İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İSLAM BAHÇELERİNDE SUYUN KULLANIMI, PEYZAJ MİMARLIĞI DİSİPLİNİ AKADEMİK ÇALIŞMALARI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali Yusuf ÇİZMECİOĞLU

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Peyzaj Mimarlığı Programı

ŞUBAT, 2024

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İSLAM BAHÇELERİNDE SUYUN KULLANIMI, PEYZAJ MİMARLIĞI DİSİPLİNİ AKADEMİK ÇALIŞMALARI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ali Yusuf ÇİZMECİOĞLU
502191601

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Peyzaj Mimarlığı Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA

ŞUBAT, 2024

ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY ★ GRADUATE SCHOOL

THE USE OF WATER IN ISLAMIC GARDENS, EVALUATION OF LANDSCAPE ARCHITECTURE DISCIPLINE THROUGH ACADEMIC STUDIES

M.Sc THESIS

Ali Yusuf ÇİZMECİOĞLU
(502191601)

Department of Landscape Architecture

Landscape Architecture programme

Thesis Advisor Prof. Dr. Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA

FEBRUARY, 2024

İTÜ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün 502191601 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Ali Yusuf ÇİZMECİOĞLU, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "İSLAM BAHÇELERİNDE SUYUN KULLANIMI, PEYZAJ MİMARLIĞI DİSİPLİNİ AKADEMİK ÇALIŞMALARI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fatma Ayçim TÜRER BAŞKAYA
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri:Doç. Dr. Elif Kısar KORAMAZ
İstanbul Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Nilüfer KART AKTAŞ
İstanbul Üniversitesi

Teslim Tarihi : 05 Ocak 2024
Savunma Tarihi : 06 Şubat 2024

Bana İnanan Herkese Saygılarımla,

ÖNSÖZ

Beni hayatım boyunca sorgusuz sualsiz destekleyen ve her zaman doğru yolu göstermeye çalışan canım aileme;
Yüksek lisans eğitimimin başlangıcından sonuna kadar olan süreçte benden bir an olsun moral ve motivasyonunu esirgemeyen, tüm tecrübe ve bilgilerini benimle tereddüt etmeden paylaşan sayın hocam Prof. Dr. Fatma Ayçim Türer Başkaya'ya;
Tez kontrol aşamasında bana çok yardımcı olan Araş. Gör. Mürşit Sönmez'e;
Hem tez süreci hem yüksek lisans hem de lisans eğitimim süresince yardımını benden asla esirgemeyen arkadaşıma;
Teşekkür etmeyi borç bilirim.

Şubat 2024

Ali Yusuf Çizmecioğlu
(Mimar)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ ..... **vii**
İÇİNDEKİLER ..... **ix**
KISALTMALAR ..... **xi**
ÇİZELGE LİSTESİ ..... **xiii**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **xv**
ÖZET ..... **xix**
ABSTRACT ..... **xxi**
1. GİRİŞ **1**
2. TEZİN AMACI ve YÖNTEMİ **5**
2.1. Tezin Amacı 5
2.2. Tezin Yöntemi 6
2.3. UNESCO Dünya Miras Listesi 9
2.4. Akademik Çalışmalara Yönelik Anahtar Kelimelerin Tespiti 11
2.5. Metin Madenciliği Tekniği Üzerinden Akademik Çalışmaların İncelenmesi 14
3. UNESCO DÜNYA MİRAS LİSTESİ'NDE YER ALAN İSLAM BAHÇELERİ VE SUYLA ETKİLEŞİMLERİ **17**
3.1. Suudi Arabistan 18
3.2. İran 23
3.2.1. Nakş-I Cihan Meydanı 24
3.2.2. Pers Su Kanadı Sistemi 28
3.2.3. Taht-I Süleyman 31
3.2.4. Pers Bahçeleri 35
3.3. Türkiye 41
3.4. Endülüs Bölgesi - İspanya 47
3.4.1. Elhamra Sarayı 48
3.4.2. Tarihi Kordoba Meydanı 53
3.4.3. Alkazar Sarayı 57
3.4.4. Elche Palmiyeliği 62
3.5. Marakeş - Fas 68
3.6. Hindistan 70
3.6.1. Taç Mahal 71
3.6.2. Hümayun Türbesi 75
3.6.3. Fatehpur Sikri 79
3.6.4. Kızıl Kale Kompleksi 82
4. İSLAM BAHÇELERİNİN ÇALIŞMA KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ **89**
4.1. Akademik Çalışmaların "Vosviewer" Programı Üzerinden Değerlendirilmesi 89
4.2. Seçilen Miras Niteliğindeki İslam Bahçelerinin Su Kullanım Tipolojileri Açısından Değerlendirilmesi 98
4.3. İslam Bahçelerinde Su Kullanımının Akademik Çalışmalar ve UNESCO Yaklaşımı Çerçevesinde Değerlendirilmesi 102
5. SONUÇ VE ÖNERİLER **107**
KAYNAKLAR **109**
ÖZGEÇMİŞ **117**

KISALTMALAR

BM **:** Birleşmiş Milletler
İSAM **:** İslam Araştırmaları Merkezi
İTÜ **:** İstanbul Teknik Üniversitesi
UNESCO **:** United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WOS **:** Web of Science

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Scopus ve WOS kaynakları içinde aranmış anahtar kelimelerin karşılaştırılması. 13
Çizelge 3.1 : Al Ahsa bölgesi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.. 21
Çizelge 3.2 : Nakş-I Cihan Meydanı İçin Yapılan Veritabanı Taraması Ve Karşılaştırılması..... 26
Çizelge 3.3 : Pers Su Kanadı Sistemi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 30
Çizelge 3.4 : Taht-I Süleyman için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 34
Çizelge 3.5 : UNESCO tarafından koruma altında olan Pers bahçeleri için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 38
Çizelge 3.6 : İran'da Bulunan Dört Miras Alanı İçin Ortak Anahtar Kelime Tablosu. 40
Çizelge 3.7 : Diyarbakır Surları Ve Hevsel Bahçeleri İçin Yapılan Veritabanı Taraması Ve Karşılaştırılması. 46
Çizelge 3.8 : Elhamra Sarayı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması... 51
Çizelge 3.9 : Kordoba Meydanı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 55
Çizelge 3.10 : Alkazar Sarayı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.. 60
Çizelge 3.11 : Alkazar Sarayı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.. 64
Çizelge 3.12 : İspanya'nın Endülüs bölgesinde bulunan dört miras alanı için ortak anahtar kelime tablosu..... 67
Çizelge 3.13 : Marakeş şehri için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. .. 69
Çizelge 3.14 : Taç Mahal için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 73
Çizelge 3.15 : Hümayun Türbesi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 78
Çizelge 3.16 : Fatehpur Sikri için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması... 81
Çizelge 3.17 : Kızıl Kale Kompleksi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması. 84
Çizelge 3.18 : Hindistanda Bulunan Dört Miras Alanı İçin Ortak Anahtar Kelime Tablosu. 87
Çizelge 4.1 : İslam Bahçelerinin Vosviewer programındaki veri görsellerinin küme ve bağlantı sayıları..... 93
Çizelge 4.2 : İslam Kültürü İle Oluşturulmuş Örnek Bahçelerin Su Kullanım Tipolojisi. 100
Çizelge 4.2 (devam) : İslam Kültürü İle Oluşturulmuş Örnek Bahçelerin Su Kullanım Tipolojisi. 101
Çizelge 4.3 : Akademik Çalışmalar İle UNESCO Dünya Miras Listesinde Yer Alan Anahtar Kelimelerin Bahçe Örnekleri Üzerinden İncelenmesi..... 104
Çizelge 4.3 (devam) : Akademik Çalışmalar İle UNESCO Dünya Miras Listesinde Yer Alan Anahtar Kelimelerin Bahçe Örnekleri Üzerinden İncelenmesi..... 105

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : İslam Kültürünün Yayılışı. 2
Şekil 3.1 : UNESCO Dünya Miras Listesinde Bulunan Suudi Arabistan'ın Al Ahsa bölgesi için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023) 18
Şekil 3.2 : Al-Ahsa bölgesi, hurma bahçeleri ve su kanalları (IPOGEA.,2016)..... 19
Şekil 3.3 : Al-Ahsa Kompleksi için Web Of Science veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 22
Şekil 3.4 : Al-Ahsa Kompleksi İçin Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 22
Şekil 3.5 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve İran'da Bulunan Nakş-I Cihan Meydanı, Pers Su Kanadı Sistemi, Taht-I Süleyman ve Pers Bahçeleri İçin Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023)..... 23
Şekil 3.6 : İsfahan, Nakş-I Cihan Meydanı (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y). 24
Şekil 3.7 : Nakş-I Cihan Meydanı İçin WOS Veritabanından Alınan Verilerden Vosviewer Programına Aktarımından Elde Edilen Veri Bulutu Diyagramı. 27
Şekil 3.8 : Nakş-I Cihan Meydanı İçin Scopus Veritabanından Alınan Verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 27
Şekil 3.9 : Pers Kanat Sistemi (Rashedi, 2014). 28
Şekil 3.10 : Pers Su Kanatları'nın WOS veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 29
Şekil 3.11 : Pers Su Kanatları'nın Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 31
Şekil 3.12 : Taht-I Süleyman, İran (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y.). 32
Şekil 3.13 : Taht-I Süleyman'ın WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 33
Şekil 3.14 : Taht-I Süleyman'ın Scopus Veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 35
Şekil 3.15 : İran Bahçeleri, İran (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y.). 36
Şekil 3.16 : Pers Bahçelerinin WOS veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 38
Şekil 3.17 : Pers Bahçelerinin Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 39
Şekil 3.18 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve Türkiye'da bulunan Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023)..... 42
Şekil 3.19 : Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri, Türkiye (Akıncı, 2013)..... 44
Şekil 3.20 : Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri'nin WOS veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 46

Şekil 3.21 : Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri'nin Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 47
Şekil 3.22 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve İspanya'nın Endülüs Bölgesinde bulunan Elhamra Sarayı, Tarihi Kordoba Meydanı, Alkazar Sarayı Ve Elche Palmiyeliği için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023)..... 48
Şekil 3.23 : Elhamra Sarayı (Sabahat Sare Çizmecioğlu, T.Y). 49
Şekil 3.24 : Elhamra Sarayı (Jhaveri, 2022). 50
Şekil 3.25 : Elhamra Sarayı'nın Wosveritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 52
Şekil 3.26 : Elhamra Sarayı'nın Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 52
Şekil 3.27 : Kordoba, İspanya (Sabahat Sare Çizmecioğlu, t.y). 53
Şekil 3.28 : Kordoba Meydanı'nın WOS veritabanından alınan verilerin vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 56
Şekil 3.29 : Kordoba Meydanı'nın Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı 57
Şekil 3.30 : Alkazar Sarayı, Sevilya, İspanya (Sabahat Sare Çizmecioğlu). 58
Şekil 3.31 : Alkazar Sarayı'nın WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagram..... 61
Şekil 3.32 : Alkazar Sarayı'nın Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 61
Şekil 3.33 : Elche Palmiye Korusu, İspanya (Municio, N.D.). 62
Şekil 3.34 : Elche Palmiye Korusu'nun WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 65
Şekil 3.35 : Elche Palmiye Korusu'nun Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 65
Şekil 3.36 : Fas'ın Marakeş şehri (Ömer Çağatay, T.Y)..... 68
Şekil 3.37 : Marakeş'in WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 69
Şekil 3.38 : Marakeş'in Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 70
Şekil 3.39 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve Hindistan'da bulunan Taç Mahal, Hümayun Türbesi, Fatehpur Sikri ve Kızıl Kale Kompleksi için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel verilerdir (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023). 71
Şekil 3.40 : Taç Mahal Kompleks'inde bulunan havuzun önünden camiye bakış, Hindistan (Sabahat Sare Çizmecioğlu, t.y)..... 72
Şekil 3.41 : Taç Mahal'in WOS Veritabanından Alınan Bilgilerin Vosviewer Programına Aktarımından Elde Edilen Veri Bulutu Diyagramı. 74
Şekil 3.42 : Taç Mahal'in Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 74
Şekil 3.43 : Hümayun Türbesi, Hindistan (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y). 75
Şekil 3.44 : Hümayun Türbesi'nin WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 78
Şekil 3.45 : Hümayun Türbesi'nin Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 79
Şekil 3.46 : Fatehpur Sikri, Hindistan (Ömer Çağatay, T.Y)..... 80
Şekil 3.47 : Fatehpur Sikri'nin WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı..... 81

Şekil 3.48 : Fatehpur Sikri'nin Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 82
Şekil 3.49 : Kızıl Kale Kompleksi, Hindistan (Sikary, 2019). 83
Şekil 3.50 : Kızıl Kale Kompleksi'nin WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 85
Şekil 3.51 : Kızıl Kale Kompleksi'nin Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı. 86
Şekil 4.1 : Seçilen Örnek Alanların WOS veritabanından alınan veriler çerçevesinde Vosviewer programındaki ortak analizi. 89
Şekil 4.2 : Seçilen Örnek Alanların Scopus veritabanından alınan verilerinin Vosviewer programındaki ortak analizi. 90
Şekil 4.3 : Scopus veritabanından alınan verinin "Lake Water" maddesine yakınlaşmış görseli. 91
Şekil 4.4 : Scopus veritabanından alınan verinin "Ist" maddesine yakınlaşmış görseli. 91
Şekil 4.5 : Scopus veritabanından alınan verinin orta kısmına yakınlaşmış görseli.. 92
Şekil 4.6 : WOS'tan alınan dataların Vosviewer programına yüklenmesi sonucu alınan kelime kullanım tablosu..... 94
Şekil 4.7 : Şekil 4.6 üzerinden üretilen, mekansal bir yer tanımlayan değerlerin kelime kullanım sayısına göre oluşturulan grafik. 95
Şekil 4.8 : Şekil 4.6 üzerinden üretilen, önemli anahtar kelimelerden oluşan ve kelime kullanım sayısına göre oluşturulan grafik. 96
Şekil 4.9 : WOS'tan alınan dataların Vosviewer programına yüklenmesi sonucu alınan kelime kullanım tablosu..... 97
Şekil 4.10 : Seçilen yapıların karakteristik özellikleri karşılaştırması..... 98
Şekil 4.11 : UNESCO'dan seçilen 15 mirasın altı kritere göre değerlendirilmesi. ... 99

İSLAM BAHÇELERİNDE SUYUN KULLANIMI, PEYZAJ MİMARLIĞI DİSİPLİNİ AKADEMİK ÇALIŞMALARI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Yirmi birinci yüzyılda, özellikle küresel iklim değişikliği ile birlikte daha da belirginleşen su ve enerji kaynaklarının sınırlılığı mekandal planlama ve tasarım disiplinlerinden bir olan peyzaj mimarlığında da yenilikçi çözüm arayışlarını gerekli kılmaktadır. Yüzyıllar boyunca zorlu çevre koşulları altında varlıklarını devam ettirebilmiş olan İslam Kültürü ile şekillenden peyzajlar ve bu peyzajlarını su kullanımı ile etkileşimleri bu çalışmanın odağında yer almaktadır.

Su ile etkileşimlerinin irdelenecek olduğu örnek alanların seçiminde UNESCO Dünya Miras Listesinde yer alan ve UNESCO tarafından su ve İslam etkileşimlerine vurgu yapılmakta olan miras niteliğindeki 15 alan seçilerek, geliştirilen yöntem çerçevesinde değerlendirilmişlerdir. Bu 15 alan UNESCO tarafından üretilen interaktif haritadan, "İslam*", "su*" ve "bahçe*" anahtar kelimelerinin kesişiminden elde edilmiştir: Al Ahsa Kompleksi, Nakş-ı Cihan Meydanı, Pers Su Kanatı, Taht-ı Süleyman, Pers Bahçeleri, Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri, Elhamra Sarayı, Elche Palmerali, Marakeş, Taç Mahal, Hümayun Türbesi, Fatehpur Sikri ve Kızıl Kale Kompleksi olmak üzere UNESCO tarafından 10 kriterden 6'sına karşılık gelen niteliklere göre seçilmiştir. Bu bahçelerin "su" kavramıyla farklı etkileşimleri var. Bazılarında yeraltı suyu, bazılarında dağlardan gelen kaynak suyu var. Nitekim su ile etkileşim için kanatlar, hidrolik yollar ya da kuyular kazılmıştır.

Bu çalışmanın amacı, suyun etkin sürdürülebilir kullanımına yönelik arayışlarda, peyzaj mimarlığı meslek disiplininin rolünü ve İslam ile şekillenen bahçelerdeki yaklaşım ve teknikleri inceleyerek, belki de peyzaj mühendisliği olarak adlandırabileceğimiz bir formatta evrimleşebilen teknik ve yaklaşımlar geliştirme çabasında olup olmadıklarının tespitidir. Bu bağlanda akademik çalışmaların önemi göz ardı edilemez.

Bu çalışma kapsamında, peyzaj mimarlığı akademik çalışmaları ile UNESCO'nun öncelikli bulduğu konuların karşılaştırılması kararı alınmıştır. Bu bağlamda iki adet metin madenciliği aracı kullanılarak geliştirilen yöntemde, UNESCO resmi sayfalarında yer alan kelime grupları ile WOS ve Scopus veri tabanlarındaki akademik çalışmalarda beliren kelimelerin karşılaştırılarak nicel duruşlarının incelenmesi süreci gerçekleştirilmiştir. Bu karşılaştırmalar ile kısıtlı sayıda akademik üretimin var olduğu tespit edilmiş ve WOS veritabanında Scopus veritabanına göre daha çok kaynak olduğu görülmiştür. Bulunan tematik kelime grupları incelendiğinde, UNESCO yaklaşımının bu tez çalışmanın odaklandığı; su, İslam ile şekillenen bahçeler ve peyzaj mimarlığı etkileşimine daha yakın bir yaklaşım sergilemekte olduğu ortaya çıkmıştır.

WOS ve Scopus'tan elde edilen veriler VOSviewer programına aktarılmıştır. VOSviewer görsel sunumlar yapabilen bir veri analiz motoru olarak bilinir. Bu araç, bilimsel makalelerden veya diğer kaynaklardan elde edilen verileri kullanarak görsel ağ analizleri gerçekleştirir. Bu analizler anahtar kelimeler, makaleler, yazarlar veya diğer metinler arasındaki ilişkileri gösteriyor. WOS ve Scopus veri tabanları

kullanılarak yapılan araştırmada, belirlenen anahtar kelimelere göre her iki veri tabanında da ilgili makaleler tespit edilmiştir. Her iki veri tabanında yapılan arama sırasında anahtar kelimeler farklı şekillerde gruplandırılmış, böylece her bir grup altındaki makale sayısı niceliksel olarak karşılaştırılabilmiştir. Bu karşılaştırmanın sonuçları doğrultusunda elde edilen makaleler daha sonra VOSviewer programına yüklenmiş ve içerikleri detaylı olarak analiz edilmiştir. Bu yöntem, belirlenen anahtar kelimelere odaklanarak veri tabanları arasındaki farklılıkları ve benzerlikleri tespit etmek için etkili bir analitik yaklaşımı temsil etmektedir. Bu analiz, bilgi ağlarını ve bağlantılarını görsel olarak ortaya koyarak daha anlamlı ve tutarlı sonuçlar elde edilmesine katkı sağlamaktadır.

Bu çalışma ile geliştirilmiş olan yöntem çerçevesinde peyzaj mimarlığı meslek disiplini ve akademik çalışmalarının geleceğe yönelik çalışmalarında yeni stratejiler geliştirmelerinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Nicel akademik üretim miktarlarının ötesinde hedeflenilmesi gereken, yüzyıllar boyunca İslam bahçelerinin kendi kültürleri ve doğa ile uyumları sayesinde şekillendirdikleri tekniklerin günümüz koşulları çerçevesinde yorumlarak geliştirilebilmesine yönelik öncü, yenilikçi çalışmaların gerçekleştirilmesidir. Bu tez çalışmasının gelecekteki araştırmacılara ve İslam bahçelerinde su kullanımı üzerine çalışanlara ilham kaynağı olması temenni edilmektedir.

THE USE OF WATER IN ISLAMIC GARDENS, EVALUATION OF LANDSCAPE ARCHITECTURE DISCIPLINE THROUGH ACADEMIC STUDIES

ABSTRACT

The limitation of water and energy resources, which has become more evident in the twenty-first century, especially with global climate change, necessitates the search for innovative solutions in landscape architecture, which is one of the spatial planning and design disciplines. Landscapes shaped by Islamic Culture, which have continued their existence under harsh environmental conditions for centuries, and their interactions with water use are the focus of this study.

This study aims to examine the role of landscape architecture as a professional discipline in the search for the effective, sustainable use of water and whether this discipline regards the approaches and techniques existing within Islamic gardens. It also attempts to understand whether the academic studies of this discipline develop techniques and approaches that can evolve from Islamic gardens in a format that we can call landscape engineering. In this context, the importance of academic studies cannot be ignored.

This study handles an 8-phased evaluation process that benefits from literature reviews, case study discussions, text mining tools, and keyword comparisons between UNESCO, WOS, and SCOPUS databases.

Within the scope of this study, it was decided to compare the academic studies of landscape architecture with the issues that the UNESCO considers to be prioritized. In selecting the sample areas where their interactions with Islamic landscape culture and water will be examined, 15 heritage sites included in the UNESCO World Heritage List are significant as UNESCO emphasizes them as the significant ones with their water-dominant characters. These heritage sites stand as significant due to their multilayered landscapes involving varying cultures. Within their multilayered settings, layers of Islamic Culture act as the dominant ones. Selected heritage sites are from 6 countries: Saudi Arabia, Iran, Turkiye, Spain, Morocco, and India.

These 15 sites were obtained from the intersection of the keywords "Islam*", "water*" and "garden*" from the interactive map produced by UNESCO: Al Ahsa Complex, Naqsh-e Jahan Square, Persian Water Wing, Throne of Solomon, Persian Gardens,

Diyarbakır Walls and Hevsel Gardens, Alhambra Palace, Elche Palmerali, Marrakech, Taj Mahal, Humayun Tomb, Fatehpur Sikri and Red Fort Complex. These gardens have different interactions with the concept of "water". Some have groundwater, and some have spring water from the mountains. As a matter of fact, wings, hydraulic paths or wells have been dug to interact with water. For each of the heritage sites, first literature reviews were conducted, and then, benefitting from the UNESCO World Heritage List's official documents, keyword searches were made through the text mining program of the Voyant tool. Benefitting from the keyword searches from WOS and Scopus, a large amount of academic documents are revealed. Following to this process, keywords were analyzed by the text mining programs which are VOSviewer and Voyant Tool. Within the scope of this study, sample heritage sites were compared among each other, while WOS and Scopus were compared with the UNESCO World Heritage List.

In this context, in the method developed using two text mining tools, the process of examining the quantitative stance of the word groups on UNESCO official pages and the words that appear in academic studies in WOS and Scopus databases were compared. With these comparisons, it was determined that there is a limited number of academic productions and that there are more resources in the WOS database than in the Scopus database. When the thematic word groups found were analyzed, it was revealed that the UNESCO approach is closer to the interaction of water, gardens shaped by Islam, and landscape architecture, which this thesis focuses on.

The data obtained from WOS and Scopus were transferred to the VOSviewer program. VOSviewer is known as a data analysis engine that can make visual presentations. This tool performs visual network analyses using data from scientific articles or other sources. These analyses show relationships between keywords, articles, authors, or other texts. The research conducted using WOS and Scopus databases identified relevant articles in both databases according to the keywords identified. During the search in both databases, the keywords were grouped in different ways so that the number of articles under each group could be compared quantitatively. The articles obtained in line with the results of this comparison were then uploaded to the VOSviewer program, and their contents were analysed in detail. This method represents an effective analytical approach to identify differences and similarities between databases by focusing on identified keywords. This analysis contributes to

obtaining more meaningful and consistent results by visually revealing information networks and connections.

The other data, which was received from the UNESCO, were transferred to the "Voyant Tool". Voyant Tool is a simpler program than VOSviewer. For this reason, the information obtained in the form of word cloud diagram and keyword use graphs.

According to the results of this study, UNESCO's approach stands similar to the profession of landscape architecture caring for water-sensitive studies. However, academic documents do not show a powerful emphasis on the subject of this thesis. Within the framework of the methodology developed in this study, it has become evident that the professional discipline of landscape architecture and academic studies need to develop new strategies for their future studies. What should be aimed beyond quantitative academic production quantities is the realization of pioneering, innovative studies to interpret and develop the techniques that Islamic gardens have shaped for centuries thanks to their own culture and harmony with nature within the framework of today's conditions. It is hoped that this thesis will inspire future researchers and those working on the use of water in Islamic gardens.

By providing a summary, this study uses information retrieval techniques such as textual analysis to combine qualitative and quantitative data by examining heritage lists in the UNESCO database, with a particular focus on management and conservation, to conduct quantitative assessments for each heritage site and country, and to support these assessments with academic sources. The research emphasizes that despite the intangible importance of water, it is critical to identify historical spatial patterns and methods that hinder access to and sustainable use of water. The study recommends the development of adaptive spatial studies as a way to advance water-sensitive landscapes in line with sustainable development goals. This recommendation offers an important contribution in terms of improving not only water use but also cultural heritage conservation and environmental sustainability. Furthermore, the integration of the data obtained through techniques such as textual analysis with the academic literature contributes to making the findings more robust and reliable.

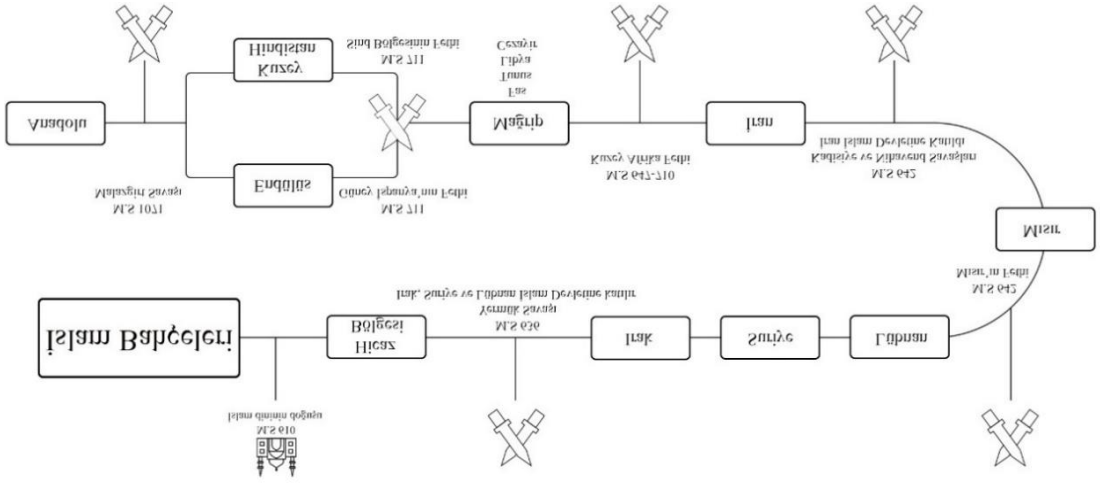
1. GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılda, özellikle küresel iklim değişikliği ile su ve enerji kaynaklarının sınırlılığı peyzaj mimarlığında da yenilikçi çözümleri zorunlu kılmaktadır. Özellikle su kaynaklarının daha doğru ve bilinçli kullanımına odaklanan mimari projeler ve araştırmalar, küresel çaptaki sorunlara sundukları çözümlerle ilgi çekmektedirler. Bu aşamada, suya duyarlı çalışmalara verilen öncelik ile mekânsal planlama ve tasarım disiplinlerinin sorunların çözümüne yönelik stratejiler geliştirmek için gösterecekleri çabalar, geleceğimizi belirleyecek en önemli parametrelerden biridir. Tahribata neden olan insan faaliyetlerinin yanı sıra artan hibrit afet riskleri ve iklim değişikliğinin etkileri, diğer zararların yanı sıra, dünya çapında birçok kültürel ve doğal mirası da büyük tehdit altında bırakmaktadır. Bu tehlikeleri öngören Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü UNESCO, 1974 yılında, Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına İlişkin Sözleşme ile dünya çapında kültürel ve doğal mirasların tanımlanmasını, korunmasını teşvik ve taahhüt etmiştir. Akabinde 1992 yılında Dünya Mirası Sözleşmesi, kültürel peyzajların tanınması ve korunmasına yönelik ilk uluslararası yasal çerçeveyi oluşturmuştur (Rössler, 2006). Toprak, su, iklim ve miras gibi unsurlara odaklanan uyarlanabilir çalışmaların önemini vurgulayan küresel anlaşmalar ve resmi forumlar günümüzde hızla yükselen bir ivmeye sahiptir. Dünya Mirası Sözleşmesi, kültürel ve doğal miras alanlarının belirlenmesi ve korunmasına odaklanırken; Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, peyzajın korunması, yönetimi ve planlanmasını savunmaktadır. Bu anlaşmalar ve benzeri adımlar, peyzaj-çevre ilişkisini inceleyen araştırmaların dünyanın geleceği açısından ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

Tarih boyunca kültürel peyzajlar, insan – doğa etkileşiminin fiziksel sınırlamalarla şekillenen ve zaman içinde dönüşen olasılıklarını birçok yolla görselleştirmiştir (Rössler ve Lin, 2018). Kültürel peyzajların insan ve çevre arasındaki ilişkiyi görselleştirmekteki rolü kesinlikle çok sayıda bilimsel çalışma üretme kapasitesine sahiptir, ancak bu çalışmanın özellikle ilgilendiği amaç, yüzyıllar boyunca insan-çevre etkileşiminin yaratıcı ve sürdürülebilir yollarla geliştirilmesini sağlayan peyzaj uygulamalarına dair çok katmanlı bir anlayış geliştirmektir. İslam bahçelerinin

kültürel peyzajlarının figüratif desenlerinin de irdelendiği çalışmada, ele alınan bahçelerin suyla kurulan tarihsel, derin bir manevi bağa dayanarak inşa edildikleri görülmektedir. Bu çalışma, dönem ve çevre koşullarının el verdiği en otantik mekânsal düzenlemelere sahip bu bahçelerin incelenmesiyle kültürlerin doğal çevreyle nasıl etkileşime girdiğine ve bireyin doğa ve suyla olan deneyimlerini anlamlandırmaya dair yeni ufukların açılmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Doğal tatlı su kaynaklarının çevresi, yaşama elverişli şartları sağlaması nedeniyle tarih boyunca yerleşim yeri olarak tercih edilmiş ve farklı inançlara sahip insanlar tarafından yüzyıllar boyunca yaşam ve üretim alanları olarak kullanılmıştır. Benzer şekilde, İslam geleneğinin ilk şekillendiği dönemlerden itibaren ayrılmaz bir parçası olan su, tüm yaşamın kaynağı olarak görülmesinin yanı sıra dini görevlerin yerine getirilebilmesi için de elzem sayılmıştır (Schelwald ve diğerleri, 2009). Ne var ki İslami kültürel peyzajlar, genellikle kurak veya yarı kurak iklimlerin hakim olduğu bölgelerde bulunmaktadır. Özellikle Suudi Arabistan'da, yeraltı sularını çıkarabilen bitki türlerinin az oluşu ve hakim olan çöl ikliminin su ulaşımını zorlaştırması sebebiyle peyzajlarda su ve bitkilerin sınırlı kullanımına sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle, bir vaha bahçesi olarak kabul edilen hurma ağaçları ve su dışında, Hicaz'da bir alanı çevreleyen hiçbir bahçe tasarımı yoktur (Clark, 2004). Bu tez çalışmasında konu olan yerler aynı zamanda kültürler arası geçiş, uyum (adaptasyon) ve/veya birikim örüntülerine de sahip olabilmektedir. Bu alanların İslami bahçeler veya İslam bahçeleri olarak tanımlanmasının temel nedeni, çok katmanlı peyzaj örgüsü içerisinde en belirgin olan katmanın İslam medeniyeti içinde şekillenen peyzaj kültüründen büyük ölçüde etkilenmiş olmasıdır.



Şekil 1.1 : İslam Kültürünün Yayılışı.

Şekil 1.1 ilk defa Hicaz bölgesinde ortaya çıkan İslam bahçelerinin yüzyıllar içinde daha geniş bölgelere yayılması ve yayıldığı alanlardaki coğrafi ve kültürel koşullara göre şekillenerek çeşitli değişimler geçirmesi sürecini göstermektedir. Mağrib ya da Kuzey Afrika, Anadolu, Orta Doğu, İran, Orta Asya, Endülüs ve Hindistan olmak üzere yedi coğrafi kategoride sınıflandırabileceğimiz İslam bahçeleri, çeşitlilikleri sayesinde kültürler ve coğrafyalar arasındaki farkları yansıtırken aynı zamanda ortak estetik ve fonksiyonel nitelikleri sayesinde aynı medeniyetin parçası olduklarını ifade etmektedirler (Eldem, 1976).

Sanatsal özgünlüklerinin yanı sıra doğal dengeyi korumayı başaran bazı İslam bahçelerini ele alan bu araştırma, yüzyıllar önce kısıtlı su kaynaklarıyla oluşturulan fakat estetik, kültürel ve çevreci yönleriyle övgü toplayan bu eserlerin peyzaj planlama ve peyzaj mühendisliği alanlarına yapabileceği katkılara odaklanmaktadır. İklim ve su kaynaklı ekolojik sorunların stratejik çözümlerine ihtiyaç duyulan günümüzde, çeşitli araştırmalar yürütmek için donanımlı bir alan olan peyzaj mimarlığı, çok disiplinli araştırma projelerine katılmaya ve çok ölçekli çalışmalar yapmaya elverişlidir (Başkaya, 2018). Peyzaj mimarlığı alanı ile tarihi İslam bahçeleri arasındaki etkileşimin suya duyarlı çevreler bağlamında incelenmesini amaçlayan bu araştırma da peyzaj mimarlığı alanının çok disiplinli bir istikamete ilerleyişini desteklemektedir.

2. TEZİN AMACI ve YÖNTEMİ

2.1.Tezin Amacı

Bu araştırma, İslam bahçelerinin su kullanımı ve sürdürülebilir uygulamalarını detaylı bir şekilde inceleyerek, çeşitli su kullanım stratejileri ve tasarım örneklerinin çevresel sürdürülebilirlik açısından etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma, İslam medeniyetinin köklerine dayanan bu bahçelerin, su ile olan tinsel ve tinel etkileşimlerinin mekansal yansımaları üzerine odaklanarak, kültürel etkileşimlerin tasarım üzerindeki belirleyici etkilerini anlama çabası içindedir.

Çevre sorunlarının afete dönüşmekte olduğu günümüzde, İslam bahçeleri ile su etkileşiminin anlaşılabilmesinin sürdürülebilirliğin temini açısından kritik öneme sahip olduğu savı üzerinden hareket eden bu araştırmada, peyzaj mimarlığı disiplini akademik çalışmalarının ne ölçüde bu konuyu ele almakta olduğunun tespiti amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada incelenip tartışmaya açılmış olan İslam bahçelerinin seçiminde, uluslararası birimler tarafından nitelikleri tescillenmiş ve miras boyutuyla tanımlanmış olan UNESCO Dünya Miras Listesindeki bahçelerin varlığı belirleyici olmuştur. Peyzaj yönetimi bağlamında sahip oldukları nitel ve nicel değerler sınıflandırılarak, sürdürülebilirliklerinin temini için uluslararası ölçekle kapsamlı stratejiler geliştirilmekte olan bu bahçelerin, peyzaj mimarlığı akademik çalışmalarındaki izdüşümü, bu çalışma kapsamında sorgulamakta olan konulardan biridir.

“İdari birimlerin koruma amaçlı olarak ele aldığı peyzaj bileşen ve değerleri ile, akademik çalışmalara konu olup irdelenenler ne ölçüde örtüşmektedir?” sorusu bu aşamada cevaplanmasına ihtiyaç duyulan kritik bir sorudur. Tez çalışmasında vurgulanmak istenen belki de en önemli kavram “su ve suyun sürdürülebilirliği”dir. Bu çalışma kapsamında su ile ilişkili bileşenlere sahip olan bahçelerin kültürel dokularına işlenmiş olan kodların anlaşılarak sürdürülebilirliğin teminine yönelik arayışlara yardımcı olacağı umut edilmektedir.

İslam bahçelerinin, tarih boyunca suyun kıt olduğu coğrafyalarda, özellikle Arap Yarımadası'nda, ortaya çıkan kültürel özellikleri yansıtarak, aynı zamanda sürdürülebilir tasarım prensiplerine odaklanarak çevresel etkilerini azalttığı yönündedir. Bu bağlamda, UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan İslam bahçelerinde su kullanımını ve sürdürülebilir uygulamalarını değerlendirme amacı güdülmektedir.

İslam kültüründe ibadet edebilmek için temiz olma şartı, suya olan ihtiyacı ortaya koyarken, Arap Yarımadası'nın çöl iklimi nedeniyle su kaynakları kısıtlıdır. Bu zorlu koşullar altında, İslam bahçeleri su tasarrufu stratejilerini benimseyerek sürdürülebilir tasarım prensiplerine odaklanmıştır. Bu noktada, yapılan literatür taraması ve Scopus ile WOS veritabanlarından elde edilen geniş kapsamlı veriler, İslam bahçelerinin farklı coğrafyalarda ve iklim koşullarında nasıl evrildiğini ve su tasarrufu için benimsedikleri stratejileri değerlendirerek, bu bahçelerin çevresel etkilerini azaltma potansiyelini ortaya koymaktadır.

İslam medeniyetlerinin bahçe tasarımları ve su ilişkisine odaklanarak, kültürel etkileşimlerin tasarım üzerindeki etkilerini anlamak ve gelecekteki tasarımlar için bu etkilerin önemini değerlendirmektir. Elde edilen bulguların, su kullanımı ve tasarım stratejileri bağlamında çeşitli coğrafyalardaki bahçelerin başarı hikayelerini ve çevresel sürdürülebilirlik açısından sağladıkları katkıları ortaya koyması beklenmektedir. Bu çalışma, İslam bahçelerinde su kullanımının sürdürülebilir tasarım prensipleriyle entegrasyonu konusunda önemli bir referans kaynağı oluşturarak, gelecekteki sürdürülebilir bahçe tasarımlarına ilham verebilir.

İslam bahçelerinde su kullanımının sürdürülebilir tasarım prensipleriyle bağlantılı olması, çevresel sürdürülebilirlik açısından kritik bir adımdır. Bu çalışma, İslam bahçelerindeki su kullanımının geçmiş deneyimlerini ve çeşitli coğrafyalarda nasıl evrildiğini değerlendirerek, bu bahçelerin çevresel etkilerini azaltma potansiyelini irdelemekte ve bu konunun peyzaj mimarlığı akademik çalışmaları bağlamında ne kadar tartışılmakta olduğunu, öne çıkan tematik başlıklarıyla birlikte sorgulamaktadır.

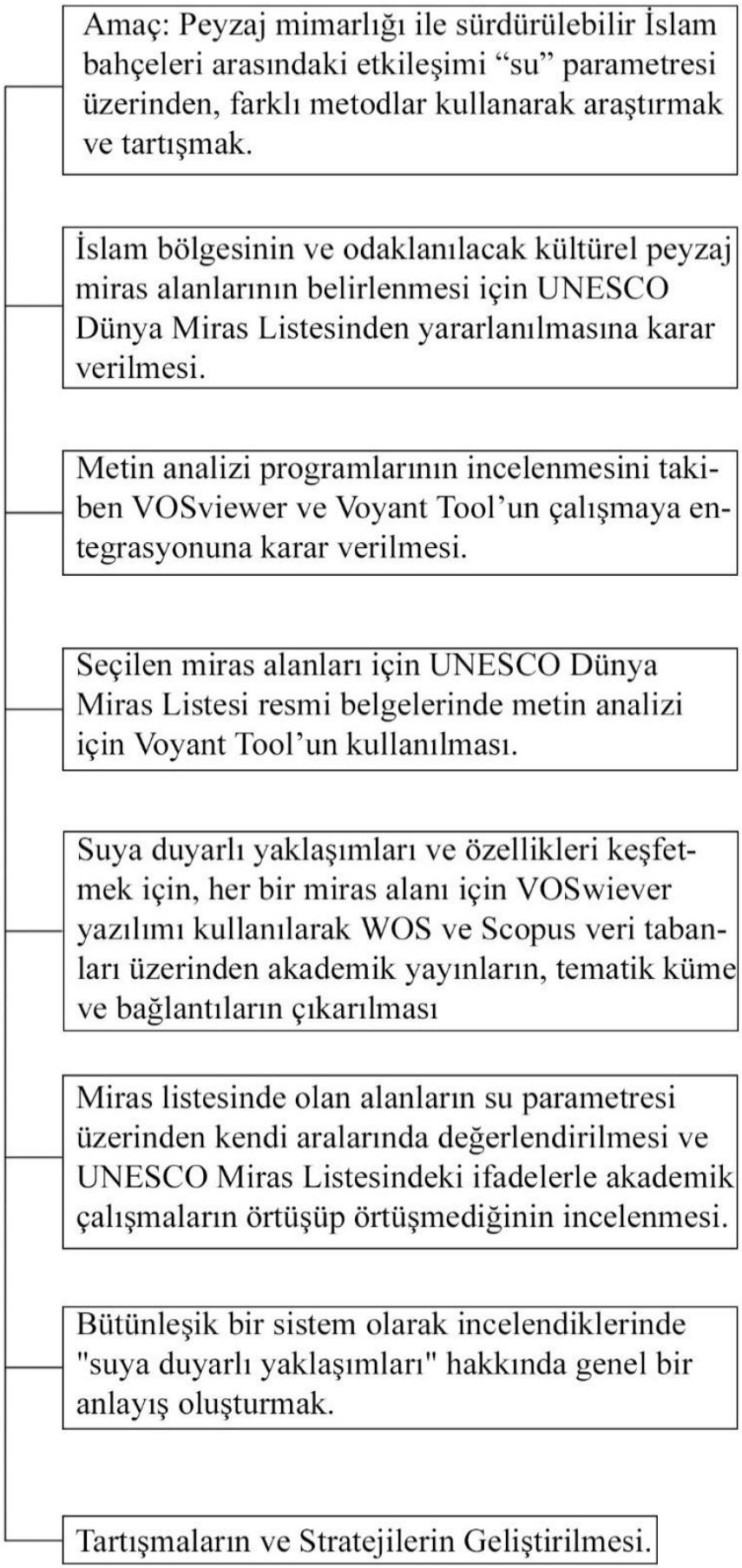
2.2. Tezin Yöntemi

İslam bahçeleri, peyzaj mimarlığı, su etkin tasarım ve sürdürülebilirlik anahtar kelimelerinin etkileşimi üzerinden geleceğe yönelik stratejiler üretme hedefine sahip

olan bu çalışma, 8 aşamalı bir araştırma sürecine sahiptir. İlgili hedef çerçevesinde gerçekleştirilen literatür çalışmalalarını takiben kültürel peyzaj değerleri açısından öne çıkan UNESCO Dünya Miras Listesindeki alanlara, İslam kültürü ile şekillenmiş olan İslam bahçesi örneklerinden su ile etkileşimleri açısından dikkat çekici olan miras alanlarına odaklanılmasına karar verilmiştir. UNESCO Dünya Miras listesinde yer alan örnek alanlara dair resmi sayfalarda metin madenciliği/analizi programlarından biri olan Voyant Tool aracılı ile öne çıkan kelimeler, kelime kümelerinin belirlenmesi, çalışmanın üçüncü aşamasında gerçekleştirilmiştir.

UNESCO Dünya Miras Listesinde yer alan ve korumacı bir yaklaşımla yönetim ve planlanma stratejileri tanımlanan miras alanların, su ile etkileşimleri sonucu ortaya çıkan peyzaj bileşen ve değerleri bulunmaktadır. Bu bileşen ve değerlerin, peyzaj mimarlığı disiplini akademik çalışmalarında kendilerine yer bulup bulamadıklarının anlaşılabilmesi için WOS ve SCOPUS veri tabanları üzerinden sorgulamalar yapılmasına karar verilmiştir. Bu bağlamda anahtar kelime kümeleri tanımlanarak, her bir miras alanı için sorgulamalar gerçekleştirilmiş ve akademik yayınlara erişilmiştir. Akademik yayınlar ile ilgili olarak metin madenciliği yazılımlarından biri olan VOSviewer kullanılarak sayısal değerlere, tematik küme ve bağlantılara ulaşılmıştır. Tartışma imkanı veren bu araçlar sayesinde, hem akademik çalışmalar bağlamında örnek alanlar arası karşılaştırmalar yapılabilmiş hem de UNESCO Dünya Miras Listesi yaklaşımı ile akademik çalışmaların ne ölçüde örtüştüğü analiz edilebilmiştir. Geleceğe yönelik stratejiler üretebilmek adına bu tartışmaların kritik öneme sahip olduğu görülebilmektedir.

Bu analitik süreç, ilgili bahçelerin öne çıkan özelliklerini belirlemede ve suyun kullanımının sürdürülebilirlik açısından nasıl optimize edilebileceği konusundaki potansiyel stratejilere yönelik derinlemesine bir anlayış geliştirmede kritik bir rol oynamıştır. Bu tez çalışması, İslam bahçelerinin su kullanımına dair UNESCO Dünya Miras Listesi'ndeki örneklerin incelenmesi yoluyla, sürdürülebilir tasarım prensiplerine yönelik yeni bakış açıları sunmayı hedeflemektedir.Elde edilen veriler, farklı dönemlere, coğrafi bölgelere ve kültürel alanlara ait İslam bahçelerinin su kullanımına dair yaklaşımlarını değerlendirmek açısından yararlı olmuştur. Şekil 2.1, bu süreci diyagram şeklinde göstermektedir.



Şekil 2.1 : Tez çalışmasının araştırma süreci ve aşamaları

2.3.UNESCO Dünya Miras Listesi

UNESCO'nun bilgilerinden faydalanılan çalışmanın çerçevesini kültürel peyzaj, İslam bahçesi, su ağırlıklı kültürel miras ve sürdürülebilirlik arayışı kavramları arasındaki etkileşim şekillendirmektedir.

Şekil 2.2 : UNESCO Kültür Mirası'na Ait İlk İslam Medeniyetlerinin Gösterildiği Bölgeler.

İslam medeniyetine ait UNESCO'nun koruma listesinde yer alan, farklı iklimsel ve topoğrafik özelliklere sahip, İslam bahçe kültürünün tarihsel gelişimini simgeleyen 25 ülkeden 235 miras alanı bilgisine ulaşılmıştır (UNESCO, t.y, a). Bu bilgi UNESCO tarafından oluşturulan interaktif haritadan elde edilmiştir. Arama ve filtreleme özelliği olan bu sistemde sırasıyla "İslam," "su" ve "bahçe" anahtar kelimeleri ile filtreleme yapılarak çıkan sonuçların kesişiminden Şekil 2.2 elde edilmiştir. 5 farklı ülkeden 15 miras alan bu çalışma kapsamında irdelenecek olanlar şeklinde belirlenmiştir. Bu 15 miras alanı (UNESCO, t.y., a), 10 kriter arasından 6 farklı kritere karşılık gelen nitelikleri nedeniyle UNESCO tarafından seçilmiştir. Bununla birlikte, bu çalışmada yalnızca sorguların çıktıları kullanılmamış; miras alanlarının resmi sayfalarından "su ağırlıklı miras" karakteriyle uygunluklarının da çapraz kontrol ile sağlaması yapılmıştır. UNESCO'nun Kültürel Miras Listesi için öne sürdüğü altı farklı kriter aşağıda görülebilmektedir(UNESCO, t.y., a):

I- İnsan yaratıcı dehasının başyapıtı kabul edilebilecek bir temsil yeteneğine sahip olmak;

II- Zaman ve mekan içinde, mimariye, teknolojiye, şehir ve peyzaj tasarımlarına ya da sanat abidelerine bağlı kültürel dolaşımı göz önüne serebilecek bir temsil yeteneğine sahip olmak; böylece bu değer alışverişi ile belirli bir zaman diliminde veya dünyanın farklı kültürel alanlarında oluşan dönüşümü tasvir edebilmek;

III- Yaşayan veya yok olmuş bir kültürel geleneğin veya bir medeniyetin özgün veya ferdî bir otantikliğini taşıyor olmak/temsil yeteneğine sahip olmak;

IV- İnsanlık tarihinin önemli bir aşamasını veya aşamalarını temsil eden mimari, teknolojik ya da peyzaj ile ilgili yapıtlar arasında seçkin bir örnek olmak;

V- Bir kültürü veya kültürleri temsil eden veya insanın çevreyle etkileşimini sergileyen geleneksel bir insan yerleşimi, arazi veya deniz kullanımı, özellikle geri dönüşü olmayan bir değişimin sonucu olarak savunmasız hale geldiğinde istisnai olarak kabul edilebilir. Bu durum, insanların zaman içinde çevreleriyle nasıl etkileşim kurdukları ve çevrelerine nasıl uyum sağladıkları konusunda değerli bilgiler sunan bu tür yerlerin korunmasının önemini vurgular. Böylece, diğer bir kriter de, bu bağlamda çevre ile insan etkileşiminin seçkin bir örneği olmak biçiminde şekillenir;

VI- Bir alan veya nesne, olağanüstü evrensel değere sahip önemli olaylar, yaşayan gelenekler, fikirler, inançlar ve sanatsal ve edebi eserlerle doğrudan veya dolaylı bir bağlantıya sahipse, dünya mirası alanı, olarak kabul edilebilir. Bu kriterin diğer kriterlerle birlikte kullanıldığında daha etkili olduğunu belirtmek gerekir. Böylelikle, alan ya da bölge arasında açık ve somut bir ilişki gerektiği ortaya konur (UNESCO, t.y., b).

Belirtilen kriterler ile üzerinde çalışılacak miras alanları tespit edildikten sonra, bu miras alanlarının suyla ilişkisini araştıran literatür çalışmaları yürütülmüştür. Bu araştırma, her bir alanın çok katmanlı bir şekilde anlaşılmasını sağlamıştır. Özellikle

UNESCO web sitesindeki sayfalarda, suyun baskınlığının miras alanlarının karakteristik bir özelliği olduğu ortaya çıkmıştır. Bu tespit için ilgili örnek alanlar hakkında resmi bilgilerin UNESCO tarafından verilmekte olduğu dokumanlarda metin madenciliği araçlarından biri olan Voyant tool kullanılarak kelime dağılımları ve birbirleriyle ilişkileri incelenmiş, grafiklerle desteklenmiştir. Bu çalışmada, bu miras alanları, son on yılda önem kazanan bir konu kapsamında değerlendirilmekte olsa da İslam kültürü ile şekillenmiş olan miras alanlar farklı yön ve kriterleri nedeniyle de çeşitli değerlere sahiptir. Bu durum, incelenen miras alanlarının genel karakteristik zenginliklerini ele alan akademik çalışmalar ile, araştırmamızın konusu olan kültürel peyzajların suya duyarlı özelliklerinin, orantısal ilişkilerini de ele almayı gerekli kılmaktadır. Tamamlanan bu kısmı takiben araştırma süreci, akademik çalışmaları da kapsamına dahil eden bir formatta, konuya daha fazla ışık tutmayı amaçlayan tartışma ve stratejilerle sonuçlandırmıştır.

2.4. Akademik Çalışmalara Yönelik Anahtar Kelimelerin Tespiti

Çalışmada seçilen anahtar kelimeler on farklı gruba ayrılmıştır. Bu anahtar kelime grupları, çalışmanın odaklandığı konuları en etkili şekilde yansıtabilmek adına seçilmiştir.

Bu anahtar kelimeler hem WOS hem de Scopus veri tabanları kullanılarak özel olarak hazırlanmıştır. Her bir veritabanında kullanılacak anahtar kelimeler, ilgili veritabanının arama kutusuna girilen metinleri en doğru şekilde temsil etmek üzere seçilmiştir. Hem WOS, hem de Scopus veritabanı sitesi olarak kulanılıyor olsada kendi içlerinde küçük farklılıklar vardır. Bu yüzden anahtar kelimeler tek bir kaynak üzerinden değil de iki kaynak üzerinden araştırılmıştır.

Scopus ise Elsevier tarafından sunulan bir veritabanıdır ve bilimsel dergiler, konferans bildirileri, kitap bölümleri ve patente kadar geniş bir yelpazede kaynakları içerir. Scopus, araştırmacıların literatürü daha kapsamlı bir şekilde taramasını ve analiz etmesini sağlar. Ayrıca, alıntıların izlenmesi ve atıf analizinin yanı sıra, akademik ağ oluşturma ve etkileşim için araştırmacı profilleri oluşturulmasına da izin verir. (Elsevier, 2020).

WOS, bir veritabanıdır ve multidisipliner bilimsel dergilerin yanı sıra konferans bildirilerini ve kitap bölümlerini kapsar. WOS, bilimsel literatürü kapsamlı bir şekilde

indeksler ve araştırmacıların belirli alanlardaki güncel gelişmeleri takip etmelerini sağlar. Ayrıca, belirli bir makalenin alıntılarını izlemek ve atıf analizi yapmak için kullanılır. (Clarivate Analytics, 2020).

Her iki platform da araştırmacılara bilimsel literatür hakkında kapsamlı bilgi sunar ve atıf analizi yapmalarına olanak tanır. Ancak, WOS ve Scopus arasında bazı farklılıklar da vardır. Örneğin, WOS daha uzun bir geçmişe sahiptir ve bazı araştırmacılar tarafından daha geleneksel olarak kabul edilirken, Scopus daha geniş bir kapsama sahip ve daha fazla disiplin üzerinde odaklanmıştır. Ayrıca, her iki veritabanının özellikleri ve kullanıcı arayüzleri farklılık gösterebilmektedir. (Arunachalam ve Doss, 2000; Van Leeuwen, Moed ve Reedijk, 1999).

Dolayısıyla, araştırmacılar genellikle ihtiyaçlarına ve tercihlerine bağlı olarak WOS ve Scopus gibi veritabanlarını kullanır ve bu platformlar arasındaki farklılıkları göz önünde bulundurarak en uygun olanını seçerler. (Burnham, 2006).

Bu iki veritabanının çalışma prensiplerinin anlaşılması ve karşılaştırılması sonrasında belirlenen anahtar kelimeler, tırnak içine alınmış ve ardından bir yıldız işareti (*) eklenerek veritabanlarına yazılmıştır. Bu yıldız işareti sembolü, belirli bir anahtar kelimenin tüm olası varyasyonlarını arama sonuçlarına dahil etmek için kullanılmıştır. Örneğin, 'İslam bahçeleri*' anahtar kelimesi girildiğinde, arama sonuçları İslam-bahçeleri, İslam bahçeleri ve İslam-Bahçeleri gibi seçenekleri içerecektir. Eğer sadece 'İslam bahçeleri' olarak yazılırsa, arama sonuçları yalnızca tam olarak aynı anahtar kelimeyi içerecektir.

Ayrıca, her bir grup içindeki ayrı anahtar kelimeler arasında “VE” ve “VEYA” mantıksal operatörleri kullanılarak arama süreci organize edilmiş ve önceliklendirilmiştir. Örneğin, 'islam bahçeleri*' VEYA 'peyzaj mimarlığı*' VEYA 'su*' VEYA 'UNESCO*' VEYA 'metin madenciliği*' anahtar kelime grubu, veri tabanına 'VE' bağlacından önce ve sonra bir veya daha fazla kelimenin bulunması talimatını verir. Bu yöntemle oluşturulan Çizelge 2.1'de, hem anahtar kelimeler hem de bu kelimelerin her iki veri tabanından elde edilen veri sayıları görüntülenmektedir. Bu düzenlemelerle, çalışmanın geniş bir perspektiften ele alınması ve en doğru sonuçların elde edilmesi hedeflenmiştir.

Çizelge 2.1'de belirtilen anahtar kelimeler olan "peyzaj mimarlığı,” “İslam bahçeleri,” “su,” “UNESCO,” ve “metin madenciliği” anahtar kelimeleri üzerine yapılan

araştırmada, bu terimler farklı kombinasyonlarıyla öncelikle WOS ve ardından Scopus veritabanlarında aranmıştır.

Çizelge 2.1 : Scopus ve WOS kaynakları içinde aranmış anahtar kelimelerin karşılaştırılması.

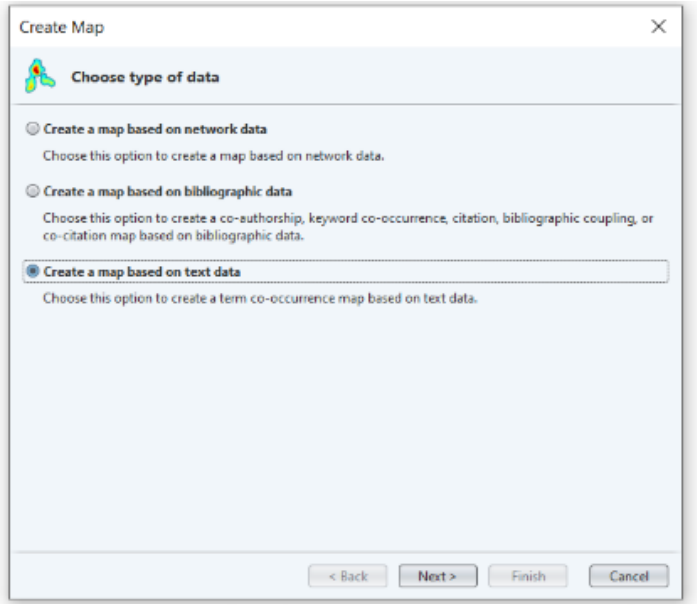
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*”	14	49
2.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*”	38.665	3.262
3.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VEYA “su*”	4.098.498	17.301
4.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “kültürel peyzaj*”	38.628	14
5.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VEYA “UNESCO*”	18	2
6.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri” VE “su*” VEYA “UNESCO*” VEYA “metin madenciliği*”	62.832	1
7.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri” VEYA “su*” VEYA “UNESCO*” VEYA “metin madenciliği*”	4.361.262	4.891.909
8.	“islam bahçeleri*” VE “peyzaj*” VE “su*”	6	4
9.	“islam bahçeleri*” VE “peyzaj mimarlığı*” VE “su*”	1	1
10.	“islam bahçeleri*” VE “mimarlık*” VE “su*”	4	5

Bu analiz sonucunda WOS veritabanının, çalışma konusuyla doğrudan ilişkilendirilebilen daha fazla kaynak sunabildiği gözlemlenmiştir. WOS'un nispeten geniş kapsamı, çalışmamız için kritik öneme sahip olan konularda araştırmaya daha elverişli olduğunu göstermektedir. Ancak, WOS'ta Scopus’a oranla daha fazla sayıda kaynak bulunsa da, yine de kaynaklara dair verileri kıyaslamak ve içeriklerine dair

daha iyi bir fikir edinebilmek için VOSviewer programı yardımıyla kaynak analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerde elde edilen verileri kendi içlerinde detaylı bir şekilde karşılaştırarak sonuçları veri bulutu diyagramları halinde görselleştirilmişitir. Böylece, WOS ve Scopus veritabanlarında yer alan makalelerin yalnızca niceliksel değil niteliksel farklarını anlama fırsatı elde edilmiştir. Bu karşılaştırmalar, çalışmanın daha sağlam temellere dayanmasını sağlayarak araştırmanın güvenilirliğinin artmasına olanak tanımıştır.

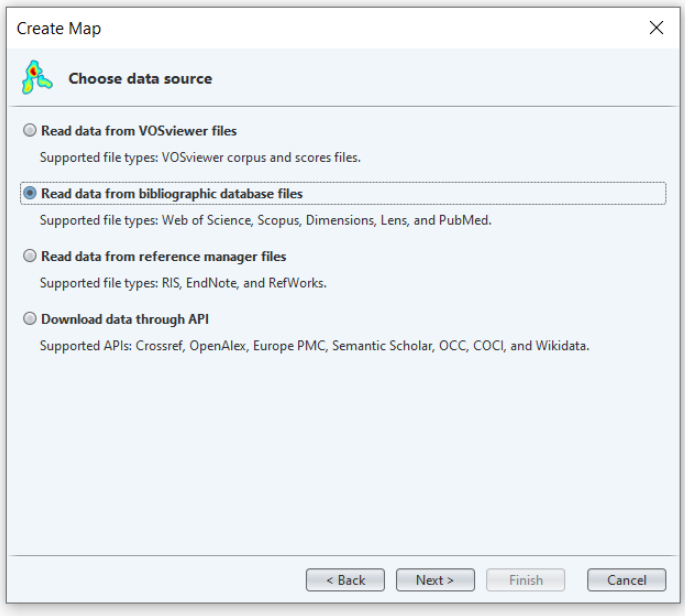
2.5. Metin Madenciliği Tekniği Üzerinden Akademik Çalışmaların İncelenmesi

VOSviewer, görsel sunumlar yapabilen bir veri analiz motoru olarak bilinmektedir. Bu araç, bilimsel makalelerden veya başka türden kaynaklardan alınan verileri kullanarak görsel ağ analizleri yapmaktadır. Bu analizler, anahtar kelimelerin, makalelerin, yazarların veya diğer metinlerin birbirleriyle olan ilişkilerini göstermektedir. Seçmiş olduğumuz iki veri tabanı olan WOS ve Scopus'u araştırmamızda kullanmak için belirledikten sonra bu iki veri tabanında seçilen anahtar kelimeleri kullanarak ilgili makaleler bulunmuştur. Her iki veritabanında arama yaparken anahtar kelimeler farklı şekillerde gruplandırılmış ve bu sayede hangi gruptan kaç makaleye ulaşılabildiği, iki veritabanı arasında karşılaştırılabilmiştir. Bu niceliksel karşılaştırmanın ardından bulunan makaleler VOSviewer programına yüklenerek içerikleri analiz edilmiştir. VOSviewer programının görsel ağ haritaları, küme analizleri ve diğer istatistiksel sonuçlar sunması sayesinde anahtar kelimeler, bulunan kaynak sayıları ve kaynak içerikleri hakkındaki verilerin sentezlenmesine olanak sağlamıştır.



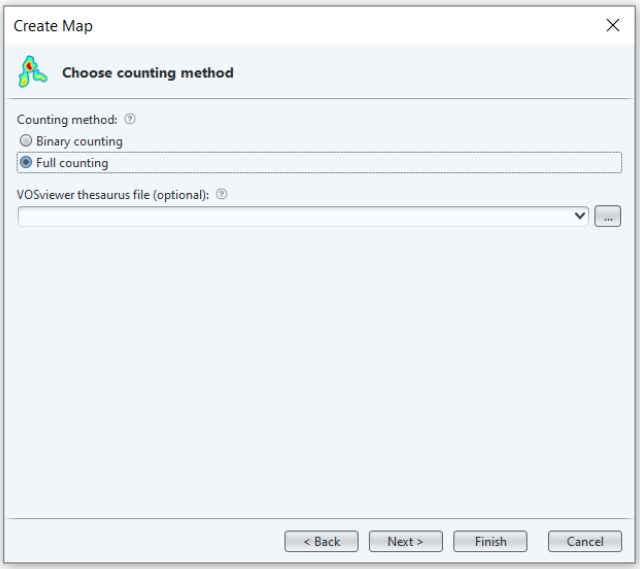
Şekil 2.3 : Vosviewer programı içinde olan üç farklı dışa aktarım seçeneği.

VOSviewer programı açıldığında ana ekran; sol panel, çalışma sayfası ve sağ paneli içerecek şekilde görülebilmektedir. Sol panelde yeni belge oluşturma, eski belge sayfasını açma ve dışa aktarım gibi işlemler yapılmaktadır. Sağ panelde ise lejantla alakalı araçlar bulunmaktadır. Yeni harita oluştur seçeneği ile beliren ilk sayfa Şekil 2.3'te görülebilmektedir. Bu sayfada çalışmanın ne şekilde devam ettirileceği sorulmaktadır. Bu çalışmada "text data" seçeneği ile devam edilmiştir. Şekil 2.4'te ise "text data" seçeneğiyle ilerledikten sonra bu sayfa açılmaktadır. Bu sayfada dört farklı seçenek sunulmuştur.



Şekil 2.4 : Vosviewer programına veri yükleme seçenekleri.

Bu aşamada tez çalışması kapsamında “bibliograpic database” seçeneğiyle devam edilmiştir (Şekil 2.4). Devam eden süreçte ise parametreler final halinde mi yoksa ara bileşenler ile birlikte mi gözüksün diye sormaktadır. Bu çalışmada ise “full counting” seçeneğine yönelinerek sonuç kısmının daha detaylı finalize edilmesi yolunda bir seçenek ile devam edilmiştir (Şekil 2.5.)



Şekil 2.5 : Vosviewer programı içinde verileri dışa aktarma seçenekleri.

Şekil 2.5’ten sonraki süreç kelime kullanım tablosu ve final görsellerini vermekte olup tezin ilerleyen bölümlerinde tartışma amaçlı olarak irdelenecektir.

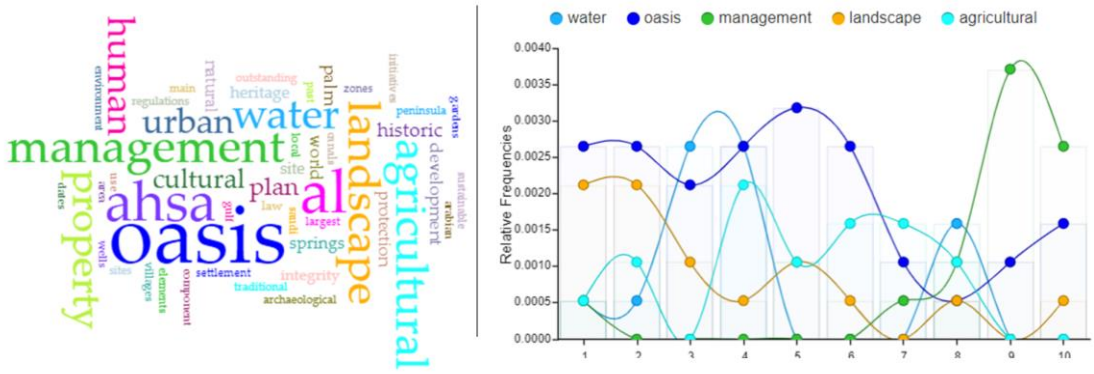
3. UNESCO DÜNYA MİRAS LİSTESİ'NDE YER ALAN İSLAM BAHÇELERİ VE SUYLA ETKİLEŞİMLERİ

Çalışmanın Çalışmanın bu bölümünde, UNESCO tarafından miras alan olarak belirlenmiş ve su ile etkileşimleri belirgin olan 15 farklı İslam bahçesi üzerinden incelemeler gerçekleştirilmiştir. UNESCO'nun interaktif haritası üzerinden filtrelenerek belirlenmiş bu bahçeler, farklı coğrafyalarda yer almakta olup İslam medeniyetinin geniş yayılımını yansıtmaktadırlar. Bu miras alanlar Suudi Arabistan, İran, Türkiye, Endülüs Bölgesi- İspanya, Marakeş- Fas ve Hindistan olmak üzere 6 farklı bölge ve ülkede konumlanmış durumda olan bu miras alanlar, içinde şekillendikleri doğal ve kültürel coğrafyaların izlerini taşımaktadırlar.

Çalışmanın bu bölümünde 6 farklı bölge için UNESCO dünya miras alanlarının resmi dokümanları üzerinden Voyant tool yazılımı kullanılarak kelime analizleri gerçekleştirilmiş, ardından her bir bölge içerisinde yer alan miras alanları için literatür taramaları üzerinden bilgiler verilmiş, VOSviewer yazılımı kullanılarak WOS ve Scopus veri tabanlarındaki akademik yayınlarda öne çıkan kavramlar tespit edilerek kümeler-bağlantılar üzerinden değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Bir örnek üzerinden açıklamak gerekirse, İran bölgesinde 4 tane miras alan bulunmaktadır. Bu kapsamda UNESCO dünya miras listesinde yer alan bu 4 alanın her birinin resmi sayfalarında yer alan dokümanlar birleştirilerek Voyant tool yazılımı ile kelime analizleri gerçekleştirilmiş ve "o bölgeyi" yansıtan kelime analizlerine erişilmiştir. Akabinde "her bir örnek alan" için literatür taramaları üzerinden peyzaj mimarlığı bağlamında öne çıkan bilgiler verilmiş ve WOS - Scopus veri tabanlarındaki akademik yayınlar üzerinden VOSviewer metin madenciliği yazılımı ile öne çıkan kavramlar ve tematik kavram kümeleri belirlenmiştir. Bu veriler ışığında, bölge ve örnek miras alanlara dair tartışma imkanı yaratılmıştır.

3.1. Suudi Arabistan

“İslam”, “bahçe” ve “su” gibi anahtar kelimelerle yapılan aramalarda Suudi Arabistan için istisnai bir bölge olarak öne çıkan miras alan, el-Ahsa (Al Ahsa) ya da el-Hasa adıyla bilinen komplekstir ve Hicaz Bölgesi’nde yer almaktadır. Hicaz Bölgesi kurak iklim, sınırlı ve yenilenemeyen yeraltı su kaynakları gibi nedenlerden dolayı oldukça sınırlı bir bitki çeşitliliğine sahip olmasına rağmen el-Ahsa etkileyici bir bitki çeşitliliğine sahiptir ve tasarımı açısından İslam kültürü ve mirasıyla yakından bağlantılı özellikleri bünyesinde barındırmaktadır (Zarah, 2015).



Şekil 3.1 : UNESCO Dünya Miras Listesinde Bulunan Suudi Arabistan’ın Al Ahsa bölgesi için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023)

Suudi Arabistan’da bir tane örnek alan bulunmaktadır.Bu sebeple yukarıdaki Şekil 3.1, Suudi Arabistan'da bulunan Al Ahsa bölgesi için oluşturulmuş olan kelime bulutunu ve kelime kullanım grafiğini göstermektedir. Bu grafik, UNESCO'nun kendi web sayfasından alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Şekil 3.1'e bakıldığında, bu araştırma doğrultusunda beklenen anahtar kelimelerin vurgulandığı görülmektedir. "Vaha, yönetim, peyzaj, su, ziraat" gibi kelimeler, grafikte en büyük ve belirgin bir şekilde görünürken, şekile daha detaylı bakıldığında ise, “palmiye, su kaynağı, kuyu” gibi anahtar kelimelerin de var olduğu anlaşılmaktadır (Çizmecioğlu ve Başkaya, 2023)

Al Ahsa Kompleksi

Suudi Arabistan'ın doğusunda yer alan Al Ahsa, zengin bir tarihi geçmişe sahip bir bölgedir. Tarihi antik çağlara kadar uzanan bölge, 2,5 milyon hurma ağacıyla dünyanın en büyük vahasıdır ve 2018 yılında kültürel peyzaj mirası statüsü kazanmıştır. Al Ahsa

doğal kaynakları, stratejik konumu ve su kaynakları ile ünlüdür ve bu nedenle bölgenin su ile ilişkisi büyük önem taşımaktadır. Günümüzde tarımsal sulama için hala kullanılan kuyular, kanallar veya kaynaklar gibi geleneksel tarım yöntemleri bu bölgede varlığını Neolitik Çağ'dan beri sürdürmektedir. Bu su kaynakları sayesinde vaha verimli topraklara sahiptir (Alkhalifah, 2016).

Şekil 3.2 : Al-Ahsa bölgesi, hurma bahçeleri ve su kanalları (IPOGEA.,2016).

Bölgenin tarihine ilişkin erken dönem bilgilere eski Mısır kaynaklarında da rastlanmaktadır. Mısır Firavunu Ramses II (MÖ 1279-1213) dönemine ait bir yazıtta, Firavun tarafından Al Ahsa'dan ithal edilen palmiye ağaçlarından bahsedilmektedir (Alsharhan, Rizk, Nairn, ve Bakhit, 2001). Ayrıca 7. yüzyılda yaşamış gezgin Yakut el-Hamavi'nin Mu'cem el-Büldan adlı eserinde Al Ahsa'nın antik dönemde önemli bir yerleşim yeri ve verimli toprakları sayesinde zengin bir tarım arazisi olduğu belirtilmektedir (al-Hamawi, 2010).

Al Ahsa palmiyeliğinin su kullanım tipolojisi temel olarak iki ana kaynağa dayanmaktadır: yeraltı suyu ve yüzey suyu. Yeraltı suyuna, yüzeyin altındaki akiferlere ulaşan kuyular aracılığıyla erişilmektedir. Yüzey suyu ise wadis (mevsimsel nehirler) ve aflaj (eski sulama kanalları) gibi kaynakları içerir. Her iki kaynak da Al Ahsa'daki geniş palmiye bahçelerinin sürdürülmesinde önemli rol oynamaktadır.

Yeraltı suyu çıkarma, Al Ahsa'daki palmiye bahçelerini sulamak için yüzyıllardır kullanılan geleneksel bir yöntemdir. Yerel olarak "Qanats" veya "Ain" olarak bilinen kuyular, su tablasına ulaşmak için yerin derinliklerine kazılmaktadır. Bu yeraltı suyu, bir kez erişildikten sonra, ya manuel yöntemlerle ya da daha modern pompalama sistemleriyle palmiye ağaçlarını doğrudan sulamak için kullanılır. Ancak yeraltı suyunun çıkarılmasına aşırı bağımlılık, akiferlerin tükenmesi ve tuzlu su girişi gibi sorunlara yol açabilir (Al-Bakri vd., 2020).

Wadis ve aflaj gibi yüzey suyu kaynakları da Al Ahsa'daki palmiye sulamasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Özellikle aflajlar, doğal kaynaklara veya yönlendirilmiş yüzey suyu kaynaklarına ulaşan ve suyu palmiye bahçeleri de dahil olmak üzere tarım arazilerine dağıtan eski sulama kanallarıdır (Al-Dosary ve Jansen, 2012). Bu sistemler, palmiye ağaçlarına verimli su dağıtımını sağlamak için genellikle yerel topluluklar tarafından dikkatle yönetilir ve bakımı yapılır.

Al Ahsa'daki palmiye ağaçlarına su aktarımı tipik olarak geleneksel ve modern sulama tekniklerinin bir kombinasyonunu içermektedir. Aflaj ya da wadislerden gelen yüzey suyu, palmiye ağaçlarının arasından geçen daha küçük kanallara ya da oluklara yönlendirilerek kontrollü ve hedefe yönelik sulama yapılabilmektedir (Al-Kahtani ve Waleed, 2016). Ayrıca, suyun verimli kullanılmasını sağlamak ve su israfını en aza indirmek için bazı bölgelerde damla sulama sistemleri veya fıskiyeler gibi modern yöntemler de kullanılmaktadır (Al-Bakri vd., 2020).

Sahip olduğu özellikler ve UNESCO III, IV ve V kriterlerini karşılaması nedeniyle UNESCO Miras Listesi'ne dahil edilmiştir (UNESCO, t.y., c).

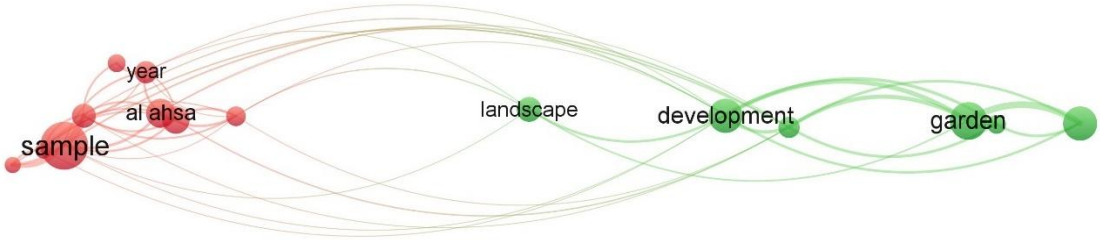
Suudi Arabistan'ın Al Ahsa bölgesi üzerine yapılan kaynakça taramasının sonuçlarını içeren Çizelge 3.1 gösterilmektedir. Bu çizelgede, sekiz farklı kombinasyonda kullanılan anahtar kelimelerle yapılan araştırmaların sonuçları yer almaktadır. Araştırmada yapılan çizelgelerin hepsinde, "VEYA" kelimesinin kullanım sayısını giderek azaltılarak "VE" kelimesi ile değiştirilmiş ve bu değişikliğin sonuçları değerlendirilmiştir. “VEYA” bağlacının kullanılmadığı arama girdilerinde, kullanılan anahtar kelimeler arasında ortak veri bulunmadığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, genel bir değerlendirme yapıldığında, WOS veritabanında, Scopus'a kıyasla daha fazla veri bulunduğu görülmüştür.

Bu veriler ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında, elde edilen görseller ilginç sonuçlar sunmaktadır. Şekil 3.3 ve Şekil 3.4'te görülen görseller, WOS'tan elde edilen verilerle oluşturulan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.1 : Al Ahsa bölgesi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

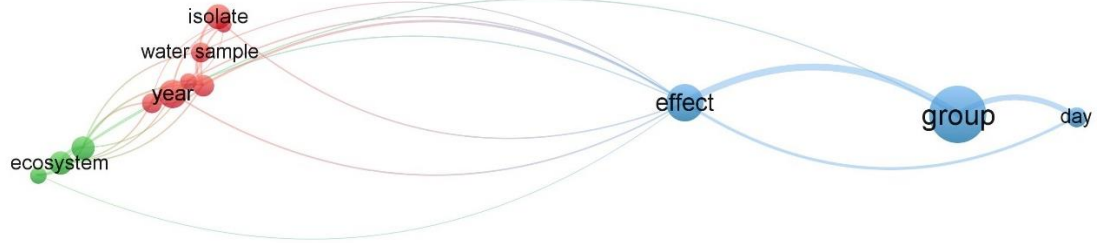
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VEYA "Al Ahsa*"	4.344.899	4.741.910
2.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VE "Al Ahsa*"	40.515	65
3.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "Al Ahsa*"	40.284	0
4.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VEYA "Al Ahsa*"	1.639	1
5.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "Al Ahsa*"	0	0
6.	"mimarlık*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "Al Ahsa*"	0	0
7.	"peyzaj*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "Al Ahsa*"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "Al Ahsa*"	0	0

Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların çeşitliliğini ve derinliğini vurgulamaktadır. Bu sonuçlar, çalışmanın kapsamıyla ilgili önemli ipuçları sunarak bu zengin veri kaynağının araştırmanın daha derinlemesine anlaşılmasına katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Elde edilen veriler ve görseller, çalışmanın anahtar bulgularını daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır.



Şekil 3.3 : Al-Ahsa Kompleksi için Web Of Science veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Yukarıda bulunan Şekil 3.3'te WOS'tan alınan 50 adet datanın kesişiminden elde edilen görsel yer almaktadır. Bu görsel, makalelerin kesişiminden iki küme oluştuğunu göstermektedir. Bu oluşumun merkezinde "peyzaj" kelimesi bulunmaktadır. Bu kelimelerin birbirleri arasında toplam 52 tane bağ bulunmaktadır.

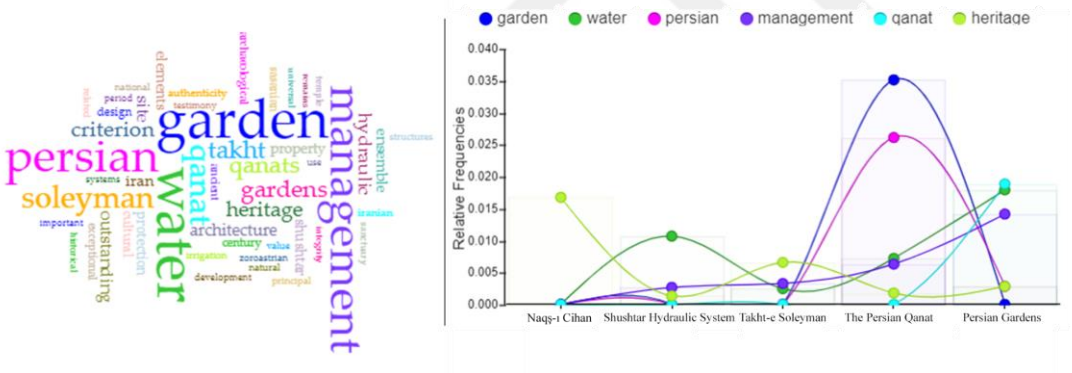


Şekil 3.4 : Al-Ahsa Kompleksi İçin Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Yukarıda bulunan Şekil 3.4'te Scopus'tan alınan 50 adet datanın kesişiminden elde edilen görsel yer almaktadır. Bu görsel ile anlaşılan makalelerin kesişiminden üç küme oluşmakta olduğudur. Bu oluşumun merkezinde "etki" kelimesi bulunmaktadır. Bu kelimelerin birbirleri arasında toplam 35 tane bağ bulunmaktadır. Üç farklı küme ve WOS'a göre daha az bağlantı olması Scopus'ta olan verilerin birbirlerinden daha farklı bilgiler verdiğini göstermektedir. Şekil 3.3'te yeşil renkli kümede "peyzaj, bahçe ve gelişim" kelimelerini görülürken Şekil 3.4'te yeşil renkli kümede "ekosistem" kelimesi yer almaktadır. Aslında "ekosistem" kavramı, "bahçe, peyzaj ve gelişim" kelimelerinin kavramca üstündedir.Kırmızı renkte olan kümede ise "yıl ve örnek" kelimelerinin tekrar ettiğini görülmektedir ki bu durum grafiklerin dolayısıyla da veritabanlarının kendi içlerinde kısmen kesiştiğini göstermektedir.

3.2. İran

İran'da bahçe tasarımı kültürü, İslam öncesi Pers İmparatorluğu dönemlerine kadar uzanan kadim bir geçmişe sahiptir. Pers ve Sasani dönemlerine ait (Karahan, 2005) bahçe örnekleri, dik açılarla kesişen yollar ve kanallarla tasarlanmış, yüksek duvarlarla çevrelenmiştir. Bu bahçelerin en belirgin özellikleri, çiçekler ve suyun kullanım şeklidir. Bahçedeki suyu kullanmak için bahçe düzenine genellikle havuzlar veya kanallar dahil edilmiş; bu özelliklerinden dolayı havuzlar, bahçelerin ve avluların ana eksenine yerleştirilmiştir (Sağlık, Yaman ve Öztekin, 2021). İran bahçelerinin bir arketipi kabul edilen en önemli modeli, "dört bahçe" anlamına gelen çahar bağdır (Mansoori, 2019). Bu model bahçeyi dört bölüme ayırmaktadır. Bu dört bölüm, Cenneti ve Zerdüşt'ün dört elementi olan gökyüzü, yeryüzü, su ve bitkileri sembolize etmektedir (Rostami ve diğerleri, 2016; UNESCO, n.d., d). Nakş-ı Cihan Meydanı, Pers Su Kanadı, Taht-ı Süheyman ve Pers Bahçeleri; bahçe ve su kullanımıyla ilgili İran'a ait dört etkileyici eser olarak UNESCO Kültürel Miras Listesi'nde yer almaktadır.



Şekil 3.5 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve İran'da Bulunan Nakş-I Cihan Meydanı, Pers Su Kanadı Sistemi, Taht-I Süleyman ve Pers Bahçeleri İçin Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023).

Yukarıdaki Şekil 3.5, İran'da bulunan ve bu çalışmada ele alınmış olan Nakş-ı Cihan Meydanı, Pers Su Kanadı Sistemi, Taht-ı Süleyman ve Pers Bahçeleri için oluşturulmuş kelime bulutunu ve kelime kullanım grafiğini göstermektedir. Şekil 3.5'te UNESCO'nun kendi web sayfasından alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu araştırma doğrultusunda beklenen anahtar kelimelerin vurgulandığı görülmektedir. "Bahçe, kültür, yönetim, su, kanat, miras, hidrolik" gibi kelimeler

gösterilmektedir. Burada gösterilen anahtar kelimeler yönetim, kullanım ve hatta kullanılan yöntemlerle alakalı anahtar kelimeler sunmaktadır.

Bu tez çalışmasında İran'da bulunan bu dört farklı miras alanı için WOS ve Scopus veritabanları üzerinden araştırma yapılmış ve sonrasında elde edilen bilgiler VOSviewer aracılığıyla analiz edilmiştir.

3.2.1. Nakş-I Cihan Meydanı

İran'ın İsfahan kentinde bulunan önemli bir tarihi meydandır. Safevi Hanedanlığı döneminde 17. yüzyılın başlarında inşa edilmiştir. Bu görkemli meydan 520 metre uzunluğu ve 160 metre genişliği ile etkileyici boyutlara sahiptir (Oliveira, 2016). Sembolik ve konumsal önemi sebebiyle dönemin İran hükümdarı Şah Abbas tarafından başkentin merkezi haline getirilmiştir (Abbasi, 2010). Şekil 3.6'da gösterilen meydan, Kraliyet Camii, Şeyh Lütfullah Camii, Qayseriyya Portico ve Timur Sarayı gibi 15. yüzyıldan kalma anıtsal yapıların varlığı ile karakterize edilir ve keskin köşeli yürüyüş yolları ile dikkat çekmektedir (UNESCO, t.d., e). Bu İslam bahçesinin bir meydan olarak tanımlanması ise aslında dört tarafının saray birimlerinden oluşması ve eskiden saray bahçesi olarak kullanılmasıdır. Günümüzde ise saray ve birimleri turistik bir bölge ve içinde bir meydan oluşturmasından gelmektedir.

Şekil 3.6 : İsfahan, Nakş-I Cihan Meydanı (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y).

Nakş-ı Cihan Meydanı'nın su kullanım tipolojisi, öncelikle geleneksel su yönetimi yöntemlerine dayanmakta ve hem yüzey suyu hem de yeraltı suyu kaynaklarını kullanmaktadır. Meydanın ana su kaynağı İsfahan'ın içinden geçen Zayandeh Nehri'nden gelmektedir. Buna ek olarak, meydanda sulama da dahil olmak üzere çeşitli amaçlar için yeraltı suyu sağlayan tarihi kanatlar, yeraltı su kemerleri bulunmaktadır (Semsar Yazdi ve Motie Haghshenas, 2016).

Su, Nakş-ı Cihan Meydanı'na kanatlar ve kanallardan oluşan bir ağ aracılığıyla aktarılmaktadır. Yeraltı su kaynaklarına ulaşmak için geliştirilmiş eski yeraltı kanalları olan kanatlar, meydana su sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu kanatlar, suyu uzak akiferlerden yüzeye çıkarmakta ve daha sonra kanallar aracılığıyla meydanın çeşme ve bahçelerine yönlendirmektedir (Semsar Yazdi ve Motie Haghshenas, 2016). Nakş-ı Cihan Meydanı'nın düzeni, suyun estetik ve pratik amaçlarla kullanımını en üst düzeye çıkaracak şekilde tasarlanmıştır. Meydanda, sadece dekoratif unsurlar olarak değil, aynı zamanda serinletici bir etki sağlayan ve topluluk için toplanma yerleri olarak hizmet veren birkaç büyük çeşme ve havuz bulunmaktadır. Kanatlardan gelen su, bu çeşme ve havuzlara akıtılarak meydanda dingin ve ferahlatıcı bir atmosfer yaratılmaktadır (Blair ve Bloom, 2009).

Zayandeh Nehri ve kanatlar gibi yüzeysel su kaynaklarının yanı sıra Nakş-ı Cihan Meydanı modern su yönetimi tekniklerinden de faydalanmaktadır. Yıllar içinde, meydanda verimli su dağıtımı ve muhafazasını sağlamak için altyapı iyileştirmeleri yapılmıştır. Buna su akışını düzenlemek ve çeşme ve havuzların işlevselliğini korumak için pompa ve boru hatlarının kullanımı da dahildir (Semsar Yazdi ve Motie Haghshenas, 2016). Genel olarak Nakş-ı Cihan Meydanı'nın su kullanım tipolojisi, geleneksel ve modern su yönetimi tekniklerinin uyumlu bir entegrasyonunu yansıtmaktadır. Hanatlara ve Zayandeh Nehri gibi yüzey suyu kaynaklarına olan tarihsel bağımlılık, çağdaş altyapı iyileştirmeleriyle tamamlanarak İsfahan'daki bu ikonik alanın korunmasını ve işlevselliğini sağlamaktadır.

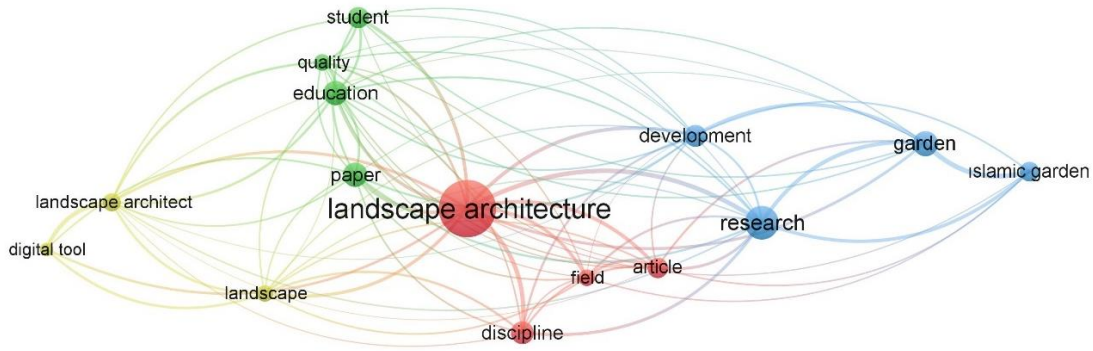
UNESCO, Nakş-ı Cihan Meydanı'nı I, V ve VI kriterlerini karşılayan istisnai değeri nedeniyle UNESCO Miras Listesi'ne dahil etmiştir.

Çizelge 3.2 : Nakş-I Cihan Meydanı İçin Yapılan Veritabanı Taraması Ve Karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VEYA “nakş-ı cihan meydanı *”	3.819.519	4.929.780
2.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VE “nakş-ı cihan meydanı *”	39.022	0
3.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “nakş-ı cihan meydanı *”	38.999	0
4.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VEYA “nakş-ı cihan meydanı *”	1	1
5.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “nakş-ı cihan meydanı *”	0	0
6.	“mimarlık*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “nakş-ı cihan meydanı *”	0	0
7.	“peyzaj*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “nakş-ı cihan meydanı *”	0	0
8.	“UNESCO*” VE “nakş-ı cihan meydanı *”	0	0

İran'ın İsfahan şehrinde bulunan Nakş-ı Cihan Meydanı üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.2 yukarıda gösterilmektedir. Bu çizelgede, sekiz farklı kombinasyonda kullanılan anahtar kelimelerin sonuçlarına yer verilmiştir. Bununla birlikte, veritabanları arasında değerlendirme yapıldığında, WOS veritabanında, Scopus'a kıyasla daha fazla veri bulunduğu görülmüştür.

Bu verileri ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında, ortaya çıkan görseller farklı sonuçlar sunmaktadır. Şekil 3.7 ve Şekil 3.8'de görülen görseller, WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.7 : Nakş-I Cihan Meydanı İçin WOS Veritabanından Alınan Verilerden Vosviewer Programına Aktarımından Elde Edilen Veri Bulutu Diyagramı.

Yukarıda bulunan Şekil 3.7 WOS'tan alınan 50 adet datanın kesişiminden elde edilen görseldir. Bu görselde dört farklı renk ve küme yer almaktadır. Şekil 3.3 ve Şekil 3.4'e göre bağlantı sayısı daha fazla olan bir grafik görülmektedir. Bu oluşumun merkezinde "peyzaj mimarlığı" kelimesi bulunmaktadır. Bu anahtar kelimenin odak oluşturma boyutu, "mekansal tasarım ve planlamada peyzaj mimarlığının kritik etkisini" ortaya koymaktadır. Bu kelimelerin birbirleri arasında toplam 52 tane bağ bulunmaktadır. Aşağıda bulunan Şekil 3.8'e göre birbirine yakın ve ilişkisi kuvvetli verilerin var olduğu görülmektedir.

Şekil 3.8 : Nakş-I Cihan Meydanı İçin Scopus Veritabanından Alınan Verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Nakş-ı Cihan Meydanı ile ilgili veriler Scopus veritabanından alındığında ve bunlara göre bir veri bulutu diyagramı oluşturulduğunda ise karşımıza iki kümeden oluşan bir görsel temsil çıkmaktadır. Bir kümede "su" ile "çalışma" anahtar kelimeleri ile oluşan kırmızı küme ve diğer tarafta "grup" ve "fare" gibi çalışmada aranan anahtar kelimelerden uzak kavramlardan oluşan yeşil küme bulunmaktadır. Bunlar arasındaki toplam bağlantı sayısı 10 olarak ifade edilmektedir. Şekil 3.7'te gösterilen WOS

diyagramıyla karşılaştırıldığında, Scopus veritabanının Nakş-ı Cihan Meydanı ile ilgili sunduğu verilerin kendi aralarında çok sayıda bağlantı olmadığı ve aranan anahtar kelimelere dair yeterince veri bulunmadığı çıkarımları yapılabilmektedir.

3.2.2. Pers Su Kanadı Sistemi

Perslerin su kanadı sistemi, antik Pers İmparatorluğu döneminde inşa edilen bir dizi su kanalı ve sulama sistemi olarak bilinmektedir. MÖ 6. yüzyılda Büyük Kiros tarafından kurulan Pers İmparatorluğu'nun başkenti Persepolis'in çevresinde yer almaktadır (Kleiss, 2008). Sistem, bölgedeki tarımsal faaliyetleri desteklemek, su kaynaklarını yönetmek ve yerleşim alanlarını sulamak için tasarlanmıştır (Rollinger, 2006). Sürdürülebilir yeraltı suyu sistemi, kurak veya yarı kurak iklimlerde insan yerleşimleri ve tarımsal sulama amaçları için güvenli bir şekilde su sağlamak için kullanılmıştır.

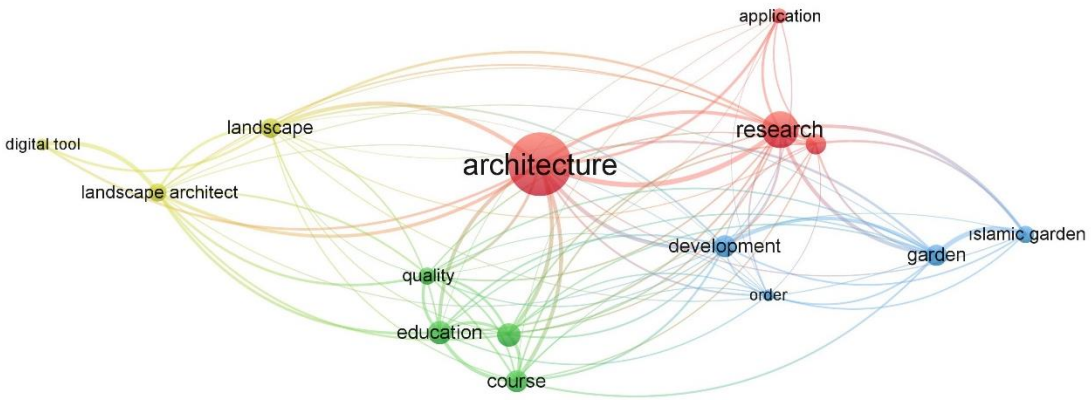
Şekil 3.9 : Pers Kanat Sistemi (Rashedi, 2014).

Dağlardan gelen suyu gerekli alanlara verimli bir şekilde taşıyan bir dizi yeraltı kanalını içermektedir. Bu kanal sistemi suyu taşımak için yerçekimini kullanmaktadır ve kanallar suyun buharlaşmasını önlemek için çoğunlukla yeraltında olacak şekilde tasarlanmıştır (Taghavi-Jeloudar vd., 2013). Bu kanallar suyu tarım alanlarına taşırken aynı zamanda su kaynaklarının toplandığı büyük bir depolama sistemi oluşturmaktadır (Briant, 2002). Pers su kanadı, birbirine bağlı bir eksene sahip on bir farklı su kanalından oluşmakta ve aynı zamanda su rezervuarları ve su değirmenleri için dinlenme istasyonları içermektedir (UNESCO, t.y., f). Buradaki dikkate değer bir unsur, ana giriş kapısının önünde yer alan fıskiyeli havuzdur (Şekil 3.9). Tarım

faaliyetlerini desteklemenin yanı sıra, kanat sistemi su taşımacılığı, depolama ve yönetimi gibi su kaynaklarıyla ilgili sorunları çözmek için tasarlanmıştır. Bu sistem sayesinde Pers İmparatorluğu tarımsal verimliliğini artırmış ve bölgedeki ekonomik kalkınmayı desteklemiştir (Wiesehöfer, 2007). Suyun Pers İmparatorluğu'nun idari organizasyonu için de önemli bir konu olduğunu hatırlatmak gerekir: Pers İmparatorluğu, su kaynaklarının toplumun ihtiyaçlarına göre adil bir şekilde dağıtılmasını sağlamak için yönetim mekanizmaları geliştirmiştir, bu durum suyun adil dağıtımı için öncelikle stabil bir su toplama sisteminin sağlanmasını gerekli kılmıştır (Brosius, 2000). Suyun yönetimi konusunda sağladığı örnekle Pers Su Kanalı sistemi diğer uygarlıklara da ilham kaynağı olmuştur. Örneğin Pers İmparatorluğu sınırları içerisinde yer alan Babil şehrinde de su yönetimi ve sulama konusunda benzer sistemler geliştirilmiştir (Dalley, 2013).

Çizelge 3.3, İran'daki Pers Su Kanadı Sistemleri üzerine yapılan kaynakça taramasının sonuçlarını içermektedir. Sekiz farklı anahtar kelime kombinasyonu kullanılarak elde edilen sonuçlar incelenmiştir. WOS veritabanında Scopus'a kıyasla daha fazla veri olduğunu göstermiştir.

Elde edilen veriler VOSviewer programına aktarıldığında, ortaya çıkan görseller farklı bilgiler sunmaktadır. Şekil 3.10 ve Şekil 3.11'de WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğu görülmektedir. Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların İran'da bulunan Pers Su Kanadı Sistemleri için daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.



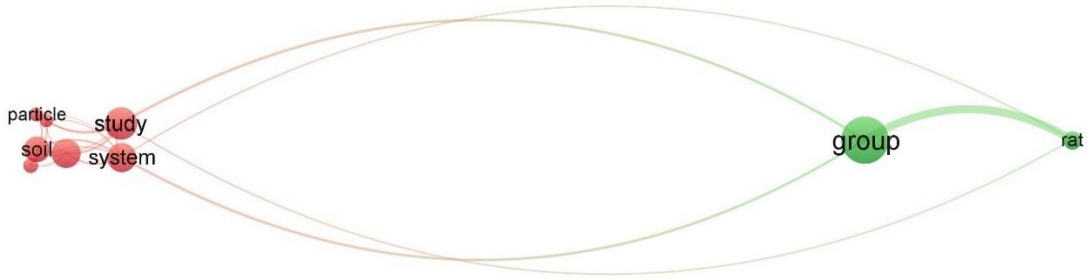
Şekil 3.10 : Pers Su Kanatları'nın WOS veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Çizelge 3.3 : Pers Su Kanadı Sistemi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VEYA "pers kanat sistemi*"	3.869.519	4.929.781
2.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VE "pers kanat sistemi*"	39.023	6
3.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers kanat sistemi*"	38.999	0
4.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VEYA "pers kanat sistemi *"	4	1
5.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers kanat sistemi *"	0	0
6.	"mimarlık*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers kanat sistemi *"	0	0
7.	"peyzaj*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers kanat sistemi *"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "pers kanat sistemi *"	0	0

Pers Su Kanatları'na dair WOS veritabanı üzerinde gerçekleştirdiğimiz araştırmanın sonuçlarını kullanarak VOSviewer programında hazırladığımız veri bulutu diyagramı dört kümeden oluşmaktadır. Diyagramda toplamda 85 adet bağlantı bulunmakta ve en fazla bağlantıyı kuran anahtar kelime "mimarlık" ve sonrasında "araştırma" olarak görünmektedir. Diyagramda dört küme bulunması, çıkan verilerin dört farklı tema altında gruplandığını ve dolayısıyla içeriklerinin daha çeşitli olabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bağlantı sayısının fazlalığı bu kavramların birbirleri arasında bağlantılı olduğu ve anlamlı bir bütün oluşturabilecekleri şeklinde yorumlanabilir. Şekil 3.10'da yer alan anahtar kelimeler, bu tez çalışmasının

“mekansal tasarım, bahçe kültürü ve araştırma” olarak odaklandığı konularla tam örtüşme göstermektedir. Aşağıda Şekil 3.11’de gösterilen Scopus zeminli veri bulutu diyagramına göre bu diyagramın çok daha çeşitli ve birbiriyle bağlantılı bir veri bütününü temsil ettiğini söylenilmektedir.



Şekil 3.11 : Pers Su Kanatları’nın Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Scopus veritabanı üzerinden Pers Su Kanatları’na dair araştırma gerçekleştirildiğinde alınan verilerin görselleştirilmesi ile yukarıdaki veri bulutu diyagramı ortaya çıkmaktadır. İki küme ve 23 bağlantıdan oluşan bu diyagram, alınan verilerin birbirlerinden iki ayrı tematik bütün içerisinde değerlendirdiğini göstermektedir. En önemli anahtar kelime “grup” olarak gösterilmektedir ve diyagramdaki diğer anahtar kelimeler de yapılan araştırmada kullanılan anahtar kelimelerin dışındadır. Bağlantı sayısının burada yer verilen diğer Scopus diyagramlarının çoğuna nazaran daha yüksek olması, bu anahtar kelimelerin baz alınan veri bütünü içerisinde birbirleriyle daha bağlantılı olduğunu göstermektedir.

3.2.3. Taht-I Süleyman

Travertenlerden oluşan ve önemli miktarda su barındıran bir kaynak gölünün etrafındaki bu alan, UNESCO miras listesinde yer almakta olup, adını Osmanlı İmparatoru I. Süleyman'dan almıştır. Alan, bir kale kalıntısı, Sasani döneminden kalma muhteşem bir saray ve aynı dönemde inşa edilmiş bir Zerdüşt ateş tapınağı olan Azargoşnasb'ı içeren bir traverten platform alanıdır. Kalbinde bir göl bulunan bu volkanik jeosit, doğal ve yapısal güzelliği ile manevi ve kültürel bağlamı nedeniyle hem Hristiyanlar hem de Müslümanlar tarafından hâlâ saygı görmektedir (Khoshraftar vd., 2019).

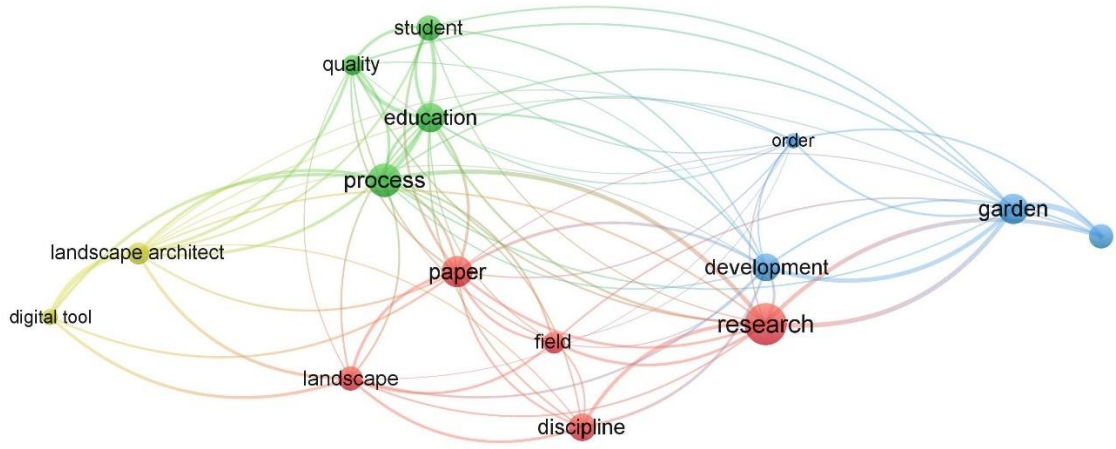
Şekil 3.12 : Taht-I Süleyman, İran (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y.).

Taht-ı Süleyman'ın çevresindeki su kaynakları, alanın tarihi önemini vurgulamaktadır. Taht-ı Süleyman'daki ana su kaynağı, binlerce yıl önce volkanik faaliyetler nedeniyle oluştuğuna inanılan krater gölüdür (Şekil 3.12). Sarp kayalıklarla çevrili göl, bölgeye sürekli su sağlamaktadır. Krater gölüne ek olarak, Taht-ı Süleyman'ın çevresinde su kaynağına katkıda bulunan birkaç doğal kaynak da bulunmaktadır (Bakhshi, 2018). Taht-ı Süleyman'daki su transferi, öncelikle kanallar ve su kemerleri kullanan yerçekimi beslemeli sistemler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bölgenin eski sakinleri, krater gölünden ve kaynaklardan gelen suyu kullanmak ve kompleksin çeşitli bölümlerine dağıtmak için sofistike su yönetimi teknikleri geliştirmiştir. Su akışını rezervuarlar, hamamlar ve sulama şebekeleri de dahil olmak üzere farklı alanlara yönlendirmek için kanallar ve su kemerleri inşa edilmiştir (Rahimi vd., 2017). Taht-ı Süleyman'daki su yönetiminin dikkat çekici özelliklerinden biri de yeraltı kanalları ve tünellerin varlığıdır. Bu yeraltı geçitleri, suyu uzun mesafelere taşırken buharlaşmayı en aza indirmek ve istikrarlı bir akış sağlamak için inşa edilmiştir. Yeraltı kanallarının kullanımı, antik sakinlerin kendilerine sunulan su kaynaklarını verimli bir şekilde kullanmalarını sağlamıştır (Bakhshi, 2018).

Sular ile olan ilişkisini sürdürmek için Taht-ı Süleyman bir dizi önemli su yapısına ev sahipliği yapmaktadır. Bu yapılar arasında bölgenin önemli su kaynaklarından olan Kayışdere Suyu'nu toplamak için inşa edilen su kemerleri de bulunmaktadır (Özdemir, 2008). Su kemerleri bölgedeki suyun yeraltı veya doğal kaynaklardan toplanarak saraya iletilmesini sağlamıştır. Ayrıca Taht-ı Süleyman'da su depolamak için yapılmış çeşitli su sarnıçları da bulunmaktadır. Bu sarnıçlar su depolamak ve sarayın içme, temizlik ve bahçe sulama gibi çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılmıştır (Karabıyık, 2018).

Osmanlı İmparatorluğu'nun su politikalarının bir yansıması da Taht-ı Süleyman bölgesindeki su kullanımı ve yönetimidir. İmparatorluk döneminde suyun düzenli ve verimli kullanımı büyük önem taşımıştır (İnalcık, 1997). Bu nedenle Taht-ı Süleyman'daki su sistemleri titizlikle planlanmış ve işletilmiştir.

Doğal su kütlesi ile coğrafi çevre özelliklerinin eşsiz bir bütünlük içinde olduğu bu çok kültürlü miras alanı, dini çeşitliliği ile de benzersiz bir karaktere sahiptir. Bu nedenle jeomitolojinin temsili alanlarından biri olarak bilinmektedir (Azari-Dehkordi, 2011). I, II, III, IV ve VI kriterlerini karşılayan miras alanı 2003 yılında tescil edilmiştir (UNESCO, t.y., g).



Şekil 3.13 : Taht-I Süleyman'ın WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Elde edilen veriler VOSviewer programına aktarıldığında, Şekil 3.13 ve Şekil 3.14'te görülen görsellerde WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların Taht-ı Süleyman için daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.

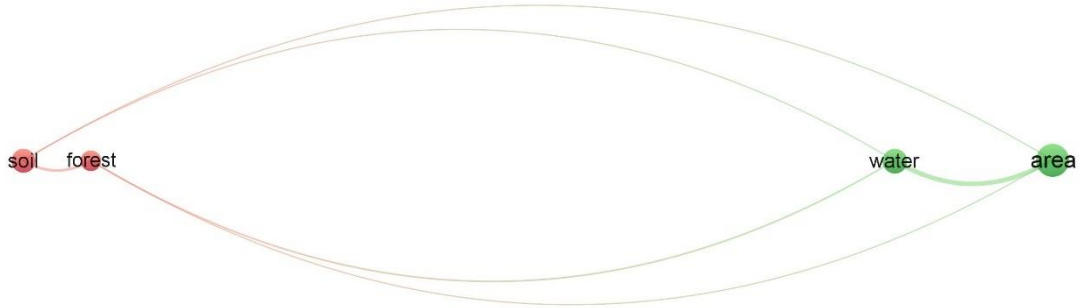
Çizelge 3.4, İran'daki Taht-ı Süleyman üzerine yapılan kaynakça taramasının sonuçlarını içermektedir. Sekiz farklı anahtar kelime kombinasyonu kullanılarak elde edilen sonuçlar incelenmiştir. WOS veritabanında Scopus'a kıyasla daha fazla veri olduğunu göstermiştir.

Çizelge 3.4 : Taht-I Süleyman için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler Kaynaklar		
			Scopus
		WOS	4.929.796
1.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VEYA “taht-ı süleyman*”	3.869.529	1
	4.929.796		0
2.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VE “taht-ı süleyman*”	39.022	1
3.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taht-ı süleyman*”	38.999	0
4.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VEYA “taht-ı süleyman*”	11	0
5.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taht-ı süleyman*”	0	0
6.	“mimarlık*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taht-ı süleyman*”	0	3

WOS veritabanının Taht-ı Süleyman alanına dair sağladığı verileri kullanarak bir bulut diyagramı hazırlandığında farklı renklerle gösterilen dört kümeden oluşan bir yapı karşımıza çıkmaktadır. Küme sayısının nispeten fazla oluşu verilerin çeşitliliğine işaret etmektedir. Kelimeler arasındaki toplam bağlantı sayısı 76 olup kırmızı ve yeşil ile gösterilen “süreç”, “makale”, “disiplin”, “araştırma” ve “eğitim” gibi kelimeleri içeren kümeler merkezde yer almaktadır. “Peyzaj mimarlığı”, “gelişim” ve “bahçe”

gibi kelimeleri içeren yeşil ve mavi kümeler ise diğer kümelerle aralarında daha az kesişim bulunduğu için marjinlerde yer almışlardır.



Şekil 3.14 : Taht-I Süleyman'ın Scopus Veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Aynı alana dair veriler Scopus veritabanından elde edildiğinde ise daha az bağlantı sayısına sahip olan bulut diyagramı ortaya çıktığı görülmektedir. İki küme ve altı bağlantıdan oluşan bu diyagram bize Scopus veritabanının Taht-ı Süleyman alanıyla ilgili sağladığı veriler arasında daha az bağlantı kurulabildiğini göstermektedir, dolayısıyla Scopus veritabanından alınan verilerin birbirlerinden daha bağımsız nitelikte olduğu söylemek mümkündür. veritabanından alınan verilerin birbirlerinden daha bağımsız nitelikte olduğu söylenebilir.

3.2.4. Pers Bahçeleri

Pers geleneğinin önemli temsilcilerinden biri de İran tarzı bahçe tasarımlarıdır. İran bahçeleri, MÖ 6. yüzyılda Büyük Kiros döneminde özgünlük kazanmıştır. Bu dönemlerden itibaren benimsenen ilkeler ile farklı iklim koşullarına uyum sağlayabilecek şekilde zaman içinde çeşitlilik göstermiştir. İran bahçe tasarımları, sulama ve süslemede suyun oynadığı işlevsel ve estetik rolün önemini oldukça güzel aktarmaktadır (Rostami ve diğerleri, 2016; UNESCO, t.y., d). Şekil 3.15'te gösterilen İran Bahçesi de Pers kültürünün maddesel ve imgesel estetiğini, doğal ve beşerî unsurları kusursuz bir şekilde bütünleştirerek başarılarıyla kullanmıştır. Geometrik tasarımıyla dikkat çeken bahçe, dünya genelinde benzer özelliklere sahip bahçe tasarımları için ilham kaynağı olmuştur. Bu bahçelerin suyla köklü bir ilişkisi vardır ve bu ilişki sadece estetik nedenler için gerekli olmakla kalmaz, aynı zamanda işlevsel kaygılardan da hareket eder.

Şekil 3.15 : İran Bahçeleri, İran (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y.).

İran bahçeleri için birincil su kaynağı tipik olarak nehirler, akarsular ve kanatları (yeraltı su kemerleri) içeren yüzey sularıdır. Bu bahçeler, sulama ve süsleme için güvenilir bir tedarik sağlamak amacıyla genellikle stratejik olarak su kaynaklarının yakınında konumlandırılmıştır (Blair ve Bloom, 2009). İran bahçelerinde su aktarımı kanallar, kanaletler ve çeşmelerden oluşan bir ağ aracılığıyla gerçekleştirilir. Bahçenin düzeni, hem dekoratif hem de işlevsel amaçlara hizmet eden havuzlar, fıskiyeler ve çağlayanlar gibi su özelliklerini içerecek şekilde titizlikle tasarlanmıştır. Kanallar ve kanaletler suyu kaynaktan bahçenin çeşitli yerlerine dağıtarak eşit sulama sağlar ve huzurlu bir ortam yaratır (Blair ve Bloom, 2009). İran bahçe tasarımının ayırt edici özelliklerinden biri, genellikle "Cahar bağ" olarak bilinen merkezi bir eksen etrafında merkezlenen simetrik düzenlerin ve geometrik desenlerin kullanılmasıdır. Su kanalları tipik olarak bu geometrik desenleri takip ederek bahçeyi çeyreklere böler ve bir uyum ve denge duygusu yaratır. Çeşmeler ve havuzlar stratejik olarak merkezi eksen

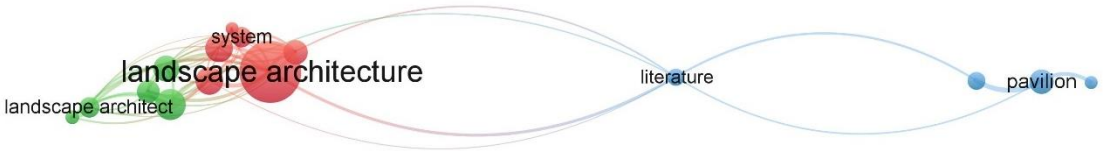
boyunca ve kilit kavşaklara yerleştirilerek bahçenin görsel çekiciliğini arttırır ve tefekkür için odak noktaları sağlar (Nasr, 1986). Yüzey su kaynaklarına ek olarak, İran bahçeleri su temini için kanatlardan da yararlanır. Yeraltı akiferlerine ulaşan kanatlar, sulama için güvenilir ve sürdürülebilir bir su kaynağı sağlar. İran bahçe tasarımında kanatların kullanımı, eski su yönetimi tekniklerinin yaratıcılığını göstermekte ve kurak bölgelerde verimli su kullanımının önemini vurgulamaktadır (Semsar Yazdi ve Motie Haghshenas, 2016).

Takip eden yüzyıllar boyunca İran Bahçeleri gelişmiş ve Safevi Hanedanlığı (MS 1501-1722) döneminde zirveye ulaşmıştır. Safeviler bahçe tasarımlarına çok sayıda mimari unsur ve su öğesi eklemiştir. Bu bahçeler genellikle dört Zerdüşt unsurunu simgeleyen dört çeyreğe bölünmüştür: su, rüzgâr, toprak ve ateş. Temel bir unsur olarak su hem süs hem de pratik amaçlara hizmet eden çeşmeler, kanallar ve havuzların varlığıyla temsil edilmiştir (Yazdani, 2015). En ünlü İran Bahçelerinden biri, İran'ın Kaşan kentinde bulunan Fin Bahçesi'dir (Bagh-e Fin). Bu bahçe Safevi döneminden kalmadır ve tasarımı suyun sofistike entegrasyonunu sergilemektedir. Bahçe, havuzlar ve akan su kanallarıyla çevrili merkezi bir pavyona sahiptir ve mimari, bitki örtüsü ve su arasındaki uyumlu etkileşimi göstermektedir (Mofidi Shemirani, 2016). Sonuç olarak, Pers Bahçelerinin tarihi ve suyla olan ilişkileri, Pers kültürünün yaratıcılığının ve hünerinin bir kanıtıdır. Ahameniş İmparatorluğu'ndan Safevi Hanedanlığı'na kadar bu bahçeler, suyun tasarım ve düzenlerinde hayati bir unsur olarak yer almasını örneklemektedir. UNESCO Dünya Mirası Listesi, Pers Bahçelerinin önemini kabul etmekte, miraslarını korumakta ve su ile bu olağanüstü kültürel peyzajlar arasındaki derin bağlantıyı tanımaktadır. Bu özellikleri ile UNESCO'nun I., II., III., IV. ve VI. kriterlerine uygun olduğu için UNESCO Miras Listesi'ne eklenmiştir (UNESCO, n.d., d).

Çizelge 3.5, İran'ın İsfahan şehrindeki Nakş-I Cihan Meydanı üzerine yapılan kaynakça taramasının sonuçlarını içermektedir. Sekiz farklı anahtar kelime kombinasyonu kullanılarak elde edilen sonuçlar incelenmiştir. Elde edilen veriler VOSviewer programına aktarıldığında, Şekil 3.16 ve Şekil 3.17'de görülen görseller, hem WOS hem de Scopus kaynaklı veri bulutlarının güçlü yanları bulunduğuna işaret etmektedir.

Çizelge 3.5 : UNESCO tarafından koruma altında olan Pers bahçeleri için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

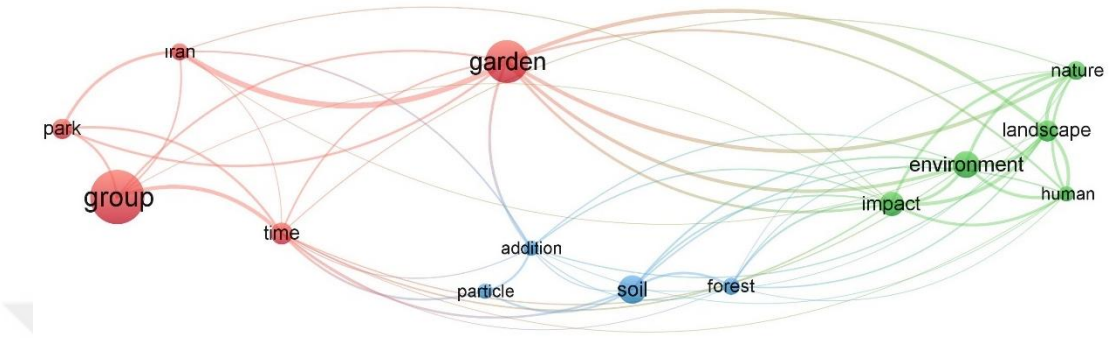
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VEYA "pers bahçeleri*"	3.869.725	4.929.799
2.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VE "pers bahçeleri*"	39.040	19
3.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers bahçeleri*"	39.004	2
4.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VEYA "pers bahçeleri*"	53	1
5.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers bahçeleri*"	0	0
6.	"mimarlık*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers bahçeleri*"	0	0
7.	"peyzaj *" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "pers bahçeleri*"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "pers bahçeleri*"	1	4



Şekil 3.16 : Pers Bahçelerinin WOS veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Pers bahçelerine dair WOS'tan bulunan verileri bulut diyagramı haline getirdiğimizde 3 kümeli ve asimetrik bir grafik karşımıza çıkmaktadır. Toplam bağlantı sayısı 53 olup en fazla bağlantı sayısına sahip olan kelime olan "peyzaj mimarlığı" diyagramın

merkezinde değil, solunda yer almaktadır ve diyagramın bu bölgesindeki bağlantı yoğunluğu diğer kısımlara oranla çok daha fazladır. Diyagramda sağa doğru gidildikçe bağlantılar seyrekleşmektedir, bu da bize elde edilen verilerin en sık geçen kavramların "peyzaj mimarlığı" ve benzeri kavramlar olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.17 : Pers Bahçelerinin Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Pers bahçeleri için WOS yerine Scopus veritabanından araştıma gerçekleştirdiğimizde ise sağladığımız veriler daha az asimetrik bir bulut diyagramı oluşturmaktadır. Farklı renklerle gösterilen dört küme ve toplamda 56 bağlantıdan oluşan bu diyagramın merkezinde "bahçe" anahtar kelimesi yer alırken en fazla tekrar eden kelime olarak "grup" gösterilmiştir ve kaplanan alan bakımından en önemli kümenin "Iran," "park," "bahçe," "grup" ve "zaman" kelimelerini içeren kırmızı küme olduğu görülmektedir. "Toprak" ve "çevre" gibi kelimelerin öne çıktığı mavi ve yeşil kümeler kenarlarda yer alırken anahtar kavramları temsil eden ikonlar nispeten küçüktür. WOS ve Scopus veritabanlarından elde edilen verileri temsil eden iki diyagramın karşılaştırılmasından iki veritabanının da benzer çeşitlilik ve zenginlikte veriler sunduğu, fakat WOS veritabanından elde edilen verilerin "peyzaj mimarlığı" kavramına odaklı olma ihtimalinin yüksek olduğudur. Scopus'tan alınacak veriler ise farklı anahtar kelimeleri temsil etme açısından daha dengeli bir profil sergilemektedir.

Çizelge 3.6 : İran'da Bulunan Dört Miras Alanı İçin Ortak Anahtar Kelime Tablosu.

	WOS				SCOPUS			
	Nakş-I Cihan Meydanı	Pers Su Kanadı Sistemi	Taht-I Süleyman	Pers Bahçeleri	Nakş-I Cihan Meydanı	Pers Su Kanadı Sistemi	Taht-I Süleyman	Pers Bahçeleri
"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VEYA "miras alanı*"	3.819.519	4.929.781	3.869.529	3.869.725	4.929.780	4.929.781	4.929.796	4.929.799
"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VE "miras alanı *"	39.022	6	39.022	39.040	0	6	1	19
"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "miras alanı*"	38.999	0	38.999	39.004	0	0	0	2
"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VEYA "miras alanı*"	1	1	11	53	1	1	1	1
"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "miras alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"mimarlık*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "miras alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"peyzaj*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "miras alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"UNESCO*" VE "miras alanı*"	0	0	4	1	0	0	3	4

Çizelge 3.6 İran'da bulunan dört miras alanı için yapılan araştırmada anahtar kelimelerin WOS ve Scopus veritabanlarına yazılarak elde edilen verilerin ortak tablosunu göstermektedir. Bu tablada anahtar kelimelerde olan "miras alanı*" anahtar kelimesi aslında her miras alanının yerine yazılmıştır. Yani "nakş-ı cihan*" altında gelen sütunda "nakş-ı cihan*", "pers su kanadı*" sütununda "pers su kanadı*" ve diğer sütunlarda ise ana başlığı temsil etmektedir. Bu ortak tabloda görülen sonuç ise WOS'un Scopus veritabanına göre daha fazla sonucu sunmasıdır.

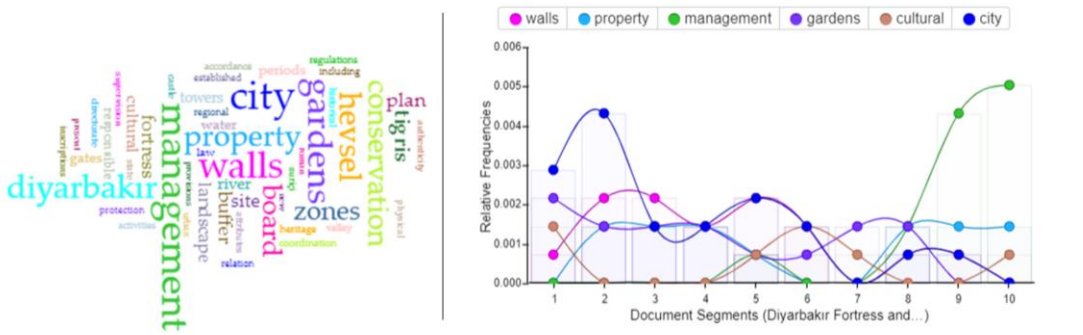
3.3.Türkiye

Günümüz Türkiye sınırları içerisinde yer alan tarihi İslam bahçelerinin tasarımında, mutlak bir mimar ve peyzaj ilişkisi gözetmeyen, doğa ve insan birlikteliğini ustalıkla kullanan bir yol benimsenmiştir. Bahçe, hem niteliksel hem de niceliksel parametreler ile tasarlanması gereken bir bütünün merkezî alanı olarak ele alınmıştır. Her ne kadar yüzyıllar boyu Osmanlı İmparatorluğu'na başkentlik yapan İstanbul, tarih boyunca diğer devletler ve kültürler için de birçok açıdan önemli bir yere sahip olduğu için buradaki İslam bahçeleri oldukça ilginç bir akademik araştırma konusu olabilecekse de bu amaç mevcut çalışmanın sınırları dışarısında kalmaktadır ve bu şehirdeki köklü peyzaj anlayışının felsefesini tatminkar bir değerlendirme ile ortaya koymak, ancak yapılacak çok sayıdaki akademik çalışma neticesinde mümkün olacaktır. Çalışma konusu bağlamında, çalışmanın materyal ve yöntem bölümünde açıklanan UNESCO interaktif haritasının sorgulanması sonucunda ilan edilen Diyarbakır Kalesi ve Hevsel Bahçeleri Kültürel Peyzajına odaklanılmaktadır. Bu miras alanının gücü, su ve peyzaj morfolojisi arasındaki etkileşimin fiziksel ve kavramsal karakterinden gelmektedir.

Kuran'da akan nehirlerin tasviri, canlı bitki örtüsüyle bezenmiş bir cennet betimlemesi şeklinde tanımlanır ve diğer İslam ülkelerinde yer alan bahçeler gibi Osmanlı bahçeleri de bu betimlemeyi kendine bir kavramsal çerçeve olarak alır. Ancak yine de Osmanlı bahçeleri, diğer İslam ülkelerinde bulunan bahçelerden çeşitli karakteristik özellikleri ile ayrılmaktadır. Örneğin, Osmanlı bahçeleri, Isfahan ve Agra'da bulunan geniş alana sahip bahçelerin aksine daha minimal bir alan kullanımına sahiptir. Bu duruma verilebilecek bir başka örnek ise Osmanlı bahçelerindeki kap ve süslemelerin İspanya'daki bahçeler kadar gösterişli ve süslü olmayışıdır (Atasoy, 2005). ünümüz Türkiye Sınırları İçerisinde Yer Alan Tarihi İslam Bahçelerinin Tasarımında, Mutlak Bir Mimar Ve Peyzaj İlişkisi Gözetmeyen, Doğa Ve İnsan Birlikteliğini Ustalıkla

Kullanan Bir Yol Benimsenmiştir. Bahçe, Hem Niteliksel Hem De Niceliksel Parametreler İle Tasarlanması Gereken Bir Bütünün Merkezî Alanı Olarak Ele Alınmıştır. Her Ne Kadar Yüzyıllar Boyu Osmanlı İmparatorluğu'na Başkentlik Yapan İstanbul, Tarih Boyunca Diğer Devletler Ve Kültürler İçin De Birçok Açıdan Önemli Bir Yere Sahip Olduğu İçin Buradaki İslam Bahçeleri Oldukça İlginç Bir Akademik Araştırma Konusu Olabilecekse De Bu Amaç Mevcut Çalışmanın Sınırları Dışarısında Kalmaktadır Ve Bu Şehirdeki Köklü Peyzaj Anlayışının Felsefesini Tatminkar Bir Değerlendirme İle Ortaya Koymak, Ancak Yapılacak Çok Sayıdaki Akademik Çalışma Neticesinde Mümkün Olacaktır. Çalışma Konusu Bağlamında, Çalışmanın Materyal Ve Yöntem Bölümünde Açıklanan UNESCO İnteraktif Haritasının Sorgulanması Sonucunda İlan Edilen Diyarbakır Kalesi Ve Hevsel Bahçeleri Kültürel Peyzajına Odaklanılmaktadır. Bu Miras Alanının Gücü, Su Ve Peyzaj Morfolojisi Arasındaki Etkileşimin Fiziksel Ve Kavramsal Karakterinden Gelmektedir.

Kuran'da Akan Nehirlerin Tasviri, Canlı Bitki Örtüsüyle Bezenmiş Bir Cennet Betimlemesi Şeklinde Tanımlanır Ve Diğer İslam Ülkelerinde Yer Alan Bahçeler Gibi Osmanlı Bahçeleri De Bu Betimlemeyi Kendine Bir Kavramsal Çerçeve Olarak Alır. Ancak Yine De Osmanlı Bahçeleri, Diğer İslam Ülkelerinde Bulunan Bahçelerden Çeşitli Karakteristik Özellikleri İle Ayrılmaktadır. Örneğin, Osmanlı Bahçeleri, Isfahan Ve Agra'da Bulunan Geniş Alana Sahip Bahçelerin Aksine Daha Minimal Bir Alan Kullanımına Sahiptir. Bu Duruma Verilebilecek Bir Başka Örnek İse Osmanlı Bahçelerindeki Kap Ve Süslemelerin İspanya'daki Bahçeler Kadar Gösterişli Ve Süslü Olmayışıdır (Atasoy, 2005).



Şekil 3.18 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve Türkiye'da bulunan Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023).

Yukarıdaki Şekil 3.18, Türkiye'de bulunan ve bu çalışmada ele alınmış olan Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri için oluşturulmuş kelime bulutunu ve kelime kullanım grafiğini göstermektedir. Şekil 3.18'te UNESCO'nun kendi web sayfasından alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu araştırma doğrultusunda beklenen anahtar kelimelerin vurgulandığı görülmektedir. "Bahçe, kültür, yönetim, su, bölge, nehir, sur" gibi kelimeler gösterilmektedir. Burada gösterilen anahtar kelimeler yönetim, kullanım ve hatta kullanılan yöntemlerle alakalı anahtar kelimeler sunmaktadır.

Sonrasında ise Türkiye'de bulunan Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri için WOS ve Scopus veritabanları üzerinden araştırma yapılmış ve sonrasında elde edilen bilgiler VOSviewer aracılığıyla analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda elde edilen veriler, bu bölge için benzersiz ve detaylı bir perspektif sunmuştur. Bu bağlamda, tez çalışmasının yöntemi ve bulguları, önceki araştırmaların kapsamını genişletmek ve bu bölgelerdeki su kullanımı ve yönetimi üzerine daha derinlemesine bir anlayış geliştirmek için önemli bir katkı sağlamıştır.

Diyarbakır Surları Ve Hevsel Bahçeleri

Diyarbakır Surları, Çin Seddi'nin yanı sıra İstanbul Surları ve Antakya Surları'ndan sonra gelen dünyanın en uzun ömürlü surları arasında yerini almıştır. Tarihi kaynaklar, bu surların M.Ö. 4. yüzyılda inşa edildiğini göstermektedir. Bu surlar, çeşitli medeniyetler tarafından kullanılmış ve onarılmıştır. Roma, Bizans, Emevi, Selçuklu ve Osmanlı gibi farklı dönemlere ait izler bu surlarda görülebilir (Kurşun, 2015). Bunun yanı sıra surlar ve burçlar üzerindeki girift kabartmalar, yazıtlar ve kapılar nedeniyle Türk tarihinde eşsiz bir konuma sahiptir. Bu surlar sadece şehri çevreleyen fiziksel bir bariyer değil, aynı zamanda bir kültür mirası, doğuşundan bu yana bu topraklarda yaşamış farklı medeniyetlerin görkemli izlerini sergileyen zengin bir açık hava müzesidir (Değertekin, 1999).

Şekil 3.19 : Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri, Türkiye (Akıncı, 2013).

Diyarbakır surları ve Hevsel bahçelerinin su kullanım tipolojisi, Dicle Nehri ve geleneksel sulama sistemleri ile yakından ilişkilidir. Hem surlar hem de bahçeler için birincil su kaynağı, Diyarbakır şehrinin bitişiğinden akan Dicle Nehri'dir. Nehir, sulama için doğal bir su kaynağı olarak hizmet vermekte, Hevsel bahçelerinin yemyeşil bitki örtüsünü sürdürmek ve surları güçlendirmek için gerekli suyu sağlamaktadır (Ağaç, 2020). Su, kanal ve kanaletlerden oluşan bir sistem aracılığıyla Hevsel bahçelerine aktarılmakta ve sulama için kullanılmaktadır. Dicle Nehri kıyısında yer alan Hevsel bahçeleri, "sims" veya "sermes" olarak bilinen karmaşık sulama kanalları ağıyla bilinmektedir. Bu kanallar Dicle Nehri'nden gelen suyu bahçelere dağıtarak tarımsal ekim için sürekli ve verimli bir sulama sağlamaktadır (Kaya, 2017). Diyarbakır surları da su temini için Dicle Nehri'nin varlığından faydalanmaktadır. Tarihi Diyarbakır kentini çevreleyen surlar, Dicle Nehri'nden gelen suyun surları çevreleyen hendeklere akmasını sağlayan stratejik açıklıklar ve kapılarla inşa edilmiştir. Bu su sadece bir savunma bariyeri görevi görmemiş, aynı zamanda surların temellerinin sağlamlaştırılmasına ve erozyonun önlenmesine de yardımcı olmuştur (Kaya, 2017). Dicle Nehri'nin yanı sıra, Hevsel Bahçeleri ve Diyarbakır surları da su temini için yeraltı suyu kaynaklarından yararlanmış olabilir. Kuyular ve kanatlar (yeraltı su kemerleri) tarihsel olarak nehirden gelen sulama suyunu desteklemek için kullanılmış, kurak mevsimlerde veya nehir akışının düşük olduğu dönemlerde güvenilir bir su kaynağı sağlamıştır (Ağaç, 2020).

Diyarbakır Kalesi ile Hevsel Bahçeleri arasındaki vazgeçilmez işbirliği ve Hevsel Bahçeleri'nin kültürel peyzaj kurgusu, kentin binlerce yıldır varlığını sürdürmesinde baş etken olmuş ve UNESCO miras listesine girmeyi hak etmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, n.d.).

Diyarbakır ve çevresi Helenistik dönemden bu yana önemli bir yere sahiptir. Alan içerisinde yer alan önemli yapılar arasında, 5800 metreye kadar uzanan, çeşitli kuleler, kapılar, payandalar ve farklı tarihsel dönemlere ait 63 yazıttan oluşan dikkat çekici Diyarbakır Surları bulunmaktadır. Ayrıca, Hevsel Bahçeleri, Anzele Pınarı ve On Gözlü Köprü'yü de kapsayan alan, kent ile Dicle arasında çevre dostu bir bağlayıcı olarak hizmet vermekte ve kent nüfusunun beslenmesini sağlamaktadır (Alper, Karadoğan ve Soyukaya, 2015: 379). Bu alanlar UNESCO Dünya Miras Listesindedir ve önemli bir değere sahiptir (UNESCO, n.d., i).

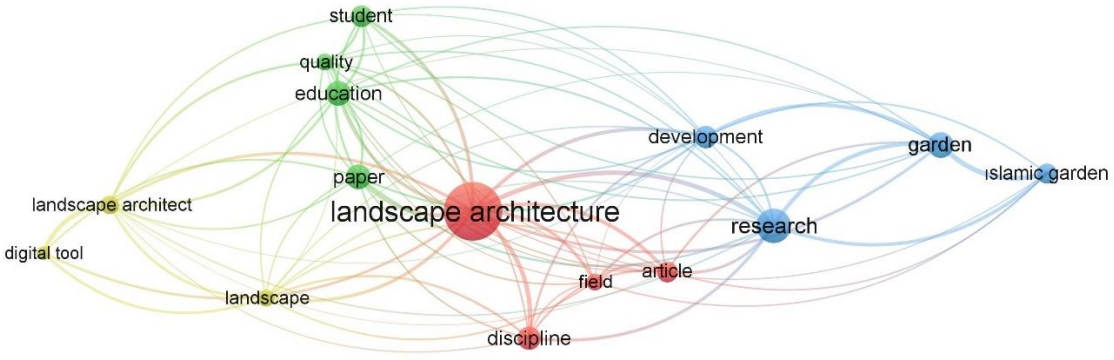
300-350 hektarlık geniş bir alana yayılan Hevsel Bahçeleri, Türkiye'nin güneydoğu bölgesinde, Diyarbakır il sınırları içinde yer almaktadır. Arazinin sulanması Dicle Nehri'nden kaynaklanan hidrolik sistemler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Nehre yakın arazinin yaklaşık 100-150 hektarlık kısmı kavak ağacı üretimi için kullanılmaktadır. Yakın çevredeki geri kalan arazi ise çeşitli sebze ve meyve bahçelerinin yetiştirilmesine ayrılmıştır (Kızıl ve Üzen, t.y.). Kriter IV nedeniyle UNESCO Miras Listesi'nde yer almaktadır.

Türkiye’de Diyarbakır şehrinde bulunan Hevsel Bahçeleri ve Diyarbakır Surları üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.7 yukarıda gösterilmiştir. Bu çizelgede, sekiz farklı kombinasyonda kullanılan anahtar kelimelerin sonuçlarına yer verilmiştir. Ancak, veritabanları arasında değerlendirme yaptığımızda, WOS veritabanında Scopus'a kıyasla daha fazla veri bulunmaktadır.

Bu verileri ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında Şekil 3.20 ve Şekil 3.21'de görülen görseller elde edilmektedir. Bununla beraber WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların Hevsel Bahçeleri ve Diyarbakır Surları için daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.

Çizelge 3.7 : Diyarbakır Surları Ve Hevsel Bahçeleri İçin Yapılan Veritabanı Taraması Ve Karşılaştırılması.

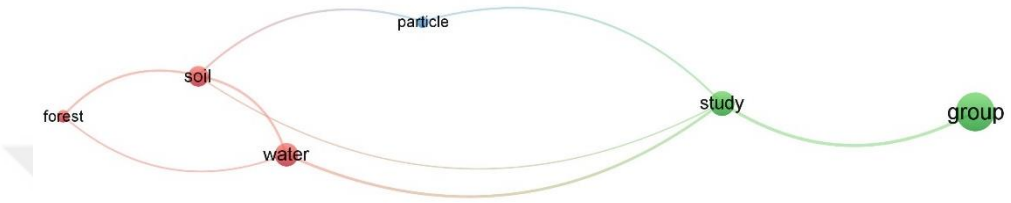
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VEYA "diyarbakır surları ve hevsel bahçeleri*"	3.869.703	4.929.780
2.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" veya "su*" VE "diyarbakır surları VE hevsel bahçeleri*"	39.026	0
3.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "diyarbakır surları VE hevsel bahçeleri*"	39.003	0
4.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" ve "su*" VEYA "diyarbakır surları VE hevsel bahçeleri*"	1	1
5.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "diyarbakır surları ve hevsel bahçeleri*"	0	0
6.	"mimarlık*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "diyarbakır surları VE hevsel bahçeleri*"	0	0
7.	"peyzaj*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" ve "diyarbakır surları VE hevsel bahçeleri*"	0	0
8.	"unesco*" VE "diyarbakır surları VE hevsel bahçeleri*"	0	0



Şekil 3.20 : Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri'nin WOS veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri'nin WOS veritabanından araştırılması sonucunda alınan veriler bulut diyagramı haline getirildiğinde ortaya beş küme ve

toplamda 79 bağlantı içeren oldukça detaylı bir grafik çıkmaktadır. Grafiğin merkezinde yer alan “peyzaj mimarisi” kavramıdır ve en fazla bağlantı sayısına sahip anahtar kelime olduğu için bu kavramı temsil eden yuvarlak ikon diğerlerinden daha büyüktür. Sırasıyla sarı ve mavi kümelerin içinde bulunan “dijital araç” ve “İslam bahçesi” kavramları marjinlerde yer almaktadır ve dolayısıyla elde edilen veriler içerisinde merkezi bir konumda olmaktan uzaktır. Diyagramın geneline bakıldığında kümeler arasındaki bağlantı yoğunluğu dengeli görünmektedir ve bu da WOS’tan elde edilen verilerin çeşitliliğine işaret etmektedir.



Şekil 3.21 : Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri’nin Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

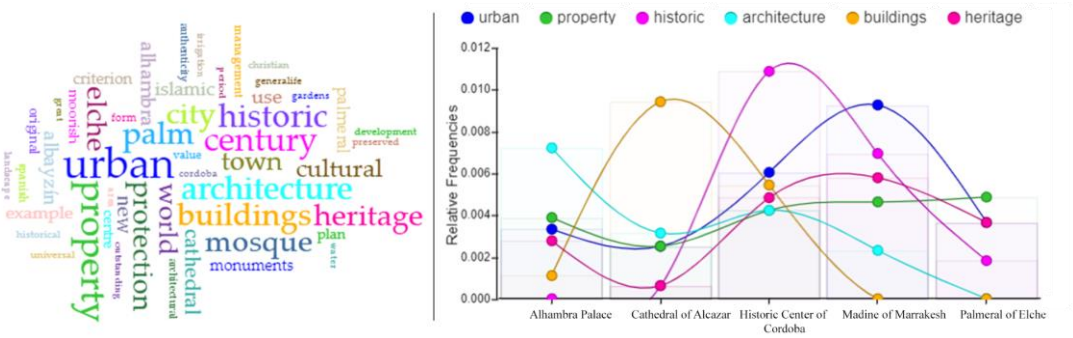
Aynı araştırma Scopus veritabanında gerçekleştirildiğinde ve sonuçlar görselleştirildiğinde ise oluşan bulut diyagramı dikkat çekici derecede basitleşmiştir. Üç küme ve sekiz bağlantı gösteren bu diyagramda en önemli kelime “grup” olarak temsil edilmektedir. Küme içerisinde ve kümeler arasındaki bağlantıların azlığı Scopus veritabanının Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri ile ilgili sunduğu verilerin çeşitlilik ve zenginlik açısından yeterli olmadığını göstermektedir. Nitekim Wos veritabanında 79 adet olan bağlantı, Scopus veri tabanında 8 adete düşmüş durumdadır.

3.4.Endülüs Bölgesi - İspanya

Mağrip bahçelerinin en çok yayıldığı bölgeler Marok, Fas ve Endülüs'tür. Küçük boyutlarıyla karakterize edilen bu bahçeler, "Cahar Bağ" esasına göre düzenlenir ve duvarlar, teraslar ve çardaklarla korunur (Eldem,1976).

Tarih boyunca Endülüs'teki Müslümanlar, Doğu'dan güçlü bir şekilde etkilenen çok sayıda dikkate değer mimari harikalar yaratmışlardır. Doğu'dan esinlenen bahçe kavramı yıllar boyunca varlığını sürdürmüş ve günümüzde de devam etmektedir. 10. yüzyılda, Cordoba ve başkent Sevilla çevresinde titizlikle muhteşem bahçeler ve avlular inşa edilmiştir. Müslümanların 15. yüzyılda İspanya'dan kovulmasına rağmen,

bu bahçeler zamanın testine dayanmış ve bozulmadan veya zarar görmeden günümüze kadar gelmiştir (Sağlık, Yaman ve Öztekin, 2021).



Şekil 3.22 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve İspanya'nın Endülüs Bölgesinde bulunan Elhamra Sarayı, Tarihi Kordoba Meydanı, Alkazar Sarayı Ve Elche Palmiyeliği için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel veriler (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023).

Şekil 3.22'de, Endülüs'te bulunan ve bu çalışmada ele alınan Elhamra Sarayı, Tarihi Kordoba Meydanı, Alkazar Sarayı ve Elche Palmiyeliği için oluşturulmuş kelime bulutu ve kelime kullanım grafiği gösterilmektedir. Şekil 3.22'de, bu miras alanlarıyla ilgili anahtar kelimelerin vurgulandığı gözlemlenmektedir. "Bina, miras, koruma, kültürel, şehir, kentsel" gibi kelimeler ön plana çıkmaktadır.

Daha sonra, bu miras alanları için WOS ve Scopus veritabanları üzerinden araştırma yapılmış ve elde edilen veriler VOSviewer aracılığıyla analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda, Endülüs'teki bu miras alanları için benzersiz ve detaylı bir perspektif elde edilmiştir. Tez çalışmasının yöntemi ve bulguları, önceki araştırmaların kapsamını genişleterek ve bu bölgelerdeki su kullanımı ve yönetimi üzerine daha kapsamlı bir anlayış geliştirmek amacıyla önemli bir katkı sağlamıştır.

3.4.1. Elhamra Sarayı

Güney İspanya'ya ait ilk kültürel alan "Elhamra, Generalife ve Albayzín, Granada" olarak belirlenmiş ve UNESCO Dünya Mirası Kataloğu'na alınmıştır.İki tepenin üzerinde yer alan Elhamra ve Albayzín, Granada'nın ortaçağ bölümlerini oluşturmaktadır. Albayzín şehrin tarihi yerleşim bölgesi olarak belirlenirken, Generalife bahçeleri Elhamra kalesi ve konutunun doğu tarafına doğru konumlanmış olup, İspanya'nın kırsal bölgelerinden gelen emirlerin bu alanda hüküm sürdüğü 13.

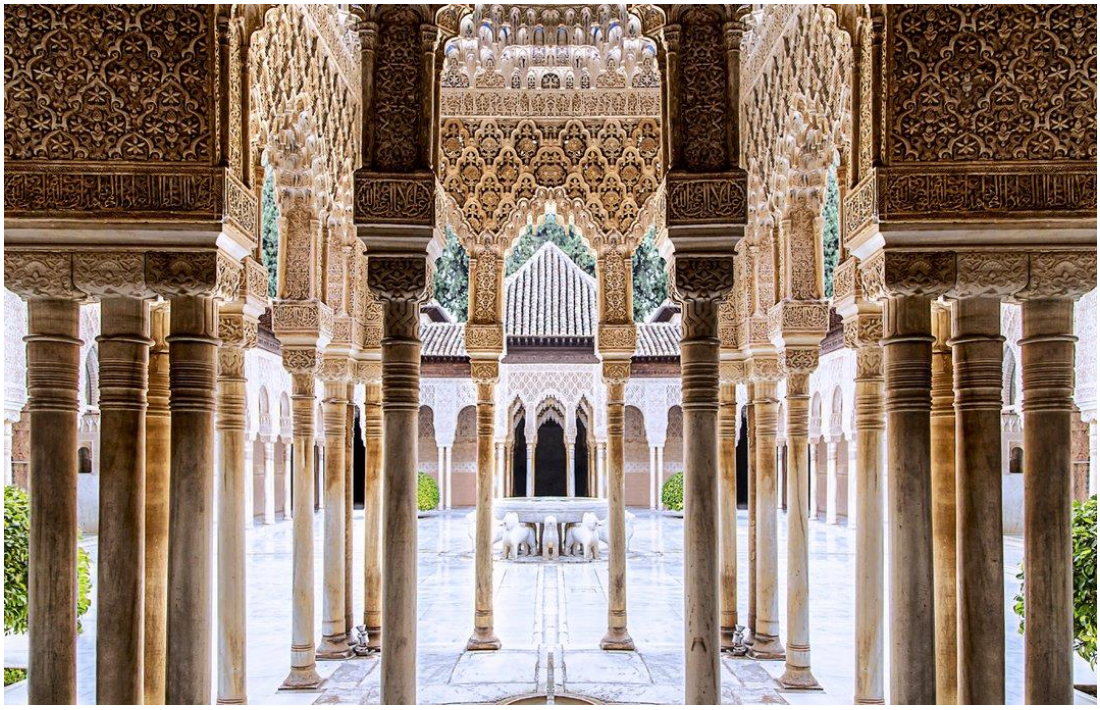
ve 14. yüzyıllara uzanan tarihiyle muhteşem bir manzara oluşturmaktadır (UNESCO, n.d., j).

Şekil 3.23 : Elhamra Sarayı (Sabahat Sare Çizmecioğlu, T.Y).

Bir saray olan Elhamra ve İspanya'nın Granada kentinde bulunan Generalife bahçeleri, hem eğlence hem de üretim amaçlı kullanılan çekici su gösterileri ve katmanlı bahçe arazilerini vurgulayan Mağribi bahçe tarzını harmanlamaktadır. Generalife bahçeleri, botanik tasarım geleneklerini korumak amacıyla hem Rönesans dönemi hem de çağdaş bahçecilik tekniklerini sergileyen, ayakta kalan ilk Mağribi bahçelerinden biridir. Hem Elhamra hem de Generalife, Hispano-Müslüman dünyası tarafından kullanılan bilinen tüm teknikleri kapsayan geniş bir İslam sanatı koleksiyonuna ev sahipliği yapmaktadır (UNESCO, n.d., j; Hussain, 2014).

Elhamra Sarayı, bereketli Granada ovası ve karlı Sierra Nevadas'ın muhteşem manzarasıyla Nasrid işçiliğinin bir örneği olarak sık sık övgüyle anılmaktadır. Olağanüstü mimarisi ve dekoratif unsurları dönemin sanatını gözler önüne sermektedir (UNESCO, t.d., j; Willmert, 2010). Saray, bazıları farklı türde havuzlar içeren çeşitli bahçeler de dahil olmak üzere çok sayıda avluya ev sahipliği yapmaktadır. Şekil 3.23'te sarayda bulunan avlulardan birini göstermektedir. Ancak Elhamra'da bulunan

en önemli avlu Aslanlı Avlu'dur. Aslanlı Avlu, kompleks içindeki en dikkat çekici açık alandır ve binanın içinde merkezi bir konuma sahiptir. On iki aslanlı bir havuzdan oluşan fıskiye, dört kanal aracılığıyla avlunun dört tarafından gelen suyla beslenmektedir (Clark, 2004). Bu sistem, Kuran'da bahsedilen ve hepsi de cennetten akan dört nehri yansıtmaktadır. Avluda herhangi bir İslami motif bulunmasa da, avluya bakarken Cennet fikrini kavramak çok önemlidir. Elhamra'da şöyle bir söz yazılıdır: "Ortadaki çeşme, Allah'ın zikrine dalmış bir müminin ruhu gibidir" (Burckhardt, 1970).



Şekil 3.24 : Elhamra Sarayı (Jhaveri, 2022).

Elhamra, Aslanlar Avlusu dışında iki avluya daha sahiptir: Mersinler Avlusu ve Cuatro Dorado Avlusu. Bu sarayda havuzların yaygınlığı, Arabistan'da dağların bulunmamasına bağlanabilir, bu da bölgedeki eriyen karların akmasına ve oluşumuna katkıda bulunmasına neden olur. Sarayda yaşayan insanlar, Sierra Nevada Dağı'ndan gelen kar erimesinin azaldığı dönemlerde istikrarlı bir tatlı su kaynağı sağlamak için su kemerleri ve su depolama tanklarından yararlanmışlardır (Moreno, 1983). Bu bölgenin Kriter I, III ve IV'ü karşılaması nedeniyle UNESCO Miras Listesi'ne kaydedilmiş olması dikkat çekicidir.

Ayrıca Elhamra Sarayı'nın bulunduğu stratejik konum her ne kadar askeri savunma açısından elverişli olsa da suyun sarayın bulunduğu yüksek ve dağlık noktalara

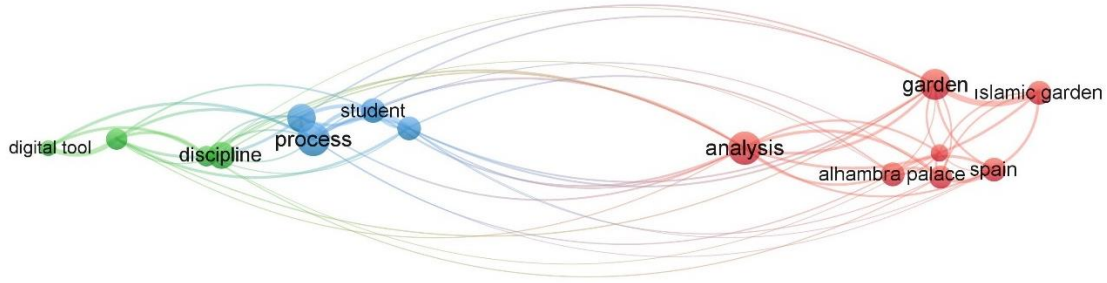
taşınması sorunlar arz etmekteydi. Stabil bir su taşıma sistemi sağlanmadığı takdirde Elhamra ve çevresinde yerleşim neredeyse imkansızdı. Bu nedenle, ilk su kanalı I. Muhammed tarafından 1238 yılında ve ikincisi de V. Muhammed tarafından 14. Yüzyılın ikinci yarısında yapıldı. Hidrolik sistemin bu denli genişletilmesi sırasında, suyun yüksek noktalara taşınabilmesi için ise "ters kanat" tekniği kullanılmıştır (Garcia-Pulido, 2017). Bu karmaşık ve gelişmiş hidrolik sistem sayesinde ileriki dönemlerde de Elhamra civarındaki bölgelerde yerleşim kolaylaşmış ve her ne kadar 15. yüzyıldan itibaren Granada'da Nasri hükmü sona ermiş olsa da bu hidrolik sistem devam ettirilmiş ve günümüze kadar ulaşabilmiştir.

Çizelge 3.8 : Elhamra Sarayı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VEYA "elhamra sarayı*"	3.869.725	4.929.808
2.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VEYA "su*" VE "elhamra Sarayı*"	39.029	4
3.	"peyzaj mimarlığı*" VEYA "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "elhamra sarayı*"	39.003	0
4.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "elhamra sarayı*"	26	0
5.	"peyzaj mimarlığı*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "elhamra sarayı*"	0	0
6.	"mimarlık*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "elhamra sarayı*"	0	1
7.	"peyzaj*" VE "islam bahçeleri*" VE "su*" VE "elhamra sarayı*"	0	2
8.	"UNESCO*" VE "elhamra sarayı*"	24	15

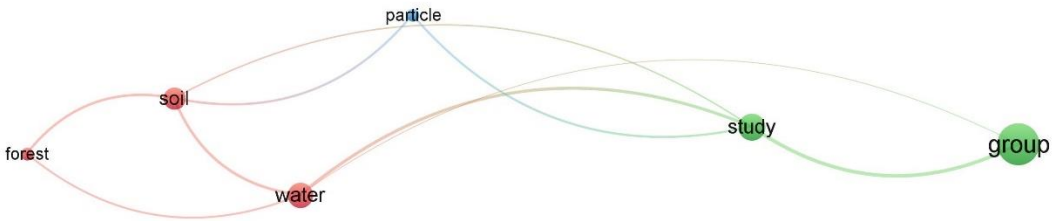
İspanya'nın Granada şehrinde bulunan Elhamra Sarayı üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.8 yukarıda gösterilmektedir. Bu çizelgede, sekiz farklı kombinasyonda kullanılan anahtar kelimelerin sonuçlarına yer verilmiştir. Çizelgeye bakıldığında WOS veritabanında Scopus'a kıyasla daha fazla veri bulunduğu gözlemlenmektedir.

Veriler ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında, ortaya Şekil 3.25 ve Şekil 3.26'da görülen görseller çıkmaktadır ve WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğu gösterilmektedir. Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların Elhamra Sarayı için daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.



Şekil 3.25 : Elhamra Sarayı'nın Wosveritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Elhamra Sarayı'na dair WOS veritabanından elde edilen veriler VOSviewer yardımıyla görselleştirildiğinde oluşan bulut diyagramı üç kümeli bir yapı arz etmektedir. Bağlantı sayısı bakımından öne çıkan kırmızı kümede "bahçe", "analiz", "İslam bahçesi," "İspanya" ve "Elhamra Sarayı" gibi kelimeler temsil edilmektedir. Diyagramın merkezinde bir küme olmayıp sol kenarda yeşil ve mavi kümeler bir arada görülmekte konuyla nispeten daha dolaylı olarak alakası bulunan "süreç," "öğrenci," "disiplin" gibi kelimeleri sergilemektedirler. Toplamda bağlantı sayısı 63 olup aşağıda tarif edilecek olan Scopus diyagramına nazaran daha zengin bir görüntü sunmaktadır.



Şekil 3.26 : Elhamra Sarayı'nın Scopus veritabanından alınan verilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Scopus veritabanında Elhamra Sarayı ile ilgili bulunan veriler bulut diyagramına dönüştürüldüğünde WOS diyagramının aksine oldukça sade bir görsel elde edilmiştir. İki küme ve dokuz bağlantıdan oluşan bu diyagramda önceki diyagramın aksine Elhamra Sarayı ile direkt ilgisi olan kelimeler temsil edilmeyip ancak uzaktan ilgili

olabilecek kelimeler gösterilmektedir. Bu da Scopus veritabanının WOS ile kıyaslandığında Elhamra Sarayı konusunda yeterli çeşitlilik ve ilgi düzeyinde veri sağlayamadığı çıkarımını yapmamızı sağlamaktadır.

3.4.2. Tarihi Kordoba Meydanı

Kordoba Meydanı, İspanya'nın Endülüs bölgesinde yer alan tarihi bir meydandır. İslam kültürünün ve Umayyad döneminin zengin bir simgesi olan meydan, Tarihi Kordoba Şehri'nde bulunur ve UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer almaktadır. Meydanın tarihçesi, 8. Yüzyılda Umayyadlar tarafından inşa edilen ve zamanla geliştirilen büyük bir saray kompleksi olan El-Medina Azahara'nın bir parçası olarak başlar (Barceló, 2005). Bu dönemde yaklaşık 300 cami, çok sayıda saray ve Konstantinopolis, Şam ve Bağdat'takilerle kıyaslanabilecek ihtişamda kamu yapıları inşa edilmiştir (UNESCO, t.y., k)

Şekil 3.27 : Kordoba, İspanya (Sabahat Sare Çizmecioğlu, t.y).

Meydanın suyla olan ilişkisi, Endülüs İslam kültüründe suyun sembolik ve işlevsel bir öneme sahip olduğu döneme kadar uzanır. Su, İslam mimarisinde bir zenginlik ve cennet sembolü olarak kabul edilirken, aynı zamanda şehrin yaşam kaynağı olarak da görülürdü. Kordoba Meydanı'nda bulunan su özellikleri, bu sembolik ve işlevsel önemi yansıtır.

Tarihi Cordoba Meydanı'nın su kullanım tipolojisi, öncelikle İspanya'nın Cordoba kentindeki ünlü Plaza de la Corredera'yı ifade etmektedir. Cordoba Meydanı için tarihsel olarak ana su kaynağı, yakındaki nehirlerden veya kaynaklardan gelen yüzey suyunun yanı sıra kuyular veya kanatlar (yeraltı su kemerleri) yoluyla erişilen yeraltı suyu olmuştur. Bu su kaynakları, meydanda sulama, içme ve süsleme dahil olmak üzere çeşitli amaçlar için güvenilir bir tedarik sağlamaktadır (Navarro Palazón vd., 2004). Su, kanallar, kanaletler ve çeşmelerden oluşan bir ağ aracılığıyla aktarılmaktadır. Meydanın düzeni, "acequias" olarak bilinen ve alanı bölen kanallarla suyu verimli bir şekilde yakalamak ve dağıtmak için tasarlanmıştır. Bu acequialar suyun kaynaktan meydanın çeşitli yerlerine kanalize edilmesine yardımcı olarak sulama ve soğutma için sabit bir su kaynağı sağlamaktadır (Riha, 2001).

Meydan'daki su kullanım tipolojisinin dikkat çekici özelliklerinden biri de süs çeşmelerinin varlığıdır. Meydanın etrafında stratejik olarak konumlandırılmış bu çeşmeler hem estetik hem de işlevsel amaçlara hizmet etmektedir. Meydanda bulunan "Calleja de las Flores" olarak bilinen sokak süslemeler üzerine ün kazanmıştır. Bu sokakta, çiçeklerle süslü dar bir geçittir ve bu geçidin ortasında küçük bir çeşme bulunur. Bu çeşme, meydana su sağlar ve meydanın atmosferine serinlik ve güzellik katmaktadır. Çeşmenin tarihi ve sembolik önemi, meydandaki su unsurlarının halkın günlük hayatında önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir (Viguera Molins, 1993). Nehirler, kaynaklar ya da kuyular gibi kaynaklardan gelen su, bir dizi boru ve kanal aracılığıyla çeşmelere aktarılarak görsel açıdan çekici su gösterileri oluşturmakta ve bir huzur hissi sağlamaktadır (Navarro Palazón vd., 2004).

Yüzey ve yeraltı su kaynaklarına ek olarak, Tarihi Cordoba Meydanı su kaynağını desteklemek için yağmur suyu toplama tekniklerini de kullanabilir. Meydanda yağmur mevsimi boyunca yağmur suyunu toplayan ve depolayan birkaç kuyu ve sarnıç bulunmaktadır. Toplanan bu yağmur suyu daha sonra Cordoba'da kullanılan sürdürülebilir su yönetimi uygulamalarını vurgulayarak içme, sulama ve çeşme işletimi gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilir (Riha, 2001).

Meydanda yer alan su özelliklerinden biri, genellikle El-Medina Azahara'dan gelen su kaynaklarından beslenen büyük bir havuz bulunmaktadır. Bu havuz, Umayyad döneminde sarayın içerisindeki bahçelerdeki su ihtiyacını karşılamak amacıyla

yapılmıştır. Meydandaki bu su kaynağının, Kordoba Şehri'nde su temin etmek için kullanılan kompleks bir sistemle bağlantılı olduğu bilinmektedir (Navarro, 2010).

1523 yılında Kordoba'da bulunan ana cami Katolik kilisesine dönüştürülmüş ve ibadet alanları tamamen ortadan kaldırılmıştır. Bununla birlikte, peyzajındaki narenciye ve hurma ağaçlarının korunması, bölge için tarihsel önemleri nedeniyle değerli görülmüştür. Şekil 3.27'de yapının ağaç düzeni, su kanalları ve üçgen çatısı görülmektedir. Ağaçlar, çatıdan su toplayan bir sarnıç sistemiyle sulanmıştır. Eski camideki bitki örtüsünün ızgara şeklinde düzenlenmiş ve küçük yüzey kanallarıyla birbirine bağlanmış olması kuvvetle muhtemeldir (Ruggles, 2017).

Bu alan, Kriter I, II, III ve IV'ü karşıladığı için UNESCO Miras Listesi'ne eklenmiştir.

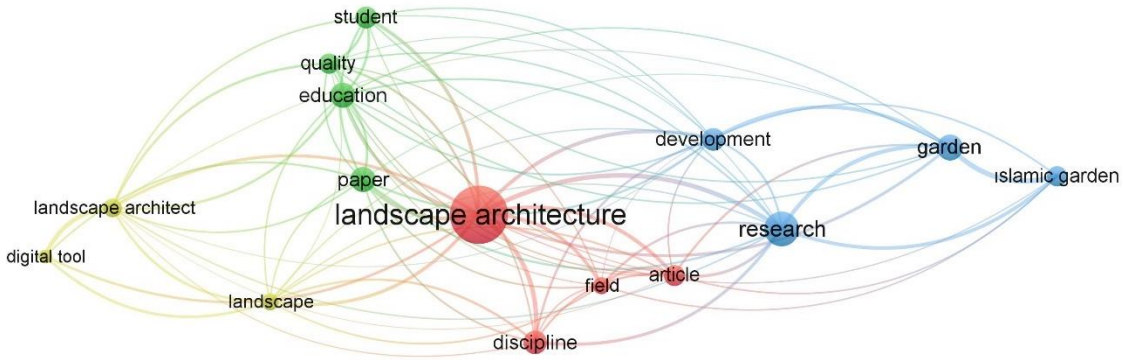
Çizelge 3.9 : Kordoba Meydanı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Kordoba Meydanı*"	3,960,761	4.936.445
2.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Kordoba Meydanı*"	47.108	780
3.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Kordoba Meydanı*"	39.003	1
4.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Kordoba Meydanı*"	1	1
5.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Kordoba Meydanı*"	0	0
6.	"Mimarlık*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Kordoba Meydanı*"	0	0
7.	"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Kordoba Meydanı*"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "Kordoba Meydanı*"	145	38

İspanya'nın Kordoba şehrinin ana meydanı üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.9 yukarıda gösterilmektedir. Bu çizelgede, sekiz farklı kombinasyonda kullanılan anahtar kelimelerin sonuçlarına yer

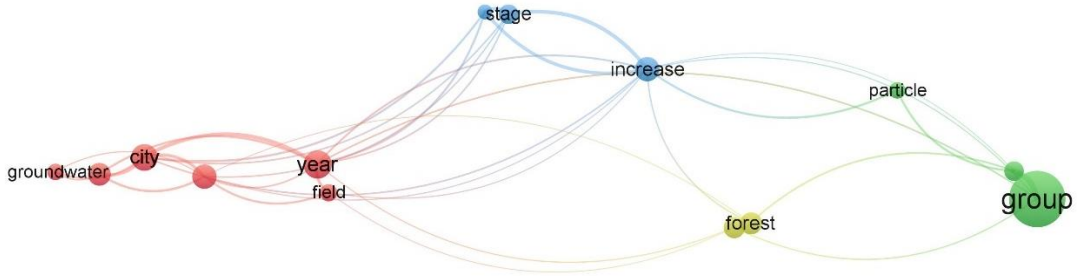
verilmiştir. Çizelge 3.9'da olan WOS veritabanının Scopus'a kıyasla daha fazla veri bulunduğu gözlemlenmektedir.

Elde edilen veriler, ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında, ortaya çıkan görseller bize ilginç bilgiler sunmaktadır. Şekil 3.28 ve Şekil 3.29'da görülen görseller, WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Pers Bahçeleri örnek alanında olduğu gibi Scopus veritabanından Kordoba Meydanı için alınan datalarda da farklı renklenmeler ve kümelenmeler görülebilmektedir. Bu aşamada dikkat edilmesi gereken konu, Pers Bahçeleri örneğinde bağlantı sayısı Scopus veritabanında WOS veritabanına göre daha fazlayken, Kordoba Meydanı örneğinde ise Scopus veritabanının bağlantı sayısı düşüktür.



Şekil 3.28 : Kordoba Meydanı'nın WOS veritabanından alınan verilerin vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Kordoba Meydanı üzerine WOS veritabanında gerçekleştirilen araştırma neticesinde sunulan veriler VOSviewer aracılığıyla görselleştirildiğinde karşımıza dört küme ve toplamda 79 bağlantıdan oluşan bir bulut diyagramı çıkmaktadır. Merkezde "peyzaj mimarlığı" kavramı yer almakta ve en çok bağlantı sayısına sahip olan kavram olduğu görülmektedir. Bağlantı ve kavramların dağılışı dengeli ve detaylı bir profil oluşturmakta ve WOS veritabanının sunduğu verilerin Kordoba Meydanı ile ilgili araştırmalar için çok yönlü sonuçlar verebilecek bir araç olduğunu göstermektedir.

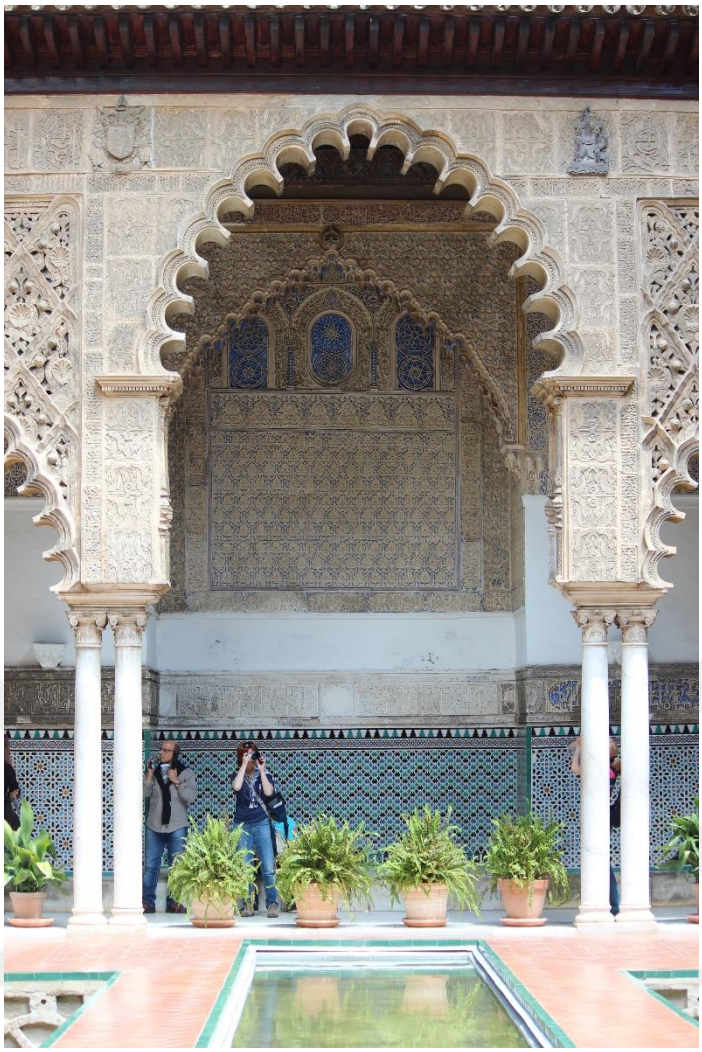


Şekil 3.29 : Kordoba Meydanı'nın Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı

Kordoba Meydanı'na dair verileri WOS yerine Scopus veritabanından arattırıldığında çıkan sonuçlarla oluşturulan bulut diyagramı dört kümeli olup en fazla kavram sayısını kırmızı küme sergilemektedir. Bir önceki diyagramın aksine bu diyagramda, "peyzaj mimarlığı" anahtar kelimesi görünmemekte ve en önemli kelime olarak "grup" karşımıza çıkmaktadır. Toplamda 36 bağlantı bulunduran ve Şekil 3.28'te gösterilen diyagramın bağlantı sayısının neredeyse yarısını içeren bu diyagram, Scopus veritabanından elde edilen veriler arasındaki bağlantıların WOS'tan elde edilenlere göre daha az sayıda olduğunu ve dolayısıyla buradaki verilerin birbirlerinden daha bağımsız içerikleri olduğunu göstermektedir. Bir önceki diyagramın aksine "peyzaj mimarlığı" ve "İslam bahçesi" gibi kavramların diyagramda görünmemesi ise Scopus veritabanının mevcut konumuzla ilgili daha az kaynak sağlayabildiğini göstermektedir.

3.4.3. Alkazar Sarayı

Alkazar Sarayı, İspanya'nın Sevilla kentinde bulunan tarihi bir saray kompleksidir. Üçüncü İspanyol miras alanı "Sevilla'daki Katedral, Alcázar ve Archivo de Indias" olarak adlandırılmaktadır. Alkazar Bahçeleri 10. yüzyılda bir İslam sarayı olarak kurulmuştur ve bir Cahar sistemine sahiptir. (UNESCO, t.y., l). Başlangıçta Mağribi hükümdarlar tarafından bir kale olarak inşa edildiği 10. yüzyıla kadar uzanan zengin bir tarihe sahiptir. Yüzyıllar boyunca önemli dönüşümler ve genişlemeler geçirerek Mağribi, Gotik, Rönesans ve Barok mimari tarzlarının eşsiz bir karışımını ortaya çıkarmıştır.



Şekil 3.30 : Alkazar Sarayı, Sevilya, İspanya (Sabahat Sare Çizmecioğlu).

Alkazar Sarayı'nın su kullanım tipolojisi, saray kompleksine su sağlamak için hem yüzey suyu kaynaklarını hem de yeraltı suyunu kullanan sofistike hidrolik sistemi ile karakterize edilir. Alkazar Sarayı için birincil su kaynağı, saray arazisinin bitişiğinden akan Guadalquivir Nehri'dir. Buna ek olarak, saray kompleksi, yağışın az olduğu dönemlerde kullanılmak üzere yağmur suyunu toplayan ve depolayan birkaç kuyu ve sarnıç içermektedir (Núñez, 2006).

Saray kompleksi, hepsi su unsurlarını içerecek şekilde tasarlanmış özenli bahçeler, avlular ve çeşmeler içermektedir. Suyun kullanımı hem işlevsel hem de estetik amaçlara hizmet etmiş, sıcak Endülüs ikliminde serinletici bir etki sağlamış, sakin ve görsel olarak çarpıcı bir atmosfer yaratmıştır. Sarayın merkezi su tedarik sisteminin kökenleri, 1172 yılında inşa edilmiş bir su kemerine sahip olan Sevilla'daki Real Alkazar'a kadar uzanmaktadır. Son bulgular, su kemerinin sonunda yer alan önemli bir su dağıtım kutusunu ortaya çıkarmıştır (Mariscal ve diğerleri., 2022).

İslami etki, İslami cennet bahçeleri kavramını yansıtan avluların ve su öğelerinin kullanımında özellikle belirgindir. Suyun varlığı aynı zamanda Rönesans'ın klasik antik çağa duyduğu hayranlığı ve simetri, denge ve suyun dekoratif bir unsur olarak kullanımına yaptığı vurguyu da yansıtmaktadır. Alkazar Sarayı'ndaki su unsurları arasında karmaşık havuzlar, kanallar ve fıskiyeler yer alır ve bunlar sofistike bir hidrolik sistemle beslenir. Sistem, yakındaki Guadalquivir Nehri'nden gelen suyun bir kanal ve boru ağı aracılığıyla yakalanmasını ve dağıtılmasını içeriyordu. Su sadece dekoratif amaçlarla değil, aynı zamanda bahçelerin gelişmesini sağlayan sulama için de kullanılıyordu. Alkazar Sarayı'nda suyun varlığı sembolik bir rol de oynamıştır. Gücü, zenginliği ve yöneticilerin doğal kaynakları kontrol etme ve kullanma becerisini temsil ediyordu. Su değerli bir meta olarak görülüyordu ve dikkatli yönetimi ve sarayın tasarımına dahil edilmesi yönetici elitin statüsünü ve sofistikeliğini gösteriyordu (Ruiz-García, 2018).

Ortaçağ döneminde Alkazar Sarayı, Reconquista'dan sonra sarayı devralan Hristiyan krallar da dahil olmak üzere farklı hükümdarlar döneminde çeşitli yenileme ve genişletmelerden geçmiştir. Bu dönemde yapılan önemli eklemelerden biri, Roma'nın su ve ticaret tanrısı Merkür'ün heykeli ile süslenmiş büyük bir dikdörtgen havuz olan ünlü Merkür Havuzu'nun oluşturulmasıydı. Bu ekleme, sarayın tasarımında suyun devam eden önemini ve güç ve refahla olan ilişkisini örneklemiştir (Márquez Moreno, J., 2019). Bu eklemeler haricinde sarayda sık sık restorasyon yapılmıştır. Orijinal plan-tasarım şemaları korunarak bir dizi yenileme geçirmiştir ve Şekil 3.30'da bu bahçelerden birini görmekteyiz. Bu bahçeler, İslami etkilerin, yüzyıllar süren dini gücün, kraliyet yönetiminin ve İspanya'nın Yeni Dünya'daki sömürgeleriyle elde ettiği ticaret becerisinin mükemmel bir sentezi olan İspanyol kültürünün "Altın Çağı"nı mükemmel bir şekilde temsil etmektedir (UNESCO, t.y., l).

16. yüzyılda Alkazar Sarayı, Kral Philip II döneminde önemli tadilatlardan geçmiştir. Kral, bir dizi teras, patika ve su öğesi içeren ünlü Alkazar Bahçeleri'nin yapımını üstlenmiştir. Bahçeler, doğa ve mimari arasındaki uyumu sergileyecek şekilde hem estetik hem de işlevsel olarak tasarlanmıştır. Bahçelerdeki çağlayanlar, havuzlar ve su kanalları gibi su unsurları görsel çekiciliği artırmış ve huzur hissi sağlamıştır (González Moreno-Navarro, A., 2017).

Alkazar Sarayı'nın hidrolik sistemi Rönesans döneminde daha da geliştirilmiştir. Saray ve bahçeler boyunca düzenli bir su akışı sağlamak için yeni kanallar ve su kemerleri

inşa edilmiştir. Merkezi havuzu ve çevresindeki galerileriyle ünlü Bakireler Avlusu, su özelliklerini sarayın tasarımına dahil etmek için gereken titiz planlama ve mühendisliğin bir göstergesidir (Serrano Sotelo, J. L., 2015).

Modern zamanlarda Alkazar Sarayı, Sevilla'da önemli bir kültürel ve tarihi simge olmaya devam etmektedir. Karmaşık su öğeleri de dahil olmak üzere zarif mimarisi, hem ziyaretçileri hem de araştırmacıları kendine çekmiştir. Sarayın hidrolik sisteminin ve su özelliklerinin korunması ve bakımı, mimari ve tarihi bütünlüğünün korunması açısından önemini korumaktadır (Ruiz-García, 2018).

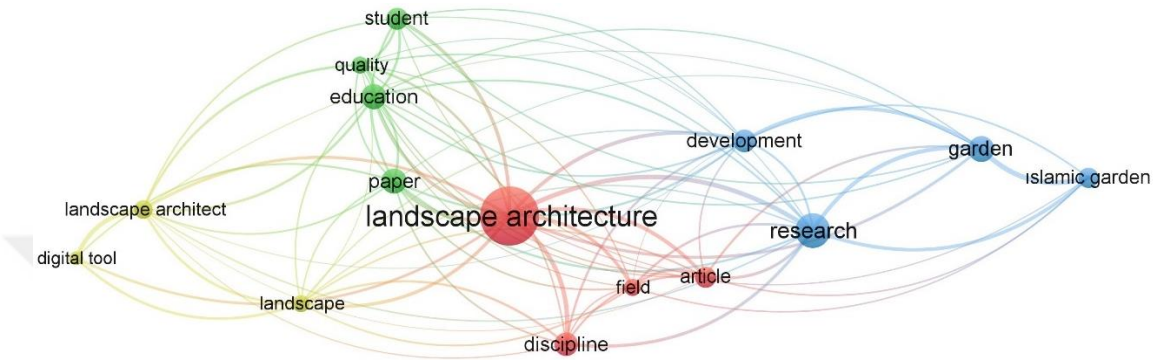
Alkazar Sarayı; Kriter I, II, III ve IV nedeniyle UNESCO Miras Listesi'nde yer almaktadır.

Çizelge 3.10 : Alkazar Sarayı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	“Peyzaj Mimarlığı*” VEYA “İslam Bahçeleri*” VEYA “Su*” VEYA “Alkazar Sarayı*”	3.869.710	4.929.788
2.	“Peyzaj Mimarlığı*” VEYA “İslam Bahçeleri*” VEYA “Su*” VE “Alkazar Sarayı*”	39.026	1
3.	“Peyzaj Mimarlığı*” VEYA “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Alkazar Sarayı*”	39.003	0
4.	“Peyzaj Mimarlığı*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VEYA “Alkazar Sarayı*”	9	1
5.	“Peyzaj Mimarlığı*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Alkazar Sarayı*”	0	0
6.	“Mimarlık*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Alkazar Sarayı*”	0	0
7.	“Peyzaj*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Alkazar Sarayı*”	0	0
8.	“UNESCO*” VE “Alkazar Sarayı*”	20	5

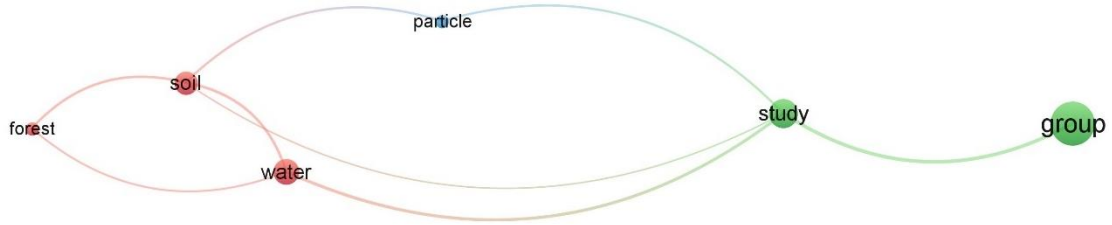
İspanya’da bulunan Alkazar Sarayı için yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.10 yukarıda gösterilmektedir. Bu çizelgede, sekiz farklı kombinasyonda kullanılan anahtar kelimelerin sonuçlarına yer verilmiştir.

Elde ettiğimiz bu verileri ayrı ayrı VOSviewer programına aktardığımızda, ortaya çıkan görseller bize ilginç bilgiler sunmaktadır. Şekil 3.31 ve Şekil 3.32'de görülen görseller, WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve bilgi açısından daha yoğun olduğunu göstermektedir. Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların Alkazar Sarayı için daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.



Şekil 3.31 : Alkazar Sarayı'nın WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagram.

Alkazar Sarayı üzerine WOS veritabanında gerçekleştirilen araştırma neticesinde sunulan veriler VOSviewer aracılığıyla görselleştirildiğinde karşımıza dört küme ve toplamda 79 bağlantıdan oluşan bir bulut diyagramı çıkmaktadır. Merkezde "peyzaj mimarlığı" kavramı yer almakta ve en çok bağlantı sayısına sahip olan kavram olduğu ikonun boyutu ile gösterilmektedir. Bağlantı ve kavramların dağılışı dengeli ve detaylı bir profil oluşturmakta ve WOS veritabanının sunduğu verilerin Alkazar Sarayı ile ilgili araştırmalar için çok yönlü sonuçlar verebilecek bir araç olduğunu göstermektedir. Bu diyagram aynı zamanda Kordoba Meydanı ile ilgili WOS veritabanınından bulunan veriler ile oluşturulan Şekil 3.24 diyagramının aynısıdır.



Şekil 3.32 : Alkazar Sarayı'nın Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Alkazar Sarayı'na dair veriler Scopus veritabanından alındığında ise oluşturulan veri bulutu diyagramı Şekil 3.31'de gösterilen WOS diyagramına göre daha sade bir görünüm sunmaktadır. İki kümeden ve toplamda 8 bağlantıdan oluşan bu diyagram, Kızıl Kale Kompleksi'nin Scopus verileriyle oluşturulan diyagramın aynısıdır. Diyagramda gösterilen anahtar kelimeler "grup," "çalışma," "su", "orman," "toprak" gibi çevreyle ilgili kavramlar olup ana araştırma konusuna dair ("peyzaj mimarlığı" ve "İslam bahçeleri" anahtar kelimelerini içeren) herhangi bir sonuç sunmamaktadır. Bu nedenle Alkazar Sarayı ile ilgili yapılacak peyzaj mimarlığı ve İslam bahçeleri temalı araştırmalarda WOS veritabanının sunduğu verilerin daha çeşitli ve konuyla bağlantılı olduğunu göz önünde bulundurmak faydalı olmaktadır.

3.4.4. Elche Palmiyeliği

Şekil 3.33'te gösterilen Elche Palmeral'i, çok sayıda hurma ağacı korusuyla karakterize edilen pitoresk bir manzaraya sahiptir. Bu koruluklar ilk olarak M.S. onuncu yüzyılda Müslüman Elche kentinin geliştiği dönemde kurulmuştur. O dönemde kurulan karmaşık sulama sistemleri, ekonomik refahı teşvik etmek amacıyla uygulanmıştır. Bu vaha, Avrupa kara parçasındaki Arap tarım uygulamalarının en önemli örneğini teşkil etmektedir. Elche'de hurma ağacı yetiştirme uygulaması en azından İber dönemine kadar uzanmaktadır ve kuşkusuz nesiller boyunca aktarılmıştır. Sulama sistemi, kanalların düzenini dikkate alırken, palmiye ağaçlarının sıralarının kesişmesiyle tanımlanan ortogonal arsanın düzenini korumak için tasarlanmıştır (UNESCO, n.d., m).

Şekil 3.33 : Elche Palmiye Korusu, İspanya (Municio, N.D.).

Tarımsal amaçlarla yetiştirilen bitkiler geleneksel olarak, kenarları palmiye ağaçlarından oluşan kare bir meyve bahçesi içinde yetiştirilirdi. Bu palmiye ağaçları çok sayıda malzeme, ürün ve yan ürün sunmuş ve bunlardan yararlanma uygulaması doksan yılı aşkın bir süre devam etmiştir (Hernández ve diğerleri, 2014).

Elche Palmeral'in su kullanım biçimi temel olarak yeraltı suyu kaynaklarına ve geleneksel sulama tekniklerine dayanmaktadır. Palmeral'in ana su kaynağı, kuyular ve qanatlar (yeraltı su kemerleri) aracılığıyla erişilen yeraltı suyudur. Yerel olarak "fogueres" olarak bilinen bu kanatlar, yüzeyin altındaki akiferlere ulaşarak sulama için güvenilir bir su kaynağı sağlamaktadır (Martínez-Sánchez vd., 2017). Su, Palmeral içinde sulama kanalları ve hendeklerden oluşan bir ağ aracılığıyla aktarılmaktadır. Palmeral'in yerleşimi, palmiye ağaçlarının sıraları arasında uzanan "acequias" olarak bilinen dar kanallarla su dağıtımının verimliliğini en üst düzeye çıkaracak şekilde tasarlanmıştır. Bu acequialar suyu qanatlardan Palmeral içindeki münferit arazilere yönlendirerek her palmiye ağacının yeterli miktarda su almasını sağlamaktadır (Martínez-Sánchez vd., 2017).

Elche Palmeral'in ayırt edici özelliklerinden biri de "mudéjar" sulama sistemi de dahil olmak üzere geleneksel Mağribi sulama tekniklerini kullanmasıdır. Mağribi dönemine kadar uzanan bu sistem, kanallardaki su akışını kontrol etmek için küçük barajların ve kapıların kullanılmasını içerir. Mudéjar sistemi, su akışını düzenleyerek Palmeral içindeki her bir arazinin sulama suyundan adil bir pay almasını sağlamaktadır (Navarro Palazón vd., 2011). Yeraltı suyu kaynaklarına ek olarak, Elche Palmeral yakındaki nehir veya derelerden gelen yüzey suyunu da kullanabilir. Tarihsel olarak, Vinalopó Nehri'nden gelen su, bir dizi kanal ve su kemeri aracılığıyla Palmeral'e yönlendirilmiş ve yağışın az olduğu dönemlerde yeraltı suyu kaynağını desteklemiştir (Martínez-Sánchez vd., 2017).

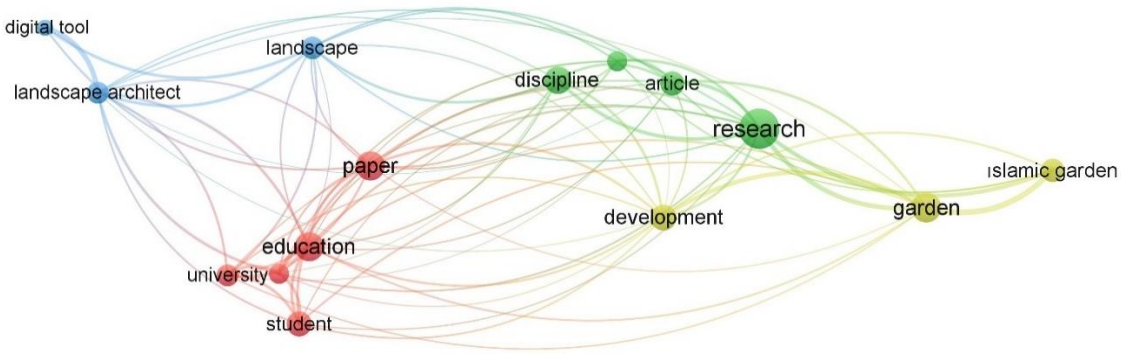
Arap kültürünün bir özelliği olan bu tarım tekniğinin Avrupa'da bulunabilir durumda olan ve Müslüman mühendislerin ustalaştığı eşsiz bir hidrolik mühendisliği örneği olarak kabul edilir. Bu teknik, suyun geniş bir sulama kanalı ağıyla taşınmasını sağlayan "tallamares" adı verilen sabit veya hareketli akış bölücülerinden oluşan ve "rafas" olarak bilinen su dağıtım barajlarının inşa edilmesini içerir. Kıt su kaynaklarını yönetmeyi başaran Elche şehri, tarihsel değişimlere yanıt olarak çevresel sürdürülebilirlik ve kültürel uyumun klasik bir örneği olmaya devam etmektedir (UNESCO, n.d., m; Melendez-Pastor ve diğerleri, 2015).

Elche Palmiye Korusu; UNESCO Miras Listesi'ne II. ve V. kriterler temelinde eklenmiştir. Elche Palmiye Korusu için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Çizelge 3.11 : Alkazar Sarayı için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

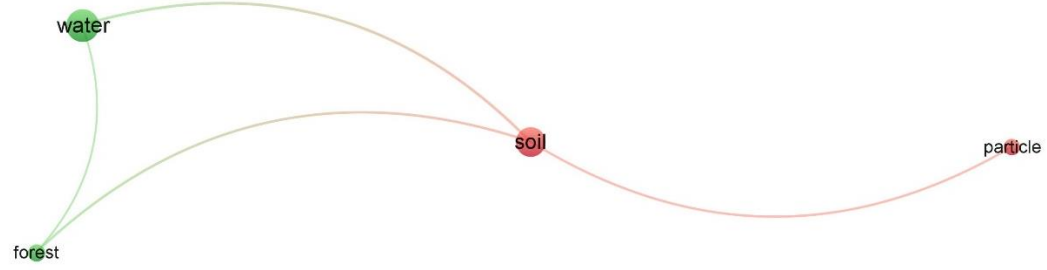
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Elche Palmiye Korusu*"	3.869.704	4.929.782
2.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Elche Palmiye Korusu*"	39.026	0
3.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Elche Palmiye Korusu*"	39.003	0
4.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Elche Palmiye Korusu*"	2	1
5.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Elche Palmiye Korusu*"	0	0
6.	"Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Elche Palmiye Korusu*"	0	0
7.	"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Elche Palmiye Korusu*"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "Elche Palmiye Korusu*"	0	0

İspanya'nın Elche şehrinde bulunan Elche Palmiyeliği üzerine yapılan kaynakça taramasının sonuçlarını içeren Çizelge 3.11 yukarıda gösterilmektedir. Elde edilen veriler VOSviewer programına aktarılarak oluşturulan Şekil 3.34 ve Şekil 3.35, WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Bu durum, WOS veritabanındaki kaynakların Elche Palmiyeliği için daha fazla olduğunu vurgulamaktadır.



Şekil 3.34 : Elche Palmiye Korusu'nun WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Yukarıdaki Şekil 3.34'da Elche Palmiye Korusu'na dair WOS veritabanından elde edilen veriler ile oluşturulan bulut diyagramı gösterilmiştir. Beş küme ve toplamda 76 bağlantıdan oluşan diyagram WOS'tan alınan verilerin birbirleriyle uyumlu ve aynı zamanda çeşitli içerikler sunduğunu göstermektedir. Öne çıkan anahtar kelime yeşil kümenin içinde temsil edilen "araştırma"dır. Bağlantıların dağılışına bakıldığında, merkeze yakın ve başka bir deyişle ortak bağlantı sayısı fazla olan kelimelerin çoğunlukla akademik araştırma teması içerisinde değerlendirilebileceği görülmektedir. "Makale", "eğitim", "disiplin" ve benzeri kelimeler ortada görünürken, "İslam bahçeleri" ve "peyzaj mimarlığı" gibi anahtar kelimeler marjinlerde yer almaktadır. Bir sonraki diyagram ile karşılaştırıldığında, WOS verileriyle oluşturulan diyagramın çok daha kompleks ve detaylı bir nitelikte olduğunu ve bu nedenle WOS veritabanının Elche Palmiye Korusu konusunda daha tutarlı ve birbiri arasında bağlantılı içerikler sunabileceğini söylemek mümkündür.



Şekil 3.35 : Elche Palmiye Korusu'nun Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Şekil 3.35'e göre sadeliğiyle dikkat çeken bu diyagram, Elche Palmiye Korusu'na dair Scopus veritabanından elde edilen veriler ile oluşturulmuştur. İki küme ve dört bağlantıdan ibaret olmasının yanı sıra peyzaj ve İslam bahçeleri ile ilgili herhangi bir

kelimeyi sergilememekte ve “toprak,” “orman” ve “su” gibi daha çok çevre ile ilgili anahtar kelimeler sunmaktadır. Küme sayısının azlığı birbirinden farklı kavram gruplarının Şekil 3.34’te temsil edilen verilere göre daha az sayıda olduğunu göstermektedir ve bağlantı sayısının az oluşu da Scopus veritabanında Elche Palmiye Korusu’na dair verilerin birbirinden bağımsız nitelikte olduğunu söylemektedir.

Çizelge 3.12, İspanya'da bulunan dört miras alanı üzerine yapılan araştırmada elde edilen verileri WOS ve Scopus veritabanlarına göre karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır. Bu tabloda, anahtar kelimesi sütununda "miras alanı*" kelimesi kullanılmıştır. Bu kelime aslında her sütun için değişkenlik gösteren bir anahtar kelimedir. Yani, "miras alanı*" anahtar kelimesi "elhamra*" altında gelen sütunda "elhamra*", "kordoba meydanı*" sütununda "kordoba meydanı*" ve diğer sütunlarda ise diğer miras alanlarını temsil etmektedir. Bu karşılaştırma sonucunda, WOS'un Scopus veritabanına göre daha fazla sonuç sunduğu gözlemlenmiştir.

Özellikle dikkat çeken noktalardan biri, "kordoba meydanı*" anahtar kelimesinin diğerlerinden daha fazla sonuç vermesidir. Bu durumun nedeni, Kordoba'nın diğer miras alanlarına göre daha büyük bir ölçekte bir alanı temsil etmesi ve bir yapı değil, bir şehri kapsamasından kaynaklıdır. Dolayısıyla, Kordoba'nın daha kapsamlı bir alanı temsil etmesi, araştırma sonuçlarında daha fazla sonuç üretmesine yol açmış olabilir.

Çizelge 3.12 : İspanya'nın Endülüs bölgesinde bulunan dört miras alanı için ortak anahtar kelime tablosu.

	WOS				SCOPUS			
	Elhamra Sarayı	Kordoba Meydanı	Alkazar Sarayı	Elche Palmiyeliği	Elhamra Sarayı	Kordoba Meydanı	Alkazar Sarayı	Elche Palmiyeliği
"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Miras Alanı*"	3.869.725	3,960,761	3.869.710	3.869.704	4.929.808	4.936.445	4.929.788	4.929.782
"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Miras Alanı *"	39.029	47.108	39.026	39.026	4	780	1	0
"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	39.003	39.003	39.003	39.003	0	1	0	0
"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Miras Alanı*"	26	1	9	2	0	1	1	1
"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"Mimarlık*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	0	0	0	0	1	0	0	0
"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	0	0	0	0	2	0	0	0
"UNESCO*" VE "Miras Alanı*"	24	145	20	0	15	38	5	0

3.5.Marakeş - Fas

Fas'ın Marakeş şehri, anlayışlı ve güvenli tasarımı, dayanıklı inşaat malzemeleri kullanımı ve zaman içinde ayakta kalan süslemeleri ve Aguedal (Agdal), Ménara ve Palmeraie Bahçelerini içeren doğal çevresi nedeniyle son derece iyi korunmuş bir şehirdir. Tüm bu ilk bileşenler, Marakeş'in Üstün Evrensel Değer statüsüne katkıda bulunmaktadır. Ayrıca Marakeş, her biri tek başına Üstün Evrensel Değer olarak tanınmayı hak edecek çok sayıda mimari şaheser ve sanat eserine sahiptir. Bu önemli sembollerden biri, kentsel peyzajın önemli bir özelliği ve şehrin sembolü olarak hizmet veren Şekil 3.36'da gösterilen Kutubiyye Camii'dir. (UNESCO, t.y., n).

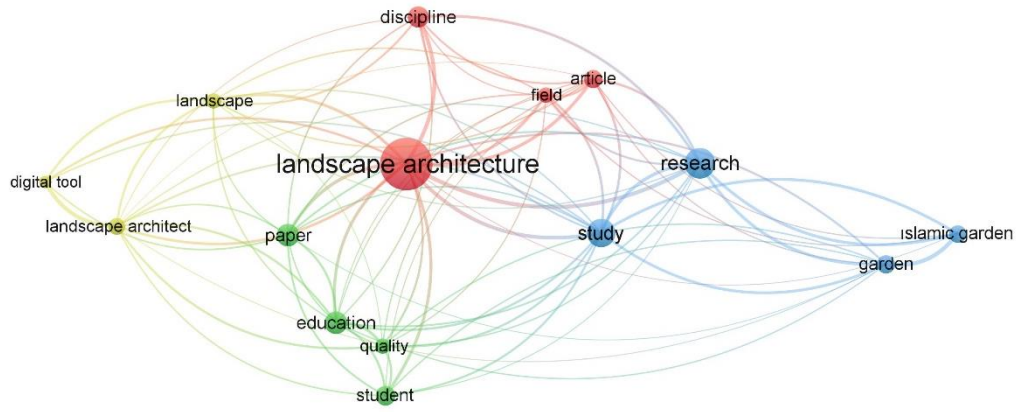
Şekil 3.36 : Fas'ın Marakeş şehri (Ömer Çağatay, T.Y).

1130-1269 yılları arasına tarihlenen Agdal Bahçeleri, Marakeş'te yer almakta ve Atlas Dağları'ndan beslenen şehrin başlıca su kaynaklarından biri olarak hizmet vermektedir. Yaklaşık 340 hektarlık geniş bir alanı kaplayan Bahçeler, 9 kilometrelik bir duvarla çevrilidir ve kuruluşundan bu yana ağırlıklı olarak zeytin, narenciye ve nar ağaçları yetiştirilmektedir. Kapalı alan içinde, 1,5 kilometrelik bir çevre duvarıyla çevrili bir saray merkezi olan Dâr el-Hanâ yer almaktadır. Agdal Bahçeleri aynı zamanda bir rezervuar, hidrolik yapılar ve endüstriyel tesislere ev sahipliği yapan tarihi bir dinlenme tesisi olarak da hizmet vermektedir (Ruggles, 2017; Navarro ve diğerleri, 2017). Marakeş bölgesi, Kriter I, II, IV ve V temelinde UNESCO Miras Listesi'ne dâhil edilmiştir.

Çizelge 3.13 : Marakeş şehri için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

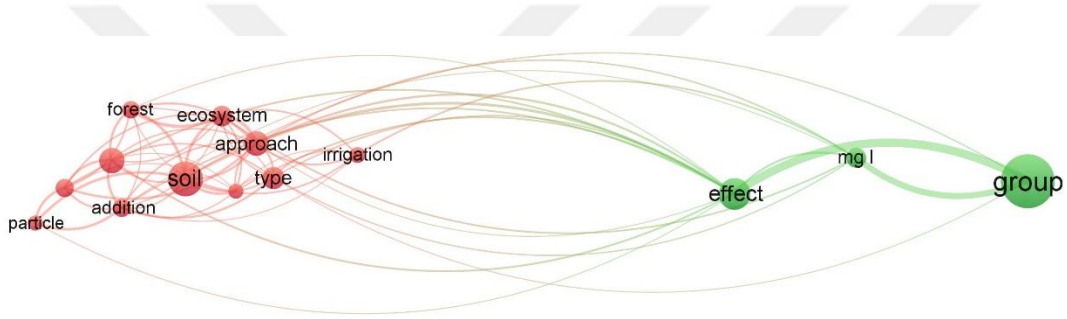
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Marakeş*"	3.888.441	4.930.943
2.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Marakeş*"	41.675	318
3.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Marakeş*"	39.003	1
4.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Marakeş*"	21.401	1
5.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Marakeş*"	0	0
6.	"Mimarlık*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Marakeş*"	0	0
7.	"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Marakeş*"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "Marakeş*"	20	6

Fas'ın Marakeş şehri üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.13 yukarıda gösterilmektedir. Elde edilen bu verileri ayrı ayrı VOSviewer programına aktardığımızda, ortaya çıkan Şekil 3.37 ve Şekil 3.38 olan görsellerdir. Çizelge 3.13'e bakarak WOS veritabanındaki kaynakların Marakeş şehri için daha fazla olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 3.37 : Marakeş'in WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Marakeş'e dair WOS veritabanından bulunan veriler ile oluşturulan bulut diyagramında dört kümeli bir yapı dikkat çekmektedir. En fazla vurgulanan kelime "peyzaj mimarlığı"dır ve diyagramın merkezinde yer alması diğer kümelerdeki kavramlarla çok sayıda bağlantı kurduğunu göstermektedir. Küme sayısının Şekil 3.38'de gösterilen ve Scopus veritabanına dayalı olarak oluşturulan bir sonraki diyagrama göre fazla olması, WOS veritabanının araştırdığımız alanın daha çeşitli yönlerine dair veriler sunduğunu ifade etmektedir. Toplamda 80 bağlantının gösterildiği diyagram, araştırmamızın farklı yönlerine dair anahtar kelimeler sunmakta ve bağlantıların fazla olması verilerin birbiriyle kesişim ve benzerlik noktalarının nispeten fazla olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.38 : Marakeş'in Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

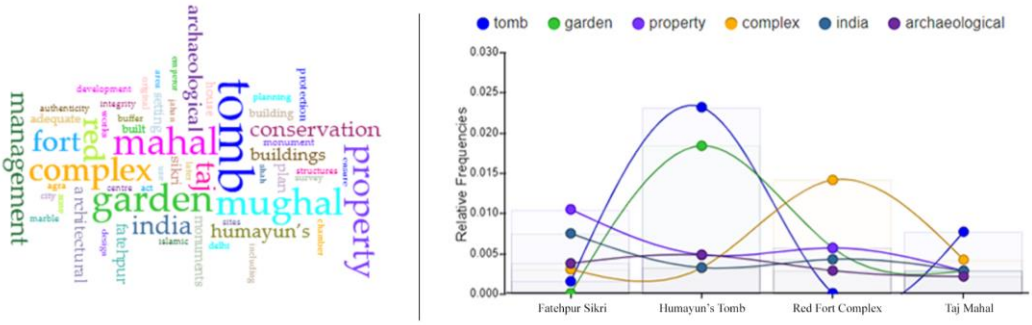
Scopus veritabanından Marakeş'teki İslam bahçelerine dair alınan verileri görselleştirdiğimizde ise iki kümeli bir bulut diyagramı elde edilmiştir. Scopus veritabanından elde ettiğimiz diyagram, Elche Palmiye Bahçeleri'nin Scopus diyagramında yani Şekil 3.38'de olduğu gibi İslam bahçeleri ve peyzaj mimarlığı ile ilgili herhangi bir anahtar kelime içermemekte ve "toprak," "ekosistem," "sulama," "orman" ve "etki" gibi çevresel kavramlara odaklanmaktadır. Toplam bağlantı sayısının 63 olması bize Scopus veritabanından elde edilen verilerin birbirleriyle gösterilen kavramlar çerçevesinde tutarlı ve bağlantılı olduğunun söylenebileceğini göstermektedir.

3.6. Hindistan

13. yüzyılda Moğolların İran'ı istilası, Hindistan'a hâkim olmaları ve başkent olarak Kabil'i kurmalarıyla sonuçlanmıştır. Daha sonra Babür Han, ülkenin başkentini geleneksel yerinden Agra'ya taşımış ve coğrafyadaki değişim nedeniyle İran

mimarisinde ve bahçe tasarımında önemli bir dönüşüme yol açmıştır (Khabbazi ve Erdoğan,2019).

Balasubramaniam'ın 2010 yılında yaptığı çalışmaya göre Hint bahçe sanatı iki kategoride sınıflandırılmıştır. Bunlardan ilki, Orta Asya'da ortaya çıkan teras bahçesidir. Çevredeki peyzajla uyum sağlamak için bir yamaçta oluşturulmuş ve birincil yapıların yerleştirilmesi için yükselen teraslardan faydalanılmıştır. İkinci tür ise geleneksel Cahar Bağ bahçesidir (Balasubramaniam, 2010).



Şekil 3.39 : UNESCO Dünya Miras Listesinde ve Hindistan'da bulunan Taç Mahal, Hümayun Türbesi, Fatehpur Sikri ve Kızıl Kale Kompleksi için Voyant Tool tarafından oluşturulan görsel verilerdir (Çizmecioğlu Ve Başkaya, 2023).

Şekil 3.39'da, Miras Listesinde ve Hindistan'da bulunan Taç Mahal, Hümayun Türbesi, Fatehpur Sikri ve Kızıl Kale Kompleksi için oluşturulmuş kelime bulutu ve kelime kullanım grafiği gösterilmektedir. Bu grafikler, UNESCO'nun kendi web sayfasından alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Şekil 3.39'da, bu miras alanlarıyla ilgili anahtar kelimelerin vurgulandığı gözlemlenmektedir. "kompleks, türbe, bahçe,yönetim, mimarlık ve arkeolojik" gibi kelimeler ön plana çıkmaktadır.

3.6.1. Taç Mahal

UNESCO Dünya Mirası listesinde yer alan Agra'da bulunan etkileyici bir beyaz mermer anıt mezar olan Tac Mahal, Hindistan'daki Müslüman sanatının mücevheri ve dünyanın en önemli başyapıtlarındandır (UNESCO, t.y., o). Uzamsal bir bütünlük hissi oluşturan yapı "manzaradaki bir figür" olarak görülmelidir (Sinha ve Harkness, 2009). Mimarisi, Babür ve Pers etkilerini yansıtan karmaşık detayları ve simetrik tasarımıyla ünlüdür (Smith, 2008). Bu simetrik sistem Persler tarafından ilk defa tasarlanan "Cahar Bağ" sistemidir ve kompleks bu düzende tasarlanmıştır (Şekil 3.40). Bu düzen çevredeki nehirden birbirini takip eden rehantlar halinde su çekmektedir (Begley,

1996). Su başlangıçta kompleksin dışında yer alan bir tankta depolanır ve gerektiğinde bahçeleri sulamak için kullanılır. Hidrolik kaynak tekniği mevcut olsa da birincil su kaynağı değildir (Ruggles, 2017).

Şekil 3.40 : Taç Mahal Kompleks'inde bulunan havuzun önünden camiye bakış, Hindistan (Sabahat Sare Çizmecioğlu, t.y).

Su, Tac Mahal'in tasarımında ve sembolizminde önemli bir rol oynamaktadır. Komplekste, en önemlisi ana yapının önündeki büyük dikdörtgen havuz olmak üzere çeşitli yansıtma havuzları bulunmaktadır. Bu havuz sadece anıtın estetik çekiciliğini arttırmakla kalmaz, aynı zamanda Tac Mahal'in güzelliğini yansıtan yansıtıcı bir yüzey görevi görerek bir simetri ve görsel uyum duygusu yaratır (Brown, 1993).

Tac Mahal'in tasarımında suyun kullanılmasının, İslam geleneğinde cennet fikrini ve cennetten sonraki yaşamı sembolize ettiği düşünülmektedir. Yansıtma havuzları, suyun saflık, yenilenme ve bollukla ilişkilendirildiği Cennet Bahçesi'ni temsil eden bir bahçe vahası kavramını çağrıştırmayı amaçlamaktadır (Ahmed, 2010).

Ayrıca, Tac Mahal'in arkasında yer alan Yamuna Nehri de anıtın suyla olan ilişkisine katkıda bulunmaktadır. Nehir sadece bahçeler ve havuzlar için doğal bir su kaynağı sağlamakla kalmamış, aynı zamanda anıtın inşası ve estetiği için de stratejik bir konum sunmuştur (Chugtai, 1987).

Sonuç olarak, Tac Mahal'in tarihi, görsel çekiciliğini, sembolizmini ve İslami cennet temalarıyla bağlantısını güçlendiren su unsurlarının karmaşık kullanımıyla iç içe

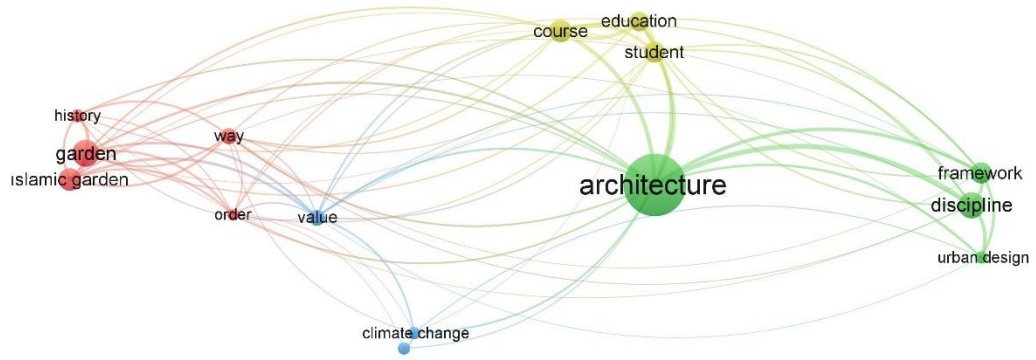
geçmiştir. Bu su merkezli tasarım, anıtın dünyanın en ikonik ve büyüleyici mimari harikalarından biri olma statüsüne katkıda bulunmaktadır.

Bu anıt, Kriter I nedeniyle UNESCO Miras Listesi'ne dahil edilmiştir.

Çizelge 3.14 : Taç Mahal için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

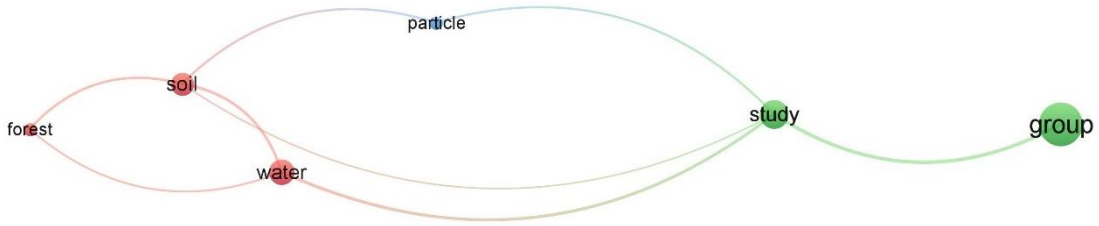
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VEYA “taç mahal*”	4.342.678	4.929.782
2.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VEYA “su*” VE “taç mahal*”	39.084	0
3.	“peyzaj mimarlığı*” VEYA “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taç mahal*”	39.047	0
4.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VEYA “taç mahal*”	1	1
5.	“peyzaj mimarlığı*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taç mahal*”	0	0
6.	“mimarlık*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taç mahal*”	0	0
7.	“mimarlık*” VE “islam bahçeleri*” VE “su*” VE “taç mahal*”	0	0
8.	“unesco*” VE “taç mahal*”	0	1

Hindistan’ın Agra bölgesinde yer alan Taç Mahal üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.14 yukarıda gözlemlenmektedir. Şekil 3.41 ve Şekil 3.42, VOSviewer programından elde edilen görsellerdir. Bu görseller, WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Bu durumda Çizelge 3.14’e bakarak WOS veritabanındaki kaynakların Taç Mahal için daha fazla olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 3.41 : Taç Mahal'in WOS Veritabanından Alınan Bilgilerin Vosviewer Programına Aktarımından Elde Edilen Veri Bulutu Diyagramı.

WOS veritabanı'nda Taç Mahal'a dair bulunan kaynakların VOSviewer programı yardımıyla görselleştirilmesi ile ortaya çıkan bulut diyagramı dört kümeden oluşmaktadır. Diyagramın bir kenarında "İslam bahçesi", "bahçe" ve "tarih" gibi kavramlar yer alırken diğer kenarında "kent tasarımı" ve "disiplin" gibi kavramlar bulunmaktadır. Çoğu kavramla arasında bağlantı kurabildiği için "mimarlık" kelimesi en geniş ikonla temsil edilmiştir ve diyagramın merkezine yakın bulunmaktadır (Şekil 3.41).



Şekil 3.42 : Taç Mahal'in Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Taç Mahal'e dair Scopus veritabanından elde edilen verileri kullanarak oluşturulan diyagram ise Elhamra Sarayı, Alkazar Sarayı, Elche Palmiye Bahçeleri ve Hümayun Türbesi ile ilgili Scopus diyagramlarına sergiledikleri kavramlar, bağlantı ve sayıları açısından benzerlik göstemektedir. Çevreyle ilgili "partikül," "orman," "toprak" ve "su" gibi kelimeler "grup" ve "çalışma" kelimeleriyle bir araya gelerek iki kümeli ve toplamda 10 bağlantı içeren bir veri bulutu diyagramı oluşturmuştur. Bu diyagrama göre, Scopus veritabanının WOS veritabanına göre Taç Mahal yapısına dair içerik açısından daha az zengin bir veri bütünü sağladığı söylenebilmektedir.

3.6.2. Hümayun Türbesi

Hümayun Türbesi, Hindistan'ın Delhi kentinde bulunan ve Babür mimarisinin en eski örneklerinden biri olarak kabul edilen görkemli bir anıt mezardır. 16. yüzyılın ortalarında inşa edilen türbe, ikinci Babür imparatoru Hümayun'un naaşından kalanları barındırmaktadır. Yapının tasarımı ve suyla olan ilişkisi, tarihi ve mimari önemine katkıda bulunan önemli unsurlardır. Delhi'deki Hümayun Türbesi, Şekil 3.43'te görüldüğü gibi, çapraz eksenli bir bahçe içinde yer alan ilk mezar örneğidir ve bu nedenle büyük bir kültürel öneme sahiptir. Bu benzersiz özelliği ona bahçe-türbe vasfını kazandırmıştır. Tipik Babür kraliyet türbesi tasarım ilkeleri, yapının büyük ölçeği ve simetrik düzeninde kendini göstermekte ve onu temsil ettiği tarzın ikonik bir örneği haline getirmektedir (Afzal, 2018; UNESCO, t.y., s). Türbe, İslam'ın "heşt bihişt" (mükemmel planlanmış) tasarım ilkesi kullanılarak planlanmıştır ve Cahar Bağ planında yer almaktadır. Cahar Bağ planının birbirine bağlı dört alanının her biri, geniş yürüyüş yolları ve kesişme noktalarındaki kara havuzlarına açılan su kanalları ile dokuz birimden oluşmaktadır (Ruggles, 2017).

Şekil 3.43 : Hümayun Türbesi, Hindistan (Ayşe Şerife Topbaş, T.Y).

Türbenin mimari tasarımı, İran ve Hint mimari tarzlarının sentezini sergilemektedir. Hümayun'un dul eşi İmparatoriçe Bega Begüm tarafından yaptırılmış ve İranlı bir mimar olan Mirak Mirza Ghiyas tarafından tasarlanmıştır. Mezar yükseltilmiş bir platform üzerinde durmaktadır ve simetrik düzeni, büyük ve gösterişli girişi ve kırmızı kumtaşı ile beyaz mermerin sık kullanımı ile karakterize edilmektedir. Tasarımda hayati bir rol oynayan unsurlardan biri sudur ve kompleksin ana odak noktası mezarı

çevreleyen ve dinginleştirici bir izlenim yaratan girift su kanalları, havuzlar ve çağlayanlardır (Koch, 2019). Diğer İslam bahçelerinde değerlendirdiğimiz gibi, su öğeleri hem estetik hem de işlevsel amaçlara hizmet etmektedir. Su unsurları sadece sadece yapının estetik yönünü vurgulamak ve geliştirmekle kalmayarak aynı zamanda yapısal sağlamlığına da katkıda bulunur. Nehr-i Bihişt veya "Cennet Nehri" olarak bilinen su kanalları, çevredeki bahçelere ve meyve bahçeleri için bir sulama vasıtası olarak da işlev görmektedir. Bu kanallar Nila Gumbad olarak bilinen ve muson mevsimi boyunca yağmur suyunu depolayan bir rezervuar tarafından beslenmektedir (Chandra, 2006).

Hümayun Türbesi'nde suyun varlığı sembolik ve ruhani çağrışımlara da sahiptir. Daha önce de değinildiği gibi İslam geleneğinde su temizliği simgeler ve sonsuz huzur vaadeden cennet hayatının tasvirinde önemli bir yeri vardır. Hümayun Türbesi'nin tasarımında su özelliklerinin yer almasının cennet kavramını ve ebedi yaşam fikrini temsil ettiği söylenebilir. Ayrıca suyun geniş ve özenli kullanımı, imparatorluk mimarisinde bahçelerin ve suyun önemini vurgulayan Timurlu geleneğini yansıtır (Koch, 2019).

Hümayun Türbesi'ndeki suyun önemi, mimari ve sembolik değerinin ötesine uzanmakta ve Babür İmparatorluğu'nun gelişmiş hidrolik mühendislik tekniklerini de gözler önüne sermektedir. Kompleks bir su yönetim sisteminin inşası, imparatorluğun su kaynaklarını kullanma ve kontrol etme becerisini göstermekte, mezar kompleksi ve çevresindeki bahçeler için sürdürülebilir bir su kaynağı sağlamaktadır (Chandra, 2006). Mezar kompleksini çevreleyen su kanalları ve havuzlar sadece estetik açıdan tamamlayıcı unsurlar olmakla kalmamış, aynı zamanda genel olarak sıcak ve boğucu olan hava şartların karşısında serinlik hissi sağlayan bir ortamın korunmasında da önemli bir rol oynamıştır. Su kanallarının yarattığı serin esinti, havanın dolaşımına ve çevredeki genel sıcaklığın düşmesine yardımcı olmuştur (Koch, 2019). Akan suyun bahçelerde ve türbenin içindeki sıcaklığın düzenlenmesine yardımcı olarak Delhi'nin yazlarının kavurucu sıcağını hafifletmesi, suyun İslam bahçelerinin mimarisinde işlevsel kullanımına bir örnektir.

Su kanalları ağı olan Nehr-i Bihişt sadece dekoratif bir unsur değil, aynı zamanda bir sulama sistemi olarak da hizmet vermiştir. Bu su kanalları sistemi, türbeyi çevreleyen bahçeler ve meyve bahçeleri için sürdürülebilir bir su kaynağı sağlamak üzere

tasarlanmıştır. Suyun verimli bir şekilde dağıtılması bahçelerin güzelliğinin korunmasına yardımcı olmuş ve çeşitli bitki türleri için sürekli bir tedarik sağlamıştır. Sabit bir su kaynağını korumak için, mezar kompleksinin yakınında Nila Gumbad adı verilen bir rezervuar inşa edilmiştir. Rezervuar muson mevsimi boyunca yağmur suyunu toplayarak gelecekte kullanılmak üzere bir depolama tesisi olarak işlev görmüştür. Bu sayede yıl boyunca suyun kontrollü bir şekilde salınması sağlanarak su kanallarında sabit bir akış sağlanmış ve israf önlenmiştir. Nila Gumbad'ın inşası Babür İmparatorluğu'nun hidrolik mühendisliği konusundaki ileri bilgisini ve su kaynaklarını etkin bir şekilde kullanma ve yönetme becerisini göstermiştir (Chandra, 2006).

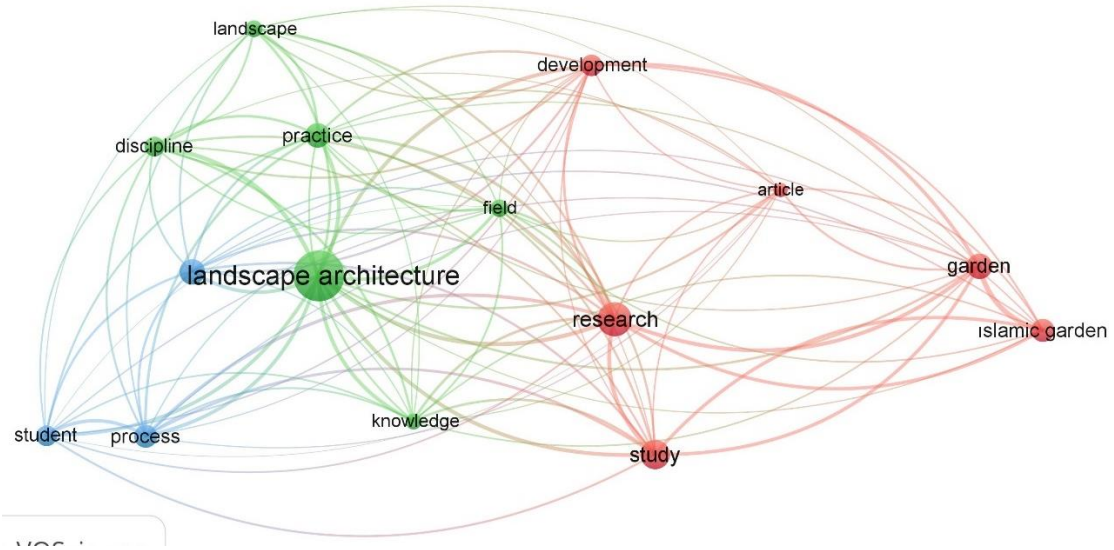
Hümayun Türbesi'nde su kullanımının yapının bakımı için de pratik faydaları olmuştur. Su kanalları ve havuzlar, zaman içinde yapı malzemelerine zarar verebilecek rutubet ve su sızıntısı gibi potansiyel tehditlere karşı bir bariyer görevi görmüştür. Türbenin mimarları, su unsurlarını tasarıma dahil ederek, türbenin yapısal bütünlüğünün korunmasına yardımcı olan bir doğal su yalıtımı yöntemi uygulamışlardır (Koch, 2019). Değinilen eşsiz özellikleri ve tarihi değeri nedeniyle Hümayun Türbesi, UNESCO Miras Listesi'nde II. ve IV. Kriterlere uygunluğu sebebiyle yer almaktadır.

Hindistan'da bulunan Hümayun Türbesi üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.15 yukarıda gösterilmektedir. Şekil 3.44 ve Şekil 3.45, verilerin VOSviewer programına yükleyerek elde edilen görsellerdir. Bu şekillerde WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Bu durumda Çizelge 3.15'e bakarak WOS veritabanındaki kaynakların Hümayun Türbesi için daha fazla olduğu söylenebilmektedir.

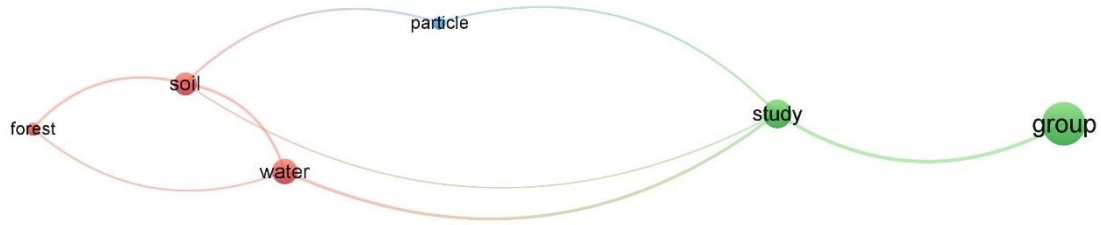
Hümayun Türbesi'yle alaklı WOS veritabanından yapılan anahtar kelime araştırması sırasında elde edilen veriler VOSviewer programı yardımıyla görselleştirildiğinde ortaya üç kümeden oluşan yukarıda gösterilen detaylı bulut diyagramı olan Şekil 3.44 çıkmaktadır. Toplamda 98 adet bağlantının gösterildiği diyagramda en fazla bağlantı sayısına sahip kavram "peyzaj mimarlığı"dır. Küme sayısının WOS'tan elde edilen birçok diyagramda olduğu gibi dört değil, üç olması değerlendirilen verilerin kendi içlerinde daha fazla ortak temalar içerdiklerini ve bağlantı sayısının fazlalığı da kelime kesişimlerinin oldukça sık olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.15 : Hümayun Türbesi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Hümayun Türbesi*"	4.342.680	4.929.780
2.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Hümayun Türbesi*"	39.085	1
3.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Hümayun Türbesi*"	39.047	0
4.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Hümayun Türbesi*"	4	1
5.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Hümayun Türbesi*"	0	0
6.	"Mimarlık*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Hümayun Türbesi*"	0	0
7.	"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Hümayun Türbesi*"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "Hümayun Türbesi*"	4	3



Şekil 3.44 : Hümayun Türbesi'nin WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.



Şekil 3.45 : Hümayun Türbesi'nin Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Çizelge 3.45'de gösterilen Scopus veritabanı üzerinden yapılan anahtar kelime araştırması neticesinde elde edilen veriler görselleştirildiğinde ise ortaya çıkan bulut diyagramı iki kümeden oluşmaktadır. Toplam bağlantı sayısı Taç Mahal'in Scopus üzerinden elde edilen verileriyle oluşturulan ve Şekil 3.42'de gösterilen diyagramın aynısı olup oldukça az olan bir değerdir. Genel olarak bakıldığında, WOS veritabanının sağladığı verilerin daha çeşitli ve kendi içerisinde tutarlı içerikte olduğu diyagramlar üzerinden görülebilmektedir.

3.6.3. Fatehpur Sikri

Kuzey Hindistan'da Uttar Pradesh'in Agra Bölgesi'nde yer alan ve Şekil 3.46'da fotoğrafı gösterilen Fatehpur Sikri, Babür hanedanlığı zamanında kurulan ilk planlı şehir olarak kabul edilmektedir. Yaygın olarak "zafer şehri" olarak tanınır ve yapay bir gölün güneydoğusunda yer alan Vindhyan tepesinin sırtlarının inen yamaçlarında inşa edilmiştir. Bölge, tam dik açılarla kesişen cadde ve sokaklarıyla dikdörtgen bir şekle sahiptir. Babür mimarisinin doğal havalandırma ile ilgili istisnai bir yönü, Fatehpur Sikri'de bulunan Pançmahal'da örneklenmiştir. Bu beş katlı yapı, tabandan tepeye doğru küçülen ve kubbe şeklindeki bir tente ile taçlandırılan düzensiz bir tasarım şeması ortaya koymaktadır (Ali, 2012). Ayrıca, iyi tasarlanmış bir drenaj sistemi ve verimli bir su kaynağı ile karakterize edilmektedir (UNESCO, t.d., r). Fatehpur Sikri'nin su tedarik sistemi; kuyular, rezervuarlar, tanklar ve kanallar da dahil olmak üzere kentin her yerinde su bulunmasını sağlayan çeşitli bileşenleri kapsamaktaydı. Ayrıntılı bir su yapıları ağının inşası, artan nüfusun taleplerini karşılamak ve şehrin çeşmeler, havuzlar ve su kanalları gibi çeşitli mimari özelliklerini korumak için gerekliydi.

Şekil 3.46 : Fatehpur Sikri, Hindistan (Ömer Çağatay, T.Y).

Buland Darwaza, Fatehpur Sikri'deki kayda değer su yapılarından biri olup şehre birincil erişim noktası olarak hizmet veren büyük bir giriş kapısıdır ve merkezi bir konumda bulunan bir su deposu olan Anup Talao ile ilişkilidir. Bu su deposu sadece bir su kaynağı sağlamakla kalmamış, aynı zamanda giriş kapısının görsel çekiciliğini artıran bir yansıma havuzu olarak da hizmet vermiştir (Chaturvedi, 2018).

Pachisi Avlusu, Fatehpur Sikri'deki büyük bir avludur ve Pachisi Tankı olarak bilinen eşsiz bir su özelliğine sahiptir. Tankın, onu dört çeyreğe bölen dört köprüsü vardı. Su kanalları tankı çeşitli mimari unsurlarla birbirine bağlayarak büyüleyici bir görsel gösteri yaratıyordu. Pachisi Avlusu'ndaki su özellikleri, mekânın ambiyansının ve işlevselliğinin korunmasında önemli bir rol oynamıştır (Kumar, 2019).

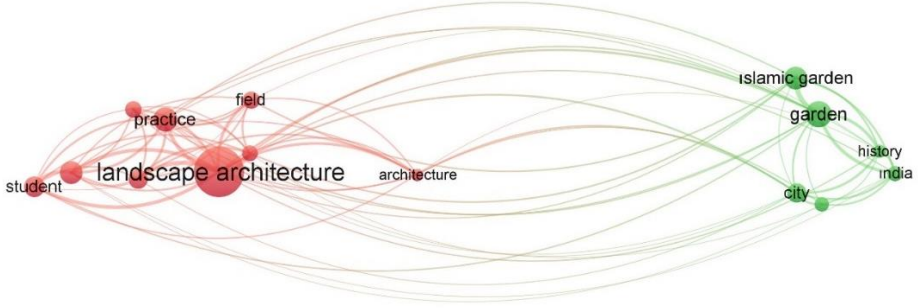
Su ile ilgili olarak Fatehpur Sikri'de öne çıkan bir diğer yapı da imparatorun özel dinleyici ve istişare salonu olan Divan-ı Has'tır. Bu salon akan bir su kanalıyla çevrili olan merkezi taht platformuyla bilinmektedir. Kanaldaki akan su, salonun içindeki serinletici etkiye katkıda bulunarak burayı imparatorun özel toplantıları ve tartışmaları için ideal bir alan haline getiriyordu (Pandey, 2017).

UNESCO'nun II, III ve IV Kriterlerini karşılayan istisnai mimari ve şehir planlama özellikleri nedeniyle Fatehpur Sikri, UNESCO miras alanı olarak kabul edilmiş ve listelenmiştir.

Çizelge 3.16 : Fatehpur Sikri için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

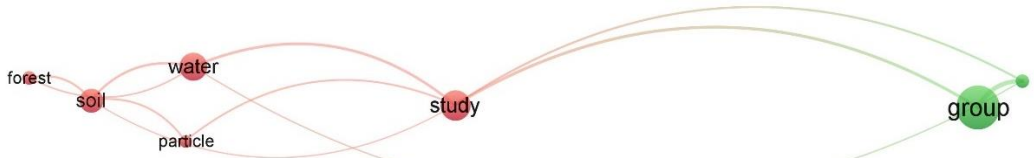
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Fatehpur Sikri*"	4.342.697	4.929.803
2.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Fatehpur Sikri*"	39.085	5
3.	"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Fatehpur Sikri*"	39.047	0
4.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Fatehpur Sikri*"	21	1
5.	"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Fatehpur Sikri *"	0	0
6.	"Mimarlık*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Fatehpur Sikri *"	0	0
7.	"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Fatehpur Sikri *"	0	0
8.	"UNESCO*" VE "Fatehpur Sikri *"	1	1

Hindistan'da bulunan Fatehpur Sikri üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.16 yukarıda gösterilmektedir. Elde edilen bu veriler, ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında Şekil 3.47 ve Şekil 3.48'de görülen görseller oluşmaktadır. Bununla beraber WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Bu durumda Çizelge 3.16'ya bakarak WOS veritabanındaki kaynakların Fatehpur Sikri için daha fazla olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 3.47 : Fatehpur Sikri'nin WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Fatehpur Sikri'yle alaklı WOS veritabanından yapılan anahtar kelime araştırması sırasında elde edilen veriler VOSviewer programı yardımıyla görselleştirildiğinde ortaya iki kümeden oluşan yukarıda gösterilen Şekil 3.47 çıkmaktadır. Toplamda 74 adet bağlantının gösterildiği diyagramda en fazla bağlantı sayısına sahip kavram "peyzaj mimarlığı"dır. Peyzaj mimarlığı ve buna ilişkin diğer kavramların olduğu küme kırmızı ve "İslam bahçeleri" ve "Hindistan" gibi kavramları içeren küme yeşil ile gösterilmiştir, ortaya çıkan diyagram ise bu araştırmanın konusu olan "peyzaj mimarlığı" ve "İslam bahçeleri" kavramlarının elde edilen verilerde birbirleriyle bağlantılı olduklarını ifade etmektedir. Küme sayısının WOS'tan elde ettiğimiz birçok diyagramdan az olması, değerlendirilen verilerin kendi içlerinde daha fazla ortak temalar içerdiklerini ve bağlantı sayısının fazlalığı da kelime kesişimlerinin sık olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.48 : Fatehpur Sikri'nin Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Fatehpur Sikri'yle ilgili Scopus veritabanından elde edilen verileri kullanarak oluşturduğumuz diyagram ise Elhamra Sarayı, Alkazar Sarayı, Elche Palmiye Bahçeleri, Taç Mahal ve Hümayun Türbesi ile ilgili Scopus diyagramlarına Şekil 3.26, Şekil 3.32, Şekil 3.35, Şekil 3.42 ve Şekil 3.45'te sergiledikleri kavramlar ve bağlantı sayıları açısından benzerlik göstermektedir. Çevreyle ilgili "partikül," "orman," "toprak" ve "su" gibi kelimeler "grup" ve "çalışma" kelimeleleriyle bağlantı kurarak iki kümeli ve toplamda 11 bağlantı içeren bir veri bulutu diyagramı oluşturmuştur. Bu diyagrama göre, Scopus veritabanının WOS veritabanına göre Fatehpur Sikri şehrine dair içerik açısından daha az zengin bir veri bütünü sağladığı söylenebilmektedir.

3.6.4. Kızıl Kale Kompleksi

Lal Qila olarak da bilinen Kızıl Kale Kompleksi, Hindistan'ın Delhi kentinde bulunan tarihi bir kaledir. Kompleksin inşası 1638 yılında Babür İmparatoru Şah Cihan tarafından başlatılmıştır (Sharma, 2015). Yapımında, ismine ilham veren kırmızı

kumtaşı kullanımı öne çıkmıştır. Kale kompleksi muhteşem mimarisi ve kalenin su kaynağının korunmasında ve stabil bir su akışı sağlanmasında hayati bir rol oynayan karmaşık su yönetim sistemiyle ünlüdür (Juneja, 2019).

Şekil 3.49 : Kızıl Kale Kompleksi, Hindistan (Sikary, 2019).

Kızıl Kale Kompleksi'nin su yönetim sistemi, sürekli su tedarikini sağlamak için titizlikle planlanmıştır. Kale birincil su kaynağı olarak Yamuna Nehri'ne dayanıyordu (Pandey, 2018). Su, bir dizi yeraltı su kemeri ve kanalı aracılığıyla komplekse aktarılıyor ve kale içindeki büyük rezervuarlara ve süs havuzlarına akmasını sağlanıyordu. Nehr-i Bihişt (Cennet Deresi) ve Hayatbahş Bağ (Hayat Veren Bahçe) gibi bu havuzlar sadece kalenin estetik değerini artırmakla kalmamış, aynı zamanda pratik amaçlara da katkıda bulunmuştur.

Suyun Kızıl Kale Kompleksi içinde çok çeşitli fonksiyonel görevleri vardır. Kızıl Kale Kompleksi, Şekil 3.49'da gösterildiği gibi eksenel yürüyüş yollarının kesiştiği noktada yer alan beyaz mermerden yapılmış merkezi yükseltilmiş bir havuza sahip olan çahar bağ tarzını örneklemektedir. Su, terastan lotus şeklindeki bir havuza ve bir kiremit üzerinden bahçenin diğer kısımlarına akmadan önce su havuzuna akmaktadır (Ruggles, 2017). Su kütleleri, özellikle kavurucu yaz aylarında kalenin sıcaklığını ve ambiyansını korumada çok önemli bir rol oynamıştır. Kanallarda ve havuzlarda akan

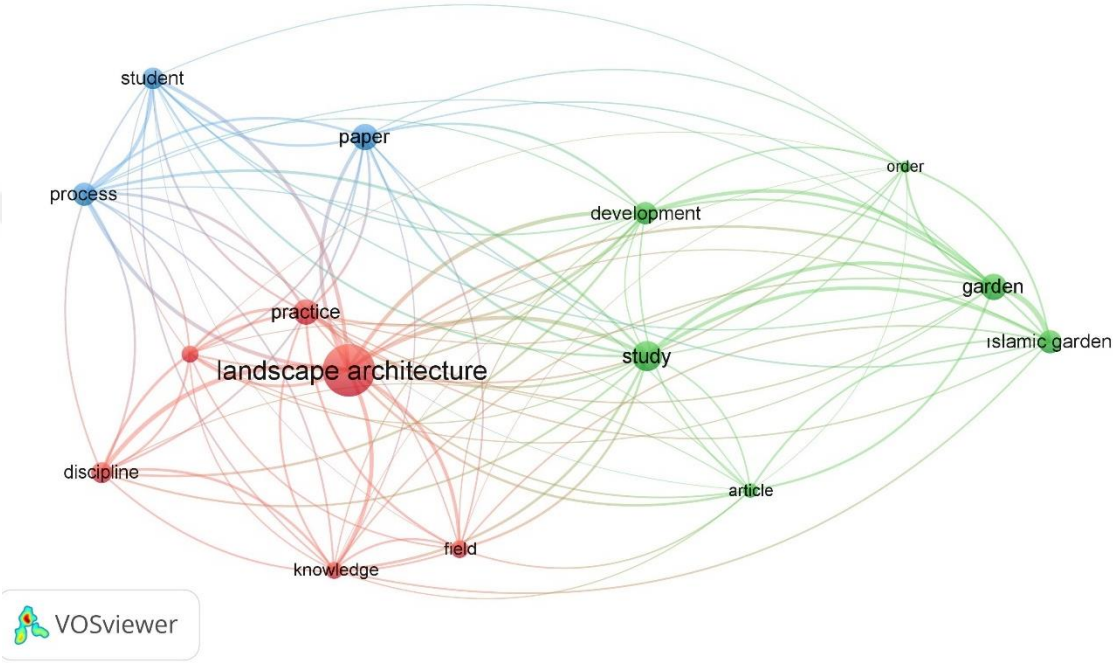
su, çevrenin serinlemesine ve hoş bir mikro iklim yaratılmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca su, kale içindeki yemyeşil bahçelerin ve yeşilliklerin sürdürülebilmesi için sulama amacıyla da kullanılmıştır (Khan, 2019). Zaman içinde Kızıl Kale Kompleksi'nin su yönetim sistemi değişikliklere ve modifikasyonlara uğramıştır. İngiliz sömürge döneminde, Avrupa tarzı bahçelerin eklenmesi ve su altyapısında yapılan düzenlemeler de dahil olmak üzere kalede çeşitli değişiklikler yapılmıştır. İngilizler kendi mimari tarzlarının unsurlarını dahil ederek su yönetim sistemini değiştirmişlerdir. Bununla birlikte, son yıllarda Kızıl Kale Kompleksi'nin orijinal su özelliklerini restore etmek ve tarihi bütünlüğünü korumak için çalışmalar yapılmıştır (Kumar, 2020).

Bu dikkat çekici kültürel miras alanı, II, III ve VI numaralı Kriterler temelinde UNESCO Miras Listesi'ne kaydedilmiştir. Alanın tarihi ve mimari önemi, onu çahar bağ tarzının kayda değer bir örneği ve UNESCO'nun miras alanları listesine değerli bir katkı haline getirmektedir.

Çizelge 3.17 : Kızıl Kale Kompleksi için yapılan veritabanı taraması ve karşılaştırılması.

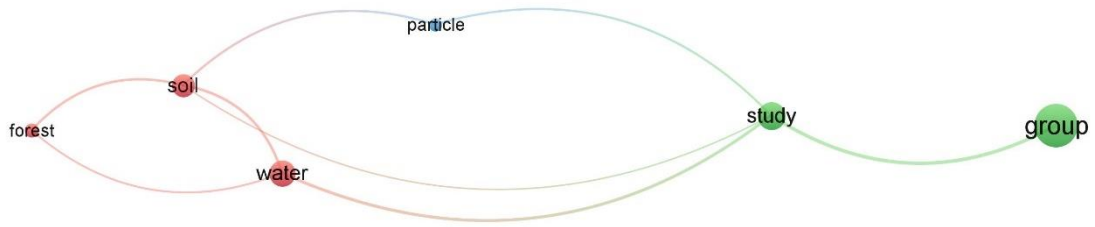
Gruplar	Araştırmada Esnasında Gruplanmış Anahtar Kelimeler	Kaynaklar	
		WOS	Scopus
1.	“Peyzaj Mimarlığı*” VEYA “İslam Bahçeleri*” VEYA “Su*” VEYA “Kızıl Kale Kompleksi*”	4.342.679	4.929.782
2.	“Peyzaj Mimarlığı*” VEYA “İslam Bahçeleri*” VEYA “Su*” VE “Kızıl Kale Kompleksi *”	39.084	0
3.	“Peyzaj Mimarlığı*” VEYA “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Kızıl Kale Kompleksi*”	39.047	0
4.	“Peyzaj Mimarlığı*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VEYA “Kızıl Kale Kompleksi*”	2	1
5.	“Peyzaj Mimarlığı*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Kızıl Kale Kompleksi*”	0	0
6.	“Mimarlık*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Kızıl Kale Kompleksi*”	0	0
7.	“Peyzaj*” VE “İslam Bahçeleri*” VE “Su*” VE “Kızıl Kale Kompleksi*”	0	0
8.	“UNESCO*” VE “Kızıl Kale Kompleksi*”	0	0

Hindistan’da bulunan Kızıl Kale Kompleksi üzerine yapılan kaynakça taraması sonucunda elde edilen sonuçları içeren Çizelge 3.17 yukarıda gösterilmektedir. Elde edilen bu veriler, ayrı ayrı VOSviewer programına aktarıldığında Şekil 3.50 ve Şekil 3.51'de görülen görseller oluşmaktadır. Bununla beraber WOS'tan alınan verilerle hazırlanan görselin daha karmaşık ve zengin olduğunu göstermektedir. Bu durumda Çizelge 3.17’ye bakarak WOS veritabanındaki kaynakların Kızıl Kale Kompleksi için daha fazla olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 3.50 : Kızıl Kale Kompleksi’nin WOS veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Kızıl Kale Kompleksi’ne dair WOS’tan elde edilen veriler ile VOSviewer programında oluşturulan veri bulutu diyagramında üç kümeli bir yapı görülmektedir. Şekil 3.50’nin en belirgin anahtar kelimesi “peyzaj mimarlığı” aynı zamanda en fazla bağlantıya sahip olduğu için diğerlerinden daha büyük bir yuvarlak ikonla temsil edilmiştir. “İslam bahçesi” ve benzeri anahtar kelimelerin yer aldığı yeşil küme kenarda bulunsa da genel olarak diyagramın bütününde 98 adet bağlantı bulunmakta ve verilerin birbirleriyle kesişimlerinin fazla sayıda olduğu görülmektedir. Aşağıda yer alan Şekil 3.51 ile karşılaştırıldığında, Kızıl Kale Kompleksi’yle alakalı peyzaj mimarlığı ve İslami bahçeler kavramları çerçevesinde veriler sunmak konusunda WOS veritabanının Scopus’a göre daha iyi bir kaynak olduğu çıkarımı yapılmaktadır.



Şekil 3.51 : Kızıl Kale Kompleksi'nin Scopus veritabanından alınan bilgilerin Vosviewer programına aktarımından elde edilen veri bulutu diyagramı.

Scopus tabanlı diğer diyagramların çoğu gibi, Kızıl Kale Kompleksi'nin Scopus veritabanından elde edilen bilgilerler oluşturulan diyagramı aynı kompleksin WOS'tan alınan verileriyle oluşturulan diyagramına kıyasla daha az küme ve bağlantı sayısı içermekte ve sade bir görünümdedir. Çevreyle ilgili "partikül," "orman," "toprak" ve "su" gibi kelimeler "grup" ve "çalışma" kelimeleriyle bağlantı kurarak iki kümeli ve toplamda 8 bağlantı içeren bu Şekil 3.51, aradığımız kelimelerden "peyzaj mimarlığı" ya da "İslam bahçesi" kavramlarını göstermemekte. Bu, Scopus veritabanının Kızıl Kale Kompleksi ve iki kavram arasında bağlantı kurabilen yeterli sayıda veri sunmadığını göstermektedir. Bu diyagrama göre, Scopus veritabanının WOS veritabanına göre Kızıl Kale Kompleksi'ne dair içerik açısından daha az zengin bir veri bütünü sağladığı söylenebilmektedir.

Çizelge 3.18 : Hindistanda Bulunan Dört Miras Alanı İçin Ortak Anahtar Kelime Tablosu.

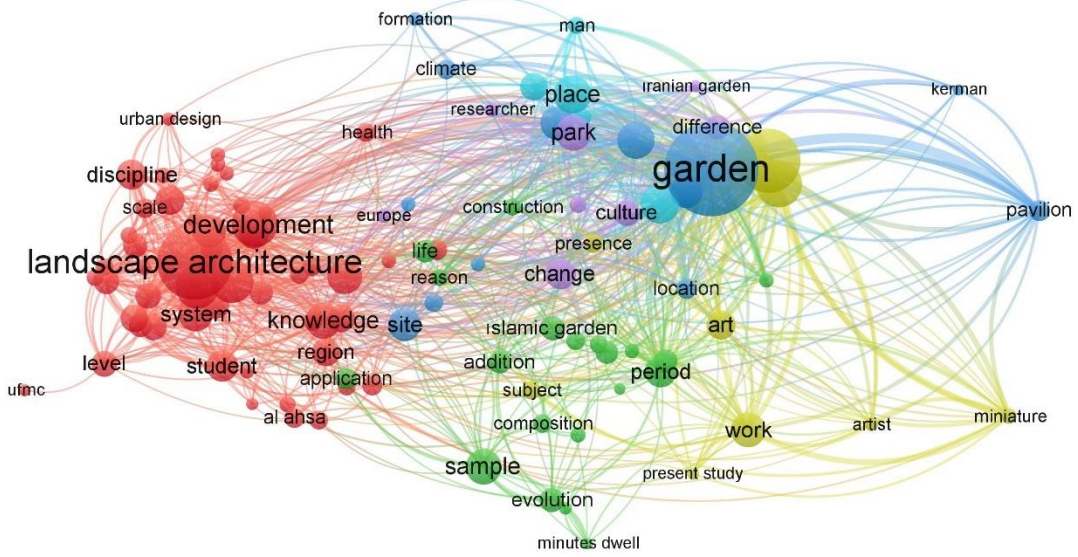
	WOS				SCOPUS			
	Taç Mahal	Hümayun Türbesi	Fatehpur Sikri	Kızıl Kale Kompleksi	Taç Mahal	Hümayun Türbesi	Fatehpur Sikri	Kızıl Kale Kompleksi
"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VEYA "Miras Alanı*"	4.342.678	4.342.680	4.342.697	4.342.679	4.929.782	4.929.780	4.929.803	4.929.782
"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VEYA "Su*" VE "Miras Alanı *"	39.084	39.085	39.085	39.084	0	1	5	0
"Peyzaj Mimarlığı*" VEYA "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	39.047	39.047	39.047	39.047	0	0	0	0
"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VEYA "Miras Alanı*"	1	4	21	2	1	1	1	1
"Peyzaj Mimarlığı*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"Mimarlık*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"Peyzaj*" VE "İslam Bahçeleri*" VE "Su*" VE "Miras Alanı*"	0	0	0	0	0	0	0	0
"UNESCO*" VE "Miras Alanı*"	0	4	1	0	1	3	1	0

Çizelge 3.18, Hindistan'da bulunan dört miras alanı üzerine yapılan araştırmada elde edilen verileri WOS ve Scopus veritabanlarına göre karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır. Bu tabloda, anahtar kelimesi sütununda "miras alanı*" kelimesi kullanılmıştır. Bu kelime aslında her sütun için değişkenlik gösteren bir anahtar kelimedir. Yani, "miras alanı*" anahtar kelimesi "taç mahal*" altında gelen sütunda "taç mahal*", "hümayun türbesi*" sütununda "hümayun türbesi*" ve diğer sütunlarda ise diğer miras alanlarını temsil etmektedir. Çizelge 3.18'de gözüken ilk üç madde için WOS ve Scopus'un neredeyse aynı sayıda kaynak sunduğu görülmektedir. Sadece "veya*" kelimesi kullanıldığı için bu anahtar kelimeleri kullanarak karşımıza tüm kaynakları çıkartmıştır. Ancak "veya*" bağlacı azaldığı "ve*" bağlacının arttığı kısımlarda ise milyonlarca çıkan kaynak sayısının ilk binlere sonra iki basamaklı sayılara düştüğü gözükmektedir. Ancak Scopus'ta kaynaklar ikinci maddeden itibaren tek basamaklı sayılara hatta genelde "0" değerine sahip olduğu gösterilmektedir. Bu karşılaştırma sonucunda, WOS'un Scopus veritabanına göre daha fazla sonuç sunduğu gözlemlenmiştir.

4. İSLAM BAHÇELERİNİN ÇALIŞMA KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın bu bölümü, su-egemen tasarım yaklaşımlarına ilişkin çok katmanlı bir anlayış geliştirmek için şimdiye kadar incelenen İslam bahçeleri arasında hemde yapılan veritabanı araştırması sonuçlarının karşılaştırma yapmayı amaçlamaktadır.

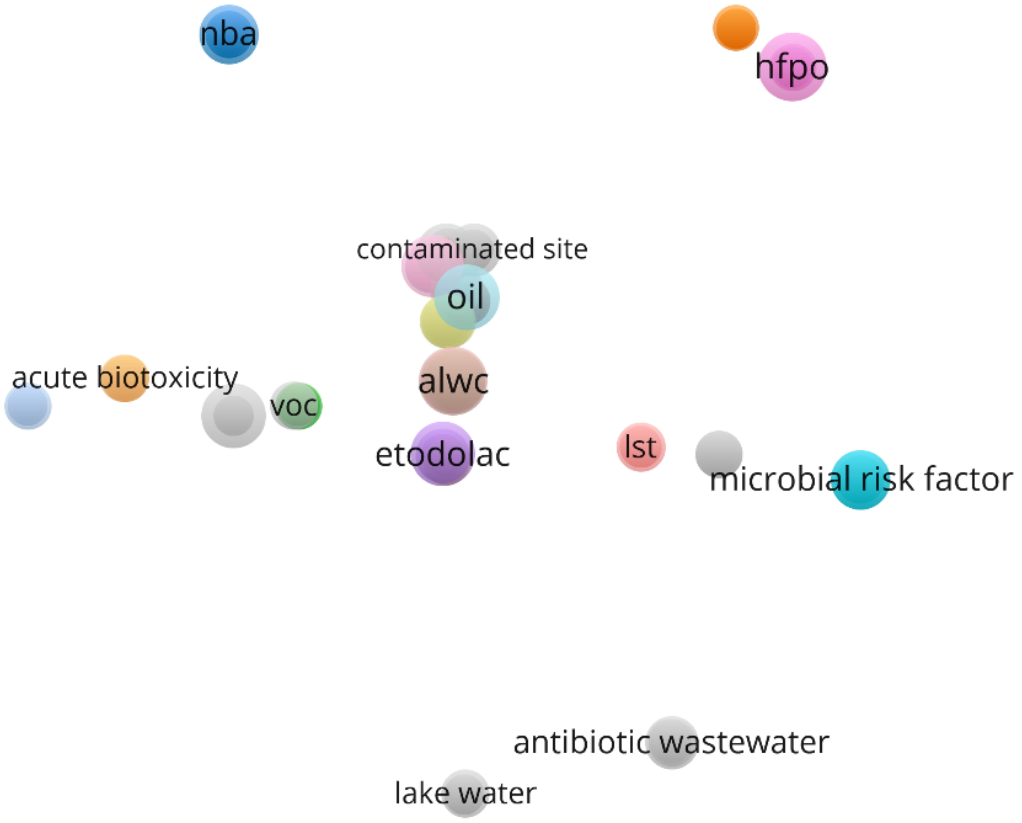
4.1. Akademik Çalışmaların "Vosviewer" Programı Üzerinden Değerlendirilmesi



Şekil 4.1 : Seçilen Örnek Alanların WOS veritabanından alınan veriler çerçevesinde Vosviewer programındaki ortak analizi.

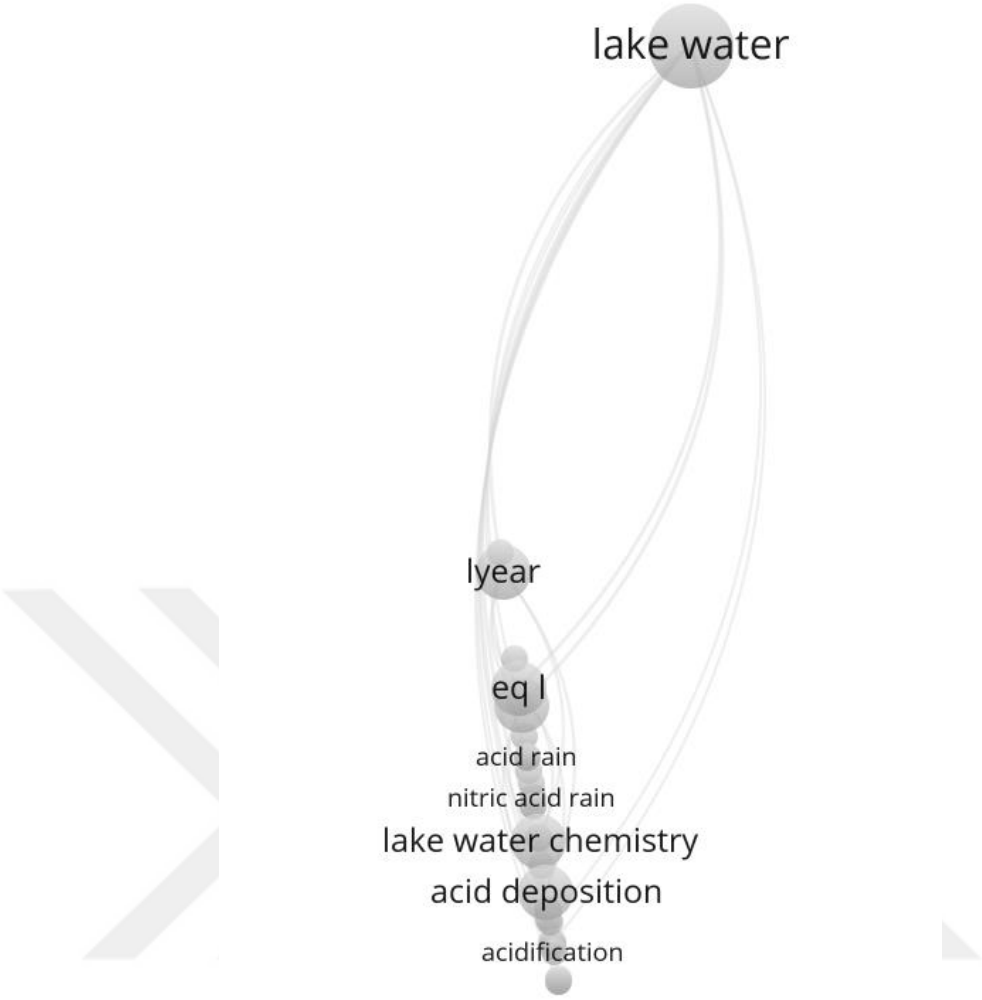
Yukarıdaki Şekil 4.1, WOS veritabanından elde edilen verilerin VOSviewer'a aktarılması sonucu ortaya çıkan grafiği göstermektedir. Bu görselde, diğer kelime bulutlarına nazaran daha belirgin bir biçimde altı farklı renk ve gruptan oluşan dağılım görülmektedir. Grafik toplamda 3368 bağlantı içermekte olup, WOS verilerinin kendi içinde belirgin bir şekilde gruplandığını ve güçlü bağlantılara sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Altı grupta, özellikle şu anahtar kelimeler belirgin bir şekilde öne

çıkmaktadır; kırmızı grupta "peyzaj mimarlığı", açık mavi grupta "mekan", lacivert grupta "bahçe", yeşil grupta "örnek ve dönem", mor grupta "kültür ve değişiklik", sarı grupta ise "sanat ve iş". Bu başlıkların yanı sıra, çalışmanın kapsamında önem arz edebilecek diğer anahtar kelimeler arasında "sistem", "kentsel planlama", "İslam bahçeleri", "iklim", "evrim", "sağlık", "bölge", "ölçek" ve "disiplin" gibi terimler bulunmaktadır.

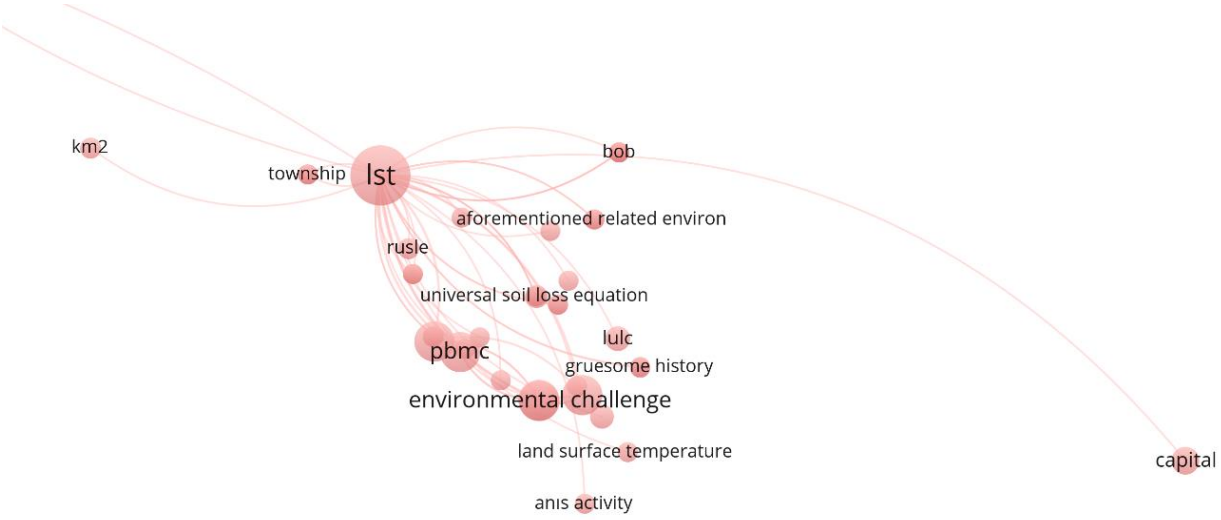


Şekil 4.2 : Seçilen Örnek Alanların Scopus veritabanından alınan verilerinin Vosviewer programındaki ortak analizi.

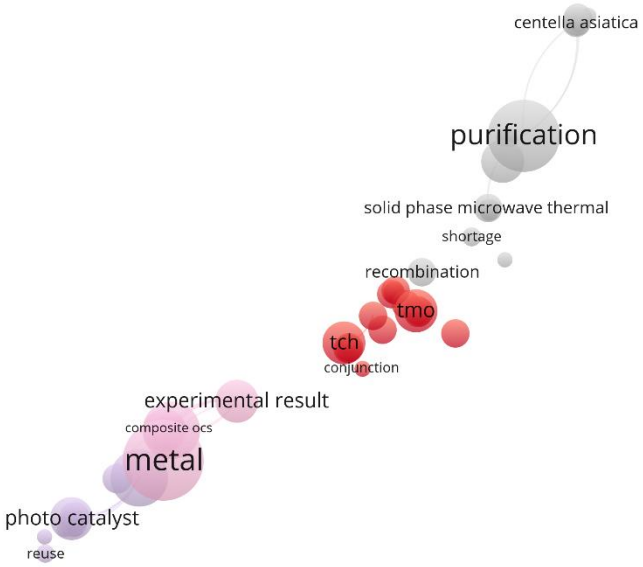
Şekil 4.2'de Scopustan alınan verilerin görsel şeması yer almaktadır. Bu görsel bir sürü farklı buluta sahiptir. Bu bulutların bazılarında ise anlamsız kelime ve kısaltmalarda bulunmaktadır. Bu birbirinden kopuk olan başlıklar aslında kendi içlerinde gruplaşmış haldelerdirler. Başlıklara yakınlaşıldığında, Şekil 4.3, Şekil 4.4 ve Şekil 4.5'te görüldüğü üzere gruplar belirginleşmektedir.



Şekil 4.3 : Scopus veritabanından alınan verinin "Lake Water" maddesine yakınlaşmış görseli.



Şekil 4.4 : Scopus veritabanından alınan verinin "Ist" maddesine yakınlaşmış görseli.



Şekil 4.5 : Scopus veritabanından alınan verinin orta kısmına yakınlaşmış görseli.

Şekil 4.3, Şekil 4.4 ve Şekil 4.5'te gözlemlenen alt grafikler, Scopus verilerinin birleşiminden oluşan görselin detaylı incelemesini sunmaktadır. Bu küçük kesitler ve genel grafik değerlendirmeleri, WOS veritabanından elde edilen verilerin kendi içinde daha birleşik ve bağlantılarının daha yoğun olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, Scopus'tan elde edilen verilerin gruplaştığını ve kendi içlerinde bağlantılarının daha az olduğunu görmekteyiz. Bu gözlemler, iki farklı veritabanındaki verilerin özgün özelliklere sahip olduğunu ve makalelerin farklı perspektiflerden ele alındığını ortaya koymaktadır.

Şekil 4.1 ve Şekil 4.2'nin oluşturduğu veriler, VOSviewer programına yüklenerek WOS ve Scopus'tan alınan verilerin kesişim kümesini araştırmak için birleştirilmeye çalışılmıştır. Bu, iki veritabanının nasıl bir dağılım izleyeceği hakkında merak uyandırmıştır. Ancak, farklı veritabanlarından farklı dışa aktarım formatları kullanıldığı ve VOSviewer programının aynı anda birden fazla kaynaktan veri içe aktarmasına izin vermediği gözlemlenmiştir. Bu nedenle, farklı veritabanlarından alınan verilerin aynı anda VOSviewer programına yüklenerek yeni bir görsel oluşturulmasının mümkün olmadığı sonucuna varılmıştır.

Çizelge 4.1 : İslam Bahçelerinin Vosviewer programındaki veri görsellerinin küme ve bağlantı sayıları.

İSLAM BAHÇELERİ	WOS		SCOPUS	
	KÜME	BAĞLANTI	KÜME	BAĞLANTI
Al Ahsa	2	52	3	35
Nakş-I Cihan Meydanı	4	79	2	10
Pers Su Kanadı Sistemi	4	85	2	23
Taht-I Süleyman	4	78	2	6
Pers Bahçeleri	3	53	3	56
Diyarbakır Surları Ve Hevsel Bahçeleri	4	79	3	8
Elhamra Sarayı	3	63	2	9
Tarihi Kordoba Meydanı	4	79	4	36
Alkazar Sarayı	4	79	2	8
Elche Palmiyeliği	4	76	2	4
Marakeş	4	80	2	63
Taç Mahal	4	70	2	10
Hümayun Türbesi	3	98	2	10
Fatehpur Sikri	2	74	2	11
Kızıl Kale Kompleksi	3	96	2	8
Toplam	6	3.368	35	20.890

Yukarıda yer alan Çizelge 4.1'de UNESCO interaktif haritası üzerinden belirlenen, WOS ve Scopus'tan verileri alınıp VOSviewer programına yüklenerek analiz görselleri alınan bahçelerin küme ve bağlantı sayıları yer almaktadır.

Küme ve bağlantı sayılarının her ikisinin de yüksek olması; anahtar kelime çeşitliliği, çalışma konularının istikrarlı ve ilişkili yürütülmesine işaret ediyor olması açısından istenen bir durum olarak kabul edilmektedir. Diğer bir konu da WOS ve Scopus arasındaki uyumdur. Scopus veritabanı sadece Pers bahçeleri örnek alanında bağlantı sayısı açısından WOS veritabanından yüksekte bulunmaktadır. Peyzaj Mimarlığı Disiplini açısından kritik öneme sahip olan anahtar kelimelere/kavramalara WOS veritabanında daha etkili dokunuşlar olduğu saptanmış durumdadır.

Selected	Term	Occurrences	Relevance
☑	garden	283	0.52
☑	landscape architecture	200	1.13
☑	persian garden	152	0.56
☑	element	92	0.54
☑	development	91	0.67
☑	process	82	1.20
☑	practice	80	1.39
☑	structure	68	0.40
☑	place	67	0.38
☑	iran	64	0.41
☑	sample	61	2.07
☑	park	59	0.45
☑	knowledge	59	0.36
☑	work	58	0.57
☑	system	57	0.63
☑	model	57	0.43
☑	water	55	0.42
☑	review	53	0.79
☑	site	53	0.54
☑	pattern	51	0.36
☑	period	50	0.33
☑	student	49	1.46
☑	change	47	0.35
☑	discipline	46	2.08
☑	management	46	0.93
☑	framework	43	1.31
☑	art	43	0.32
☑	region	41	0.59
☑	education	40	1.91
☑	data	40	0.31
☑	relationship	39	0.31
☑	course	38	1.42
☑	level	37	1.73
☑	tool	37	1.67
☑	project	37	1.44
☑	culture	37	0.44
☑	landscape architect	34	2.41
☑	evolution	33	2.93
☑	planning	33	1.58
☑	difference	32	0.45
☑	islamic garden	32	0.44
☑	university	31	1.87
☑	palace	31	0.63
☑	problem	31	0.40
☑	addition	30	0.36
☑	spain	29	0.98
☑	life	29	0.38
☑	application	28	1.09
☑	community	27	1.09
☑	pavilion	26	1.04
☑	group	25	0.34
☑	india	25	0.18
☑	al ahsa	24	1.79
☑	location	24	0.37
☑	scale	23	1.12
☑	climate	23	0.37

Selected	Term	Occurrences	Relevance
☑	saudi arabia	22	1.61
☑	idea	22	1.08
☑	information	22	0.72
☑	tourist	22	0.58
☑	health	22	0.23
☑	alhambra palace	21	1.01
☑	representation	21	0.99
☑	composition	21	0.54
☑	presence	21	0.31
☑	sense	21	0.27
☑	subject	21	0.15
☑	granada	20	1.33
☑	outcome	20	0.22
☑	strategy	19	1.27
☑	construction	19	0.38
☑	digital tool	18	3.15
☑	profession	18	2.17
☑	challenge	18	1.76
☑	landscape design	18	0.59
☑	man	18	0.45
☑	tree	18	0.41
☑	reason	18	0.27
☑	participant	17	1.19
☑	miniature	16	1.05
☑	glaze	16	1.02
☑	sustainability	16	0.97
☑	focus	16	0.88
☑	urban green space	16	0.49
☑	climate change	15	1.38
☑	questionnaire	15	1.27
☑	urban planning	15	1.19
☑	europe	15	0.53
☑	fatehpur sikri	15	0.41
☑	researcher	15	0.35
☑	implementation	14	2.03
☑	green infrastructure	14	1.68
☑	alhambra	14	1.23
☑	possibility	14	0.64
☑	comparison	14	0.49
☑	lack	14	0.30
☑	kind	14	0.21
☑	artist	13	0.78
☑	china	13	0.72
☑	formation	13	0.52
☑	day	12	3.98
☑	urban design	12	2.32
☑	ufmc	11	4.07
☑	covid	11	1.90
☑	present study	11	0.54
☑	iranian garden	11	0.43
☑	minutes dwell	10	4.81
☑	seville	10	0.97
☑	kerman	10	0.97

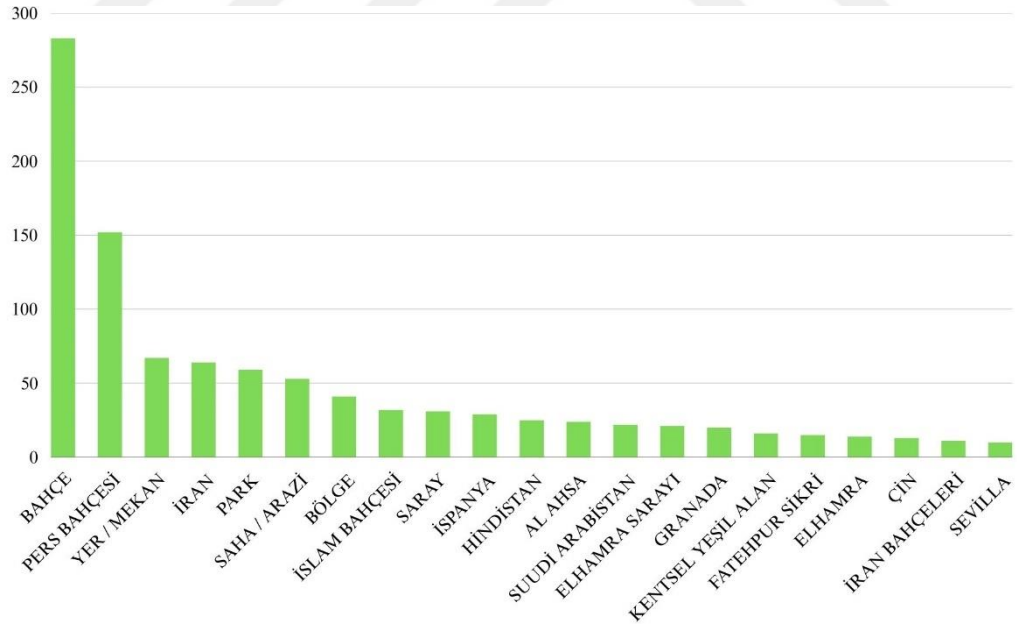
Şekil 4.6 : WOS'tan alınan dataların Vosviewer programına yüklenmesi sonucu alınan kelime kullanım tablosu

Yukarıda incelenen Şekil 4.6'ya dair yapılan gözlemler, kelime kullanım sıklıklarının açık ve düzenli bir şekilde ortaya konulduğunu göstermektedir. Bu çerçevede, "bahçe" kelimesinin 283 kez kullanıldığı görülmektedir ve bu kelimenin hemen ardından, 200

kez geçen "peyzaj mimarlığı" kelimesi gelmektedir. Bu noktada, belirgin bir düşüşün olduğu ve bu iki kelime arasında 83 kezlik bir farkın bulunduğu dikkat çekmektedir.

"Peyzaj mimarlığı" kelimesinden sonraki sıralamada ise "pers bahçeleri" ifadesi öne çıkmaktadır. Bu noktada, "pers bahçeleri" teriminin diğer iki kelimenin aksine daha derin bir anlam taşıdığı gözlemlenmektedir. Bu durumu değerlendirirken, İslam bahçelerinin belirgin plan şemasının, Persler tarafından benimsenmesiyle bağlantılı olarak İran bölgesinin önemine vurgu yapılması mümkündür.. Bu bağlamda, "pers bahçeleri" ifadesinin özel bir anlam taşıdığı ve kültürel bir geçmişe işaret ettiği düşünülebilmektedir. Bu araştırmanın en önemli anahtar kelimelerinden olan “su” 55, “sürdürülebilirlik” ise 16 kez kullanılmış durumdadır. 283 ile 10 kelime adedi arasındaki dağılım incelendiğinde 50’nin üzerinde bir değere sahip olması, “su” kavramının görünebilirliği adına önemlidir.

Bu gözlemler, sadece kelime sıklıklarını değil, aynı zamanda bu kelimeler arasındaki anlamsal ilişkileri de inceleme fırsatı sunmaktadır. Dolayısıyla, bahsedilen kelime kullanım sıklıkları arasındaki farklılıkların, kültürel ve tarihsel bağlamları göz önüne alınarak anlamlandırılması önemlidir.

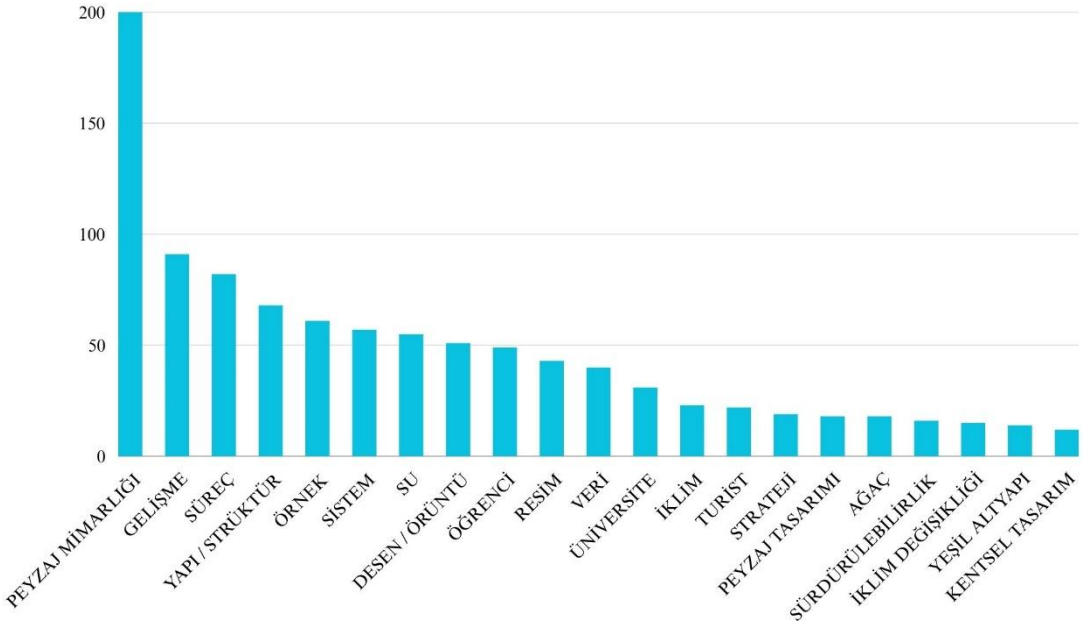


Şekil 4.7 : Şekil 4.6 üzerinden üretilen, mekansal bir yer tanımlayan değerlerin kelime kullanım sayısına göre oluşturulan grafik.

Yukarıda gösterilen 21 farklı mekansal başlık üzerinden oluşturulan Şekil 4.7’de; bölgeler, ülkeler, şehirler ve daha küçük birimler gösterilmektedir. Bu başlıklar arasında, bahçe sayısının belirgin bir şekilde öne çıktığı görülmektedir. Aynı zamanda,

İran, Pers bahçeleri, İspanya, Hindistan, Suudi Arabistan gibi konuyla ilgili ülkeler ve UNESCO tarafından korunan bahçeler bu grafikte öne çıkan unsurlardır. Ancak, Çin'in bu araştırmanın sonuçlarında beklenmeyen bir konumda yer alması dikkat çekicidir.

Bu durum, konuyla ilgili beklentileri karşılayan önemli veri ve bağlantıları sergilemektedir. Bahçe kavramının vurgulanması, mekansal başlıklar arasında belirgin bir öne çıkışı temsil etmektedir. Ancak, Çin'in bu bağlamda beklenmeyen bir konumda bulunması, bu çalışmanın beklenilen sonucu dışında bir veri sunmaktadır.



Şekil 4.8 : Şekil 4.6 üzerinden üretilen, önemli anahtar kelimelerden oluşan ve kelime kullanım sayısına göre oluşturulan grafik.

Şekil 4.8'de, Şekil 4.6 üzerinden seçilmiş anahtar kelimelerle oluşturulan grafiği görülmektedir. Bu grafikte, peyzaj mimarlığı kelimesi diğer anahtar kelimelere kıyasla belirgin bir üstünlük sergilemektedir. Ancak, bu araştırmanın kilit anahtar kelimelerinden biri olan "su elementi"nin görselde yeterince temsil edilmediği göze çarpmaktadır. Bu durum, kullanılan veri tabanındaki kaynaklardan araştırmanın hedefine uygun bilgilerin sağlanamamış olabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Grafikte dikkat çeken bir diğer nokta, araştırma kapsamında öngörülmeyen ve anahtar kelimeler arasında beklenti dışı olan terimlerin varlığıdır. "Öğrenci", "üniversite", "turist" gibi kelimeler, çalışmanın asıl odak noktasıyla bağdaşmayan sonuçlardır. Bu beklenmeyen kelimeler, araştırma parametrelerinin belirlenmesi ve veri tabanının seçimi sürecinde dikkate alınmayan faktörlerin varlığını işaret edebilir.

Term	Occurrences	Relevance
hfpo	98	0.94
alwc	98	0.85
intervertebral disc	98	0.64
oil	89	0.85
etodolac	84	0.85
catalyst	84	0.83
g m3	84	0.77
degeneration	84	0.64
high strength gypsum	70	1.16
fly ash	70	0.89
ws brc	70	0.86
wwtp effluent	70	0.86
nba	70	0.86
intervertebral disc injury	70	0.64
metal	64	0.87
chromium	57	1.00
drug	57	0.73
microbial remediation	56	1.10
sna	56	1.01
naoh	56	0.89
microbial risk factor	56	0.86
transformation	46	0.90
lst	45	0.95
enhancement	45	0.95
voc	43	1.11
functionality	43	0.92
escherichia coli	43	0.86
light	43	0.67
problematic soil	42	1.19
mixing state	42	1.15
night	42	1.15
lake water	42	1.08
la fepta	42	1.06
photo catalyst	42	1.06
ammonia	42	1.01
antibiotic wastewater	42	1.01
ar induction effect	42	1.01
vibration	42	1.01
sbc	42	1.00
tmo	42	0.99
tch	42	0.97
acute biotoxicity	42	0.96
oxygen carrier	42	0.93
clg	42	0.93
riser	42	0.92
purification	42	0.90
mec	42	0.90

Term	Occurrences	Relevance
photocatalytic activity	42	0.89
biodiesel	42	0.89
atfa	42	0.89
coal	42	0.89
industrial wastewater	42	0.89
brain	42	0.88
dominant pathogen	42	0.86
sıa	42	0.86
aerosol	42	0.65
annulus fibrosus	42	0.64
harvard miniature	39	0.93
mfc	32	0.87
compound	31	1.11
fold	31	1.00
environmental challenge	31	0.95
vector	31	0.86
job	30	1.19
overall environmental sustainability	30	1.19
footprint	30	1.15
ıslamic cairo	30	1.04
module	30	0.95
pbmc	30	0.95
shallow landslide	30	0.95
integrity	30	0.86
researcher	30	0.76
earth	29	1.19
contaminated site	29	1.10
substrate	29	1.06
prototype	28	1.38
afforestation activity	28	1.19
degraded land	28	1.19
saline	28	1.19
domestic sewage	28	1.17
pa6	28	1.16
crystal modifier	28	1.16
mpa	28	1.16
secondary formation process	28	1.15
organic contaminant	28	1.10
organic contaminated site	28	1.10
centella asiatica	28	1.08
extraction method	28	1.08
acid deposition	28	1.08
eq l	28	1.08
lyear	28	1.08
total ion concentration	28	1.08
defluoridation	28	1.06
blh	28	1.01

Şekil 4.9 : WOS'tan alınan dataların Vosviewer programına yüklenmesi sonucu alınan kelime kullanım tablosu

Yukarıda Şekil 4.9'un analizi, Şekil 4.6'ya kıyasla daha dengeli ve yaklaşık eşit sayıda kelime kullanımını göstermektedir. Ancak, bu çizelgede yer alan kelimelerin bazılarının kısaltma veya anlamsız olduğu izlenimi edinilmektedir. Bu durumun aslında yanıltıcı olduğunu belirtmek önemlidir, zira Şekil 4.2, Şekil 4.3, Şekil 4.4 ve Şekil 4.5'te başlıkların nasıl alt başlıklara açıldığı önceden belirtilmiş bir durumdur.

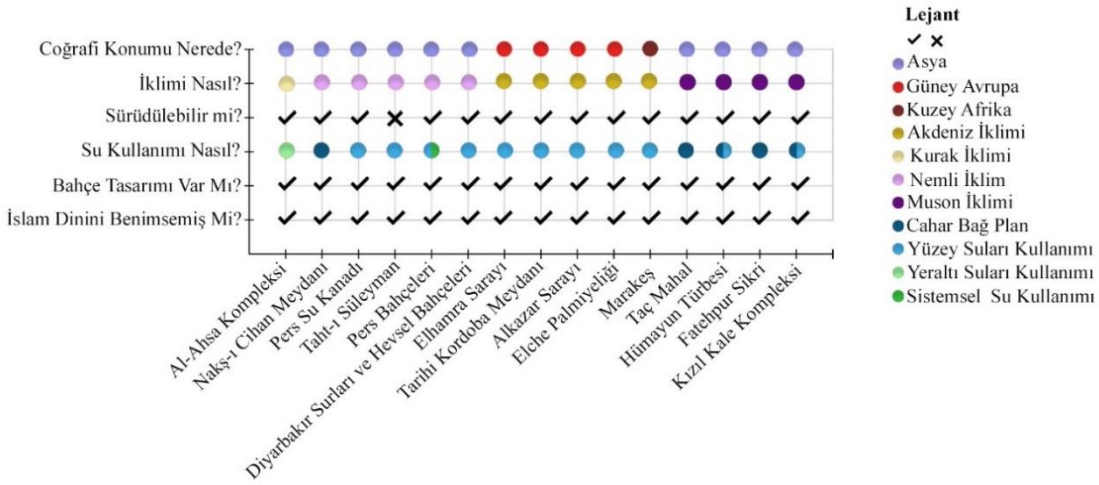
Elde edilen sonuçlardan biri, WOS veritabanındaki makalelerin, tezlerin ve diğer yazıların genelinde kuvvetli bir iç bağlantıya sahip olduğudur. Bu durum, WOS'un içinde daha önceki çalışmalara sık sık atıflarda bulunan bir bilgi ağı sunduğunu göstermektedir. Öte yandan, Scopus veritabanındaki makalelerin, yazarların konuyu farklı açılardan ele aldığını ve daha çeşitli bakış açılarına sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, Scopus'un daha geniş bir disiplin çeşitliliğini içerdiğini ve farklı araştırma perspektiflerini bir araya getirdiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, bu gözlemler, her iki veritabanının da kendi avantajlarına sahip olduğunu ve bu veritabanlarının analiziyle elde edilen bilgilerin araştırmanın genel perspektifini nasıl zenginleştirdiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, makale ve diğer yazılara ulaşmak için kullanılan veritabanının, araştırma konusundaki derinlik ve çeşitlilik açısından önemli bir etken olduğu söylemek mümkündür.

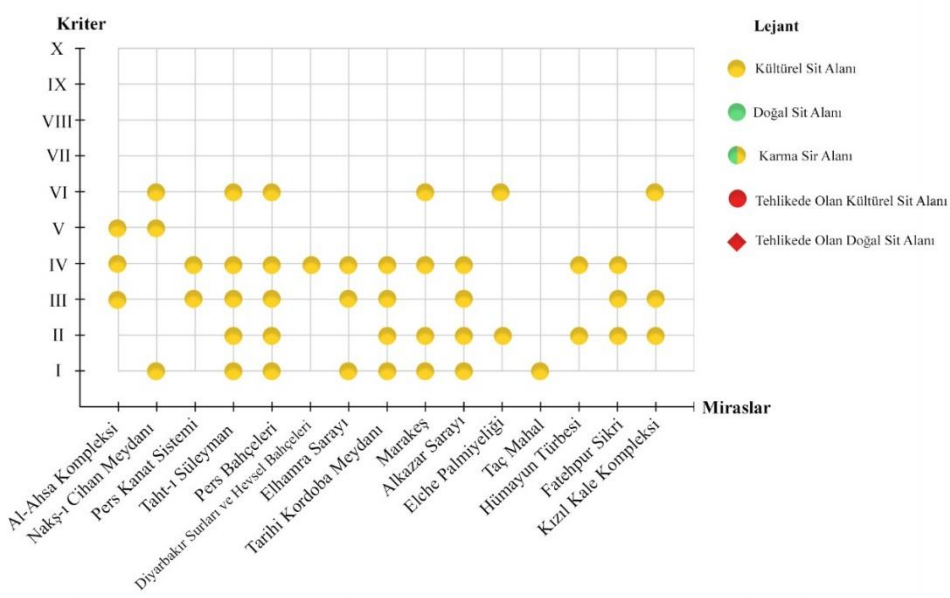
4.2.Seçilen Miras Niteliğindeki İslam Bahçelerinin Su Kullanım Tipolojileri Açısından Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümü, su-egemen tasarım yaklaşımlarına ilişkin çok katmanlı bir anlayış geliştirmek için şimdiye kadar incelenen örnek alanları, temel karakteristikleri bağlamında karşılaştırmak, miras niteliğini hangi uluslararası kriterler çerçevesinde edindiklerini tespit etmek ve son olarak da su kullanım tipolojilerini literatür kaynakları ve tezin 3. bölümü kapsamında irdelenen konular çerçesinde özet tablo olarak şekillendirmeyi amaçlamaktadır.

Bu aşamada, miras alanların tarihi yerler olmaları nedeniyle farklı kültürlerin, dinlerin, arazi ve su kullanım türlerinin üst üste binmiş biçiminin geçiş ve adaptasyon örnekleri oldukları unutulmamalıdır. Dolayısıyla, Şekil 4.10'da belirtilen temel karakterler, her bir alan için en belirgin olanları ifade etmekte olup, ele aldıkları tüm katman ve özellikleri ifade etmemektedirler. Böylesi coğrafyalarda miras alanlar, hem mevcut hem de geçmiş kültürlerin somut ve somut olmayan katmanlarını taşımaktadırlar. Bu miras alanlarının her biri, bir örüntü oluşturan mikro ve makro peyzajları işlemektedirler..



Şekil 4.10 : Seçilen yapıların karakteristik özellikleri karşılaştırması.



Şekil 4.11 : UNESCO'dan seçilen 15 mirasın altı kritere göre değerlendirilmesi.

Şekil 4.11'de seçilen miras alanlarıyla ilgili kriterlerin dağılımını göstermektedir. Ayrıca alanların kategorileri ve tehlike altında olma durumları hakkında da bilgi vermektedir.

Bu çalışma, sahip oldukları suya duyarlı peyzaj planlama, tasarım ve yönetim ilke ve teknikleri için bu miras alanlarının temsili karakterine odaklanmaktadır. Yine de her bir alanın sahip olduğu kriterlerin miktarına bakılacaklacak olunursa; Taç Mahal ve Diyarbakır Surları - Hevsel Bahçeleri'nin bir kritere, Pers Qanat ve Elche Palmeral'in ise iki kritere sahip olduğunu görmek mümkündür.

Bu şeklin örnek alanları tanımlayan kriterler üzerinden incelenmesi de mümkündür. Bu bağlamda sırasıyla IV. kriter 11 farklı bahçeye uygun ve II. Kriter 9 farklı İslam bahçesine uygun çıkarken, III ve I numaralı kriterler 8'er uygulukta bulunarak 3. sırada yer almaktadır. Bu sonuçlar incelendiğinde IV. ve II. kriterlerin ilk iki sırada yer aldığı görülmektedir. Bu sıralama onları tanımlayan parametrelerde "peyzaj" ifadesinin yer almasıyla uyumludur. Diğer kriterlere kıyasla en az sayıda ve toplamda iki İslam bahçesi için uygun olan V. kriterde ise deniz kullanımı ifadesinin yer aldığı görülmektedir. Bu miktar, İslami bahçelerin tatlı su kaynaklarının tasarımı, planlaması ve yönetimine odaklanmasıyla ilgilidir.

Aşağıda bulunan Çizelge 4.2'de UNESCO tarafından belirlenmiş olan İslam kültürünün benimsenmesiyle günümüze kadar gelen örnek bahçelerin, su kullanımı tipolojilerine dair temel bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 4.2 : İslam Kültürü İle Oluşturulmuş Örnek Bahçelerin Su Kullanım Tipolojisi.

İSLAM BAHÇELERİ	SU KULLANIMI TİPOLOJİSİ
Al Ahsa	Al Ahsa palmiyelerinin su kullanım tipolojisi, modern sulama tekniklerinin yanı sıra kuyu ve aflaj gibi geleneksel yöntemlerin önemli rol oynadığı yeraltı ve yüzey suyu kaynaklarının bir kombinasyonuna dayanmaktadır. Su yönetimine yönelik bu entegre yaklaşım, bu bölgedeki geniş palmiye bahçelerinin sürdürülebilirliği için elzemdir.
Nakş-I Cihan Meydanı	Nakş-ı Cihan Meydanı'nın su kullanım tipolojisi, geleneksel ve modern su yönetimi tekniklerinin uyumlu bir entegrasyonunu yansıtmaktadır. Hanatlara ve Zayandeh Nehri gibi yüzey suyu kaynaklarına olan tarihsel bağımlılık, çağdaş altyapı iyileştirmeleriyle tamamlanarak İsfahan'daki bu ikonik alanın korunmasını ve işlevselliğini sağlamaktadır.
Pers Su Kanadı Sistemi	Kanat sistemi, yeraltı suyu kaynaklarının kullanımı ve dağıtımında sürdürülebilirliği ve verimliliği ile karakterize edilmektedir. Binlerce yıldır kurak olan bölgelerde tarımın, yerleşimin ve kentsel gelişimin desteklenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Modern su yönetimi teknolojilerinin kullanılmaya başlanmasına rağmen, kanatlar İran'ın birçok bölgesinde ve su kıtlığının önemli bir endişe kaynağı olduğu diğer ülkelerde kullanılmaya devam etmektedir.
Taht-I Süleyman	Taht-I Süleyman'ın Su Kullanım Tipolojisi, Eski Uygarlıkların Doğal Su Kaynaklarını Çeşitli Amaçlar İçin Kullanma Ve Yönetme Konusundaki Ustalığını Vurgulamaktadır. Bölgenin Krater Gölüne, Kaynaklara Ve Yerçekimiyle Beslenen Sistemlere Olan Bağımlılığı, Kurak Bölgelerde Yaşamın Sürdürülmesinde Ve İnsan Faaliyetlerinin Kolaylaştırılmasında Suyun Öneminin Altını Çizmektedir.
Pers Bahçeleri	İran Bahçelerinin Su Kullanım Tipolojisi Doğa, Sanat Ve Kültürün Uyumlu Bir Entegrasyonunu Yansıtmaktadır. Nehirler Ve Kanatlar Gibi Yüzeysel Su Kaynakları Dikkatle Yönetilmekte, Bir Kanal Ve Çeşme Ağı Aracılığıyla Dağıtılarak Yüzyıllardır Ziyaretçileri Büyüleyen Dingin Ve Büyüleyici Bir Ortam Yaratılmaktadır.
Diyarbakır Surları Ve Hevsel Bahçeleri	Diyarbakır Surlarının Ve Hevsel Bahçelerinin Su Kullanım Tipolojisi, Su Temini İçin Dicle Nehri'ne Ve Geleneksel Sulama Sistemlerine Bağımlılıkları İle Karakterize Edilmektedir. Nehrin Varlığı, Eski Su Yönetimi Tekniklerinin Ustalığıyla Birleştiğinde, Yüzyıllar Boyunca Bu Bölgedeki Peyzajın Şekillenmesinde Ve Yaşamın Sürdürülmesinde Hayati Bir Rol Oynamıştır.
Elhamra Sarayı	Elhamra Sarayı'nın Su Kullanım Tipolojisi, Mağribi Mühendisliği Ve Tasarımının Yaratıcılığının Bir Kanıtıdır. Darro Nehri'nden Gelen Doğal Su Akışından Faydalanarak Ve Bunu Sofistike Hidrolik Teknolojiyle Birleştirerek Saray Kompleksi Yemyeşil Bahçelerini, Süslü Çeşmelerini Ve Görkemli Mimarisini Sürdürebilmiş Ve Granada'nın Kalbinde Zamansız Bir Vaha Yaratmıştır.

Çizelge 4.2 (devam) : İslam Kültürü İle Oluşturulmuş Örnek Bahçelerin Su Kullanım Tipolojisi.

İSLAM BAHÇELERİ	SU KULLANIMI TİPOLOJİSİ
Tarihi Kordoba Meydanı	Tarihi Cordoba Meydanı'nın Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Su Yönetimi Tekniklerinin Yüzey Ve Yeraltı Suyu Kaynaklarıyla Entegrasyonunu Yansıtmaktadır. Tarihi Cordoba Meydanı, Bu Doğal Kaynaklardan Yararlanarak Ve Kanallar, Çeşmeler Ve Rezervuarlardan Oluşan Bir Ağ Kullanarak, Hem Kent Sakinleri Hem De Ziyaretçiler Tarafından Keyifle Kullanılmaya Devam Eden Canlı Ve Davetkâr Bir Kamusal Alan Yaratmayı Başarmıştır.
Alkazar Sarayı	Alkazar Sarayı'nın Su Kullanım Tipolojisi Mağribi Hidrolik Mühendisliğinin Ustalığını Ve Karmaşıklığını Yansıtmaktadır. Saray Kompleksi, Hem Yüzey Suyu Hem De Yeraltı Suyu Kaynaklarından Yararlanarak Ve Yerçekimiyle Beslenen Kanallar Ve Süs Çeşmeleri Kullanarak Sevilla'nın Kalbinde Yemyeşil Ve Büyüleyici Bir Vaha Yaratmayı Başarmıştır.
Elche Palmiyeliği	Elche Palmeral'in Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Sulama Tekniklerinin Yaratıcılığını Ve Becerikliliğini Yansıtmaktadır. Palmeral, Hem Yeraltı Hem De Yerüstü Su Kaynaklarından Yararlanarak Ve Bir Kanal Ve Sulama Hendekleri Ağı Kullanarak, İkonik Palmiye Bahçelerini Yüzyıllardır Ayakta Tutabilmiştir.
Marakeş	Marakeş'in Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Su Yönetim Sistemlerine Olan Bağımlılığı Ve Doğal Ve İnsan Yapımı Su Kaynaklarının Entegrasyonu İle Karakterize Edilmektedir. Marakeş, Hem Yüzey Suyundan Hem De Yeraltı Suyundan Yararlanarak Ve Khettaralar, Çeşmeler Ve Rezervuarlardan Oluşan Bir Ağ Kullanarak Canlı Kentsel Çevresini Ve Kültürel Mirasını Yüzyıllar Boyunca Sürdürebilmiştir.
Taç Mahal	Tac Mahal'in Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Hint Su Yönetimi Tekniklerinin Ustalığını Ve Doğal Ve İnsan Yapımı Su Kaynaklarının Entegrasyonunu Yansıtmaktadır. Yamuna Nehri'nin Akışından Yararlanan Ve Kanallar, Çeşmeler Ve Rezervuarlar Ağını Kullanan Tac Mahal, Dünyanın Dört Bir Yanından Gelen Ziyaretçileri Cezbetmeye Devam Eden Sakin Ve Büyüleyici Bir Ortam Yaratmıştır.
Hümayun Türbesi	Humayun Türbesi Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Hint Su Yönetimi Tekniklerinin Yamuna Nehri Gibi Yüzey Suyu Kaynakları Ve Yağmur Suyu Hasadı İle Entegrasyonunu Yansıtıyor. Humayun'un Mezarı, Bu Doğal Kaynaklardan Yararlanarak Ve Kanallar, Çeşmeler Ve Rezervuarlar Ağından Yararlanarak, Hareketli Delhi Şehrinin Ortasında Yemyeşil Ve Sakin Bir Vaha Yaratmıştır.
Fatehpur Sikri	Fatehpur Sikri'nin Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Hint Su Yönetimi Tekniklerinin Anup Talao Gibi Yüzey Suyu Kaynakları Ve Yağmur Suyu Hasadı İle Entegrasyonunu Yansıtıyor. Fatehpur Sikri, Bu Doğal Kaynaklardan Yararlanarak Ve Kanallar, Çeşmeler Ve Rezervuarlar Ağından Yararlanarak, Dünyanın Dört Bir Yanından Gelen Ziyaretçileri Cezbetmeye Devam Eden Gelişen Bir Şehir Merkezi Ve Mimari Şaheser Yaratmayı Başardı.
Kızıl Kale Kompleksi	Kızıl Kale Kompleksi'nin Su Kullanım Tipolojisi, Geleneksel Hint Su Yönetimi Tekniklerinin Yamuna Nehri Gibi Yüzey Suyu Kaynakları Ve Yağmur Suyu Hasadı İle Entegrasyonunu Yansıtıyor. Kızıl Kale Kompleksi, Bu Doğal Kaynaklardan Yararlanarak Ve Kanallar, Çeşmeler Ve Rezervuarlar Ağından Faydalanarak, Dünyanın Dört Bir Yanından Gelen Ziyaretçileri Cezbetmeye Devam Eden Gelişen Bir Şehir Merkezi Ve Mimari Şaheser Yaratmayı Başardı.

Yukarıda bulunan Çizelge 4.2 doğrultusunda bu bahçelerin ortak noktaları olarak; geleneksel ve modern su yönetimi tekniklerinin bir arada kullanılması vurgulanmaktadır.

Yeraltı ve yüzey suyu kaynaklarının yanı sıra hem geleneksel hem de modern sulama tekniklerinin entegrasyonu, sürdürülebilir su kullanımı için önemli bir yaklaşım olarak belirmektedir.

Su kaynaklarının çeşitliliği ve etkili yönetimi vurgulanmaktadır. Nehirler, krater gölleri, yağmur suyu hasadı gibi çeşitli su kaynaklarının kullanımı ve bu kaynakların nasıl yönetildiği, su kaynaklarının çeşitliliğinin ve etkili yönetiminin önemini göstermektedir.

Peyzaj ve mimari ile suyun entegrasyonu açıkça ifade edilmektedir. Suyun, peyzaj ve mimari ile nasıl entegre edildiği ve bu entegrasyonun nasıl estetik ve işlevsel bir değer kattığı açıkça ifade edilmektedir.

Daha sonrasında su kullanımında gösterilen farklılıklar ise her bir mekanın ve yapının benzersiz su kullanımı özellikleri ayrıntılı bir şekilde incelenmektedir. Farklı coğrafi bölgelerin ve kültürlerin su kullanımıyla ilgili farklı yaklaşımları ve teknikleri, belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir.

Su kullanımının tarihsel ve çağdaş etkileri detaylı bir şekilde tartışılmaktadır. Su yönetimi stratejilerinin ve tekniklerinin zaman içinde nasıl değiştiği ve bu değişikliklerin çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerini anlamak, su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi için önemli bir adımdır.

Bu değerlendirme, su kullanımının karmaşıklığını ve çeşitliliğinin anlaşılmasın yardımcı olurken, her bir mekan veya yapının benzersiz özelliklerini ve su kullanımının bölgesel bağlamdaki önemini vurgular.

4.3.İslam Bahçelerinde Su Kullanımının Akademik Çalışmalar ve UNESCO Yaklaşımı Çerçevesinde Değerlendirilmesi

Bu çalışma kapsamında metin madenciliği araçlarından yararlanılarak ortaya çıkarılmış olan anahtar kelimeler ve kelime kümeleri açısından örnek alanların birbirleriyle karşılaştırılması kritik öneme sahiptir. Çizelge 4.3 incelendiğinde peyzaj mimarlığı disiplini akademik çalışmalardan çıkarılmış olan anahtar kelimelerin örnek

alanların karakteristik çeşitliliklerini yansıtmadığı görülmektedir. Akademik çalışmalardan üretilen anahtar kelime grupları, mekanların özgünlüklerini ortaya çıkarabilmek adına her bir örnek alan için ayrı olarak kurgulanmış durumdadırlar. UNESCO Dünya Miras Listesi ve Resmi Dokümanı üzerinden geliştirilen anahtar kelimeler ise ülke ve bölge ölçeğinde ele alınmıştırlar. Bu duruma rağmen; peyzaj mimarlığı, peyzaj karakteri, suyun etkin kullanımı ve sürdürülebilirlik bağlamında belirgin bir duruş sergilemektedirler. UNESCO üzerinden her bir bahçe için ayrı anahtar kelime analizi yapılması durumunda, çok daha detaylı sonuçlara ulaşılması mümkündür.

Bu aşamada ortaya çıkan sonuç; WOS ve Scopus veritabanlarından alınan ve VOSviewer programı ile analiz edilen anahtar kelimelerin, UNESCO üzerinden temin edilen anahtar kelimelerle karşılaştırıldıklarında daha yüzeysel kaldıklarıdır. Bu duruma "veya" ve "ve" kombinasyonları ile elde edilen makalelerin varlığı eklendiğinde, bu çalışma konusunda akademik üretkenliğin az ve yeterli verinin bulunmadığı anlaşılmaktadır ki bu peyzaj meslek disiplini açısından yeni stratejiler tanımlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 4.5'te, UNESCO'nun interaktif haritası üzerinden belirlenen 15 bahçenin WOS ve Scopus veritabanlarından elde edilen anahtar kelimeleri, "Usage of Water in Islamic Gardens and Sustainable Examples in the UNESCO World Heritage List" makalesinin UNESCO üzerinden alınan anahtar kelimeleri ile karşılaştırılmaktadır.

İlk olarak, çizelgede yer alan "Makalede Olan ve UNESCO Tarafından Alınan Anahtar Kelimeler" bölümünde, anahtar kelimelerin bahçeler bazında değil, daha çok ülke ve bölge odaklı olduğu gözlemlenmektedir. Ancak, bu çalışma bağlamında her bir bahçe için belirlenen anahtar kelimelerin bulunması mümkündür. Bu noktada net bir sonuç ortaya çıkmaktadır: WOS ve Scopus veritabanlarından alınan ve VOSviewer programı ile analiz edilen anahtar kelimeler, UNESCO tarafından elde edilen anahtar kelimelerle karşılaştırıldığında daha yüzeysel kalmaktadır.

Çizelge 4.3 : Akademik Çalışmalar İle UNESCO Dünya Miras Listesinde Yer Alan Anahtar Kelimelerin Bahçe Örnekleri Üzerinden İncelenmesi

İslam Bahçeleri	Akademik Çalışmalardan Gelen Anahtar Kelimeler	UNESCO Dünya Miras Listesi Ve Dokümanından Gelen Anahtar Kelimeler
Al Ahsa	"Yıl", "Peyzaj", "Gelişme", "Bahçe", "Örnek", "Al Ahsa", "Efekt", "Su Örneği", "Ekosistem", "İzole", "Gün"	"Su", "Miras", "Tarihi", "Tarımsal", "Sürdürülebilir", "Yönetim", "Orantılı", "Vaha", "Geleneksel", "Kentsel", "Nemli", "Peyzaj", "Arkeolojik", "Mülk", "Plan", "Yarımada"
Nakş-I Cihan Meydanı	"Peyzaj Mimarlığı", "Kalite", "Eğitim", "Öğrenciler", "Dijital Araç", Disiplin, "Alan", Makale, "Araştırma", "Bahçe", "İslam Bahçesi", "Grup", "Su"	"Bahçe", "Su", "Pers", "Süleyman", "Kanat Sistemi", "Hidrolik", "Miras", "Mimari", "Değer", "Kriter", "Unsurlar", "Topluluk", "Özgünlük", "İran", "Sistemler", "Olağanüstü", "Site"
Pers Su Kanadı Sistemi	"Mimarlık", "Araştırma", "Uygulama", "Peyzaj", "Kalite", "Eğitim", "Kurs", "Düzen", "Bahçe", "İslam Bahçesi", "Parçacık", "Sistem", "Toprak", "Grup", "Sıçan"	
Taht-I Süleyman	"Araştırma", "Geliştirme", "Sipariş", "Bahçe", "Alan", "Kağıt", "Peyzaj", "Peyzaj Mimarı", "Süreç", "Kalite", "Öğrenci", "Eğitim", "Orman", "Su", "Toprak", "Bölge"	
Pers Bahçeleri	"Peyzaj Mimarlığı", "Sistem", "Edebiyat", "Pavilyon", "Bahçe", "Etki", "Orman", "Toprak", "Zaman", "Doğa", "Çevre", "İnsan", "Parçacık"	
Diyarbakır Surları Ve Hevsel Bahçeleri	"Peyzaj Mimarlığı", "Kağıt", "Eğitim", "Kalite", "Öğrenci", "Peyzaj Mimarı", "Dijital Araç", "Peyzaj", "Disiplin", "Alan", "Makale", "Geliştirme", "Araştırma", "Bahçe", "İslam Bahçesi", "Orman", "Toprak", "Su", "Grup".	"Diyarbakır", "Hevsel", "Yönetim", "Surlar", "Dicle", "Şehir", "Mülkiyet", "Kapılar", "Bölgeler", "Plan", "Fiziksel", "Kale", "Koruma", "Tampon", "Miras", "Nehir", "Yasa", "Su", "Kuleler",

Çizelge 4.3 (devam) : Akademik Çalışmalar İle UNESCO Dünya Miras Listesinde Yer Alan Anahtar Kelimelerin Bahçe Örnekleri Üzerinden İncelenmesi

İslam Bahçeleri	Akademik Çalışmalardan Gelen Anahtar Kelimeler	UNESCO Dünya Miras Listesi Ve Dokümanından Gelen Anahtar Kelimeler
Elhamra Sarayı	"İslam Bahçesi", "Bahçe", "Analizler", "Elhamra Sarayı", "İspanya", "Öğrenci", "Süreç", "Disiplin", "Orman", "Su", "Toprak", "Parçacık", "Çalışma", "Grup"	"Dünya", "Binalar", "Kasaba", "Kültürel", "Miras", "Kentsel", "Tarihi", "Palmeral", "Yüzyıl", "Cami", "Plan", "Su", "Katedral", "Değer", "Elche", "Anıtlar", "Mağribi", "Generalife", "Evrensel",
Tarihi Kordoba Meydanı	"Peyzaj Mimarlığı", "Disiplin", "Alan", "Makale", "Araştırma", "İslam Bahçesi", "Gelişim", "Bahçe", "Eğitim", "Kalite", "Öğrenci", Peyzaj Mimarı", "Peyzaj", "Yeraltı Suyu", "Şehir", "Yıl", "Alan", "Sahne", Orman, "Artış", "Grup"	
Alkazar Sarayı	"Peyzaj Mimarlığı", "Peyzaj", "Peyzaj Mimarı", "Dijital Araç", "Disiplin", "Alan" "Makale", "Araştırma", "Geliştirme", "Bahçe", "İslami Bahçe", "Öğrenci", "Kalite, "Orman", "Toprak", "Su", "Partikül", "Çalışma", "Grup"	
Elche Palmiyeliği	"Peyzaj Mimarı", "Peyzaj", "Dijital Araç", "Disiplin", "Kağıt" "Makale", "Araştırma", "Geliştirme", "Bahçe", "İslami Bahçe", "Öğrenci", "Üniversite", "Orman", "Toprak", "Su", "Partikül"	
Marakeş	"Peyzaj Mimarlığı", "Disiplin", "Alan", "Makale", "Araştırma", "İslam Bahçesi", "Gelişim", "Bahçe", "Eğitim", "Kalite", "Öğrenci", Peyzaj Mimarı", "Peyzaj", "Orman", "Toprak", "Eğitim", "Yaklaşım", "Tür", "Baskı"	
Taç Mahal	"Mimarlık", "Kurs", "Eğitim", "Öğrenci", "Çerçeve", "Disiplin", "Kentsel Tasarım", "İklim Değişikliği", "Değer", "Yol", "Tarih", "Bahçe", "İslam Bahçesi", "Orman", "Toprak", "Su", "Çalışma", "Grup"	"Mezar", "Babür", "Mülk", "Kompleks", "Kızıl Kale", "Hindistan", "Anıtlar", "Fatehpur Sikri", "Merkezi", "İnşa", "Arkeolojik", "Koruma", "Yönetimi", "Yeterli", "Bütünlük", "Ev", "Koruma", "Planı", "Yapısı", "Agra", "Mermer", "Tampon Bölge", "Alan"
Hümayun Türbesi	"Peyzaj Mimarlığı", "Bilgi", "Çalışma", "Araştırma", "Alan", "Uygulama", "Disiplin", "Peyzaj", "Öğrenci", "Süreç", "Makale", "Bahçe", "İslam Bahçesi", "Orman", "Toprak", "Su", "Çalışma", "Grup"	
Fatehpur Sikri	"Su", "Peyzaj Mimarlığı", "Mimari", "Alanlar", "Uygulama", "Öğrenci", "İslam Bahçesi", "Şehir", "Bahçe", "Tarih", "Hindistan", "Su", "Çalışma", "Toprak", "Orman".	
Kızıl Kale Kompleksi	"Peyzaj Mimarlığı", "Bilgi", "Alan", "Makale", "İslam Bahçesi", "Bahçe", "Çalışma", "Gelişim", "Düzen", "Kağıt", "Öğrenci", "Süreç", "Disiplin", "Orman", "Toprak", "Su", "Çalışma", "Grup"	

UNESCO'nun elde ettiği anahtar kelimeler, bir ülke veya bölge üzerinden olaya odaklanmasına rağmen, bu çalışmanın beklenen sonucuna göre daha olumlu bir bakış sunmaktadır. Hatta "veya" ve "ve" kelimeleri ile elde edilen makale sayısı ile ilgili olarak, bu çalışmada elde edilen anahtar kelimelerle Çizelge 4.3'te görünen anahtar kelimeler arasında önemli benzerlikler bulunmaktadır. Bu sonuçlar, bu çalışma konusunda yeterli veri eksikliğini göstermektedir.

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında geliştirilmiş yöntem çerçevesinde elde edilen çıkarımlar, UNESCO tarafından korunan ve su ile etkileşimleri güçlü durumdaki tarihi miras alanları hakkında akademik veritabanlarında yeterli bilginin bulunmadığını göstermektedir. Bu durum, araştırmanın asıl hedefi olan İslam bahçelerinin geleceği üzerine detaylı bir inceleme yapılmasını engellemiştir. Bu durum tez çalışması için önemli bir girdidir zira çok ölçekli, çok disiplinli ve disiplinler arası çalışma becerisine sahip peyzaj mimarlığı disiplinine ait akademik çalışmaların suyun etkin kullanımına dair üretimlerinin uluslararası ortamda kısıtlı kaldığı tespit edilmiştir. Suyun etkin kullanımına yönelik yüzyıllar öncesine dayanan geçmişleri ile günümüze kadar varlığını devam ettirebilmiş bu kültürel birikimler ve peyzaj mühendisliği tekniklerinden yararlanarak, onları yorumlamak, geliştirmek yönünde güçlü bir duruş sergilenmesine yönelik stratejilerin tanımlanmasına ihtiyaç vardır.

UNESCO'nun peyzaj mimarlığı bakış açısı ile örtüşen bir yaklaşımla miras niteliğindeki alanların tanımlanması, korunması ve sürdürülebilirliklerinin teminine yönelik yönetim çalışmaları gerçekleştirdiği bu çalışma kapsamında tespit edilmiştir. Bu bağlamda, UNESCO kapsamındaki işbirliklerinden yararlanmak faydalı olacaktır. Bu sonuçlar, bu tez çalışması için seçilen 15 İslam bahçesi üzerinden yeni üretimlerin geliştirilebilmesine olanak sağlayan bir çalışma olmasına imkan sağlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında iki adet metin madenciliği yazılımı kullanılmıştır ancak kullanılan yöntem bu araçları farklı teknikler ve parametrelerle birleştirerek üretilmiştir. Bu kararlar çerçevesinde uygulanan yöntemin geliştirilerek yeni çalışmalarda sorgulamaların çeşitlendirilmesi tercih edilen bir durumdur. Bu yöntem kapsamında 8 aşamalı bir araştırma süreci şekillendirilmiş olup temel hedef peyzaj mimarlığının üstlenmesi beklenen rolü gerçekleştirip gerçekleştiremediği ya da ne ölçüde gerçekleştirdiğidir.

Su yönetimi stratejilerinin ve tekniklerinin zaman içinde nasıl değiştiği ve bu değişikliklerin çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerini anlamak, su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi için önemli bir adımdır.

Çevresel koşulların zorlayıcı olduğu coğrafyalarda varlıklarını devam ettirebilmiş olan peyzaj üretimlerinden, küresel iklim değişikliği ve ikincil afetlerine yönelik çözüm arayışlarında öne çıkan adaptasyon çalışmaları için yararlanmak, olası araçların en güçlülerindendir. Bu araştırmanın gelecekteki araştırmacılara ve İslam bahçeleri üzerine çalışanlara ilham kaynağı olması temenni edilmektedir.

KAYNAKLAR

Abbasi, H. (2010). Safavid palaces in Isfahan: historical analysis of their design and development. International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR, 4(1), 168-182.

Afzal, F. (2018). Humayun's Tomb A-Mesterpiece of the Mughal Era. Unpublished Paper.

Ağaç, M. (2020). The Social and Physical Environment of the Hevsel Gardens in Diyarbakır, Turkey. Journal of Urban and Environmental Engineering, 14(2), 237-250.

Ahmed, N. (2010). Paradiasical Gardens and Reflection Pools: Design and Meaning in the Taj Mahal. Journal of Islamic Studies, 21(3), 337-371.

Akıncı, Z. S. (2013, September 16). Diyarbakır Fortress and Hevsel Gardens. https://whc.unesco.org/en/documents/136318

Ali, A. (2012). Passive Cooling and Vernacularism in Mughal Buildings in North India: A Source of Inspiration for Sustainable Development. International Transaction Journal of Engineering, Management, ve Applied Sciences ve Technologies

Al-Bakri, J. T., et al. (2020). Hydrogeochemical Assessment of Groundwater Quality in the Al-Ahsa Oasis, Eastern Saudi Arabia. Sustainability, 12(18), 7367.

Al-Dosary, N. M., ve Jansen, L. J. (2012). Aflaj Irrigation Systems and Settlements in Al-Ahsa Oasis, Eastern Province, Saudi Arabia. GeoJournal, 77(6), 839-852.

Al-Hamawi, Y. (2010). Mu'jam al-Buldan. Dar al-Fikr.

Al-Kahtani, M. A., ve Waleed, A. A. (2016). Impact of Agricultural Activities on Groundwater Quality in Al-Ahsa Oasis, Saudi Arabia. Applied Water Science, 6(4), 393-405.

Alkhalifah, A. S. (2016). Environmental and water resources sustainability in Saudi Arabia: potential natural resources and social aspects. Journal of Water and Environmental Sciences, 7(3), 196-204.

Alsharhan, A. S., Rizk, Z. A., Nairn, A. E. M., ve Bakhit, D. W. (2001). Hydrogeology of an arid region: the Arabian Gulf and adjoining areas. Elsevier.

Arunachalam, S. ve Doss, M.J. (2000). Information technology and scientific communication

Atasoy, N. (2005). 15. Yüzyıldan 20. Yüzyıla Osmanlı Bahçeleri ve Hasbahçeler, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, İstanbul

Azari-Dehkordi, F. (2011). Introducing Geo-Cultural Landscapes in Iran. In: Hong, SK., Kim, JE., Wu, J., Nakagoshi, N. (eds) Landscape Ecology in Asian Cultures. Ecological Research Monographs. Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-87799-8_5

Bakhshi, A. (2018). Takht-e Soleyman: The Forgotten Sanctuary of Ancient Persia. Heritage, 1(1), 1-14.

Balasubramaniam, R. (2010) "On the modular design of Mughal Riverfront Funerary Gardens," Recalling Eero Saarinen 1910–2010

Barceló, M. (2005). Córdoba: From city of the caliphs to the Guadalquivir's capital. Archeology and History of Medieval Cordoba, 2, 11-35.

Başkaya, Fatma Ayçim Türer (2018). Revealing Landscape Planning Strategies for Disaster-Prone Coastal Urban Environments: The Case of Istanbul Megacity. In Y. Zhang, Y. Hou, ve X. Yang (Eds.), Sea Level Rise and Coastal Infrastructure. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.73567

Begley, Wayne (1996). The Garden of the Tac Mahal: A Case Study of Mughal Architectural Planning and Symbolism, Washington DC

Blair, S. S., ve Bloom, J. M. (2009). The Art and Architecture of Islam: 1250-1800. Yale University Press.

Brosius, M. (2000). Women in Ancient Persia, 559-331 BC. Oxford University Press.

Brown, P. (1993). Gardens of the Taj Mahal: Symbolism and Design. Dumbarton Oaks Papers, 47, 21-41.

Burckhardt Titus (1970). Moorish Culture in Spain, George D.W. Calley, Münih

Burnham, J.F. (2006). Scopus database: a review. Biomedical Digital Libraries, 3, 1.

Chandra, P. (2006). Mughal architecture and its symbolism of water. International Journal of Islamic Architecture, 5(2), 223-246. doi:10.1386/ijia.5.2.223_1

Chaturvedi, V. (2018). Fatehpur Sikri'de Babür Mimarisi ve Su. Uluslararası İnşaat Mühendisliği ve Teknolojisi Dergisi, 9(11), 936-943.

Chugtai, R. (1987). Taj Mahal: The Illumined Tomb, an Anthology of Seventeenth-Century Mughal and European Documentary Sources. Mughal Book Company

Clarivate Analytics. (2020). Web of Science. https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science/

Clark, Emma (2004). Islam Medeniyetinde Bahçe Sanatı. İnkılâb Basım Yayım

Çizmecioğlu, A. Y., ve Başkaya, F. A. (2023). Usage of water in Islamic gardens and sustainable examples in the UNESCO world heritage list Suyun Islam Bahçelerinde Kullanımı ve UNESCO Dünya Miras Listesindeki Sürdürülebilir Örnekler. INTERNATİONAL JOURNAL OF ARCHİTECTURE AND DESİGN, 8(2), 141-167. https://doi.org/10.17932/iau.arch.2015.017/arch_v08i2004

Dalley, S. (2013). The Mystery of the Hanging Garden of Babylon: An Elusive World Wonder Traced. Oxford University Press.

Değertekin, H. (1999). Diyarbakır Surlarının Bugünkü Durumu In. Ş. Beysanoğlu, M. S. Koz ve E. N. İşli (Eds.) Diyarbakır: Müze Şehir. Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 179-193.

Eldem, Sedad Hakkı (1976). Türk Bahçeleri. Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul

Elsevier. (2020). Scopus. https://www.elsevier.com/solutions/scopus

González Moreno-Navarro, A. (2017). El agua en el Real Alcázar de Sevilla. Su arquitectura y función en los siglos XVI y XVII [Water in the Real Alcazar of Seville: Its architecture and function in the 16th and 17th centuries]. Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte, 29, 229-254.

Hernández, E. I., Pedreño, J. N., Pastor, I. M., ve Lucas, I. G. (2014). Ancient sustainability use of 'the palmeral of elche' and the current unsustainabilty: Reasons for a sustainable future.

Hussain, F. A. (2014). The Gardens of the Alhambra. In M. Harney (Ed.), Gardens ve landscapes in historic building conservation (pp. 421–429). essay, Wiley Blackwell.

IPOGEA. (2016, May 4). As-Seef traditional oasis. https://whc.unesco.org/en/documents/166908

İnalcık, H. (1997). Osmanlı İmparatorluğu ve Çevre Düzeni. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Jhaveri, V. (2022, November). Interior Palace Pillars of La Alhambra. (Granada, Spain) [Photograph]. Retrieved from https://photocontest.smithsonianmag.com/photocontest/detail/palace-pillars-of-la-alhambra-in-granada-spain/

Juneja, M. (2019). To Study the Tourist Experience after visiting the World Heritage Sites of Delhi. International Journal of Arts and Social Science, 2(6), 85-97.

Karabıyık, S. (2018). Suleymaniye: Ottoman Sultan's Istanbul Dream. YEM Yayınları

Karahan, Faris (2005), Tarih Boyunca Bahçe Sanatının Gelişiminde Su, Ulusal Su Günleri Sempozyumu, Trabzon

Kaya, Y. (2017). The Role of Urban Agricultural Spaces on the City Walls in Turkey. In 2017 IEEE Eurasia Conference on IOT, Communication and Engineering (ECICE) (pp. 580-583). IEEE.

Khabbazi ve Erdoğan E. (2019). İslam Bahçeleri, An International Journal of all Subjects of Agriculture, Namık Kemal Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi Journal of Tekirdag Agricultural Faculty

Khan, A. (2019). Delhi ve Agra'daki Babür Kızıl Kaleleri: Tarihsel Arka Plan, Mekânsal Analiz ve Koruma. Routledge.

Khoshraftar, R., ve Torabi Farsani, N. (2019). Geomythology: An approach for attracting geotourists (case study: Takht-e Soleymān – Takab World

Heritage Sites). Geoheritage, 11(4), 1879–1888. https://doi.org/10.1007/s12371-019-00399-6

Kleiss, W. (2008). Ancient Water Management in the Arid Regions of Persia: The Qanats of the Yazd Area. In A. Sarris (Ed.), Water Engineering in Ancient Civilizations: 5,000 Years of History (pp. 61-78). CRC Press.

Koch, E. (2019). Humayun's Tomb in Delhi: New Perspectives on the Mausoleum and Its Planning Process. Muqarnas Online, 36, 1-32. doi:10.1163/22118993-03601P01

Kumar, A. (2019). Babür Mirasının Kentsel Su Sistemi: Fatehpur Sikri Örneği. Studies in Indian Place Names, 39(61), 1-7.

Kumar, S. (2020). Kültürel Miras Alanlarının Kentsel Koruma ve Yönetimi: Delhi'deki Kızıl Kale Örneği. Uluslararası Yönetim, Teknoloji ve Sosyal Bilimler Dergisi, 5(1), 113-123.

Kurşun, A. (2015). Diyarbakır Surları'nın Tarihi ve Mimarisi Üzerine Değerlendirmeler. Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 19(2), 103-127.

Kültür ve Turizm Bakanlığı (n.d.). Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Diyarbakir Kalesi ve Hevsel Bahçeleri, Retrieved from https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-44403/diyarbakir-kalesi-ve-hevsel-bahceleri-diyarbakir.html 2.01.2023

Mansoori S. (2019), Taghvaei S H. Exploring the Relationship between the Historical Persian Garden and the Philosophy of Quadruple Paradigm. IJAUP 2019; 29 (2) URL: http://ijaup.iust.ac.ir/article-1-436-en.html

Mariscal Bandres, C., Albardonedo Freire, A., Tabales Rodríguez, M. Á., ve Robador González, M. D. (2022). La Antigua ARCA principal de Distribución de Agua del Real Alcázar de Sevilla (España).

Márquez Moreno, J. (2019). El jardín del Cigarral: espacio de recreo y producción de agua en la transición del medievo al renacimiento [The Cigarral Garden: A recreational and water production space in the transition from the Middle Ages to the Renaissance]. El Futuro del Pasado, 10, 501-524.

Martínez-Sánchez, J. J., et al. (2017). Hydrological Management of the Elche Palm Grove (Spain): An Example of Cultural Landscape Restoration. Sustainability, 9(11), 2017.

Melendez-Pastor, I., Pedreño, J. N., ve Wittenberg, H. (2015). Watermills in the historic irrigation system 'Palmeral de Elche', Spain: An example of early hydropower exploitation. Water Supply, 15(5), 1140–1151. https://doi.org/10.2166/ws.2015.067

Moreno, Francisco Prieto (1983). Los Jardines de Granada, İspanya

Municio, J. L. (n.d.). Palmeral of Elche. https://whc.unesco.org/en/documents/127492

Nasr, S. H. (1986). Islamic Garden. In The Encyclopaedia of Islam (Vol. 3, pp. 1169-1170). Brill.

Navarro, I. P. (2010). The water supply of Madinat al-Zahra'. Madinat al-Zahra', 21-36.

Navarro Palazón, J., et al. (2004). Agua y Arquitectura. La Gobernación del Agua en Andalucía: Siglos VIII-XVI. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.

Núñez, S. G. (2006). Islamic Seville: The Social Use of Almohad Urban Water Systems. Al-Masāq, 18(1), 1-20.

Oliveira, V. (2016). Urban Morphology: An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities (The Urban Book Series) (1st ed. 2016). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32083-0

Özdemir, M. (2008). İstanbul Su Yapıları. Kitap Yayınevi.

Pandey, N. (2017). Babür Mimarisi ve Su: Fatehpur Sikri'nin Mimari Tasarımlarında Su Kullanımı Üzerine Bir Çalışma. Sanat ve Tasarım Dergisi, 5(2), 52-61

Pandey, A. K. (2018). Hindistan, Delhi'deki Red Fort Kompleksi Çevresindeki Çevresel ve Arazi Kullanım Değişiklikleri. Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development, 8(3), 307-320.

Poonawala, I. K. (1984), 'Ab: Water in Muslim Iranian culture', Encyclopaedia Iranica I, 27–8

Rahimi, S., et al. (2017). Water Management and Landscape Evolution of Takht-e Soleyman, NW Iran, from the Sassanian to the Ilkhanid Periods. Archaeological and Anthropological Sciences, 9(8), 1729-1744.

Rashedi, S. H. (2014, December 10). The Persian Qanat: Aerial View, Jupar, Bagh-e Shahzadeh (Mahan). Retrieved from https://www.smithsonianmag.com/smart-news/these-are-unescos-new-world-heritage-sites-180959822

Riha, E. (2001). The City and the Mosque: A Cultural Approach. In J. Bloom (Ed.), The Mosque in the Islamic World (pp. 319-329). Thames and Hudson.

Rollinger, R. (2006). The Persian Empire and the Formation of Hellenistic Culture. In S. Alcock, T. D'Altroy, K. Morrison, ve C. Sinopoli (Eds.), Empires: Perspectives from Archaeology and History (pp. 169-201). Cambridge University Press.

Rostami, R., Lamit, H., Khoshnava, S. M., ve Rostami, R. (2016). Successful public places: A case study of historical Persian Gardens. Urban Forestry ve Urban Greening, 15, 211–224. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.08.011

Rössler, M. (2006). World Heritage Cultural Landscapes: A UNESCO flagship programme 1992 – 2006. Landscape Research, 31(4), 333–353. https://doi.org/10.1080/01426390601004210

Rössler, M., ve Lin, R. C.-H. (2018). Cultural landscape in world heritage conservation and cultural landscape conservation challenges in Asia. Built Heritage, 2(3), 3–26. https://doi.org/10.1186/bf03545707

Ruggles, Fairchild D. (2017). İslami bahçeler ve peyzajlar. Koç Üniversitesi Yayınları

Ruiz-García, A. (2018). La arquitectura del agua en el Real Alcázar de Sevilla: patrimonio cultural y sostenibilidad [The architecture of water in the Real Alcazar of Seville: cultural heritage and sustainability]. Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada, 49, 111-132.

Sağlık, A., Yaman, B., ve Öztekin, F. (2021). Peyzaj Tasarım ve Uygulamalarının İslamiyet'teki Yeri ve Önemi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi

Schelwald-van der Kley, A.J.M., ve Reijerkerk, L. (2009). Water: A way of life: Sustainable water management in a cultural context (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9780203872369

Semsar Yazdi, A., ve Motie Haghshenas, M. (2016). The Role of Water in Designing Historical Urban Spaces; Case Study: Naqsh-e Jahan Square, Isfahan, Iran. International Journal of Architecture and Urban Development, 6(4), 39-46.

Serrano Sotelo, J. L. (2015). El Real Alcázar de Sevilla y el agua [The Real Alcazar of Seville and water]. Baética: Estudios de arte, geografía e historia, 37, 221-246.

Sharma, P. K. (2015). Hindistan'daki Babür Kalelerinde Su Sistemi. Uluslararası Mimarlık, Sanat ve Tasarım Dergisi, 2(3), 149-158.

Sikary, A. K. (2019, November). Red Fort, New Delhi at night (India) [Photograph]. Retrieved from https://photocontest.smithsonianmag.com/photocontest/detail/red-fort-new-delhi-at-night/

Sinha, A., ve Harkness, T. (2009). Views of the Taj--figure in the landscape. Landscape Journal, 28(2), 198–217. https://doi.org/10.3368/lj.28.2.198

Smith, V. (2008). The Taj Mahal. Princeton University Press.

Taghavi-Jeloudar, M., Han, M., Davoudi, M., ve Kim, M. (2013). Review of ancient wisdom of Qanat, and suggestions for future water management. Environmental Engineering Research, 18(2), 57–63. https://doi.org/10.4491/eer.2013.18.2.057

UNESCO World Heritage Centre (2020). Cultural Heritage. https://en.unesco.org/themes/cultural-heritage

UNESCO World Heritage Centre. (2021). World Heritage List. https://whc.unesco.org/en/list/

UNESCO World Heritage Centre (n.d., a). İnteraktif Harita. Retrieved 20 September 2022 from ttps://whc.unesco.org/en/interactive-map/?search=water.

UNESCO World Heritage Centre (n.d.,b). The criteria for selection. Retrieved, 24 November 2022 from https://whc.unesco.org/en/criteria/.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., c). Al-ahsa oasis, an evolving cultural landscape. Retrieved, 20 September 2022, from https://whc.unesco.org/en/list/1563/.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., d). The Persian Garden. Retrieved, 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/1372/.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., e). Meidan Emam, Esfahan. Retrieved, 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/115/.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., f). The Persian qanat. Retrieved 20 September 2022, from https://whc.unesco.org/en/list/1506/.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., g). Shushtar historical hydraulic system. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/1315.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., h). Takht-E Soleyman. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/1077/.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., i). Diyarbakir fortress and Hevsel gardens cultural landscape. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/1488.

UNESCO World Heritage Centre (n.d., j). Alhambra, Generalife and Albayzín, Granada. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/314.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., k). Historic Centre of Cordoba. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/383/.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., l). Cathedral, Alcazar and Archivo de Indias in Seville. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/383/.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., m). Palmeral of Elche. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/930/.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., n). Medina of Marrakesh. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/331.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., o). Taj Mahal. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/252.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., p) (Humayun's tomb, Delhi. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/232.

UNESCO World Heritage Centre. (n.d., r). Fatehpur Sikri. Retrieved 20 September 2022 from https://whc.unesco.org/en/list/255. (Accessed on 20 September 2022).

Van Leeuwen, T.N., Moed, H.F. ve Reedijk, J. (1999). Critical comments on Institute for Scientific Information impact factors: a sample of phosphorus, sulfur, and silicon and related elements journals. Journal of Information Science, 25(1), 47-55.

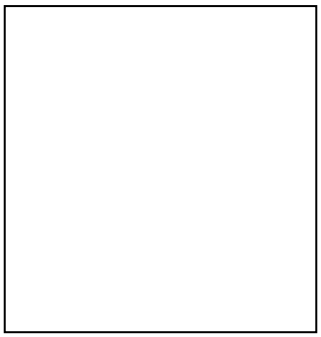
Viguera Molins, M. J. (1993). Córdoba y su centro histórico: la evolución urbana de la ciudad islámica. Espacio, tiempo y forma. Serie VII, Historia del Arte, 6, 79-92.

Wiesehöfer, J. (2007). Ancient Persia: From 550 BC to 650 AD. I.B. Tauris.

Willmert, Todd. (2010). "Alhambra Palace Architecture: An Environmental Consideration of Its Inhabitation." Muqarnas: An Annual on the Visual Culture of the Islamic World 27 (2010): 157-188.

Zarah, A. I. (2015). Drainage water quality evaluation for irrigation in al-ahsa oasis, Saudi Arabia. Research Journal of Environmental Toxicology

ÖZGEÇMİŞ



Ad-Soyad: Ali Yusuf Çizmecioğlu

ÖĞRENİM DURUMU:

Lisans **:** 2019, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık.

Yükseklisans **:** 2024, İstanbul Teknik Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı, Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans Programı.

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- Sinpaş GYO, Stajyer Mimar (2017 Haziran)
- Turanlı Architects, Stajyer Mimar (2018 Ağustos)
- Tabanlıoğlu Architects, Stajyer Mimar (2019 Ağustos-Eylül)
- Evrenol Mimarlık, Stajyer Mimar (2020 Ağustos)
- Das Experiment Studio, Mimar (2021 Eylül – 2022 Eylül)
- Das Experiment Studio, Mimar, Şanlıurfa Sarayönü Kızılay Meydanı Kentsel Tasarım Yarışması, 1. Mansiyon Ödülü (2021 Aralık)

SERTİFİKALAR:

- TMMOB Kent Düşleri Atölyesi – (2016 Temmuz)

DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Çizmecioğlu, A. Y. Ve Türer Başkaya, F. A.** (2022). Use Of Water In Islamic Gardens And Sustainable Examples In The UNESCO World Heritage List . A+Arch Design International Journal Of Architecture And Design , 8 (2) , 141-167 . Retrieved From Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Aarch/Issue/76569/1200712 (Bu Tez Için Yapılan Yayın).