.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influence on altruism. In L. Berkowitz (Ed), *Advances in experimental psychology* (pp. 222-275). New York, San Fransisco, London: Academic Press.

- Steg, L., Dreijerink, L. & Abrahamse, W. (2005). Factors influencing the acceptability of energy policies: A test of the VBN theory. *Journal of Environmental Psychology*, 25, 415–425.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407-424.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A. & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Research in Human Ecology*, 6, 81-97.
- Stern, P. C., Dietz, T., Kalof, L. & Guagnano, G. A. (1995). Values, beliefs, and proenvironmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 1611-1636.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. & Ertepinar, H. (2005). Young Attitude on Sustainable Development: A Case Study. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 187-193.
- Widgren, Ö. (1998). The new environmental paradigm and personal norms. *Environment and Behavior*, 30, 75-100.
- Wilson, E. O. (1992). *Ende der biologischen Vielfalt? Der Verlust an Arten, Genen und Lebensräumen und die Chancen für eine Umkehr*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

EXTENDED ABSTRACT

Biodiversity plays a crucial role for the sustained provisioning of ecosystem services which are important for human life. Therefore, biodiversity protection has come to be one of the greatest global challenges of the present time (cf. Wilson, 1992).

‘Education’ has been identified as a core protection strategy in the Convention on Biological Diversity (CBD, 1992). However, little is known so far about learning prerequisites for biodiversity issues. In this context, Menzel and Bögeholz (2008, in press) examined factors influencing Chilean and German youths’ commitments to protect biodiversity. Their study is based on the Value-Belief-Norm Theory (Stern et al. 1999; Stern 2000). Personal norms – which are a feeling of moral obligation to actualize a behavior – turned out to be a strong predictor for different kinds of commitments to protect biodiversity. A Turkish-German research group adapted the research approach and applied the measuring instruments of the study Menzel and Bögeholz (2008; in press) in a similar study in Turkey. Therefore, all instruments were adapted to the Turkish context. The German questionnaire was translated into Turkish by using the back translation method. The Turkish study revealed that, just as in the German study, personal norms had a strong influence on youths’ commitments to protect biodiversity (Dervişoğlu, 2007). Therefore, the aim of the herewith presented study was to identify factors influencing personal norms for biodiversity protection. Such information can help to develop effective educational programs for biodiversity protection in Turkey.

In conformity with Menzel and Bögeholz (2008), the study is based on the Value-Belief-Norm Theory. Accordingly, the reported study determines the influence of values, beliefs and problem perception on personal norms for biodiversity protection among the youths. Values were assessed as “Basic Human Values” (Schwartz, 1994). Regarding beliefs, the “New Ecological Paradigm” (Dunlap et al., 2000), an “awareness of altruistic, biospheric and egoistic consequences” of biodiversity loss, an “ascription of responsibility” and the “perceived ability” to preserve biodiversity were examined. A construct “problem perception” of causes of biodiversity loss refers to findings of a previous qualitative study of Menzel and Bögeholz (2006). In addition to the Value-Belief-Norm Theory, the impact of “problem perception” was examined in the presented study. Subscales of “problem perception” are “ecological problem perception” and “socio-economic problem perception” about causes of biodiversity loss and “problem denial”.

The sample consisted of N=499 students of the third grade in high school in various geographical regions of Turkey during the academic year 2006-2007. Cronbach’s Alpha coefficients of the investigated constructs of the Turkish study for the applied measuring instruments ranged between 0.53-0.88, except for the value “tradition” ($\alpha=0.47$) and “awareness of egoistic consequences” ($\alpha=0.44$). We conducted stepwise multiple linear regression analyses. Regression models were determined via two analytical steps. In a first step, multiple regressions were conducted with each block of theoretical constructs (i.e. with values, beliefs, and problem perception) in the form of separate analyses. In this way, influential predictors were determined for each theoretical construct.

Predictors of the first analytical step were then, in a second analytical step, all together included in a multiple regression analysis.

Results of the first step of regression analyses showed that among values, only universalism had a significant influence on personal norms for biodiversity protection. Under beliefs, ascription of responsibility and perceived ability were determined as significant predictors. Regarding problem perception, all variables (ecological and socio-economic problem perception and problem denial) influenced personal norms for biodiversity protection in the first step of regression analyses ($p < .01$). It was found that the influence of socio-economic problem perception on personal norms was higher than the one of ecological problem perception ($\beta_{\text{socio-econ.}} = 0.23$; $\beta_{\text{ecol.}} = 0.13$).

Results of the second step of regression analyses showed that the strongest predictor for personal norms was the 'perceived ability' to reduce threats to biodiversity ($\beta = 0.42$; $p < .001$). However, other predictors showed to be conducive for personal norms, such as an 'ascription of responsibility' ($\beta = 0.25$; $p < .001$) and 'universalism' ($\beta = 0.15$; $p < .001$). These three variables explained 42 % of variance in personal norms for biodiversity protection.

The study showed that among the values, only universalism, which is part of a biospheric-altruistic value orientation, had a significant influence on personal norms for biodiversity protection. In accordance with that, Nordlund and Gravill (2002), Steg et al. (2005), De Groot and Steg (2007) showed that biospheric and environment-based values orientations had an influence on personal norms relating to the environmentalist behaviors. Regarding Schwartz (1994), values develop in the early ages. Therefore, educators and parents should try to emphasize biospheric value orientations particularly in early childhood. In this context, Lindemann-Matthies (2006) identified that being interested in local species leads children to value biodiversity more. Universalism involves values such as "beauty of the nature" and "becoming one with the nature". In this context, for instance "aesthetic nature experiences" (Bögeholz, 1999) could be an adequate approach in developing that kind of values.

Regarding the impact of beliefs, perceived ability to reduce threat is the variable having most influence on personal norms for biodiversity protection. A second important belief is the ascription of responsibility. Tuncer et al. (2005) found out that youths are aware of the importance of their responsibilities in protection of the environment in Turkey, but they cannot associate it with their own life styles. Accordingly, indicating opportunities to protect biodiversity must be one of the main topics in biodiversity education in Turkey.

As a result of the study it was seen that the influence of socio-economic problem perception on personal norms is higher than ecological problem perception. This finding is consistent with qualitative and quantitative research of Menzel and Bögeholz (2006; 2008; in press). In this context, teacher education gains importance. For instance, Gayford (2000) determined that teachers have difficulties in teaching interdisciplinary dimensions of biodiversity subject to the students. Considering this finding, it is seen that future research must elaborate on prospective teachers' competence to teach the subject of biodiversity.

Values and beliefs in this study – in accordance with VBN theory – were found as central constructs in explaining the personal norms for the biodiversity protection. Therefore, to focus on these facts in education would be a challenging task and could be an effective strategy to encourage young people to protect biodiversity.