

## TIBBİ SEKRETERLİĞİN EKOLOJİK BOYUTU: ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Altaş Berre<sup>1</sup>, Bozdoğan Cansu<sup>2</sup>

### ÖZET

İnsanların kendi elleriyle yaşanmaz kıldıkları dünyanın günümüzde yaşadığı ekolojik kriz yadsınamayacak boyutlara varmıştır. Yaşanılan ekolojik kriz kapitalist sistem, üretim ve tüketim şekilleri ve insanların gündelik hayattaki tüketim tercihleri gibi unsurlar tarafından beslenerek süreklilik kazanmış ve adeta bir ekolojik bunalıma dönüşmüştür. Ekolojik ayak izi, kişilerin tüketim alışkanlıkları ve yaşam şekilleri ile doğa üzerinde nasıl bir iz bıraktıklarını ölçümlerken, kişinin ne kadar doğa dostu olduğunu ya da ne kadar ekolojik dengeyi bozan tercihler içinde olduğunu ölçümleyerek somutlaştırmakta ve görünür kılmaktadır.

Çalışma kapsamında sağlık çalışanı adayı olan tıbbi sekreterlik adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması amaçlanmıştır. Yapılan istatistikler sonucunda değerlendirmeler ve yorumlar yapılmıştır.

Araştırmaya 2016-2017 öğretim yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programında öğrenim gören 125 öğrenci katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak web-tabanlı "Ekolojik Ayak İzi Hesaplama Anketi" kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda sağlık çalışanı adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması sonucunda sahip oldukları gezegenden daha fazlasına ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Ekolojik ayak izi değerinin yaş ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekoloji, Ekolojik Ayak İzi, Tıbbi sekreter

### ECOLOGICAL DIMENSION OF MEDICAL SECRETARY: A SAMPLE OF THE ESKİŞEHİR OSMANGAZİ UNIVERSITY

#### ABSTRACT

The ecological crisis of the world that people themselves have made unlivable has reached an undeniable level. The ecological crisis experienced has been sustained by the elements, such as the capitalist system, modes of production and consumption, and people's everyday preferences concerning the consumption, and has transformed into almost an ecological depression. While measuring how people make their mark on nature by means of their habits of consumption and lifestyles, ecological footprints reify and make it visible, measuring to what extent a person is ecologically friendly, or makes preferences disturbing ecological equilibrium.

The aim of the current study was to calculate the ecological footprints of the medical secretary candidates who were the medical staff candidates, and as a result of the statistical analysis, evaluations and interpretations were made.

125 students attending Eskişehir Osmangazi University Medical Documentation and Secretarial Program in 2016-2017 academic year participated in the study. Web-based "Ecological Footprint Calculation Survey" was used as a data collection instrument in the research. As a result of the statistical analyses, it was determined that the candidates of the healthcare professionals needed more than the planet they had when their ecological footprints were calculated. It was determined that ecological footprint value failed to show any significant difference with respect to age and gender.

**Key words:** Ecology, Ecological Footprint, Medical secretary

<sup>1</sup> Öğretim görevlisi, Akdeniz Üniversitesi, [berrealta@akdeniz.edu.tr](mailto:berrealta@akdeniz.edu.tr)

<sup>2</sup> Öğretim görevlisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, [cozturk@ogu.edu.tr](mailto:cozturk@ogu.edu.tr)

### SÖZE EKOSİSTEM İLE BAŞLAMAK

"Yeryüzünün kendisi gibi bedenlerimizde içi içe geçen ekosistemlerden oluşur, bedenlerimizdeki ekosistemler yediğimiz, soluduğumuz, dokunduğumuz ve gündelik olarak aldığımız kimyasallar yoluyla genlerimiz arası son derece karmaşık etkileşimler içerir" (Goleman, 2009:60). Goleman'ın bu yaklaşımından hareketle doğadaki ekosistemin işleyişinin, dengesinin anlaşılması için insanlığın kendi içindeki ekosistemi anlaması ve doğa ile arasındaki benzerlikleri fark etmesinin ön koşul olduğu değerlendirilmesi yapılabilir.

Parçaların bütününden oluşan sistem kavramından hareketle ekosistem kavramını açıklamak yerinde bir çaba olarak görülmektedir. Sistem parçalardan oluşan bir bütün olarak karşımıza çıkarken, bu unsurlar arasındaki uyumun sistemin tamamını etkiler niteliktedir, eğer öğelerin tamamı uyum içinde ise sinerji etkisi ortaya çıkar ve sistem problemsiz çalışır. Fakat parçalardan biri işlevini yerine getirmediğinde sistemin nitelikli çalışması da mümkün olmamaktadır. Örneğin insan ekosisteminin bozulmasına herhangi bir virüs sebep olduğunda hastalanmak, vücutta çeşitli anormalliklerin görünmesi vücut ekosisteminin dengesinin bozulduğunu göstergeleri olarak kabul edilebilir. Bu örnekten hareketle, benzer bir şekilde doğanın ekosisteminin bozulduğunu da çeşitli göstergelerden anlamamız mümkündür. Günümüzün makro problemleri arasında yer aldığı düşünülen küresel ısınma, doğal kaynakların kirlenmesi, iklimlerin değişmesi, hava kirliliğinin artması, türlerin azalması gibi problemleri ekosistemin dengesinin bozulduğunun somut göstergeleri olarak algılamak mümkündür. Ekosistemin bozulan dengesinin yegane sorumlusu olan "insan" adeta bir virüs gibi ekosistemin dengesine müdahale ederek bir "sistem" oluşmasını engelleyen bir aktördür. Günümüzde insanın yaşam seyriindeki her alışkanlığı, her tercihin doğa karşıtı bir duruşu olduğunu belirtmek mümkündür. Hatta Goleman(2009)' a göre gündelik olarak satın alıp kullandıklarımızın diğer maliyetlerinin ulaştığı boyutu hem ekosistem hem de tüketici sağlığı açısından göremediğimiz bir dünyada yaşamaktayız. Ekosistemin ne olduğunu, insan ve diğer tüm canlılar için önemini ve aslında canlı bedeninin işleyişi ile benzer olan prensiplerinin farkında olmanın yaşanan kolektif körlük açısından aydınlatıcı bir etkisi olacağı düşünüldüğünde öncelikle ekosistemi tanımlamak öne arz etmektedir.

Ekosistem kavramı geniş anlamıyla toplumu, biyoloji evresi ile birleştiren bir kavramsal anahtar olmuştur. Bu kavram hem görüş alanı olarak hem de ölçek olarak çok ciddi bir kapsama gücüne sahiptir ve "yaşayan topluluk" kavramı gibi yalnızca bitki ve hayvan topluluklarını birleştirmekle kalmaz, bir yandan cansız dünyayı diğer yandan da insan dünyasını kendi görüş çerçevesine alır (Sachs, 2004:62). Fonksiyonalist perspektifin temelleri arasında yer alan bu işlevsel yaklaşım ekosistem söz konusu olduğunda da karşımıza çıkmaktadır. Çünkü daha önce de değinildiği gibi ekosistem birbirinden farklı özelliklerdeki birçok unsurdan oluşmaktadır. Bu unsurlardan biri ekolojik dengeyi bozacak şekilde arttığında ya da azaldığında ekosistem zarar görmüş, unsurlar arasındaki sinerji kaybolmuş, uyum ortadan kalkmış olur. Dolayısıyla ekosistem de tıpkı diğer sistemler gibi kendisini oluşturan parçalar ve bu parçaların etkileşimleriyle, işleyişleriyle birlikte bir bütündür ve bu bütünlük kesinlikle holistik bir bakış açısını gerektirir. Holistik bakış açısına göre ekolojik sorunlar sadece doğada meydana gelen kirlenme ve bozulmalarla sınırlı olmayıp, aynı zamanda toplumsal yapıdaki bozulmaları ve bu bozulmaların doğaya yansımalarını da kapsamaktadır (Aygün ve Mutlu, 2006:15). Ekosistemler, bu işlevler içindeki uyum ve uyumsuzluklarla yaşayan dinamik bir yapı olarak karşımıza çıkar. Ekosistemin dinamizmi etkilenmekten, etkilemekten, değiştirmekten ve dönüştürmekten kaynaklanmaktadır. Ekosistem dengesini bozan unsurları kendi içinde dönüştürebilme yetisine sahiptir. Fakat günümüzde doğa ekosistemlerinin dönüştürme, tolere edebilme kapasitesi de yaşanan ekolojik krizi ve bunalımı engelleyebilecek düzeyde değildir. Artık doğanın geri dönüştürebilme yetisinin yeniden niteliğine kavuşması ise ekolojik perspektifin tüm kesimlerce gözetilerek, tüketim alışkanlıklarının yeniden gözden geçirilmesini zorunlu kılmaktadır.

### Ekoloji, İnsan Ekolojisi ve Ekolojinin Temel Özellikleri Üzerine

1869 yılında ilk kez Ernest Haeckel tarafından önerilen bir kavram olan ekoloji Yunancada hane, ev anlamına gelen "oikos" sözcüğü ile bilim, düzenli veya mantıklı söz anlamına gelen "logos" sözcüklerini kullanarak oluşturulmuştur. Ekoloji kavramı çeşitli organizmaların yaşadıkları ortamları olan ilişkileri, doğal çevrenin incelenmesi ve çalışılması için kullanılmıştır. Fredericke E. Clements ve Victor E. Shalford tarafından 1905 yılında yazılan ve yeni metodolojiyi tanımlayan 'Ekolojinin Araştırma Yöntemleri' (Ekolojinin Araştırma Yöntemleri) isimli kitabı ise ekolojinin bilim dünyasında kabulünün bir delili olarak görmek mümkündür (Yardımcı: 2006, Odum ve Barrett: 2008). Kışlalıoğlu ve Berkes (1995) tarafından da belirtildiği gibi 1940'lı yıllara kadar ekoloji söz konusu olduğunda özellikle hayvan ve bitki ekolojisi ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar ekolojiyi biyoloji alanına entegre etmiş ve ilk aşamada daha çok hayvan ve bitki türlerinin çevreleriyle olan ilişkileri inceleyen bir bilim dalı olarak yapılandırılmıştır. Yardımcı (2006)' ya göre de ekolojinin tam anlamda bir bilim olarak algılanması ise 1940'lı yıllarda gerçekleşmiştir. Ona göre bu aşamadan sonra özellikle 1960'lı yıllardan itibaren, çevre sorunlarına ilginin artması ve insanın bizzat doğaya bir tehdit olarak algılanmasıyla birlikte, ekoloji bilimi günümüz dünyasındaki saygınlığını kazanmıştır (2006, s.22). Sachs (2004) 'a göre 1960'lardan itibaren ekolojinin biyoloji

bölümlerinden çıkararak, herkesin bilincine yerleşmiş ve bilimsel bir terim olarak adeta bir dünya görüşüne dönmüştür. Bu yönüyle multidisipliner bir karaktere bürünen ekoloji, "teknoloji eleştirilerinden ahlak tartışmalarına ve oradan da modernite eleştirilerine kadar çok geniş bir yelpazeyi ilgi alanı içine almaktadır" (Üç Ekoloji, 2004). Trudgill (2001)'ya göre hem biyolojinin bir dalı hem bağımsız bilimler topluluğu ayrıca doğanın korunmasına yönelik araştırmalar yapan bilim dalı ve sistem-bilim açısından dünyayı algılayan bir dünya görüşü, çevreyle uyum içinde yaşama bilimi gibi tanım açılımlarına sahip olmuştur (s.677). 1970'ler ile birlikte ekoloji biliminin daha sık gündeme gelmeye başladığını belirtmek mümkündür. Önder (2003)'e göre bu dönemlerde hem doğanın yıpratılması, doğa ve çevre sorunları hem de insanın doğa üzerindeki olumsuz etkileri fark edilmiştir.

Özellikle 1970'lerden sonra insan ve doğa arasındaki ilişkinin ve etkileşimin bilincine varılması gerektiğinin düşünülmesiyle birlikte "insan ekolojisi" de ekolojinin bir alt dalı olarak karşımıza çıkar. İnsanın doğa üzerindeki etkin konumunu ele alan insan ekolojisi, Odum ve Barrett (2008) e göre " insanoğlunun doğal sistemler üzerindeki etkisini ve insan doğa bütünlüğünü araştıran bir bilim alanı" olarak tanımlanmaktadır (s.521). Marshall (1999) a göre insan ekolojisi, "alt organizmaların kolektif yaşamı ile ilgili incelemelerde geliştirilen, ama insanın incelenmesine ilişkin araştırma teknikleri ile düşünce sisteminin mantıksal bir uzantısı ve sosyal antropoloji, insan coğrafyası, kent ekonomisi dahil olmak üzere çok çeşitli disiplinlerde toplumsal yaşamın incelenmesi" ni de içermektedir (s.342). Ekoloji sözlüğündeki tanıma göre ise insan ekolojisi kavramı bir canlı olarak insanın çevresi ile ilişkilerini incelemenin yanında, özellikle ekonomik açıdan ekosistemleri işleten, inşa eden insanı, çevreyi kuşatan ve ekosistemin dengesini bozan olayların yaratıcısı olarak ele almaktadır. (İslam, 2000, s.117). Bu açıdan bakıldığında ekolojinin birleştiriciliğinden de bahsetmek mümkündür. Ekoloji sahipliğe karşıdır, doğa herkes içindir ve herkes doğayı dengesini bozmamak koşulu ile doğadan yararlanma hakkına sahiptir. Bu holistik bakış Şahin(2004) göre bir ideolojidir. Şahin'in bu yaklaşımından hareketle ekolojiyi çevrecilikten farklı bir bilim olarak düşünmek, İmga (2009)'nın ifadesine göre ekolojinin, çevre korumacılıktan ayrı bir alan olduğunu kabul etmek gerekmektedir. Dolayısıyla sadece çevre sorunlarına odaklanmanın ekolojinin esas anlamının daralmasına ve yaşanan ekolojik bunalımın yeteri kadar fark edilmemesine sebep olabileceğini belirtmek mümkündür.

Ekolojinin temel mantığı ile toplumsal var oluş arasındaki benzerliğe dikkat çekmek yerinde bir çaba olarak görülmektedir. Toplumun temel yapı taşı olan insanın varoluşundaki ilk kural insanın toplumsal yönüdür. Yabani toplumlardan günümüze insan her zaman öteki için var olmuştur ve bu varoluş içinde doğa ile ilişkisini bozmama özeni ile hep bir arayış içinde olmuştur. Bu süreçte doğa da sahip olduğu kaynakları sadece insanlar değil tüm canlılar için üretmekte ve dönüştürmektedir. Doğa ve toplumsal hayat arasındaki bu benzerlik "uygarlık tarihi" başlaması ile yerini ayrılığa bırakır. Çünkü "uygarlık" insanların yerleşik hayata geçip mülk edinmeye başlaması ile gerçekleşmekte ve doğanın sadece insana değil, var olan her canlıya ait olduğu ilkesine de ekolojik yaklaşımın temeli sayılan"(...)insanı ve doğayı mülk görmeme üzerine kuruludur"(Suvari, 2010, s.179) öğretisine umursamaz bir tavır ile yaklaşmaktadır.

Çalışmanın bu kısmına kadar elde edilen tanımlardan hareketle ekolojinin ortak özelliklerini maddelendirmek yerinde bir çaba olarak görülmüştür. Ekolojinin temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

- Tanımlar incelendiğinde ekolojinin en temel özelliğinin toplumu oluşturan her unsur için yaşamsal bir zorunluluk olmasıdır,
- Ekoloji çok yönlü ve entellektüel bir çaba gerektirmektedir,
- Ekoloji hem multidisipliner hem de interdisipliner niteliktedir,
- Ekoloji bireyi dışlamaz, "birey" kelimesini sadece insan için değil ekolojik sistemdeki tüm canlılar için kullanır,
- Ekoloji bilim ve toplum arasında bir köprü işlevi görür ve bilimden topluma, toplumdan bilime sürekli bilgi aktarır,
- Ekoloji kendi içinde bir kurumsallaşma içermektedir,
- Ekolojini holistik perspektifine göre fiziki ve subjektif dünyayı birbirinden ayıramaz,
- Ekolojik yaklaşımlarda teori ve pratiğin iç içe geçmiştir.

#### **Ekolojinin Temel İlkeleri**

Yerli ve yabancı literatüre ilişkin farklı kaynaklarda yer alan ekolojinin temel ilkelerini aşağıdaki şekilde özetlemek ve sıralamak mümkündür;

- Öncelikle ekoloji holistik bir bakış açısı gerektirmektedir.
- Ekolojik perspektifin temel argümanlarından biri doğanın sınırlılığı ilkesidir. Doğa tükenmeyen, sonsuz bir kaynak değildir. Sınırlıdır ve tükenebilir.
- Doğa öz denetim ilkesini kullanarak kendi kendisini denetleme ve dönüştürme yetisine sahiptir.

- Doğa çeşitlidir ve işlevseldir. Doğada var olan tüm canlılar doğanın çeşitliliğinin, her canlının bir fonksiyonunun olması da doğadaki işlevselliğin bir göstergesidir.
- Doğanın geri tepmesi ilkesi ile dengesi bozulan doğanın tepkilerinin kontrol edilemeyeceği üzerinde durulmaktadır.
- Doğa ile birlikte gitme ilkesi ile insanın doğadan aldıklarını geri vermek ve döngüyü bozmamayı dikkate almak zorunda olduğu üzerinde durulur. Çünkü doğa üzerinde yapılan, düşüncesizce gerçekleştirilmiş her değişikliğin sonuçları beklenmedik ve kontrol edilemeyecek boyutlara olabilir.

Tüm bu ilkeler gözden geçirildiğinde asıl gözetilen unsurun "denge" olduğu belirtilebilir. Yaşanan bir çok doğal felaket hem doğanın dengesinin bozulduğunun hem de başta teknoloji olmak üzere insanın kullandığı hiçbir teknik ile bu felaketlerin önüne geçme yetisinin olmadığını adeta somut kanıtı niteliğindedir. Fakat Bookchin'e göre teknoloji aynı zamanda bir hedef haline getirilmiş durumdadır, bu doğrultuda teknolojinin sadece yıkıcı yönüne odaklanmak da ona yapılan bir haksızlıktır, çünkü teknoloji nitelikli kullanıldığı takdirde iyileştirici etkiye de pekala sahiptir (Bookchin, 2013, s.56). Teknolojiyi daha iyimser ve işlevsel kullanarak doğanın sesini dinleyebilmek, doğanın uyarılarını algılayabilmek, yaşanması mümkün olan doğal felaketlere karşı tedbirler alıp şiddetlerini azaltmak da mümkündür. Bu sayede doğa gerçekten dinamik ve canlı olur ve "doğayı yaşayan bir şey olarak gören kültürler, insan müdahalesinin sınırlarını dikkatlice çizerler, çünkü belli bir eşiği aşınca, düşmanca bir tepki ile karşılaşmayı beklerler" (Sachs, 2004:66). Böylece doğa ile insan arasındaki iletişim etkinleştirilmiş, tek taraflılıktan kurtulmuş ve nitelikli bir şekle getirilmiş olur. Ekolojik ilkelerin benimsenmesi ile gerçekleşen ortak ekolojik akıl ve bakış açıları ile ekoloji dostu uygulamalar gerçekleştirilerek doğanın kaybettiklerinin iadesi mümkündür.

### Ekolojik Düşüncede Ortak Bakış Açılı

Ekolojik düşünce içerisinde birbirinden çok farklı düşünce grupları ve hareketler bulunmakla beraber, tüm ekolojik düşünce ve gruplar için ortak olarak nitelenebilecek bazı temel değerler bulunmaktadır. Bu ortaklıklar ana hatlarıyla şu şekilde ifade edilebilir:

- Çevre sorunlarının temeli, mevcut üretim ve tüketim ilişkileridir.
- Mevcut üretim biçimi (kitle üretimi) ve buna bağlı ilişkiler devam ettiği müddetçe, ekolojik bir toplumu kurmak mümkün olmaz.
- Olması gereken teknoloji, hantal, gayri insani ve kirletici değil, insan yüzü ve küçük ölçeklidir.
- Ekolojik dengenin korunması açısından tabiatın tahribinden kaçınmak ve orta ölçekli kentler oluşturmak gerekmektedir.
- Merkezî devlet yerine ademi merkezî devlet yapısı hâkim kılınmalıdır (Görmez, 2003: 100).
- İnsanın doğaya karşı davranış şekli ve eğilimi çözümlenmelidir, çünkü ancak bu davranış çözümlenebildiğinde doğa ile kurulan olumsuz ilişkilerin önüne geçilebilir.

Sayıları arttırılabilecek bu ortak bakış açılarının temel argümanının insanı "ölçülü" olmaya çağıran bir yönü olduğunu belirtmek mümkündür. İnsan üretim sistemlerini de tüketim tercihlerini de bu farkındalık ile yapılandırıldığında ekolojik sistemi yıpratıcı değil destekleyen bir konumda yer alır. Bu koşul ise ekolojik toplumun gerçekleşmesi için gerekliliktir.

### Ekolojik Toplum ve Temel Nitelikleri

Mahşerin dört atlısı: Savaş, Kıtık, Ölüm ve Veba' dan sonra mahşerin beşinci atlısının Torunoğlu tarafından "çevre felaketi" olarak nitelendirilmesi içinde yaşadığımız ekolojik krizin ve bunalımın trajik boyutlarını anlamak açısından önem arz etmektedir<sup>3</sup>.

Bookchin, "... toplum ne kadar yeşil'e bürünürse bürünsün, ekolojik bir bakış açısının gerekliliği üzerinde ne kadar çene yorarsa yorsun, toplumun yaşama biçimi derinlikli yapısal dönüşümler olmaksızın değiştirilemez" diye belirtir ve şöyle devam eder: "Bu yapısal dönüşümlerden anladığımız, rekabet yerine yardımlaşmanın, kar gütmenden yerine paylaşımı ve karşılıklı mutabakata dayalı ilişkilerin geliştirilmesidir"(Bookchin, 1999a, s.11-12). Bookchin'in bu ifadelerinde ideal, günümüz koşullarına göre ütopyik sayılabilecek bir ekolojik toplumu tasvir ettiğini belirtmek mümkündür. Kutuplaşmanın birçok alanda giderek yaygınlaştığı toplumsal yaşamda ekolojik toplumun gerçekleştirilmesi gereken aynı zamanda demokratik ve yasal anlamda da bir birlikteliktir. Bu noktada Kılıç (2008) a göre, ekolojik toplum yapılanması aynı zamanda, demokrasinin insan dışında kalan varlıkları da bir değer olarak kabul etmesini ve içine almasını gerektirmektedir (s.66). Ekolojik toplum hem toplum hem de doğa

<sup>3</sup> Dr. Ethem Torunoğlu (TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Onur Kurulu Üyesi), " Mahşerin Beşinci Atlısı "Çevre Felaketi", Yani Ekolojik Kriz Hızla Yaklaşıyor!", Sivil Toplum Dergisi, Ekim 2007, 5(20).

için demokrasi temelinde yapılandırılması gereken, kamu yönetiminin bir parçası olması umulan bir süreçtir. Nitekim Suvari (2010) ye göre de ekolojik toplum inşasında kamusal alanın tarihsel ve toplumsal değerlerinin iyi algılanması hayati öneme sahiptir (s.163). İyi bir şekilde anlaşılan ve çözümlenen kamusal alan ekolojik toplumun temelini oluşturmakta ve ortaya konulacak olan çeşitli normlara adaptasyonu kolaylaştırmakta ve uyum oranını yükseltmektedir.

Gundersen (1998) e göre, ekolojik toplum görece kendine yeterli, hem insani hem ekolojik boyutlara sahip, düşüncede organik, etikte tamamlayıcı, siyaset ve ekonomide ise katılımcı ve konfederal<sup>4</sup> bir yapıya sahiptir. Bookchin (2013) e göre ekolojik bir toplum yaratma çabası doğa üzerinde insanın, kadın üzerinde erkeğin ve toplum üzerinde devletin tahakkümünü teknolojik, kurumsal, kültürel olarak ve bireyin rasyonalitesi ve duyarlılığı anlamında, ortadan tamamen kaldıran, bütünüyle yeni, hiyerarşik olmayan bir toplumun yaratılması amacıyla ortaya çıkmıştır (s.29). Dolayısıyla toplumsal olarak ekolojik perspektifin tek odak noktası çevre değil, adeta yaşamın bütün alanlarında ve sosyal ilişkilerinde köklü bir bakış açısı, algı ve farkındalık dönüşümüdür. Dolayısıyla toplumsal ekolojinin getirilerinden birinin ekolojik toplum yapılanması olduğu belirtilebilir.

Ekolojik krizin küresel boyutlara vardığı düşünüldüğünde bu krize getirilebilecek çözümün de küresel etkilerinin mutlaka olması gerekmektedir. Küresel bir çözümden söz edebilmek için bu yapılanmanın öncelikle mikro ölçeklerde gerçekleşmesi gerekmektedir. Mikro ölçeklerin bazılarını aile, okul, mahalle, semt, şehir, ülke olarak örneklendirmek mümkündür. Toplumsal ekoloji temel anlamda ekolojik bilince sahip toplum yapılanması ile bu krizlerin aşılacağına vurgu yapmaktadır ve günümüz koşulları ekolojik toplum yapılanmasını zorunlu kıldığı da kabul edilmesi gereken bir gerçektir. Bu köklü dönüşümü oluşturmayı ne kısa vadede gerçekleştirebilecek ne de çok kolay bir iş olarak düşünebilmek mümkün değildir. Çünkü ekolojik toplum yapılanması öncelikle insanın düşüncesinde bir değişim gerektirmektedir. "Ekolojik toplum ekolojik düşüncenin kendine özgü toplum tasarımıdır"(Aygün ve Mutlu, 2006:3). Suvari (2010) a göre ise ekolojik toplum inşası detaylı bir bakış açısı gerektirmektedir. Ona göre ekolojik bir perspektife sahip olabilmek için, tarihsel durum, dil, inançların bileşimi, yaşam tarzı, eğitim biçimi, özgür kültürel gelişim, sanat, insan ve doğa tanımı, iktidarlı uygarlığın yarattığı tahribat düzeyi ve daha birçok önemli ayrıntıyı da bilmek gerekir (s.72). Dolayısıyla ekolojik toplumun oluşum ve geçiş süreci göz önüne alındığında oldukça köklü ve ayrıntılı bir yapılanmadan bahsetmek mümkündür. Ekolojik topluma geçiş sürecinin en önemli iki unsuru ise, Ünal (2010) a göre özgürlükçü kurumların oluşturulması ve siyasetin yeniden formüle edilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

### Ekolojik Toplumda Ölçü Vurgusu

Doğadaki sirkülasyon kendi içinde bazı zararlı etkileri ortadan kaldırabilme ve tolere edebilme yetisine sahiptir. Fakat bu zararlar belli bir ölçüyü aştıkları anda doğanın dönüştürebilme toleransı ortadan kaldırılmış olur.Örneğin deniz kirliliğini açısından değerlendirildiğinde; deniz içindeki tüm mekanizmalarla kirliliği belli bir orana kadar kabul edebilir ve temizleyebilir, fakat günümüzde ülkemizin birçok denizinde fark edilebilecek aşırı yosunlanma, canlı ölümleri, yağlanma, türlerin kaybolması gibi unsurlar denizinin kirlilik konusundaki kabul edilebilir ölçünün çoktan aşılmış olduğunun somut bir göstergeleri niteliğindedir. Bu örnekten de hareketle "ölçünün" ekolojik toplum olabilmeyen temel değerlerinden bir olduğunu belirtmek mümkündür. Doğayı kullanma eylemi de kirlileme eylemi de belli bir "ölçü" dahilinde yapılması gereken eylemlerdir.

Toplumsal birlik ölçüsüyle sağlanır ve ortak yaşamı dayanılır kılan da ölçüdür, toplumlar artık homojen olmadığından bu farklılıkların ahengini sağlamak, korumak ve sürdürmek zorunluluğu vardır.Ölçü ekolojik toplumlarda gerçek anlamda öz ile ilgilidir, öz olduğu zaman her varlık doğada anlam kazanır, çünkü doğa kendisini bu sonsuz öz çeşitliliği ile sürdürür ve güzelleştirir(Suvari, 2010:116)

Üzülerek belirtilebilir ki, günümüzde insanlık doğa ile olan ilişkisinde gözetmesi gereken tüm ölçüleri ve sınırları göz ardı etmiş ve maalesef doğa ile olan bu ilişkisinde kabul edilebilir üst limiti çoktan aşmıştır. Bu sınır aşımı artık hem insanlığın hem de tüm canlıların geleceğinin tehlike altında olduğunun göstergesidir. Hatta Dünya'da "Büyümenin Sınırları" olarak tanınan ve "Roma Kulübü Raporu olarak da bilinen çalışmaya göre "Doğal kaynaklar nüfusun hızlı artışına yetmeyecek ve içinde yaşadığımız çevre, 150 yıla varmadan yaşanabilirlik niteliğini yitirecektir. Bu nedenle çevreyi korumak ve geliştirmek amaç ise gelişme hızla yavaşlatılmamalı, hemen durdurulmalıdır. Çünkü mevcut gelişme seyri, insanlığı acı bir sona doğru yaklaştırmaktadır."(Torunoğlu, 2007:170).

Toplumsal ekolojide gözetilmesi gereken ölçü vurgusunun arından, ekolojik bir toplum yapılanmasında gözetilen bir diğer önemli nokta da, ekolojik olacak benimsemesi ve taşıması gereken temel niteliklerdir.

<sup>4</sup> Konfederal yapı birden çok devletin ortak, sınırlı ve belli bir amacı gerçekleştirmek için bir araya geldikleri bir devlet modelidir.

### Ekolojik Toplumun Temel Nitelikleri

Yerli ve yabancı literatürden elde edilen kaynaklardan hareketle ekolojik toplumun temel niteliklerini şu şekilde maddelendirmek mümkündür;

- Ekolojik toplum oluşturulması ile ilgili en bilindik görüşlerin başında "egemen sistemin, ekonomik, toplumsal ve siyasal yaşam biçimiyle ekolojik sorunlara sebep olduğu" (Görmez, 2003:100)söylemi gelmektedir. Egemen sistemin bu yaklaşımı ise oluşturulması kurgulanan ekolojik toplum idealinin önündeki en büyük engel olarak değerlendirilebilir.
- Bir diğer nitelik ise ekolojik toplumdaki olası örgüt ve yönetim biçimi ile ilişkilidir. "Ekolojik toplum tasarımı ademi merkezi bir örgütlenmeye dayanır" (Aygün ve Mutlu, 2006:18).Küçük birimlerin merkeze bağlılığını esas alan ademi merkezi yapılanmalar birimsel anlamda özgür kurumları oluşturmak için de,nitelikli görev paylaşımı için de, denetim gerçekleştirilebilmesi için de hayati önem taşımaktadır.
- Ekolojik toplumlarda günümüz toplumlarının aksine kitle üretiminin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. "Yerel ekonomik yapının esas olduğu ekolojik toplumlarda ekonomi yerel yönetimlerin eline geçecek ve özyönetimi uygun olarak yurttaşlar tarafından yönetilecektir" (Aygün ve Mutlu, 2006:19).
- Ekolojik felaketle başa çıkabilmek içinde yerelliklerin kullanılması ve geliştirilmesi Bookchin'e göre şarttır. Ona göre bu felaketle başa çıkabilmek için "üretim ve yiyecek temininin biyo-bölgesel tarzlarının oluşturulması ve ademi merkezileştirilmesi, teknolojilerin çeşitlendirilmesi ve insanı boyutlara indirgenmesi ve yüz yüze demokrasi biçimleri kurulmalıdır"(Bookchin, 2013:47).
- Ekolojik toplumda günümüz teknolojisi genellikle tehlikeli, kirlenici, hantal ve insanlık dışı bulunmaktadır. İdeal ekolojik toplumda ise "insan yüzü ve küçük ölçekli teknoloji savunulur" (Aygün ve Mutlu, 2006:19).

Ekolojik toplumun tüm niteliklerini ifade etmek mümkün görünmemekle birlikte Görmez'in Cotgrove ve Duff'tan aktardığı tablo ekolojik toplum niteliklerini daha net anlamaya yardımcı olacak niteliktedir.(Bknz Tablo 1)

**Tablo 1:**Hakim Sosyal Paradigma ve Ekolojik Paradigma Karşılaştırması

	<b>Hakim Sosyal Paradigma</b>	<b>Ekolojik Paradigma</b>
<b>Merkezi Değerler</b>	-Maddi değerleri esas alır(ekonomik büyüme). -Doğa kaynaklara değerlidir. -Doğaya hakimiyeti esas alır.	- Maddi olmayan değerleri esas alır(kendini geliştirme). -Doğal kaynaklar sadece kendileri olarak değerlidir. - Doğada ahenk esastır.
<b>Ekonomi</b>	- Pazar güçleri - Risk ve ödül - Başarıya ödül - Farklılık - Ferdiyetçi	- Kamu girişimleri - Güvenlik - İhtiyaçla ilişkili gelir - Eşitlikçi - Toplumcu
<b>Yönetim Biçimleri</b>	-Otoriter yapı (Uzmanların etkinliği) - Hiyerarşik - Kanun ve nizam	- Katılımcı yapı ( Vatandaş-işçi katılımı) - Hiyerarşik olmayan - Serbestlik
<b>Toplum</b>	- Merkezi - Büyük ölçekli - Kurumsal - Düzenli	- Merkezkaç - Küçük ölçekli - Komünal - Elastiki
<b>Doğa</b>	- Geniş ve bol rezervler - Doğa düşmanı - Değer, düşünce, his ayrımı	- Dünyanın kaynaklarının sınırlılığı - Doğaya karşı saygılı - Değer, düşünce, his birliği

(Cotgrove and Duff, 1980:2'den aktaran: Görmez, 2003:102)

Yukarıdaki tablo dikkatle incelendiğinde ekolojik toplum yapılanmasının yönetimden ekonomiye, merkezi değerlerden toplum yapılanmasına kadar sahip olduğu bakış açısı farklılıkları görülebilir. Ekolojik toplum şu ana kadar hakim olmuş bakış açıları ile birçok noktada taban tabana zıt bir konumda bulunmaktadır.

Zamanla ekolojik sorunların doğmasına neden olan her türlü düşünce ve eylem eleştirilmiş ve bu alanda düşünceleri eyleme dönüştüren gruplar oluşturulmuştur(Özer, 2001:36-37). Akılcı-ekolojik toplum düşüncesinde, hayatın bütün alanlarının birbirleriyle ilişkileri olduğu düşünülerek bütüncül bir dönüşüm önerilmekte olup aydınlanma ve onun ürettiği pozitifizmin ve bu değerler sisteminin yeniden sorgulanmasıyla başlayan bu süreçte, hayatın bütün alanlarının dönüştürülmesi gerektiğine dikkat çekilmektedir (Ünal, 2010:116).Bu düşünceye göre ise halen devam etmekte olan üretim ve tüketim biçimleri, ilişkileri devam ettikçe çevrenin korunması da risklerin önüne geçilmesi de mümkün görünmemektedir. Görmez (2003) e göre merkezi, büyük ve hantal devlet ile çevre sorunları engellenememekte, büyük ve sorunlara yol açan teknolojiler, kirliliği önleyici teknoloji üretememektedir. "Bu noktada akılcı-ekolojik toplum, kapitalist toplumun tarihsel gelişiminin yol açtığı, emek sürecinin makineleri de içerecek biçimde en ince ayrıntılarına kadar belirlenmesi, insanların ve kaynakların büyük sanayi işletmelerinde ve kentlerde yoğunlaşması, hayatın katmanlara bölünmesi ve bürokratikleşmesi gibi eğilimleri bütünüyle tersine çevirecek ve tasfiye edecek bir proje sunmaktadır" (Ünal, 2010:118)

### Ekolojik Sorunlara İlişkin Çözüm Önerileri

Günümüzde yaşanan ekolojik kriz ve ekolojik bunalımın çözümü için çok yönlü bir çaba ve bakış açısı gerektiği tahmin edilebilecek bir gerçektir.Sorunların içerikleri ve kökenleri çok boyutlu, toplumsal sorunlarla fazlasıyla iç içe olarak gelişmekte ve sürekli beslenerek büyümektedir. Bookchin'e göre "ekolojik sorunları toplumsal sorunlardan ayırmak hatta bu ikisinin birbiri ile olan kritik önemdeki ilişkisini küçümsemek ya da bu ilişkiyi yalnızca göstermelik olarak kabul etmek -büyüyen çevre krizinin kaynaklarını hatalı bir biçimde yorumlamak anlamına gelecektir"(Bookchin, 2013a:10).

İmga (2009) ya göre ekolojik sorunları çözümlemek için, sadece burjuva hiyerarşisini değil, genel anlamıyla hiyerarşiyi, sadece ataerkil aileyi değil, cinsel ve ailevi tüm tahakküm tarzlarını, sadece burjuva sınıfını ve mülkiyete dayalı sistemi değil, bütün toplumsal sınıfları ve mülkiyeti ortadan kaldırmak gerekmektedir(s.80). Aslında özellikle son dönemlerde şiddetinin arttığı insanlıkla doğa arasında var olan kavga, tamamıyla insanın kendi türü olan insanla olan kavgasının bir uzantısı olarak değerlendirilebilir. "Ekoloji hareketi, tahakküme ilişkin sorunlarını tüm yönleriyle kucaklamadıkça, bugünün ekolojik bunalımının temelindeki nedenleri ortadan kaldırmaya yönelik bir çözüm üretmez(...) ekoloji hareketi, kapsamlı bir devrim fikrine olan ihtiyacı radikal bir biçimde göz önüne almaksızın, sadece "kirlenme" ve „koruma" ile ilgili reformlarda, yani sadece „çevrecilik"te takılıp kaldığı takdirde, mevcut doğa ve insan sömürsüne dayalı sistemin emniyet supabı olmaktan öte gitmeyecektir" (Bookchin, 1996a, s.47- 48).Bookchin e göre yaşanan ekolojik bunalımın köklerini bulmak için tek başına teknoloji, demografi, büyüme ve marazi bolluğa bakmak yerine, bakışlarımızı sadece sınıflı toplumlara değil özellikle hiyerarşi ve tahakkümü doğuran insan topluluklarının derinlerinde yatan kurumsal, ahlak, ve tinsel değişimlere çevirmemiz gerekmektedir (Bookchin,2013: 62). Bu doğrultuda toplumsal ekoloji bir çözüm önerisi olarak toplumun değiştirilmesi için kollektif bir çaba gösterilmesi çağrısında bulunurken, radikal ölçüde yeni bir tinselliğe ya da zihniyete duyulan ihtiyacı hiçbir zaman görmezden gelmemiştir (Bookchin, 2013a:11). Ekolojinin çözmeyi amaçladığı bir diğer unsur ise insan ve doğa ilişkileridir. Çünkü günümüzde bu ilişkinin bozulması ile insanlık da doğa da çeşitli risklerle karşı karşıyadır. Bookchin'e göre mevcut toplum ve ona egemen olan akıldışlıklar dikkatli bir şekilde anlaşılmadan, bu ekolojik sorunların çözülmesi şöyle dursun anlaşılması bile mümkün değildir (Bookchin, 2013a:9).

Uzunoğlu (2006) ekosistemde ağırlıklı olarak doğal dengeyi bozan ve çevreyi kirleten, esas unsurun insanın üretim-tüketim faaliyetleri ve davranışları olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla insanın davranışlarının çözümlenmesi, "neden"lerinin bulunması ve bu nedenlere yönelik çözümlerin getirilmesi olumsuz davranışların önüne geçerek doğa-insan ilişkisinin niteliğini arttırabilir. Bilindiği üzere insanın sadece doğa ile değil, başta diğer insanlarla da kurduğu ilişkilerin temelinde bulunan kavram olarak "ego" ekolojik ilişkilerinde niteliğini belirler niteliktedir. Nitekim Uzel (2006) e göre ekoloji biliminin kavramları, insana özgü ego yapısını anlamada çok önemli ölçüttür. Hemmskerk(2003) ve Stepp(2003)'e göre de, "İnsanın çevreye yaptığı etkileri araştıran ve çevreyi korumaya yönelik tedbirler geliştiren bilim dalları, insan ekolojisi, ego ekolojisi veya insan ekosistem ekolojisi"si olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnsan davranışını etkileyen unsurlar değerlendirildiğinde birçok etkenden bahsedebilmek mümkündür, temel anlamda ise bu etkenleri iç ve dış etkenler olmak üzere ikiye ayırabiliriz, "ego" kavramı karşımıza iç etkenlerden biri olarak çıkarken "yaştaşların ya da ailenin ilgili konu hakkındaki tutumu" karşımıza dış etkenlerden bir olarak çıkar. " Çevreye zararlı, nötr ve faydalı şekilde sınıflandırılan insan davranışlarını güdüleyen içsel faktörlerin özel bir örgütlenme biçimi olan egoyla, kontrol edildiği gün ışığına çıktı" (Caro 1999, Abel 2003, Garner 2003 'dan aktaran: Uzunoğlu, 2006:34). Dolayısıyla "çevreye zarar veren insan tutum ve davranışlarının analizinde öncelik, bireydeki içsel güdüleyici ve düzenleyici ego sistemini anlamaya verilmelidir" (Uzunoğlu, 2006:37).

Yaşanan çok yönlü ekolojik problemler karşısında geliştirilebilecek bir diğer çözüm önerisi de Daniel Goleman tarafından kavramsallaştırılan ekolojik zeka olarak karşımıza çıkmaktadır. Goleman'a göre ekolojik zekadan nasibimizi almak için insanlığı doğanın dışına yerleştiren zihniyetin önüne geçmek şarttır (Goleman, 2009). Bu perspektife göre insan doğa üstü değildir, doğanın hakimi değildir diğer tüm canlılar gibi doğanın tam da içinde, diğer canlılarla eşteş seviyededir. İnsanlarda diğer canlılar gibi ekolojik sistemler ağında yaşar ve bu sistemler üzerinde iyi ya da kötü etkilere sebep olurlar. İşte insan aktivitelerinin doğa üzerindeki gerçek etkilerini anlamak ve bu etkileri nasıl iyileştireceğini öğrenmek, insan ve doğa arasındaki karşılıklı ilişkiyi biçimlerini keşfetmek ve diğer insanlarla paylaşmak ekolojik zekanın gerektirdikleri arasındadır (Goleman, 2009). Her anlamda iyi bir topluma ulaşmak için yapılması gerekenler oldukça çeşitli köklü bir bilinçlenme ve bilinçlendirme çabası içine girerek tüketim alışkanlıklarını her bireyin ekolojik bir gözle değerlendirerek gerçekleştirmesi gerektiği herkesin ilk etapta aklına gelenler arasındadır. Bookchin'e göre iyi bir topluma ulaşmak için yapılması gerekenler tek şey kardan yani kapitalizminden, ulus devletten, kiliselerden, geleneksel eğitim kurumlarından ve nerdeyse sonu gelmez bir çeşitlilik gösteren ve o veya bu şekilde tahakkümü cisimleştiren diğer kurumlardan kurtulmak olarak karşımıza çıkmaktadır.

### Ekolojik Ayak İzi Nedir ve Nasıl Hesaplanır?

Çalışmanın daha önceki kısımlarında da belirtildiği gibi insanın doğaya verdiği zararın, gezegenin doğal süreçlerine koyduğu engelin ölçülebildiği nokta ekolojik ayak izi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla "belirli bir bölgedeki bireylerin, hane halkının, kentlerin, ülkelerin ekolojik ayak izleri ölçülebilir" (Schaller, 1999). Ekolojik ayak izi hakkındaki literatür incelendiğinde ülkeler, bölgeler, kentler ve bireyler bazında bir çok istatistik ile karşılaşmak mümkündür. Bu istatistiklerin geneli ise bizlere insanın doğadaki ayak izinin büyüdüğünü göstermektedir. "Ekolojik ayak izi, besin elde etmek, kaynak üretmek, enerji üretmek, atıkları yok etmek ve fotosentez yoluyla fosil yakıtların neden olduğu karbondioksiti tekrar absorbe etmek için gereken yeryüzünün yüzölçümünü belirlemektedir"(Keleş, Uzun ve Özsoy, 2008:4). Ekolojik ayak izi hesaplamaları sayesinde insanın ve insana ilişkin üretim ve tüketim seyirlerinin doğada üzerindeki zararının somutlaştırmakta ve görünür kılmaktadır, bu doğrultuda iki unsur önemsenmektedir. Kaypak (2013) e göre birincisi; tüketilen kaynakların ve üretilen atıkların izlenebilmesi, ikincisi ise; gereksinimlerin üretimi ve atıkların yok edilmesi için gereken biyolojik üretken alanın ölçülebilmesidir. Ona göre bu dayanaklardan yola çıkarak ulaşılan ekolojik ayak izleri, bireylerin üretim ve tüketim ekseninde ne kadar biyolojik üretken alan kullandıklarını göstermektedir.

Bu doğrultuda, ekolojik ayak izi ulusal ölçek hesaplama formülü şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\text{Ekolojik Ayak izi (ha)} = \text{Tüketim} \times \text{Üretim Alanı} \times \text{Nüfus.}$$

### Ülkemizde Ekolojik Ayak İzi

"Türkiye'de ekolojik ayak izi kavramı 9. Kalkınma Planı ile devlet kurumlarının raporlarına girmiş durumdadır" (Keleş, Uzun ve Özsoy, 2008:5). Dünya'da ve Türkiye'de 2008 verilerine göre küresel ayak izi 2.7 küresel hektar büyüklüğündedir. Üzülerek belirtmek gerekir ki Türkiye'deki ekosistemler ülkedeki kaynak tüketiminin yalnızca yarısını karşılayabilmektedir ve ülkemizin zenginliğini ve istikrarını tehdit eden ekolojik riskler hafife alınmayacak düzeydedir (Türkiye Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012).

"Ekolojik ayak izi 1961 ile 2007 yılları arasında iki katına çıkmıştır, WWF 2010 Raporu'nda 2007'de insanlığın toplam ayak izi 18 milyar küresel hektar (gha), yani kişi başına 2,7gha'dır. Dünyanın biyolojik kapasitesi ise yalnızca 11,9 milyar gha, yani kişi başına 1,8gha'dır" (Kaypak, 2013:157). Dolayısıyla insanlık biyolojik kapasitesinin üzerinde bir tüketim içindedir, ve bu şekilde devam ettiği takdirde; 2030 yılında 2; 2050 yılında ise 2,8 gezegene ihtiyacımız olacaktır (2012).

WWF'nin 2006 verilerine göre Türkiye kendi kaynakları ile yetinebilmekteydi fakat WWF'nin 2012 yılı raporuna göre Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz Havzası'nda ekolojik limit aşımı son 50 yılda sekiz kat artmış, ülkemizde kişi başına düşen ayak izi 2,7 gha olarak belirlenmiştir, dolayısıyla sadece 6 yılda ülkemiz kendi kaynakları ile yetinebilme çizgisinden uzaklaşmaya başlamıştır çünkü ülkemizde kişi başına düşen ayak izi Dünya ortalamasının üzerindedir.

Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi, sahip olduğu yenilenebilir doğal kaynakların iki katıdır ve ekolojik ayak izinin yaklaşık yarısını karbon ayak izi oluşturmaktadır. Bu verilerden hareketle ise, yaşadığımız çevreyi büyük bir hızla tüketmekte olduğumuz, karbon yoğunluğunu azaltmadan ulusal biyolojik kapasite sınırları dahilinde yaşayamayacağımızı belirtmek mümkündür. Türkiye'de biyolojik kapasite açığının en temel nedeni nüfus artışı olarak belirtilmektedir, artan nüfus beraberinde artan tüketimi de getirmekte, tüketim alışkanlıkları değişmediği sürece de bu kısır döngü içinde kaynakları hesapsızca tüketilen doğa olmaktadır. Ne kadar kaynağımız olduğunu, bunun ne kadarını kullandığımızı ve bu kaynakların hangi hızla tüketildiğini bilmek, ekolojik açığımızı kapatmak için başlangıç noktasıdır. İşte ekolojik ayak izi ölçümleri bu eylemlerin adeta fotoğraflarını çekerek ayaklarımızı yorganlarımıza göre uzatmamızı sağlar. Ekolojik ayak izi ölçümleri ile hangi bölgedeki kişilerin daha çok doğanın

hangi kaynaklarını kullandığını belirlemek mümkündür ve böylece gelecek nesillere kadar var olmasını umut ettiğimiz sürdürülebilir bir yaşam ortamına ne kadar yakın ya da ne kadar uzak olduğumuzu ölçümleme şansına da ulaşabiliriz.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de, 1970’lerden beri biyolojik kapasite açığı artmaktadır, o dönemden günümüze kadar hızla artan ve Türkiye’nin refahını tehdit eden boyutlarda olan ekolojik riskler ise günümüzde hafife alınmayacak boyutlara ulaşmıştır (Yeşilbina, 2012).

Ülkemizde gelir dağılımına göre ekolojik ayak iz büyüklüğü ciddi farklılıklar göstermektedir."Türkiye'de yalnızca nüfusun en düşük gelirli %20'lik dilimi ulusal biyolojik kapasite sınırları içinde yaşamaktadır ve ülkemizde en yüksek gelirli olanların ayak izi en düşük gelirli olanların 3 katı olarak karşımıza çıkmaktadır" (Kalem,2014:21). Kalem'in elde ettiği veriler en düşük gelir grubunun ayak izi 1,5 kha iken en yüksek gelir grubunun ayak izi 4,4 kha olarak karşımıza çıkarmaktadır.

Ekolojik ayak izi ile biyolojik kapasitenin karşılaştırılması gezegenin kendini yenileme sınırları içinde yaşayıp yaşamadığımızı gösterir. Gezegenin toplam biyolojik kapasitesi ise insanlığın ekolojik talebini karşılama kapasitesi olarak karşımıza çıkar ve bu tanım gereği dünyadaki toplam üretken alana eşittir. Biyolojik kapasite, üretken alanların boyutundaki değişime bağlı olarak yıllar içinde değişkenlik gösterebilir. Dünyada üretken olarak kabul edilen alanlar, 1961’den bu yana az miktarda artarak 2007 yılında 11,9 milyar kha (kişi başına 1,8 kha) olarak hesaplanmıştır. Mevcut durumun aynen devam etmesi durumunda tüketimin ayak izi %63 artarken, kişi başına biyolojik kapasite %64 düşmektedir. Biyolojik kapasitemiz ise yatırım yapıp verimi arttırsak 2020 lere ekolojik açığımızı kapatmaya başlayacak ve kişi başına tüketimin ayak izi %27 lere düşecektir diye ümit edilmektedir. Ekolojik Ayak İzi ulusal biyolojik kapasitesini %100 aşan Türkiye’de, toplumun tüm kesimlerinde ekolojik açığın kapatılmasına yönelik stratejik kararların alınması, sürdürülebilir geleceğin ön koşulu olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi bileşenlerinin en büyüğü %82’yle kişisel tüketimden ileri gelir (kişi başı 2,26 kha). Devletin yürütme, güvenlik ve refah dağılımı gibi çeşitli hizmetlerine bağlı olarak ortaya çıkan toplumsal tüketim Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi’nin %5’ini oluşturur (kişi başı 0,15 kha) Yatırım amaçlı Ayak İzi ise devletin (sosyal altyapı), şirketlerin (yeni fabrika ve makine) ve bireylerin (yeni ev) yatırımlarını içerir ve toplam Ekolojik Ayak İzi’nin %13’ünü oluşturur (kişi başı 0,37 kha) (Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012)

### Ekolojik Ayak İzi Hesaplamalarına Eleştiriler ve Ekolojik Limit Aşımı

Ekolojik ayak izi hesaplamalarına yapılan eleştirileri Aslan yüksek lisans tezinde şu şekilde tablolastırmıştır (Aslan, 2010:110).

**Tablo 2:** Ekolojik Ayak İzi Analizinin Eleştirisi

GÜÇLÜ YANLARI	ZAYIF YANLARI
Açık mesaj verme	Kapsam Darlığı
Kolay hesaplama	Yöntem ve Veri Sorunları
Ticareti içermeme	Uygulama Sorunları
Stok Bir Gösterge Olma	Yorum Sorunları

"Ağaçları olgunlaşmadan keserek, denizlerin üretebildiğinden daha fazla balık tükettiğimiz ve atmosfere, ormanlarla okyanusların tutabileceğinden daha fazla karbon salarak "limit aşımı" yla varlığımızı sürdürmemiz mümkün" (Yaşayan Gezegen Raporu, 2014).

Gezegenin insanlığın talebini karşılama kapasitesi ilk olarak 1970’lerin ortalarında aşılmıştır, 2007 yılına gelindiğinde ise Ekolojik Ayak İzi mevcut biyolojik kapasiteyi yaklaşık %50 aşmıştır. Başka bir deyişle, 2007 yılı itibarıyla insanlar, faaliyetlerini sürdürmek için 1,5 gezegene eşdeğer kaynak kullanmaktadır(Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012).

"Günümüzde, bir yıl içerisinde tüketilen doğal kaynakların doğa tarafından yenilenmesi 18 ayı buluyor, başka bir deyişle, bütün yıl ihtiyacımız olan doğal kaynağı dokuz ayda tüketiyoruz. 2010 yılında dünya nüfusunun, doğal kaynakların yüzde 150’sini kullanacağı öngörülmüyor. Bu nedenle yaşamımız ‘sürdürülebilir’ olmaktan çıkıyor ve dünyadaki türlerin yüzde 30’u kayboluyor" (Ekolojik Ayak İzi, 2013).

Ekolojik limit aşımına nasıl son verebiliriz?

1. Kalkınma yollarını değiştirmeliyiz. Doğal kaynakların ekolojik sınırları aşmayan kullanımı, doğayla uyum içinde yaşamamızı sağlayacak kalkınma yollarını bulma çabasının bir parçasıdır.
2. Korunan alanlarımızı artırmalıyız. Yeryüzünün en az %15’i biyolojik çeşitliliğin ve ekosistem hizmetlerinin korunması için ayrılmalıdır.
3. Enerji verimliliğini artırmalı ve beslenme biçimimizi (et tüketimimizi) değiştirmeliyiz. Gıda ve enerji gelecekte üzerinde durulması gereken en önemli iki konudur.

4. Birbiriyle rekabet halindeki arazi taleplerini yönetmek için yeni araçlar ve süreçler belirlemeliyiz. Yiyecek, hayvan yemi ve yakıt üretmemiz, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerini korumamız için yeterli olacak arazinin uygun biçimde tahsisi ve kullanım planlamasının yapılması giderek önem kazanmaktadır.
5. Sınırlı kaynakların adil paylaşımını sağlamalı ve eşitsizliği önlemeliyiz. Ülkeler ve toplumlar arasında enerji, su ve gıda erişiminin ve dağılımının eşitlikçi olması güvence altına alınmalıdır.
6. İş dünyası ve hükümetler Ekolojik Ayak İzinin azaltılmasında öncü rol üstlenmelidir. Doğaya değer biçen ve kaynakları toplumsal zenginlik sağlayacak biçimde tahsis eden yaklaşımların benimsenmesinde karar vericilerin ve piyasa mekanizmalarının önemi büyüktür (Ekolojik Ayak İzi, 2013).

Ayrıca Kalem'e göre düzenli olarak gerçekleşen kalkınma planlarına ekolojik ayak izi hesaplamalarının da dahil edilmesi, iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik ve koruma alanları ile ilgili uluslararası taahhütlerin yerine getirilmesi, ekosistem hizmetlerinin fiyatlara dahil edilmesi, yeşil yatırımların teşvik edilmesi, israfa yönelik tüketime son verilmesi ve toplumun tüm kesimlerinin ortak hareket etmesi limit aşımını probleminin önüne geçebilecek unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

### Ekolojik Ayak İzleri Nasıl Küçülür?

"Bugün, ortalama bir Amerikalı için beş, ortalama bir Avrupalı için üç, Türkiye'de yaşayan ortalama bir vatandaş için iki gezegen gerekiyor"(Ekolojik Ayak İzi, 2013).

WWF'in 2010 Raporu'nda, "ekolojik ayak izlerinin nasıl küçüleceği" üzerinde durularak; ekolojik açığın, devlet politikalarının dört konuya ağırlık vermesiyle azaltılabileceği vurgulanmaktadır:

- İlki kaynakların daha dikkatli tüketilmesi, ayrıca yüksek ve düşük kazançlı ülkeler arasındaki tüketim eşitsizliğinin ortadan kaldırılması;
- İkincisi, mal ve hizmet üretimi için gereken kaynak yeterliliğinin geliştirilmesi;
- Üçüncüsü, nüfusun kontrol altında tutulması ve sonucusu, ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunmasıdır.
- Sonucusu: İnsanlığın ekolojik ayak izi'ni azaltmak ve gezegenimizin biyolojik çeşitliliğini ve doğal yaşam alanlarını korumak için güneş, rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek elektrik kullanımını, güneş enerjisi kullanarak doğalgaz kullanımını; böylece en önemli salınım kaynaklarından biri olan enerji tüketimini azaltmak mümkündür.

Bireysel olarak, ihtiyaçlarımızda önceliğimizi geri dönüştürülebilir, daha yeşil ürünlerden yana kullanarak çevreye katkıda bulunabilir, kendi aracımızı kullanmak yerine, toplu taşıma araçlarını kullanarak veya araç yerine yürüyerek, bisiklete binerek vb önlemlerle salınımların azalmasına yardımcı olabiliriz (Rapor, 2012)

Ekolojik ayak izimizi küçülmek için yapmamız gerekenler üzerine düşündüğümüzde sadece ufak alışkanlıklarımızı değiştirmenin bizler ve gelecek nesiller için büyük kazanımlar getireceğini unutmamamız gerekmektedir. Örneğin, enerji verimliliğini arttırabilmemiz mümkündür. Çamaşır makinesini 40 derece yerine 30 derecede kullanmak ciddi bir enerji tasarrufu sağlamaktadır yada evimizdeki televizyon, bilgisayar elektronik cihazları tamamen kapatmak, lüzumsuz ışıkları söndürmek, tasarruflu ampül ve cihazları kullanmak da aynı şekilde enerji tasarrufu sağlayarak, kaynakları daha az tüketmemizi sağlayacaktır. Arkası boş kağıtları kullanmakla ağaç kesimlerinin önüne geçebilir, dişlerimizi fırçalarken ya da tıraş olurken muslukları kapatarak su israfının önüne geçebiliriz. Mevsimine uygun ve yerel olarak üretilen meyveler ve sebzeler yemek de enerji tüketimini azaltacaktır, çünkü uzun mesafelerden uçaklarla getirilen yiyecekler de aşırı enerji tüketimine ve küresel ısınmaya yol açmakta. Çevre kirliliğini önlemek için de bir çok şey yapmak da yine bizim elimizdedir. Bu noktada geri dönüşüme önem vermek kağıt, cam gibi geri dönüştürülebilir atıkları ayrıştırmak ve günümüzde, çoğu yerel yönetimce mahallere yerleştirdiği özel kumbaralara atmak bizler için bir başlangıç olabilir. Geri dönüştürülebilir özelliği olmayan çöplerimizi ise çöp kutularına koyarak hem diğer canlılar için tehlike yaratmamış hem de çevre kirliliğini önlemiş oluruz. (Çevre ve Ekolojik Ayak İzi, 2013) (Pipe, 2012:160).

Limit aşımının önüne geçmenin bir diğer yolu ise "En iyi koşullar senaryosu" na kulak vermek ve yukarıda ön görülen ve önerilen bütün tedbirlerin alındığına mevcut durumla aradaki farkı düşünerek davranmak olarak karşımıza çıkar. En iyi koşullar senaryosunda 1961 - 2050 yılları arasında kişi başına düşen tüketimin Ayak İzi'nde %27'lik düşüş görülür. Aynı yıllar arasında kişi başına biyolojik kapasite de %57 oranında azalmaktadır. Üretim ve tüketimin Ayak İzi'nde değerlerin hızla düşmesi, üretimin Ayak İzi'nin 2020 yılına kadar ulusal biyolojik kapasiteyle dengelenmesini ve ulusal biyolojik kapasite açığının kapatılmasını sağlar. Bu senaryoya göre biyolojik kapasite ile Ayak İzi arasındaki fark, 2020'lerde oldukça azalmakta, Türkiye ekolojik açığını kapatmaya

başlamaktadır (Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu, 2012). Tabii bu raporda mevcut teknolojilerin 2020 yılından sonra daha fazla ilerlemeyeceği varsayılmaktadır.

### YÖNTEM

Araştırma 2016-2017 öğretim yılı içerisinde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik programında öğrenim gören öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya 125 öğrenci katılmıştır. Araştırmada sağlık çalışanı adaylarının ekolojik ayak izlerini hesaplamak amacıyla web tabanlı bireysel “Ekolojik ayak izi hesaplama anketi” kullanılmıştır. Ölçek 19 sorudan oluşmuş olup, ilk 2 soru araştırmacıların demografik özelliklerini göstermekte, diğer 17 soru ise ekolojik ayak izlerini ölçmeye yönelik çeşitli sorular yöneltilmiştir.

Çalışmada kullanılan web tabanlı ekolojik ayak izi hesaplama anketi, (<http://www.earthday.net/footprint/index.asp>) web sayfasından alınmış olup, herkesin kolaylıkla ulaşabileceği ve dünya çapında uygulanabilirliği bulunan ölçektir. Ankete verilen tüm cevaplar internet ağı üzerindeki soru formuna tek tek işaretlenmiş ve her bireyin konut, yiyecek, ulaşım, atık ayak izleri ve bireylerin varolan kaynakları tüketim biçimleriyle gelecekte kaç gezegene ihtiyaç duyacakları, programın kendi otomatik hesaplamasına dayalı olarak elde edilmiştir. Bireysel ayak izi ve toplam ayak izi büyüklükleri küresel hektar (gha) cinsinden gösterilmiştir.

### BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya konu olan tıbbi sekreter adaylarının ekolojik ayak izlerine ilişkin betimsel istatistikler (frekans, ortalama vb.) yapılmış, tıbbi sekreter adaylarının karbon ayak izi miktarı (gha) ile cinsiyet ve sınıf değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Araştırmaya Katılanların Cinsiyete Göre Dağılımı

	n	%
Kadın	92	73,6
Erkek	33	26,4
Toplam	125	100

**Tablo 4:** Araştırmaya Katılanların Sınıfa Göre Dağılımı

	n	%
1.Sınıf	72	57,6
2. Sınıf	53	42,4
Toplam	125	100

Araştırmaya katılan tıbbi sekreter adaylarının %73,6'sı kadın, %26,4'ü erkektir. %57,6'sını 1. sınıf öğrencileri, %42,4'ü ise 2. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

**Tablo 5:** Tıbbi Sekreterlik Adaylarının Karbon Ayak İzi Miktarı

Karbon ayak izi miktarı (Küresel hektar)	n	%
1,90	1	0,8
2,00	5	4,0
2,10	8	6,4
2,20	11	8,8
2,30	8	6,4
2,40	7	5,6
2,50	19	15,2
2,60	14	11,2
2,70	11	8,8
2,80	12	9,6
2,90	5	4,0
3,00	8	6,4
3,10	7	5,6
3,20	3	2,4
3,30	2	1,6
3,50	1	0,8
3,60	2	1,6
3,70	1	0,8
Toplam	125	100

Kullanılan ölçekteki otomatik hesaplama motoruna göre (<http://www.earthday.org/take-action/footprint-calculator/>) bir bireyin 2,1 küresel hektar ayak izi bırakması yaklaşık olarak 1,1 gezene ihtiyacı olduğu göstermektedir. Tablo 5'e bakıldığında; Tıbbi sekreter adaylarının çoğunun (%94,6) mevcut tüketim alışkanlıklarını değiştirmedikleri sürece gelecekte 1 gezegenden daha fazlasına ihtiyaç duyacakları anlamına gelmektedir.

**Tablo 6: Araştırmaya Katılanların Ekolojik Ayak İzi Ortalamaları**

	Min	Max	$\bar{X}$
Ekolojik Ayak İzi Hesaplaması	1,9	3,7	2,6

Tablo 7'da da görüldüğü gibi, tıbbi sekreterlik öğrencilerinin en küçük ayak izi hacmi 1,9 küresel hektar iken, en büyük ayak izi hacmi 3,7 küresel hektardır. Tıbbi sekreter adaylarının ekolojik ayak izi ortalamaları 2,6 küresel hektardır. Araştırmaya konu olan sağlık çalışanı adaylarının gıda, ulaşım, barınma, mal ve hizmet açısından doğaya ortalama 2,6 küresel hektar yük bırakmaktadır.

Bu araştırmaya katılan sağlık çalışanı adaylarının yaşam tarzlarını bu şekilde sürdürmeye devam etmeleri halinde sahip oldukları gezegenden daha fazlasına (yaklaşık 1,4 gezene) ihtiyaç duydukları gösterilmiştir.

**Tablo 7: Cinsiyet Değişkeni ile Karbon Ayak İzi Hacmi Arasındaki Farklılaşma**

	Test	P
Cinsiyet değişkeni-Karbon ayak izi	Mann-Whitney U	0,252
p>0,05		

Cinsiyet değişkeni ile karbon ayak izi hacmi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma tespit edilememiştir. Bu bulgudan hareketle; cinsiyet değişkeninin karbon ayak izi miktarını önemli derecede etkilemediği söylenebilir.

**Tablo 8: Sınıf Değişkeni ile Karbon Ayak İzi Hacmi Arasındaki Farklılaşma**

	Test	P
Sınıf değişkeni-Karbon ayak izi	Mann-Whitney U	0,707
p>0,05		

Sınıf değişkeni ile karbon ayak izi hacmi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma tespit edilememiştir. Dolayısıyla sınıf değişkeninin karbon ayak izi miktarını önemli derecede etkilemediği söylenebilir.

## SONUÇLAR

Tıbbi sekreterlik adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplaması sonucunda ekolojik ayak izi ortalamaları 2,6 küresel hektar (gha)'dır. Tıbbi sekreter adayı yaklaşık olarak doğaya 2,6 küresel hektar (gha) yük bıraktığı tespit edilmiştir. Sağlık çalışanı adaylarının ekolojik ayak izlerinin Türkiye'nin ekolojik ayak izi ortalamasından yaklaşık kişi başına 0,1 hektar daha düşük olduğu saptanmıştır. Fakat, sağlık çalışanı adaylarının yaşam tarzlarını bu şekilde sürdürmeye devam etmeleri halinde sahip oldukları gezegenden daha fazlasına (yaklaşık 1,4 gezene) ihtiyaç duydukları belirlenmiştir.

Bireylerin tüketim tercihlerine paralel olarak doğa üzerinde çeşitli olumsuz etkiler bırakmaktadır. Ekonomik gelir de tüketim tercihlerini belirlemede önemli bir yere sahip olduğundan sağlık çalışanı adaylarının mesleklerini icra etmeleri halinde ekonomik gelir düzeyleri de artış gösterecektir. Yapılan ekolojik ayak izi ölçümlerinin amacı da biyolojik sistem ile bireylerin tüketim miktarlarını dengelemektir. Bu dengeyi sağlayabilmek için sağlık çalışanı adaylarına, sağlık çalışanlarına ekolojik ayak izi hesaplanması ve değerlendirilmesi konusunda çevre bilinci oluşturmak adına seminerler verilebilir. Bu bilinci sürdürebilmek için sosyal sorumluluk projeleri ile desteklenebilir.

Bireylerin tüketim tercihlerini etkileyen bir diğer faktör de hükmet politikalarıdır. Çevre bilinci geliştirmek ve kaynakların tasarruflu kullanmasını sağlamak amacı ile kanun koyuculara önemli görevler düşmektedir. Yasaların revize edilmesi ve basın-yayın organları aracılığıyla kamu spotlarıyla kit kaynakların tasarruflu kullanıma yönelik farkındalık yaratılarak bireylerde olumlu davranış değişikliği yaratılabilir.

Sağlık çalışanı adayları doğaya küçük ayak izi oluşturan bir evrenini oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklem boyutunu genişleterek tüm sağlık çalışanlarının ekolojik ayak izi boyutları üzerinde çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

BOOKCHIN, Murray (2013), Ekolojik Bir Topluma Doğru, Sümer Yayıncılık, İstanbul.

BOOKCHIN, Murray (2013a), Toplumsal Ekoloji ve Komünalizm, Sümer Yayıncılık, İstanbul.

- BOOKCHIN, M. (1999a), Toplumunu Yeniden Kurmak, çev. Kaya Şahin, İstanbul: Metis Yayınları.
- BOOKCHIN, M. (1996a), Ekolojik Bir Topluma Doğru, çev. Abdullah Yılmaz, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- GARNER A (2003) "Spirituality and Sustainability", Conservation Biology 17, 4.
- GOLEMAN, Daniel (2009), Ekolojik Zeka, EKOIQ Yayınları Kitaplığı No:03, Optimist Yayınları, İstanbul.
- GÖRMEZ, K. (2003), Çevre Sorunları ve Türkiye, Ankara: Gazi Kitabevi.
- GUNDERSEN, Adolf G. (1998), "Bookchin Ecocommunity as Ecotopia: A Constructive Critique", Social Ecology After Bookchin, ( ed. Andrew Light), The Guilford Press, Newyork.
- İSLAM, Beyhan (2000), Ekoloji Terimleri Sözlüğü, Birleşik Yayıncılık: İstanbul.
- KILIÇ, Selim (2008), Çevre Etiği Ortaya Çıkışı, Gelişimi ve Sonuçları, Orion Kitabevi: Ankara.
- KIŞLALIOĞLU, Mine ve Fikret Berkes (1995), Çevre ve Ekoloji, Remzi Kitabevi: İstanbul.
- MARSHALL, Gordon (1999), Sosyoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları: Ankara.
- ODUM Eugene ve Gary Barrett (2008), Ekoloji'nin Temel İlkeleri, Palme Yayıncılık: Ankara.
- ÖNDER, T. (2003), Ekoloji, Toplum ve Siyaset, Ankara: Odak Yayınevi.
- PIPE, J. (2012) Gezegenimiz Dünya: Ekosistemler, Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- SACHS, Wolfgang (2004), "Kalkınma Sözlüğünden: Çevre," çev. Derya Köroğlu, Üç Ekoloji, Sayı 2, Kış-İlkyaz.
- SCHALLER, D. (1999). Our Footprints-They're All Over the Place. Newsletter of the Utah Society for Environmental Education, 9 (4).
- SUVARİ, Fethi (2010) Ekolojik Toplum, Gün Matbaacılık: Ankara.
- STEPP, J. R., E. C. Jones, M. Pavao-Zuckerman, D. Casagrande, and R. K. Zarger. 2003. Remarkable properties of human ecosystems. *Conserva*
- ASLAN, Funda (2010), İktisadi Büyümenin Ekolojik Sınırları ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- UZEL, Esra (2006), Feminizm ve Doğa Ekseninde Ekofeminizm, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- YARDIMCI, Sanem (2006), İnsan-Doğa İlişkisi Ekseninde Derin Ekoloji ve Toplumsal Ekoloji, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- KALEM, Sedat (2014), "Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu", Ekolojik Ayak İzi Çalıştayı, 26-27 Mart.
- GÜLÇUBUK, B. ve Şengül, H. ve Aluftekin ve N., Kızılaslan ve N. ve Kılıç, M., (2005) "Tarımda İstihdam Sosyal Güvenlik Uygulamaları ve Kırsal Yoksulluk", Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi 1173-1196, Ankara.
- ABEL T, Stepp JR ( 2003) "A new ecosystems ecology for anthropology", Conservation Ecology 7, 3, 12.
- AYGÜN, Banu ve Ahmet Mutlu (2006), "Ekolojik Toplumun Organik Toplumla İlişkisi Üzerine", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 61-1.
- CARO T (1999) "The behaviour-conservation interface", Trends in Ecology & Evolution 14, 9.
- COTGROVE Stephen and Andrew Duff (1980), "Environmentalism, Middle Class Radicalism and Politics", Social Review, Vol.28, No.2.
- İMGA, Orçun (2009), "Çevre Sorunlarının Çözümüne Yönelik Alternatif Bir Politika Arayışı: Murray Bookchin ve Sosyal Ekoloji", Alternatif Politika, Cilt. 1, Sayı. 1, Nisan.
- KAYPAK, Şafak (2013), " Ekolojik Ayak İzinden Çevre Barışına Bakmak", Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 6 (1).
- KAYPAK, Şafak (2012), " Ekolojik Turizm ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma", KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi 14 (22).

- KELEŞ, Özgül, Naim Uzun ve Sibel Özsoy (2008), "Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzlerinin Hesaplanması ve Değerlendirilmesi", Ege Eğitim Dergisi, (9)2.
- ÖZER, M. A. (2001). "Ekolojik Harekette Yol Ayrımı: Yeşiller ve Derin Ekoloji", Yerel Yönetim ve Denetim, Sayı: 9, Eylül.
- TORUNOĞLU Ethem (2007), " Mahşerin Beşinci Atlısı "Çevre Felaketi", Yani Ekolojik Kriz Hızla Yaklaşıyor!", Sivil Toplum Dergisi, Ekim, 5(20).
- TRUDGILL S (2001) "Psychobiogeography: meanings of nature and motivations for a democratized conservation ethic", Journal of Biogeography 28.
- TÜRKİYE'NİN EKOLOJİK AYAK İZİ RAPORU (2012), WWF 2012.
- UZUNOĞLU, Selim (2006) "Çevreyi Korumada Yeni Bir Kavram: Ekolojik Ego", Ekoloji, C:15, S:58.
- ÜNAL, Feyzullah (2010), "Toplumsal Ekoloji", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:26, Nisan.
- ÇEVRE VE EKOLOJİK AYAK İZİ (2013), [http://abkampi.ces.metu.edu.tr/files/Tema3\\_Cevre\\_EkolojikAyakIzi\\_Logolu.pdf](http://abkampi.ces.metu.edu.tr/files/Tema3_Cevre_EkolojikAyakIzi_Logolu.pdf) 02 Şubat 2017 tarihinde alınmıştır.
- EKOLOJİK AYAK İZİ (2013), <http://www.solar-academy.com/menus/ekolojik-ayak-izi.000136.pdf> 30 Ocak 2017 tarihinde alınmıştır.
- HEEMSKERK, M., K. Wilson, and M. Pavao-Zuckerman (2003), Conceptual models as tools for communication across disciplines. *Conservation Ecology* 7(3):8. [online] <http://www.consecol.org/vol7/iss3/art8>. 10.Ocak 2017 tarihinde alınmıştır.
- RAPOR (2012), <http://www.wwf.org.tr>, 01 Kasım 2016 tarihinde alınmıştır.
- ŞAHİN, ÜMİT (2004), "Ekolojizmi Çevrecilikten Ayırmak: Bir Yeniden Düşünme Denemesi", <http://www.geocities.com/ucekoloji/umitsahin.htm>, 18 Şubat 2017 tarihinde alınmıştır.
- ÜÇ EKOLOJİ (2004), <http://www.geocities.com/ucekoloji/ilksöz.htm>, 17 Şubat 2017 tarihinde alınmıştır.
- YAŞAYAN GEZEĞEN RAPORU (2014), [http://www.wwf.org.tr/basin\\_bultenleri/raporlar/yaayan\\_gezegen\\_raporu/yasayangezegenraporu2014/ekolojikayakizi/](http://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri/raporlar/yaayan_gezegen_raporu/yasayangezegenraporu2014/ekolojikayakizi/) 30 Ocak 2017 tarihinde alınmıştır.
- YEŞİLBİNA (2012), <http://www.yesilbina.com>, 01 şubat 2017 tarihinde alınmıştır.