

PLANLI DAVRANIŞ KURAMI VE DEĞER-İNANÇ-NORM KURAMI KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERE İLİŞKİN ÖLÇEKLERİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAĞLAMINDA GELİŞTİRİLMESİ: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

 Ezgi KAŞDARMA*  Asiye DURSUN**  Çiğdem GÜLÇAY YENİÇIRAK***

ÖZET

Bu çalışmada, Planlı Davranış Kuramı'nda ve Değer-İnanç-Norm Kuramı'nda tanımlanan değişkenlere ilişkin ölçeklerin iklim değişikliği bağlamında geliştirilmesi ve geçerliklerinin test edilmesi amaçlanmıştır. İklim yanlısı davranışlara yönelik tutum, algılanan davranış kontrolü ve öznel normlar, Planlı Davranış Kuramı kapsamında geliştirilen ölçeklerdir. Değer-İnanç-Norm Kuramı çerçevesinde geliştirilen ölçekler, iklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı, iklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme ve iklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçekleridir. İlgili ölçeklerin psikometrik özellikleri üç kapsamlı çalışma ile incelenmiştir. Türkiye'nin tüm coğrafi bölgelerinden genel nüfusu temsil eden bir örneklem kullanılarak yürütülen üç ayrı çalışmada toplam 1.152 kişiden veri toplanmıştır. Birinci çalışmada, Açıklayıcı Faktör Analizi ile ölçeklerin yapısı ve içeriği belirlenmiştir. İkinci çalışmada, ölçek yapılarını doğrulamak üzere Doğrulayıcı Faktör Analizi gerçekleştirilmiş ve ölçeklerin iç tutarlık güvenirlikleri incelenmiştir. Üçüncü çalışmada, ölçeklerin ait olduğu kuramsal modeller üzerinden nomolojik yapı geçerliği sınaması gerçekleştirilmiştir. Her bir ölçek için, maddeleri dört ile altı arasında değişen, geçerli ve güvenilir tek boyutlu yapılar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: iklim, iklim değişikliği, ölçek geliştirme, Planlı Davranış Kuramı, Değer-İnanç-Norm Kuramı

Development of Scales Related to Variables within the Framework of the Theory of Planned Behavior and the Value-Belief-Norm Theory in the Context of Climate Change: A Validity and Reliability Study

ABSTRACT

In the context of climate change, this study aims to develop and test the validity of scales based on the Theory of Planned Behavior (TPB) and the Value-Belief-Norm Theory (VBN) in Turkish. TPB-based scales measure attitudes, perceived behavioral control, and subjective norms regarding pro-climate behaviors. VBN-based scales assess awareness of climate change consequences, personal responsibility toward climate change, and personal norms regarding climate change-related actions. The psychometric properties of these scales were examined through three comprehensive studies. Data were collected from a representative sample of Turkey's population (N = 1,152) across all geographical regions. In Study 1, Exploratory Factor Analysis was used to identify the construct and content of the scales. In Study 2, Confirmatory Factor Analysis was conducted to validate constructs, and internal consistency reliability was assessed. Study 3 focused on testing the nomological construct validity of the scales based on their theoretical models. Each scale demonstrated a valid, reliable, and unidimensional structure, with four to six items per scale.

Key Words: climate, climate change, scale development, Theory of Planned Behaviour, Value-Belief-Norm Theory

* Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Kütahya / TÜRKİYE, ezgi.kasdarma@dpu.edu.tr

** Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Kütahya / TÜRKİYE, asiyedursun26@hotmail.com

*** Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Kırklareli / TÜRKİYE, cigdem.gulcay@gmail.com

Araştırma Makalesi / Research Article

Atıf / Cite as: Kaşdarma, E., Dursun, A., Gülçay Yeniçirak, Ç. (2025). Planlı Davranış Kuramı ve Değer-İnanç-Norm Kuramı kapsamındaki değişkenlere ilişkin ölçeklerin iklim değişikliği bağlamında geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(49), 739-766. <https://dx.doi.org/10.21550/sosbilder.1583354>

Gönderim Tarihi / Sending Date: 11 Kasım / January 2024

Kabul Tarihi / Acceptance Date: 28 Şubat / February 2025

Giriş

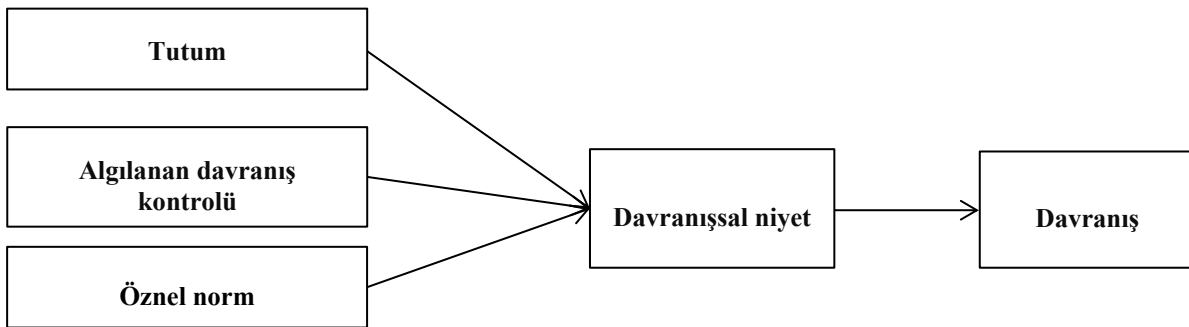
İklim değişikliği sorunu uzun yıllardan beridir hakkında akademik tartışmalar ve çalışmalar gerçekleştirilen bir konu başlığı olmakla birlikte, bir disiplin olarak “iklim psikolojisi” anaakım psikolojide henüz yakın bir geçmişe sahiptir (Harvey vd., 2020). Dünyadaki hava şartlarında meydana gelen uzun dönemli değişimler iklim değişikliği olarak adlandırılır ve insan faaliyetlerine bağlı olarak artan sera gazları iklim değişikliğinin en temel nedenidir (Garbyal & Mittal, 2019). İklim yanlısı davranışlar çevre yanlısı davranışların bir türü olarak sınıflandırılmakla birlikte, bu davranışlar özel olarak iklim değişikliği sorunuyla ilgilidir (Wu & Otsuka, 2021). İklim değişikliğini olumsuz yönde etkileyen davranışların en önemlileri, aşırı enerji tüketimi, atık ürünleri geri dönüştürmemek, petrolün aşırı tüketimi, yeşil alanları tahrip etme gibi atmosfere karbon salınımını artırıcı eylemlerdir (Engel & Saleska, 2005; Ghadge vd., 2020). İklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcılarının anlaşılması, iklim yanlısı davranışların teşvik edilmesi açısından önem arz etmektedir. Psikoloji disiplini kapsamında iklim yanlısı davranışlar, çevre psikolojisi alanında üretilen kuramsal bilgiler temelinde açıklanmaktadır. İklim yanlısı davranışların psikolojik belirleyicilerine dair açıklamalar sunan ve çevre psikolojisi literatüründe en fazla yer verilen kuramlardan ikisi Planlı Davranış Kuramı ve Değer-İnanç-Norm Kuramı’dır (Zhang vd., 2020). Mevcut çalışmada, Planlı Davranış ve Değer-İnanç-Norm Kuramı kapsamında iklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcıları olarak tanımlanan değişkenlerle ilgili ölçüm araçlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

1. İklim Değişikliğine Dair Temel Kuramsal Açıklamalar

1.1. Planlı Davranış Kuramı

Ajzen (1991) tarafından geliştirilen Planlı Davranış Kuramı’nda çevreci davranışların temel belirleyicisi olarak ilgili davranışlara yönelik niyet değişkeni tanımlanmıştır. Davranışsal niyetin üç temel yordayıcısı vardır: davranışa ilişkin tutum, algılanan davranış kontrolü, öznel norm. İlgili değişkenlerin yer aldığı kuramsal model Şekil 1’de sunulmuştur.

Çevreci davranışlara karşı benimsenen tutumun ne ölçüde olumlu olduğu davranışa ilişkin tutuma karşılık gelir. Kişinin ilgili çevreci davranışları gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceği hakkında sahip olduğu kontrol algısı, algılanan davranış kontrolüdür. Diğer bir ifadeyle, bu davranışları üzerinde kendisini ne ölçüde kontrol sahibi hissettiğidir. Öznel normlar ise kişinin önemsendiği diğerleri tarafından ilgili çevreci davranışların ne ölçüde onaylandığına ve bu davranışların gerçekleştirilmesinin söz konusu diğerleri tarafından kişiden ne ölçüde beklenildiğine dair öznel inançlardır. Ölçümlenen çevreci davranışa ilişkin tutum, algılanan davranış kontrolü ve öznel norm düzeyi arttıkça gelecekteki davranışsal niyetlerin artması beklenmektedir.



Şekil 1: Planlı Davranış Kuramı’na ilişkin kuramsal model (Kaynak: Ajzen vd., 2004)

Kuram kapsamında, enerji tüketiminin ve karbon salınımının azaltılmasına yönelik davranışsal niyetler (Chen, 2016; Clements vd., 2014), iklim yanlısı çeşitli davranışlara ilişkin

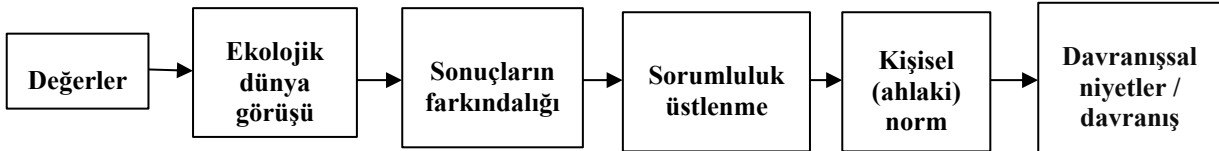
niyetler (Chu & Yang, 2020; Masud vd., 2015) gibi farklı çevreci davranışların yordayıcıları incelenmiştir. İlgili çalışmaların bulguları, davranışa ilişkin tutum, algılanan davranış kontrolü, öznel norm değişkenlerinin davranışsal niyetlerin temel yordayıcıları olduğunu doğrulamıştır.

Planlı Davranış Kuramı, iklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcılarının anlaşılmasına yönelik alanda sıklıkla yer verilen kuramlardan birisidir. Öte yandan, iklim yanlısı davranışlar özelinde bu davranışsal niyetlerin yordayıcılarına ilişkin geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı uluslararası ve ulusal alanyazında mevcut değildir. İklim yanlısı davranışsal niyetlerin daha iyi anlaşılması için bu niyetlerin yordayıcılarına ilişkin geçerli ve güvenilir ölçüm araçları gereklidir.

1.2. Değer-İnanç-Norm Kuramı

Değer-İnanç-Norm Kuramı'nda çevreci davranışın ve davranışsal niyetlerin yordayıcıları olarak bir dizi değişken tanımlanmıştır (Stern, 2000; Stern vd., 1999). İlgili değişkenler arasındaki ilişkilere dair kuramsal model Şekil 2'de verilmiştir. Kuramda değerler kapsamında farklı değer türleri tanımlanır. Çevreci inançları ve tutumları barındıran ekolojik dünya görüşünün en güçlü yordayıcısı, doğaya karşı duyarlılık anlamındaki biyosferik değerlerdir (De Groot & Steg, 2008, 2010; Steg vd., 2005). Ekolojik dünya görüşü çevresel problemlere ilişkin sonuçların farkındalığının yordayıcısıdır. Sonuçların farkındalığı düzeyindeki artışın çevresel sorunlarla ilgili "sorumluluk üstlenme" düzeyindeki artışı yordaması beklenir ve sorumluluk üstlenme ise çevreyi korumaya yönelik ahlaki ve manevi yükümlülük hissetme anlamındaki "kişisel normların" pozitif bir yordayıcısı olacaktır. Kişisel normların benimsenmesindeki artış, "davranışsal niyetleri" ve/veya "davranışları" pozitif yönde yordayacaktır (Stern, 2000).

Şekil 2'de görüleceği üzere değişkenlerin birbirleri üzerindeki yordayıcı etki zinciri üzerinden davranışlar/davranışsal niyetler üzerinde yordayıcı etki önerilmektedir. Kuramda tanımlanan tüm değişkenlerin birbirleri ile yüksek düzeyde pozitif ilişkiler gösterdiğine ilişkin birçok çalışma bulgusu mevcuttur (Carfora vd., 2021; Chen, 2015; Fornara vd., 2016; Klöckner, 2013; Lee vd., 2023).



Şekil 2: Değer-İnanç-Norm Kuramı'na ilişkin kuramsal model (Kaynak: Stern vd., 1999)

Enerji tasarrufu davranışı ve bu davranışa yönelik niyetler (Abrahamse & Steg, 2011; Fornara vd., 2016; Mamun vd., 2022; Sahin, 2013), çevre dostu ulaşım araçlarının tercihine yönelik niyetler (Jakovcevic & Steg, 2013; Nordlund vd., 2016), çevre dostu davranışlara yönelik niyetler (Fornara vd., 2020; Han, 2015) gibi çevreci davranışların/davranışsal niyetlerin ilgili kuramsal modelde önerilen değişkenler tarafından açıklandığı görülmektedir.

Değer-İnanç-Norm Kuramı, iklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcılarının anlaşılmasına yönelik alanda sıklıkla yer verilen kuramlardan bir diğeridir. İklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcılarına ilişkin kuramsal değişkenler incelendiğinde, yalnızca değerler ile ekolojik dünya görüşü değişkenleri için hem uluslararası hem de ulusal alanyazında geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış ölçüm araçları mevcuttur (ör. De Groot & Steg, 2007; Dunlap & Van Liere, 1978). Mevcut çalışma kapsamında kuramda tanımlanan diğer değişkenler için geçerli ve güvenilir ölçüm araçları iklim yanlısı davranışlar özelinde geliştirilmiştir.

2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Planlı Davranış Kuramı ve Değer-İnanç-Norm Kuramı'nda tanımlanan değişkenler doğrultusunda, iklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcılarını ölçmeye yönelik psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir ölçekler elde etmek ve bu ölçeklerin yapı geçerliği ile güvenirliklerini değerlendirmektir. Uluslararası alanyazındaki araştırmalar incelendiğinde, ilgili ölçüm maddelerinin ağırlıklı olarak diğer çalışmalardan alınarak kullanıldığı ve bu maddelerin psikometrik incelemesinin mevcut olmadığı (ör. Chen, 2016; Zhang vd., 2020) ya da çalışmaların bir kısmında bazı maddelerin araştırmacıların kendileri tarafından oluşturularak psikometrik bir inceleme gerçekleştirilmeksizin ilgili çalışma kapsamında kullanıldığı görülmektedir (ör. Abrahamse & Steg, 2011; Bilandzic & Sukalla, 2019). Ulusal alanyazındaki çalışmalarda ilgili ölçümler Türkçeye çevrilerek kullanılmıştır (ör. Emekçi, 2017; Kement, 2019). Sonuçta, hem uluslararası hem de ulusal alanyazındaki çalışmalarda yer verilen ölçüm araçlarına ilişkin geçerlik ve güvenirlilik çalışmaları gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenle, iklim yanlısı davranışsal niyetlerin temel yordayıcılarına ilişkin geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Yetişkin örnekleme yönelik hazırlanan ölçeklerin güvenirlliğini ve geçerliğini değerlendirmek için Li, Thielmann, Balliet ve de Vries (2023: 461) tarafından önerilen yönergeler izlenmiştir. Öncelikle, ilgili literatür incelenmiş ve sonrasında altı farklı ölçüm aracı için belirlenen maddeler hakkında alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur. Ardından, oluşturulan ilk madde listesi üzerinde açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, birinci çalışmanın bir parçası olarak ölçeklerin iç tutarlık güvenirlikleri ve madde analizleri incelenmiştir. İkinci çalışmada, yapı geçerliğini doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi ve iç tutarlık analizleri gerçekleştirilmiştir. Üçüncü çalışmada ise yapı geçerliğine ek kanıt sağlamak amacıyla nomolojik geçerlik değerlendirilmiştir. Böylece alandaki diğer çalışmalardan farklı bir biçimde, iklim yanlısı davranışsal niyetlerin yordayıcıları olarak literatürde sıklıkla incelenen değişkenlere ilişkin geçerli ve güvenilir ölçüm araçları ulusal alanyazına kazandırılmıştır. Çalışma öncesinde tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Araştırma için etik onay Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Araştırma Etik Kurulu'ndan sağlanmıştır (Onay numarası: 2023-441).

3. Birinci Çalışma

Birinci çalışmanın temel amacı, ölçek maddelerini belirlemek ve ölçeklerin içerik geçerliğini değerlendirmektir. Bu süreç tamamlandıktan sonra Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ile madde eleme işlemi gerçekleştirilmiştir ve ölçeklerin yapısı test edilmiştir.

3.1. Yöntem

Ölçüm araçlarındaki maddelerin belirlenmesi için Web of Science ve SCOPUS veri tabanlarında yayınlanan makaleler incelenmiştir. Literatür taraması sırasında veri tabanlarında kullanılan anahtar kelime grupları şu şekildedir: “climate change” ve “Theory of Planned Behavior” ile “climate change” ve “Value Belief Norm Theory”. Belirlenen maddelerin Türkçeye çevrilmesinde çeviri ve yeniden çeviri yöntemi kullanılmıştır. Maddelerin son hâlinin verilmesinde kültürel açıdan anlaşılabilirlik gözetilmiştir. Literatürün incelenmesi sonrasında bu maddelerin ölçümünde çoğunlukla 5’li Likert ölçek formatının kullanıldığı belirlenerek mevcut çalışma için aynı formatın uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Psikoloji alanından iki uzmana danışılarak maddelerin içerik geçerliği sağlanmıştır. Bu uzmanlar, ölçekteki maddelerin amaçlanan yapıyı ne kadar iyi ölçtüğünü değerlendirmiştir. Bu amaçla Cohen ve Swerdlik (2018: 243) tarafından önerilen değerlendirme yöntemi uygulanmıştır. Ölçekte yer alan tüm ifadeler ilgili yapıyı ölçmede uygunlukları açısından uzmanlar tarafından 9’lu Likert tipi ölçüm kullanılarak değerlendirilmiştir (1: Yapıyı ölçmek

için hiç uygun bir ifade değil, 9: Yapıyı ölçmek için tamamen uygun bir ifade). Ortalaması 9'a yakın, standart sapması düşük olan maddelerin içerik geçerliğinin yüksek olduğu kabul edilmiştir (Cohen ve Swerdlik, 2018: 243). Sonuç olarak literatürden elde edilen maddelerin tamamının kullanılabilir olduğu belirlenmiştir (başlangıç ölçek maddeleri için bk. Ek 1). Daha sonrasında açımlayıcı faktör analizi için veri toplanmıştır.

3.1.1. Katılımcılar

Yeni bir ölçek geliştirme sürecindeki genel kabul gören kural, madde başına en az on katılımcının olmasıdır (Hair vd., 2014: 100). En fazla maddeye sahip olan ölçüm aracının sekiz madde içermesi nedeniyle en az seksen katılımcının verisiyle analizlerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Hedeflenen örneklem büyüklüğünün üzerinde, çalışmaya 232 kişi dâhil edilmiştir. Veriler, Türkiye'nin yedi farklı coğrafi bölgesindeki illerde yaşayan katılımcılardan ulaşılabilirlik örnekleme tekniği kullanılarak toplanmış olup, katılımcılar çalışmaya gönüllülük esasına göre katılmıştır. Uç değerler ve dikkat/kontrol sorusunu yanlış yanıtlayan katılımcılar elendikten sonra, yaşları 18 ile 64 arasında değişen ($Ort. = 27,72$, $SS = 11,10$) 105 kadın ve 104 erkek olmak üzere toplam 209 katılımcının verisi analizlerde yer almıştır. Katılımcıların eğitim düzeylerine bakıldığında %1'i herhangi bir eğitim almadığını belirtirken, %5'i ilköğretim, %5'i ortaöğretim, %18'i lise, %69'u lisans, %2'si ise lisansüstü derecesine sahiptir. Katılımcıların ikamet ettiği coğrafi bölgelere göre dağılımı incelendiğinde, %11'i İç Anadolu, %26'sı Ege, %11'i Akdeniz, %19'u Marmara, %13'ü Karadeniz, %14'ü Doğu Anadolu, %6'sı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ikamet ettiğini belirtmiştir.

3.1.2. Ölçüm Araçları

3.1.2.1. Planlı Davranış Kuramı Kapsamındaki Ölçüm Araçları

İklim yanlısı davranışlara yönelik tutum. İklim yanlısı davranışlara yönelik tutumu ölçmek üzere Gkargkavouzi ve diğerlerinin (2019) çalışmasında kullanılan dört madde ile Chen'in (2016) çalışmasında yer verilen üç madde kullanılmıştır. Böylece toplamda yedi madde yer almıştır. Örnek maddeler şu şekildedir: Ekolojik ayak izimi azaltmak için çevre yanlısı davranışlarda bulunmam önemlidir," "Küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmak oldukça değerlidir."

İklim yanlısı davranışlara yönelik algılanan davranış kontrolü. İklim yanlısı davranışlara yönelik algılanan davranış kontrolünü ölçmek üzere Zhang ve diğerlerinin (2020) çalışmasında kullanılan üç madde ile Chen'in (2016) çalışmasında yer verilen üç madde kullanılmıştır. Maddelerin ikisi birbirleriyle benzer olduğundan bu iki madde tek bir madde olarak değerlendirilerek ölçekte toplamda beş madde yer almıştır. Örnek maddeler şu şekildedir: "İklim değişikliğiyle başa çıkmak için gereken önlemleri uygulamak benim için oldukça zordur" (ters kodlu), "Küresel iklim değişikliğini azaltmak için kaynaklarım, zamanım ve fırsatlarım var."

İklim yanlısı davranışlara yönelik öznel norm. İklim yanlısı davranışlara yönelik öznel normu ölçmek üzere Zhang ve diğerlerinin (2020) çalışmasındaki üç madde, Chen'in (2016) çalışmasında yer verilen üç madde ve Gkargkavouzi ve diğerlerinin (2019) çalışmasındaki bir madde dâhil edilmiştir. Böylece toplam madde sayısı yedi olmuştur. Örnek maddeler şu şekildedir: "Komşularım iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunmam gerektiğini düşünüyor," "Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı ister."

3.1.2.2. Değer-İnanç-Norm Kuramı Kapsamındaki Ölçüm Araçları

İklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı. İklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığını ölçmek üzere Gkargkavouzi ve diğerlerinin (2019) çalışmasında kullanılan altı maddeye ve Zhang ve diğerlerinin (2020) çalışmasındaki iki maddeye yer verilmiştir (üç maddeden ikisinin Türkçeye çevirisi benzer bir anlam ifade ettiğinden dolayı iki madde tek bir madde altında birleştirilmiştir). Sonuçta toplamda sekiz madde yer almıştır. Örnek maddeler şöyledir: “Çevrenin korunması hepimizin yararınadır,” “İklim değişikliğinin olumsuz etkileri alınacak bireysel önlemlerle ciddi bir şekilde azaltılabilir.”

İklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme. İklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenmenin ölçümü için Bilandzic ve Sukalla’nın (2019) çalışmasında yer verilen üç madde ile Zhang ve diğerlerinin (2020) çalışmasındaki üç maddeden ikisi kullanılmıştır. Maddelerden ikisi benzer anlam ifade ettiğinden bir madde olarak değerlendirilmiştir ve böylece toplamda beş madde yer almıştır. Maddelere örnek şunlardır: “Küresel ısınmanın önemli sebepleri arasında insan faaliyetleri yer alır,” “Toplumun her üyesi iklim değişikliğiyle mücadeledeki sorumluluğunu kabul etmelidir.”

İklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar. İklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçümü için Zhang vd. (2020) ile Brody ve diğerlerinin (2012) çalışmasında yer verilen ikişer madde ve Steinhurst ve diğerlerinin (2015) çalışmasındaki üç madde kullanılmıştır. Maddelerden ikisi benzer anlam ifade ettiğinden bu maddeler tek madde şeklinde hazırlanmıştır. Böylece ölçekte toplamda altı madde yer almıştır. Örnek maddeler şöyledir: “İklim değişikliğiyle mücadele etmek için kişisel olarak elimden gelen her şeyi yapmakla kendimi yükümlü hissediyorum,” “Kişisel değerlerim/ilkelere nedeniyile günlük yaşamda iklim dostu davranmak zorunda hissediyorum.”

3.1.3. İşlem

Birinci çalışmanın verileri çevrimiçi bir anket sitesi üzerinden toplanmıştır. Katılımcılar, hazırlanan maddelerden oluşan başlangıç ölçeklerini (Ek 1) bilişsel bir yanlılığı engellemek adına rastgele sırada olacak şekilde yanıtlamışlardır. Katılımcılar yanıtlarını 1 = tamamen katılmıyorum ile 5 = tamamen katılıyorum arasında değişen bir skalada seçmiştir. Ardından, bir adet dikkat/kontrol sorusu ve yaş, ikamet edilen coğrafi bölge, cinsiyet, eğitimle ilgili demografik sorular yanıtlanmıştır.

3.2. Bulgular

Öncelikle, her bir maddenin veri dağılımı incelenmiştir. Maddelerin çarpıklık ve basıklık katsayılarının 2 ile -2 arasında olması gerektiği önerisiyle (George & Mallery, 2016: 114) tutarlı olarak normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır. 2’den biraz daha yüksek basıklık ve çarpıklık değerleri yalnızca iklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı ölçümündeki birinci ve dördüncü maddeler için gözlemlenmiştir.

Daha sonra, diğer maddelerle zayıf korelasyon (< .30) gösteren maddeleri belirlemek için maddeler arası korelasyonlar incelenmiştir (Gliner vd., 2011: 268). Yalnızca algılanan davranış kontrolü maddelerinden birinci maddenin üçüncü ve beşinci maddelerle zayıf ilişkiler gösterdiği görülmüştür (bk. Ek 1). Ancak sorumluluk üstlenme ölçeğindeki beşinci madde diğer tüm maddelerle negatif ilişki göstermiştir. Bu nedenle ilgili maddenin elenmesine karar verilmiştir. Davranışa yönelik tutum, öznel norm ve sonuçların farkındalığı ölçeklerindeki bazı maddeler arasındaki korelasyon önerilen .70 değerinin (Gliner vd., 2011: 268) biraz üzerinde elde edilmiştir. Ancak söz konusu korelasyonlar çok yüksek düzeyde olmadığından bu aşamada ilgili maddeler için eleme gerçekleştirilmemiştir. Son olarak, düzeltilmiş madde-toplam korelasyon düzeyi .30’dan düşük olan maddeler elenmelidir; çünkü toplam ölçekle düşük

korelasyon gösteren maddeler yetersiz madde olarak kabul edilir (Field, 2005: 679). Madde-toplam korelasyon düzeyleri davranışa yönelik tutum için .77 ile .85 arasında, davranış kontrolü için .50 ile .80 arasında, öznel norm için .53 ile .82 arasında, sonuçların farkındalığı için .61 ile .86 arasında, sorumluluk üstlenme için .71 ile .82 arasında ve kişisel normlar için .76 ile .85 arasında bulunmuştur.

3.2.1. Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek maddeleri üzerinde SPSS 22 programı ile Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Maddelerin birbirinden bağımsız çalışmalardan elde edildiği göz önüne alındığında Scree Plot testinin bir veya daha fazla ilişkili faktörden oluşan bir çözüm üretmesi beklenmiştir. Birbiriyle ilişkili faktör olasılığı bulunan durumlarda Maksimum Olabilirlik ve Oblimin Rotasyonu (Tavakol & Wetzal, 2020) ile AFA yapılması önerilmektedir. Bu nedenle analizler ilgili analiz yöntemi ve rotasyon türü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Başlangıç maddeleri Ek 1’de sunulmuştur.

3.2.1.1. İklim yanlısı davranışlara yönelik tutum ölçüm aracının analiz sonuçları

Analiz sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan tek faktörlü çözüm üretilmiştir. Bartlett küresellik testinin sonuçları anlamlıdır ($\chi^2(21) = 1877,82, p < .001$). Böylece, bu verilere faktör analizi uygulanması uygun görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin değeri yüksek düzeydedir (KMO = .90). Dolayısıyla örneklem büyüklüğü analiz için yeterlidir. Sonuçta, tek faktörden oluşan 7 maddeli bir yapı elde edilmiştir. Ölçüm aracının Cronbach Alfa katsayısı .90 düzeyindedir. Böylece ölçüm aracının iç tutarlık güvenirliliğinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.2.1.2. İklim yanlısı davranışlara yönelik algılanan davranış kontrolü ölçüm aracının analiz sonuçları

Analiz sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan tek faktörlü çözüm üretilmiştir. 1. madde faktöre .40 ve üzerinde yüklenmediğinden elenmiştir (Matsunaga, 2010). Bartlett küresellik testinin sonuçları anlamlıdır ($\chi^2(6) = 424,80, p < .001$). Dolayısıyla verilere faktör analizinin uygulanması uygun görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin değeri yüksek düzeydedir (KMO = .74). Böylece, örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuçta, tek faktörden oluşan 4 maddeli bir yapı elde edilmiştir. Ölçüm aracının Cronbach Alfa katsayısı .73 düzeyindedir.

3.2.1.3. İklim yanlısı davranışlara yönelik öznel norm ölçüm aracının analiz sonuçları

Analiz sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan iki faktörlü çözüm üretilmiştir. 1. ve 4. maddeler herhangi bir faktöre .40 ve üzerinde yüklenmediğinden (Matsunaga, 2010) elenmiştir. Bu iki maddenin elenmesi sonucunda tek faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bartlett küresellik testinin sonuçları anlamlıdır ($\chi^2(10) = 1065,41, p < .001$). Böylece, bu verilere faktör analizi uygulanması uygun görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin değeri yüksek düzeydedir (KMO = .79). Dolayısıyla örneklem büyüklüğü analiz için yeterlidir. Sonuçta, tek faktörden oluşan 5 maddeli bir yapı elde edilmiştir. Ölçüm aracının Cronbach Alfa katsayısı .84 düzeyindedir.

3.2.1.4. İklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı ölçüm aracının analiz sonuçları

Analiz sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan tek faktörlü çözüm üretilmiştir. Bartlett küresellik testinin sonuçları anlamlıdır ($\chi^2(28) = 1817,93, p < .001$). Sonuçta, bu verilere faktör analizi uygulanması uygun görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin değeri yüksek düzeydedir (KMO = .90). Dolayısıyla örneklem büyüklüğü analiz için yeterlidir. 3. madde herhangi bir faktöre .40

ve üzerinde yüklenmediğinden (Matsunaga, 2010) elenmiştir. Böylece, tek faktörden oluşan 7 maddeli bir yapı elde edilmiştir. Ölçüm aracının Cronbach Alfa katsayısı .88 düzeyindedir.

Tablo 1: Açımlayıcı Faktör Analizi sonuçları: Son maddeler ve faktör yükleri

Maddeler	Faktör yükü
<u>Tutum maddeleri</u>	
1. Çevreci davranışları gerçekleştirmenin faydalı olduğunu düşünüyorum	.70
2. Ekolojik ayak izimi azaltmak için çevre yanlısı davranışlarda bulunmam önemlidir	.71
3. Çevre dostu davranışların benimsenmesi, etrafımdaki çevre sorunlarını çözmenin iyi bir yoludur	.73
4. Çevreye karşı sorumlu bir şekilde davranarak enerji tasarrufu yapmanın akıllıca bir eylem olduğunu düşünüyorum	.78
5. Küresel iklim değişikliğini azaltmayı denemek takdiri hak eder	.84
6. Küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmak oldukça iyidir	.85
*7. Küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmak oldukça değerlidir	.86
<u>Algılanan davranış kontrolü maddeleri</u>	
1. İstedğim takdirde iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunma yeteneğine sahip olduğumdan eminim	.73
2. Küresel iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi denemek tamamen benim tercihime bağlıdır	.57
3. Eğer istersem küresel iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunabileceğimden eminim	.77
4. Küresel iklim değişikliğini azaltmak için kaynaklarım, zamanım ve fırsatlarım var	.75
<u>Öznel norm maddeleri</u>	
*1. Komşularım iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunmam gerektiğini düşünüyor	.73
2. Aile üyelerim iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunmam gerektiğini düşünüyor	.80
3. Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmam gerektiğini düşünür	.89
4. Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı ister	.86
5. Görüşlerine değer verdiğim insanlar küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı tercih eder	.59
<u>Sonuçların farkındalığı maddeleri</u>	
*1. Çevrenin korunması hepimizin yararınadır	.79
*2. Önümüzdeki on yıl içinde binlerce bitki ve hayvan türü yok olacak	.54
3. Çevrenin korunması sağlığım için faydalıdır	.83
4. Neden olduğumuz çevresel zarar dünyanın her yerindeki insanları etkiliyor	.80
5. Çevrenin korunması benim ve çocuklarım için daha iyi bir dünya anlamına gelecektir	.86
6. İklim değişikliğine karşı alınan etkili önlemler insanların gelecekteki yaşam kalitesini iyileştirecektir	.82
7. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri alınacak bireysel önlemlerle ciddi bir şekilde azaltılabilir	.61
<u>Sorumluluk üstlenme maddeleri</u>	
1. Küresel ısınmanın önemli sebepleri arasında insan faaliyetleri yer alır	.73
2. Yanan kömür, doğal gaz ve petrol iklim için büyük bir tehdittir çünkü bunlar karbondioksit salınımına neden olurlar	.78
3. İklim değişikliğinin temel bir nedeni insan faaliyetleri nedeniyle açığa çıkan sera gazındaki (örneğin, karbondioksit, metan) artıştır	.91
4. Toplumun her üyesi iklim değişikliğiyle mücadeledeki sorumluluğunu kabul etmelidir	.70
<u>Kişisel norm maddeleri</u>	
*1. İklim değişikliğiyle mücadele etmek için kişisel olarak elimden gelen her şeyi yapmakla kendimi yükümlü hissediyorum	.78
2. İklim değişikliğinin etkisini azaltmak için bir eylemde bulunmadığım zaman kendimi suçlu hissediyorum	.75
3. İklim değişikliği üzerindeki bireysel etkiyi azaltma konusunda ahlaki bir zorunluluk hissediyorum	.82
4. İklim değişikliği üzerindeki bireysel etkiyi azaltma konusunda gelecek nesillere karşı bir sorumluluk hissediyorum	.81
5. Kişisel değerlerim/ilkelerim nedeniyle günlük yaşamda iklim dostu davranmak zorunda hissediyorum	.76
6. Başkalarının ne düşündüğü veya yaptığı önemli değil, kendi değerlerim/ilkelerim bana günlük hayatta iklim dostu bir şekilde davranmanın doğru olduğunu söylüyor	.71

* Doğrulayıcı Faktör Analizi sonrasında elenen maddeler

3.2.1.5. İklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme ölçüm aracının analiz sonuçları

Analiz sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan tek faktörlü çözüm üretilmiştir. Bartlett küresellik testinin sonuçları anlamlı ($\chi^2(6) = 390,647, p < .001$) olduğundan, bu verilere faktör analizi uygulanması uygun görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin değeri yüksek düzeydedir (KMO = .79). Böylece, örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. 5. madde, faktöre negatif yüklendiğinden elenmiştir (Hair vd., 2014: 117). Sonuç olarak, tek faktörden oluşan 4 maddeli bir yapı elde edilmiştir. Ölçüm aracının Cronbach Alfa katsayısı .84 düzeyindedir.

3.2.1.5. İklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçüm aracının analiz sonuçları

Analiz sonucunda özdeğeri birin üzerinde olan tek faktörlü çözüm üretilmiştir. Bartlett küresellik testinin sonuçları anlamlıdır ($\chi^2(15) = 1298,08, p < .001$). Böylece, bu verilere faktör analizi uygulanması uygun görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin değeri yüksek düzeydedir (KMO = .88); dolayısıyla örneklem büyüklüğü analiz için yeterlidir. Sonuçta, tek faktörden oluşan 6 maddeli bir yapı elde edilmiştir. Ölçüm aracının Cronbach Alfa katsayısı .88 düzeyindedir.

3.3. Tartışma

Birinci çalışmada, iklim yanlısı davranışların/davranışsal niyetlerin yordayıcılarına ilişkin Planlı Davranış Kuramı ve Değer-İnanç-Norm Kuramı kapsamında sunulan değişkenlere dair Türkçe ölçüm araçlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Literatür taramasının ardından oluşturulan ölçekler alan uzmanlarının görüşleri aracılığıyla değerlendirilmiştir. Maksimum Olabilirlik EFA yöntemine dayanarak her bir ölçek için tek boyutlu yapılar elde edilmiştir. Sonuçta, Planlı Davranış Kuramı kapsamında tanımlanan iklim yanlısı davranışlara yönelik tutum, algılanan davranış kontrolü ve öznel norm ölçeklerinde sırasıyla yedi, dört ve beş madde yer almıştır. Değer-İnanç-Norm Kuramı kapsamında tanımlanan iklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı ölçeğinde yedi, iklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme ölçeğinde dört ve iklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçeğinde altı madde yer almıştır. İkinci çalışmada, ölçek yapılarının geçerliğini incelemek üzere Doğrulayıcı Faktör Analizi gerçekleştirilirken, ölçeklerin güvenirlilikleri iç tutarlık analiziyle incelenmiştir.

4. İkinci Çalışma

Çalışma 2'nin birinci amacı, ölçeklerin psikometrik özelliklerini doğrulamak ve yapı geçerliklerini sınamaktır. Bu amaç doğrultusunda yeni bir örneklem üzerinden ölçeklere Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. İkinci amaç, ölçeklerin iç tutarlık güvenirliliğini test etmektir.

4.1. Yöntem

4.1.1. Katılımcılar

Ölçek geliştirme sürecinde madde başına en az on katılımcının yer alması gerektiği bilgisi (Hair vd., 2014: 100) doğrultusunda, en fazla maddeli ölçek yedi madde içerdiğinden ikinci çalışmada en az yetmiş katılımcıdan veri toplanması gerekmiştir. Türkiye'nin yedi farklı coğrafi bölgesindeki çeşitli illerde ikamet eden toplam 348 kişiden ulaşabildiğine örnekleme yöntemi kullanılarak veri toplanmıştır. Bu kişilerin çalışmaya katılımı gönüllülük esasına dayanmıştır. Dikkat/kontrol sorusuna yanlış yanıt verenlerin ve uç değerlerin elenmesinin ardından örneklem, yaşları 18 ile 63 arasında değişen ($Ort. = 28.42, SS = 11.85$) 188 kadın, 124

erkek ve 1 diğer olmak üzere toplam 313 kişiden oluşmuştur. Katılımcıların %4'ü ilköğretim, %9'u ortaöğretim, %17'si lise, %67'si lisans ve %3'ü lisansüstü derecesine sahiptir. Katılımcıların %14'ü İç Anadolu, %19'u Ege, %9'u Akdeniz, %24'ü Marmara, %13'ü Karadeniz, %14'ü Doğu Anadolu, %7'si Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ikamet ettiğini bildirmiştir.

4.1.2. İşlem

Veriler çevrimiçi bir anket sitesi üzerinden toplanmıştır. Katılımcılar, açılımlayıcı faktör analizi sonucunda birinci çalışmada elde edilen maddelerden oluşan ölçekleri rastgele bir sırada olacak şekilde yanıtlamışlardır. Çalışma 1'dekiyle aynı talimatlar verilen katılımcıların yanıtlarını 1 = tamamen katılmıyorum ile 5 = tamamen katılıyorum arasında değişen bir ölçekte seçmeleri gerekmiştir. Ardından, bir adet dikkat/kontrol sorusu da dâhil olmak üzere yaş, ikamet edilen coğrafi bölge, cinsiyet ve eğitimle ilgili demografik sorular katılımcılar tarafından yanıtlanmıştır.

4.2. Bulgular

4.2.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

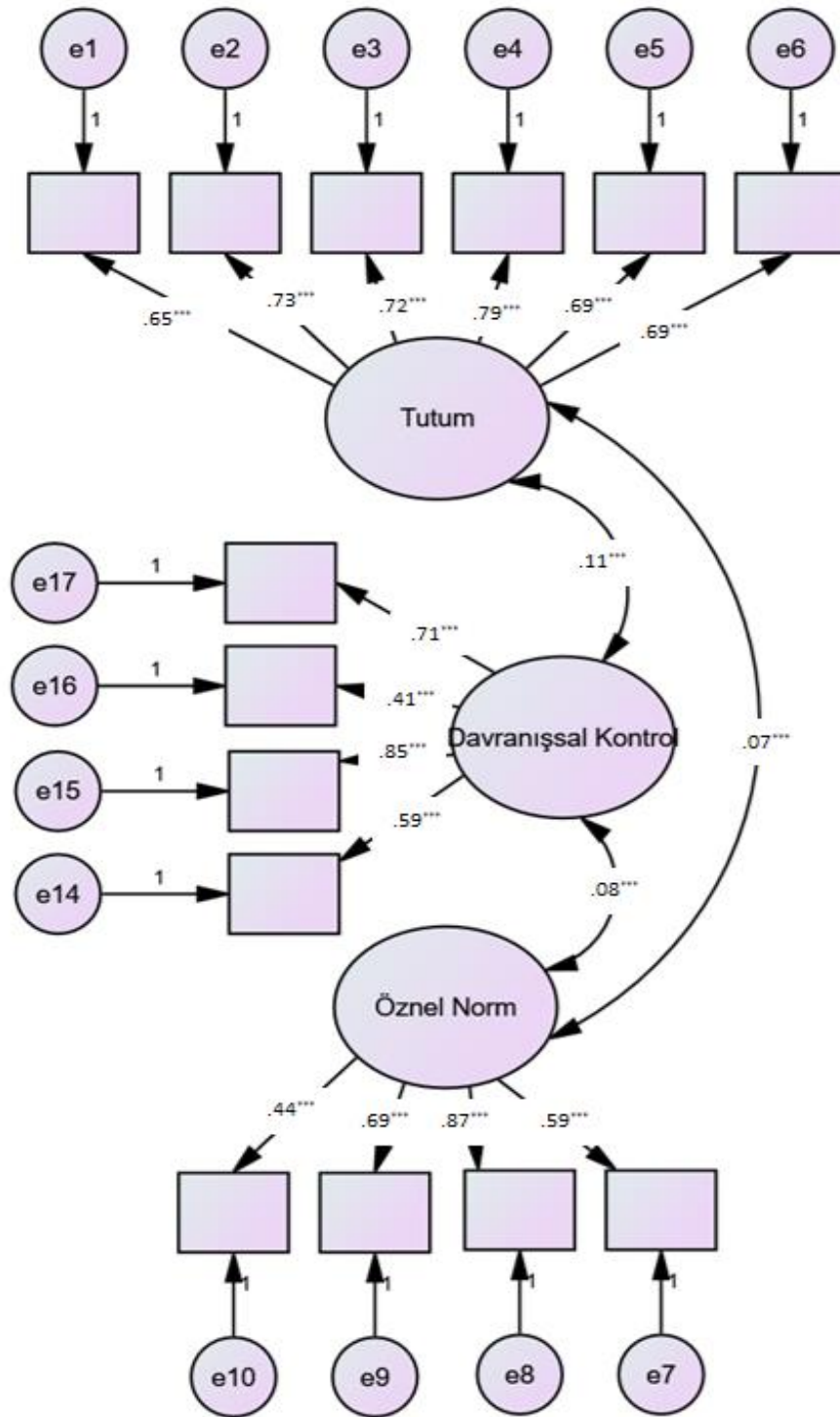
Açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen ölçek faktörlerinin geçerliğini doğrulamak amacıyla DFA yapılmıştır. Model uyumları için birkaç uyum sonucu incelenmiştir, bunlar arasında “normed chi-square” ($\chi^2/df \leq 2$ kabul edilebilir, ≤ 3 iyi), “comparative fit index” (CFI; $\geq .90$ kabul edilebilir, $\geq .95$ iyi), “goodness fit index” (GFI; $\geq .90$ kabul edilebilir, $\geq .95$ iyi), “adjusted goodness fit index” (AGFI; $\geq .85$ kabul edilebilir, $\geq .90$ iyi), ve “root-mean-square error of approximation” (RMSEA; $\leq .08$ kabul edilebilir, $\leq .05$ iyi) (Hair vd., 2014: 582; Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003) yer almıştır.

Planlı Davranış Kuramı'nda yer alan değişkenler için uygulanan DFA sonucunda, model uyum istatistiklerinin gerekli eşik değerlerini karşılamadığı görülmüştür, $\chi^2/df = 3.88$, CFI = .86, GFI = .85, AGFI = .78, RMSEA = .10. Sorunlu maddeler değerlendirilmiştir ve daha sonrasında Hair ve arkadaşlarının (2014: 617) önerilerine dayanarak madde elemeleri gerçekleştirilmiştir. Buna göre, modifikasyon endekslerinin incelenmesine dayanarak davranışa yönelik tutum ve öznel norm ölçeklerinden birer maddenin elenmesine karar verilmiştir (bk. Ek 1: tutum için yedinci madde, öznel norm için ikinci madde). Söz konusu maddeler, kendi ölçeklerinde yer alan diğer maddelerin hata terimleriyle yüksek düzeyde ilişkiler göstermiştir. Eleme sonrasında model uyum indeksleri anlamlı düzeyde iyileşmiştir ($\chi^2/df = 2.73$, CFI = .92, GFI = .92, AGFI = .88, RMSEA = .07). Faktör analizinin görseli Şekil 3'te sunulurken, son maddeler ve faktör yükleri Tablo 2'de sunulmuştur.

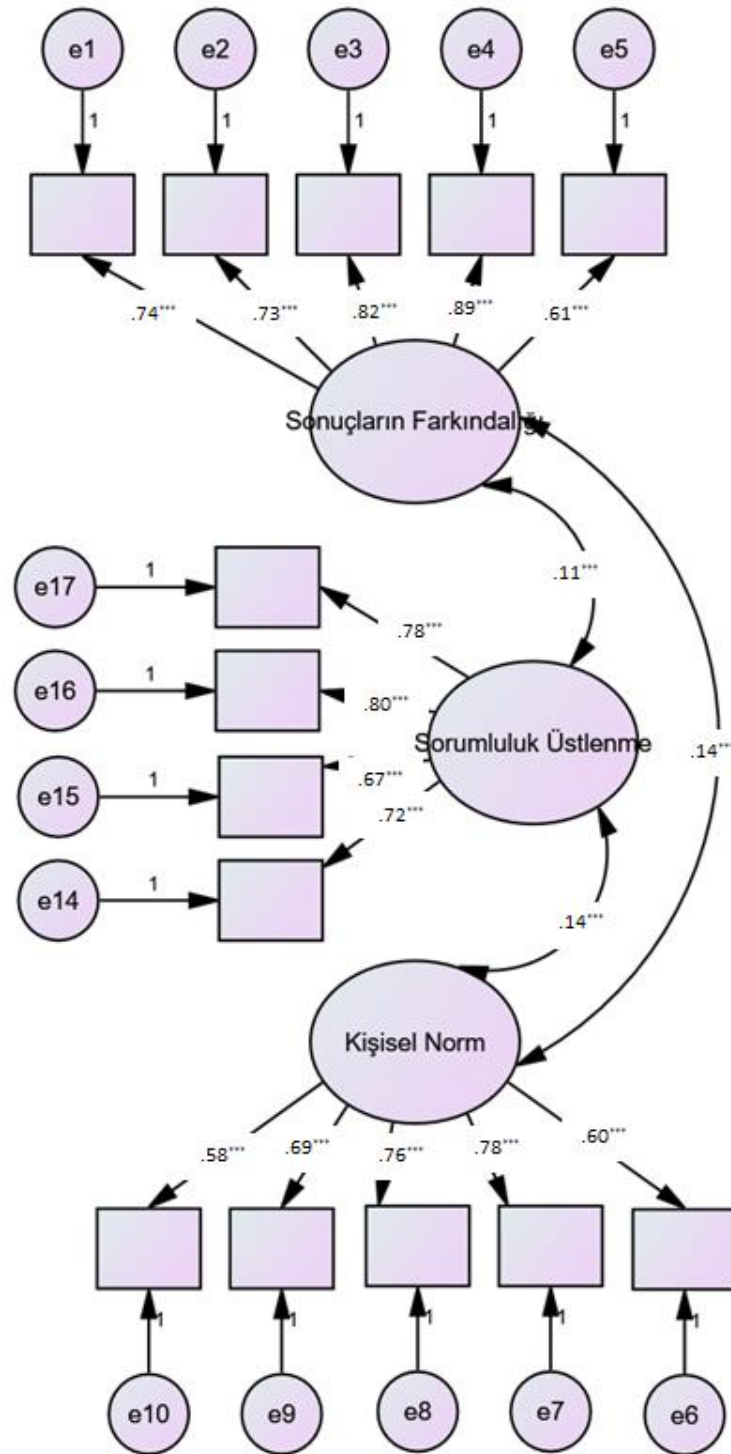
Değer-İnanç-Norm Kuramı'nda yer alan değişkenler için uygulanan DFA sonucunda, model uyum istatistiklerinden bazıları gerekli eşik değerlerini karşılamamıştır, $\chi^2/df = 3.73$, CFI = .87, GFI = .85, AGFI = .80, RMSEA = .09. Hair ve arkadaşlarının (2014: 617) önerileri doğrultusunda madde elemeleri gerçekleştirilmiştir. Sonuçta, modifikasyon endekslerinin incelenmesi sonrasında sonuçların farkındalığı ölçeğinden iki maddenin ve kişisel norm ölçeğinden bir maddenin elenmesine karar verilmiştir (bk. Ek 1: sonuçların farkındalığı için birinci ve ikinci madde, kişisel norm için birinci madde). İlgili maddeler, yer aldıkları ölçeklerdeki diğer maddelerin hata terimleriyle yüksek düzeyde ilişkiler göstermiştir. Eleme sonrasında model uyum indeksleri anlamlı düzeyde iyileşmiştir ($\chi^2/df = 3.21$, CFI = .93, GFI = .90, AGFI = .86, RMSEA = .08). Faktör analizinin görseli Şekil 4'te sunulurken, son maddeler ve faktör yükleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları: Son maddeler ve faktör yükleri

Maddeler	Faktör yükü
<u>Tutum maddeleri</u>	
1. Çevreci davranışları gerçekleştirmenin faydalı olduğunu düşünüyorum	.65
2. Ekolojik ayak izimi azaltmak için çevre yanlısı davranışlarda bulunmam önemlidir	.73
3. Çevre dostu davranışların benimsenmesi, etrafımdaki çevre sorunlarını çözmenin iyi bir yoludur	.72
4. Çevreye karşı sorumlu bir şekilde davranarak enerji tasarrufu yapmanın akıllıca bir eylem olduğunu düşünüyorum	.79
5. Küresel iklim değişikliğini azaltmayı denemek takdiri hak eder	.69
6. Küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmak oldukça iyidir	.69
<u>Algılanan davranış kontrolü maddeleri</u>	
1. İstediğim takdirde iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunma yeteneğine sahip olduğumdan eminim	.71
2. Küresel iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi denemek tamamen benim tercihime bağlıdır	.41
3. Eğer istersem küresel iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunabileceğimden eminim	.85
4. Küresel iklim değişikliğini azaltmak için kaynaklarım, zamanım ve fırsatlarım var	.59
<u>Öznel norm maddeleri</u>	
1. Aile üyelerim iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunmam gerektiğini düşünüyor	.44
2. Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmam gerektiğini düşünüyor	.69
3. Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı ister	.87
4. Görüşlerine değer verdiğim insanlar küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı tercih eder	.59
<u>Sonuçların farkındalığı maddeleri</u>	
1. Çevrenin korunması sağlığım için faydalıdır	.74
2. Neden olduğumuz çevresel zarar dünyanın her yerindeki insanları etkiliyor	.73
3. Çevrenin korunması benim ve çocuklarım için daha iyi bir dünya anlamına gelecektir	.82
4. İklim değişikliğine karşı alınan etkili önlemler insanların gelecekteki yaşam kalitesini iyileştirecektir	.89
5. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri alınacak bireysel önlemlerle ciddi bir şekilde azaltılabilir	.61
<u>Sorumluluk üstlenme maddeleri</u>	
1. Küresel ısınmanın önemli sebepleri arasında insan faaliyetleri yer alır	.78
2. Yanan kömür, doğal gaz ve petrol iklim için büyük bir tehdittir çünkü bunlar karbondioksit salınımına neden olurlar	.80
3. İklim değişikliğinin temel bir nedeni insan faaliyetleri nedeniyle açığa çıkan sera gazındaki (örneğin, karbondioksit, metan) artıştır	.67
4. Toplumun her üyesi iklim değişikliğiyle mücadeledeki sorumluluğunu kabul etmelidir	.72
<u>Kişisel norm maddeleri</u>	
1. İklim değişikliğinin etkisini azaltmak için bir eylemde bulunmadığım zaman kendimi suçlu hissediyorum	.58
2. İklim değişikliği üzerindeki bireysel etkimizi azaltma konusunda ahlaki bir sorumluluk hissediyorum	.69
3. İklim değişikliği üzerindeki bireysel etkimizi azaltma konusunda gelecek nesillere karşı bir sorumluluk hissediyorum	.76
4. Kişisel değerlerim/ilkelerim nedeniyle günlük yaşamda iklim dostu davranmak zorunda hissediyorum	.78
5. Başkalarının ne düşündüğü veya yaptığı önemli değil, kendi değerlerim/ilkelerim bana günlük hayatta iklim dostu bir şekilde davranmanın doğru olduğunu söylüyor	.60



Şekil 3: Planlı Davranış Kuramı'nda yer alan ölçeklere ilişkin DFA sonuçları, *** $p < .001$.



Şekil 4: Değer-İnanç-Norm Kuramı'nda yer alan ölçeklere ilişkin DFA sonuçları, *** $p < .001$.

4.2.2. Güvenirlik Analizi Sonuçları

Ölçeklerin iç tutarlık güvenirlikleri Cronbach alfa katsayısı ile incelenmiştir. .99 ile .95 aralığındaki değerler mükemmel, .94 ile .84 aralığındaki değerler çok yüksek, .83 ile .73 aralığındaki değerler yüksek, .72 ile .60 aralığındaki değerler orta, .60'dan düşük değerler zayıf düzeyde değerlendirilmiştir (Taber, 2018). Planlı Davranış Kuramı'ndaki ölçeklerden davranışa yönelik tutum için iç tutarlık güvenirliğinin .86 katsayısı ile çok yüksek düzeyde, algılanan davranış kontrolü için iç tutarlık güvenirliğinin .73 katsayısı ile iyi düzeyde ve öznel

norm için iç tutarlık güvenirliliğinin .74 katsayısı ile yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Değer-İnanç-Norm Kuramı'ndaki ölçeklerden sonuçların farkındalığı için iç tutarlık güvenirliliğinin .87 katsayısı ile çok yüksek düzeyde, sorumluluk üstlenme ve kişisel normlar için iç tutarlık güvenirliliklerinin sırasıyla .82 ve .83 katsayısı ile yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Nihai maddelerin yer aldığı ölçekler için tanımlayıcı istatistikler ve güvenirlilik analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Çalışma 2'de elde edilen nihai ölçeklerin Cronbach Alfa katsayıları, ortalamaları, standart sapmaları

Değişken	<i>a</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS</i>
Planlı Davranış Kuramı Ölçekleri			
Tutum	.86	4.29	.43
Davranış Kontrolü	.73	3.92	.56
Öznel Norm	.74	3.71	.63
Değer-İnanç-Norm Kuramı Ölçekleri			
Sonuçların Farkındalığı	.87	4.50	.50
Sorumluluk Üstlenme	.82	4.31	.50
Kişisel Norm	.83	4.04	.54

4.3. Tartışma

Çalışma kapsamında geliştirilen ölçeklerin maddeleri, daha geniş kapsamlı bir örneklem üzerinden doğrulayıcı faktör analiziyle incelenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçekler, iyi düzeyde psikometrik özellikler göstermiştir. Model uyumunu olumsuz yönde etkileyen ve diğer maddelerin hata terimiyle güçlü korelasyonları olan bazı maddeler elenmiştir.

Planlı Davranış Kuramı kapsamında tanımlanan iklim yanlısı davranışlara yönelik tutum ölçeğinde altı madde yer alırken, algılanan davranış kontrolü ve öznel norm ölçeklerinde dörder madde yer almıştır. Değer-İnanç-Norm Kuramı kapsamında tanımlanan iklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı ölçeğinde beş, iklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme ölçeğinde dört ve iklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçeğinde beş madde yer almıştır. Böylece, herhangi bir ölçüm aracının en az iki maddeden oluşması gerektiği önerisi (Sijtsma & van der Ark, 2020) karşılanmıştır. İç tutarlık güvenirlilik analizleri sonucunda ölçeklerin tümü iyi ya da yüksek düzeylerde güvenirlilik göstermiştir. Sonuç olarak, çalışma kapsamında geliştirilen ölçeklerin yapı geçerliğine ve güvenirliliklerine dair kanıt sağlanmıştır.

5. Üçüncü Çalışma

Çalışma 3'ün temel amacı, geliştirilen ölçeklerin yapı geçerliğini doğrulamak için nomolojik geçerliğin sınanmasıdır. Nomolojik geçerliği sınamak için kuramsal değişkenler ile ilişkili olması beklenen “iklim yanlısı davranışsal niyetler” değişkeni arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Bazı araştırmacılar, nomolojik geçerlik için basit korelasyon analizinin kullanımını eleştirmektedir. Bunun yerine, teorik olarak ilişkili olması beklenen değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinin yapı geçerliği için kanıt sağlayabileceğini savunurlar. Bu görüşe göre teoriye dayanan hipotezler kullanılarak değişkenler arası ilişkiler incelenmeli ve regresyon analizi gibi daha üst düzey analizler gerçekleştirilmelidir (Preckel & Brunner, 2017: 3). Yapısal eşitlik modellemesi, geliştirilen ölçekler ile teorik olarak ilişkili olduğu tahmin edilen yapılar arasındaki ilişkileri analiz etmenin iyi bir yoludur (Netemeyer vd., 2003: 82).

5.1. Yöntem

5.1.1. Katılımcılar

Üçüncü çalışmada en fazla maddeye sahip olan ölçüm aracı altı madde içermektedir ve madde başına en az on katılımcı gerekmesi (Hair vd., 2014: 100) nedeniyle minimum altmış

katılımcının verisiyle analizler gerçekleştirilmelidir. Veriler, Türkiye'nin yedi farklı coğrafi bölgesindeki farklı illerde yaşayan toplam 572 kişiden ulaşılabildiğine örnekleme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Uç değerlerin ve dikkat/kontrol sorusuna verilen yanlış yanıtların elenmesinin ardından 18-64 yaş aralığında ($Ort. = 29.79$, $SS = 10.68$) toplamda 548 katılımcının (286 kadın ve 262 erkek) verisiyle analizler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların eğitim geçmişlerine bakıldığında, %2'si ilköğretim, %5'i ortaöğretim, %20'si lise, %68'i lisans ve %5'i lisansüstü derecesine sahiptir. Katılımcıların, %12'si İç Anadolu, %16'sı Ege, %13'ü Akdeniz, %17'si Marmara, %13'ü Karadeniz, %13'ü Doğu Anadolu, %16'sı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ikamet ettiğini belirtmiştir.

5.1.2. İşlem

Çevrimiçi olarak gerçekleştirilen çalışmadaki katılımcılara Çalışma 1 ve Çalışma 2'deki talimatların aynısı verilmiştir. Katılımcılar yanıtlarını 1 = tamamen katılmıyorum ile 5 = tamamen katılıyorum arasında değişen bir ölçekte belirtmiştir. Daha sonrasında katılımcılar Çalışma 2'de elde edilen ölçek maddelerinin ve mevcut çalışmada kullanılan üç ölçüm aracının yer aldığı bir dizi ölçeği rastgele sırada olacak şekilde yanıtlamışlardır. Bu soruların arasında bir adet dikkat/kontrol sorusu da yer almıştır. Ayrıca, yaş, ikamet edilen coğrafi bölge, cinsiyet ve eğitim gibi demografik sorular yanıtlanmıştır.

5.1.3. Nomolojik Geçerlik Ölçümleri

Ölçeklerin nomolojik geçerliklerini incelemek üzere Planlı Davranış ve Değer-İnanç-Norm Kuramlarındaki değişkenler üzerinden ilgili modeller test edilmiştir. Buna göre Planlı Davranış Kuramı'nda yer alan davranışa yönelik tutum, algılanan kontrol ve öznel norm değişkenlerinin iklim yanlısı davranışsal niyetler üzerindeki yordayıcı gücü incelenmiştir (Ajzen, 1991). Değer-İnanç-Norm Kuramı'nın kuramsal beklentileri (Stern, 2000) doğrultusunda ise değerlerin ekolojik dünya görüşünü yordadığı, ekolojik dünya görüşünün sonuçların farkındalığını yordadığı, bu farkındalığın sorumluluk üstlenmeyi yordadığı, sorumluluk üstlenmenin kişisel normları yordadığı ve iklim yanlısı davranışsal niyetlerin kişisel normlarca yordandığı bir model test edilmiştir.

5.1.3.1. Ekolojik dünya görüşü

Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği, Değer-İnanç-Norm Kuramı çerçevesinde ekolojik dünya görüşünü değerlendirmek için kullanılmıştır. Ölçek ilk olarak Dunlap ve Van Liere (1978) tarafından oluşturulmuş olup, o zamandan beri birden fazla çalışmada çeşitli örneklemlere uyarlanmıştır. Polonya (Dyr & Prusik, 2020), Brezilya (dos Reis Neto vd., 2021), Çin (Xue vd., 2018) ve Türkiye (Aytaç & Öngen, 2012) olmak üzere farklı ülkelerden örneklemlerle yürütülen çalışmalar, ölçeğin ekosentrik ve antroposentrik dünya görüşleri olmak üzere iki ayrı alt boyuttan oluştuğunu gösteren kanıtlar sunmuştur. İnsanı doğadan üstün tutan inançlar antroposentrik dünya görüşü anlamına gelirken, insanın doğanın bir parçası olduğu ve doğayla uyum içinde yaşaması gerektiği yönündeki inançlar ekosentrik dünya görüşü anlamındadır. Mevcut çalışmada, ekosentrik dünya görüşü alt boyutu ekolojik dünya görüşünü ölçmek için kullanılmıştır. Ölçme aracındaki maddeler 5 puanlık bir ölçek kullanılarak değerlendirilmektedir (1= kesinlikle katılmıyorum ile 5 = kesinlikle katılıyorum). "Hayvanlar ve bitkilerde en az insanlar kadar yaşama hakkına sahiptirler" maddesi 7 maddeden oluşan ölçek maddelerine bir örnektir ($\alpha = .79$).

5.1.3.2. Biyosferik değerler

Değer Yönelimleri Ölçeği, egoistik, alturistik ve biyosferik olmak üzere üç değer boyutunu içerir. Ölçek De Groot ve Steg (2007) tarafından geliştirilmiş ve Kırıl Uçar (2020)

tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Bir bireyin ekolojik dünya görüşünü yordamada en güçlü değer türü, doğaya karşı duyarlılığı ifade eden biyosferik değerlerdir (Ciocirlan vd., 2020; De Groot & Steg, 2008; Steg vd., 2005; Mamun vd., 2022). Bu nedenle mevcut çalışmada bu değerlere yer verilmiştir. Biyosferik değer maddeleri şunlardır: çevre kirliliğini önlemek (doğal kaynakları korumak), dünyaya saygı duymak (başka türlerle uyum içerisinde yaşamak), doğayla bütünlük içinde olmak (doğayla uyum) ve çevreyi korumak (doğayı korumak). Ölçme aracındaki maddeler -1 (ilkelerime ters düşer) ile 7 (en üst derecede önemlidir) ($\alpha = .92$) arasında değişen 9 puanlık bir skala kullanılarak değerlendirilmektedir.

5.1.3.3. İklim yanlısı davranışsal niyetler

İklim yanlısı davranışsal niyetlerin ölçümü için literatür taraması gerçekleştirilmiştir. İklim yanlısı davranışlar ve davranışsal niyetler kapsamında gerçekleştirilmiş çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların büyük bir kısmının su ve elektrik gibi enerji tüketimine yönelik davranışlara odaklandığı (ör. Abrahamse & Steg, 2011; Brody vd., 2012; Chen, 2016; Clements vd., 2014; Fornara vd., 2016; Hu & Chen, 2016; Steinhorst vd., 2015; Wang & Chen, 2022), bir diğer kısmının ise çevre dostu ulaşım araçlarının tercihine yönelik niyetlere odaklandığı (ör. Brody vd., 2012; Hu & Chen, 2016; Jakovcevic & Steg, 2013; Nordlund vd., 2016; Wang & Chen, 2022) görülmüştür. Bu nedenle ilgili ölçeklerden Türkçeye uyarlanan üç madde ile iklim yanlısı davranışsal niyetlerin ölçümü gerçekleştirilmiştir. Söz konusu maddeler şu şekildedir: “İşim bittiğinde elektrikleri ve elektronik cihazları tamamen kapatacağım”, “Duş alırken, dişimi fırçalarken ve ellerimi yıkarken suyu gereksiz yere akıtmayacağım”, “Arabaya/özel araca binmek yerine, 2 kilometrenin altındaki kısa mesafelere yürüyerek veya bisikletle gideceğim.” Ölçme aracındaki maddeler 5 puanlık bir ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir (1= kesinlikle katılmıyorum ila 5 = kesinlikle katılıyorum) ($\alpha = .74$).

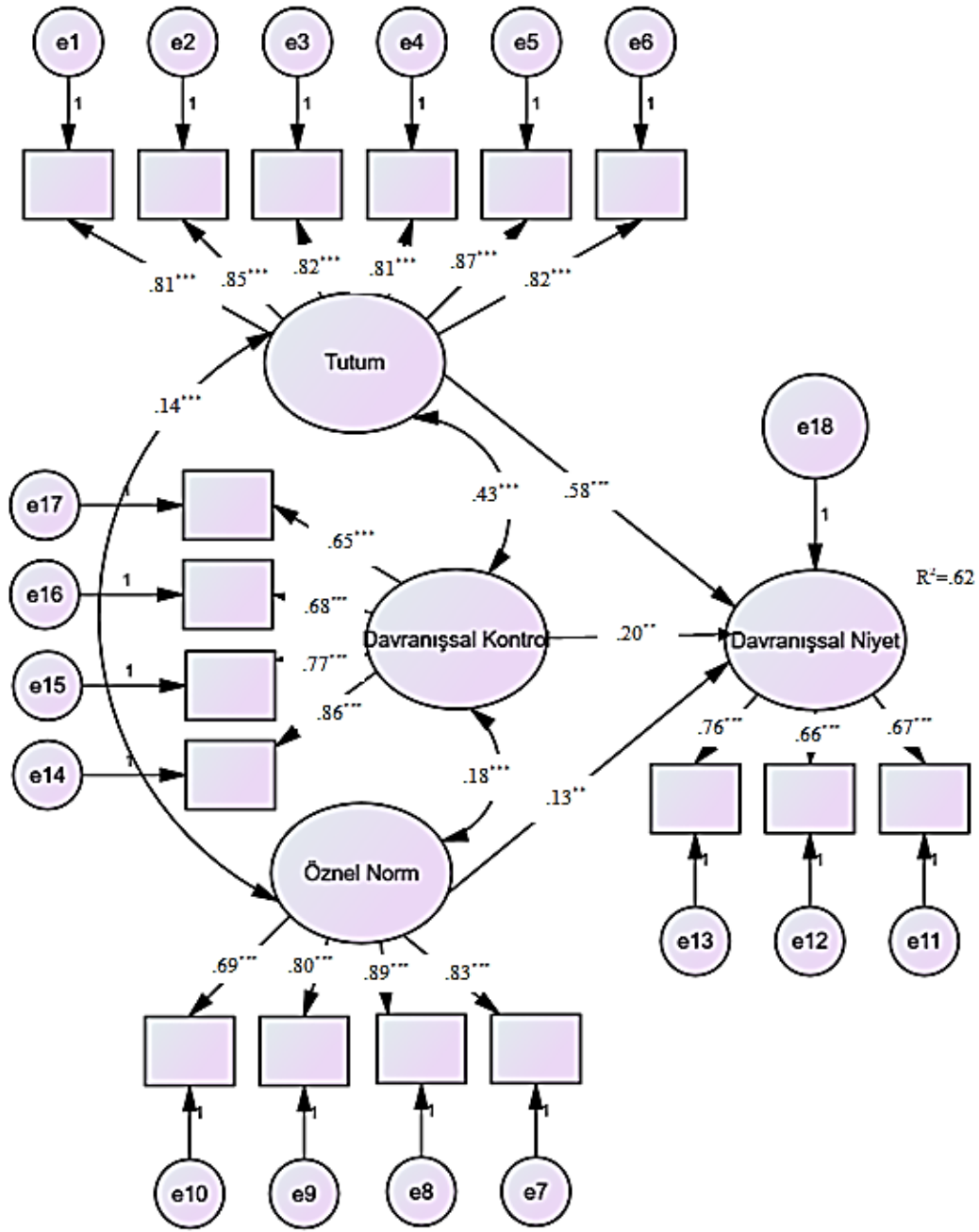
5.2. Bulgular

5.2.1. Nomolojik Geçerlik Bulguları

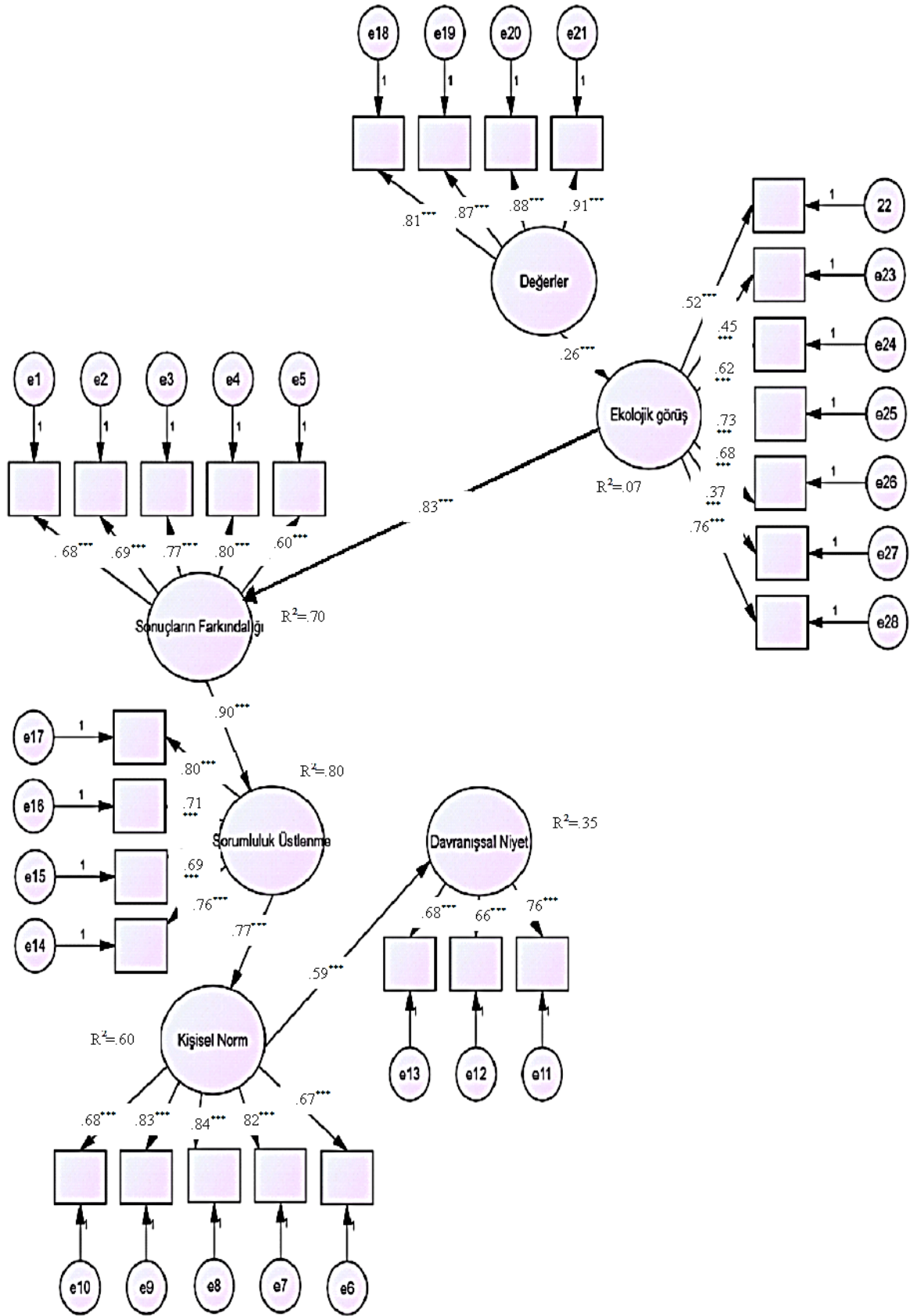
Planlı Davranış ve Değer-İnanç-Norm Kuramı’ndaki ölçekleri nomolojik olarak doğrulamak için yapısal eşitlik analizleri (YEM) yürütülmüştür. Planlı Davranış Kuramı’na ilişkin uyum indeksleri önerilen aralıklar içerisinde: $\chi^2/df = 3.08$, CFI = .96, GFI = .93, AGFI = .91, RMSEA = .06. Teorik beklentilerle uyumlu olarak iklim yanlısı davranışa yönelik olumlu tutumdaki artış ($\beta = .58, p < .001$), iklim yanlısı davranışlara yönelik algılanan kontroldeki artış ($\beta = .20, p < .01$) ve öznel normlardaki artış ($\beta = .13, p < .01$) iklim yanlısı davranışsal niyetleri pozitif yönde yordamıştır (Şekil 5).

Değer-İnanç-Norm Kuramı incelendiğinde, kuramsal modele ilişkin uyum indeksleri önerilen aralıklar içerisinde: $\chi^2/df = 2.53$, CFI = .94, GFI = .90, AGFI = .88, RMSEA = .05. Kuramsal beklentilerle uyumlu biçimde, biyosferik değerlerdeki artış ekolojik dünya görüşünü pozitif yönde yordamıştır ($\beta = .26, p < .001$), ekolojik görüş sonuçların farkındalığının pozitif yordayıcısı olarak elde edilmiştir ($\beta = .83, p < .001$), ve sorumluluk üstlenme sonuçların farkındalığındaki artış tarafından yordanmıştır ($\beta = .90, p < .001$). Sorumluluk üstlenme kişisel normları pozitif yönde yordamıştır ($\beta = .77, p < .001$) ve davranışsal niyetler kişisel normlardaki artış tarafından pozitif yönde yordanmıştır ($\beta = .59, p < .001$) (Şekil 6).

Genel olarak bu bulgular, Planlı Davranış Kuramı ve Değer-İnanç-Norm Kuramı tarafından önerilen nomolojik ağ ile tutarlıdır. Sonuç olarak, ilgili kuramlar kapsamında geliştirilen ölçüm araçlarına ilişkin nomolojik ağın ampirik olarak desteklendiği ve bu ölçüm araçlarının yapı geçerliğinin sağlandığı görülmüştür.



Şekil 5: Planlı Davranış Kuramı ölçeklerine ilişkin nomolojik analiz sonuçları, ** $p < .01$, *** $p < .001$.



Şekil 6: Değer-İnanç-Norm Kuramı ölçeklerine ilişkin nomolojik analiz sonuçları, *** $p < .001$.

5.3. Tartışma

Ölçeklerin nomolojik geçerliklerini incelemek için yapısal eşitlik modelleme tekniği kullanılmıştır. Planlı Davranış Kuramı ve Değer-İnanç-Norm Kuramı için ayrı ayrı olacak şekilde kuramsal çerçeve iklim değişikliği özelinde sınanmıştır. Planlı Davranış Kuramı'nın teorik beklentileri desteklenerek, iklim değişikliğine yönelik davranışlara ilişkin olumlu tutumdaki, algılanan davranış kontrolündeki ve öznel normlardaki artış iklim yanlısı davranışsal niyetleri pozitif yönde yordamıştır. Benzer biçimde Değer-İnanç-Norm Kuramı'na ilişkin kuramsal model desteklenerek, biyosferik değerler ekolojik dünya görüşünün pozitif yordayıcısı olarak elde edilmiştir ve bu görüşteki artış ise iklim değişikliğine ilişkin sonuçların farkındalığındaki artışı yordamıştır. Sonuçların farkındalığı iklim değişikliğine ilişkin sorumluluk üstlenmeyi pozitif yönde yordarken, sorumluluk üstlenmedeki artış ise iklim değişikliğine yönelik kişisel normlardaki artışı yordamıştır. İklim yanlısı davranışsal niyetler, kişisel normlardaki artış tarafından yordanmıştır. Tüm ölçüm araçlarının faktör yükleri ait oldukları faktörlere iyi düzeyde yüklenmiştir. Böylece, ölçeklerin nomolojik geçerlikleri doğrulanmış ve kuramsal modellerin yapısına dair kanıt sağlanmıştır.

Sonuçların farkındalığı ekolojik dünya görüşü tarafından güçlü bir şekilde yordanırken, sorumluluk üstlenme sonuçların farkındalığı tarafından güçlü şekilde yordanmıştır. Benzer şekilde sorumluluk üstlenme kişisel normları güçlü bir şekilde yordamıştır. İlgili bulgular, çalışma kapsamında geliştirilen ölçüm araçlarının Değer-İnanç-Norm Kuramı'na ilişkin modelde tek başlarına güçlü birer yordayıcı olduğuna kanıt sunmuştur. Değerlerin ekolojik dünya görüşünü açıkladığı varyansın yeterince yüksek olmaması, kuramda önerilen diğer iki değere mevcut çalışmada yer verilmemiş olmasından kaynaklı gözükmemektedir. Buna göre, kuramda tanımlanan diğer iki değer olan egoistik ve alturistik değerlerin (Stern, 2000) de modele dahil edilmesiyle birlikte ekolojik dünya görüşünün açıklanan varyans yüzdesinin artması beklenmektedir. Biyosferik, egoistik ve alturistik değerlerin birlikte incelendiği çalışmalarda, ekolojik dünya görüşünün açıklanan varyans yüzdesinin oldukça yüksek olduğu; yüzde yirmi beş ile kırk iki aralığında değiştiği görülmektedir (De Groot & Steg, 2008; Lind vd., 2015; Steg vd., 2005).

Sonuç olarak, kuramsal modellere yönelik beklentilerin doğrulanması, çalışma kapsamında geliştirilen ölçüm araçlarının yapı geçerliğine ek bir kanıt sağlamıştır. Ayrıca, kuramsal modellerin geçerliğine ilişkin önemli bir kanıt sunulmuştur.

6. Genel Tartışma

İklim yanlısı davranışların artırılması için bu davranışları etkileyen özelliklerin bilinmesi gereklidir. Öte yandan, iklim değişikliğinin psikoloji disiplinde incelenmesi henüz yakın bir geçmişe sahip olduğundan, iklim değişikliği özelindeki geçerli ve güvenilir ölçüm araçları oldukça sınırlı sayıdadır. Bu nedenle mevcut çalışmada, genel olarak çevre yanlısı davranışların incelenmesinde alanda en sık yer verilen iki kuram olan Planlı Davranış Kuramı'ndaki ve Değer-İnanç-Norm Kuramı'ndaki yordayıcı değişkenlere ilişkin ölçüm araçlarının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Planlı Davranış Kuramı'nda tanımlanan iklim yanlısı davranışlara yönelik tutum, algılanan davranış kontrolü ve öznel norm ölçeklerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Buna ek olarak, Değer-İnanç-Norm Kuramı kapsamında tanımlanan iklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı, iklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme ve iklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçeklerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. İlgili kuram kapsamında tanımlanan değişkenlerden sadece değerler ve ekolojik dünya görüşü değişkenlerine ilişkin

uluslararası ve ulusal alanyazında geçerli ve güvenilir ölçüm araçları mevcuttur (ör. De Groot & Steg, 2007; Dunlap & Van Liere, 1978).

Başlangıç maddeleri, literatür taraması yapılarak ve uzman görüşlerini dikkate alarak oluşturulmuştur. Üç ayrı çalışmanın neticesinde, her bir ölçek için geçerli ve güvenilir, maddelerin dört ila altı arasında değiştiği, tek faktörlü yapılar başarıyla geliştirilmiştir. Ölçeklerin Cronbach alfa katsayıları iyi ya da yüksek düzeylerde dir. Yapısal eşitlik modelinin bulguları, kuramsal modellere ilişkin kanıt sunarken aynı zamanda ölçeklerin nomolojik yapı geçerliklerine dair beklenti karşılanmıştır.

Mevcut çalışmanın bulguları, kuramsal modellerin doğrulanması açısından önemli gözükme ktedir. İlgili kuramsal modellerin Türkiye’de sınındığı çalışmalar sınırlı sayıdadır. Örneğin, bu çalışmalardan birisinde Planlı Davranış Kuramı yeşil satın alma davranışı bağlamında sınınanarak doğrulanmıştır (Emekçi, 2017). Bir başka çalışmada çevreci tüketim davranışına yönelik niyetlerin yordayıcıları Değer-İnanç-Norm Kuramı’nda önerilen değişkenler üzerinden sınınanarak doğrulanmıştır (Kement, 2019). Kuramsal modellerin Türkiye’de gerçekleştirilen bir çalışma kapsamında iklim değişikliği özelinde ilk kez incelenmiş olması, çalışmanın özgün bir yönüdür. İkincisi, mevcut çalışmada geliştirilen ölçekler için ne uluslararası ne de ulusal alanyazında iklim değişikliği özelinde geçerli ve güvenilir ölçüm araçları mevcut değildir. Uluslararası alanyazındaki araştırmacılar genellikle diğer çalışmalarda yer verilen ve geçerlik-güvenirlik incelemesi yapılmayan maddeleri kullanmıştır (ör. Chen, 2016; Zhang vd., 2020) ya da maddelerden bazıları araştırmacıların kendileri tarafından oluşturularak ilgili çalışma kapsamında kullanılmıştır (ön., Abrahamse & Steg, 2011; Bilandzic & Sukalla, 2019). Ulusal alanyazındaki çalışmalarda ise ilgili maddelerin Türkçeye çevrilerek kullanıldığı görülmektedir (ör. Emekçi, 2017; Kement, 2019).

Çalışmada ilişkisel desenin kullanılması ve yalnızca Türkiye’deki örneklem den veri toplanması, çalışmanın sınırlılıklarıdır. Gelecekteki çalışmalarda, mevcut araştırmada geliştirilen ölçeklerin hem ülkemizde hem de farklı ülkelerde sınınanması yararlı olacaktır. Buna ek olarak, iklim yanlısı davranışsal niyetler çok geniş kapsamlı bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmaların pek çoğunda ağırlıklı olarak enerji tasarrufuna ilişkin niyetlere odaklanılmıştır (ör. Brody vd., 2012; Hu & Chen, 2016; Steinhorst vd., 2015; Wang & Chen, 2022). Bu çalışmaların bir kısmında geri dönüşüme dair niyetleri içeren maddelere de yer verilirken (Brody vd., 2012; Wang & Chen, 2022), bir diğer kısmında iklim değişikliğiyle mücadeleci kurumlara bağış yapma niyetlerini kapsayan maddeler de çalışmaya dahil edilmiştir (Hu & Chen, 2016; Steinhorst vd., 2015). Diğer bazı çalışmalarda çevre dostu ulaşım tercihi gibi karbon emisyonunu azaltıcı eylemlere odaklanan maddeler yer almıştır (ör. Hu & Chen, 2016; Jakovcevic & Steg, 2013; Wang & Chen, 2022). Aktarılan bilgilerden hareketle, gelecekteki çalışmalarda iklim yanlısı davranışsal niyetler için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının uluslararası ve ulusal alanyazına kazandırılması gerekli gözükme ktedir.

Ek 1 / Appendix 1: Başlangıç maddeleri / Initial items

İklim yanlısı davranışlara yönelik tutum ölçümü (attitude)

1. Çevreci davranışları gerçekleştirmenin faydalı olduğunu düşünüyorum. (I think it is useful to behave pro-environmentally.)
2. Ekolojik ayak izimi azaltmak için çevre yanlısı davranışlarda bulunmam önemlidir. (Environmental behaviors are significant to reduce my ecological footprint.)
3. Çevre dostu davranışların benimsenmesi, etrafımdaki çevre sorunlarını çözmenin iyi bir yoludur. (Adoption of eco-friendly behavior is a good way for solving the environmental problems around me.)
4. Çevreye karşı sorumlu bir şekilde davranarak enerji tasarrufu yapmanın akıllıca bir eylem olduğunu düşünüyorum. (I think behaving in an environmentally responsible way save energy is a wise action.)
5. Küresel iklim değişikliğini azaltmayı denemek takdiri hak eder. (It is approved to try to mitigate global climate change.)
6. Küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmak oldukça iyidir. (It is very good to try to mitigate global climate change.)
7. Küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmak oldukça değerlidir. (It is very valuable to try to mitigate global climate change.)

İklim yanlısı davranışlara yönelik algılanan davranış kontrolü ölçümü (percieved behavioral control)

1. İklim değişikliğiyle başa çıkmak için gereken önlemleri uygulamak benim için oldukça zordur. (ters kodlu madde) (Effective measures to deal with climate change are difficult to implement.)
2. İstedğim takdirde iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunma yeteneğine sahip olduğumdan eminim. (I am confident that if I want, I would have the ability to take effective actions in anticipation to climate change.)
3. Küresel iklim değişikliğiyle mücadele etmeyi denemek tamamen benim tercihime bağlıdır. (Whether or not I try to mitigate global climate change is completely up to me.)
4. Eğer istersem küresel iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunabileceğimden eminim. (I am confident that if I want, I can try to mitigate global climate change.)
5. Küresel iklim değişikliğini azaltmak için kaynaklarım, zamanım ve fırsatlarım var. (I have resources, time, and opportunities to try to mitigate global climate change.)

İklim yanlısı davranışlara yönelik öznel norm ölçümü (subjective norms)

1. Mevcut hükümet iklim değişikliğini azaltmak için tüm vatandaşların harekete geçmesi gerektiğini düşünüyor. (My local government thinks that I should take action in anticipation to climate change.)
2. Komşularım iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunmam gerektiğini düşünüyor. (Neighbors think that I should take action in anticipation to climate change.)
3. Aile üyelerim iklim değişikliğini azaltıcı eylemlerde bulunmam gerektiğini düşünüyor. (Family members think that I should take action in anticipation to climate change.)

4. Görüşlerine değer verdiğim çoğu insan israfı azaltmanın önemli olduğunu düşünüyor. (Most people whose opinion I value think that it is important to reduce waste.)

5. Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltmaya çalışmam gerektiğini düşünür. (Most people who are important to me think that I should try to mitigate global climate change.)

6. Benim için önemli olan çoğu insan küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı ister. (Most people who are important to me would want me to try to mitigate global climate change.)

7. Görüşlerine değer verdiğim insanlar küresel iklim değişikliğini azaltıcı davranışlarda bulunmamı tercih eder. (Most people whose opinion I value think that it is important to reduce waste.)

İklim değişikliğiyle ilgili sonuçların farkındalığı ölçümü (awareness of consequences)

1. Çevrenin korunması hepimizin yararınadır. (Protection of the environment benefits us all.)

2. Önümüzdeki on yıl içinde binlerce bitki ve hayvan türü yok olacak. (Over the next decade thousands of plant and animal species will become extinct.)

3. İklim değişikliği hakkındaki söylemler abartılıdır. (ters kodlu madde) (What they say about climate change is an exaggeration.)

4. Çevrenin korunması sağlığım için faydalıdır. (Environmental protection is beneficial for my health.)

5. Neden olduğumuz çevresel zarar dünyanın her yerindeki insanları etkiliyor. (The environmental damage we cause here affects people all over the world.)

6. Çevrenin korunması benim ve çocuklarım için daha iyi bir dünya anlamına gelecektir. (Environmental protection will mean a better world for me and my children.)

7. İklim değişikliğine karşı alınan etkili önlemler insanların gelecekteki yaşam kalitesini iyileştirecektir. (An effective response to climate change will improve people's future quality of life.)

8. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri alınacak bireysel önlemlerle ciddi bir şekilde azaltılabilir. (Mitigation measures can effectively reduce the negative effects of climate change.)

İklim değişikliğine yönelik sorumluluk üstlenme ölçümü (ascription of responsibility)

1. Küresel ısınmanın önemli sebepleri arasında insan faaliyetleri yer alır. (Human activities contribute considerably to global warming.)

2. Yanan kömür, doğal gaz ve petrol iklim için büyük bir tehdittir çünkü bunlar karbondioksit salınımına neden olurlar. (Burning coal, natural gas and oil releases CO2 and therefore is a major threat for the climate.)

3. İklim değişikliğinin temel bir nedeni insan faaliyetleri nedeniyle açığa çıkan sera gazındaki (ör. karbondioksit, metan) artıştır. (The main cause of climate change is the increasing greenhouse gas concentration.)

4. Toplumun her üyesi iklim değişikliğiyle mücadeledeki sorumluluğunu kabul etmelidir. (Every member of society should accept responsibility for response climate change.)

5. İklim değişikliğiyle mücadele etme konusunda hükümet bireylerden daha fazla önlem almalıdır. (ters kodlu madde) (The government (rather than farmers/individuals) should take more actions to respond climate change.)

İklim yanlısı davranışlara ilişkin kişisel normlar ölçümü (personal/moral norms)

1. İklim değişikliğiyle mücadele etmek için kişisel olarak elimden gelen her şeyi yapmakla kendimi yükümlü hissediyorum. (I feel personally obligated to do whatever I can to respond to climate change.)

2. İklim değişikliğinin etkisini azaltmak için bir eylemde bulunmadığım zaman kendimi suçlu hissediyorum. (I feel guilty when I do not take action in anticipation to climate change.)

3. İklim değişikliği üzerindeki bireysel etkimini azaltma konusunda ahlaki bir zorunluluk hissediyorum. (I have a moral obligation to reduce my impact on climate change.)

4. İklim değişikliği üzerindeki bireysel etkimini azaltma konusunda gelecek nesillere karşı bir sorumluluk hissediyorum. (I have an obligation to future generations to reduce my impact on climate change.)

5. Kişisel değerlerim/ilkelerim nedeniyle günlük yaşamda iklim dostu davranmak zorunda hissediyorum. (Due to my personal values/principles I feel obliged to behave in a climate-friendly way in everyday life.)

6. Başkalarının ne düşündüğü veya yaptığı önemli değil, kendi değerlerim/ilkelerim bana günlük hayatta iklim dostu bir şekilde davranmanın doğru olduğunu söylüyor. (No matter what other people think or do, my own values/principles tell me that it is right to behave in a climate-friendly way in everyday life.)

Bilgi Notu ve Teşekkür

Makale araştırma ve yayın etiğine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu çalışma için gerekli etik kurul izni, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 28.11.2023 tarihinde gerçekleştirdiği 2023/11 numaralı toplantıdaki 8 sayılı kararıyla alınmıştır. Yazarlar çalışmaya ortak katkı sağlamıştır ve yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Bu çalışma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 123K009 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir. Yazarlar destekleri için TÜBİTAK'a teşekkürlerini sunar.

Nihai ölçek maddelerine şu bağlantıdan erişim sağlanabilir:

<https://figshare.com/s/de03ba6b5a1af7e0369c>

Kaynakça

Abrahamse, W. & Steg, L. (2011). Factors related to household energy use and intention to reduce it: The role of psychological and socio-demographic variables. *Human Ecology Review*, 18(1), 30-40.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50(2), 179-211.

Ajzen, I., Brown, T. C., Carvajal, F. (2004). Explaining the discrepancy between intentions and actions: The case of hypothetical bias in contingent valuation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(9), 1108-1121.

- Aytaç, M. & Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 5(1), 14-22.
- Bilandzic, H. & Sukalla, F. (2019). The role of fictional film exposure and narrative engagement for personal norms, guilt and intentions to protect the climate. *Environmental Communication*, 13(8), 1069-1086.
- Brody, S., Grover, H., Vedlitz, A. (2012). Examining the willingness of Americans to alter behaviour to mitigate climate change. *Climate Policy*, 12(1), 1-22.
- Carfora, V., Cavallo, C., Catellani, P., Del Giudice, T., Cicia, G. (2021). Why do consumers intend to purchase natural food? Integrating theory of planned behavior, value-belief-norm theory, and trust. *Nutrients*, 13(6), 1-14.
- Chen, M. F. (2015). An examination of the value-belief-norm theory model in predicting pro-environmental behaviour in Taiwan. *Asian Journal of Social Psychology*, 18(2), 145-151.
- Chen, M. F. (2016). Extending the theory of planned behavior model to explain people's energy savings and carbon reduction behavioral intentions to mitigate climate change in Taiwan-moral obligation matters. *Journal of Cleaner Production*, (112), 1746-1753.
- Chu, H. & Yang, J. Z. (2020). Risk or efficacy? How psychological distance influences climate change engagement. *Risk Analysis*, 40(4), 758-770.
- Ciocirlan, C. E., Gregory-Smith, D., Manika, D., Wells, V. (2020). Using values, beliefs, and norms to predict conserving behaviors in organizations. *European Management Review*, 17(2), 543-558.
- Clements, B., Coady, D., Fabrizio, S., Gupta, S. Shang, B. (2014). Energy subsidies: How large are they and how can they be reformed?. *Economics of Energy & Environmental Policy*, 3(1), 1-18.
- Cohen, R. J. & Swerdlik, M. E. (2018). *Psychological testing and assessment*. McGraw-Hill Companies.
- De Groot, J. I. & 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.
- De Groot, J. I. & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior: How to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientations. *Environment and Behavior*, 40(3), 330-354.
- De Groot, J. I. & Steg, L. (2010). Relationships between value orientations, self-determined motivational types and pro-environmental behavioural intentions. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 368-378.
- dos Reis Neto, J. F., de Souza, C. C., Bitencourt, T. D. A., Cupertino, C. M., de Melo Neto, P. L., Soares, D. G., de Oliveira Rodrigues, I. (2021). Validating the scale of the new ecological paradigm (nep) in Brazilian university students. *Research, Society and Development*, 10(4), 1-11.
- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. D. (1978). The "new environmental paradigm". *The Journal of Environmental Education*, 9(4), 10-19.
- Dyr, W. & Prusik, M. (2020). Measurement of proecological attitudes within new ecological paradigm in Polish current settings. *Social Psychological Bulletin*, 15(3), 1-26.

- Emekçi, S. (2017). *Planlı davranış teorisi kapsamında tüketicilerin yeşil tüketim davranışlarını açıklamaya yönelik bir model önerisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Engel, K. H. & Saleska, S. R. (2005). Subglobal regulation of the global commons: The case of climate change. *Ecology LQ*, (32), 183-233.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2). Sage Publications.
- Fornara, F., Molinario, E., Scopelliti, M., Bonnes, M., Bonaiuto, F., Cicero, L., ... Bonaiuto, M. (2020). The extended Value-Belief-Norm theory predicts committed action for nature and biodiversity in Europe. *Environmental Impact Assessment Review*, (81), 1-8.
- Fornara, F., Pattitoni, P., Mura, M., Strazzera, E. (2016). Predicting intention to improve household energy efficiency: The role of value-belief-norm theory, normative and informational influence, and specific attitude. *Journal of Environmental Psychology*, (45), 1-10.
- Garbyal, S. & Mittal, R. (2019). Climate change and global warming: Policies, planning and management. R. Singh, J. Singh, R. Nigam, W. Hasan, R. Verma (Ed.), *Environmental Issues and Sustainable Agriculture*, içinde (16-21. ss.), Weser Books.
- George, D. & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Ghadge, A., Wurtmann, H., Seuring, S. (2020). Managing climate change risks in global supply chains: A review and research agenda. *International Journal of Production Research*, 58(1), 44-64.
- Gkargkavouzi, A., Halkos, G., Matsiori, S. (2019). Environmental behavior in a private-sphere context: Integrating theories of planned behavior and value belief norm, self-identity and habit. *Resources, Conservation and Recycling*, (148), 145-156.
- Gliner, J. A., Morgan, G. A., Leech, N. L. (2011). *Research methods in applied settings: An integrated approach to design and analysis*. Routledge.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L. (2014). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, Pearson/Prentice Hall.
- Han, H. (2015). Travelers' pro-environmental behavior in a green lodging context: Converging value-belief-norm theory and the theory of planned behavior. *Tourism Management*, (47), 164-177.
- Harvey, J. A., Heinen, R., Gols, R., Thakur, M. P. (2020). Climate change-mediated temperature extremes and insects: From outbreaks to breakdowns. *Global Change Biology*, 26(12), 6685-6701.
- Hu, S. & Chen, J. (2016). Place-based inter-generational communication on local climate improves adolescents' perceptions and willingness to mitigate climate change. *Climatic Change*, 138(3), 425-438.
- Jakovcevic, A. & Steg, L. (2013). Sustainable transportation in Argentina: Values, beliefs, norms and car use reduction. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, (20), 70-79.

- Kement, Ü. (2019). Ekoturizm faaliyetlerine katılan bireylerin değer inanç norm teorisi kapsamında çevre dostu davranışlarının açıklanması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(72), 2182-2195.
- Kıral Uçar, G. (2020). Değer yönelimleri ve çevre yanlısı davranışlar. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(39), 801-822.
- Klöckner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour - A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(5), 1028-1038.
- Lee, S. S., Kim, Y., Roh, T. (2023). Pro-environmental behavior on electric vehicle use intention: Integrating value-belief-norm theory and theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, (418), 1-10.
- Li, R., Thielmann, I., Balliet, D., De Vries, R. E. (2023). Development of the Generic Situational Strength (GSS) scale: Measuring situational strength across contexts. L. R. Ford, T. A. Scandura (Ed.), *The SAGE Handbook of Survey Development and Application* içinde (460-479. ss.), Sage Publications.
- Lind, H. B., Nordfjærn, T., Jørgensen, S. H., Rundmo, T. (2015). The value-belief-norm theory, personal norms and sustainable travel mode choice in urban areas. *Journal of Environmental Psychology*, (44), 119-125.
- Mamun, A., Hayat, N., Masud, M. M., Makhbul, Z. K. M., Jannat, T., Salleh, M. F. M. (2022). Modelling the significance of Value-Belief-Norm theory in predicting solid waste management intention and behavior. *Frontiers in Environmental Science*, (10), 1-12.
- Masud, M. M., Akhtar, R., Afroz, R., Al-Amin, A. Q., Kari, F. B. (2015). Pro-environmental behavior and public understanding of climate change. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, (20), 591-600.
- Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right: Do's, don'ts, and how-to's. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97-110.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., Sharma S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Sage Publications.
- Nordlund, A., Jansson, J. Westin, K. (2016). New transportation technology: Norm activation processes and the intention to switch to an electric/hybrid vehicle. *Transportation Research Procedia*, (14), 2527-2536.
- Preckel, F. & Brunner, M. (2017). Nomological nets. V. Zeigler-Hill, T. K. Shackelford (Ed.), *Encyclopedia of Personality and Individual Differences* içinde (1-4. ss.), Springer International Publishing.
- Sahin, E. (2013). Predictors of Turkish elementary teacher candidates' energy conservation behaviors: An approach on value-belief-norm theory. *International Journal of Environmental and Science Education*, 8(2), 269-283.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Sijtsma, K. & van der Ark, L. A. (2020). *Measurement models for psychological attributes: Classical Test Theory, Factor Analysis, Item Response Theory, and Latent Class Models*. CRC Press.

- Steg, L., Dreijerink, L., Abrahamse, W. (2005). Factors influencing the acceptability of energy policies: A test of VBN theory. *Journal of Environmental Psychology*, 25(4), 415-425.
- Steinhorst, J., Klöckner, C. A., Matthies, E. (2015). Saving electricity-For the money or the environment? Risks of limiting pro-environmental spillover when using monetary framing. *Journal of Environmental Psychology*, (43), 125-135.
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 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. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, (48), 1273-1296.
- Tavakol, M. & Wetzel, A. (2020). Factor Analysis: a means for theory and instrument development in support of construct validity. *International Journal of Medical Education*, (11), 245-247.
- Wang, X. & Chen, J. (2022). Fear emotion reduces reported mitigation behavior in adolescents subject to climate change education. *Climatic Change*, 174(1), 1-16.
- Wu, J. & Otsuka, Y. (2021). Pro-climate behaviour and the influence of learning sources on it in Chinese adolescents. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 30(1), 24-38.
- Xue, W., Marks, A. D., Hine, D. W., Phillips, W. J., Zhao, S. (2018). The new ecological paradigm and responses to climate change in China. *Journal of Risk Research*, 21(3), 323-339.
- Zhang, L., Ruiz-Menjivar, J., Luo, B., Liang, Z., Swisher, M. E. (2020). Predicting climate change mitigation and adaptation behaviors in agricultural production: A comparison of the theory of planned behavior and the Value-Belief-Norm Theory. *Journal of Environmental Psychology*, (68), 1-11.

EXTENDED ABSTRACT

The purpose of this research was to develop measurement tools for variables identified in the Value-Belief-Norm Theory and Theory of Planned Behavior as predictors of pro-climate behavioral intentions. A review of international literature reveals that relevant scale items were mostly adapted from previous studies (e.g., Chen, 2016; Zhang et al., 2020) or specifically developed by researchers for use in a single study (e.g., Abrahamse & Steg, 2011; Bilandzic & Sukalla, 2019), yet without any comprehensive psychometric validation. In national literature, these tools were merely translated into Turkish (e.g., Emekçi, 2017; Kement, 2019) without further validation efforts. Therefore, there is a significant need for valid and reliable measurement tools that assess the predictors of pro-climate behavioral intentions within these theoretical frameworks.

Ethical approval for the studies was obtained from the Kütahya Dumlupınar University Research Ethics Committee (Approval number: 2023-441), and all participants signed informed consent forms before participation. To develop the measurement tools, current articles from the Web of Science and SCOPUS databases were reviewed to identify relevant items, which were then translated into Turkish using the translation and back-translation method. Data were collected through availability sampling from participants residing in seven different geographical regions of Turkey. Participation in the studies was voluntary.

Study 1 included data from 209 participants (105 female, 104 male, 0 other), aged between 18 and 64 ($M = 27.72$, $SD = 11.10$), after excluding extreme values and those who failed the attention check. The initial item pool is presented in Appendix 1. Based on Exploratory Factor Analysis (EFA), certain items were removed due to factor loadings below .40: the first item from the second scale, the first and fourth items from the third scale, the third item from the fourth scale, and fifth item from the fifth scale. As a result, each scale demonstrated a single-factor structure.

The main objective of Study 2 was to confirm the psychometric properties and structural validity of the scales. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted on a new sample to this end. A secondary aim was to test internal consistency reliability. After excluding extreme values and invalid attention check responses, the sample consisted of 313 participants (188 female, 124 male, 1 other), aged 18 to 63 ($M = 28.42$, $SD = 11.85$). CFA results for the Theory of Planned Behavior and the Value-Belief-Norm Theory initially indicated poor model fit. Problematic items were reviewed and removed accordingly: the seventh item from the first scale, the second item from the third, the first and second items from the fourth, and the first item from the sixth scale. These items were excluded due to high error term correlations with other items. Following item removal, model fit indices improved substantially. Internal consistency reliabilities for the final scales ranged from .73 to .87.

The primary aim of Study 3 was to assess the construct validity of the developed scales by testing their nomological validity. Relationships between the theoretical constructs and pro-climate behavioral intentions were examined using Structural Equation Modeling (SEM). After excluding participants with extreme scores and failed attention checks, the final sample included 548 participants (286 female, 262 male), aged 18 to 64 ($M = 29.79$, $SD = 10.68$). Both the Theory of Planned Behavior and the Value-Belief-Norm Theory were tested in relation to climate change. Findings indicated that pro-climate behavioral intentions were positively predicted by attitudes, perceived behavioral control, and subjective norms, confirming the expectations of the Theory of Planned Behavior. Similarly, the Value-Belief-Norm model was supported: biospheric values positively predicted ecological worldviews; ecological worldviews predicted awareness of consequences; awareness of consequences predicted a sense of responsibility; responsibility predicted personal norms toward climate action. In turn, stronger personal norms predicted greater pro-climate behavioral intentions. These results provide empirical support for the theoretical structures and confirm the nomological validity of the developed scales.