

PAPER DETAILS

TITLE: TEKIRDAG ILININ ANTROPOJENİK BİYOMLARININ (ANTRONOMLARIN) ZAMANSAL VE MEKÂNSAL DEĞİŞİMİ

AUTHORS: EMRE ÖZSAHİN,İLKER EROĞLU

PAGES: 218-227

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/275026>

TEKİRDAĞ İLİNİN ANTROPOJENİK BİYOMLARININ (ANTRONOMLARIN) ZAMANSAL VE MEKÂNSAL DEĞİŞİMİ

Spatiotemporal Change of Anthropogenic Biomes (Anthromes) of Tekirdağ Province

Emre ÖZŞAHİN¹

İlker EROĞLU²

Özet

Yüzyıllar boyunca insanlar, kasıtlı veya kasıtsız olarak gerçekleştirdikleri faaliyetlerle karasal biyosferdeki ekosistemleri şekillendirmişlerdir. Yeni bir çağ olarak kabul edilen Antroposen'in başlamasıyla birlikte artan insan etkisi sebebiyle belirginleşen bu süreç, insanlar tarafından oluşturulan ekosistemlerin durumunun daha rahat bir şekilde çözülmesi düşüncesinden hareketle geliştirilen antronomlar (antropojenik biyomlar veya insan biyomları) kavramını ortaya çıkarmıştır. Böylece klasik biyomların insan etkisiyle değiştirilmesi hakkında çok önemli ipuçları sağlanmaktadır. Bu çalışmada Tekirdağ ilinin antronomlarının zamansal ve mekânsal değişiminin tespit edilmesi ve haritalandırılması amaçlanmıştır. Yöntem olarak Antronomlar Çalışma Grubu tarafından geliştirilmiş antronom sınıflandırmasının kullanıldığı çalışmada, 115 yıllık (1900-2015) zaman içerisinde antropojenik baskılar sonucunda gerçekleşmiş değişimler ile bu değişimlerin nedenleri ve sonuçları üzerinde durulmuştur. Tekirdağ ilinde hangi tür antronomların olduğu ve bunların zaman içerisinde nasıl bir değişim ve mekânsal dağılışı gösterdiği, çalışmanın temel araştırma sorularını oluşturmaktadır. Çalışmada farklı kişi, kurum ve kuruluşların verilerinden ve arazi çalışmalarıyla elde edilen bilgilerden yararlanılmıştır. CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) tekniklerinden istifade edilerek gerçekleştirilen çalışma sonucunda, Tekirdağ ilinde zaman içerisinde çok çeşitli antronomların yayılışı gösterdiği tespit edilmiştir. Sahadaki antronomlar içerisinde en büyük değişimin, ekili araziler sınıfında yaşandığı belirlenmiştir. Yakın gelecekte saha genelinde el değmemiş alanların tamamen ortadan kalkacağı, yarı doğal alanların önemli oranda azalacağı ve antropocoğrafyaya yoğun yerleşimler sınıfının daha fazla hâkim olacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Antronomlar, antronomlar çalışma grubu, CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri), Tekirdağ

Abstract

Throughout centuries, people have shaped ecosystems in terrestrial biosphere with their activities, whether intentionally or not. Generally, with the start of the Anthropocene in the eighteenth century, the influence of this process became more evident, and it led to the emergence of the concept of anthromes (anthropogenic biomes or human biomes) based on the idea of making the analysis of the new human-created anthropogenic ecosystems easier. In this way, highly important clues can be obtained about the modification of classic biomes by the human intervention. This study is an attempt to detect and map the current anthromes in Tekirdag province. Anthropogenic classification developed by Anthromes Working Group was employed in this study. The current anthrome classes in Tekirdag province and what kind of a distribution they have constitute the main research questions of the study. The study also employs materials such as thematic maps from various dates prepared by various organizations. GIS (Geographical Information Systems) techniques were also applied in the study. In the end, the current classes of anthromes map of Tekirdag province was prepared.

Keywords: Anthromes, anthromes working group, GIS (Geographical Information Systems), Tekirdağ

¹ Yrd. Doç. Dr., Namık Kemal Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, eozsahin@nku.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Namık Kemal Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, ieroglu@nku.edu.tr

GİRİŞ

Belirli özellikteki canlıların barındığı biyolojik birim şeklinde tanımlanan biyomlar (Atalay, 2013 s. 61), genellikle içerisindeki hâkim türe göre farklı isimler alır (Efe, 2010 s. 73). Bunlardan birisi de son yıllarda yaygın olarak kullanılan, antronomlardır. Antropojenik biyomlar veya insan biyomları şeklinde ifade edilen antronomlar, karasal ekosistemlerdeki biyomların ekolojik kalıpları ile etkileşimlerini anlamak amacıyla Antromlar Çalışma Grubu (Anthromes Working Group) tarafından ortaya atılmış bir kavramdır (Ellis ve Ramankutty, 2008 s. 439). Zira yeni bir jeolojik çağ olarak değerlendirilen (Crutzen ve Stoermer, 2000 s. 17; Moore, 2015 s. 1) Antroposen'in başlamasıyla birlikte insanın doğal ortam üzerindeki etkisi gün geçtikçe artmış ve bu antropojenik baskılar, son yüzyılda karasal ekosistemler üzerinde üstünlük kazanmıştır (Ellis, 2015 s. 24). Nitekim günümüzde karasal ekosistemlerin % 21.8'inin insanın egemenliğindeki faaliyetlere sahne olduğu tahmin edilmektedir (Hoekstra, Boucher, Ricketts ve Roberts, 2005 s. 24). Doğayla uyumsuz özel arazi kullanım desenlerinin ortaya çıkmasına sebep olan bu durum, biyom krizlerine (Hoekstra ve ark., 2005 s. 23) veya ekosistem degradasyonuna (Andren, 1994 s. 355; Tağıl, 2006 s. 25) yol açtığı gibi en nihayetinde küresel iklim ve biyosferle ilişkili olan arazi örtüsü üzerinde de değişiklikler meydana getirmiştir (Riebsame, Meyer ve Turner, 1994 s. 45; Tağıl, 2006 s. 24). Aynı nedenden dolayı günümüz peyzajı, doğal süreçler ile insan aktivitelerinin karşılıklı etkileşimi sonucunda karmaşık bir sistem şekline dönüşmüştür (Tağıl, 2014 s. 2).

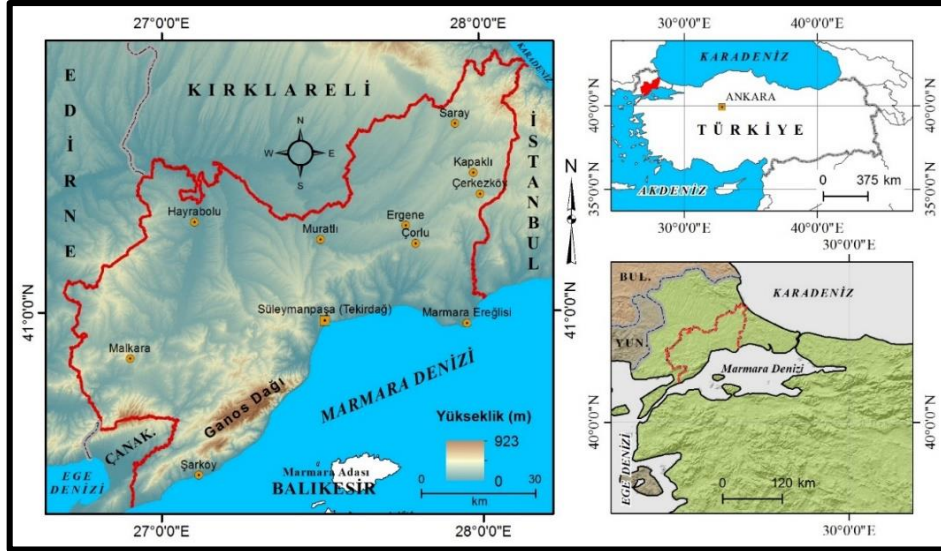
Uzun bir vadede insanlar tarafından oluşturulan antropojenik ekosistemlerin daha rahat bir şekilde çözümlenmesi düşüncesinden hareketle geliştirilen antronomlar sayesinde, klasik biyomların insan etkisiyle değiştirilmesi hakkında çok önemli ipuçları elde edilmektedir (Ellis, Klein Goldewijk, Siebert, Lightman ve Ramankutty, 2010 s. 590). Bununla birlikte ekosistemdeki şekil ve süreçlerin global ölçekte anlaşılmasına yardımcı olan antronomlar, insanlar tarafından yapılan değişikliklerin yoğunluğuna ışık tutarak, geçmişten geleceğe küresel biyotik ve ekolojik izlerin modellenmesine ve değerlendirilmesine de katkı sağlamaktadır (Ellis ve ark., 2010 s. 601). Dolayısıyla antronomlarla alakalı çalışmalar, yakın geçmişte gittikçe önem kazanan başlıca araştırma konuları arasında yer almaktadır.

Dünya'da antronomlara yönelik araştırmalar genellikle Antromlar Çalışma Grubu üyeleri tarafından hazırlanmakta olup, bu kapsamda çok sayıda eser yayınlanmıştır (Publications on Anthromes, 2016). Türkiye'de ise Antropojenik jeomorfoloji ve etkileri (Özşahin, 2013; Ekinci ve Yalçınkaya, 2015; Ertek, 2015; 2016a; 2016b) veya Antroposen döneminde Türkiye'de arazi bozulmasının nedenleri (Efe, Soykan, Cürebal ve Sönmez, 2008) konusunda çeşitli araştırmalar yapılmış olsa da antropojenik biyomlar hakkında yapılan çalışmalar oldukça yetersizdir. Bu bağlamda sadece Türkiye'nin Antropojenik biyomları tespit edilmeye ve açıklanmaya çalışılmıştır (Cürebal, Efe, Soykan ve Sönmez, 2015).

Bu çalışmada Tekirdağ ilinin antronomlarının zamansal ve mekânsal değişiminin tespit edilmesi ve haritalandırılması amaçlanmıştır. Çalışma amacı kapsamında Antromlar Çalışma Grubu tarafından geliştirilmiş antronom tanımlama sınıflandırması kullanılmış ve 115 yıllık (1900-2015) zaman içerisinde antropojenik baskılar sonucunda gerçekleşmiş değişimler ile bu değişimlerin nedenleri ve sonuçları üzerinde durulmuştur. Zira Tekirdağ yöresinde antropojenik kaynaklı önemli değişimlerin ciddi bir kısmı son asırda yaşanmıştır (Özşahin, Pektezel ve Eroğlu, 2016 s. 307). Ayrıca çalışmada sahada meydana gelmiş değişimlerin neden ve sonuçları da tartışılmıştır. Böylece hem geçmişle mukayeseli olarak günümüzün anlaşılmasına hem de bugünkü durumun kavranıp, gelecekte yaşanabilecek değişimlere yönelik çeşitli öngörülerde bulunulmaya çalışılmıştır. Tekirdağ ilinde hangi tür antronomların olduğu ve bunların zaman içerisinde nasıl bir mekânsal dağılış gösterdiği çalışmanın temel araştırma sorularını oluşturmaktadır. Çalışma başta Türkiye olmak üzere hem Trakya hem de Tekirdağ ilinin antropojenik coğrafyasının anlaşılmasına katkı sağlaması bakımından önem teşkil etmektedir.

İNCELEME ALANININ KONUMU VE ANTROPOJENİK ÖNEMİ

İnceleme alanı, Türkiye'nin kuzeybatı kesiminde yer alan Trakya Yarımadası'nda bulunan Tekirdağ ilidir. Kuzeyden Kırklareli, batıdan Edirne, güneybatıdan Çanakkale, doğudan İstanbul ile komşu olan Tekirdağ ili, güneyinden Marmara Denizi, kuzeydoğusundan da Karadeniz ile çevrelenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: İnceleme alanının lokasyon haritası

Tekirdağ, tarihin ilk dönemlerinden itibaren elverişli doğal koşulların varlığına bağlı olarak birçok milletin dikkatini çekmiş ve bu nedenle çok sayıda medeniyete beşiklik etmiştir (Cengiz, 2008 s. 19). Bu nedenle Tekirdağ ili, Türkiye'nin en eski yerleşim merkezlerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Özşahin, 2015a s. 587). Bulunduğu güzergâh itibarıyla İstanbul gibi önemli bir merkezin Balkanlara açılan kapısı ve Balkanlar içinse İstanbul'dan önceki son durağı olarak görülen Tekirdağ, gerek kara gerekse deniz ticareti açısından tarih boyunca canlılığını sürdürmüş bir coğrafi konumda yer almaktadır. İlin bu avantajlı lokasyonu, siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan önemli bir merkez haline gelmesinde önemli bir rol oynamıştır (Kanal, 2015 s. 1). Günümüzde il arazisinin hemen hemen tamamında antropojenik etkinin izleri derin bir şekilde hissedilmektedir. Aynı zamanda bu durum inceleme alanındaki biyomlarda antropojenik değişim ve dönüşümlerin yaşanmasına da sebebiyet vermiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın temel materyali, eski tarihli topoğrafya haritaları, 2015 yılına ait dijital uydu görüntüsü, tarihi ve güncel araştırmalar ile arazi çalışmalarından elde edilen yersel veriler oluşturmaktadır. Antronomlar Çalışma Grubu tarafından geliştirilmiş yöntemden yararlanılarak gerçekleştirilmiş olan bu araştırma, 1/200.000 ölçekli olarak uygulanmıştır. İnceleme alanındaki antronomlar; Ellis, Klein Goldewijk, Siebert, Lightman ve Ramankutty (2010 s. 591) tarafından bildirilen yöntem ve ayrıma göre tanımlanmış (Tablo 1) ve bunların Türkiye koşullarına uygunluğu denetlenmiştir. Daha sonra Tekirdağ ilinin 1900 ve 2015 yıllarına ait antronomları tespit edilmiş ve haritalandırılmıştır.

1900 yılı antronomları, Avusturya-Macaristan 3.üncü Askeri Haritalama Araştırması tarafından 1/200.000 ölçekli olarak çizilmiş Rodosto (Pafta: 45-41, Yıl: 1907), Cataldza (Pafta: 46-41, Yıl: ?), Midia (Pafta: 46-42, Yıl: 1899), Dimotika (Pafta: 44-41, Yıl: 1906) ve Burgas (Pafta: 45-42, Yıl: 1903) topoğrafya haritalarından (3rd Military Mapping Survey of Austria-Hungary, 2016) ve tarihi araştırma kayıtlarından elde edilen veriler ışığında saptanıp, çizilmiştir. 2015 yılı antronomları ise Esri tarafından serbest erişime açılan (ArcGIS Haritam, 2016) dijital uydu görüntüsünden (World Imagery) ve güncel araştırmalar ile arazi çalışmalarından toplanan verilere dayalı olarak belirlenmiş ve haritaya aktarılmıştır.

Haritaların çizimi aşamasında CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) tekniklerinden yararlanılmıştır. Zira günümüzde karasal ekosistemlerdeki biyomların modellenmesi ve haritalandırılması genellikle bu teknikler kullanılarak yapılmaktadır (Sanderson Jaiteh, Levy, Redford, Wannebo ve Woolmer, 2002 s. 892). Böylece biyomlarda yaşanan değişimler daha objektif bir şekilde değerlendirilmekte ve sayısal olarak ifade edilen sonuçların güvenilirliği artmaktadır.

Toplanan verilerin ve oluşturulan haritaların doğruluğu ise gerek tarihi araştırmalardan (Serez, 2007; Ateş, 2009; Göktepe, 2012; Ekin ve Kanal, 2014; Kanal, 2015; Yıldız ve Koltuk, 2016) gerekse çeşitli tarihlerde inceleme alanının değişik kesimlerine yapılan arazi gezileriyle kontrol edilmiştir. Nihai aşamada araştırma metni coğrafi bir bakış açısıyla kaleme alınmıştır.

Tablo 1: Antronom sınıflarının tanımlanması (Ellis ve ark., 2010 s. 591)

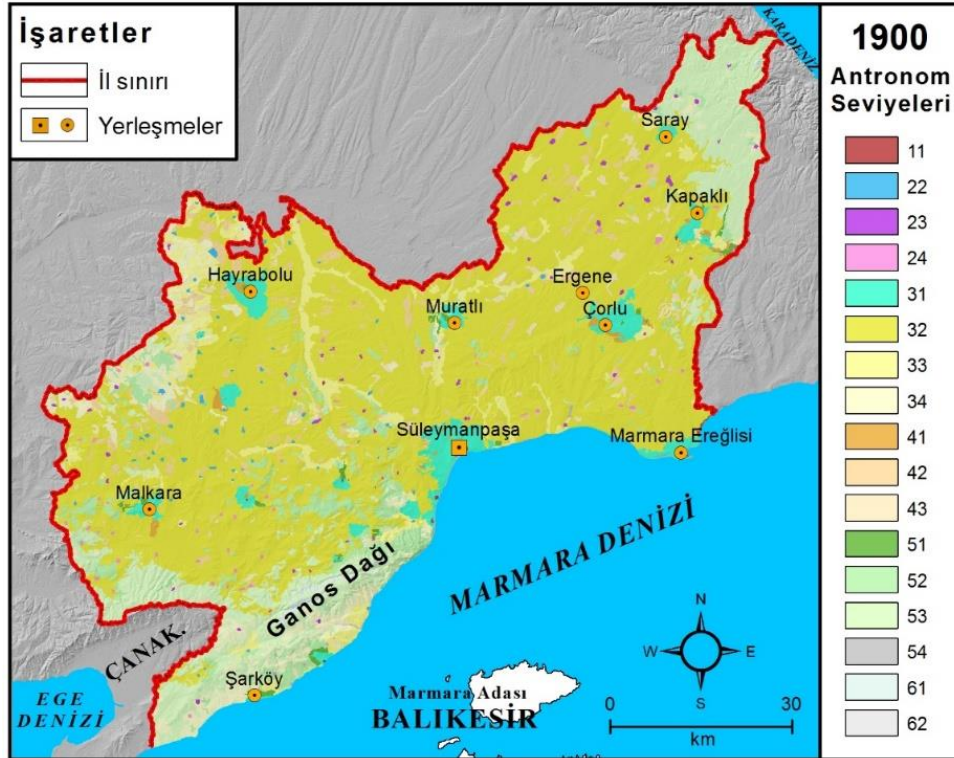
SEVİYE	SINIF	TANIM
KULLANILMIŞ ALANLAR		
Yoğun Yerleşimler		
11	Şehir	Çok yüksek nüfuslu yoğun binalı ortamlar
12	Karışık yerleşme	Dağınık ve çevresine oranla nispeten daha fazla nüfuslu kenar mahalleler, kasabalar ve kırsal yerleşmeler
Köyler		
21	Pirinç köyleri	Çeltik tarımı egemen köyler
22	Sulama imkânı olan köyler	Sulu tarım egemen köyler
23	Yağmur suyuyla beslenen köyler	Kuru tarım egemen köyler
24	Kırsal köyler	Çiftlik egemen köyler
Ekili araziler		
31	Yerleşimli sulanabilir araziler	Yıllık ürünler için ağırlıklı olarak kullanılan araziler
32	Yerleşimli yağmur suyuyla sulanabilir araziler	Önemli insan nüfusunun olduğu sulanabilir araziler
33	Nüfuslu yağmur suyuyla sulanabilir araziler	Önemli insan nüfusunun olduğu yağmur suyuyla sulanabilir araziler
34	Dolaylı ekili araziler	Önemli insan nüfusunun olduğu tarım alanları, sulanabilir ve yağmur suyuyla yetiştirilen ürünlerin karışımı
Çiftlikler		
41	Yerleşimli çiftlikler	Hayvan otlatma ve çiftlik amaçlı ağırlıklı olarak kullanılan araziler
42	Nüfuslu çiftlikler	Büyük insan nüfusuna sahip meralar
43	Uzak çiftlikler	Önemli insan nüfusuna sahip meralar
YARI DOĞAL ALANLAR		
Yerleşimli ormanlar		
51	Nüfuslu ormanlar	Kalıcı tarım ve yerleşimler için az kullanımla meskûn araziler
52	Dolaylı ormanlar	Küçük arazi kullanımı ve büyük insan nüfusunun olduğu orman bölgeleri
53	Uzak ormanlar	Küçük arazi kullanımı ve önemli insan nüfusunun olduğu orman bölgeleri
54	Meskûn ağaçsız ve çorak araziler	Küçük arazi kullanımı ve önemli insan nüfusunun olmadığı orman bölgeleri
EL DEĞMEMİŞ (BAKİR) ALANLAR		
El değmemiş alanlar		
61	El değmemiş ormanlar	İnsan nüfusunun ve önemli arazi kullanımının olmadığı araziler
62	El değmemiş ağaçsız ve çorak araziler	Ormanlar
		Doğal ağacın olmadığı bölgeler (otlaklar, çalılıklar, tunda, çöl ve açık araziler)

BULGULAR VE TARTIŞMA

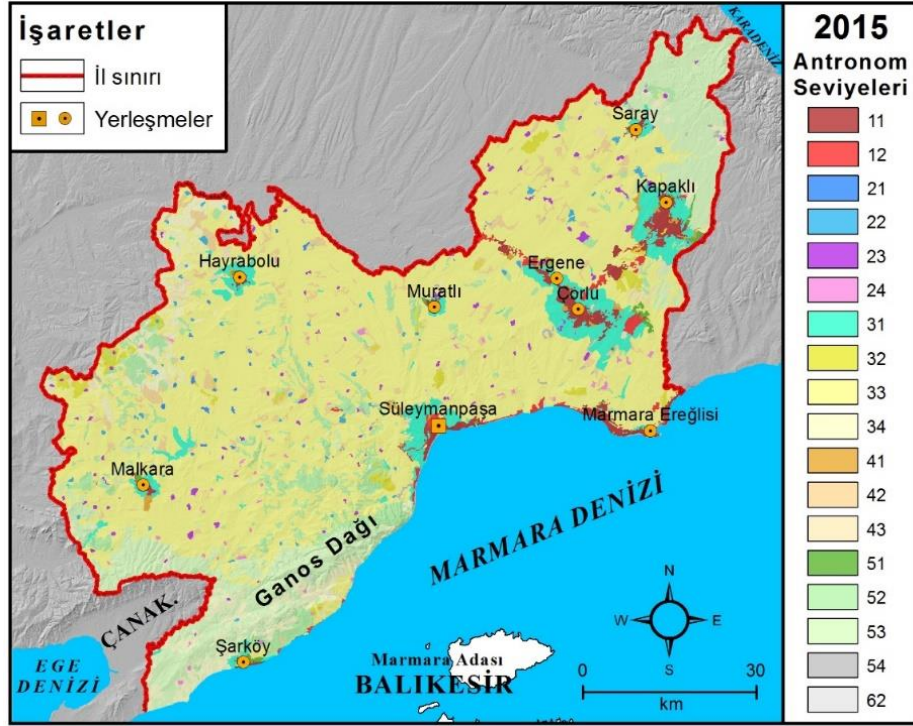
Sanayi devrimi sonrasında yaşanan hızlı nüfus artışıyla birlikte insanın mekân üzerindeki baskısı, doğal süreçlerin seyrini olumsuz yönde etkileyecek şekilde gün geçtikçe artmıştır (Ellis ve Ramankutty, 2008 s. 440). Türkiye’de batıya kıyasla daha geç başlayan bu süreç, kalkınmışlık düzeyi, nüfus artış hızı, yaşam tarzı ve kültürel özellikler gibi faktörler sayesinde hızlanmıştır (Efe ve ark., 2008 s. 318). Dolayısıyla doğal ortam üzerindeki antropojenik etki, az veya çok oranda ülkenin büyük bölümünde kendini hissettirmiştir. Bundan nasibini alan sahaların başında ise Trakya Yarımadası’nda bulunan Tekirdağ ili gelmektedir.

Doğal ve beşeri kaynakların zengin olduğu bir coğrafyada yer alan Tekirdağ, tarih boyunca değişik türden ve farklı derecede insan faaliyetlerine sahne olduğu için çok çeşitli antronomlara sahiptir (Şekil 2; 3; Tablo 2). Bu çeşitlilik, özellikle antropojenik kaynaklı köklü değişimlerin yaşandığı 20. yüzyıldan itibaren belirgin bir şekilde kendini göstermiş ve günümüze doğru artarak hâlihazırdaki manzarayı ortaya çıkarmıştır. Nitekim 1900’lü yılların başlarında 17 antronomun (12 ve 21 kodlu antronomlar bulunmamaktadır) tespit edildiği il arazisinde 2015 yılında 18 antronomun (sadece 62 kodlu antronom bulunmamaktadır) varlığı saptanmıştır (Şekil 2; 3; Tablo 2).

Tablo 2: Tekirdağ ilindeki antronomların alansal dağılışları ve oranları							
SEVİYE		YILLAR				DEĞİŞİM	
Kullanılmış Alanlar		1900		2015			
Yoğun Yerleşimler		Alan (km²)	Oran (%)	Alan (km²)	Oran (%)	Alan (km²)	Oran (%)
11		10.73	0.2	138.47	2.2	+127.74	+2.06
12		-	-	45.43	0.7	+45.43	+0.73
Köyler							
21		-	-	8.56	0.1	+8.56	+0.14
22		19.27	0.3	27.91	0.4	+8.64	+0.14
23		21.88	0.4	43.35	0.7	+21.47	+0.35
24		19.05	0.31	18.86	0.30	-0.19	-0.003
Ekili araziler							
31		250.14	4.0	308.00	5.0	+58	+1.00
32		3722.50	59.9	83.80	1.3	-3638.70	-58.55
33		384.34	6.2	3768.20	60.6	+3383.86	+54.44
34		315.26	5.1	317.67	5.1	+2.41	+0.04
Çiftlikler							
41		22.69	0.37	22.55	0.36	-0.14	-0.002
42		182.45	2.9	175.19	2.8	-7.26	-0.12
43		81.06	1.3	33.42	0.5	+47.64	+0.77
Yarı Doğal Alanlar							
51		27.45	0.4	16.62	0.3	-10.83	-0.17
52		310.15	5.0	366.70	5.9	+56.55	+0.91
53		819.74	13.2	821.87	13.2	+2.13	+0.03
54		1.92	0.0	15.31	0.2	+13.39	+0.22
Eldeğmemiş (Bakir) Alanlar							
61		25.48	0.4	3.11	0.1	-22.37	-0.36
62		1.07	0.02	-	-	-1.07	-0.02
TOPLAM		6216	100	6216	100		



Şekil 2: Tekirdağ ilinin antronomlar haritası (1900)



Şekil 3: Tekirdağ ilinin antronomlar haritası (2015)

Çalışma neticesinde il genelinde en büyük değişimin, kullanılmış alanlardan ekili arazilerde vuku bulduğu anlaşılmıştır. Bu seviyedeki 32 kodlu antronom sınıfı (yerleşimli yağmur suyuyla sulanabilir araziler) günümüze doğru çok ciddi oranda azalış (-58.55) göstermesine rağmen, aynı seviyede yer alan 33 kodlu antronom sınıfında (nüfuslu yağmur suyuyla sulanabilir araziler) ise pozitif yönlü (+54.44) bir değişim yaşanmıştır (Tablo 2; Şekil 2; 3). Yani yağmur suyuyla sulanabilir vasıftaki arazilerde nüfus yoğunluğu yerleşim yoğunluğuna oranla daha fazla artmıştır. Söz konusu farklılaşma, yörede zaman içerisinde nüfus artışında ve arazi kullanımında meydana gelen değişimler neticesinde gerçekleşmiş olmalıdır (Fotoğraf 1). Zaten Özşahin, Pektezeli ve Eroğlu (2016 s. 315) son asırda yörede ürün deseninde önemli değişimlerin yaşandığını ve km²'ye düşen tarım alanından beslenen insan sayısının 5 kattan daha fazla arttığını açıklamışlardır.



Fotoğraf 1: Tekirdağ şehri ve yakın çevresinden 1900 ve 2015 yıllarına ait görünüm

Gerçekten de 1900 ve 2015 yılları arasında sahadaki nüfus miktarı ciddi oranda artmıştır. Nitekim 20. yüzyılın başlarında Edirne vilayetine bağlı üçüncü sınıf bir sancak merkezi statüsüne sahip olan Tekirdağ'ın nüfusu, yaklaşık 100-150 bin (1902 yılında 113.704 kişi, 1907 yılında 159.002 kişi) civarındaydı (Edirne Vilayet Salnamesi, 1319 s. 345; Karpas, 2010 s. 260-262; Ekin ve Kanal, 2014 s. 111). Ancak günümüzde il nüfusu, 937.910 kişiye ulaşmıştır (TÜİK, 2016). Bütün bu veriler, aşağı yukarı bir asırlık zamanda nüfusun 6.5 kattan daha fazla arttığını göstermektedir.

Tekirdağ ilinde bir başka belirgin pozitif yönlü değişim (+2.06) kullanılmış alanlardan yoğun yerleşimler seviyesindeki 11 kodlu antronom sınıfına karşılık gelen şehir kategorisinde tahakkuk etmiştir (Tablo 2; Şekil 2; 3). Bu durum saha genelinde sanayileşme, göç ve hızlı nüfus artışına bağlı olarak yerleşim alanlarının büyümesi ve şehir statüsü kazanmasıyla alakalıdır. Zira 16. yüzyıldan Cumhuriyet Dönemine kadar kesintili de olsa nüfus artışının devam ettiği Tekirdağ'da, bilhassa 1923 yılında Türkiye ve Yunanistan arasında gerçekleştirilen nüfus mübadelesiyle yaşanan dış göçlerle önemli oranda nüfus artışı meydana gelmiştir (Serez, 2007 s. 9; Bayındır Goularas, 2012 s. 132). Bununla birlikte 1927'den 1970'lere kadar sürekli bir nüfus artışı görülmesi bile (Tolun, 1973 s. 153), 1970'li yıllardan itibaren nüfusun dalgalanmalar göstererek devamlı bir şekilde fazlalaştığı belirtilmiştir (Şahin, 2014 s. 348). Böylece il genelinde gerek göç gerekse hızlı nüfus artışına bağlı olarak yerleşim alanlarının nüfuslanıp, büyümesi neticesinde şehir statüsüne kavuşan çok sayıda yerleşim birimi ortaya çıkmıştır. Nitekim Tekirdağ şehir merkezinin nüfusu bile 1900 (~21.000 kişi) ve 2015 (159.717 kişi) yılları arasında yaklaşık 8 kat artmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Tekirdağ şehir merkezinin 19. yüzyıldan (Behar, 2000 s. 33) günümüze (TÜİK, 2016) kadar nüfus değişimi						
Yıllar	1830-1840	1890	1912	1927	1940	1950
Nüfus (kişi)	15.000	20.000	22.000	15.000	17.081	15.696
Yıllar	1965	1975	1980	2000	2007	2008
Nüfus (kişi)	27.069	41.257	52.093	107.191	133.322	137.962
Yıllar	2009	2010	2011	2012	2013	2015
Nüfus (kişi)	140.535	141.439	147.490	150.112	150.920	159.717

Yerleşimli sulanabilir araziler şeklinde tanımlanan 31 kodlu antronom sınıfı (+1.00) da, çalışma kapsamında incelenen yıllar arasında büyümüştür (Tablo 2; Şekil 2; 3). Bu büyüme hamlesi önemli insan nüfusuna sahip yerleşim alanlarının (şehirlerin) çevresindeki tarım arazilerinin artışıyla gerçekleşmiştir. Zira kırsal kesimden şehirlere doğru meydana gelen göçler neticesinde şehir merkezleri etrafına doğru kontrolsüz şekilde büyümüş ve yakın çevresindeki verimli tarım arazilerini işgal etmiştir. Bilhassa şehrin tarım alanlarıyla içi içe bulunan kenar mahalleri şehir statüsü taşımasına rağmen fonksiyonel anlamda tam bir şehir vasfı kazanamamıştır. Nitekim Türkiye'de demografik şehirleşmenin fonksiyonel şehirleşmeden hızlı olduğu ve bu durumda şehrin fiziki görünüşünde çeşitli olumsuz etkilere yol açtığı bildirilmiştir (Doğanay ve Alım, 2010 s. 174). Böylece şehir çevresindeki arazilerin kabiliyet sınıfından ziyade daha çok tarım veya yerleşim alanları şeklinde değerlendirmesine yol açan bu durum, aynı zamanda şehir çevresinde yanlış arazi kullanımının yaygınlaşmasına da öncülük etmiştir. Hakikaten Tekirdağ ilinde yerleşim alanlarında meydana gelen hızlı büyüme temposunun yanlış arazi kullanımlarına neden olduğu ifade edilmiştir (Özşahin, 2015a s. 587; 2015b s. 737; Pektezeli, 2015 s. 165).

1900 ve 2015 yıllarındaki antronomlarda vuku bulan diğer değişimlerin tamamı % 0'dan küçük miktarda yaşanmıştır (Tablo 2; Şekil 2; 3). İlgili yüzdelik sınıfın altında hesaplanan en yüksek değişim (+0.91) ise pozitif yönlü olarak 52 kodlu antronom sınıfında meydana gelmiştir. Dolaylı ormanlar şeklinde adlandırılan bu antronom sınıfı, son yıllarda saha genelinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından yapılan ağaçlandırma faaliyetlerine bağlı olarak artmıştır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı Tekirdağ Gelişim Planı, 2014-2018 s. 11).

Önemli insan nüfusunun olmadığı meraları kapsayan uzak çiftlikler, çalışma kapsamında incelenen yıllarda büyüyen (+0.77) bir başka antronomdur (Tablo 2; Şekil 2; 3). 43 kodlu bu sınıf, yakın zamanda meralara eski rağbetini kazandırmak ve bu sahaların daha iyi idare edilmesi amacıyla kurulan mera yönetim birlikleri sayesinde artış göstermiştir (Tekirdağ Valiliği İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014 s. 104).

12 kodlu antronom sınıfa tekabül eden karışık yerleşmeler, dağınık ve çevresine oranla nispeten daha fazla nüfuslu kenar mahalleler, kasabalar ve kırsal yerleşimleri kapsamaktadır. Bu antronom, gerek yöredeki şehirleşme süreciyle beraber etrafına doğru büyüyen yerleşmelerin çevresindeki arazilerin imara açılması gerekse nüfuslanma süreciyle beraber bazı yerleşimlerin kasaba bazı çiftlik türünden küçük yerleşimlerin ise köy statüsü kazanmasıyla pozitif yönlü bir artış (+0.73) göstermiştir (Tablo 2; Şekil 2; 3). Hakikaten 20. yüzyılın başlarında 4 kaza, 12 nahiye ve 261 köy statüsünde yerleşimin bulunduğu (Özşahin ve ark., 2016 s. 312) ilde, 2015 yılında 11 ilçe ve 329 mahalle (278 köy ve 51 kentsel mahalle) pozisyonunda yerleşim biriminin mevcudiyeti de bu yargıyı desteklemektedir.

İnceleme alanında 115 yıllık zaman aralığında % 0'dan küçük bir oranda gerçekleşen en yüksek (-0.36) negatif değişim, 61 kodlu antronomda saptanmıştır (Tablo 2; Şekil 2; 3). El değmemiş (bakir) alanlar grubundaki ormanlık arazilere

tekabül eden bu antronom, 20. yüzyılın başlarında varlığını korurken günümüze doğru mekânsal erişim imkânlarındaki artışla beraber ortadan kalmıştır. Aslında ilk bakışta, 1900 yılında bile ilin yerleşim tarihine oranla yoğun antropojenik kullanımı dolayısıyla bu tür antronomların bulunmayacağı izlenimi doğmaktadır. Ancak günümüze yakın döneme kadar il arazisinde çeşitli fiziki engeller yüzünden antropojenik etkilere kapalı kalmış ve doğal tabiatı bozulmadan korunabilmiş bu tür sahaların bulunduğu görülmüştür. Bilhassa Ganos Dağı'nın ulaşılması güç kesimlerinde yükseltinin aniden artması, bazı alanlarda röliye'nin oldukça haşin olması ve yoğun bitki örtüsünün varlığı, burada mevcut olan doğal varlıkların bakirliğini koruyabilmesine imkân sağlamıştır. Nitekim ilgili sahalarda yakın zamana kadar daha önce yerli ve yabancı araştırmaların eserlerinde geçmeyen bazı bitki türlerinin keşfedilmesi (Çoban, 2004 s. 47) bu düşünceyi destekler mahiyettedir.

Yağmur suyuyla beslenen köyler şeklinde tanımlanan 23 kodlu antronom, günümüze doğru pozitif yönlü (+0.35) bir şekilde değer kazanmıştır (Tablo 2; Şekil 2; 3). İnceleme alanında kuru tarımın yapıldığı kesimlerde yayılış gösteren bu antronom, özellikle yakın zamanda yörede tohumluk ve yağ bitkilerinin üretimine yönelik uygulanan tarım politikaları sayesinde artmıştır. Bu sebeple yakın zamanda Türkiye genelinde Tekirdağ ilinin, tohumluk buğday üretimi açısından 5. (% 3.88), yağlık ayçiçeğinde 2. (% 17.62) ve kanolada ise 1. (% 63.07) sırada yer aldığı kayıtlara geçmiştir (Tekirdağ Valiliği İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2014 s. 2; Pektezel, 2016 s. 67).

54 kodlu antronom sınıfına tekabül eden meskûn ağaçsız ve çorak araziler, inceleme alanında çok küçük de olsa (+0.22) artmıştır (Tablo 2; Şekil 2; 3). Biraz nüfuslu ve yalnız küçük arazi kullanımı olan doğal ağaçsız bölgeleri kapsayan bu antronom, inceleme alanında özellikle son 20-30 yıl içerisinde açık usulde işletmeye açılan maden alanlarını içine alır. Zira 1900'lü yılların başında yöre genelinde hemen hemen yok denecek miktarda yapılan madencilik faaliyetleri, bilhassa 1980'li yıllardan sonra ciddi oranda artış göstermiştir. Nitekim Özşahin ve ark. (2016 s. 318-319) 20. yüzyılın başında Tekirdağ civarında madencilik çalışmalarına gereken önem verilmediğini, bunun aksine günümüze yakın zamanda yöre genelinde yol ve inşaat amaçlı veya kömür (linyit) çıkarımına yönelik olarak bu tür faaliyetlerin arttığını zikretmişlerdir. Ancak bu dönüşümün de çeşitli çevre sorunlarına yol açtığının altını çizmişlerdir.

Yarı doğal alanlar olarak ifade edilen 51 kodlu nüfuslu ormanlar, inceleme alanında negatif yönlü artışa (-0.17) sahip bir antronomdur (Tablo 2; Şekil 2; 3). Küçük arazi kullanımı ve büyük insan nüfusunun olduğu orman bölgeleri şeklinde açıklanan bu antronom, inceleme alanındaki şehirsiz mekânların çevresinde yer alan orman alanlarına tekabül etmektedir. Bu tür ormanlık alanlar, bilhassa son yıllarda yoğun nüfus artışına maruz kalarak çevresine doğru yayılan yerleşim alanlarının genişlemesine bağlı olarak ortadan kalkmıştır. Nitekim Özşahin ve ark. (2016 s. 318) ile Pektezel (2016 s. 68), Tekirdağ ve çevresindeki yerleşimlerde görülen büyüme temposu neticesinde başta verimli tarım alanları olmak üzere orman örtüsünün yok edildiğinden yakınmışlardır.

Kullanılmış alanlardan köy seviyesinde bulunan 21 ve 22 kodlu antronomlar, inceleme alanında pozitif bir şekilde benzer oranda (+0.14) büyümüşlerdir (Tablo 2; Şekil 2; 3). Sırasıyla sulu tarım yapılan arazilerdeki pirinç köyleri ile sulanan ürünler egemen köyleri kapsayan bu antronomlar, inceleme alanında yapılan yapay göller ve sulama kanalları sayesinde artan sulama imkânlarıyla genişlemişlerdir. Zaten Özşahin ve ark. (2016 s. 318) yörede yapılan baraj ve göletler vasıtasıyla eskiden kuru tarım alanı olarak değerlendirilen sahaların günümüzde artık sulanabilir nitelik kazandığını ve böylece hem ürün desende farklılaşmanın hem de verim miktarında artışın meydana geldiğini açıklamışlardır.

Önemli insan nüfusuna sahip meralar olarak tanımlanan nüfuslu çiftlikler, inceleme alanında negatif oranda (-0.12) azalma yaşamış bir başka antronomdur (Tablo 2; Şekil 2; 3). 42 kodlu bu antronom, bilhassa sahadaki mera hayvancılığının fonksiyonel açıdan değişmesi neticesinde alansal kayba uğramıştır. Nitekim Özşahin ve ark. (2016 s. 318) bölge genelinde eskiden yaygın olarak yapılan geleneksel (mera) hayvancılık faaliyetlerinin günümüze doğru modern (Besi ve ahır) hayvancılığa dönüşmesi neticesinde meraların eski itibarının ve işlevini yitirdiğini ileri sürmüşlerdir.

Tekirdağ ilinde tespit edilen diğer bütün antronomlarda gerek pozitif gerekse negatif yönlü değişimlerin tamamı, hemen hemen belirsiz bir şekilde % 0.10'nun altında gerçekleşmiştir (Tablo 2; Şekil 2; 3). Bu antronomlarda önemli değişimlerin yaşanmaması, ilgili alanlar üzerindeki hâkim antropojenik etki yoğunluğunun daha az olmasından kaynaklanmıştır. Çalışma neticesinde saptanan bütün antropojenik değişim ve dönüşümler, yakın gelecekte saha genelinde el değmemiş alanların tamamen ortadan kalkacağına ve yarı doğal alanların da önemli oranda azalacağına işaret etmektedir. Ayrıca kullanılmış alanlardan yoğun yerleşimler sınıfının ise antropocoğrafyaya daha fazla hâkim olacağı öngörülmektedir. Zaten dünya genelindeki antronomlardaki değişim ve dönüşümler de benzer bir sürecin egemen olacağı tahmin edilmektedir (Ellis ve ark., 2010 s. 603).

SONUÇ

Bu çalışmada, Tekirdağ ilindeki antronomların yayılış desenleri zamansal (1900-2015) ölçekte sebep ve sonuç örgüsü içerisinde tartışılmıştır. Çalışma sonucunda Tekirdağ ilinde antronomlar açısından önemli oranda çeşitliliğin bulunduğu tespit edilmiştir. Hatta bu çeşitliliğin günümüze doğru arttığı da saptanmıştır. Söz konusu artış ve değişimlerin, sahadaki antropojenik kullanım çeşitliliğinden ve belirli kullanım şekillerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Atropojenik etkinin yoğun olduğu tarım arazilerinin geniş sahalar kapladığı ilde yaşanan en büyük değişim, kullanılmış alanlar seviyesindeki ekili arazilerde gerçekleşmiştir. Bu bağlamda bölge genelinde zamanla nüfus ve arazi kullanımında meydana gelen değişimler neticesinde yağmur suyuyla sulanabilir vasıftaki arazilerde nüfus yoğunluğu yerleşim yoğunluğuna oranla daha fazla artmıştır. Yarı doğal alanlar seviyesindeki antronomlar da genellikle ilin değişik kesimlerde yayılış gösteren orman sahalarının bulunduğu mekânlara karşılık gelmektedir. 20. yüzyılın başlarında Ganos Dağı'nda topoğrafyanın ve arazi örtüsünün geçit vermediği bazı kesimlerde olduğu düşünülen bakir sahalar ise günümüzde il arazisinin hiçbir yerinde bulunmamaktadır.

Bu çalışma dünya genelinde denenmiş bir yöntemin Tekirdağ ili örneğinde uygulamasını kapsamaktadır. Benzer araştırmaların aynı veya daha büyük ölçekle ve periyodik zaman aralıklarıyla yapılması, Türkiye ekosistemindeki antropojenik değişimlerin ve dönüşümlerin etkisinin daha nicel ve sağlıklı bir şekilde açıklanmasına destek olacaktır. Böylece doğal ortamın geleceğe yönelik doğru planlaması bakımından da önemli bulgular elde edilebilir. Netice itibarıyla insanoğlunun doğada yaptığı parmak izinin göstergesi olan antronomların çalışılması, sürdürülebilir kalkınmanın önemli parametrelerinden biri olan biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkı sağlayacaktır. Bundan sonraki çalışmalarda antronomlar, Antroposen'in başlangıcından itibaren belirli zaman aralıklarında karşılaştırmalı bir şekilde incelenebilir. Ayrıca benzer çalışma, başta Trakya Yarımadası olmak üzere Türkiye'nin muhtelif kesimlerine de uygulanabilir.

TEŞEKKÜR

Çalışma yöntemi konusunda çeşitli yardımlarından dolayı başta Prof. Dr. Erle C. Ellis olmak üzere tüm Antronomlar Çalışma Grubu üyelerine ayrı ayrı teşekkür ederiz.

Kaynakça

- 3rd Military Mapping Survey of Austria-Hungary, (2016). 10 Temmuz 2016 tarihinde <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/topo/3felmeres.html>, adresinden edinilmiştir.
- Andren, H. (1994). Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat. *Oikos*, 71, 355-366.
- ArcGIS Haritam, (2016). 10 Mayıs 2016 tarihinde <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html>, adresinden edinilmiştir.
- Atalay, İ. (2013). *Doğa Bilimleri Sözlüğü*. İzmir: META Basım ve Matbaacılık Hizmetleri.
- Ateş, H. (2009). *Kuzey Marmara Sahilleri ve ard alanında şehirleşmenin tarihi süreci: XVI.-XVII. Yüzyıllarda Tekirdağ ve Yöresi*. (Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Bayındır Goularas, G. (2012). 1923 Türk-Yunan nüfus mübadelesi ve günümüzde mübadil kimlik ve kültürlerinin yaşatılması. *Alternatif Politika Dergisi*, 4 (2), 129-146.
- Behar, C. (2000). *Osmanlı İmparatorluğu'nun ve Türkiye'nin Nüfusu (1500-1927)*. Tarihi İstatistikler Dizisi, Cilt: 2, Ankara: T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.
- Cengiz, E. (2008). *1751 No'lu Rodoscuk (Tekirdağ) Şerhi Sicili Transkripsiyon ve Tahlili*. (Yüksek Lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Crutzen, P. J. & Stoermer, E. F. (2000). The Anthropocene, Global Change. *Newsletter*, 41, 17-18.
- Cürebal, İ., Efe, R., Soykan, A. & Sönmez, S. (2015). Impacts of anthropogenic factors on land degradation during the anthropocene in Turkey. *Journal of Environmental Biology*, Special Issue, 36, 51-58.
- Çoban, A. (2004). Ganos Dağlarındaki Kayın Kalıntıları ve Yeni Bitki Türleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 42, 47-58.
- Doğanay, S. & Alım, M. (2010). Türkiye'de kırsal nüfusun şehir algısı üzerine bir araştırma: Yeşilyurt Köyü (Trabzon). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 15 (23), 171-184.
- Edirne Vilayet Salnamesi, (1319). *Edirne Vilayet Salnamesi*. Edirne: Vilayet Matbaası.
- Efe, R. (2010). *Biyocoğrafya*. Bursa: MKM Yayıncılık.
- Efe, R., Soykan, A., Cürebal, İ. & Sönmez, S. (2008). Türkiye'de Doğal Ortam Bozulmasına Antroposen Açısından Bakış. A. Özçağlar (Ed.), *TÜCAUM V. Ulusal Coğrafya Sempozyumu 2008 (16-17 Ekim 2008) Bildiriler Kitabı* içinde (s. 317-328). Ankara: Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları.

- Ekin, Ü. & Kanal, H. (2014). Tekfurdağı sancağı'nın sosyal ve ekonomik yapısı (1890-1902). *Humanitas: International Journal of Social Sciences*, (4), 109-127.
- Ekinci, D. & Yalçinkaya, B. (2015). İstanbul'da Antropojenik Süreçler ve Etkileri. M. Bahadır, A. Uzun, H. İ. Zeybek (Eds.), *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu (UJES 2015) Bildiriler Kitabı* içinde (s. 347-368). Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları.
- Ellis, E. C. & Ramankutty, N. (2008). Putting people in the map: anthropogenic biomes of the World. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 6(8), 439-447.
- Ellis, E. C. (2013). Sustaining biodiversity and people in the world's anthropogenic biomes. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5 (3), 368-372.
- Ellis, E. C. (2015). Ecology in an anthropogenic biosphere. *Ecological Monographs*, 85(3), 287-331.
- Ellis, E. C., Klein Goldewijk, K., Siebert, S., Lightman, D. & Ramankutty, N. (2010). Anthropogenic transformation of the biomes, 1700 to 2000. *Global Ecology and Biogeography*, 19, 589-606.
- Ertek, T. A. (2015). Antropojenik Jeomorfolojinin Ana Çizgileri. M. Bahadır, A. Uzun, H. İ. Zeybek (Eds.), *Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu (UJES 2015) Bildiriler Kitabı* içinde (s. 346). Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları.
- Ertek, T. A. (2016a). Jeomorfoloji'de Yeni Bir Yönelim: Antropojenik Jeomorfoloji; Konusu, Kökeni ve Amacı. M. A. Sarıkaya (Ed.), *VII. Türkiye Kuaterner Sempozyumu (TURQUA) İstanbul Teknik Üniversitesi Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Bildiri Özleri* içinde (s. 32-33). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları.
- Ertek, T. A. (2016b). The Topic, Origin and Purpose of Anthropogenic Geomorphology. R. Efe, İ. Cürebal (Eds.), *International Geography Symposium (23 - 26 May, 2016) Book of Abstracts* içinde (p. 36). Antalya.
- Göktepe, K. (2012). *Tekirdağ Sancağı'nda tarımsal yapı (1840-1914)*. (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Hoekstra, J. M., Boucher, T. M., Ricketts, T. H. & Roberts, C. (2005). Confronting a biome crisis: global disparities of habitat loss and protection. *Ecology Letters*, 8, 23-29.
- Kanal, H. (2015). *20. Yüzyıl Başlarında Tekfurdağı Sancağı (1900-1912)*. (Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Karpat, K. (2010). *Osmanlı Nüfusu 1830-1914*. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Moore, A. (2015). The Anthropocene A Critical Exploration Environment and Society. *Advances in Research*, 6, 1-3.
- Özşahin, E. (2013). Asi Nehri Deltasının (Hatay) Antropojenik Jeomorfolojisi. E. Öner (Ed.), *Prof. Dr. İlhan Kayan'a Armağan* içinde (s. 923-934). İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları Edebiyat Fakültesi Yayın No: 181.
- Özşahin, E. (2015a). Tekirdağ'da Kentsel Gelişim ve Jeomorfolojik Birimler Arasındaki İlişkinin Zamansal Değişimi. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10/1, 579-602.
- Özşahin, E. (2015b). Şehir ve Toprak Arasındaki İlişkinin Coğrafi Yaklaşımla İncelenmesi: Tekirdağ Şehri Örneği. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3), 733-758.
- Özşahin, E., Pektezel, H. & Eroğlu, İ. (2016). Tekirdağ şehri ve yakın çevresinde arazi kullanımının zamansal ve mekânsal değişimi. *Journal of World of Turks/Zeitschrift für die Welt der Türken*, 8 (1), 307-326.
- Pektezel, H. (2016). Çorlu çayı havzasında (Trakya Yarımadası) arazi kullanımı değişiminin tespiti, haritalandırılması ve analizi. *Route Educational and Social Science Journal*, 3 (2), 57-77.
- Publications on Anthromes, (2016). 10 Temmuz 2016 tarihinde <http://ecotope.org/anthromes/publications>, adresinden edinilmiştir.
- Riebsame, W. E., Meyer, W. B. & Turner, B. L. (1994). Modeling land-use and cover as part of global environmental change. *Climate Change*, 28, 45-64.
- Sanderson, E. W., Jaiteh, M., Levy, M. A., Redford, K. H., Wannebo, A. V. & Woolmer, G. (2002). The Human Footprint and the Last of the Wild. *BioScience*, 52 (10), 891-904.
- Serez, M. (2007). *Tekirdağ Tarihi ve Coğrafyası Araştırmaları*. Ankara: Dönmez Ofset.
- Şahin, V. (2014). Tekirdağ ilinde nüfus ve yerleşmenin coğrafi analizi. *Journal of International Social Research*, 7 (35), 345-357.
- Tağıl, Ş. (2006). Peyzaj Patern Metrikleriyle Balıkesir Ovası ve Yakınında Habitat Parçalılığında ve Kalitesinde Meydana Gelen Değişim (1975-2000). *Ekoloji*, 15 (60), 24-36.
- Tağıl, Ş. (2014). Edremit Körfezi'nin Kuzey Sahil Bölgesinde Peyzaj Paterni ve Arazi Örtüsünün Zamansal ve Mekânsal Değişimi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17 (31), 1-16.
- Tekirdağ Valiliği İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, (2014). 2014 Yılı Tarım Raporu. Retrieved September 2015, from <http://tekirdag.tarim.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?Sayfald=47>.
- Tolun, B. (1973). Tekirdağ Şehir Nüfusu. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 18-19, 151-166.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), (2016). 2015 Nüfus verileri. Retrieved September 2015, from <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>.
- Yıldız, M. & Koltuk, N. (2016). Arşiv Belgelerine Göre XVII-XX. Yüzyıllarda Tekirdağ'da Ekonomik Hayat. İstanbul: Seçil Ofset.