T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KÜTÜPHANELER: YEŞİL KÜTÜPHANELER

Hatice DEMİRTAŞ DOĞAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ
STRATEJİ BİLİMİ ANABİLİM DALI

GEBZE

2019

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KÜTÜPHANELER: YEŞİL KÜTÜPHANELER

Hatice DEMİRTAŞ DOĞAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ
STRATEJİ BİLİMİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Burcu Bulut GÜRPINAR AYDIN

GEBZE

2019

GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	**YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU**

GTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ..01../..07../.2019. tarih ve ..2019./...18..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından ..04./..10.../2019. tarihinde tez savunma sınavı yapılan Hatice DEMİRTAŞ DOĞAN..'ın tez çalışması Strateji Bilimi....Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE
(TEZ DANIŞMANI) : DOÇ. DR. B. BULUT GÜRPINAR AYDIN

ÜYE : DOÇ. DR. KURTULUŞ DEMİRKOL

ÜYE : DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖMÜR AYDIN

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun

...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararı.

ÖZET

Sürdürülebilir kalkınmanın bir parçası olan çevresel sürdürülebilirlik, son yıllarda kütüphanelerin de ilgilendiği bir konu olmaya başlamıştır. Bu çalışma, konuyu kavramsal olarak ele almanın yanında, Kocaeli ve İstanbul'da bulunan üniversite kütüphanelerinde gerçekleştirilen yeşil (çevre dostu) uygulamaları belirlemek, bu kütüphaneleri kullanan kullanıcıların (öğrencilerin) günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutumlarını, yeşil kütüphane algılarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ayrıca, öğrencilerin bilgi erişim ve kullanımı ile ilgili unsurların çevresel etkileri ile ilgili farkındalık düzeyleri ve kullanıcı gözünden kütüphanelerin yeşil olma düzeyleri de araştırılmıştır. Veri toplama tekniği olarak kütüphane yöneticilerine ve kullanıcılarına olmak üzere, iki farklı anketten yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında İstanbul'da 10 Kocaeli'nde 1 üniversite kütüphanesi yöneticisi olmak üzere toplam 11 üniversite kütüphanesinden yüz yüze görüşme yoluyla anket uygulanarak veri toplanmıştır. Bunların içinden 8 üniversite kütüphanesinin kullanıcılarına da yüz yüze görüşme yoluyla anket uygulanmıştır. 436 kullanıcı/öğrenci anketi yanıtlamıştır.

Çalışma sonucunda 11 üniversite kütüphanesinin 7'si, yeşil kütüphane kategorisinde yer almıştır. Kullanıcılardan elde edilen verilerin analiz sonuçlarında, çevre ile ilgili eğitim alanların almayanlara göre, günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum ortalamaları (GFT) anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Yeşil kütüphanelerin kullanıcılarında, yeşil olmayanların kullanıcılarına göre kütüphanelerini yeşil bulma düzeyleri (KYD) anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Bu durum, çevre dostu uygulamalar kullanıcılar tarafından fark edilmiştir, şeklinde yorumlanabilir. Yeşil kütüphaneler ile kullanıcılarının günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Sürdürülebilirlik, Çevresel Farkındalık, Yeşil kütüphaneler, Çevre okuryazarlığı, Yeşil Bilgi Okuryazarlığı

SUMMARY

Environmental sustainability, which is a part of sustainable development, has become an issue of interest in libraries in recent years. This study was carried out in order to identify the green (environmentally friendly) practices in the university libraries in Kocaeli and Istanbul and to determine the environmental awareness and attitudes of the users (students) who use these libraries in their daily lives, as well as conceptually. In addition, students' level of awareness about environmental impacts of information access and use and the greenness of libraries from the user's perspective were also investigated. Two different questionnaires were used as data collection technique for library administrators and users. Within the scope of the study, data were collected through face-to-face interviews from 11 university libraries, 10 university administrators in Istanbul and 1 university library administrator. Among these, 8 university library users were interviewed through face-to-face interviews. 436 users / students answered the questionnaire.

As a result of the study, 7 of the 11 university libraries were in the green library category. In the analysis results of the data obtained from the users, the average environmental awareness and attitude (GFT) in daily life were found to be significantly higher than those who did not receive environmental education. The level of finding green libraries (KYD) was significantly higher among users of green libraries than non-green users. This can be interpreted as environmentally friendly applications have been noticed by users. No significant difference was found between the green libraries and their environmental awareness and attitudes in daily life.

Keywords: Environmental Sustainability, Environmental Awareness, Green Libraries, Environmental Literacy, Green Information Literacy

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında, motivasyon yükseltici yaklaşımıyla rehberlik eden, eleştiri ve önerilerini aktaran, kıymetli hocam Doç. Dr. Burcu Bulut GÜRPINAR AYDIN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez jürimde bulunarak katkılarını sunan değerli hocalarım Doç. Dr. Kurtuluş DEMİRKOL ve Dr. Öğr. Üyesi Ömür AYDIN'a çok teşekkür ederim. Ayrıca, Strateji Bilimi Bölümündeki tüm hocalarıma da teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmada kullandığım ölçekleri benimle paylaşan ve bazen bıktırıcı olabilen sorularıma sabırla cevap veren değerli hocam, Prof. Dr. Serap KURBANOĞLU'na en içten teşekkürlerimi sunarım.

Randevu taleplerime olumlu cevap verip, zaman ayıran ve anketimi içtenlikle cevaplayan tüm Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlarına, sınavlara çalışırken zaman ayırıp anketleri cevaplayan tüm öğrencilere teşekkür ederim.

Bu çalışmanın tamamlanmasında büyük emeği olan, tecrübe ve bilgisinden dolayı sürekli soru sorduğum ve kıymetli zamanından aldığım Ayşe Hatun DİRİCAN'a çok ama çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca izin konusunda sağladığı kolaylıktan ötürü önceki Daire Başkanım olan Faik Ahmet GÜRDAMUR'a ve şimdiki Başkanım olan Salim YILDIZ'a tez yazım aşamasında göstermiş oldukları esneklik nedeniyle teşekkürü bir borç bilirim. Mesai arkadaşlarım Zehra AYDIN, Hamza ÇOLAK ve Erol TUNCAY'a yardımları, tüm mesai arkadaşlarıma da destekleri nedeniyle teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitim sürecinde tanıştığım tüm arkadaşlarıma, son aşamalardaki heyecanı birlikte yaşadığımız sevgili arkadaşlarım Lale KARADAĞ ve M. Büşra KOÇ'a teşekkür ederim.

Son olarak eğitim hayatım boyunca desteğini hep hissettiğim, yüksek lisans eğitimimin başında kaybettiğim, sevgili babacığım başta olmak üzere, anneme ve tüm geniş aileme, en çok da ablam Çiğdem ALBAYRAK ve biricik oğlu M. Talha ALBAYRAK ile kıymetli eşim Mehmet DOĞAN'a çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
SUMMARY ii
TEŞEKKÜR iii
İÇİNDEKİLER iv
ŞEKİLLER DİZİNİ vii
TABLOLAR DİZİNİ viii

1. GİRİŞ 1
1.1. Tezin Amacı, Katkısı ve İçeriği 2
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ÇEVRE 4
2.1. Sürdürülebilir Kalkınma 4
2.1.1. Sürdürülebilirlik Kavramı 5
2.1.2. Sürdürülebilir Kalkınmanın Tarihsel Gelişimi 6
2.2. Çevre 7
2.2.1. Küresel Çevre Sorunları 8
2.2.2. Çevre Okuryazarlığı 9
3. ÇEVRE DOSTU-YEŞİL ÜNİVERSİTELER VE ÇEVRE DOSTU-YEŞİL KÜTÜPHANELER 11
3.1. Sürdürülebilirlik yolunda Çevreci-Yeşil Üniversiteler: Tanım ve Tarihsel Gelişim 11
3.1.1. Çevre Dostu-Yeşil Üniversite Sıralama Sistemleri 13
3.2. Yeşil Kütüphaneler 15
3.2.1. Yeşil Kütüphane Binaları veya Bina Olarak Yeşil Olma 16
3.2.2. Yeşil Uygulamalar 19
3.2.3. Yeşil Koleksiyon Geliştirme 20
3.2.4. Yeşil Bilgi Okuryazarlığı 23
4. ALAN ARAŞTIRMASI (METODOLOJİ VE 26
UYGULAMA) 26
4.1. Araştırma Yöntemi 26
4.1.1. Araştırmanın Kısıtları 26
4.1.2. Ölçek ve örneklem 26

4.2. Analiz ve Değerlendirmeler 27
4.2.1. Kütüphanelerin Çevre Dostu Yaklaşım ve Uygulamaları 27
4.2.1.1. Sürdürülebilir Çevre 28
4.2.1.2. Su Tasarrufu 28
4.2.1.3. Enerji Tasarrufu 29
4.2.1.4. Sürdürülebilir Materyal ve Kaynak Kullanımı 30
4.2.1.5. İç Mekân Hava Kalitesi 31
4.2.1.6. Tasarım ve Uygulamada Yenilikler 32
4.2.1.7. Bulguların Değerlendirmesi 34
4.2.2. Kullanıcılara İlişkin Verilerin Analizi ve Değerlendirmesi 37
4.2.2.1. Demografik Özellikler 37
4.2.2.2. Ölçüm Geçerliliği 39
4.2.2.3. Korelasyon ve Güvenirlik analizi 41
4.2.2.4. Bağımsız İki Örneklem T-test Sonuçları 43
4.2.2.5. Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Analizleri 46
4.2.2.6. Hipotez sonuçları 49
4.2.2.7. Tartışma 49
5. SONUÇ ve ÖNERİLER 52
KAYNAKLAR 54
ÖZGEÇMİŞ 60
EKLER 61
EK 1. Yönetici Anketi 61
EK 2. Kullanıcı Anketi 66

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve Kısaltmalar		**Açıklamalar**:
CO_2	:	Karbondioksit
ALA	:	American Library Assosication
GM	:	Green Metric
GTÜ	:	Gebze Teknik Üniversitesi
İTÜ	:	İstanbul Teknik Üniversitesi
İZÜ	:	İstanbul Zaim Üniversitesi
KMO	:	Kaiser-Meyer-Olkin
LEED	:	Leadership Environment and Energy Design
UNESCO	:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WCED	:	World Commission on Environment and Development
YTÜ	:	Yıldız Teknik Üniversitesi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No: **Sayfa**

4.1: Yeşil Kütüphane Kategorisinde Yer Alan Üniversite Kütüphaneleri 35

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No: **Sayfa**

4.1: Sürdürülebilir Çevre Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar 28

4.2: Su Tasarrufu Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar 29

4.3: Enerji Tasarrufu Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar 30

4.4: Sürdürülebilir Materyal ve Kaynak Kullanımı Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar 31

4.5: İç hava Kalitesi Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar 32

4.6: Tasarım ve Uygulamada Yenilikler Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar 34

4.7: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine ilişkin Bilgiler 38

4.8: Katılımcıların Çevre ile İlgili Genel İlgilerine İlişkin Bilgiler 39

4.9: KMO and Bartlett's Test 40

4.10: Faktör Analizi 41

4.11: Ölçek Güvenilirliği 42

4.12: Değişkenlere Ait Ortalamalar, Standart Sapma Değerleri, Cronbach's Alpha ve Korelasyon Katsayıları 42

4.13: Cinsiyete Göre Bilgi Kullanımı ve Erişiminin Çevresel Etki Ortalamaları 43

4.14: Cinsiyete Göre Kütüphanelerin Çevre Dostu Uygulamalarını Destekleme Ortalamaları 43

4.15: Cinsiyete Göre Kütüphane Değerlendirme Ortalamaları 44

4.16: Eğitim Alma Durumuna göre Günlük Yaşamdaki Çevresel Farkındalık ve Tutum Ortalamaları 44

4.17: Renk Kategorisine Göre Kütüphane Değerlendirme Ortalamaları 45

Tablo No: **Sayfa**

4.18: Eğitim Düzeyine Göre Günlük Yaşamdaki Çevresel Farkındalık Varyans Analizi 46

4.19: Katılımcıların kayıtlı Oldukları Üniversite Değişkenine Göre Araştırma Boyutlarına Ait ANOVA Analiz sonuçları 48

4.20: Hipotez sonuçları 49

1. GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğundan bu yana, doğadan yararlanmış, onu işlemiş, bilgi birikimi ve teknik ilerlemelerle doğa üzerinde üstünlük kurmaya çalışmıştır. İnsanın diğer pek çok canlı türü gibi hava, su, toprak gibi unsurlar olmadan yaşaması mümkün değildir. Kendisi gibi bu öğelere muhtaç olan diğer canlıları da kendi çıkarları doğrultusunda kullanmaktadır. İnsanın doğaya egemen olması anlayışı, Galileo ve Newton gibi doğa bilimcilerinden bu yana, bilimin temel hedefi olmuştur (Keleş ve Hamamcı, 2005). İnsan, bilimsel ilerlemenin hem sonucu hem de nedeni olarak görülen, insanlığı yeni dünya düzeniyle tanıştıran sanayi devrimi ve sonucunda gelen küreselleşmeyle birlikte bilimin de verdiği olanaklarla, doğayı sınırsızca kullanmaya başlamış ve kendisiyle doğa arasında var olan uyumun bozulmasına neden olduğundan habersizce, yaşamaya devam etmiştir.

II. Dünya Savaşı sonrasında başlayan hızlı kalkınma faaliyetleri, birçok ülkeyi gelişmiş ve gelişmemiş olarak ikiye ayırırken aynı zamanda dünya için de tehdit oluşturacak birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Başlangıçta "yeter ki kalkınma olsun" düşüncesiyle çok da üzerinde durulmayan bu sorunlar, yerel olmaktan çıkıp bölgesel, sonra da küresel hale gelince artık çevre insanoğlunun ilgisini çekmeye başlamış ve doğa ile uyumlu, çevreye daha az zarar verecek kalkınma arayışlarına girilmiştir. Küreselleşmenin de etkisiyle çevre sorunları uluslararası boyutta konuşulmaya başlanmış, 1972 yılında Stockholm'de Birleşmiş Milletlerce düzenlenen İnsan ve Çevre Konferans'ında ilk defa çevre sorunları küresel bağlamda tartışılmıştır (Baykal ve Baykal, 2008). Bu aşamadan sonra kalkınmadan, sürdürülebilir kalkınmaya giden yolda, sürdürülebilirlik kavramıyla ilk kez 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun "*Bizim Ortak Geleceğimiz*" adlı raporunda karşılaşılmıştır. Brundtland Raporu olarak da bilinen bu raporda sürdürülebilir kalkınmayı "*Bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama kapasitesinden ödün vermeden karşılamak*" olarak tanımlanmaktadır (WCED, 1987). Raporda sürdürülebilir kalkınma "Doğal kaynakların, insan ile doğa arasında denge kurarak, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamasına olanak tanıyacak şekilde, bugünden tüketilmemesi anlamında kullanılmaktadır" (Kaypak, 2011).

İnsanoğlu bulunduğu koşulları iyileştirmek adına faaliyetlerde bulunmuş, üretmiş, ürettiğini tüketmiş ve bunları yaparken de çevreyi pek de hesaba katmamıştır. İnsan, üretirken de tüketirken de doğadan bir şeyler alıp, ona yabancı atıkları tekrar

doğaya bırakmaktadır. Bu atıkları yok etmeye çalışmak pek de kolay olmadığından bu atıkları en aza indirmek, bu fikri benimsemek ve buna uygun davranışlarda bulunmak önemlidir. "Stocholm Konferansı" ile başlayan insanın çevre üzerindeki etkilerini görmesi ve bu etkileri azaltma girişimleri yapılan onlarca toplantı, hazırlanan rapor ve bildirgelerle devam etmiştir. Bu bildirgelerden biri olan "Talloires Deklarasyonu" (Web 1), üniversitelerin ve onların bir parçası olan üniversite kütüphanelerinin çevre konularıyla ilgilenmelerini ve çevresel etkileri azaltma girişimlerinde bulunmalarını sağlamış bir anlamda onları zorlamıştır (Antonelli, 2008). Deklarasyonda, üniversitelerin kendi çevresel etkilerini azaltarak topluma örnek olma, tüm öğrencileri çevre okuryazarı olarak mezun etme, toplumun çevre bilincini geliştirme, eğitim, araştırma, politika geliştirme gibi rolleri olduğu belirtilmektedir. 1990'lı yıllardan itibaren kütüphanecilik ve bilgi bilim alanında "Sürdürülebilir Kütüphane" "Yeşil Kütüphane" gibi kavramlar öne çıkmaktadır. Bu kavramlar ve çıkış noktaları, çalışmada ayrıntılarıyla birlikte yer alacaktır.

1.1. Tezin Amacı, Katkısı ve İçeriği

Türkçe alanyazında konu ile ilgili yayın oldukça sınırlıdır, yapılan çalışmalar (Alpay, 1994; Küçükcan ve Konya, 2013; Kılınç, 2013), konuyu kavramsal olarak ele alırken, Akbulut ve diğerlerinin (2018) yaptığı çalışma konuyu kavramsal olarak ele almanın yanında Türkiye'de kütüphanelerin çevreci yaklaşım ve uygulamalarını istatistiksel veriler ışığında incelemiştir. Kütüphanelerin ve kütüphanecilerin çevresel yaklaşımlarının yanında kullanıcıların konu ile ilgili yaklaşımları son derece önemlidir. Bu nedenle durum saptaması niteliğinde olan bu çalışmanın alana katkı sağlaması amaçlanmıştır. Kütüphane kullanıcılarının konu ile ilgili yaklaşımları, farkındalık düzeyleri ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Kullanıcıların, yeşil kütüphane algıları, kütüphanelerin çevreci yaklaşımları ve uygulamalarından hangilerini destekledikleri, bilgi erişimi ve kullanımı ile ilgili unsurların çevresel etkileri hakkındaki farkındalıkları ve kütüphanelerini yeşil açıdan değerlendirmelerini içeren bu çalışmanın kütüphane yöneticilerine, kütüphanecilere ve bu konularda araştırma yapacak araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sürdürülebilir olmanın bir parçası olarak yeşil/çevre dostu olma sadece yönetici, kütüphaneci, kütüphane çalışanlarıyla değil, aynı zamanda kullanıcıları da içine alan bütüncül bir yaklaşımla mümkündür.

1.2. Araştırmanın Soruları ve Hipotezleri

Temel araştırma soruları şunlardır:

1. İstanbul ve Kocaeli'nde bulunan üniversite kütüphanelerinde sürdürülebilir çevre, su tasarrufu, enerji kullanımı ve tasarrufu, sürdürülebilir materyal ve kaynak kullanımı, iç hava kalitesi, tasarım ve uygulamada yenilikler konusunda hangi uygulamalar gerçekleştirilmektedir?
2. Çalışma kapsamındaki üniversite kütüphanelerinin yeşil olma düzeyleri nedir?
3. Yeşil kütüphaneler ile kullanıcılarının çevresel farkındalık ve tutumları arasında bir ilişki var mıdır?
4. Yeşil kütüphaneler ile kullanıcıların bilgi kullanım ve erişiminden kaynaklı çevresel etki farkındalığı arasında bir ilişki var mıdır?
5. Yeşil kütüphaneler, kullanıcıları tarafından da yeşil olarak değerlendirilmekte midir?

Araştırmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir:

H1: Çevreyle ilgili eğitim alanların günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyleri, eğitim almayanlara göre daha yüksektir.
H2: Eğitim seviyesi ile günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyleri ile arasında pozitif bir ilişki vardır.
H3: Kütüphane kullanıcılarının yeşil kütüphane algıları ile çevreci uygulamaları destekleme düzeyleri pozitif yönde ilişki içindedir.
H4: Kütüphanelerin yeşil olma düzeyleriyle, kullanıcıların günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutumları arasında pozitif yönde bir ilişki vardır.
H5: Kullanıcıların bilgi erişim ve kullanımıyla ilgili unsurların olumsuz çevresel etkileri hakkındaki farkındalık düzeyi düşüktür.
H6: Kütüphanelerin yeşillik düzeyi, kullanıcıların algıladığı yeşillik düzeyi ile pozitif ilişkilidir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ÇEVRE

Bu bölümde çevresel sürdürülebilirlik ile parçası olduğu sürdürülebilir kalkınma kavramı ve bu kavramın tarihsel gelişimi üzerinde durulacaktır. Ardından çevre ve çevre sorunları ile çevre okuryazarlığı kavramları ele alınacaktır.

2.1. Sürdürülebilir Kalkınma

İnsanın ihtiyaçları, istekleri ve özlemleri gelişimin ana hedefidir. Gelişmekte olan ülkelerdeki insanların en temel ihtiyaçları olan beslenme, barınma, giyinme ve benzeri ihtiyaçlarını karşılama hakkını elde edebilmesi de gelişimin temelidir. Tüm insanların bulunduğu hayat koşullarını daha ileriye taşıma, iyileştirme isteği meşru bir istektir. Bütün bu gerek temel insanî gereksinimler gerek yaşam koşullarının sürekli olarak iyileştirilmesi isteği ve çabası olsun hepsi için sürdürülebilir bir kalkınma gerekir.

Günümüzde artık birçok ülke bu fikre katılmış ve sahip çıkmış, kaynakları koruma ve geliştirme sorumluluğunu üstlenmeye başlamıştır (Dwivedi, 2013). BM, 1983 yılında Çevre ve Kalkınma için Dünya Komisyonunu (World Commission on Environment and Development, WCED) oluşturmuştur. Bu komisyonun, çalışmaları sonucunda hazırladığı rapor "Ortak Geleceğimiz" adıyla ve komisyona başkanlık eden Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland'ın adından gelen Brundtland Raporu olarak anılır. Rapor 1987'de yayımlanmış ve küresel sürdürülebilirliğin ilk kez tanımlandığı belge olmuştur. Başkanın önsözünün 'değişim için küresel gündem' çağrısı ile başladığı rapor, sürdürülebilirlik tanımı ve hedefleri ile düşüncede ve politikalarda kökten değişimi gerekli hale getirmiş, çevre ve ekonomik kalkınmaya yeni bir kavramsal yaklaşımı ortaya koymuştur (WCED, 1987). Kalkınmanın, çevre, ekonomi, sosyal ve siyasi unsurlarının bütünleşmesini hedeflemiştir. Komisyon raporunda, bu raporun insanların daha müreffeh, daha adil ve daha güvenli bir gelecek inşa edebileceğine inanıldığı, kaynakların azalmasının yanında gittikçe daha fazla kirlenen bir dünyada giderek artan çevresel bozulma, yoksulluk ve zorlukların bir öngörüsü olmadığı, bunun yerine, çevresel kaynak tabanını sürdüren ve genişleten politikalara dayanması gereken yeni bir ekonomik büyüme dönemi olasılığının olduğu gösteren bir rapor olarak görülmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu büyümenin, gelişmekte olan

ülkelerin çoğunda derinleşen büyük yoksulluğu gidermek için kesinlikle gerekli olduğuna inanıldığı yer almıştır (WCED, 1987; Müftügil, 2013).

2.1.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Günümüzde birçok alanda sıkça kullanılan kavramlardan biri olan sürdürülebilirlik kavramı, kökeni itibariyle Latince "Sustinere" kelimesinden türetilen "sürdürülebilirlik" (Sustainability) kelimesi, sözlüklerde farklı birçok anlamda kullanılmasına rağmen, esas itibariyle; sürdürmek, devam ettirmek, desteklemek ve var olmak anlamlarını taşımaktadır (Onions'tan (1964), aktaran Tıraş, 2012).

Sürdürülebilirlik, sahip olunan ekonomik, kültürel, siyasal, sosyal ve çevresel kaynakların gelecek nesillere kayıpsız bir şekilde aktarımının sağlanması anlamını taşımaktadır (Kuşat, 2013).

Sürdürülebilirlik Kavramının tanımı ve içeriği ile ilgili birçok yaklaşım bulunmaktadır. Her alana uyarlanabilen bir kavram olduğundan, farklı alanlarda kullanılmakta olan sürdürülebilirlik en temelinde tüm kaynakların ölçülü kullanılmasına dayanmaktadır.

Birçok tanım yapılmasına rağmen en çok kullanılanı ve yapılan çalışmalarda en çok atıf yapılanı Brundtland Raporu'ndaki kuşaklar arasındaki eşitliğe dayanan tanımdır. Sürdürülebilirlik, Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987 yılında sunulan "Brundtland Raporu" olarak da bilinen Ortak Geleceğimiz Raporunda "Bugünkü kuşakların gereksinimlerini, gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılayabilme yeteneğinden ödün vermeden karşılamak" şeklinde tanımlanmıştır (WCED, 1987). Bu tanımın bize gösterdiği, sürdürülebilirliğin sağlanması için doğal kaynakların kullanılma hızının, doğanın kendini yenileyebilme hızından daha fazla olmaması gerektiğidir. Ayrıca burada tanımlanan sürdürülebilir kalkınma anlayışının temelinde, insanın bugünkü ve gelecek kuşaklarla arasındaki dayanışma vurgulanmaktadır. Hem kuşak içi adalet ve dayanışma hem de kuşaklararası adalet ve dayanışmadan söz edilmektedir (Mengi ve Algan, 2003).

Sürdürülebilirlik kavramının temelinde ekonomik büyüme ve gelişmeyi doğanın taşıma kapasitesini aşmadan gerçekleştirebilmek bulunmaktadır (Çınar, 2003).

Bunun yanı sıra sürdürülebilirlik, içinde ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlikle birlikte sosyal sürdürülebilirlik de olan üç boyutlu bir kavramdır:

Ekonomik sürdürülebilirlik: Ekonomik sürdürülebilirlik, bireylerin refah seviyesini artırmak için herkesin çalışma hakkı ve hedefini içerir. Çevresel sürdürülebilirliği de kapsar. Nüfusu korumak için kaynakları kullanarak gelir ve istihdam üretme kapasitesini içerir. Burada kıt kaynakların doğru kullanımı ile en yüksek katma değer üretme esastır.

Çevresel sürdürülebilirlik: Çevrenin kendini yenileyebilme kapasitesinden önce kaynakları tüketmemek anlamına gelmektedir. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına ve ekosistemdeki dengeye önem atfeder.

***Sosyal sürdürülebilirlik*:** Sosyal Sürdürülebilirlik, sosyal sınıflar ve cinsiyetler arasında eşitlik, adalet gibi öğelere vurgu yapar. Dağıtılan refahın insanların güvenlik, sağlık, eğitim gibi temel ihtiyaçlarını garanti etme yeteneği olarak tanımlanabilir. (Erbay ve Özden, 2018; Çelikbaş, 2016).

2.1.2. Sürdürülebilir Kalkınmanın Tarihsel Gelişimi

Dünya nüfusunun hızla artması ülkelerin kalkınma adımlarını hızlandırmış, bunun neticesinde de insan ve tüm canlı yaşamında olumsuz sonuçlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Çevre kirliliğinin artması kalkınma kavramına yaklaşımda farklı bir anlayışın benimsenmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur. 1980'lerle birlikte çevreyi korumaya yönelik farkındalık dünyada gelişim göstermeye başlamıştır (Karabıçak ve Özdemir, 2015).

Sanayi devriminden sonra artış gösteren çevre sorunları, kalkınma girişimlerine çevreye dair kaygıların da eklenmesi sonucunu doğurmuştur. Artan çevre sorunlarına yönelik atılan en önemli adım "Sürdürülebilir Kalkınma" yaklaşımının benimsenmesi olmuştur (Kılıç, 2012).

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının dünya genelinde yayılıp benimsenmesi 1987'de "Ortak Geleceğimiz" raporu ile olmuştur. Bu rapor çevre bilinci oluşturulmasında çok önemli bir yer tutmaktadır (Han ve Kaya, 2012).

Kavrama asıl ivmeyi kazandıran ise 1992 yılında gerçekleştirilen "Rio Yeryüzü Zirvesi" olmuştur. Zirvede "Rio Deklarasyonu" ve "Gündem 21" başlıklarını içeren "Sürdürülebilir Kalkınma Eylem Planı" zirveye katılan Birleşmiş Milletler üyesi olan ülkeler tarafından imzalanmıştır. Ülkelere, farklılıkları göz önünde bulundurularak, farklı yükümlülükler getirilmiştir (Karabıçak ve Özdemir, 2015).

2002 yılında Güney Afrika'nın Johannesburg kentinde "Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi" gerçekleştirilmiştir. Rio zirvesinden 10 yıl sonra gerçekleşen bu zirvede sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutunun olduğu, bunların da ekonomik gelişme, sosyal gelişme ve çevrenin korunması temeline dayandığı belirtilmiştir (Teksöz, 2015).

2.2. Çevre

İnsanın kendisi dışında kalan her şey çevreyi oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütünün tanımına göre çevre, insanın varlığını etkileyen fiziksel, biyolojik, ekonomik, kültürel, sosyal ve benzeri etmenlerin bir toplamıdır (Paker, 2018)
Bir başka tanıma göre çevre, insanın herhangi bir dahli olmadan oluşan hava, su, toprak gibi unsurların oluşturduğu doğal çevre ile, insanın kendisinin var ettiği ve toplumların ekonomik, sosyal ve kültürel birikimlerinden oluşturduğu unsurlardan meydana gelen yapay çevrenin birleşimi ve etkileşimidir (Tıraş, 2012). Bu iki tür çevrenin birleşimi olan bütünsel çevre daima değişim ve dönüşüm halindedir.

Çevreyi; fiziki ve toplumsal çevre olarak da incelemek mümkündür. Fiziki çevre doğal ve yapay çevreden oluşur. Toplumsal çevre ise; insanların toplumsal, kültürel, ekonomik, siyasal tüm ilişkilerini içinde barındıran çevreyi ifade eder.
Bir başka tanım ise; çevre kavramı, insan faaliyetlerinin canlı varlıklar üzerindeki dolaylı ya da dolaysız etki yapabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplam değerine karşılık gelmektedir (Lale, 2016).

En genel anlamıyla çevre içinde yaşadığımız dünyadır. Tüm canlı ve cansız varlıkların aralarında bütünleyici bir ilişki dahilinde, bir uyum içinde varlıklarını devam ettirmeleri "ekolojik denge" olarak tanımlanır. Canlıların kendileriyle ve fiziksel çevreleriyle olan ilişkilerinde, sağlıklı bir gelişmeye doğru gidilebiliyorsa doğal dengenin varlığından söz edilebilir. Doğal yapı herhangi bir yerinde bozulursa, diğerleri de bundan etkilenir. Bu tür uyum gerektiren durumların sağlanamaması, uyumun kesintiye uğraması halinde, sistem yaşam koşullarını kaybedebilir, canlı yaşamında değişiklikler olur. Ekolojik sistemde meydana gelen herhangi bir değişme alışkanlıklarda, yaşam tarzlarındaki değişmeleri de beraberinde getirebilir. Ekolojik Sistemin olumsuz etkilenmesi, bir süre sonra doğal dengenin bozulmasına veya sistemin yok olmasına neden olabilir, başka sistemlere zincirleme etki yapabilir. Örneğin, herhangi bir yerde bitki örtüsünün tahrip edilmesi, sadece oradaki bitki

örtüsünün yok olmasına değil, topraktaki organik madde miktarının düşmesine, içindeki küçük canlıların yok olmasına, erozyona, iklimin değişmesine neden olabilir (Kaypak, 2012). Bu ekolojik denge içinde, dünyanın herhangi bir yerinde yapılacak tahribat, sadece bulunduğu ülkeyi coğrafyayı etkilemekle kalmayıp tüm dünyayı etkileyen küresel çevre sorunlarına neden olabilmektedir.

2.2.1. Küresel Çevre Sorunları

Küreselleşme, her alanda olduğu gibi çevre konusunda da hızlı bir şekilde değişime neden olmaktadır. Hızlı Nüfus artışı, çarpık kentleşme ve sanayileşme, sürekli üretimin sağlanması için gereken tüketim çılgınlığı ve doğal afetler gibi nedenlerden kaynaklanan insanın temel yaşam unsurları olan hava, su, toprak kirliliği, gürültü ve görüntü kirliliği gibi çevresel sorunlar her geçen gün daha fazla artış göstermektedir (Zeytin ve Kırlıoğlu, 2014; Şenocak, 2017).

Çevre sorunları insanın türlü faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmıştır. İnsanoğlunun gereksinimleri için kaynakları aşırı tüketmesi ve diğer canlıların yaşam alanlarına müdahale etmesi sonucu, bazı hayvan ve bitki türlerinin yok olmaya yüz tutması, hava, su ve toprağın zamanla niteliğinin bozularak canlı yaşamını etkilemesi sonucunda toplumlar çevre konularına ağırlık vermeye başlamışlardır (Keleş ve Hamamcı, 2005). Çevre kirliliğini en temel çevre sorunlarındandır. Çevre kirliliğini genel olarak hava, su ve toprak kirliliği oluşturduğundan kısaca tanımları verilmiştir:

Hava Kirliği: "Belirli bir kaynaktan atmosfere bırakılan kirleticilerin, havanın doğal bileşimini bozarak, onu canlılara ve eşyaya zarar verecek bir yapıya dönüştürmesine hava kirliliği denmektedir" (Keleş ve Hamamcı, 2005). Hava kirliliği genelde dört başlık altında ele alınmaktadır. Bunlar; elektrik üretiminden kaynaklanan termik santraller gibi, ulaşım araçlarından kaynaklanan (egzoz gazları), endüstriden kaynaklanan, örneğin fabrika bacalarının kontrol altına alınamayan zehirli gazları ve konutlarda yakılan katı yakıt kullanımından kaynaklı hava kirliliği oluşmaktadır (Keleş, Metin ve Sancak, 2005).

Su kirliliği: suyun içerisinde organik, inorganik, radyoaktif ve biyolojik herhangi bir maddenin, suyun niteliğini ölçülebilecek oranda bozulmasına neden olacak miktar ve yoğunlukta suya karışmasıyla oluşan durum olarak tanımlanmaktadır (Keleş, Metin ve Sancak, 2005).

Toprak kirliliği: İnsan ve doğa ilişkileri sonucunda, toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısındaki bozulmalar olarak tanımlanmaktadır (Keleş, Metin ve Sancak, 2005).

Çevre kirliliğinin yanında, bir anlamda sonucu da olarak özellikle hava kirliliğinin neden olduğu küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunu günümüzün en önemli çevre sorunlarındandır.

İnsan tarafından atmosfere bırakılan gazların sera etkisi yaratması neticesinde dünya yüzeyindeki sıcaklığın artmasına "Küresel Isınma" denmektedir. Sanayi Devrimi sonrasında artan insan faaliyetleri sonucunda, atmosferde birikmeye başlayan başta Karbondioksit, metan, azot oksitler, kükürt heksaflorür, kloroflorokarbonlar ve su buharı en önemli sera gazlarıdır (Leyk, 2018). Seragazları, güneş ve yer radyasyonunu tutarak, atmosferin ısı dengesini sağladığından iklim sisteminde vazgeçilemez bir öneme sahiptir. (Bekiroğlu, 2014; Öztürk, 2002).

Atmosferdeki sera gazlarının miktarı ne kadar artarsa o kadar çok ısı tutulur. Bunun sonucunda Dünya'nın ortalama sıcaklığında artış görülür ve iklimler değişir (Turan ve Karaer, 2019).

Atmosferde doğal olarak bulunan ve gaz halindeki bileşimin yüzde 0,03'ünü oluşturan pek çok sera gazdan biridir. Fosil yakıtların yanmasından kaynaklanan emisyonlardaki baskınlığı nedeniyle en önemli sera gazı olarak kabul edilir (Leyk, 2018). Doğrudan veya dolaylı olarak insan faaliyetleri sonucunda salınan sera gazı miktarı karbon ayak izi olarak tanımlanmaktadır. Karbondioksit cinsinden çevreye verilen zararın ölçüsüdür (Turan ve Karaer, 2019).

Bireyleri, insan faaliyetlerinin çevresel etkileri konusunda, bilgi, farkındalık ve duyarlılıklarının artırılması konusunda eğitmek; özellikle gençleri, üniversite öğrencilerini çevre okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek çevresel sürdürülebilirlik için en önemli hedeflerden biri olmaya başlamıştır.

2.2.2. Çevre Okuryazarlığı

Çevre okuryazarlığı kavramını açıklamadan önce çevre eğitimi kavramını açıklamak faydalı olacaktır. Çevre eğitiminin örgün ve yaygın eğitimde yer alması konusu ilk kez 1977 yılında Tiflis'te, UNESCO-UNEP (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü- Birleşmiş Milletler Çevre Programı) iş birliğince gerçekleştirilen Hükümetler Arası Çevre Eğitim Konferansında gündeme getirilmiştir.

Konferans sonrasında yayımlanan Tiflis Bildirgesinde çevre eğitimi şu şekilde tanımlanmıştır: "bireylerin çevresel sorunların çözümüyle ilgili fikirler ortaya koymaları ve çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazanmaları, motivasyon ve tutumlarını artırmaları için çevre ile ilgili konularda eğitilmeleri sürecidir." (Kışoğlu vd., 2010).

Eğitimde süreklilik esas olduğundan eğitim hayatının ilk evrelerinden başlayıp yüksek öğretime kadar olan tüm aşamalarda gelecek kuşaklara doğal miras bırakmak adına gerekli tutum ve değerlerin kazandırılması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmayı mümkün kılacaktır (Teksöz, Şahin ve Ertepınar, 2010).

Çevre eğitiminin temel amacı çevre okuryazarlığı becerilerine sahip bireyler yetiştirmektir. Çevre eğitimi, toplumdaki bireylerin çevre okuryazarlığının daima geliştirilmesine ve hayat boyu öğrenmesine göre tasarlanmalıdır (Bilim, 2012).

Roth çevre okuryazarlığını, bireyin çevre hakkındaki bilgisi ile çevresel farkındalık düzeyi olarak tanımlamıştır (Roth, 1968). Daha sonra ilk yaptığı bu tanımı biraz daha genişleterek çevre okuryazarlığının gözlenebilir davranışları da kapsaması gerektiğini vurgulamıştır (Roth, 1992). Bu tanıma göre bilgi okuryazarlığı, bireyin çevre hakkındaki bilgisini ve çevresel farkındalığını bir adım öteye taşıyarak davranışına da yansıtma kapasitesidir.

Çevre okuryazarlığı, insanın doğal çevresiyle ilişkisinin kapsamlı olarak bilme ve anlama düzeyidir (Kışoğlu, 2009).

3. ÇEVRE DOSTU-YEŞİL ÜNİVERSİTELER VE ÇEVRE DOSTU-YEŞİL KÜTÜPHANELER

Üniversiteler, eğitim, araştırma yönleriyle toplumun içinde yer alan, bulundukları çevre ile yakın ilişki içinde olan, ürettikleri yeni bilgi ve değerlerle toplumsal değişimleri sağlayabilme etkileri olan en önemli kurumlar arasında yer almaktadır. Bu nedenle üniversiteler, küresel çevre sorunlarının ele alınması ve çevresel sürdürülebilirlik konularında temel bir rol oynamaktadır (Ralph and Stubbs, 2014). Üniversitelerin çevresel sürdürülebilirlikle daha yakından ilgilenmeye başladığı 90'lı yıllardan itibaren üniversitelerin bir parçası olan, akademinin her türlü bilgi ihtiyacını karşılama misyonlarının yanında, kullanıcılarının entelektüel seviyelerini yükseltme misyonları da olan akademik kütüphaneler de bu durumdan etkilenmişlerdir.

Kütüphaneler doğası gereği sürdürülebilirliği destekleyen kurumlardır. Kullanıcılarına ücretsiz bir şekilde, eşit hizmet sunan kütüphaneler hizmetlerini sunarken çevresel etkileri göz önünde bulundurarak doğru seçimler ve doğru karalarla karbon ayak izlerini küçültebilmektedirler.

Bu bölümde ilk olarak, üniversitelerin çevresel sürdürülebilirlikle ilişkisinden, yeşil üniversite ölçümlerine değinilecektir. Sonrasında yeşil kütüphane kavramına, kütüphanelerde yapılabilecek yeşil uygulamalara ve yeşil bilgi okuryazarlığı konularına yer verilecektir.

3.1. Sürdürülebilirlik yolunda Çevreci-Yeşil Üniversiteler: Tanım ve Tarihsel Gelişim

Sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirebilmede eğitimin, özellikle; toplumu yöneten, dönüştüren kurumların yöneticilerini yetiştiren, yeni teknolojilerin, endüstri dallarının geliştirilmesinde ve bunları yaparken sürdürülebilirlik kavramıyla birleştirerek çevresel etkilerin azaltılmasında liderlik rolünden dolayı yükseköğretimin çok büyük önemi bulunmaktadır (Güllü, Köksal ve Şengül, 2012). Yükseköğretim kurumlarının, sürdürülebilirlik bağlamında toplumu yönlendirebileceği konusundaki etkin rolünden birçok araştırmada bahsedilmektedir, öyle ki modern toplumlarda daha

etkin bir kurumun olmadığı söylenmektedir (Orr, 2002; Hammond ve Churchman, 2008; Nasır, 2012). Sürdürülebilir kampüs hedefi için bugüne kadar bir dizi adım atılmıştır. Bunlardan ilki, 1972'de (The United Nations Conference on the Human Environment) Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı, diğer adıyla Stockholm Konferansıdır (UN, 1972). Uluslararası düzeyde tanınan Stockholm Bildirgesi'nin 19. Prensibinde çevreyi korumak için çevre eğitimi verilmesi konusunda çağrıda bulunulmaktadır (Güllü, Köksal ve Şengül, 2012). Stockholm bildirgesinden sonra, sürdürülebilir kalkınmada eğitimin rolüne dair bir diğer organizasyon, 1977 yılında düzenlenen Tiflis Çevre Eğitimi Uluslararası Konferansıdır. Yapılan bu konferansta çevre eğitiminin gerekliliği hususunda önemle durulmuştur (Oktay ve Küçükyağcı, 2015).

Çevre eğitimi ile ilgili bir diğer Üniversitelerin doğrudan ilişkili olduğu en önemli adım olarak Talloires Deklarasyonu olarak kabul edilmektedir. 1990 yılının Ekim ayında, Fransa'nın Talloires bölgesinde, yirmi üniversitenin rektörü, başkanlar ve dünyanın farklı bölgelerinden gelen başkan yardımcıları tarafından imzalanmıştır (Lozano et al., 2013). Günümüzde imza sayısı 500'e çıkmıştır. Türkiye'den sadece Ankara üniversitesi imzalayanlar arasında yer almaktadır (Web 2). Deklarasyondaki 10 aşamalı eylem planı şu şekildedir:

- Çevresel olarak sürdürülebilir bir gelecek için çevresel farkındalığın ve bilincin artırılmasında, kamuoyu, hükümet, üniversiteler, endüstri, kuruluşlar gibi her türlü fırsatı değerlendirmek,
- Küresel sürdürülebilirliğe doğru ilerleyebilmek adına, tüm üniversiteleri nüfus, çevre ve kalkınma konularında; eğitim araştırma ve politika geliştirme ve bilgi alışverişinde bulunmaları hususunda cesaretlendirmek,
- Çevre yönetimi, sürdürülebilir ekonomik gelişme, nüfus ve bu konularla ilişkili alanlarda, üniversitelerin öğrencilerini çevre okuryazarı olmaları ve ekolojik olarak sorumlu bireyler olarak yetişmelerini sağlayacak programlar oluşturmak,
- Fakültelerin tüm lisans, lisansüstü, mezun öğrencilere çevre okuryazarlığını öğretme kapasitesini geliştirmeleri için programlar oluşturmak ve herkes için çevresel okuryazarlığı desteklemek,
- Üniversitelerde kurumsal ekoloji politikaları, kaynak koruma ve geri dönüşüm uygulamaları oluşturarak çevresel sorumluluk konusunda örnek olmak,

- Çevre sorunlarına çözüm bulmada üniversitelerin paydaşları olan sanayi, kamu yöneticileri, sivil toplum kuruluşları gibi paydaşların katılımını desteklemek,
- Disiplinlerarası yaklaşımlarda iş birliği yapmak, çevre uzmanları ile üniversite ve fakültelerin yöneticilerinin toplanarak ortak girişimlerde bulunmalarını sağlamak,
- İlk ve ortaokulların kapasitesini artırmak,
- Sürdürülebilir bir geleceğe yönelik dünya çapında bir üniversite çabasını desteklemek için ulusal ve uluslararası kuruluşlarla çalışmak,
- Bütün bu çabaları gerçekleştirme ve sürdürme konusunda bilgilendirmek ve desteklemek için bir birim oluşturmak (Web 3).

Deklarasyonda yer alan, 10 aşamalı eylem planında görüldüğü üzere, üniversitelere tüm öğrencilerin çevre okuryazarı olarak mezun olmalarını sağlama, çevreye duyarlı vatandaşlar yetiştirmek için çevre eğitimi ve çevresel okuryazarlık programları oluşturmaları konusunda vurgular bulunmaktadır.
Talloires Bildirgesi kendisinden sonra imzalana yükseköğretimde sürdürülebilirlikle ilgili; Halifax, Kyoto, Swansea, Copernicus gibi birçok bildirgeye esin kaynağı olmuştur (Güllü, Köksal ve Şengül, 2012). Sürdürülebilir kalkınmada eğitimin rolüne ve bu rolde üniversitelere düşen sorumluklara atıf yapan, konferans, zirve ve bildirgelere ek olarak Birleşmiş Milletler (BM) 2005-2014 yıllarını "Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı" ilan ederek konunun önemine vurgu yapmıştır (Nasır, 2012).

Üniversiteler bu bildirgeler sonrasında konuya ilgi duymaya başlamış hem akademik çalışmalar artış göstermiş hem de kampüste çevreci yaklaşımlar benimsenmeye başlamıştır; ancak üniversitelerin çabalarının, aldıkları sorumlulukların dereceleri bilinmediğinden, bu sorumlulukları ölçen sistemler geliştirilmeye başlanmıştır.

3.1.1. Çevre Dostu-Yeşil Üniversite Sıralama Sistemleri

Bu anlamda ilk oluşturulan sürdürülebilir üniversite oluşumunu destekleyen sistem, Yükseköğretimde Sürdürülebilirliği Geliştirme Derneği, İngilizce kısaltması "AASHE" tarafından (The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education) "Sürdürülebilirlik İzleme, Değerlendirme ve Reyting Sistemi

“STARS” (The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System) 2006 yılında oluşturulmuştur. (Güllü, Köksal ve Şengül, 2012). Güncel olarak 2019 itibari ile, kurumsal web sayfasındaki bilgilere göre 971 üniversite ve kolej başvuru yapmış; ancak 622 kurum üye olarak gözükmektedir. Sayfada Türkiye’den iki kurum Marmara ve Özyeğin Üniversiteleri başvuru aşamasında olan üniversiteler arasındadır (Web 4).

En çok bilineni ve en yaygın olarak araştırmalarda atıf yapılan bir diğer sıralama sistemi ise, Asya kökenli bir sistem olan, 2010 yılında Endonezya Üniversitesi (*Universitas Indonesia-UI*) tarafından oluşturulan ve dünyadaki üniversiteleri sürdürülebilir yaklaşımları, çevreci faaliyetlerine göre sıralayan bir sistem olan UI GreenMetric’tir (GM). Temel amacı; üniversitelerin yapmış olduğu sürdürülebilirlik çalışmalarını, çevreci faaliyetlerini, kampüste uyguladıkları faaliyetlerle ilgili veriler toplayarak toplam sonuçlar neticesinde üniversiteleri sıralamaya sokar. Üniversitelerden çevrimiçi ortamda alınan sayısal verilere dayanarak hesaplama yapılır. Her yıl Temmuz ve Ekim aylarında alınan verilerin sonuçları aralık ayında kendi internet sitelerinde (http://greenmetric.ui.ac.id) yayımlanmaktadır (Yaşayacak, 2019). GM sıralamasındaki kriterler ve yüzdelik ağırlıkları şu şekildedir:

1. Çevre/Ortam ve Altyapı, %15
2. Enerji ve İklim Değişikliği, %21
3. Atık Yönetimi, %18
4. Su, %10
5. Ulaşım, %18
6. Eğitim, %18

Ülkemizden GM sıralamalarında 2018 yılı verilerine göre, 30 üniversite görülmektedir (Web 5). 30 üniversite arasında çalışmamıza konu olan kütüphanelerin bağlı bulundukları üniversitelerden 5’i de yer almaktadır. GM toplam puanları üzerinden yüksekten aşağıya doğru sıralama şu şekildedir. İstanbul Teknik, Özyeğin, Sabancı, Yıldız Teknik ve Boğaziçi Üniversitesi. Bu durum, ülkemizde üniversitelerin çevreci yaklaşımları benimseme yolunda ilerlediklerini göstermektedir.

Üniversitelerde sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar özellikle Talloires Deklarasyonundan sonra başlamış, üniversiteler kampüslerinde çevresel etkileri azaltma adına ve yeşil kampüs olma yolunda çalışmalarda bulunurken, üniversitelerin bir parçası olan üniversite kütüphaneleri ve kütüphanecileri de 1990’lardan başlayarak “Yeşil Kütüphane” hareketini başlatmışlardır (Antonelli, 2008)

3.2. Yeşil Kütüphaneler

Yeşil kütüphane kavramının literatürdeki yerine bakıldığında, çok da eskiye dayanmadığı görülmektedir. Bu konudaki ilk makaleler, 1990'ların başında yayınlanmaya başlamış ve hızla artmaya başlamıştır. 2003 yılından itibaren kütüphanecilik camiasında popülerlik kazanmaya başlamış, yapılan yayınlar sınırlı olmakla birlikte büyümeye devam etmektedir (Antonelli, 2008). Wilson Kütüphanesi Bülteni Şubat 1991 sayısında "Kütüphaneler ve Çevre" konulu özel bir bölüm ayrılmıştır. James and Suzanne LaRue (1991) "Yeşil Kütüphaneci" adlı makalesinde hem bireysel olarak yaşamımızda hem de kütüphanede çevreyi nasıl daha destekleyici olabileceğimizin detaylarını anlatmaktadır. Gezegenimizdeki kaynakların azalmasıyla çevresel tehditlerin artması kütüphaneleri de değişime zorlamıştır (Antonelli, 2008). Yeşil kütüphane hareketi kapsamında kütüphaneyi yeşillendirme faaliyetlerinden biri de kütüphane binasını doğaya uyumlu hale getirmektir. (Jankowska and Marcum, 2010). Kütüphanelerin koleksiyonlar ve kütüphane uygulamalarının yanı sıra, binalar açısından çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunabileceğini belirtmiştir.

Yeşil kütüphaneler, çevresel sürdürülebilirliğe ve insan sağlığına katkıda bulunmak amacıyla doğaya uyumlu olan, daha az kimyasal madde içeren, elektrik enerjisi ve suyun kullanımında tasarruf sağlayan özel yapılardır.

Kütüphanelerin sürdürülebilirliğe katkısı, aslında var oluş amacında bulunan ve doğal olarak zaten kavramın kendisini tanımamızdan önce var olan bir durumdur. Kütüphanelerin en birincil görevi ve özelliği olarak içinde barındırdığı bilgi kaynaklarını, nesilden ücretsiz olarak ulaştıran bir yer olduğunu düşündüğümüzde sürdürülebilirliği sosyal, ekonomik ve çevresel olarak desteklediği görülmektedir. (Connell, 2010; Jankowska, 2014)

Yeşil kütüphane veya Kütüphanelerin yeşil olma konusu, bahsedildiği üzere 1990'ların başlarında yeşil kütüphane hareketi olarak isimlendirilen bir hareketle başlamıştır. Bu hareketle kütüphanelerin çevresel etkilerini fark etme ve azaltma girişimlerinin başlamış ve sonrasında birçok ülkede önemli bir etki yaparak devam etmektedir. Türkiye'de de az da olsa üzerinde çalışılan ve dikkate alınmaya başlanan bir konudur. Türkçe literatürde, yeşil kütüphane kavramı üzerinde ilk duran Alpay (1994), James Suzanne LaRue (1991) tarafından yapılan çalışmaya atıfta bulunarak, sunulan önerilerin küçümsenmemesi gerektiğine değinmiştir. 2013 yılında da konuyu

kavramsal olarak inceleyen iki yayına rastlanmaktadır (Küçükcan ve Konya, 2013; Kılınç, 2013). Son olarak Türkiye'deki Üniversite kütüphanelerinin çevreci yaklaşımlarını inceleyen bir yayın (Akbulut vd., 2018) bulunmaktadır. Ayrıca konu ile ilgili Hacettepe Üniversitesi Doktora düzeyinde bir ders müfredata girmiş bulunmaktadır (Akbulut vd., 2018). Yine Türkiye'de yeşil kütüphaneler ile ilgili oluşturulmuş bir Blog bulunmaktadır (Web 6). Uluslararası literatürün gittikçe genişlediği yeşil kütüphaneler konusunda, Türkiye'de de ilginin artmaya başladığı söylenebilir.

Antonelli (2008), ABD'de Yeşil Kütüphane Hareketi'nin 1990'ların başlarında ortaya çıktığını; ancak 2003'te kütüphane bilimlerinde popülerlik kazandığını belirtmektedir. Yazara göre Yeşil Kütüphane: Sayıları gittikçe artan kütüphaneciden, kütüphanelerden, şehirlerden, okullardan ve kütüphaneleri dönüştürmekle görevli üniversite kampüslerinden oluşmakta ve gezegen üzerindeki çevresel etkilerini azaltmayı amaçlamaktadır. Bu yenilik, kütüphane binaları inşa etmek ve mevcut kütüphane olanaklarını adapte etmek, yeşil kütüphane hizmetleri sunmak ve kütüphanede çevre dostu ve sürdürülebilir uygulamaları benimsemek ile gerçekleşmektedir (Antonelli, 2008).

3.2.1. Yeşil Kütüphane Binaları veya Bina Olarak Yeşil Olma

Yeşil Kütüphane denilince, ilk akla gelen kavram Yeşil bina veya sürdürülebilir bina kavramıdır. ABD Yeşil Bina Konseyi'nin (USGBC) LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) performans sistemi altında, yeşil bir bina aşağıdaki unsurları içerir (Web 7).

- Su tasarrufu
- Enerji verimliliği
- Yerel kaynak ve malzeme kullanımı
- Atık azaltma
- İç çevre kalitesi
- Tasarımda yenilik

Yeşil bina sertifikasyon sistemleri denildiğinde dünyada yeşil binaların yapım aşamasında ve tanınmasında en çok başvurulan ve kullanılan standart ve

sertifikalandırma sistemleri olan LEED ve BREAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) gelmektedir (Bulut, 2014).

Sürdürülebilir kütüphane veya yeşil kütüphane hareketinde ilk çalışmaların odağı da olan, bina olarak yeşil olma ya da yeşil bina: Ekolojik ve kaynak açısından verimli bir şekilde tasarlanıp, inşa edilmiş, ya da buna göre yenilenmiş yapıdır. Yeşil binalar, sağlığı korumak, çalışan verimliliğini artırmak; enerji, su ve diğer kaynakları daha verimli kullanmak, çevreye olan etkisini azaltmak gibi belirli hedefleri karşılamak için tasarlanmıştır (Web 8).

Binaların insanların ve gezegenin sağlığı ve refahı üzerinde önemli bir etkisi vardır. Binalar kaynakları kullanır, atık üretir, binaların bakımı ve işletme maliyeti vardır. Yeşil binalar çalışanların sağlığını ve verimliliğini en üst düzeye çıkarmak, daha az kaynak kullanmak, atıkları ve olumsuz çevresel etkileri azaltmak için bina tasarlama ve inşa etme uygulamasının sonucudur.

Yeşil olmak, sürdürülebilir olmanın bir parçasıdır. Sürdürülebilir olmak ise daha kapsamlı yeşil olmayı da içine alan bir kavramdır. Yeşil olma yönündeki çalışmalar ve uygulamalar sürdürülebilirliğe katkı sağlar (Küçükcan ve Konya, 2013).

Yeşil binalar, çevresel etkiyi en düşük seviyede tutmaya çalışan, çevre ve insan sağlığına duyarlı binalar inşa etmek ve kullanmaktan geçer. 2008 yılında ABD'de General Services Administration Office of Applied Science'ın sürdürülebilir olarak tasarlanmış on iki binanın performansını inceleyerek bir rapor hazırlamıştır. Bu rapora göre:

- Enerji kullanımında %26 azalma
- Maliyette %13 azalma
- Binanın kullanıcılarının memnuniyetinde %27 artış
- Karbondioksit emisyonlarında %33 azalma görülmüştür (Mulford and Himmel, 2010; Küçükcan ve Konya, 2013).

Yeşil binalar üzerinde yapılan başka bir araştırmada şu bilgiler yer almaktadır. Geleneksel anlamda yapılmış bir binaya göre yeşil olarak tasarlanmış bir binada:

- Enerji kullanımında %24 ile %50 arasında,
- CO2 emisyonlarında %33 ile %39 arasında,
- Su tüketiminde %30 ile %50 arasında,

- Katı atık miktarında %70 oranında,
- Bakım maliyetlerinde ise %13 oranında,

azalma gerçekleştirilebileceğinden bahsedilmektedir (Öztürk, 2015).

Yeşil binalar sadece sınırlı enerji kaynaklarını gelecek kuşakları düşünerek dikkatlice kullanmayı değil, aynı zamanda bu binaların karbon ayak izlerini azaltmayı da ifade eden binalar olarak bilinir. Bilindiği üzere binalar, doğal kaynakları en fazla tüketen ve en fazla sera gazı emisyonu üreten grupta yer alır. Örnek olarak Amerika'da binaların toplam elektrik tüketimindeki payı %70, toplam CO_2 emisyonu oluşturmadaki payı ise %40 olarak belirtilmektedir (Küçükcan ve Konya, 2013).

Türkiye'de konutlarda tüketilen enerjinin miktarı, gelir gruplarına göre değişmekle birlikte, %15- 20'si aydınlatma için kullanılmaktadır. Ofis ve ticari binalarda aydınlatma, elektrik tüketiminin %30-40'ını oluşturmaktadır (TMMOB Raporu, 2012: 113-119). Çalışma saatlerinin gündüz olması nedeniyle daha az aydınlatma enerjisi harcamayı gerektirecek mimari yaklaşım ve uygulamalar çok önemlidir. Ülkemizde çoğu zaman aydınlatma enerjisi düşünülmeden bina yönlendirmeler ve pencereler konumlandırılmaktadır. Yine ticari binalar içinde çok çeşitli aydınlatma imkânları mevcuttur ve bu aydınlatmalar çok farklı verimliliğe sahiptir (Kocalar ve Toros, 2014). Aydınlatmayla birlikte elektrik tüketiminde en çok paya sahip bir diğer konu, ısıtma ve soğutma sistemleridir. Kütüphane binalarının sürdürülebilir yönleri arasında aydınlatma, ısıtma, soğutma, havalandırma, su kullanımı, iç donanım, sürdürülebilir malzemelerden yapılmış mobilya ve demirbaş kullanımı, geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı gibi konular en başta gelmektedir. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneğinin (ÇEDBİK) tanımına göre yeşil bina, "bugün sürdürülebilir, ekolojik, yeşil, çevre dostu vb. pek çok isim altında karşımıza çıkan doğayla uyumlu yapılar, yapının arazi seçiminden başlayarak yaşam döngüsü çerçevesinde değerlendirildiği, bütüncül bir anlayışla ve sosyal, çevresel sorumluluk anlayışıyla tasarlandığı, iklim verilerine ve o yere özgü koşullara uygun, ihtiyacı kadar tüketen, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmiş, doğal ve atık üretmeyen malzemelerin kullanıldığı katılımı teşvik eden, ekosistemlere duyarlı yapılar olarak tarif edilebilir" (Web 9).

3.2.2. Yeşil Uygulamalar

Kütüphaneler, sürdürülebilirlik fikrinin yayılmasında ve benimsenmesinde önemli roller üstlenmişlerdir; ancak bunun yanında yaptıkları uygulamalarla hem kullanıcılarına ve bağlı bulundukları kuruma hem de daha geniş toplumlara örnek olma rolleri de bulunmaktadır. Küçük adımlarla, çevreye duyarlılık, sosyal anlamda sorumluluk gibi konularda etki yaratma potansiyelleri bulunmaktadır (Prohit, 2013).

Kütüphanelerde yapılabilecek yeşil uygulamalar aşağıda sıralanmıştır, ancak bunlarla sınırlı kalmayıp artmaya devam etmektedir (Purohit, 2013 ; Kurbanoğlu ve Boustany, 2014):

- Kütüphane koleksiyonuna dahil edilmeyen kaynaklar için, imha etmek yerine yeniden kullanma veya bağışlama yolunun tercih edilmesi,
- Atıkları yerinde geri dönüşümü sağlayacak şekilde ayırarak toplama,
- Kâğıt kullanımını azaltma ve tek yüzü kullanılmışsa arka yüzlerini yeniden kullanma,
- Plastiğin (tabak, bardak) kullanımını ortadan kaldırmak ve bunun yerine tekrar kullanılabilen malzemelerin kullanımı sağlamak ve teşvik etmek,
- Geri dönüştürülmüş, klorsuz, FSC FOREST Stewardship Council (Orman Yönetim Konseyi) sertifikalı kâğıt kullanma,
- Fotokopi makinesi / yazıcı varsayılanını çift yönlü olarak ayarlama,
- Yazdırma faaliyetlerini en aza indirmek,
- Paylaşılan ağ ve genel e-posta klasörleri, bilgi ve içerik için aranabilir depolar olarak kullanma,
- Elektronik olarak doldurulmuş / gönderilmiş formları kullanma,
- Elektronik / dijital iletişim kullanmak,
- Geri dönüştürülebilir içerikli ürünler / sarf malzemeleri kullanma,
- Yerel ürünleri satın alma,
- Toksik madde içeren kimyasal temizleyiciler yerine çevre dostu temizlik ürünleri kullanmak
- Asansör yerine merdiven kullanmak,
- Kullanılmayan ışıkların söndürülmesi,
- Yeni satın almak yerine toner kartuşlarını yeniden doldurmak,
- Enerji tasarruflu aydınlatma kullanma,

- Hareket sensörlerini kullanmak,
- Kütüphane kapalı olduğunda bilgisayarları kapatmak,
- LCD monitörlerin kullanılması,
- Doğal aydınlatma ve havalandırma kullanma,
- Enerji yıldızlı bilgisayar bileşenlerini seçme ve kullanma,
- Büyük kurumlarda sunucuları birleştirmek,
- Birden çok kullanıcının tek bir makinenin gücünü paylaşabilmesi için sanallaştırma kullanmak,
- Ekipman değiştirme döngülerini dikkatlice yönetmek,
- E-atık geri dönüşümlerin kullanılması,
- Toner kartuşlarının geri dönüşümü ve yeşil mürekkeplerin seçilmesi

Yukarıda sıralanan yeşil uygulamalar yoluyla, başta enerji verimliliği ve tasarrufu sayesinde kütüphanelerin karbon ayak izinin küçülmesi sağlanmış olacaktır. Çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanmasının yanında kütüphaneden hizmet alan tüm kullanıcılara olumlu katkı sağlayacaktır.

3.2.3. Yeşil Koleksiyon Geliştirme

Son yıllarda birçok ülkede, kurumlar kendi sera gazı emisyonlarıyla ilgili ölçümler yapmaya başlamışlardır. Kütüphaneler açısından bakıldığında, akademik bilgi sistemleri ve hizmetlerinin çevresel etkileriyle ilgili birkaç çalışma bulunmaktadır (Chowdhury, 2010). Bu çalışmalarda daha çok basılı ve elektronik kitapların karbondioksit emilimi açısından karşılaştırılması yapılmıştır. Chowdhury (2012), Kozac (2003) ve Enroth (2009) gibi araştırmacılar basılı bilgi kaynaklarının, kitapların karbon ayak izine dair çalışmalar yapmışlardır. Kozac'a (2003) göre basılı bir kitabın yaşam döngüsü içinde 6,3 kg CO_2 salınımına neden olmaktadır. Başka bir araştırmacı olan Ritch (2009) ise bu miktarı 7,46 kg olarak çalışmasında yer vermiştir. Chowdhury (2013) yaptığı bir çalışmada, dijital bilgi hizmetlerinin, çevresel etkilerinin azaltılması sonucunda sürdürülebilirliğin üç boyutunu da desteklemiş olacağını ve bu üç boyutun birbirinden ayrı düşünülemeyeceğini savunmaktadır. Elektronik kaynakların daha çevreci olduğunu savunan araştırmacıların yanın da basılı

kaynakların daha çevreci olduklarını savunan Connel (2010) ve Christinsen (2011) gibi araştırmacılar da mevcuttur. Konu hakkında tartışmalar devam etmektedir.

Basılı Bilgi kaynaklarının Çevresel Etkileri:

Chowdhury (2012) kütüphanelerde, basılı kaynakların üretimi, dağıtımı, kullanımı, depolanması, yönetimi ve bakımından kaynaklanan karbondioksit emisyonunun azaltılmasında, kaynakların dijital ortama kaydırılmasının yardımcı olacağını vurgulamaktadır.

Fotokopi yoluyla çoğaltılan 2 milyar sayfa, yaklaşık olarak 550 bin ton CO_2 Salınımına neden olmaktadır. Hesaplanan bu çevresel maliyetin içinde, kâğıt, mürekkep, fotokopi makinası ve enerji maliyeti vardır. Fotokopi makinaları işlem yapılmadığı anlarda da enerji tüketmeye devam etmektedirler (Chowdhury, 2012). Kütüphanelerde basılı kitapların adet olarak sayılarının azlığı, yani aynı kitaptan 1-2 adet olması, örneğin derslerde okutulan kaynaklarda, kullanıcıları özellikle de öğrencileri fotokopiye itmektedir. Kaynakların dijital ortamda olması, bu türden faaliyetleri azaltacağı düşünülmektedir.

Dijital ve basılı içerik açısından asıl farklılık, fiziksel içeriğin üretimi, dağıtımı ve erişiminden kaynaklanmaktadır. Çevresel maliyet bu noktada çoğunlukla kâğıt üretimi, basım ve dağıtım aşamalarından kaynaklanmaktadır.

Enroth'a (2009) göre kitaplar için karbondioksit emisyonunun %90'nından fazlası kâğıt, üretim ve dağıtım geri kalanı ise atık yönetim maliyeti ve imha aşamalarından kaynaklanmaktadır. Kâğıtların, basılı materyallerin geri dönüşümü de oldukça maliyetli bir işlem olarak bilinmektedir. Geri dönüşüm maliyetlerinde enerji maliyetinin bulunmasının yanında, kâğıttaki mürekkebin ayrıştırılması da maliyeti artıran işlemler arasında sayılmaktadır. Yeni olan, daha önce hiç kullanılmamış olan bir kâğıdın geri dönüştürülmüş bir kâğıttan daha ucuz olduğu söylenmektedir (Kruse, 2011). Basılı materyal kullanımı dışında, kullanıcılar aynı zamanda dijital ortamdaki kaynakların örneğin makalelerin yazıcıdan çıktılarını da alma yoluna gidebilmektedirler. Kullanıcılara bu durumda yazdırma faaliyetlerini azaltmaları tavsiye edilebilir.

Kütüphanelerde basılı kitapların fazla kopyalarının ve dergilerin eski sayılarının tutulduğu depolarda saklama ve bakım için enerji maliyeti ortaya çıkmaktadır. Bunlar da basılı materyallerin dolaylı çevresel maliyetleri arasında gösterilmektedir.

Tüm bu araştırmacılar basılı kaynakların çevresel etkilerine çözüm olarak dijital bilgi sistemleri ve kaynaklarını göstermişlerdir; ancak dijital bilgi sistemlerinin ve hizmetlerinin de çevresel etkileri olduğu bilinmektedir.

Dijital bilgi hizmetlerinin çevresel etkileri:

Dijital bir içeriğin oluşturulması, depolanması, bakımı ve erişiminden kaynaklanan emisyon mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Dijital içeriğin kaç merkezde saklandığı, yazılım ve donanımsal bakımlarının yanı sıra, tüm Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) alt yapısının verimliliği çevresel etki açısından değerlendirilmelidir. Chowdhury (2012), Baliga et al., (2011) çalışmalarında bulut bilişim ve sanallaştırma sayesinde içeriğin depolanmasından kaynaklı çevresel etki en aza indirileceğini hatta bulut bilişim kullanmanın dijital içeriğin tüm çevresel etkilerini amorti edebileceğinden söz etmektedirler. Tüm iş dünyası ve üniversiteler için bulut bilişimi önermektedirler.

Dijital içeriğe erişim birçok faktöre bağlı olarak karbon ayak izi oluşmasına sebep olur. Hangi arama ve erişim tekniklerinin kullanılacağının yanı sıra, kullanıcının bilgisayar başında araştırma yaparken harcadığı zamana bağlı olarak da farklılaşabilir. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) küresel sera gazı emisyonunun %2'sini oluşturmaktadır (Chowdhury, 2014). Bir Google aramasının neden olduğu CO_2 miktarının, 1-10gr arasında değiştiği söylenmektedir. Aradaki fark, arama yapan kişinin ilgili sonuçlara ne kadar sürede erişmesiyle ilgilidir. Ayrıca kullanıcının arama ve erişme dışında okuma için harcadığı zaman da göz önünde bulundurulmalıdır.(Google, sunucularının arama başına 0,2gr CO_2 çıkardığını söylemektedir (Chowdhury, 2012).

Kullanım ve okuma maliyeti anlamında, basılı materyallerin okunması için herhangi bir özel aygıt gerekmediğinden çevresel maliyet sadece enerji maliyetinden kaynaklanır. Okuma yapılan alan için aydınlatma, ısınma gibi enerji maliyeti ortaya çıkmaktadır. Dijital içerik için ise, dizüstü veya masaüstü bilgisayar, tablet veya e-kitap okuyucusu gibi cihazlar gerekmektedir. Kullanıcıların bu anlamda yeşil bilgi ve iletişim teknolojilerini ve bulut bilişimi kullanmaları, bilgi işleme kaynaklarının daha az kullanımı ve dolayısıyla daha az enerji kullanımı anlamına gelmektedir (Chowdhury, 2012).

3.2.4. Yeşil Bilgi Okuryazarlığı

Çağımızda değişimin hızı hızlandığından, gelişen teknoloji ve bilgi artışı ile öğrenilen bilgilerin geçerlilik süresi giderek kısalmaktadır. Bu nedenle değişen dünyada, çevreye uyum sağlayabilmeleri için bireylerin öğrenmeyi öğrenme ve hayat boyu öğrenme becerilerine sahip olmaları önemli hale gelmiştir (Polat ve Odabaş, 2008).

"Eleştirel düşünme", "problem çözme", "karar verme" gibi beceriler günümüzde bireylerden beklenen beceriler arasındadır (Akkoyunlu ve Kurbanoğlu, 2002). Bilgi toplumunda eleştirel düşünen, sorun çözebilen, bağımsız karar verebilen ve yaşam boyu öğrenme becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesi tüm öğretim kurumlarının öncelikli sorumluluklarındandır; üniversiteler içinse bu hedeflerin çok daha hayati önemi bulunmaktadır (Polat ve Odabaş, 2008). Eğitim merdiveninin son basamağı olarak nitelendirilebilecek olan üniversite eğitimi boyunca, mevcut müfredatın öğretilmesinin yanında, geleceğin toplumunu yetiştirme, şekillendirme gibi çok önemli misyonları olan üniversitelere büyük görevler düşmektedir. Bu nedenle üniversiteler, bilgiye nasıl ulaşılacağını, nasıl elde edilip yorumlanacağını ve bu bilgilerin sorunlara çözüm getirmesi noktasında, bilginin nasıl kullanılacağına dair becerileri öğrencilerine kazandırmalıdır (Polat ve Odabaş, 2008). Bu becerilerin kazandırılmasında ise bilgi okuryazarlığı kavramı öne çıkmaktadır.

Bilgi okuryazarlığı, kütüphanelerin çok daha önceden verdikleri kullanıcı eğitimi kavramının temelinde şekillenip gelişmiştir. Eğitim ve teknoloji alanındaki gelişmeler hem kullanıcı eğitimini etkilemiş hem de bilgi okuryazarlığı kavramının ortaya çıkmasında rol oynamıştır (Rader, 2002).

Bilgi okuryazarlığı kavramını ilk kez 1974 yılında Amerika Birleşik Devletleri Bilgi Endüstrisi Derneği başkanı Paul Zurkowski tarafından, Kütüphaneler ve Bilgi Bilim Ulusal Komisyonu'na sunulan bir raporda kullanılmıştır. Raporda, işleriyle ilgili kaynakların kullanabilmesiyle ilgili olarak bireylerin eğitilmesi, bilgi okuryazarlığı olarak nitelendirilmiştir (Zurkowski, 1974).

Bilgi okuryazarlığı tanımlarından en yaygın olarak kullanılanı 1989 yılında ALA (Amerikan Kütüphane Derneği) tarafından yayımlanan bir raporda yer almaktadır. Rapordaki tanım şu şekildedir:

"*Bilgi okuryazarı olmak için, bir kişinin bilgiye ihtiyaç duyduğunu anlayabilmesi ve ihtiyaç duyduğu bilgiyi bulup değerlendirebilmesi, etkin bir şekilde kullanabilmesi yeteneğine sahip olması gerekir. Bilgi okuryazarı olan insanlar nasıl öğreneceklerini öğrenirler. Bilginin nasıl düzenlendiğini, bilginin nasıl bulunacağını ve bilginin nasıl kullanılacağını bildiklerinden yaşam boyu öğrenmeye hazır kişilerdir, çünkü herhangi bir görev veya karar için gereken bilgileri her zaman bulabilirler*" (ALA, 1989).

Bu bağlamda ALA tarafından yapılan tanımda, bireylerin bilgi ihtiyacının farkında olma, gerekli olan bilgiye ulaşma, etkin bir biçimde değerlendirme ve kullanma becerileri bilgi okuryazarlığı olarak tanımlanmaktadır.

Bilgi okuryazarı kişiler, kendini geliştirme isteği ve merak duygusuyla birlikte öğrenmeyi öğrenme becerisine sahiptirler. (Akkoyunlu, 2008).

Bilgi okuryazarlığı kavramı, ağ okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, çoklu-ortam okuryazarlığı, web okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, eleştirel okuryazarlık vb. gibi becerilerin tümünü kapsayan beceriler bütünüdür (Polat ve Odabaş, 2008).

Kurbanoğlu (2010), bilgi okuryazarlığı tanımlarının zaman içinde giderek genişlemesine dikkat çekmiş ve bu genişlemenin neden olarak, kavram kargaşasını önlemek adına daha fazla ayrıntı belirtme ihtiyacı ve kavramın değişime ve gelişime ayak uydurmak zorunda kalarak evrilmeye devam etmesini göstermektedir.

Kavramın evrilmeye devam ederek genişlediği günümüzde bilgi okuryazarlığının içine çevre okuryazarlığını da entegre ederek yeşil bilgi okuryazarlığı kavramı ortaya çıkmaktadır.

Kurbanoğlu and Boustany (2014) yaptıkları çalışmada, son yıllarda sürdürülebilir kütüphane, yeşil kütüphane uygulamaları ile ilgili literatür artmış olsa da bilgi okuryazarlığı ve çevre arasındaki bağlantıyla ilgili yayının azlığına dikkat çekmektedirler. Yaptıkları çalışmada bilgi okuryazarlığının özellikle üst okuryazarlıkla ilişkisinden dolayı, çevre okuryazarlığı ile yakından ilişkili olduğunu ve bilgi okuryazarlığının çevreyi olumlu etkilediğini belirtmektedirler. Daha iyi arama stratejileri geliştirme becerileriyle en ilgili sonuçların en kısa sürede gelmesini sağlayarak, kişinin en ilgili olanı seçmesini kolaylaştırır. Böylelikle daha az karbon ayak izi bırakılması sağlanmaktadır (Kurbanoğlu and Boustany, 2014).

Repanovici and Landoy (2015), Kurbanoğlu and Boustany'den (2014) ilham aldıklarını belirttikleri ve yeşil bilgi okuryazarlığından hareketle ortaya koydukları çalışma kapsamında, Romanya'da bulunan Transilvanya Üniversitesinde yeşil kütüphane konsepti, yeşil bilgi sistemleri ve yeşil uygulamaları da içeren bilgi okuryazarlığı eğitimi almış 335 öğrenciye 10 soruluk bir anket uygulanmıştır. Sorular arasında, "bilgi okuryazarlığının sürdürülebilir düşünceyi geliştirdiği yönündeki ifade hakkındaki görüşleri" sorulmuştur. Soruyu cevaplayan 333 kişinin %88,3'ü bu ifadeye yüksen oranda, %11,7'si ise düşük oranda katılmışlardır (Repanovici and Landoy, 2015).

Stark'a göre (2011) sürdürülebilirliğin bir araştırmanın içeriği ya da konusu olarak kalması yerine, araştırma sürecinin bir parçası haline gelip araştırma sürecinde işletmek, öğrencilere sürdürülebilirliğin eleştirel düşünce ve uygulamalı düşünceye nasıl bağlı olduğunu göstermektedir (Stark, 2011).

Öğrencilere bu yeni araştırma sürecini öğretmek kütüphanecilerin özellikle bilgi okuryazarlığı eğitimleri veren akademik kütüphanecilerin kampüslerde en önemli rollerinden birisidir (Stark, 2011).

4. ALAN ARAŞTIRMASI (METODOLOJİ VE UYGULAMA)

4.1. Araştırma Yöntemi

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket yönteminden faydalanılmıştır. Araştırma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk olarak İstanbul ve Kocaeli illerinde bulunan üniversitelerin kütüphaneleri arasından zaman, ulaşım kolaylığı ve maliyet unsurları gözetilerek seçimler yapılmıştır. Yapılan seçimler doğrultusunda Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlarına e- posta gönderilerek randevu talep edilmiştir. Randevular doğrultusunda yüz yüze görüşme yoluyla yöneticilerden veriler toplanmıştır. Yapılan kütüphane ziyaretlerindeki zaman diliminde, kütüphaneyi kullanan öğrenciler içinden anketi cevaplamayı kabul eden öğrencilerden veriler elde edilmiştir.

4.1.1. Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın kısıtlarını zaman, maliyet unsurları ve Vakıf üniversitelerinde öğrencilere anket uygulanabilmesi için üst yönetimden alınması gereken izin işlemleri oluşturmaktadır.

4.1.2. Ölçek ve örneklem

Bu araştırmada, kütüphane yöneticilerine ve kütüphane kullanıcılarına (sadece öğrenciler) olmak üzere iki farklı anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Yönetici anketi 7 bölüm ve 46 ifadeden oluşmaktadır. Kullanıcılara yönelik ankette 7 bölüm ve 59 ifade yer almaktadır.

Kolayda örneklem kullanılarak yapılan araştırmada, anketler basılı formatta yüz yüze görüşme yoluyla dağıtılmıştır. İstanbul'da 10, Kocaeli'nde 1 olmak üzere toplamda 11 üniversite kütüphanesi yöneticisine, 8 üniversite kütüphanesinin kullanıcıları olan, 436 öğrenciye anket uygulanmıştır. Anketlerdeki ifadelerde, Serap Kurbanoğlu tarafından geliştirilen ölçeklerden yararlanılmıştır. Ölçekler, Kurbanoğlu tarafından iletişim yoluyla paylaşılmıştır. Ayrıca Kurbanoğlu'nun da yazarlarından

biri olduğu, Akbulut ve arkadaşlarına (2018) ait çalışmadan faydalanılmıştır. Araştırma kapsamına giren 11 üniversite şunlardır: Boğaziçi, İstanbul Teknik, Yıldız Teknik, Gebze Teknik, Marmara, Medeniyet, Sabancı, İstanbul Zaim, Mef, Koç, Özyeğin Üniversitesi. Mef, Koç ve Özyeğin Üniversitesi dışında kalan 8 üniversitede öğrencilere yönelik anket uygulanmıştır.

4.2. Analiz ve Değerlendirmeler

Kütüphane yöneticileri ve kullanıcıları olmak üzere 2 farklı anket yoluyla toplanan veriler SPSS programında ayrı ayrı analiz edilip değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamındaki üniversite kütüphanelerinin çevre dostu yaklaşım ve uygulamalarını belirlemek amacıyla toplanan verilerin frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır.

Kütüphane kullanıcısı olan öğrencilere yönelik anketin analizlerinde Faktör Analizi, Korelasyon Testi, T-Test ve ANOVA analizleri kullanılmıştır. İlk olarak kütüphane yöneticilerine ait verilerin analizi ile başlanacaktır.

4.2.1. Kütüphanelerin Çevre Dostu Yaklaşım ve Uygulamaları

Kütüphane yöneticilerinden elde edilen verilerin SPSS programından yararlanılarak frekans ve yüzde değerleri belirlenmiştir.

Kocaeli ve İstanbul'daki üniversite kütüphanelerinin yeşil (çevre dostu) yaklaşımları altı başlık altında incelenmiştir:

1. Sürdürülebilir çevre,
2. Su kullanımı ve tasarrufu,
3. Enerji kullanımı ve tasarrufu,
4. Sürdürülebilir materyal ve kaynak kullanımı,
5. İç mekân hava kalitesi,
6. Tasarım ve uygulamada yenilikler,

Her bir alan için frekans ve yüzde dağılımlarından oluşan tablolar yer almaktadır.

4.2.1.1. Sürdürülebilir Çevre

Katılımcıların %81,8'i (n=9) kütüphanelerinin toplu taşıma ile ulaşım için uygun konumda olduğunu ve %100'ü (n=11) personel için servis imkânının olduğunu belirtmiştir. Bu durum karbon ayak izinin küçülmesine katkıda bulunan olumlu bir durumdur. Çevre dostu temizlik ürünlerinin kullanıldığını söyleyenlerin oranı %27,3 (n=3), kısmen diyenlerin oranı %18,2 (n=2) buna karşılık bilgim yok diyenlerin oranı %45,5'tir (n=5). Üniversitelerde temizlik işlerinin farklı birimler tarafından yürütülmesi, malzeme alımının da toplu olarak satın alma birimlerince yapılması kütüphane yöneticilerinin bu konuda bilgisinin olmamasının gerekçeleri olarak belirtilmiştir. Kütüphanelerin doğal çevreye yönelik faaliyetlerde rol alma yönündeki ifadeye %36,4'ü (n=4) evet, %36,4'ü (n=4) kısmen yanıtını vermiştir.

Tablo 4.1. Sürdürülebilir Çevre Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar

Sürdürülebilir çevre	Evet		Kısmen		Hayır		Bilgim Yok		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kütüphane toplu taşıma araçları ile ulaşıma uygun konumdadır	9	81,8	1	9,1	1	9,1	0	0	11	100
Personel için alternatif ulaşım seçenekleri (servis gibi) sağlanmaktadır	11	100	0	0	0	0	0	0	11	100
Kütüphanede çevre dostu temizlik malzemeleri kullanılmaktadır	3	27,3	2	18,2	1	9,1	5	45,5	11	100
Kütüphane doğal çevreyi korumaya yönelik faaliyetlerde rol almaktadır	4	36,4	4	36,4	3	27,3	0	0	11	100

4.2.1.2. Su Tasarrufu

Su kullanımının takibi yapan kütüphanelerin oranı %27,3 (n=3) katılımcıların %36,4 (n=4) su tasarruflu tesisat (sensörlü musluk, çift rezervuarlı tuvalet) kullandıklarını belirtmiştir. Kısmen kullananların oranıyla %36,4 (n=4) birlikte bakıldığında %72,8 su tüketiminde tasarruf adına olumlu bir göstergedir. Bu durum kütüphane binalarının yeniliği ile de ilgilidir. Yağmur suyu toplama sistemi kullanıldığını belirtenlerin oranı %36,4 (n=4) kampüs genelinde böyle bir uygulama olduğunu kütüphaneye özel bir uygulama olmadığını da belirtmişlerdir. Gri su

kullanımının %9,1 (n=1) olarak düşük olmasıyla birlikte yine de bu tür uygulamaları kullanan kütüphanelerin olması su tasarrufu açısından olumlu bir göstergedir.

Tablo 4. 2. Su Tasarrufu Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar

Su tasarrufu	Evet		Kısmen		Hayır		Bilgim Yok		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kütüphanedeki su tüketiminin takibi yapılmaktadır	3	27,3	2	18,2	5	45,5	1	9,1	11	100
Su tasarruflu tesisat kullanılmaktadır	4	36,4	4	36,4	3	27,3	0	0	11	100
Yağmur suyu toplama sistemi kullanılmaktadır	4	36,4	0	0	5	45,5	2	18,2	11	100
Gri su sistemi kullanılmaktadır	1	9,1	0	0	7	63,6	3	27,3	11	100

4.2.1.3. Enerji Tasarrufu

Enerji tasarrufu adına yapılan en yaygın uygulama %90,1 ile elektronik cihazların mesai bitiminde kapatılması gelmektedir. Elektronik cihazların mesai sonrasında fişten çekilmesinin ise düşük oranda gerçekleştirildiği görülmektedir %18,2 (n=2). Elektronik cihazların fişten çekilmediği sürece vampir enerji olarak adlandırılan enerji türünü tüketmeye devam ettikleri söylenmektedir. Enerji tasarrufu ile ilgili bilgilendirici ve yönlendirici tabela, levha vb. uygulamaları gerçekleştirenlerin oranı %27,3'te (n=3) kalmıştır. Kütüphane binalarında çift cam özelliğinin yüksek oranda kullanıldığı gözükmektedir %81,8 (n=8). Bu ifadeye hayır yanıtını veren bir katılımcı binalarının eski olmasından dolayı çift cam özelliği bulunmadığını ifade etmiştir. Gün ışığından en yüksek düzeyde yararlanmaya çalıştıklarını belirtenlerin oranı %54,5 (n=6).

Katılımcılardan biri, çalışma salonlarının oturma kapasitesinin fazla olduğunu ve kütüphanenin çok yoğun olmadığı dönemlerde kullanıcılara önce tek bir salonu doldurmaya yönelik yönlendirmeler yaptıklarını salonun belli oranda dolduğunu gördükten sonra diğer salonları da açtıklarını ifade etmiştir. Bu durum enerji kullanımı ve tasarrufu açısından oldukça önemlidir. Salonların aydınlatılması, havalandırma ve ısıtma-soğutma sistemlerinin çalışması için harcanacak enerjiden tasarruf yaptıklarını ve bu konuda kullanıcılardan olumlu geri dönüşler aldıklarını belirtmiştir.

Tablo 4.3. Enerji Tasarrufu Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar

Enerji Tasarrufu	Evet		Kısmen		Hayır		Bilgim Yok		Toplam	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kütüphanedeki enerji tüketimi takip edilmektedir	5	45,5	2	18,2	3	27,3	1	9,1	11	100
Yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmaktadır (güneş rüzgâr, jeotermal vb.)	2	18,2	1	9,1	5	45,5	3	27,3	11	100
Ofislerde enerji tasarruflu aydınlatma kullanılmaktadır.	5	45,5	4	36,4	1	9,1	1	9,1	11	100
Kütüphanede (depo vb. alanlarda) harekete karşı duyarlı sensörler kullanılmaktadır.	3	27,3	0	0	8	72,7	0	0	11	100
Kullanıcı tarafından kontrol edilen aydınlatma sağlanmaktadır (masa lambaları vb.).	5	45,5	2	18,2	4	36,4	0	0	11	100
Pencerelerde çift cam özelliği bulunmaktadır.	9	81,8	1	9,1	1	9,1	0	0	11	100
Kütüphanede enerji tasarrufu ile ilgili önlemler alınmaktadır (bina yalıtımı vb.)	7	63,6	4	36,4	0	0	0	0	11	100
Kütüphanede enerji tasarrufuna yönelik bilgilendirme levhaları (posterleri) bulunmaktadır.	3	27,3	2	18,2	6	54,5	0	0	11	100
Kütüphane içerisinde gün ışığından maksimum düzeyde yararlanılmaya çalışılmaktadır.	6	54,5	5	45,5	0	0	0	0	11	100
Elektronik eşya satın alınırken enerji yıldızlı olmasına özen gösterilmektedir.	6	54,5	3	27,3	0	0	2	18,2	11	100
Bilgisayar vb. elektronik araç gereçler mesai saatleri dışında kapalı konumda tutulmaktadır.	10	90,9	0	0	1	9,1	0	0	11	100
Bilgisayar vb. elektronik araç gereçler mesai saatleri dışında fişten çekilmektedir.	2	18,2	2	18,2	7	63,6	0	0	11	100
Kütüphane bilgi sistemlerinin (web sayfası, katalog arayüzü vb.) kullanılabilirlik kriterlerine uygunluğu test edilmektedir.	7	63,6	3	27,3	0	0	1	9,1	11	100

4.2.1.4. Sürdürülebilir Materyal ve Kaynak Kullanımı

Katılımcıların %81,8'i (n=9) kütüphanede katı atıkların ayrı toplandığını belirtmiştir. %18,2'si de kısmen ayrı olarak toplandığını belirtmiştir. Kütüphanelerde en yaygın uygulama olarak atıkların kâğıt, plastik, pil, cam gibi atıkların ayrı toplandığı görülmektedir. Kütüphanelerin en yaygın olarak gerçekleştirdiği bir diğer uygulama da %72,7 (n=8) ile koleksiyona dahil edilmeyen basılı kaynakların başka kütüphanelere bağışlanması veya geri dönüşüme gönderilmesi uygulamasıdır. Kâğıt israfına karşı önlemler alındığını belirtenlerin oranı %72,7 (n=8). Bir katılımcı kütüphanelerinde yazıcı bulunmadığını, ilk başlarda öğrenciler tarafından yadırganan

bu durumun kâğıt israfı boyutu anlatıldığında benimsendiğini ve uygulamanın desteklediğini belirtmiştir. Toner ve kartuşların doldurulduğunu belirtenlerin oranı %63,6 (n=7) olması bu konularda farkındalığın belli oranda oluştuğunu göstermektedir.

Tablo 4.4. Sürdürülebilir Materyal ve Kaynak Kullanımı Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar

Sürdürülebilir materyal ve kaynak	Evet		Kısmen		Hayır		Bilgim Yok		Toplam	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kütüphanede katı atıklar ayrı toplanmaktadır.	9	81,8	2	18,2	0	0	0	0	11	100
Ayıklanan basılı koleksiyon bağışlanmakta veya geri dönüşüme gönderilmektedir.	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	11	100
Kullanılmayan malzemenin geri dönüşümü sağlanmaktadır.	6	54,5	2	18,2	0	0	3	27,3	11	100
Eski araç gereçler tamir edilerek yeniden kullanılır	5	45,5	6	54,5	0	0	0	0	11	100
Plastik kullanımından kaçınılmaktadır	6	54,5	4	36,4	1	9,1	0	0	11	100
Kâğıt israfına karşı önlemler alınmaktadır	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	11	100
Tonerler, kartuşlar doldurulmaktadır.	7	63,6	1	9,1	2	18,2	1	9,1	11	100
Geri dönüştürülebilir içeriğe sahip ürünler/sarf malzemeleri kullanılmaktadır.	4	36,4	5	45,5	0	0	2	18,2	11	100
Seçenekler araştırılmakta ve yerel satın almaya özen gösterilmektedir.	5	45,5	2	18,2	0	0	4	36,4	11	100

4.2.1.5. İç Mekân Hava Kalitesi

Kütüphanede doğal havalandırma yönteminin kullanıldığını belirten 1 (%9,1), kısmen diyen 3 (%27,3) kurum olmuştur. Bu durum kütüphanelerde koleksiyonun güvenliğini sağlamak adına pencerelerin açılmaması uygulaması ile açıklanabilir. Doğal havalandırma yapılan kütüphanelerde, pencerelerin personel gözetiminde açıldığı belirtilmektedir. Kütüphanelerde Isıtma, soğutma ve havalandırma

sistemlerinin varlığı %90,9 (n=10) ve bu sistemlerin bakımlarının düzenli yapılıyor olması %90,9 (n=10) hava kalitesi açısından önemli bir gösterge olduğu söylenebilir. Düzenli bakımı yapılmayan bu tür sistemlerin alerjik hastalıklara yol açabileceği söylenmektedir. Çalışma ortamının temiz, aydınlık, tozdan arınmış ve güvenli olması yeşil kütüphane olma yolunda önemli unsurlardandır (Ephraim, 2003). İç hava kalitesi açısından havalandırma, ısıtma- soğutma sistemlerinin varlığı olumlu bir gösterge olurken, enerji kullanımı açısından olumsuzluklar taşımaktadır. Katılımcılardan biri, havanın çok sıcak olmadığı dönemlerde, hemen klima kullanmak yerine personel kontrolünde birkaç pencere açarak ortamın dışarıdan gelen serin hava ile havalanması sağladıklarını ifade etmiştir. Böyle durumlarda hem pencerelerin hem de sistemin aynı anda açık olmamasına dikkat edilmelidir.

Tablo 5. İç hava Kalitesi Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar

İç hava kalitesi	**Evet**		**Kısmen**		**Hayır**		**Bilgim Yok**		**Toplam**	
	N	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Kütüphanede doğal havalandırma yöntemi kullanılmaktadır.	1	9,1	3	27,3	7	63,6	0	0	11	100
Ofislerde sıcaklık kontrolü personel tarafından yapılabilmektedir.	7	63,6	4	36,4	0	0	0	0	11	100
Isıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin düzenli olarak bakımı yapılmaktadır.	10	90,9	0	0	1	9,1	0	0	11	100
Kütüphanede soğutma ve havalandırma sistemi (klima) vardır.	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	11	100
Kütüphane içerisinde geniş ve boş alanlar yaratılmıştır.	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	11	100

4.2.1.6. Tasarım ve Uygulamada Yenilikler

Kütüphane binalarının özelliklerinden, inşası ile ilgili durumlarından kaynaklı eksikliklere kütüphane yöneticilerinin ve personelinin yapabileceği değişiklikler sınırlıdır; ancak uygulamada yapılabilecek yeniliklerle de yeşil olma yolunda adımlar atılabilir. Bunlar arasında en yaygın yapılan uygulamalar çevre ile ilgili koleksiyon

bulundurma %90,9 (n=10) bu durum ait oldukları üniversitelerin çevre ile ilgili bir bölümünün olup olmadığıyla da ilişkilidir. Kütüphane yöneticilerinden bazıları ilgili bölümler olmasa da kullanıcıların entelektüel seviyesini arttırmak kütüphanelerin amaçlarından olduğunu bunları misyon ve vizyonlarında belirttiklerini bu sebeple çevre ile ilgili koleksiyonunun da mutlaka her kütüphanede olması gerektiğini belirtmişlerdir. Çevre ile ilgili farkındalık yaratacak etkinlikler düzenlediklerini belirten 1 kütüphane olmuştur. Bu konuda bir kütüphane de olsa kullanıcılarının farkındalıklarını arttıracak etkinliklerin yapılması çevre konusunda kütüphanelerin de rol almaya başladıklarını göstermesi açısından önemli bir gösterge olduğu söylenebilir. Kütüphanecilik mesleğinin çevresel sürdürülebilirlikle ilişkisi vardır ifadesine 90,9 (n=10) ile yüksek bir oranda evet yanıtı verilmiştir. Kütüphane personelinin çevresel sürdürülebilirlik ve çevre okuryazarlığı eğitimi alması gerektiğini belirtenlerin oranı da %81,8 (n=9) ile konuya ilgi duyduklarını eğitim alma konularında istekli olduklarını gösteren sonuçlar olarak değerlendirilebilir. Koleksiyon geliştirme politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğini belirtenlerin oranı %72,7 (n=8) ile yüksek bir oran olduğu söylenebilir. Katılımcılardan biri elektronikleri versiyonu varsa, basılı versiyonunu almadıklarını ve basılı koleksiyonu sınırlı oranda tuttuklarını belirtmiştir. Elektronik koleksiyonun kullanımda eşitlik sağlaması, aynı anda çok kişinin faydalanması ve zaman tasarrufu açısından daha çok tercih ettiklerini belirtmiştir. Kütüphanenin çevre dostu olmaya yönelik plan ve projelerinin olduğunu belirtenlerin oranı %54,5 (n=)6 kısmen yanıtını verenlerle %27,3 (n=3) birlikte değerlendirildiğinde %72,7 oranı, kütüphanelerin çevre dostu (yeşil) olma yolunda istekli olduklarını ve ileriye dönük planlarına yansıttıkları söylenebilir. Kütüphanelerini yeşil bulanların sayısı 3 (%27,3) kısmen yeşil bulanların sayısı 5'tir (%45,5).

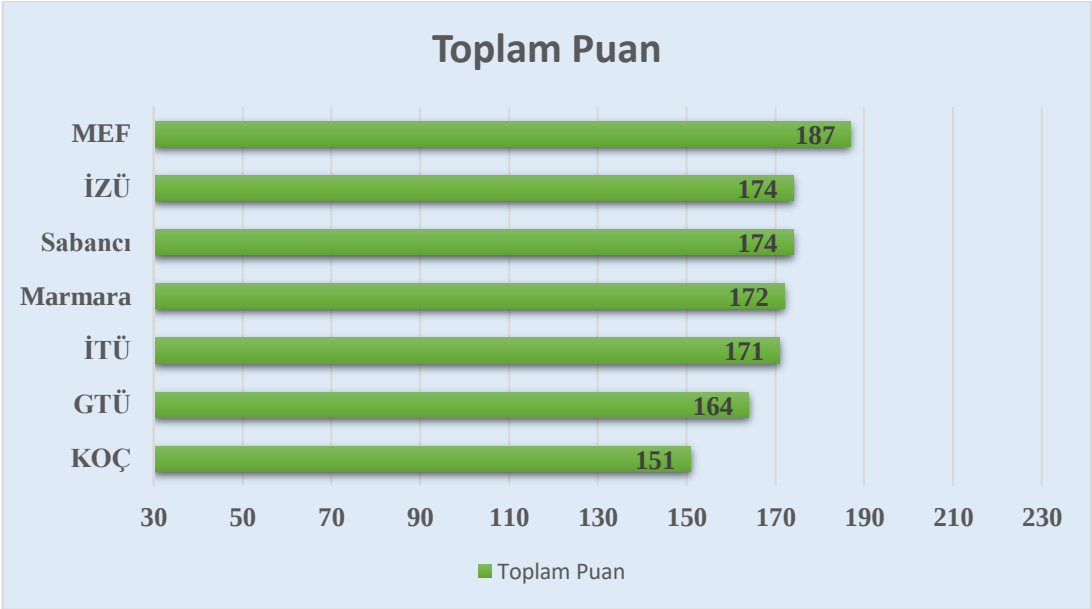
Tablo 4.6. Tasarım ve Uygulamada Yenilikler Kapsamında Gerçekleştirilen Uygulamalar

Tasarım ve uygulamada yenilikler	Evet		Kısmen		Hayır		Bilgim Yok		Toplam	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kütüphanede çevre ile ilgili konularda koleksiyon bulunmaktadır.	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	11	100
Kütüphanede, çevreyle ilgili konularda farkındalık yaratıcı etkinlikler yapılmaktadır	1	9,1	3	27,3	7	63,6	0	0	11	100
Kütüphane çevreyle ilgili konularda başka örgüt ve kurumlarla iş birliği yapmaktadır.	3	27,3	2	18,2	6	54,5	0	0	11	100
Çevre konuları yıllık faaliyet raporunun bir parçasıdır.	2	18,2	2	18,2	7	63,6	0	0	11	100
Kütüphaneler koleksiyon geliştirme politikalarını gözden geçirmelidir	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	11	100
Çevre, personel toplantılarında konuşulan konular arasındadır.	4	36,4	7	63,6	0	0	0	0	11	100
Personel çevreye duyarlılık konusunda bilgilendirilmektedir.	4	36,4	7	63,6	0	0	0	0	11	100
Kütüphane personelinin çevresel sürdürülebilirlik, çevre okuryazarlığı konularında eğitim alması gereklidir.	9	81,8	2	18,2	0	0	0	0	11	100
Kütüphanecilik mesleğinin çevresel sürdürülebilirlik ile ilişkisi vardır.	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	11	100
Kütüphanenin çevre dostu olma konusunda ileriye dönük plan/projeleri vardır.	6	54,5	3	27,3	2	18,2	0	0	11	100
Kütüphanemiz yeşil bir kütüphanedir.	3	27,3	5	45,5	3	27,3	0	0	11	100

4.2.1.7. Bulguların Değerlendirmesi

Altı ana başlık altında incelenen bu çalışmada çevresel sürdürülebilirlik unsurları Mulford ve Himmel (2010) tarafından LEED ölçütleri temel alınarak

geliştirdikleri puanlama ölçeği esas alınarak puanlama yapılmıştır. Bu ölçeğe göre her bir ifade 5 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu çalışmada evet = 5, kısmen = 3, bilgim yok = 1, hayır = 0 olarak puanlanmıştır. 46 ifade için 5'er puan verildiğinde en yüksek puan 230 olarak hesaplanmaktadır. Mulford ve Himmel (2010, s. 59) tarafından geliştirilen puanlama ölçeğine göre evet = 5, kısmen = 3, hayır = 1 puan olmak koşuluyla 46 puanın altında kalan üniversite kütüphaneleri "kırmızı", 46-138 puan arasında olanlar "sarı" ve 138-230 puan arasında olanlar "yeşil" kategorisine girmektedir. Bu kategorilerde kırmızıda grupta yer alan kütüphanelerin, çevresel sürdürülebilirlik konusunda geri kaldığını, sarı grupta yer alanların orta düzeyde olduğunu, yeşil grupta yer alanların ise iyi bir düzeyde olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.1. Yeşil kütüphane Kategorisinde Yer Alan Üniversite Kütüphaneleri

Çalışmada yer alan üniversite kütüphaneleri arasında 46 puanın altında kalan ve kırmızı grupta yer alan kurum bulunmamaktadır. Kurumlardan 4'ünün 46-138 puan arasında kalarak sarı grupta yer aldıkları görülmektedir. Geriye kalan 7 kurumun 138 puanın üzerine çıkarak yeşil kütüphane kavramına daha yakın bir düzeyde olduğu söylenebilir. İlk üç sırada vakıf üniversiteleri yer almaktadır.

Altı ana unsur bağlamında incelendiğinde sürdürülebilir çevre açısından 20 tam puan üzerinden değerlendirildiğinde, İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) kütüphanesi 20 tam puan alarak ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırayı 18'er puanla, Sabancı ve MEF Üniversitesi kütüphaneleri paylaşmıştır. Üçüncü sırada 16 puanla Marmara,

İstanbul Zaim (İZÜ) ve Sabancı Üniversitesi kütüphaneleri yer almaktadır. Su tasarrufu açısından incelendiğinde 20 tam puan üzerinden 16 puanla ilk sırada İstanbul Zaim, 15 puanla ikinci sırada Sabancı, üçüncü sırada 14 puanla MEF Üniversitesi kütüphanesi yer almaktadır. Enerji tasarrufu açısından bakıldığında, 65 puan üzerinden 51 ile Mef ilk sırada, ikinci sırada 50 puan ile İTÜ, üçüncü sırada 48 puan ile Koç Üniversitesi kütüphaneleri yer almaktadır. Sürdürülebilir malzeme ve kaynak kullanımı kapsamında 45 tam puan üzerinden Gebze Teknik Üniversitesi (GTÜ) ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada 43 puanla Boğaziçi, üçüncü sırada 41 puanla Marmara Üniversitesi kütüphaneleri yer almaktadır. İç hava kalitesi açısından 25 tam puan üzerinden 23'er puanla ilk sırayı MEF ve GTÜ kütüphaneleri paylaşmaktadır. İkinci sırada 21 puanla İZÜ ve Koç Üniversitesi kütüphaneleri, üçüncü sırada 20 puanla Sabancı, İTÜ ve Marmara Üniversitesi kütüphaneleri yer almaktadır. Tasarım ve uygulamada yenilikler kapsamında, 55 tam puan üzerinden 51 puanla Marmara Üniversitesi ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada 46 puanla Sabancı, üçüncü sırada 44 puanla MEF Üniversitesi kütüphanesi gelmektedir.

Katılımcıların çevresel sürdürülebilirlik ve yeşil kütüphaneler hakkında düşüncelerini, görüş ve önerilerini yazabilecekleri bir alan anketin sonuna konarak konu hakkında çeşitli görüşlerden yararlanılmak istenmiştir. Ayrıca anketler yüz yüze görüşme yoluyla uygulandığından katılımcılar sözlü olarak da konu ile ilgili düşüncelerini paylaşmışlardır. Anketteki bölüme yazılı olarak görüş bildirenlerin oranı %36,4 (n=4). Bir katılımcı görüşünde şu ifadelere yer verilmiştir: Yaşayan organizmalar olan kütüphane/bilgi merkezleri mutlaka çevreye duyarlı olmalıdır. Kullanıcıların bu yönde görgülerinin artması sonrasında da farkındalık kazanmaları açısından önemlidir. Bir başka katılımcı ise enerji ve su israfını en az seviyede tutan, güneş enerjisinden yararlanan, koleksiyona almadığı materyalleri bağış veya geri dönüşüm ile değerlendiren, atıkları cinsine göre farklı yerlerde toplayan bir kütüphane "yeşil" olarak tanımlanır ifadesine yer vermiş, sayılan bu özelliklerin kütüphanelerinde uygulandığını ve daha da geliştirmeyi düşündüklerini belirtmiştir.
Başka bir katılımcı ise çalışmanın sonuçlarını değerlendirirken Vakıf-Devlet karşılaştırması yapılarak değerlendirilmesini istemiştir. Çalışma sonuçlarında yeşil grupta yer alan kütüphaneler sıralamasında ilk üç sırada vakıf üniversiteleri yer almakta bu durum vakıf üniversitelerinin bütçe konusunda daha rahat olması ile açıklanabilir. Binaların eski olmasından kaynaklı bazı noktalarda örneğin çift cam özelliğinin olması, su tesisatının tasarruflu olması (sensörlü musluklar, çift rezervuarlı

tuvaletler) gibi enerji ve su tasarrufu açısından önemli olan özelliklerin günümüzde yeni inşa edilen binalarda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Sabancı Üniversitesi kütüphanesi yirmi yıllık bir binaya sahip olmasına rağmen özellikle su tasarrufu, tasarım ve uygulamada yenilikler alanlarında 2. sırada yer alarak kendisinden sonra yapılan üniversite kütüphanelerinin önüne geçtiği görülmektedir. Toplam puana bakıldığında da 3. Sırada yer almaktadır. Bu durum da yeşil kütüphane olabilmek için yeni bir binaya sahip olmanın şart olmadığını, mevcut binaların iyileştirilerek, bakımları yapılarak da yeşil olma yolunda adımların atılabileceğini göstermektedir.

4.2.2. Kullanıcılara İlişkin Verilerin Analizi ve Değerlendirmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlere katılımcıların demografik özellikleri incelenerek başlanmıştır. Daha sonra ölçeğin geçerlilik ve güvenirliğini değerlendirmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (Explatory Factor Analysis-EFA) yapılmış, sonrasında korelasyon, gruplar arası farklılıkları belirlemek üzere, iki grup karşılaştırmalarında Independent sample T-Test ve ikiden fazla grup karşılaştırmalarında One way ANOVA analizi kullanılarak araştırma hipotezleri test edilmiştir.

4.2.2.1. Demografik Özellikler

Araştırmaya katılanların demografik özelliklerine ait bilgiler Tablo 4.7'de yer almaktadır. Demografik özellikler tablosundan da görüleceği gibi katılımcıların %50,9'u kadın, %49,1' erkektir. Araştırmaya katılan kadın ve erkek katılımcıların oranı birbirine çok yakın düzeyde olup, neredeyse eşit dağılım göstermektedir.

Katılımcıların yaş aralıklarına göre değerlendirme yapıldığında %48,4 ile en yüksek oranın 21-23 yaş aralığında bulunanlardan oluştuğu görülmektedir. 18-20 yaş aralığında olanların oranı %35,6 iken 24 ve üzeri yaşta olanların oranı %16,1 olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim durumlarına göre incelendiğinde, lisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin %92,2 ile en yüksek oranı oluşturdukları görülmektedir. Lisans öğrencilerini sırasıyla %4,8 ile yüksek lisans öğrencileri, %2,3 ile doktora öğrencileri, %0,7 ile ön lisans öğrencileri takip etmektedir.

Tablo 4.7. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine ilişkin Bilgiler

Özellikler	Seçenekler	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	222	50,9
	Erkek	214	49,1
	Toplam	436	100
Yaş Grubu	18-20	211	35,6
	21-23	155	48,4
	24 ve üzeri	70	16,1
	Toplam	436	100
Eğitim Durumu	Ön Lisans	3	,7
	Lisans	402	92,2
	Y. Lisans	21	4,8
	Doktora	10	2,3
	Toplam	436	100
Kütüphaneyi kullanma sıklığı	Çok sık	117	26,8
	Sık sık	158	36,2
	Bazen	126	28,9
	Nadiren	35	8,0
	Toplam	436	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin, kayıtlı oldukları üniversite kütüphanesini kullanma sıklıkları da değerlendirilmiş ve Tablo 4.7'de verilmiştir. Buna göre katılımcıların %36,2'sinin kütüphaneyi sık sık kullandığı, %28,9'unun bazen, %26,8'inin çok sık, %8'inin nadiren kullandığı görülmektedir. Çok sık ve sık sık kullananların toplamı %55,7'ye ulaşmaktadır bu da araştırmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlasının kütüphaneyi sıkça kullandığını göstermektedir.

Katılımcılara demografik özelliklere ilişkin soruların yanında çevreyle ilgili genel ilgi ve farkındalıklarına ilişkin sorular yöneltilmiştir. Bu bölüme ait veriler Tablo 4.8'de yer almaktadır. Buna göre, Çevre eğitimi alanların sayısı 157 ile katılımcıların %36'sını oluşturmaktadır. Eğitim almayanların sayısı 279 ile %64'lük kısmı oluşturmaktadır. Çevre ile ilgili bir eğitim almadığını belirtenlerin oranı oldukça yüksektir. Buna karşın eğitim almak isteyenlerin oranı da %62,8 ile bu konuda istekli oldukları söylenebilir. Araştırmaya katılan öğrencilerden herhangi bir çevre derneğine üye olanların sayısı 60 ile %13,8'dir. Çevre haberlerini takip edenlerin sayısı 294 ile %67,4'tür. Öğrencilerin %11,5'i Yeşil Kütüphane kavramını duyduğunu belirtmiştir.

Tablo 4.8. Katılımcıların Çevre ile İlgili Genel İlgilerine İlişkin Bilgiler

Özellikler	Sorular	Evet-Frekans	Evet-Yüzde	Hayır-Frekans	Hayır-Yüzde
Çevreyle ilgili ilgi ve eğitim alma düzeyi	Çevre eğitimi alma durumu	157	36,0	279	64,0
	Eğitim almak İsteme durumu	274	62,8	162	37,2
	Çevre Derneklerine üyelik	60	13,8	376	86,2
	Çevre haberlerini takip etme	294	67,4	142	32,6
	Yeşil kütüphane kavramını duyma	50	11,5	386	88,5

4.2.2.2. Ölçüm Geçerliliği

Sosyal bilimlerde yapılan ölçümün geçerliliğini belirlemek amacıyla en çok kullanılan yöntem faktör analizi yöntemidir. "Faktör analizi yöntemi, çok sayıda değişkenin arka planında yatan temel yapıyı ortaya çıkarmak için yapılır. Bu işlemin amacı; aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıda değişken arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve yorumlanmasını kolaylaştırmak için yapıyı daha az sayıda temel boyuta indirgemektir" (Çakmur, 2012; Büyüköztürk, 2019). Faktör analiziyle amaçlanan veri setindeki değişkenlerin (maddelerin) aynı faktör altında toplanarak veri setinin küçültülmesi ve daha anlaşılır hale getirilmesidir (Yaşlıoğlu, 2017).

Faktör analizi yapmak için ilk olarak veri setindeki değişken isimleri düzenlenmiştir. Günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum için "GFT" Yeşil kütüphane algısı için "YKA" Bilgi kullanımı ve erişimi ile ilgili unsurların çevresel etkileri farkındalığı için "BÇF", Kütüphanelerde yapılabilecek çevre dostu uygulamaları destekleme için "KÇD", kütüphanelerin yeşil açıdan değerlendirmesi için "KYD" olarak adlandırma yapılmıştır.

Öncelikle örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını belirleme amaçlı Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uyum Ölçüsü (KMO) ve Bartlett Küresellik Testleri uygulanmıştır. "KMO testi belirli bir örneklemden elde edilen değişkenlerin oluşturduğu veri yapısının faktör analizi için yeterli olup olmadığını göstermektedir" (Gürbüz ve Şahin, 2016,) Faktör analizinde hesaplanan KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) örneklem yeterlilik katsayısı 0,86 olarak tespit edilmiştir. 0,86 olan katsayı değeri kritik değerin (0.70) oluşundan ötürü çalışma grubunun yeterli büyüklükte olduğunu göstermektedir. Ayrıca faktör yapılarının anlamlılığının test edildiği Bartlett's testi sonucuna göre p=0,000, (P<0,01) olması değişkenler arası ilişkinin oluşturduğu matrisin faktör analizi için anlamlı olduğunu ve faktör analizi yapılabileceğini göstermektedir. Aşağıda Tablo 4.9'da KMO ve Bartlett's test sonucu gösterilmiştir.

Tablo 4.9. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,867
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6326,159
	df	465
	Sig.	,000

Sonraki aşama olarak, ölçeğin yapı geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla faktör analizi uygulamasına geçilmiştir.

Faktör analizi sonucunda değişkenlerin aldığı faktör yükleri, faktörlere ait özdeğer ve varyans yüzdeleri ve tüm faktörlerin açıkladığı varyans yüzdeleri tablo 4.10'da gösterilmektedir. Faktör analizine tabi tutulan 54 maddeden faktör yükü 0,50'nin altında kalan, birden fazla faktöre yüklenen veya tek başına bir faktöre yüklenen 23 madde çıkarılmıştır. Geriye kalan 31 madde ile varimax metodu seçilerek faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda maddeler 5 faktör altında toplanmıştır.

Tablo 4.10'da gösterildiği üzere faktör yükleri 0,50'den büyük olduğu için yapı geçerliliği mevcuttur sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 4.10. Faktör Analizi

	1	2	3	4	5
GFT18	,737				
GFT15	,649				
GFT10	,640				
GFT9	,613				
GFT17	,598				
GFT4	,534				
BÇF3		,892			
BÇF4		,875			
BÇF2		,842			
BÇF5		,761			
BÇF1		,575			
YKA8			,837		
YKA7			,836		
YKA9			,821		
YKA11			,746		
YKA6			,733		
YKA12			,674		
YKA10			,641		
YKA4			,579		
KÇD9				,558	
KÇD8				,689	
KÇD7				,737	
KÇD5				,724	
KÇD6				,749	
KÇD4				,761	
KÇD1				,762	
KYD4					,874
KYD5					,820
KYD3					,810
KYD1					,629
KYD2					,614
Eigenvalues (Özdeğerler)	7,019	3,612	2,903	2,139	2,021
Açıklanan varyans (%)	15,563	12,832	10,884	9,525	8,275
Toplam Açıklanan Varyans= %57,079					

4.2.2.3. Korelasyon ve Güvenirlik analizi

Ölçeğin güvenirliğini gösteren Cronbach Alpha katsayısı tablo 4.11'de gösterilmiştir. Ölçeğin güvenilir olduğunu söyleyebilmek için Cronbach Alpha

değerinin 0,70'den fazla olması gerekmektedir (Altunışık vd., 2007). Tabloda gösterilen değişkenlere ait tüm güvenirlik katsayıları alt sınır olan 0,70 değerinden yüksektir. 0,81 olan Cronbach Alpha değeriyle, ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 4.11. Ölçek Güvenilirliği

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,817	31

Araştırmadaki değişkenlere ait ortalama ve standart sapmalar ile korelasyon katsayı değerleri de Tablo 4.12'de yer almaktadır. Tablo 4.12'deki korelasyon katsayılarına bakıldığında, incelenen değişkenler arasında "Genel Farkındalık ve Tutum" değişkeninin "Yeşil Kütüphane Algısı", "Yeşil Uygulamaları Destekleme" ve "Algılanan Yeşillik Düzeyi" değişkenleri arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde anlamlı, bire bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 4. 12. Değişkenlere Ait Ortalamalar, Standart Sapma Değerleri, Cronbach's Alpha ve Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	**Ort**	**Std, Sapma**	**Cronbach Alpha**	1	2	3	4	5
Genel farkındalık ve tutum	3,45	0,68	0,71	1				
Bilgi erişimde çevresel farkındalık	2,33	0,80	0,85	0,26	1			
Yeşil kütüphane algısı	4,05	0,62	0,89	,239**	-,152**	1		
Yeşil uygulamaları destekleme	4,15	0,60	0,86	,226**	-,058	,500**	1	
Kütüphane yeşillik düzeyi	3,31	0,79	0,81	,166**	,055	-,004	,042	1

** P<0,01

4.2.2.4. Bağımsız İki Örneklem T-test Sonuçları

Kullanıcıların cinsiyete göre, günlük yaşamdaki farkındalık ve tutum (GFT) ortalamaları, yeşil kütüphane algısı (YKA) ortalamaları, bilgi kullanımı ve erişiminin çevresel etki (BÇF) ortalamaları, Kütüphanelerin çevre dostu uygulamalarının desteklenme (KÇD) ortalamaları ve algılanan yeşillik düzeyi (KYD) ortalamaları arasında bir fark olup olmadığını ölçmek amacıyla bağımsız iki örneklem T-testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda kadın kullanıcıların erkek kullanıcılara göre BÇF, KÇD ortalamaları, erkeklerin KYD ortalamaları, kadınlara göre anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır. GFT ve YKA ortalamalarında cinsiyete göre bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 4.13. Cinsiyete Göre Bilgi Kullanımı ve Erişiminin Çevresel Etki Ortalamaları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	P
Kadın	222	2,473	,75931	434	3,837	0,000*
Erkek	214	2,182	,82032			

* P<0,001

Tablo 4.13'te cinsiyete göre, bilgi kullanımı ve erişiminden kaynaklanan çevresel etkinin farkındalığı (BÇF) ortalamaları karşılaştırılmış, analiz sonucunda iki ortalama arsında anlamlı farklılık bulunmuştur [t (434) = 3,837; p<0,005]. Kadın öğrencilerin ortalamalarının (X=2,473) erkek öğrencilerden (X=2,182) anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşın ortalamalara bakıldığında hem kadın hem de erkek öğrencilerde, bilgi kullanımı ve erişiminden kaynaklanan çevresel etkilerin farkındalığı düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 4.14. Cinsiyete Göre Kütüphanelerin Çevre Dostu Uygulamalarını Destekleme Ortalamaları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kadın	222	4,2169	,60361	434	2,344	0,020*
Erkek	214	4,0828	,59041			

* P<0,05

Tablo 4.14'te cinsiyete göre kütüphanelerin çevre dostu uygulamalarda bulunması gerektiği görüşü desteklenme (KÇD) ortalamaları karşılaştırıldığında, [t (434) = 2,344; p<0,005]. Tablo incelendiğinde, Kadınların (X= 4,2169) erkeklerden (X= 4,0828) daha yüksek düzeyde destekledikleri görülmektedir.

Tablo 4.15. Cinsiyete Göre Kütüphane Değerlendirme Ortalamaları

Cinsiyet	N	X	SS	Sd	t	p
Kadın	222	3,2126	,79171	433,889	-2,833	0,005*
Erkek	214	3,4252	,77540			

* P<0,05

Tablo 4.15'te görüldüğü üzere, erkek öğrencilerin kütüphanelerini değerlendirme ortalamaları anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır [t (433,889) =-2,883; p<0,005]. Bir başka ifadeyle erkeklerin algılanan yeşillik düzeyi, kadınlardan daha yüksek bulunmuştur.

436 öğrencinin 157'si çevre ile ilgili eğitim almış, 279'u almamıştır. Kullanıcıların çevreyle ilgili eğitim alma durumlarına göre, günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum (GFT) ortalamaları karşılaştırıldığında eğitim alanların ortalamaları (X=3,5934) eğitim almayanlara (X=3,3740) göre [t (434) = 3,266; p=0,001] p<0,05 anlamlılık düzeyinde farklılık anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.16. Eğitim Alma Durumuna göre Günlük Yaşamdaki Çevresel Farkındalık ve Tutum Ortalamaları

Eğitim Alma Durumu	N	X	SS	Sd	t	P
Evet	157	3,5934	,68337	434	3,266	0,001*
Hayır	279	3,3740	,66782			

* P<0,05

Kütüphane kullanıcıları yeşil-sarı grup kategorisine göre GFT, YKA, BÇF, KÇD ve KYD ortalamaları karşılaştırıldığında sonuçlar şu şekildedir: Yeşil kütüphane kategorisinde yer alan kütüphanelerin kullanıcıları ile sarı kategoride yer alan

kütüphanelerin kullanıcıları arasında KYD ortalamaları açısından anlamlı bir fark bulunmaktadır. Yeşil kütüphane kullanıcıları ile daha az yeşil olan sarı gruptaki kullanıcıların, Günlük Yaşamdaki Çevresel Farkındalık ve Tutumları (GFT) arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Aynı şekilde bu iki grup arasında Yeşil Kütüphane Algıları (YKA), Bilgi Erişim ve Kullanımının Çevresel Etkileri farkındalık ortalamaları (BÇF) ve Kütüphanelerin Çevreci uygulamalarını Destekleme (KÇD) ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.17'de gösterilmiştir.

Tablo 4.17. Yeşil-Sarı Kategorisine Göre Araştırma Boyutlarının Karşılaştırılması

Boyut	**Renk**	**N**	**X**	**SS**	**Sd**	**t**	**p**
GFT	Yeşil	261	3,484	,69033	434	1,163	0,245
	Sarı	175	3,406	,66584			
BÇF	Yeşil	261	2,324	,77712	434	-,195	0,846
	Sarı	175	2,339	,84049			
YKA	Yeşil	261	4,025	,57902	331,153	-,988	0,324
	Sarı	175	4,087	,68180			
KÇD	Yeşil	261	4,127	,58324	434	-1,022	0,307
	Sarı	175	4,186	,62471			
KYD	Yeşil	261	3,389	,75887	434	2,346	**0,019***
	Sarı	175	3,209	,82485			

Tablo 4.17'de görüleceği üzere yeşil kütüphane kategorisinde yer alan kütüphanelerin kullanıcıları arasında sadece KYD ortalamaları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur [t (351,727) = 2,307; p<0,022]. Tablodan da anlaşılacağı üzere, yeşil kütüphane kullanıcılarının ortalamaları (X=3,3893), sarı kütüphane kullanıcılarının ortalamalarından (X=3,2091) yüksek bulunmuştur. Buradan, yeşil kütüphaneler, kullanıcıları tarafından da yeşil olarak değerlendirilmiştir sonucuna ulaşılabilir.

4.2.2.5. Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Analizleri

Kütüphane kullanıcılarının eğitim düzeyleri ile günlük yaşamda çevresel farkındalık ve tutum düzeyleri arasında farklık olup olmadığını ölçmek amacıyla One way-ANOVA analizi yapılmıştır. Analize ait sonuçlar tablo 4. 18'de gösterilmiştir.

Tablo 4.18. Eğitim Düzeyine Göre Günlük Yaşamdaki Çevresel Farkındalık Varyans Analizi

Boyut	**Eğitim Durumu**	**N**	**X**	**SS**	**F**	**P**	**Anlamlı fark**
Genel Farkındalık ve Tutum	Ön Lisans	3	3,555	0,481	3,224	0,020*	Doktora-Lisans
	Lisans	402	3,431	0,682			
	Yüksek Lisans	21	3,555	0,604			
	Doktora	10	4,083	0,573			

*P<0,05

Öğrencilerin günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyleri eğitim durumu değişkenine göre farklılığın olup olmadığını ölçmek için yapılan ANOVA analizi sonucunda $F_{(3,432)}$ =3,224, P=0,020, p<0,05 eğitim düzeyi ile günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bulunan farklılığın yönünü tespit etmek içinse Post Hoc Tukey Testi uygulanmıştır. Tukey Testi sonucunda farklılığın yönünün Doktora düzeyinden Lisans düzeyine doğru olduğu görülmektedir. Tablo 4.18'de gösterildiği üzere, doktora öğrencilerinin günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyi ortalamaları (X=4,083) lisans öğrencilerinden (X=3,431) yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum eğitim seviyesi arttıkça, günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyi de artmaktadır şeklinde yorumlanabilir.

Kullanıcıların kayıtlı oldukları üniversiteye göre günlük yaşamdaki farkındalık ve tutum (GFT) ortalamaları, yeşil kütüphane algısı (YKA) ortalamaları, bilgi kullanımı ve erişiminde çevresel farkındalık (BÇF) ortalamaları, kütüphanelerin çevre dostu uygulamalarının desteklenme (KÇD) ortalamaları ve kütüphane değerlendirme (KYD) ortalamaları arasında farklılık olup olmadığını ölçmek amacıyla One way-ANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları aşağıda tablo 4. 19'da verilmiştir.

Tablo 4.19'da gösterilen ANOVA analiz sonuçları, eğitim alınan üniversiteye göre araştırma değişkenleri arasında farklılık bulunup bulunmadığını ifade etmektedir. GFT için, $F_{(7,428)}=2,459$, $P=0,018$), $P<0,05$ anlamlılık düzeyinde bir farklılık bulunmaktadır. Farklılığın yönünü tespit etmek için Post Hoc Testlerinden Tukey testi uygulanmıştır. Tukey testi sonucunda farklılığın yönü Tablo 4.19'da gösterildiği üzere GTÜ'den (X=3,721) İZÜ (X=3,280) yönüne doğrudur. GTÜ öğrencilerinin GFT ortalamaları İZÜ öğrencilerinin ortalamalarından anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. BÇF için $F_{(7,428)}=3,310$, $P=0,002$ $P<0,05$ anlamlılık düzeyinde Marmara'dan (X=2,592) İTÜ (X=1,973) yönünde ve İZÜ'den (X=2,451) İTÜ (X=1,973) yönünde bir farklılaşma bulunmuştur. YK ve KÇ için anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. KYD için $F_{(7,428)}=4,323$, $P=0,000$) $P<0,05$ anlamlılık düzeyinde Sabancı Üniversitesinden (X=3,950) GTÜ (X=3,128), YTÜ (X=3,209), Medeniyet (X=2,918) yönüne doğru bir farklılık bulunmaktadır. Yine tablo 4.20'de görüldüğü üzere İTÜ'den (X=3,541) GTÜ (X=3,128) ve Medeniyet (X=2,918) yönünde, İZÜ'den ise (X=2,451) Medeniyet (X=2,918) yönünde anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buradan Sabancı Üniversitesi, İZÜ ve GTÜ öğrencilerinin algıladıkları yeşillik düzeyi daha yüksektir. Bir başka ifadeyle kütüphanelerini daha yeşil buldukları söylenebilir.

Tablo 4.19. Katılımcıların kayıtlı Oldukları Üniversite Değişkenine Göre Araştırma Boyutlarına Ait ANOVA Analiz sonuçları

	Üniversite	**N**	**X**	**SS**	**F**	**P**	**Anlamlı fark**
Günlük yaşamda çevresel farkındalık ve tutum (GFT)	Boğaziçi	56	3,360	0,548	2,459	**0,018***	GTÜ-İZÜ
	GTÜ	64	3,721	0,646			
	İTÜ	68	3,411	0,676			
	İZÜ	66	3,280	0,669			
	Marmara	51	3,555	0,686			
	Medeniyet	32	3,411	0,781			
	Sabancı	12	3,434	0,805			
	YTÜ	87	3,434	0,694			
Bilgi erişim ve kullanımının çevresel etki farkındalığı (BÇF)	Boğaziçi	56	2,335	1,106	3,310	**0,002***	Marmara-İTÜ İZÜ-İTÜ
	GTÜ	64	2,390	0,839			
	İTÜ	68	1,973	0,780			
	İZÜ	66	2,451	0,755			
	Marmara	51	2,592	0,583			
	Medeniyet	32	2,443	0,574			
	Sabancı	12	2,116	0,593			
	YTÜ	87	2,303	0,722			
Yeşil kütüphane algısı (YKA)	Boğaziçi	56	4,227	0,568	1,159	0,325	
	GTÜ	64	4,095	0,511			
	İTÜ	68	3,981	0,635			
	İZÜ	66	3,975	0,599			
	Marmara	51	4,017	0,550			
	Medeniyet	32	4,058	0,745			
	Sabancı	12	4,218	0,605			
	YTÜ	87	4,008	0,717			
Çevreci Kütüphane uygulamalarını destekleme (KÇD)	Boğaziçi	56	4,242	0,584	1,070	0,382	
	GTÜ	64	4,174	0,590			
	İTÜ	68	4,081	0,666			
	İZÜ	66	4,071	0,519			
	Marmara	51	4,238	0,521			
	Medeniyet	32	4,281	0,547			
	Sabancı	12	3,964	0,609			
	YTÜ	87	4,116	0,672			
Algılanan yeşillik düzeyi-Kütüphane değerlendirme (KYD)	Boğaziçi	56	3,375	0,794	4,323	**0,000***	Sabancı-GTÜ, YTÜ,Medeniyet. İTÜ-GTÜ, Medeniyet. İZÜ-Medeniyet
	GTÜ	64	3,128	0,802			
	İTÜ	68	3,541	0,670			
	İZÜ	66	3,448	0,799			
	Marmara	51	3,305	0,721			
	Medeniyet	32	2,918	0,919			
	Sabancı	12	3,950	0,331			
	YTÜ	87	3,209	0,786			

*P<0,05

4.2.2.6. Hipotez sonuçları

Hipotezlerin doğrulanıp doğrulanamadığına ilişkin sonuçlar tablo 4.20'de yer almaktadır.

Tablo 4.20. Hipotez sonuçları

H1	Çevreyle ilgili eğitim alanların günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyleri, eğitim almayanlara göre daha yüksektir.	Desteklendi
H2	Günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutum düzeyleri ile eğitim seviyeleri arasında pozitif bir ilişki vardır.	Desteklendi
H3	Kütüphane kullanıcılarının yeşil Kütüphane algıları ile çevreci uygulamaları destekleme düzeyleri pozitif yönde ilişki içindedir.	Desteklendi
H4	Kütüphanelerin yeşil olma düzeyleriyle, kullanıcıların günlük yaşamdaki çevresel farkındalık ve tutumları arasında pozitif yönde bir ilişki vardır.	Desteklenmedi
H5	Kullanıcıların bilgi erişim ve kullanımıyla ilgili unsurların olumsuz çevresel etkileri hakkındaki farkındalık düzeyi düşüktür.	Desteklendi
H6	Kütüphanelerin yeşillik düzeyi, kullanıcıların algıladığı yeşillik düzeyi ile pozitif ilişkilidir.	Desteklendi

4.2.2.7. Tartışma

Bu çalışmada, çevresel sürdürülebilirlik bağlamında kütüphaneler kullanıcılarıyla birlikte değerlendirildiğinden, kütüphane yöneticilerine, çalışanlarına ve araştırmacılara katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Çalışmada hem kütüphane yöneticilerinin hem de kütüphane kullanıcılarının çevresel sürdürülebilirlikte kütüphanenin rolüne ilişkin görüşleri de yer almaktadır. Kütüphane yöneticilerinden elde edilen veriler değerlendirildiğinde, incelenen 11 üniversite kütüphanesinden 7'si yeşil kütüphane kategorisine girmiştir. 4 üniversite kütüphanesi ise yeşil olmaya yakın olan sarı kategoride yer almaktadır. Yeşil/çevre dostu olmaya en uzak kategori olan kırmızı kategoride kütüphanenin bulunmaması çevresel sürdürülebilirlik bağlamında kütüphanelerin belli bir düzeyde çevre dostu oldukları söylenebilir. En yaygın yapılan uygulamalar arasında gereksiz yanan ışıkların söndürülmesi, mesai bitiminde bilgisayar ve elektronik cihazların kapatılması, katı atıkların ayrı toplanması, koleksiyona dahil edilmeyen kaynakların bağışlanması veya geri dönüşüme

gönderilmesi, gereksiz çıktı alımından kaçınılması gibi uygulamalardır. Tüm bu uygulamalar çevre hassasiyeti gözetilerek yapılmamış dahi olsa, sınırlı kaynakların gereksiz yere kullanılıp heba edilmesinin önüne geçmek ve gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılamalarına olanak sağlamak adına sürdürülebilir kalkınmanın temellerindendir. Her kurumda olduğu gibi kütüphanelerde de enerji, su gibi temel kaynaklar kullanılmaktadır. Her gün yüzlerce, bazı kurumlarda binlerce kullanıcı kütüphaneleri kullanmaktadır. Bu kadar yoğun kullanılan ve en önemli misyonları arasında kullanıcıların akademik, kültürel, sanatsal vb. tüm bilgi ihtiyaçlarını karşılamak olan kütüphanelerin çevresel sürdürülebilirlik adına üniversitelerde çevre eğitimi veya çevresel farkındalık oluşturacak etkinliklerde rol alması önemlidir. Kütüphane yöneticilerinde bazıları konuya yakın ilgi gösterip çevresel sürdürülebilirlikte kesinlikle kütüphanelerin rol almasından yana görüş bildirirken bazı yöneticiler ise özellikle farkındalık yaratmak adına yapılacak eğitim, sergi vb. uygulamalar için üniversitede farklı birimlerin rol alması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum bazı kütüphane yöneticilerinin konu ile ilgili farkındalıklarının düşük seviyede olduğunu göstermektedir.

Kütüphane kullanıcılarının (öğrencilerin) verilerinden elde edilen analiz sonuçlarında, öğrencilerden çoğunun çevre ile ilgili eğitim almadığı; ancak eğitim almaya istekli oldukları görülmüştür. Üniversite örgün öğrenim yolculuğunun son durağıdır. Mezun olan öğrencilerden bazıları öğretmen olup öğrenci yetiştirecek bazıları yönetici olup önemli yerlerde, önemli kararlara imza atma sorumluluğunda olacaklardır. Bu görevlerde bulunurken çevreye duyarlı, çevre okuryazarı olan bireylerin varlığı önem taşımaktadır. Bu nedenle öğrencilerin sadece akademik yönlerini geliştirmek değil, aynı zamanda çevre okuryazarı bireyler yetiştirmek üniversitelere düşen sorumluluklar arasında olmalıdır. Üniversite kütüphaneleri de bu sorumlulukta rol almak için en ideal birimlerdendir. Kütüphaneler üniversitelerin kalbi olarak tanımlanır. Öğrencilerin en çok zaman geçirdiği yerlerden biridir. Kullanıcıların bilgi ihtiyaçlarını karşılarken aynı zamanda çevre ile ilgili konularda farkındalık oluşturmak ve kullanıcıların bilgi ve bilinç düzeylerini artırmak adına eğitim etkinlikleri veya farklı etkinliklerle kullanıcılarına katkıda bulunabilirler.

Kullanıcı anketindeki veriler incelendiğinde değişkenlerin ortalamalarına bakıldığında en düşük ortalama, bilgi erişimi ve kullanımıyla ilgili unsurların çevresel etkileri (BÇF) olduğu görülmektedir. Özellikle internette (Google) arama, veri tabanlarında arama gibi bilgi erişim unsurlarının çevreye olumsuz bir etkisinin

olmadığını düşünmektedirler. Burada bir farkındalık sorununun olduğu görülmektedir. Üniversite kütüphanelerinin hale hazırda yapmakta olduğu bilgi okuryazarlığı eğitimlerinin içine çevre okuryazarlığını da ekleyerek çevresel bilgi okuryazarlığı /yeşil bilgi okuryazarlığı eğitimleri verilebilir.

Öğrenciler eğitim seviyelerine göre incelendiğinde, doktora öğrencilerinin lisans öğrencilerine göre (GFT) ortalamaları anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır. Eğitim seviyesi arttıkça günlük yaşamdaki çevreci tutumları da artmaktadır. Çalışmada lisans öğrencilerinin oranının %92,2 olduğundan hareketle üniversite kütüphanelerini kullanan grubun büyük çoğunluğunu lisans öğrencilerinin oluşturduğu söylenebilir.

Yeşil kütüphaneler ile kullanıcıların kütüphanelerini yeşil olarak değerlendirmeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yeşil kütüphanelerin kullanıcılarının da kütüphanelerini yeşil olarak değerlendirmesi, yapılan yeşil uygulamaların kullanıcılar tarafından algılandığının, fark edildiğinin göstergesi olarak ifade edilebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnsan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle, sürdürülebilir kalkınma ve çevresel sürdürülebilirlik kavramları ortaya çıkmış, her geçen gün önemi artarak üzerinde çalışılan bir konu olmaya başlamıştır. Son yıllarda tüm alanların ve kurumların ilgilendiği çevresel sürdürülebilirlik konusu, üniversiteler için 1990 yılında Talloires Deklarasyonu resmi bir başlangıç belgesi olarak kabul edilmektedir (Akbulut vd., 2018). Bu deklerasyonla üniversitelerdeki tüm birimler gibi kütüphanelerin de çevresel etkilerini azaltma girişimleri başlamış ve böylelikle tüm dünyaya yayılan yeşil kütüphane hareketi başlamıştır. Yeşil kütüphane ile ilgili ilk çalışmalar daha çok bina ve mimari özellikler üzerine olsa da daha sonraki çalışmalarda yeşil kütüphanenin binadan ibaret olmadığı, yeşil kütüphanenin binanın çok ötesinde bir kavram olduğu bu alanda üniversite kütüphanelerine görev sorumluklar düştüğünü belirten yayınlar olmuştur (Aulisio, 2013). Kütüphanelerin hem bina olarak enerji, su, materyal ve malzeme kullanımı gibi konularda yeşil/çevre dostu uygulamaları benimsemeleri hem de hizmet verdikleri çoğunluğu lisans öğrencilerinden oluşan kullanıcılarına çevre ile ilgili farkındalık arttırıcı eğitim, sergi, konferans gibi etkinliklerle katkıda bulunarak üniversite içinden başlayıp topluma yayılan çevre bilinci hareketi başlatılabilir.

Çalıma kapsamındaki üniversite kütüphanelerinin benimsedikleri çevre dostu yaklaşım ve uygulamalarında farklılıklar olmakla birlikte, kısmen yeşil/çevre dostu oldukları söylenebilir. Yeşil kategoriye giren 7 üniversite kütüphanesinin düşük puan aldıkları alanlarla ilgili çalışma yaparak daha üst puanlarla yeşil kategoride yer almaları sağlanabilir. Daha az yeşil olan sarı kategorideki kütüphanelerin daha fazla çevre dostu yaklaşımları benimsemeleri gerektiği söylenebilir. Yapılan önceki bir çalışmanın (Akbulut vd., 2018) sonuçlarına ve bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında yöneticilerin büyük çoğunluğunun kütüphanelerin çevresel sürdürülebilirlikle ilişkisi olduğunu destekledikleri görülmektedir. Çok az da olsa çevre ve kütüphane arasında ilişki kurmakta zorlanan veya çevresel farkındalık oluşturmak konusunda kütüphanelerin yerine farklı birimlerin rol alması gerektiğini belirten yöneticiler de olmaktadır. Bu nedenle öncelikle kütüphane yöneticilerinin ve tüm kütüphane çalışanlarının çevresel farkındalıklarının arttırılması adına çalışmaların yapılması faydalı olacaktır. Çevre bilinci ve çevre dostu uygulamalar için çevreci düşüncenin yerleşmesi, kararlar alınırken çevre hassasiyetinin gözetilmesi son derece önemlidir. Kütüphaneyi yönetenlerin ve kütüphane hizmetlerini sunanların kendileri çevre dostu

yaklaşımları benimsemeden hizmet verdikleri kullanıcılara çevresel sürdürülebilirlik anlamında katkıda bulunmalarını beklemek gerçekçi olmaktan uzak bir yaklaşımdır.

Kullanıcıların özellikle bilgi erişim unsurlarının çevresel etkileri konusunda farkındalık arttırıcı eğitimlere ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımın, internette arama yapmanın, veri tabanlarında arama yapmanın, e-kitap, e-dergi gibi elektronik bilgi kaynaklarının üretimi ve kullanımın çevreye olumsuz etkisinin olmadığını düşünmektedirler. Bu konuda kütüphanelerde uygulanan bilgi okuryazarlığı eğitimleri kütüphaneciler için fırsat olarak değerlendirilebilir. Çevre okuryazarlığını da içine alan bilgi okuryazarlığı çevresel sürdürülebilirlik anlamında kütüphanelerin yapabileceği en faydalı uygulamalar arasında gösterilebilir.

Bu çalışma kütüphane yöneticilerinde elde edilen verilerle kütüphanelerin yeşil olma düzeylerini ortaya koymuş, kütüphanelerde hangi çevre dostu uygulamaların gerçekleştirildiğini, kütüphanelerin nerelerde eksik kaldığını göstermesi açısından hem kütüphane yöneticilerine, çalışanlarına hem de araştırmacılara yol göstermesi açısından bir durum tespiti niteliği taşımaktadır. Çalışmanın bir diğer önemli katkısı ise bu konuda kütüphane kullanıcılarının da içinde yer aldığı ilk çalışma olmasıdır. Bu anlamda özgün bir çalışmadır.

Kullanıcıların kütüphane ve çevre ilişkisini çok daha kolay kurdukları, yeşil kütüphane algılarının yüksek olduğu, kütüphanenin yapması gereken çevre dostu uygulamaları yüksek oranda destekledikleri görülmüştür. Kullanıcıların kendi kütüphanelerini yeşil bulma düzeyleri ile yeşil kütüphaneler arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buradan hareketle yapılan yeşil uygulamaların kullanıcı tarafından da görüldüğü sonucuna ulaşılabilir. Çevresel sürdürülebilirlik için üniversitelerde kütüphanenin öncülük ettiği, farklı birimlerle iş birliği yapılarak kampüste başlayıp tüm çevreye yayılan bir sürdürülebilirlik hareketi başlatılabilir.

KAYNAKLAR

Akbulut, M., Alaca, E., Büyükçolpan, T., Cevher, N., Kurbanoğlu, S., Soylu, D., Yıldırım, B. F., (2018), "Üniversite kütüphanelerinde yeşil (çevreci) yaklaşımlar: Türkiye genelinde bir araştırma". Bilgi Dünyası, 19(2), 203-230.

Akkoyunlu, B., (2008), "Bilgi okuryazarlığı ve yaşam boyu öğrenme, In 8th International Educational Technology Conference, 8, 6-9, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Akkoyunlu, B., Kurbanoğlu, S., (2002), "Öğretmenlere bilgi okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması üzerine bir çalışma", Türk Kütüphaneciliği, 16 (2), 123-138.

Alpay Aslan S., (1994), "Çevreci kütüphanecilik", Türk Kütüphaneciliği, 8(2), 83-86.
Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım E., (2007), "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Spss Uygulamalı", Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

American Library Association [ALA], (1989), " Presidential Committee on Information Literacy: Final Report", http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential, (Erişim Tarih: 11/07/2019).

Antonelli, M., (2008), Peer Reviewed Title : The green library movement : an overview and beyond. Electronic Green Journal, 1(27), 1–11.

Aulisio, G. J., (2013), "Green libraries are more than just buildings", Electronic Green Journal, 1(35), 1-10.

Baliga, J., Ayre, R.W.A., Hinton, K. and Tucker, R.S. (2011), “Green cloud computing: balancing energy in processing, storage, and transport”, Proceedings of the IEEE, Vol. 99 No. 1.

Baykal, H., ve Baykal, T., (2008), "Küreselleşen Dünya'da çevre sorunları/Environmental problems in a globalized World". Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(9), 1-17.

Bekiroğlu, O., (2014), Sürdürülebilir Kalkınmanın Yeni Kuralı: Karbon Ayak İzi, II. Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi, 24 – 27/11/2011 İzmir.

Bulut, B., (2014), Yeşil Bina Sertifika Sistemleri: Türkiye İçin Bir Sistem Önerisi", (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.

Büyüköztürk, Ş., (2019), "Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum", Ankara: Pegem Akademi.

Chowdhury, G., (2010), "Carbon footprint of the knowledge sector: what's the future?" Journal of Documentation, 66(6), 934-946.

Chowdhury, G., (2012), "How digital information services can reduce greenhouse gas emissions", Online Information Review, 36(4), 489-506.

Chowdhury, G., (2013), "Sustainability of digital libraries: A conceptual model. In International Conference on Theory and Practice of Digital Libraries, 14(3–4), 181-195.

Chowdhury, G., (2014), "Sustainability of digital libraries: a conceptual model and a research framework", International Journal on Digital Libraries, 14(3–4), 181.

Christinsen, K., (2011), "Sustainability in collection development: Seeing the forest and the trees". Against the Grain, 22(6).

Connell, V., (2010), "Greening the Library: Collection development decisions". Endnotes: The Journal of the New Members Round Table, 1(1), 1–15.

Çakmur, H., (2012), "Araştirmalarda Ölçme - Güvenilirlik - Geçerlilik". TAF Preventive Medicine Bulletin, 11(3), 339–344.

Çelikbaş, A., (2016), "Sürdürülebilirliği Temel Alan Çevre Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Çevresel Davranışlarına ve Sürdürülebilir Çevre Tutumlarına Etkisi", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Mersin Üniversitesi, Mersin.

Çınar, Ö. M., (2003), "Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Dwivedi, P. (2013). Need of Sustainable Development for Environment Protection. VIDHIGYA: The Journal of Legal Awareness, 1–21.

Enroth, M., (2009), "Environmental impact of printed and electronic teaching aids, a screening study focusing on fossil carbon dioxide emissions". Advances in Printing and Media Technology, 36, 2009.

Ephraim, P. E., (2003), "The greening of libraries". Library Management, 24(3), 160–163.

Erbay, E. R., ve Özden, M., (2018), "Kentler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin Gerçekleştirilmesine Nasıl Yardımcı Olabilirler?" Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, *7*(4), 255-268.

Güllü, G., Köksal, M. A., Şengül, H., (2012), "Dünyada ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kampüs Uygulamaları", Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi, Üniversitelerde Verimlilik Çalışmaları Sayısı, 284, 24-30.

Gürbüz, S., Şahin, F., (2016), "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Felsefe-Yöntem- Analiz", Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hammond, C., Churchman, D., (2008), "Sustaining academic life: A case for applying principles of social sustainability to the academic profession", International Journal of Sustainability in Higher Education, 9(3), 235-245.

Han, E., Kaya, A. (2012) Kalkınma Ekonomisi, Teori ve Politika, Ankara: Nobel Yayınevi.

Jankowska, M. A., & Marcum, J. W., (2010), "Sustainability challenge for academic

libraries: Planning for the future", College & Research Libraries, 71(2), 160–170.

Jankowska, M. A., (2014), "Practicing Sustainable Environmental Solutions: A Call for Green Policy in Academic Libraries", Against the Grain, 22(6), 2010–2012.

Karabıçak, M., Özdemir, M. B., (2015), "Sürdürülebilir kalkınmanın kavramsal temelleri", Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 6 (13), 44-49.

Kaypak, Ş., (2011), "Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre", Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2011 (1), 19-33.

Keleş, İ., Metin, H., Sancak, H. Ö., (2005), "Çevre kalkınma ve Etik", Ankara: Alter Yayıncılık.

Keleş, R., Hamamcı, C., (2005), "Çevre Politikası", Ankara: İmge Kitabevi.

Kılıç, S., (2012), "Sürdürülebilir kalkınma anlayışının ekonomik boyutuna ekolojik bir yaklaşım", İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, (47), 201-226.

Kılınç, S. E. (2013). Yeşil kütüphane yaklaşımı. 3. Halk Kütüphaneciliği Sempozyumu, 175-181, 8-10 Mayıs, Bodrum. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.

Kışoğlu, M., (2009)," Öğrenci Merkezli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlığı Düzeyine Etkisinin Araştırılması", (Yayımlanmamış Doktora tezi), Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Kışoğlu, M., Gürbüz, H., Sülün, A., Alaş, A., Erkol, M., (2010), "Environmental literacy and evaluation of studies conducted on environmental literacy in Turkey", International Online Journal of Educational Sciences, 2(3), 772-791.

Kocalar, A., Toros, H., (2014), "Yaz ve kış Saati uygulamasının Türkiye için değerlendirilmesi, Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1 (3), 59-68.

Kozac, G., (2003), "Printed Scholarly Books and E-book Reading Devices: A Comparative Life Cycle Assessment of Two Book Options", Master's Thesis University of Michigan.

Kruse, T., (2011), "Greener library printing and copying". The Bottom Line, 24 (3), 192-196.

Kurbanoğlu, S., (2010), "Bilgi Okuryazarlığı: Kavramsal Bir Analiz", Türk Kütüphaneciliği, 24(4), 723-747.

Kurbanoğlu, S., Boustany, J., (2014), "From Green Libraries to Green Information Literacy", 492, 47–58).

Kuşat, N., (2013), "Yeşil sürdürülebilirlik için yeşil ekonomi: Avantaj ve dezavantajları - Türkiye incelemesi", Yaşar Üniversitesi E-Dergisi, 29 (8), 4896–4916.

Küçükcan, B., Konya, Ü., (2013), "Geleceğe Miras: Yeşil kütüphane". 3.Halk Kütüphaneciliği Sempozyumu, 167-174, Bodrum, Muğla, 8-10 Mayıs.

Lale, Z., (2016), "Sürdürülebilir Kalkınma Temeline Dayalı Yaşanabilir Çevre Oluşturulması: Eskişehir Tepebaşı İlçesi Örneği", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

LaRue, J., LaRue, S., (1991), "The green librarian", Wilson Library Bulletin, 65 (6), 27-33.

Leyk, M., (2018), "Greenhouse gases and human industry", Salem Press Encyclopedia.

Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F. J., Huisingh, D., Lambrechts, W. (2013). Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. Journal of Cleaner Production, 48, 10-19.

Mengi, A., ve Algan, N., (2003), "Küreselleşme ve yerelleşme çağında bölgesel sürdürülebilir gelişme: AB ve Türkiye örneği", Ankara: Siyasal Kitabevi.

Mulford, M. S. ve Himmel, N. A., (2010), "How green is my library?" Santa Barbara, California: Libraries Unlimited.

Müftügil Cesur, S., (2013), Yerel Düzeyde Sürdürülebilir Kakınma Anlayışının Gelişimi ve Türkiye'de Yerel Gündem 21 Programı Sonrası Çevresel Sürdürülebilirlik Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Nasır, V. A., (2012), Sürdürülebilir Kalkınma için Yükseköğretim Politika ve Stratejileri. Yükseköğretim Dergisi, 2(3), 137-141.

Oktay, S. Ö., ve Özyılmaz Küçükyağcı, P., (2015), "Üniversite Kampüslerinde Sürdürülebilir Tasarım Sürecinin İrdelenmesi", II. Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumu, Ankara, 28-30 Mayıs 2015.

Orr, D. W., (2002), "The Nature of Design: Ecology, Culture and Human Intention", New York: Oxford University Press.

Öztürk, A., (2015), "Yeşil Bina Sertifikasyon Sistemlerinin Analizi", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Öztürk, K., (2002), "Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri", Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(1), 47-65.

Paker, Y., (2018), "Çevresel Sürdürülebilirlik ve Tedarik Zincirinde Çevresel Sürdürülebilirlik Performansının Ölçülmesi", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Prohit, S., (2013), "Green library: A new concept of library", In Entrepreneurial Approaches to Librarianship, International Conference on Entrepreneurial Approaches to Librarianship December, 26-28.

Rader, H. B., (2002), "Information Literacy 1973—2002: A Selected Literature Review", Lbrary Trends, 51 (2), 242-259.

Ralph, M., Stubbs, W., (2014), "Integrating environmental sustainability into universities", Higher Education 67:71–90

Repanovici, A., Landoy, A., (2015, October), "Information literacy and environmental sustainability correlation in using and communicating information", In European Conference on Information Literacy (pp. 31-37). Springer, Cham.

Ritch, E., (2009), "The environmental impact of Amazon's Kindle: Executive brief", CleanTech Group.

Roth, C.E., (1968), " Curriculum Overwiev For Developing Environmentally Literate Citizens", (ERIC Reproduction Service No. ED 032982).

Roth, C. E. (1992). Environmental Literacy: Its roots, evolution, and directims in the 1990s", Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.

Stark, M. R., (2011), "Information in place: Integrating sustainability into information literacy instruction", Electronic Green Journal, 1(32), 1-16.

Şenocak, B., (2017), "İşletmelerde Çevresel Sürdürülebilirlik Bilinci, Denizli Tekstil İşletmelerine Yönelik Bir Araştırma", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Teksöz, G., (2015), "Geçmişten ders almak: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim". Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi, 31(2), 73-97.

Teksöz, G., Şahin, E., Ertepınar, H., (2010), Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek**,** Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39: 307-320.

Tıraş, H. H., (2012). "Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: Teorik bir inceleme", Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2), 57–73.

Turan, R. B., Karaer, F. (2019), "Bursa Osmangazi Belediyesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesabı ve İklim Değişikliği Uyum Çalışmaları". İklim Değişikliği ve Çevre, 4 (1), 17-24.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Raporu [TMMOB] (2012), "Türkiye'nin enerji görünümü", TMMOB Makina Mühendisleri Odası, MMO/588.

United Nations, (1973), " The Report Of The United Nations Conference On The Human Environment", Stockholm, 5-6 June, 1972. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.48/14/REV.1 adresinden erişildi.

Web 1, (2018), http://ulsf.org/talloires-declaration/ (Erişim Tarihi: 20/06/2018).

Web 2, (2019), http://ulsf.org/96-2/#Turkey (Erişim Tarihi: 02/07/2019).

Web 3, (2018), http://ulsf.org/wp-content/uploads/2015/06/TD.pdf (Erişim Tarihi: 26/06/2019).

Web 4, (2019), https://reports.aashe.org/institutions/participants-and-reports/ (Erişim Tarihi: 06/07/2019).

Web 5, (2019), http://greenmetric.ui.ac.id/detailnegara2018/?negara=Turkey (Erişim Tarihi: 06/07/2019).

Web 6, (2019), http://www.mugeakbulut.com/bby721/yesil-kutuphaneler/ (Erişim Tarihi: 02/05/2019).

Web 7, (2018), http://www.greenlibraries.org/, (Erişim Tarihi: 04/04/2018).

Web 8, (2018), https://www.calrecycle.ca.gov/greenbuilding/basics, (24/06/2018).

Web 9, (2018), https://cedbik.org/, (Erişim tarihi: 24/06/2018).

World Commission on Environment and Development [WCED] (1987), "Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future" Oxford: Oxford University Press.

Yaşayacak, G., (2019), "Dünya Üniversitelerinin Çevreci Yaklaşımları ve Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi", (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Yaşlıoğlu, M. M., (2017), "Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik : Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 74–85.

Yavuz, V. A., (2010), “Sürdürülebilirlik kavramı ve işletmeler açısından sürdürülebilir üretim stratejileri/Concept of sustainability and sustainable production strategies for business practices”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(14), 63-86.

Zeytin, M., Kırlıoğlu, H., (2014)., “Çevre yönetim sistemi ve yerel yönetimler”, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2 (5), 238-254.

Zurkowski, P. G., (1974), The Information Service Environment Relationships and Priorities. Related Paper No. 5.

ÖZGEÇMİŞ

Hatice Demirtaş Doğan 1982 Zonguldak/Alaplı doğumludur. 2007 yılında Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümünden mezun olmuştur. 2015 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Strateji Bilimi Yüksek Lisans programına kaydolmuştur. 2011 yılından bu yana, Gebze Teknik Üniversitesinde, Kütüphaneci olarak çalışmaktadır.

EKLER
EK 1. Yönetici Anketi

Yeşil Kütüphaneler- Anket Formu
Sayın Yönetici;
Bu anket üniversite kütüphanelerinin çevre üzerindeki etkilerini, Yeşil (Çevre Dostu) olma düzeylerini belirleme ve çevresel etkilere karşı aldıkları önlemler hakkında bilgi edinmek amacıyla hazırlamıştır. Anket verileri, Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü *"Çevresel Sürdürülebilirlik ve Kütüphaneler: Yeşil Kütüphaneler"* başlıklı Yüksek Lisans Tezi için kullanılacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Hatice Demirtaş Doğan

hdemirtas@gtu.edu.tr

1. **Demografik Bilgiler**

a) Kurumunuz
……
…….....

b) Kaç yıldır bu kurumda çalışıyorsunuz?
……
……..

c) Kaç Yıldır yönetici olarak çalışıyorsunuz?
……
……..

2. **Sürdürülebilir Çevre**

Aşağıdaki önermelere katılım derecenizi belirtiniz	**Evet**	**Kısmen**	**Hayır**	**Bilgim Yok**
Kütüphane toplu taşıma araçları ile ulaşıma uygun konumdadır				
Personel için alternatif ulaşım seçenekleri (servis gibi) sağlanmaktadır.				
Kütüphanede çevre dostu (toksik madde içermeyen) temizlik malzemeleri kullanılmaktadır.				
Kütüphane doğal çevreyi korumaya yönelik faaliyetlerde rol almaktadır.				

3. **Su Tasarrufu**

Aşağıdaki önermelere katılım derecenizi belirtiniz	Evet	Kısmen	Hayır	Bilgim Yok
Kütüphanedeki su tüketiminin takibi yapılmaktadır.				
Su tasarruflu tesisat kullanılmaktadır (sensörlü musluklar, çift rezervuarlı tuvaletler vb.)				
Yağmur suyu toplama sistemi kullanılmaktadır.				
Gri su (lavabolardan vs. toplanan geri kazanılmış su) sistemi kullanılmaktadır.				

4. Enerji Kullanımı

Aşağıdaki önermelere katılım derecenizi belirtiniz	Evet	Kısmen	Hayır	Bilgim Yok
Kütüphanedeki enerji tüketimi takip edilmektedir				
Yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmaktadır (güneş rüzgâr, jeotermal vb.)				
Ofislerde enerji tasarruflu aydınlatma kullanılmaktadır.				
Kütüphanede (depo vb. alanlarda) harekete karşı duyarlı sensörler kullanılmaktadır.				
Kullanıcı tarafından kontrol edilen aydınlatma sağlanmaktadır (masa lambaları vb.).				
Pencerelerde çift cam özelliği bulunmaktadır.				
Kütüphanede enerji tasarrufu ile ilgili önlemler alınmaktadır (bina yalıtımı vb.)				
Kütüphanede enerji tasarrufuna yönelik bilgilendirme levhaları (posterleri) bulunmaktadır.				
Kütüphane içerisinde gün ışığından maksimum düzeyde yararlanılmaya çalışılmaktadır.				

Elektronik eşya satın alınırken enerji yıldızlı (tasarruflu) olmasına özen gösterilmektedir.				
Bilgisayar vb. elektronik araç gereçler mesai saatleri dışında kapalı konumda tutulmaktadır.				
Bilgisayar vb. elektronik araç gereçler mesai saatleri dışında fişten çekilmektedir.				
Kütüphane bilgi sistemlerinin (web sayfası, katalog arayüzü vb.) kullanılabilirlik (usability) kriterlerine uygunluğu test edilmektedir.				

5. İç Hava Kalitesi

Aşağıdaki önermelere katılım derecenizi belirtiniz	**Evet**	**Kısmen**	**Hayır**	**Bilgim Yok**
Kütüphanede doğal havalandırma yöntemi kullanılmaktadır.				
Ofislerde sıcaklık kontrolü personel tarafından yapılabilmektedir.				
Isıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin düzenli olarak bakımı yapılmaktadır.				
Kütüphanede soğutma ve havalandırma sistemi (klima) vardır.				
Kütüphane içerisinde geniş ve boş alanlar yaratılmıştır.				

6. Sürdürülebilir Materyaller ve Kaynaklar

Aşağıdaki önermelere katılım derecenizi belirtiniz	**Evet**	**Kısmen**	**Hayır**	**Bilgim Yok**
Kütüphanede katı atıklar (kâğıt, metal, cam, plastik, pil) ayrı toplanmaktadır.				

Ayıklanan basılı koleksiyon bağışlanmakta veya geri dönüşüme gönderilmektedir.				
Kullanılmayan malzemenin (mobilya, elektronik cihazlar, vb.) geri dönüşümü sağlanmaktadır.				
Eski araç gereçler tamir edilerek yeniden kullanılmaktadır.				
Plastik (plastik bardak vb.) kullanımından kaçınılmaktadır.				
Kâğıt israfına karşı önlemler alınmaktadır. (Fotokopi / yazıcı varsayılanı çift yönlü olarak ayarlanmıştır, gereksiz çıktı almaktan kaçınılmaktadır, formlar elektronik olarak sunulmaktadır).				
Tonerler, kartuşlar doldurulmaktadır.				
Geri dönüştürülebilir içeriğe sahip ürünler/sarf malzemeleri (kâğıt, kartuş, toner, vb.) kullanılmaktadır.				
Seçenekler araştırılmakta ve yerel satın almaya özen gösterilmektedir.				

7. Tasarım ve Uygulamada Yenilikler

Aşağıdaki önermelere katılım derecenizi belirtiniz	**Evet**	**Kısmen**	**Hayır**	**Bilgim Yok**
Kütüphanede çevre ile ilgili konularda koleksiyon bulunmaktadır.				
Kütüphanede, çevreyle ilgili konularda farkındalık yaratıcı etkinlikler yapılmaktadır (konferanslar, sergiler, çalıştaylar, eğitimler vb.).				
Kütüphane çevreyle ilgili konularda başka örgüt ve kurumlarla işbirliği yapmaktadır.				
Çevre konuları yıllık faaliyet raporunun bir parçasıdır.				

Kütüphaneler koleksiyon geliştirme politikalarını (e-kaynaklar ve basılı kaynaklar) çevresel etkileri açısından değerlendirerek gözden geçirmelidir.				
Çevre, personel toplantılarında konuşulan konular arasındadır.				
Personel çevreye duyarlılık konusunda bilgilendirilmektedir.				
Kütüphane personelinin çevresel sürdürülebilirlik, çevre okuryazarlığı konularında eğitim alması gereklidir.				
Kütüphanecilik mesleğinin çevresel sürdürülebilirlik ile ilişkisi vardır.				
Kütüphanenin çevre dostu olma konusunda ileriye dönük plan/projeleri vardır.				
Kütüphanemiz yeşil bir kütüphanedir.				

8. **Yeşil kütüphaneler konusunda paylaşmak istediğiniz bilgi ve görüşlerinizi burada belirtebilirsiniz (2020 planlarınıza eklemeyi düşünür müsünüz)?**

   Yanıtınız:

EK 2. Kullanıcı Anketi

Çevresel Farkındalık ve Yeşil Kütüphaneler Anketi

Bu ankette size çevre okuryazarlığı ve yeşil kütüphaneler ile ilgili sorular yöneltilecektir. Anket "*Çevresel Sürdürülebilirlik ve Kütüphaneler: Yeşil Kütüphaneler"* başlıklı Yüksek Lisans Tezi için kullanılacak olup, cevaplamak yaklaşık 10 dakikanızı alacaktır. Sorularınız varsa hdemirtas@gtu.edu.tr adresinden ulaşabilirsiniz. Katılımınız için teşekkür ederim.

Hatice Demirtaş Doğan
Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi

Demografik Bilgiler

1. Kayıtlı olduğunuz üniversite

…….

2. Hangi düzeyde eğitim almaktasınız?

a) Ön Lisans
b) Lisans
c) Yüksek Lisans
d) Doktora

3. Kayıtlı olduğunuz Fakülte ve Bölüm

……
…..

4. Yaşınız.

……..

5. Kaçıncı sınıf öğrencisisiniz? (Ön Lisans ve Lisans öğrencileri için)

a) Hazırlık
b) Birinci sınıf

c) İkinci sınıf
d) Üçüncü sınıf
e) Dördüncü sınıf

6. Cinsiyetiniz

a) Kadın
b) Erkek

7. Kütüphaneyi ne sıklıkta kullanıyorsunuz?

a) Çok sık
b) Sık sık
c) Bazen
d) Nadiren

Çevresel Farkındalık ve Tutum

8. Aşağıdaki soruları yanıtlayınız	Evet	Hayır
Çevre ile ilgili konularda eğitim aldınız mı?	□	□
Çevre ile ilgili konularda eğitim almak ister misiniz?	□	□
Çevre ile ilgili herhangi bir gruba/derneğe üye misiniz?	□	□
Çevre ile ilgili haberleri takip ediyor musunuz?	□	□
Yeşil kütüphane kavramını daha önce duydunuz mu?	□	□

9. Günlük yaşamınızda aşağıdaki eylemleri ne sıklıkta gerçekleştiriyorsunuz?	**Her zaman**	**Sık sık**	**Bazen**	**Nadiren**	**Hiçbir zaman**
Araç-gereç, teçhizat, mobilya gibi ürünleri yenileriyle değiştirmek yerine bakımını yaptırıp kullanırım.	□	□	□	□	□
Çöpleri (kâğıt, metal, cam, plastik, organik, vb.) geri dönüşüme uygun olarak ayırarak atarım.	□	□	□	□	□
Kâğıt ürünleri (dosya, zarf, kâğıt gibi) yeniden kullanırım.	□	□	□	□	□
Plastik kullanımını azaltırım.	□	□	□	□	□

Ulaşımda metro, otobüs, vb. toplu ulaşım araçlarını kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Olanak olduğunda ulaşım için bisiklet kullanır ve/veya yürürüm.	☐	☐	☐	☐	☐
Fotokopi makinesi/yazıcıdan arkalı-önlü çıktı alırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Kâğıt çıktı almaktan ve fotokopiden olabildiğince kaçınırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Geri dönüşüm özelliği olan ürünleri/tüketim maddelerini kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Yerel olarak üretilen ürünler satın almaya özen gösteririm.	☐	☐	☐	☐	☐
Kişisel bakım ve temizlik ürünlerinde, toksik maddeler içermeyen doğal ürünler kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Asansör yerine merdiven kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Gereksiz yere yanan ışıkları söndürürüm.	☐	☐	☐	☐	☐
Toner kartuşlarını yeniden doldururum.	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji tasarruflu aydınlatma kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Kullanılmadığı zaman elektrikle çalışan aletleri kapatırım ve fişten çekerim.	☐	☐	☐	☐	☐
Doğal aydınlatma ve havalandırma kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji yıldızlı (tasarruflu) bilgisayar ve elektronik aletler seçip kullanırım.	☐	☐	☐	☐	☐
Eski bilgisayar, yazıcı, cep telefonu vb. e-atıkların dönüşümü için girişimde bulunurum.	☐	☐	☐	☐	☐

10. Aşağıdakilerin çevre üzerinde <u>olumsuz</u> etkisi vardır görüşüne katılım derecenizi belirtiniz	**Kesinlikle katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Ne katılıyorum ne katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**

Bilgisayar, akıllı telefon, tablet, vb. bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
Internet'te arama (Google'da arama gibi) yapmanın, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
Çevrimiçi kütüphane kataloglarında tarama yapmanın, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
Veri tabanlarında tarama yamanın, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
E-kitap ve e-dergi vb. elektronik bilgi kaynaklarının üretimi ve kullanımının, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
Basılı kaynakların üretimi ve kullanımının, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
E-kaynaklardan çıktı (basılı) almanın, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐
Fotokopi yoluyla çoğaltmanın, *çevreye olumsuz etkisi vardır.*	☐	☐	☐	☐	☐

Yeşil Kütüphaneler

11. Aşağıdaki ifadelerin Yeşil Kütüphaneleri tanımladığı görüşüne katılıyor musunuz?	**Kesinlikle katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Ne katılıyorum ne katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**
Çevre ile ilgili konularda koleksiyon içeren kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Çevre okuryazarlığı konusunda eğitim veren kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Bahçesi ve yeşil alanları olan kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Basılı kaynaklar yerine e-kaynaklardan koleksiyon oluşturan kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Alternatif enerji kaynakları (güneş enerjisi gibi) kullanan kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Yeşil (sürdürülebilir) özellikler taşıyan binalara sahip kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Enerji tasarrufu yapan kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐
Çevre dostu uygulamalarda bulunan kütüphane *yeşil kütüphanedir.*	☐	☐	☐	☐	☐

Çevre dostu ürünler kullanan kütüphane *yeşil kütüphanedir*.	☐	☐	☐	☐	☐
Doğal malzemeden yapılmış mobilyalar kullanan kütüphane *yeşil kütüphanedir*.	☐	☐	☐	☐	☐
Ayıkladığı koleksiyonu bağış ve geri dönüşüm için uygun yerlere gönderen kütüphane *yeşil kütüphanedir*.	☐	☐	☐	☐	☐
Hasar gören malzemeleri onartmak yoluyla kullanmaya devam eden kütüphane *yeşil kütüphanedir*.	☐	☐	☐	☐	☐
Elektronik yerine basılı kaynaklardan koleksiyon oluşturan kütüphane *yeşil kütüphanedir*.	☐	☐	☐	☐	☐

12. Aşağıdaki ifadelere katılım derecenizi belirtiniz	**Kesinlikle katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Ne katılıyorum ne katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**
Kütüphaneler faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkileri (karbon ayak izi vb.) ile ilgili analiz yapmalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphaneler çevre konusunda farkındalık artıracak etkinlikler düzenlemelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphanelerde verilen eğitimler çevresel okuryazarlığı da içermelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Kullanıcılarının çevre konusundaki bilgi gereksinimleri belirlenmeli ve buna uygun koleksiyon geliştirilmelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphaneler enerji tasarruflu bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunda strateji geliştirmelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphaneler koleksiyon geliştirme politikalarını (e-kaynaklar ve basılı kaynaklar) çevresel etkileri açısından değerlendirerek gözden geçirmelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphane binalarında enerji tasarrufu sağlamaya yönelik önlemler alınmalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐

Yeşil hizmetler ve uygulamalarla çevrenin korunmasına katkıda bulunan kütüphaneler ödüllendirilerek özendirilmelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
Çevreyi korumaya yönelik önlemler ve uygulamalar kütüphane politikalarının bir parçası haline gelmelidir.	☐	☐	☐	☐	☐

13. Üniversite Kütüphaneniz ile ilgili aşağıdaki ifadelere katılım derecenizi belirtiniz	**Kesinlikle katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Ne katılıyorum ne katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle katılmıyorum**
Kütüphanem çevre ile ilgili koleksiyona (basılı veya elektronik kitap-dergi vb.) sahiptir.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphanemde kâğıt, cam, pil vb. atıklar ayrıştırılarak toplanır.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphanemde çevre ile ilgili konularda farkındalık yaratılır (konferans, sergi, çalıştay, eğitim vb.)	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphanem çevresel farkındalığıma olumlu katkı sağlamaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
Kütüphanem yeşil (çevre dostu) kütüphane olarak nitelendirilebilir.	☐	☐	☐	☐	☐