

Bibliyometrik Analiz Yöntemiyle Perennial Garden Kavramının Değerlendirilmesi*

Evaluation of the Perennial Garden Concept Using Bibliometric Analysis Method

 Türker OĞUZTÜRK¹,  Cengiz ACAR²

Özet

Bu çalışmada perennial garden kavramı bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Perennial bahçeler, çeşitli araştırma amaçları için özel olarak tasarlanmış bahçelerdir. Bu bahçeler, bitki kalitesi, verimlilik, büyüme hızı, görsel etki gibi çeşitli faktörlerin değerlendirilmesi için kullanılır. Bibliyometrik analiz, bilim haritalaması kullanarak birçok alanın genel görünümünü ve gelişimini görselleştirebildiğinden, literatür açısından birçok alandaki araştırmaların niceliksel açıdan incelemenin, analiz etmenin ve grafikler yardımıyla görselleştirmenin etkili bir yöntemidir. Bu çalışmada "Perennial Garden" kelimesi ile ilişkili 1980-2023 yılları arasında yapılan 1717 bilimsel çalışma incelenerek görselleştirilmiştir. Hangi ülkelerin bu konuda öncülük ettiğini, Türkiye'nin bu kavram açısından konumunu, kavramın odak noktasını ve tarihsel süreçteki gelişimini inceledik. Yapılan bu çalışma Türkiye'de "Perennial Bahçe" kavramının eksikliğini ve gelişmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Perennial garden, Bibliyometri, Doğal tür

Abstract

In this study, the concept of perennial gardens was evaluated through bibliometric analysis. Perennial gardens are specially designed gardens for various research purposes. These gardens are used to assess various factors such as plant quality, productivity, growth rate, and visual impact. Bibliometric analysis is an effective method for quantitatively examining, analyzing, and visualizing research in many fields, as it can provide an overview and development of various areas using science mapping. In this study, 1717 scientific studies conducted between 1980 and 2023 related to the term "Perennial Garden" were examined and visualized. We investigated which countries are leading in this area, the position of Turkey in terms of this concept, the focal point of the concept, and its development in the temporal process. This study reveals the lack of the "Perennial Garden" concept in Turkey and emphasizes the need for its development.

Keywords: Perennial garden, Bibliometrics, Natural species

Geliş Tarihi: 19.03.2024, Düzeltme Tarihi: 16.05.2024, Kabul Tarihi: 27.05.2024

Adres: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

E-mail: turker.oguzturk@erdogan.edu.tr

*Bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda "Doğal ve Egzotik Bazı Perennial Bitkilerin Trabzon Koşullarında Gelişimlerinin Belirlenmesi" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

1. Giriş

Perennial bahçeler, çeşitli araştırma amaçları için özel olarak tasarlanmış bahçelerdir. Bu bahçeler, bitki kalitesi, verimlilik, büyüme hızı, hastalık ve zararlılara karşı direnç gibi çeşitli faktörlerin değerlendirilmesi için kullanılır (Smith, 2015). Alman bahçıvan ve bahçecilik filozofu Karl Foerster'a atfedilen "perennial bahçe" kavramı, bitkilerin estetik etkilerini sergilemek, sınamak ve değerlendirmek üzere özel olarak yetiştirildikleri bir bahçeyi ifade etmektedir (Kośmicki, 2019).

Otsu perennial bitkilerin, perennial bahçe tasarımının temel unsurlarından biri olarak kullanılması, kökeni belirli bir kişiye veya kültüre dayanmayan ancak farklı dönemlerde ve kültürlerde çok özel örneklerin bulunduğu bir tarihsel derinliğe sahiptir. Perennial bahçe kavramı ise tarih boyunca çeşitli evrimlere tabi tutularak gelişen bir bahçe tasarım yaklaşımını ifade eder. Bu evrim süreci, insanların endüstriyel gelişmelerin etkisiyle artan kentleşmeyle birlikte doğal çevreleriyle olan bağlantılarını sürdürme çabalarına dayanmaktadır (Manjılı, 2017).

Almanya ve diğer ülkelerde, 19. yüzyılın ortalarındaki hızlı endüstrileşme, kentsel alanlarda büyük ölçüde genişlemeye ve önemli endüstriyel ilerlemelere sebep olmuştur. Bu süreç, kentsel peyzaj tasarımında bitki örtüsünün belirgin bir şekilde değişmesine neden olmuştur. 19. yüzyılda, genellikle kentsel peyzaj tasarımında bitkisel çeşitlilik ve düzenlemeler ikinci plana atılmıştır. Bu da kentsel alanlardaki bitki örtüsünün etkilenmesine yol açmıştır (Oudolf ve Kingsbury, 2013).

Bu dönemdeki değişiklikler, doğadan uzaklaşma ve insanların doğal çevreleriyle olan bağlarını zayıflatma eğilimini artırmıştır. Bu bağlamda, kentsel alanlardaki bahçeler, insanların doğayla yeniden temas kurma isteğini yansıtarak, doğanın doğal denge ve huzurunu arama arzusunu tatmin etme amacını taşımıştır.

Bu hedef doğrultusunda, yeni yaklaşımlar ve düşünce tarzları gelişmiştir. Avrupa'daki kentleşen bölgelerde, Türkiye'ye kıyasla daha az bitki çeşidi bulunmasına rağmen, insanların dinlenme ve eğlence aktivitelerine imkân tanıyacak ve takson çeşitliliğini artıracak stratejilere odaklanılmıştır. Bu amaçla doğal unsurları dağ zirvelerinden kent merkezlerine taşımayı perennial garden kavramıyla hedeflemişlerdir (Rainer ve West, 2015).

İnsanların kentsel alanlarda doğayla buluşmalarını teşvik etmek amacıyla, peyzaj tasarımında sıklıkla tercih edilen bir strateji, otsu perennial bitkilerinin kullanımudur. Bu stratejinin tercih edilme sebepleri arasında, otsu perennial bitkilerin, bahsedilen bu alanların

aşırı kuru ve açık koşullarını başarıyla tolere etme yetenekleri, dayanıklılıkları ve mevsimlere göre değişen çarpıcı görünüşleri önemli bir rol oynamıştır. Bu özellikleri sayesinde, kamusal alanlara canlılık katarak, ziyaretçilere çeşitli doğa deneyimleri sunma potansiyeline sahiptirler (Messer, 2009).

Perennial bahçeler, ziyaretçilere çeşitli bitkilerle tanışma ve iklim koşullarına uygun bitki topluluklarının performansını gözlemlene imkânı sunmayı hedefler (Smith, 2015).

Bu bahçeler, ziyaretçilere sadece yeni bitkileri tanıtmakla kalmaz, aynı zamanda bölgede en uygun yetişen bitkiler hakkında bilgi verme rolünü de üstlenirler. Ziyaretçilerine anket yapılan perennial bahçelerde ziyaretçilerin %80'i, bahçecilikle ilgili yeni bilgiler edinmek amacıyla ziyaret ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu özelliği ile perennial bahçeler, bahçecilikle ilgilenenlere ve bitki üzerine çalışma yapanlara kusursuz bir kaynak potansiyeli barındırırken eğitim ve keşif fırsatı sunmaktadır (Hamilton, 2001).

Bibliyometrik analiz, istatistiksel teknikleri kullanarak bir alan içindeki çalışmaların çeşitli verilerini inceleyerek değerlendirme imkânı sağlar. Bu veriler arasında yazar ilişkileri, konu dağılımları, anahtar kelimeler, atıflar, kullanılan yöntemler gibi faktörler bulunmaktadır. Bu yöntem, bir araştırma alanındaki çalışmaların çeşitli parametreler üzerinden izlenmesini ve gelişiminin istatistiksel bir perspektiften değerlendirilmesine olanak tanır (Çavuşgil Köse, 2020; Ercan Oğuztürk ve Pulatkan, 2022). Yeni yazılım programları sayesinde, akademik veritabanlarından elde edilen verilerin işlenmesini ve kategorize edilmesi ile bibliyometrik analizler yapılabilmektedir (Sipahi ve Yılmaz, 2023). Bibliyometri, kitaplar, makaleler ve diğer yayınların nicel analizi ile ilgilenen bir alandır ve bu analizler akademide, hükümetlerde ve araştırma kurumlarında önemli bir yer edinmiştir. Veri odaklı üretkenlik, etki, eğilimler ve diğer faktörleri ölçme amacıyla kullanılması, bu analizlerin çekiciliğini oluştururken aynı zamanda çevrelerindeki bazı öznellik ve önyargıları azaltmaya yönelik bir avantaj sağlamaktadır (Berger ve Baker, 2014)

Bibliyometrik analiz matematiksel ve istatistiksel yöntemler (Al ve ark., 2010) ile bilim haritalaması kullanılarak kavramların ve çalışma alanlarının gelişimlerini diyagramlar ile ortaya koyabilir (Pan ve ark., 2023). Bu diyagramlar bir alandaki dergiler arasındaki bağlantıları gösterebilir, alan sınırlarını aşan dergileri tespit edebilir veya etkileşim içerisindeki dergileri belirleyebilir.

Atıf sayıları bir dergi için puan oluşturmak amacıyla kullanılabilir. Yaygın bibliyometrik ölçümlerden biri olan dergi etki faktörü (JIF), bir dergideki ortalama makalenin aldığı alt alıntılarının sayısıdır. Amacı, araştırmacıların bir dergide yayınlanan içeriğin belirli bir alandaki diğer dergilere göre değerini anlamalarına yardımcı olmaktır.

Puan ne kadar yüksekse derginin etkisi de o kadar büyük olur. Dergi etki faktörü, bir derginin prestijini belirlemek için mevcut en iyi ve en objektif araç olarak bilinmektedir (Cooper, 2015).

Etki faktörü, bir derginin bulunduğu yıl dâhil edilmeden son iki yıl içerisinde yayımlanan makaleleri için aldığı mevcut atıfların, aynı yıllarda o dergi tarafından yayımlanan makale sayısına bölünmesiyle hesaplanır. Örnek olarak, X dergisinin 2024 baskısında dergi etki faktörü, 2022 ve 2023 yıllarında yayımlanan makalelere 2024 yılında yapılan atıfların toplanarak, 2022 ve 2023 yıllarında yayımlanan makale sayısına bölünmesiyle hesaplanır. Bir derginin etki faktörü 1 ise, bahsedilen iki yıllık dönemde o dergide yayımlanan her makalenin ortalama olarak bir kez alıntılındığı anlamına gelir. Dolayısıyla, etki faktörü ne kadar yüksekse, X dergisinin makalelerine o kadar sık atıfta bulunulmuş demektir (McBurney ve Novak, 2002).

Bu doğrultuda yapılan analizler sonucunda Türkiye’de perennial bahçe kavramı üzerine yapılan bilimsel çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Dünya genelinde örneğine çokça rastladığımız, kent hayatı ve bilimsel çalışmalar açısından önemli yeri olan perennial bahçe kavramının önemini vurgulayarak bu kavramın Türkiye’de gelişim potansiyelinin yüksek olduğunu göstermek amaçlanmaktadır. Ayrıca bu çalışma; perennial bahçe kavramı alanında daha fazla araştırma yapılmasını teşvik edecektir. Çalışmanın bu özelliği onu özgün kılmaktadır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Çalışmanın materyalini “Perennial Garden” kelimesi ile ilişkili 1980-2023 yılları arasında yapılan 1447 makale, 8 kitap bölümü, 145 bildiri, 54 derleme ve 63 diğer yayından oluşan toplamda 1717 bilimsel çalışma oluşturmaktadır.

2.2. Yöntem

Bibliyometrik analiz uygulamalarında, Web of Science (Wos) veri tabanını kullanırken çalışma konularını seçerken dikkatli olmak önemlidir. Çünkü çok geniş bir konu yelpazesi seçmek, istenmeyen alan dışı veya konuyla ilgisiz verilerin analize dâhil edilmesine yol açabilir. Bu nedenle, belirli ve ilgili anahtar kelimelerle sınırlı, net ve düzenli bir veri seti elde etmek önemlidir. Bibliyometrik analiz yaparken, Şekil 1’de gösterilen yöntem şemasını takip etmek faydalı olacaktır.



Şekil 1. Bibliyometrik analizi aşamaları.

1980 ile 2023 yılları arasında WOS veri tabanında yer alan 1717 makale üzerinde gerçekleştirilen analiz, önceki çalışmaların hangi konularda odaklandığını, hangi yazarların etkili olduğunu, dergilerin, ülkelerin ve anahtar kelimelerin ilişki durumlarını ortaya koymaktadır. Analiz, Perennial Garden anahtar kelimesi kullanılarak 07.06.2023 tarihinde WOS veri tabanından saat 10.50'de çekilen tüm verilerle gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz, araştırma alanının 44 yıllık gelişim ve değişim sürecini ortaya koymakta olup, literatürdeki konu ile ilgili boşlukların tespit edilmesine imkân tanımaktadır.

WOS veri tabanından bilgiler alındıktan sonra Kantitatif Bibliyometrik analiz yapabilmek için biyoistatistik gibi pek çok alanda popüler olan R programında işlenmiştir. Ücretsiz olarak istatistiksel analiz, grafik ve veri görselleştirme imkânı sunan R programı 4.1.1 versiyonu perennial bahçe kavramının önemini analiz etmek ve detaylı grafiklerle görselleştirmek için kullanılmıştır.

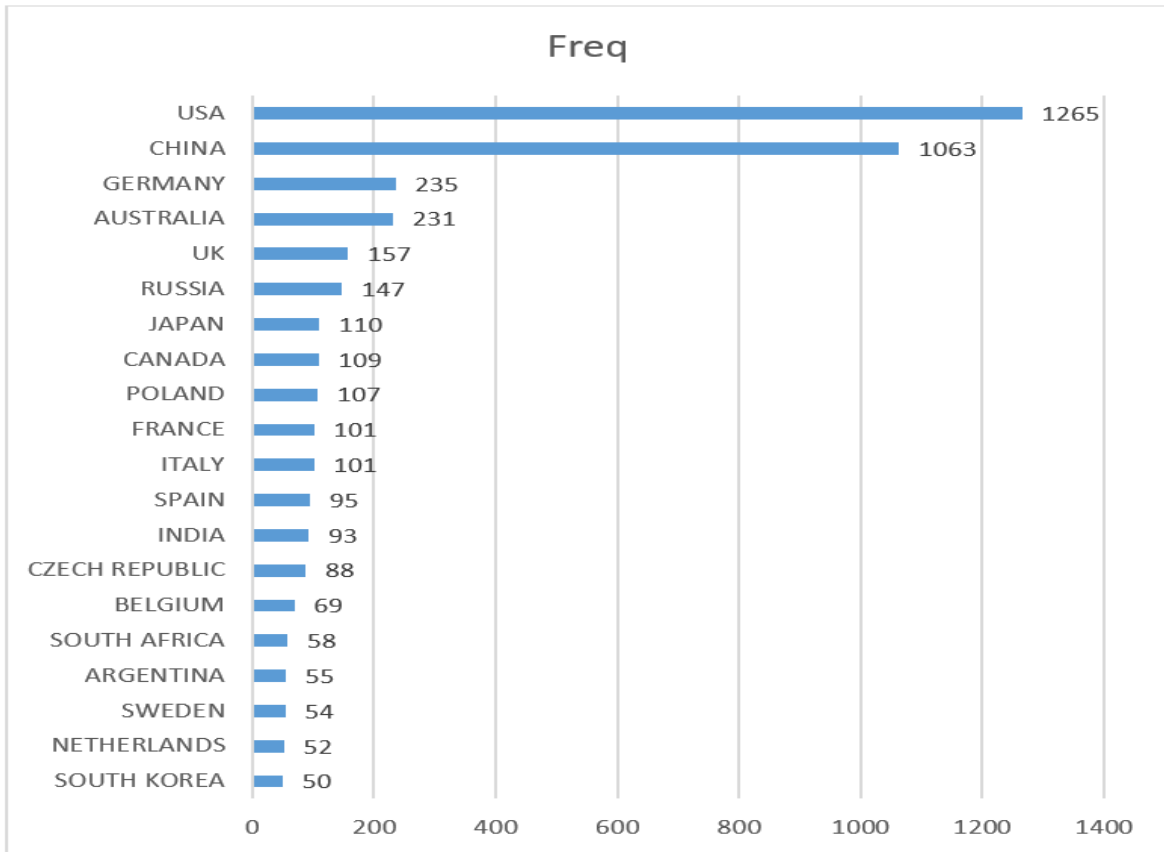
Bibliyometrik analizde özellikle aşağıdaki konulara odaklandık.

- Hangi ülkelerin bu konuda öncülük ettiğini, en çok yayını üreten ülkelerin son zamanlarda hangileri olduğunu ve Türkiye'nin bu konudaki konumunu araştırdık.
- Perennial bahçe anahtar kelimesini karakterize eden kavramları belirledik ve bu kavramların zaman içinde nasıl değiştiğini inceledik.
- Perennial bahçe çalışmalarının odak alanlarını araştırdık ve bu odak alanlarının zaman içinde nasıl değiştiğini analiz ettik.
- Perennial bahçe kavramının hangi dergilerde sıkça kullanıldığını ve bu kavramla ilişkilendirilen konuları belirledik.

Otsu perennial taksonlarla oluşturulan bahçe tasarımları ve bu alandaki çalışmaları incelemek amacıyla 1980-2023 yılları arasında konuyla ilgili yapılan araştırmaları derledik. Bu analiz, literatürdeki Perennial bahçe konusuyla ilgili genel bir gelişim ve değişim perspektifini göstermektedir.

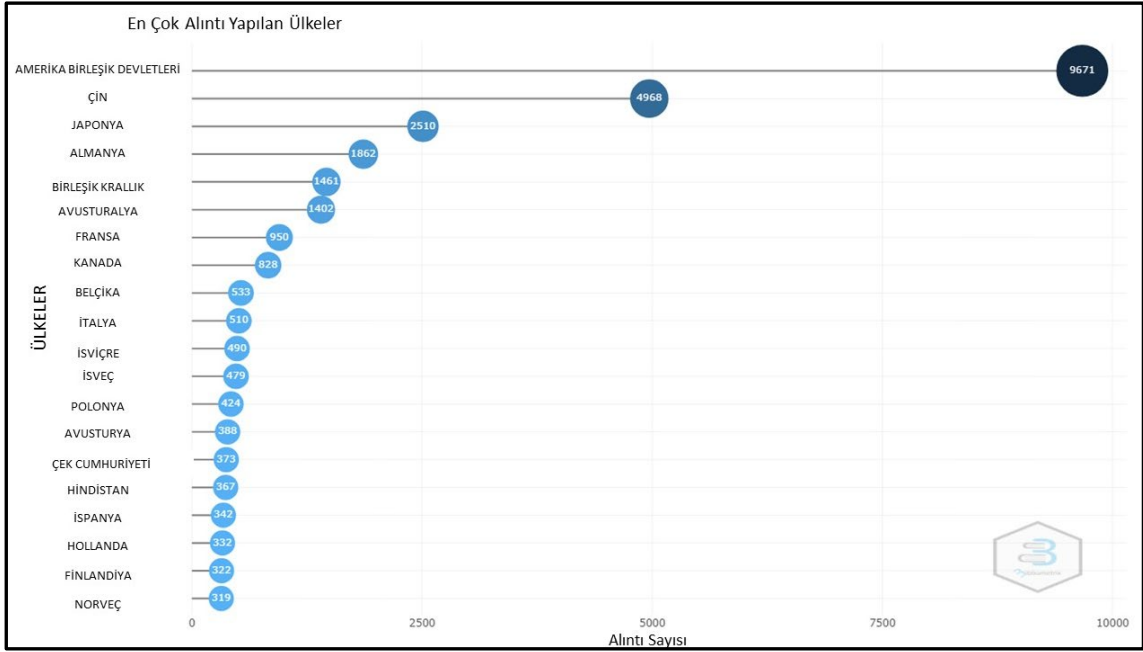
3. Bulgular ve Tartışma

Perennial garden araştırmalarına odaklanarak, bu alanda öncülük eden ülkelerin tespiti için ülkelerin etki değeri analizi ve etkili dergilerin ve ülkelerin atıf analizi gerçekleştirilmiştir. Konunun coğrafyasının belirlenmesi amacıyla yapılan frekans analizi sonuçları, Şekil 2'de gösterilmiştir. Frekans analizi, konunun coğrafi dağılımını incelediğinde, Amerika ve Çin'in öncülük ettiği ve ağırlıklı bir oran farkıyla konuya liderlik ettiği görülmektedir. Amerika ve Çin'in frekans analizine göre toplam yapılan çalışma 2328 iken diğer 18 ülkenin toplam çalışması 1912'dir. Bu iki ülkeyi Almanya ve Avustralya takip etmektedir. Frekans analizine göre, Amerika ve Çin'in bu kavram açısından merkezi bir rol oynadığı görülmektedir.



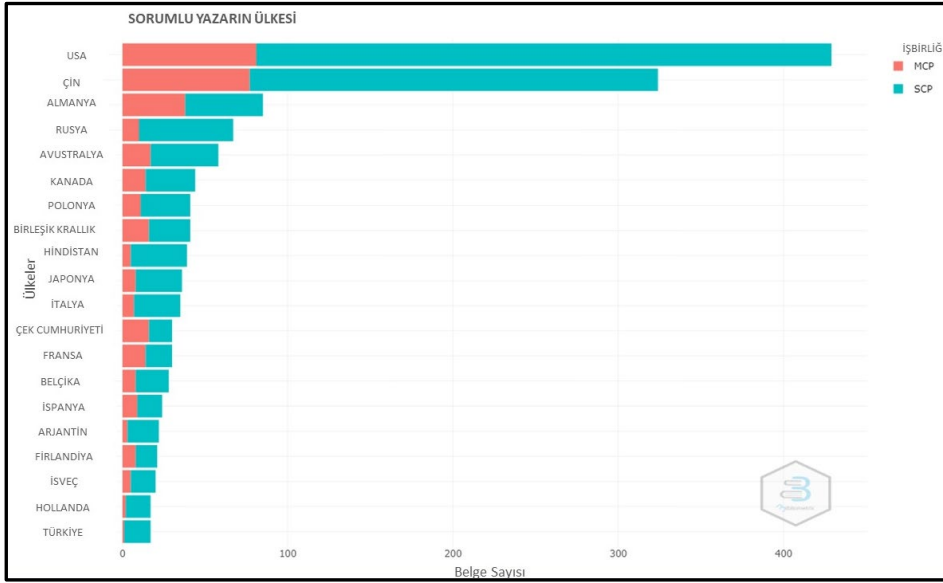
Şekil 2. Perennial garden kelimesinin frekans analizi.

En fazla alıntı yapılan ülkelerin sıralamasını incelediğimizde, ilk sırada Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra Çin ikinci sırada, üçüncü en çok alıntı yapılan ülke olarak Japonya ve dördüncü sırada Almanya'nın yer aldığını görmekteyiz. Diğer ülkelere yapılan alıntılar, toplam atıfın küçük bir kısmını oluşturarak, bu dört ülkenin dışındaki ülkelerin etkisinin daha az olduğunu göstermektedir. 1980 ile 2023 yılları arasında bu dört ülkede toplamda 17.149 alıntı yapılmışken, Şekil 3'de görüldüğü gibi grafikte yer alan diğer 16 ülkede toplam 9.520 alıntı yapılmıştır.



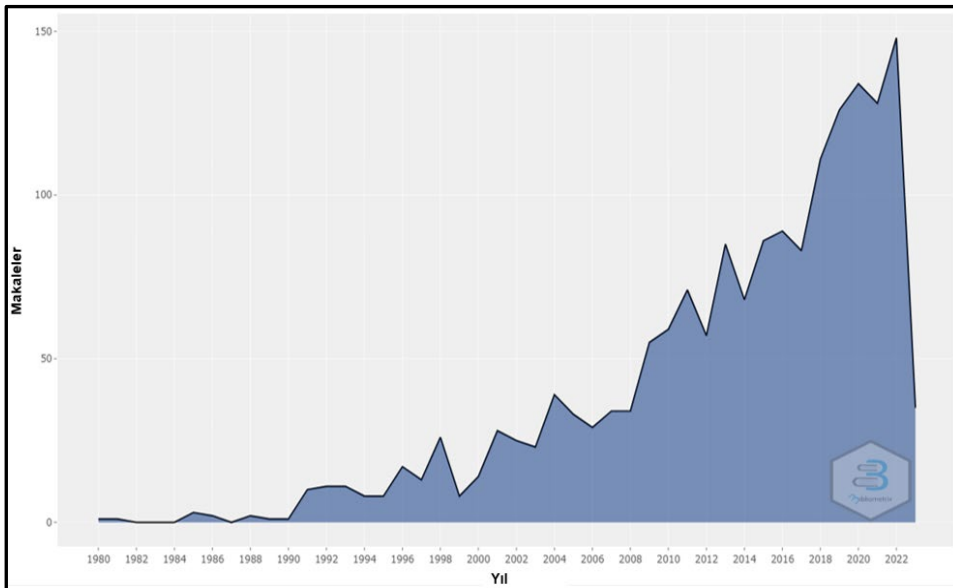
Şekil 3. 2023 yılına kadar en fazla atıf alan ülkelerin sıralaması.

Sorumlu yazarların ülkesini gösteren grafik incelendiğinde, sıralamanın birinciliğini Amerika Birleşik Devletleri, ikinciliğini Çin, üçüncülüğünü Almanya ve dördüncülüğünü Rusya'nın aldığı görülmektedir (Şekil 4). Aynı grafiğe göre Türkiye'nin 20. sırada olduğu gözükmektedir. Bu veriler, Türkiye'de perennial bahçe araştırmalarının yetersiz olduğunu ve daha yoğun şekilde çalışılması gerektiğini göstermektedir. Türkiye'nin bu sıralamaya girmesinde, MCP (Mean Citation Per Paper) değerinin daha çok SCP (Self-Citation Per Paper) değerinden yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu oran, Türkiye'deki sorumlu yazarların, alıntı yaptığı ve etkileşimde olduğu farklı ülkelerdeki yazarların aldığı atıfların oranlarının kendi aldığı atıf miktarından daha fazla olduğu gözükmektedir. Türkiye'de Perennial Garden kavramı ile ilişkili özgün ve nitelikli yayınların yapılması, bu alanda Türkiye'nin bilimsel değerini artırabilir.



Şekil 4. Atıf alan sorumlu yazarların ülkesini gösteren grafik.

Şekil 5'e göre, perennial bahçe konusu 1980 yılından sonra ortaya çıkmış ve 1990'a kadar fazla gelişim göstermemiştir. 2000 yılına kadar geçen süre içerisinde, perennial garden konusu rağbet almaya başlamış ve bu kavram üzerine olan ilgi ivmeli bir şekilde artmıştır. 2008'den sonra ise günümüze kadar Perennial Garden kavramı ile ilişkili çalışmaların sayısı hızlı bir şekilde artmıştır. Bu kavram, ortaya çıktığı tarihten günümüze kadar geçen süreç içerisinde bazı dönemlerde popülerliğini yavaşlatmış olsa da genel itibarıyla ilk kullanılmaya başladığı tarihten bugüne gelişmiş, farklılaşmış ve farklı kavramlarla ilişkisi artmıştır.



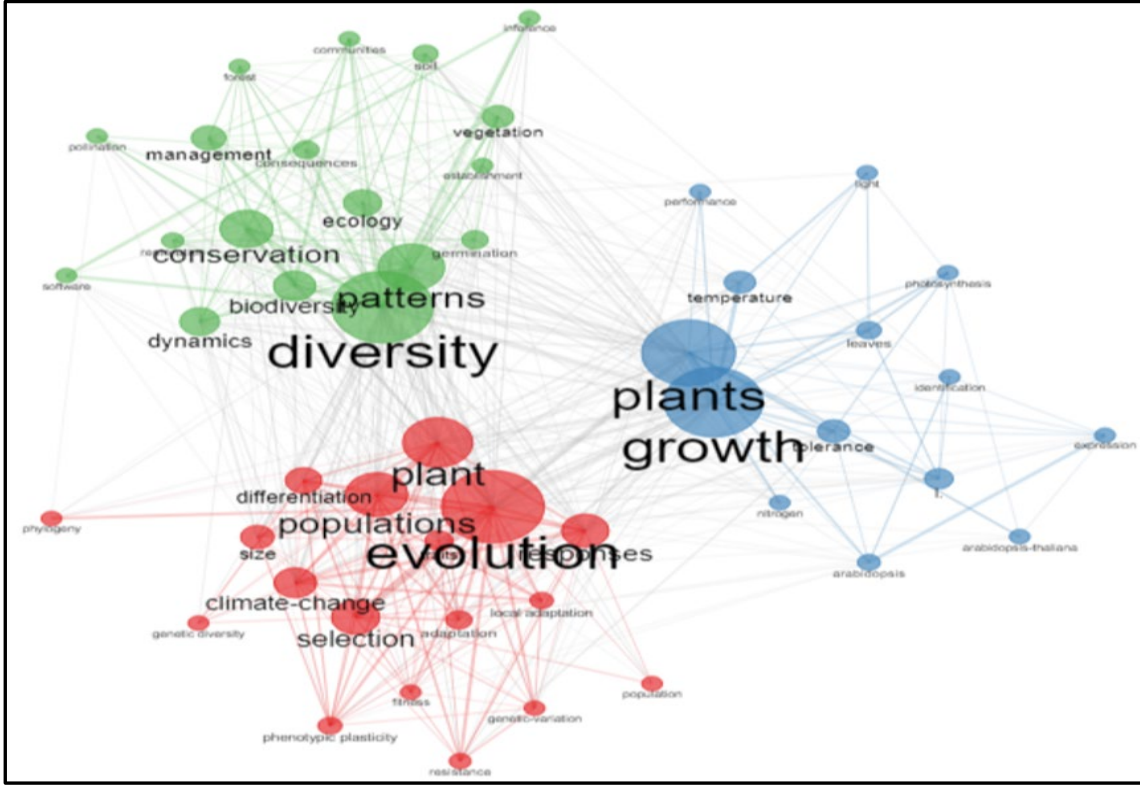
Şekil 5. 1980'den 2023 yılına Perennial Garden anahtar kelimesi ile etkileşen yıllık yayın gelişimi.

Perennial bahçeler kavramının ilk kullanılmaya başlandığı tarihten günümüze kadar olan süreçte ilişki kurulan temel kavramların evolution (evrim) %6, plants (bitkiler) %6, diversity (çeşitlilik) %6, growth (büyüme) %6, plant (bitki) %4, patterns (desenler) %4, populations (popülasyonlar) %3, conservation (koruma) %3, biodiversity (biyolojik çeşitlilik) %2 ve climate-change (iklim değişikliği) konularında yoğunlaştığı görülmüştür (Şekil 6).



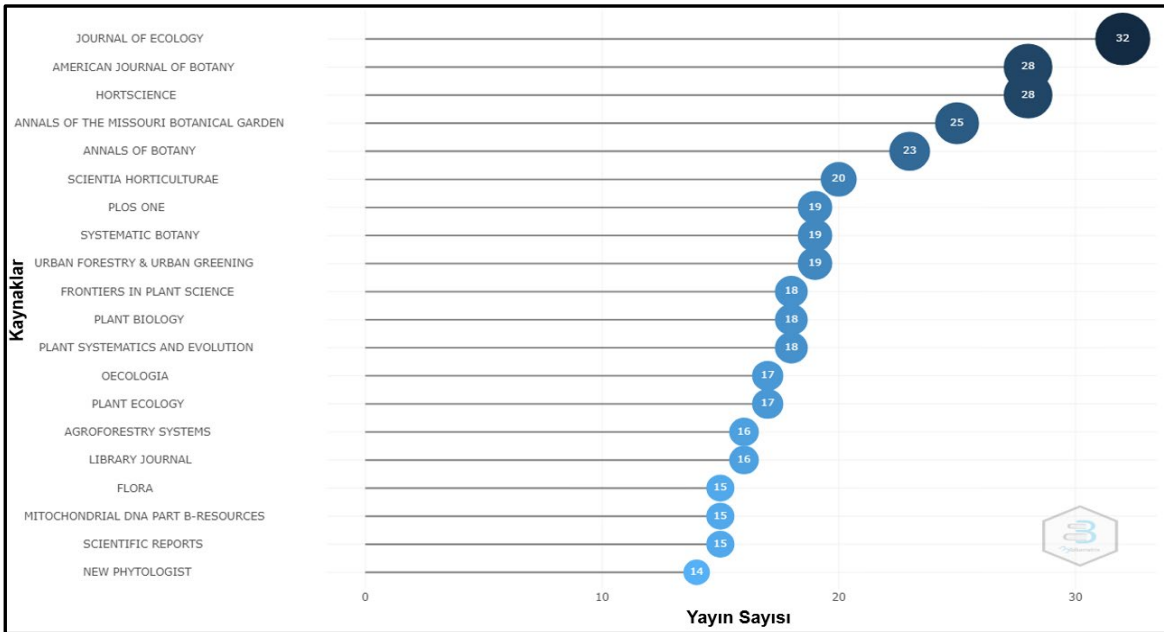
Şekil 6. Perennial garden kavramının 2023 yılına kadar en fazla ilişki kurduğu kavramlar.

Perennial garden kavramı ile ilgili kavramlar analiz edildiğinde 3 farklı kümeden oluşan ilişki diyagramı ortaya çıkmıştır (Şekil 7). Oluşan bu kümelerde daire boyutlarındaki farklılık kelimelerin tekrarlanma sıklığını ifade etmektedir. Kümelerin temel kavramlarının growth (büyüme), plants (bitkiler), diversity (çeşitlilik), patterns (desenler), anahtar kelimelerinden oluştuğu görülmektedir. Benzer renge sahip kümeler, birlikte kullanılan ve benzer konuları içeren kullanımları temsil etmektedir. Kırmızı renkle ifade edilen anahtar kelimeler arasında evolution (evrim), populations (popülasyon), plant (bitki), climate-change (iklim değişikliği) ve selection (seçim) konularının sıkı bir etkileşimde olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde yeşil renkli dairelerle gösterilen diversity, patterns, biodiversity, conservation, management, ecology, dynamics ve vegetation (çeşitlilik, desenler, biyolojik çeşitlilik, koruma, yönetim, ekoloji, dinamikler ve bitki örtüsü) arasında ilişki olduğu görülmüştür. Mavi renk dairelerle gösterilen grupta ise; growth, plants, tolerance ve temperature (büyüme, bitkiler, tolerans ve sıcaklık) kavramları arasında yoğun ilişki olduğu Şekil 7'ye göre belirlenmiştir.

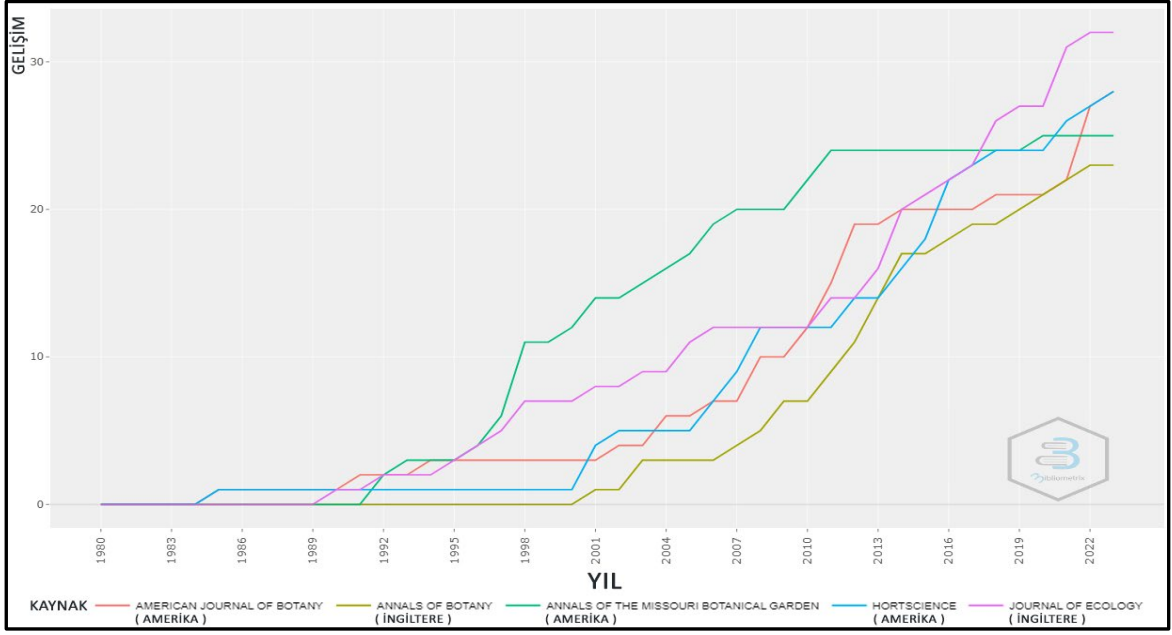


Şekil 7. Anahtar kelimelerin hiyerarşik ilişki diyagramı.

Anahtar kelime ile ilişkili etki faktörü yüksek dergiler Şekil 8’de verilmiştir. Bu verilere göre, en fazla yayın “Journal of Ecology” dergisinde yapılmıştır. Bu dergiyi “American Journal of Botany” ve “HortScience” dergileri takip etmektedir. Perennial Garden kavramının en yoğun kullanıldığı ilk beş dergideki çalışma sayısının gelişimini gösteren grafik Şekil 9’da verilmiştir.

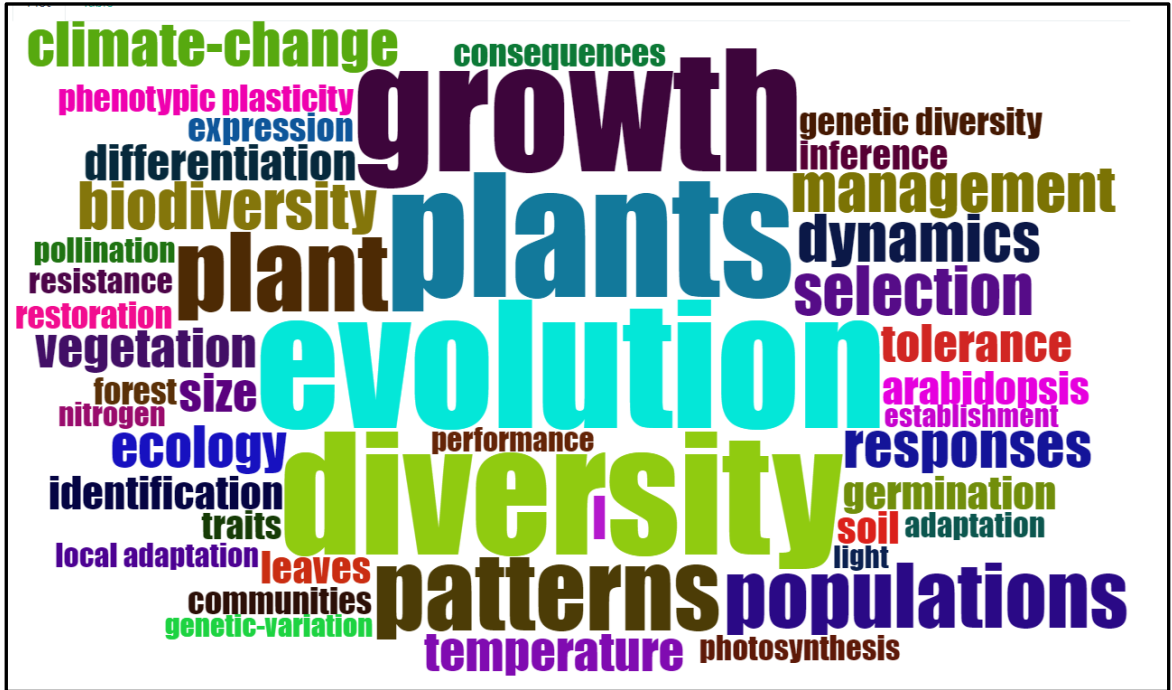


Şekil 8. Perennial garden anahtar kelimesinin en çok bulunduğu kaynaklar.



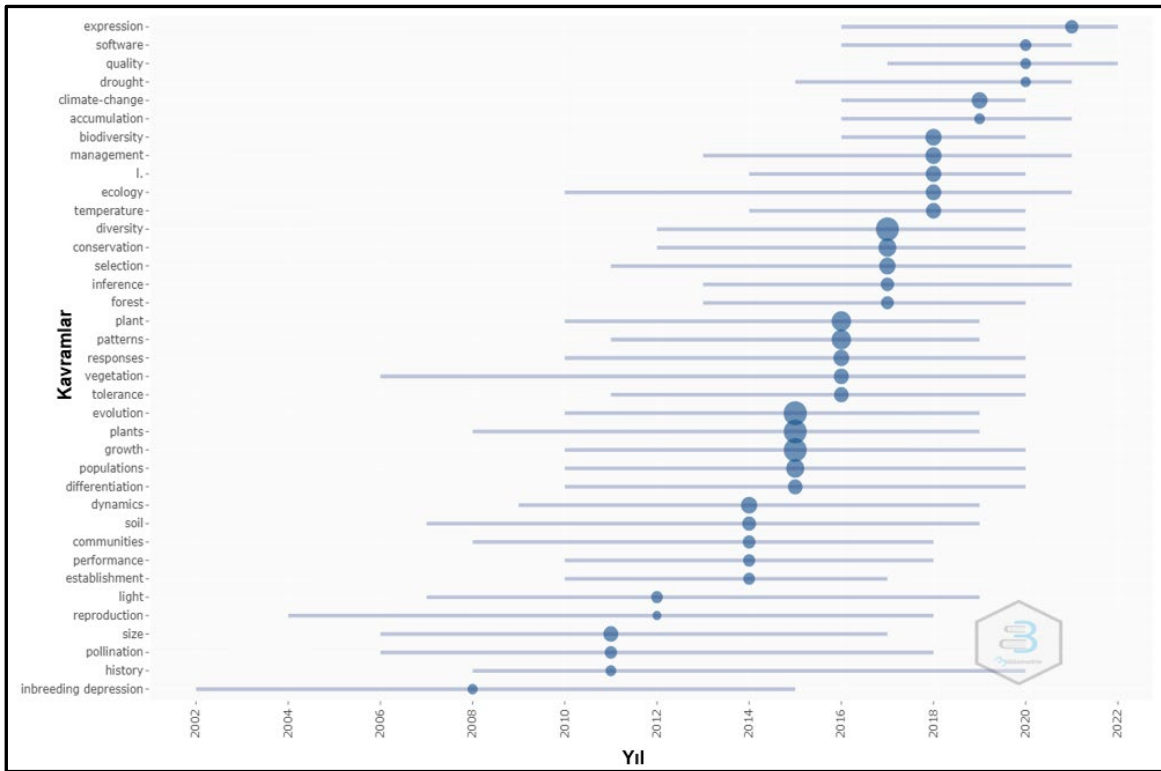
Şekil 9. 1980 yılından günümüze Perennial Garden anahtar kelimesinin en çok kullanıldığı ilk 5 dergideki gelişim.

Kelime bulutu analizi, perennial bahçelerle ilgili araştırmaları incelediğimizde kavramlar arasındaki bağları ve hiyerarşiyi göstermek için kullanılmıştır. Bu analizde birbirleriyle ilişkili kelimeler, perennial garden araştırmalarındaki odak noktasına bağlı olarak farklı puntolarda gösterilmiştir. Şekil 10'da sunulan kelime bulutu, araştırma konusunun anahtar kelimelerini ve bu kelimeler arasındaki önemli ilişkileri görsel olarak ifade etmektedir.



Şekil 10. Anahtar kelimeler arası etkileşimi gösteren hiyerarşik kelime bulutu.

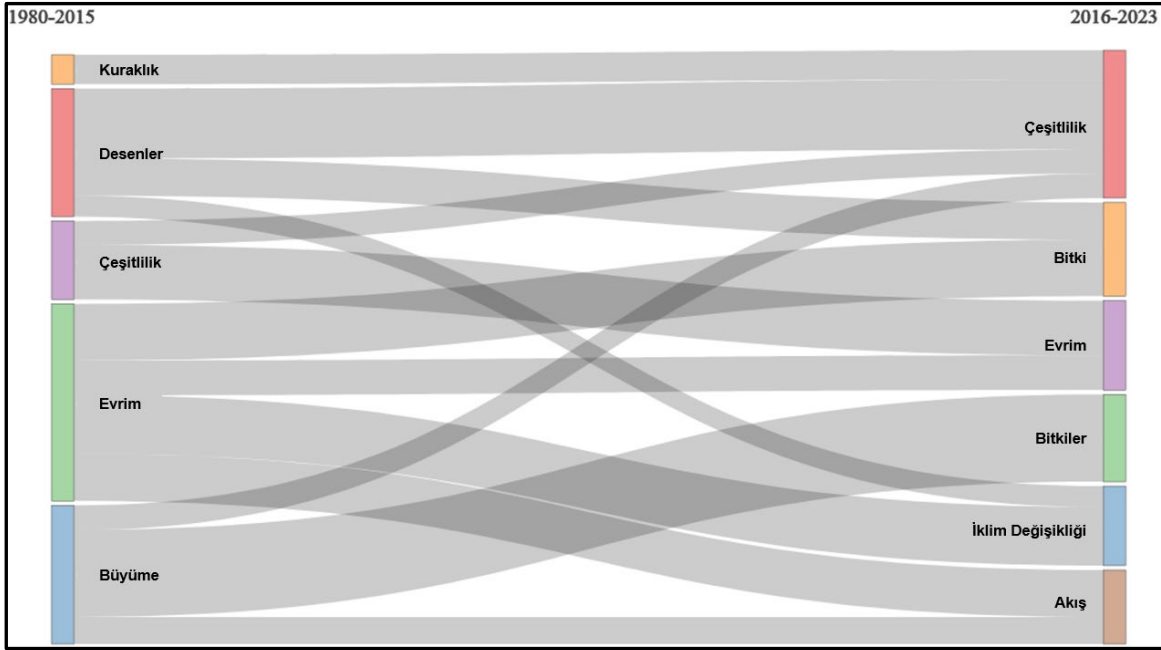
Deneme bahçesi kavramının ilk ortaya çıktığı tarihten bugüne kadar gelen süreçteki gelişimi, değişimleri ve nasıl evirildiğini tespit edebilmek için trend kelime analizleri yapılmıştır (Şekil 11). Trend kelime analizine bakıldığında 2011 yılında pollination, size, history konularının (tozlaşma, boyut, tarih); 2012 yılında light ve reproduction konularının (ışık, üreme); 2014 yılında ise establishment, performance, communities, soil, dynamics konularının (kuruluş, verim, topluluklar, toprak, dinamikler); 2015’da ise differentiation, population, growth, plants, evolution konularının (farklılaşma, nüfus, büyüme, bitkiler, evrim); 2016 yılında tolerance, vegetation, responses, patterns, plant konularının (tolerans, bitki örtüsü, tepkiler, desenler, bitki dikimi); 2017 yılında forest, inference, selection, conservation, diversity konularının (orman, çıkarım, seçim, koruma, çeşitlilik); 2018 yılında biodiversity, management, ecology, temperature konuları (biyoçeşitlilik, yönetim, ekoloji, sıcaklık); 2019 yılında climate change ve accumulation konuları (iklim değişikliği, birikim); 2020 software, quality, drought konuları (yazılım, kalite, kuraklık) ve son olarak da 2021 yılında expression (ifade etme) konuları ile ilişkili çalışmaların arttığı görülmektedir.



Şekil 11. Perennial garden kavramındaki trend anahtar kelimelerin değişim ve gelişimi.

1980 yılından itibaren, perennial bahçelerle ilgili anahtar kavramlar zaman içinde evrim geçirmiştir. Şekil 12, son 8 yılda bu kavramların nasıl değiştiğini ve birbirleriyle nasıl ilişkilendiğini göstermektedir. 2015 öncesinde desenler ve evrim popülerken, son yıllarda iklim değişikliği kavramı ön plana çıkmış ve bitki konseptleriyle güçlü bir ilişki kurmuştur.

Ayrıca, kuraklık çalışmaları takson çeşitliliğiyle bağlantılı hale gelmiş, desen kavramı ise çalışmaların çeşitlilik odaklı olduğunu göstermiştir. Evrim konusu, hala önemli bir konu olmasının yanı sıra bitki, akış ve iklim değişikliği gibi konularla da bağlantılı olarak kullanılmıştır. Büyüme kavramı ise son 8 yılda bitkiler, akış ve çeşitlik kavramlarıyla sıkça ilişkilendirilmiştir.



Şekil 12. Perennial garden kavramının ilişkili olduğu kavramların zaman içerisinde gelişimi, yönelimi ve evrimi.

Bu çalışmada R programında yapılan analiz, 'Perennial garden' kavramının literatürdeki yazarlar, dergiler, ülkeler gibi unsurlarını değerlendirmiştir. Atıf alan sorumlu yazarların ülkesini gösteren grafik (Şekil 4) sonuçlarına göre, 20. sırada bulunan Türkiye'de bu kavram üzerine yapılan çalışmaların sayısının az olduğu tespit edilmiştir. Bu eksikliği gidermek ve diğer çalışmalara altlık oluşturmak amacıyla elde edilen bulgular, daha önce yapılan Kahveci ve ark. (2018) çalışmasının sonuçlarını desteklemektedir. Kahveci ve ark. (2018) çalışmasında ülkemizde yapılan birçok uygulama çalışmasında genellikle ticari bitkilerin tercih edildiği ve doğal bitkilere daha az yer verildiği belirtilmiştir. Ayrıca, Hitchmough ve Fieldhouse (2004)'un belirttiği gibi, doğal perennial bitkilerin kentsel ekosistem üzerinde olumlu etkileri olduğu ve uzun süreli vejetasyon sürelerine sahip oldukları için kentsel alanlarda sıkça kullanılabileceği vurgulanmıştır.

Šajbidorová ve Hillová (2018) tarafından yapılan çalışma, üniversite yerleşkelerinde oluşturulan bu tür perennial bahçelerin, eğitim-öğretim sürecine önemli ölçüde katkı sağladığını ve otsu kompozisyonların tasarımı ve bakımı konusunda kaliteli ve profesyonel

bir eğitim fırsatı sunduğunu vurgulamıştır. Smith (2015) tarafından ifade edilen görüşe göre, halka açık perennial bahçeleri ve arboretumların denemelerinin temel avantajı, ziyaretçilere bölgesel olarak en uygun bitkiler hakkında bilgi verme fırsatı sunmasıdır. Bu, yöre halkı için önemli bir kültürel husustur. Cao ve ark. (2022) tarafından yapılan araştırmada, perennial garden konusunun önemi vurgulanarak perennial bitkilerle oluşturulan alanların, bozuk arazi yapısı ve çölleşme gibi problemlerin iyileştirilmesi için etkili ve sağlam bir yöntem olduğu belirtilmiştir. Perennial bahçe kavramıyla ilgili bu bilgiler, perennial bahçe kavramının geliştirilme potansiyelinin yüksek olduğu ve Türkiye’de bu kavram üzerine çalışmaların artırılmasının önemli olduğu bulgusunu desteklemektedir.

4. Sonuçlar

Bu araştırmada R programı kullanılarak hazırlanan analiz ile “Perennial garden” anahtar kelimesinin WOS veri tabanında taratılması ile bu konuda çalışan dergiler, ülkeler, yazarlar vb. değerlendirildiğinde Türkiye’de bu alandaki araştırmaların yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu alandaki eksikliği yapılacak çalışmalar ile gidermek ve yeni çalışmalara alt yapı oluşturmak için perennial garden çalışmaları yapılması önem arz etmektedir. Perennial garden kavramının Türkiye’de gelişmesi ve kavramın yaygınlaşabilmesinin önemli yollarından biriside peyzaj mimarlığı bölümleri gibi bitki materyali üzerine eğitimler veren eğitim kurumlarında bu tip bahçelerin kurulmasıdır. Bitki materyali ile ilgilenen eğitim kurumlarında perennial bahçelerin kurulması eğitimcilerin kendilerini geliştirmelerine imkân sağlarken, öğrenim gören öğrencilerin literatürde var olan bilgiyi deneyimleyerek daha kolay kavramalarına olanak sağlamaktadır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde fenoloji konusu üzerine çalışmaların yetersiz olduğu ve bu konuya daha fazla önem verilmesi gerektiği gözükmektedir. Perennial garden kavramı kapsamında; bahçe kuruluşu, bitki boyutu, bitki toplulukları, bitki büyümesi, çalışma alanı toprak verileri, bitki katmanları, ekoloji, bitki dikimi, bahçe yönetim ve biyoçeşitlilik kavramlarındaki çalışmaların artırılmasıyla Türkiye’de Perennial garden kavramı geliştirilebilir. Ayrıca yapılan bibliyometrik analizlerine göre; doğal ve egzotik otsu perennial taksonların bir araya getirilerek oluşturulan bahçe çalışmalarına dair yurt dışındaki birçok uygulamaya kıyasla benzer bir uygulamaya Türkiye’de rastlanmamıştır. Bu tespit, bu alanda yapılacak çalışmaların özgünlüğünü ve değerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu alanda yapılacak çalışmaların sayısının artırılarak niteliklerinin geliştirilmesi Türkiye’nin perennial bahçe kavramı açısından konumunu geliştirecektir.

Elde edilen verilere dayanarak, doğal taksonlar, bitki gelişimi, bitki çeşitliliği ve iklim değişikliği konularında gerçekleştirilecek perennial garden çalışmaları, güncellik açısından önemli ve ülkemizin bu alandaki varlığını güçlendirebilecek nitelikte çalışmalar olacaktır. Yapılmış olan bu çalışma daha sonraki çalışmalara bir altlık ve yön haritası oluştururken farklı anahtar kelimelerin eklenmesi ile yeni sonuçların ve bulguların oluşturulmasını sağlayacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje no: FDK-2022-9985).

Kaynaklar

- Al, U., Soydal, İ., ve Yalçın, H. (2010). Bibliyometrik özellikleri açısından Bilig'in değerlendirilmesi. *Bilig*, 55, 1-20.
- Berger, J. M., & Baker, C. M. (2014). Bibliometrics: an overview. *RGUHS Journal of Pharmaceutical Sciences*, 14(4), 81-92.
- Cao, X., Jiao, J., Li, J., Qi, H., Bai, L., Wang, X., & Sun, X. (2022). Morphometric characteristics and sand intercepting capacity of dominant perennial plants in the Eastern Qaidam Basin: Implication for aeolian erosion control. *Catena*, 210, 105939.
- Cooper, I. D. (2015). Bibliometrics basics. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 103(4), 217.
- Çavuşgil Köse, B. (2020). Turizm ve Covid-19: Bir Bibliyometrik Analiz Yaklaşım. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 5, 99-111.
- Ercan Oğuztürk, G. E., ve Pulatkan, M. (2022). Üniversite Yerleşkelerinin Bütüncül Planlama Yaklaşımıyla Değerlendirilmesinin Bibliyometrik Analiz ile irdelenmesi. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 18(2), 1-13.
- Hamilton, S.L., & DeMarrais, K. (2001). Visits to public gardens: Their meaning for avid gardeners. *HortTechnology*, 11(2), 209-215.
- Hitchmough, J., & Fieldhouse, K. (2004). *Plant User Handbook*, BlackScience Ltd., Oxford, UK
- Kahveci, H., Acar, C., ve Hergül, Ö. C. (2018). Doğu Karadeniz Kıyı Alanlarında Yetişen Perennial (Çok Yıllık Otsu) Bitkilerin Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi. *International Journal Of Social Humanities Sciences Research*, 5(31), 4568-4579.

- Kośmicki, E. (2019). Bavyera'daki Weihestephan Deneme Bahçesi Kitabının İncelemesi. *Ekonomi ve Çevre*, 71(4), 4
- Manjili, M.G. (2017). Randomly Mixed Perennial Plantings: Trial Results from Bernburg/Germany Perennial Mixture Project and Application in Iran. Hochschule Anhalt, Doktora Tezi, Bernburg.
- McBurney, M. K., & Novak, P. L. (2002). *What is bibliometrics and why should you care?*. IEEE international professional communication conference, 108-114, Portland, OR, ABD.
- Messer, U. J. (2009). Studies on the development and assessment of perennial planting mixtures. University of Sheffield, Department of Landscape, Doctoral dissertation, England.
- Oudolf, P., & Kingsbury, N. (2013). *Planting: A New Perspective*. Timber Press, Portland, Oregon.
- Pan, L., Xu, Z., & Skare, M. (2023). Sustainable business model innovation literature: a bibliometrics analysis. *Review of Managerial Science*, 17(3), 757-785.
- Rainer, T., & West, C. (2015). *Planting in a Post-Wild World: Designing Plant Communities for Resilient Landscapes*. Timber Press.
- Šajbidorová, V., & Hillová, D. (2018). *Interactive Experimental Garden*. Nitra, Slovakia.
- Sipahi, M. & Yılmaz, H. (2023). *Bibliometric analysis for noise barrier and design within the scope of highway noise planning*. III. International Architectural Sciences and Applications Symposium, Naples, Italy.
- Smith, S. L. (2015). *Evaluation of trial garden practices at public horticulture institutions*. University of Delaware.
- Thelwall, M. (2008). Bibliometrics to webometrics. *Journal of information science*, 34(4), 605-621.