

Down Sendromlu Bireyler İçin Hortikültürel Terapi Kapsamında Teraryum Etkinlięi

*Terrarium Activity within the Scope of Horticultural Therapy
for Individuals with Down Syndrome*

Sima POUYA*¹

İnönü Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı
Bölümü, Malatya, Türkiye.

E-posta: Sima.pouya@inonu.edu.tr ORCID: 0000-0001-6419-1756

ÖZ

Özellikle, bahçecilik faaliyetlerinin fizyolojik, psikolojik ve sosyal becerileri geliştirmedeki kanıtlanmış faydalarından yola çıkarak, teraryum yapımının (küçük dünya tekniğine benzer şekilde) bireylere kendini ifade etme, sosyalleşme ve tedavi süreçlerine uyum sağlama imkanı tanıyan yaratıcı ve güvenli bir alan sunduğu öngörülmektedir. Down Sendromlu bireylerin benzersiz gelişimsel ihtiyaçları ve karşılaştıkları zorluklar, özellikle dil, sosyal ve duygusal gelişim alanlarında, destekleyici ve yenilikçi terapi yaklaşımlarını gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda, eldeki çalışmanın temel amacı, Down Sendromlu bireylerin duygusal ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunmak için teraryum atölyesini uygulamalı bir etkinlik modeli olarak kullanmak ve bu müdahalenin etkilerini bir ön çalışma olarak incelemektir. Bu ön çalışma, teraryumun Hortikültürel Terapi'de bir müdahale aracı olarak potansiyelini incelemek ve gelecekteki kullanımları için bir rehber oluşturmayı hedeflemektedir. Genel olarak, teraryum yapım atölyesi, Down Sendromlu bireylerin duygusal durumlarını iyileştirmede duygusal bütünleşmeyi desteklemede, sosyal entegrasyonu kolaylaştırmada, motor becerileri geliştirmede ve kendini özgün ifade etme imkanı sunmada etkili bir uygulamalı etkinlik modeli olarak değerlendirilmektedir. Bu bulgular ışığında, teraryum atölyelerinin Down Sendromlu bireylere yönelik eğitim ve rehabilitasyon programlarına entegre edilmesinin, onların çok boyutlu gelişimlerine önemli katkılar sağlayacağı sonucuna varılmaktadır.

Anahtar Kelime: Bahçecilik, Teraryum yapımı, Hortikültürel Terapi, Down Sendromlu Bireyler

ABSTRACT

Specifically, based on the proven benefits of gardening activities in improving physiological, psychological, and social skills, it is envisioned that terrarium construction (similar to the small world technique) provides individuals with a creative and safe space that allows for self-expression, socialization, and adaptation to therapeutic processes. The unique developmental needs and challenges faced by individuals with Down Syndrome necessitate supportive and innovative therapeutic approaches, particularly in the areas of language, social, and emotional development. In this context, the primary objective of this study was to utilize a terrarium workshop as a hands-on activity model to contribute to the emotional and social development of individuals with Down Syndrome and to examine the effects of this intervention as a preliminary study. This preliminary study aims to examine the potential of terrariums as an intervention tool in Horticultural Therapy and to provide guidelines for their future use. Overall, the terrarium-making workshop is considered an effective hands-on activity model for improving the emotional state of individuals with Down Syndrome, supporting sensory integration, facilitating social integration, developing motor skills, and providing opportunities for authentic self-expression. In light of these findings, it is concluded that integrating terrarium workshops into education and rehabilitation programs for individuals with Down Syndrome will significantly contribute to their multidimensional development.

Keywords: Gardening, Terrarium-making, Horticultural Therapy, Individuals with Down Syndrome

Giriş

Down Sendromlu Bireyler ve Hortikültürel Terapi

Down sendromlu (DS) Yaklaşık her 800 ila 1.100 canlı doğumdan biri, fazladan bir 21. kromozomun varlığıyla ilişkili genetik bir bozukluktur. Down sendromunun bilinen üç ana çeşidi bulunmaktadır: Trisomy 21, Translokasyon ve Mosaicism. Bunlar içinde en sık görüleni, kromozomların 21. çiftindeki bir anomaliden kaynaklanan Trisomy 21 olup, vakaların %90'ını oluşturur. Bunu %8 ile Translokasyon ve %2 ile en nadir görülen Mosaicism izler. İlginçtir ki, araştırmalar genellikle bu türler arasında ayırım yapmadan ilerlese de, Mosaicism grubundaki çocuklarda daha yüksek IQ değerlerinin tespit edildiği belirtilmektedir (Karagöl & Karagöl, 2011; Bilginer, 2002).

DS'li çocukların gelişimini etkileyen faktörler sadece sendromun türüyle sınırlı değildir. Cinsiyet de önemlidir; genel olarak kız çocuklarında motor hareketleri ve entelektüel değerler daha yüksek seviyeye ulaşırken, erkek çocuklar daha sosyal bir yapı sergileme eğilimindedir. Fiziksel farklılıklar da dil gelişimini etkileyebilir. Örneğin, küçük ağız yapısı dilde sarkmalara yol açabilir, ancak bu durum egzersizlerle düzeltilebilir. En kritik fiziksel özelliklerden biri de hipotonik yapıdır (kas gevşekliliği). Bu durum çocukların daha az aktif olmasına, dolayısıyla kısıtlanmış hareket kabiliyetinin dilsel gelişimi de kısıtlamasına neden olur. Ayrıca, hipotoniye bağlı düşük aktivite, çocuğun çevreden yeterli uyaran alamamasına ve yaş ilerledikçe gelişim sürecinde yavaşlamalara (IQ ve EQ değerlerinin normlara uygun artmaması) yol açarak bir kısır döngü yaratır. Bu kısır döngüyü önlemek ve gelişim potansiyelini artırmak için, DS'li çocukların eğitimine bir yaşından önce başlanması gerektiği ve bu süreçte ailelere büyük görevler düştüğü vurgulanmaktadır. Çocukların en çok ihtiyacı olan şey, ailelerinden görecekları ilgi, sevgi ve sabırdır; bu nedenle aile ortamından uzaklaştırılmamaları gerektiği belirtilmiştir. Son olarak, çocukların gelişim düzeyini belirlemede yaygın olarak kullanılan IQ ve EQ testlerinin, dil ve zeka arasında doğrudan bağlantı kurduğu ve dil kabiliyetini sıklıkla sadece sözlü ifadeye indirgediği için sorunlara yol açabileceği ifade edilmiştir. Asıl sorun ise, DS'li çocukların doğrudan dil gelişimiyle ilgili çok az sayıda görgül araştırmanın mevcut olmasından kaynaklanmaktadır (Yazarı, 2004).

Down sendromu çocuk için genellikle fiziksel, zihinsel ve dil gelişiminde gecikmeye neden olur. Zihinsel yetenekler ile davranışsal ve fiziksel gelişimde geniş bir çeşitlilik vardır. Eğitim ve mesleki amaçlar için, bireyler yaşadıkları gerilik düzeyine göre üç kategoride; hafif, orta veya şiddetli zihinsel gerilik sınıflandırılıyor. Down sendromunun bir parçası olan zihinsel ve davranışsal engellerle birlikte, genellikle ele alınması gereken fiziksel engeller de vardır. DS'li kişilerde kalp kusurları ve gastrointestinal sistem anormallikleri vardır (Catlin, 2024).

İnsanların ve bitkilerin fiziksel yaşam döngüsü, bitkilerin insanlar gibi gelişip değiştiği, yaşayıp öldüğü ve bakıma ve hava koşullarındaki değişikliklere tepki verdiği için çok sayıda benzerliğe sahiptir. Bitki yetiştirmek ve bakımını yapmak aynı zamanda insanın başkalarına bakma ihtiyacını yansıtır ve bağlanma hissi yaratabilir. Bitki yetiştirmek, insanların doğanın bir parçası olma, doğal dünyayla iş birliği yapma ve insanlığın ve doğanın refahı için insanların sorumluluğunu kabul etme duygularını güçlendirir (Soga vd., 2017).

Bu kavramlardan ortaya çıkan HT yaklaşımı, bir terapist eşliğinde bir bahçe alanında çalışmaktan oluşan bir terapi olarak bilinmektedir. Terapötik bahçeciliğin kapsamlı bir meta-analizi, bahçeciliğin stresi azalttığını ve daha sağlıklı bir yaşam tarzını, sosyal bağlantıları ve kişisel gelişimi desteklediğini bilinmiştir (Söderback et al., 2004; Andzaurova & Nartova-Bochaver, 2023).

Bahçecilik işleri ile uğraşmak gelişimsel engelli bireyler için oldukça faydalıdır.

Fizyolojik açıdan bireyler, bir hortikültürel terapisi programında fiziksel olarak hareket etmek için birçok fırsata sahiptir. İnce ve/veya kaba motor becerilerini geliştirmek için projeler oluşturulabilir. Fiziksel egzersizler, bir açık hava bahçe programının otomatik olarak bir parçasıdır. Malzeme almak veya bitkileri sulamak için yürümek, rutinin doğal bir parçasıdır. Bahçede daha pasif bir yaklaşım benimseyenler için bile, sadece temiz havada ve güneş ışığında olmak faydalı olmaktadır. Hortikültürel terapisi programı tüm bu ihtiyaçları karşılamasa da, daha fazla fiziksel aktivite hedefine doğru atılmış bir adımdır. Egzersiz, amaçlı olduğunda daha eğlenceli olma eğilimindedir ve daha fazla eğlenmek daha fazla egzersizle sonuçlanır (Kamioka vd., 2014; Simson, S., & Straus, 1997; Haller et al., 2019; Pouya, 2023).

Hortikültürel terapisinin temel psikolojik faydası, öz saygının artmasıdır. Doğru tasarlanmış hortikültürel terapisi programları, farklı yetenek seviyelerine sahip bireylerin ihtiyaçlarını karşılayabilir. Bahçecilik görevlerinin kapsamı, neredeyse herkes için tatmin edici ve işlevsel bir aktivite sağlayacak kadar geniştir.

Hortikültürel terapisinin yaratıcılığı ve kendini ifade etmeyi geliştirmek için aktiviteler tasarlanabilir. Bahçe kolajı yapmak ve çiçek aranjmanı yapmak gibi projeler, kişinin kendini ve çevresini daha iyi anlaması için temel taşlardır. Bahçe toprağını karıştırmak, yaprakları toplamak veya yabancı otları temizlemek gibi projelere fiziksel olarak dahil olmak, bu popülasyonda yaygın olarak görülen agresif davranışları yeniden yönlendirmek için mükemmel bir yol olabilir (Kamioka vd., 2014; Simson, S., & Straus, 1997; Haller et al., 2019; Pouya, 2023).

Sosyalleşme becerilerini geliştirmek, DS'li bireyler için bir hedeftir. Hortikültürel terapi programı, sosyal etkileşim için birçok fırsat sunar. Etkinlikler genellikle birlikte çalışmayı, paylaşmayı ve etkili iletişim kurmayı öğrenmenin sürecin doğal bir parçası olduğu grup ortamlarında gerçekleştirilir. Mesleki bir programda katılımcı, iş yerine uygun sosyal beceriler öğrenir. Halkla sosyalleşmek için birçok fırsat, kamu bahçelerini, fidanlıkları, seraları ve parkları ziyaret ederek doğal olarak ortaya çıkar. Topluluk fuarlarına ve çiçek gösterilerine katılmak, engelli bireyin başkalarıyla ortak bir şeyler paylaşmasına olanak tanır. Bitki programı, katılımcıların başkalarına verebilecekleri bir şeyler yaratmalarına ve onları sosyal etkileşimin başka bir yönüne açmalarına olanak tanır. Bir HT programında yaşına uygun beceriler öğrenen yetişkin danışan, bir ev bahçıvanıyla aynı seviyeye getirilir ve bu ilgiyi diğer yetişkinlerle paylaşabilir (Kamioka vd., 2014; Simson, S., & Straus, 1997; Haller et al., 2019; Pouya, 2023).

Bir bahçecilik programı, bilişsel gelişimi artırabilir. Daubert ve Rothert (1981), HT etkinliklerinin, çelikleri sakıya dikme ve tohum ekme gibi projeler aracılığıyla sayı kavramlarını öğretmek için bir temel oluşturmak üzere tasarlanabileceğini belirtmektedir. Kelime dağarcığı, bitki terminolojisi öğrenilerek genişletilebilir. Coğrafya, bitki gereksinimleri, bitki üretimi, bitki kısımları, insanın bitkileri kullanımı, ekosistemler ve mevsimsel değişiklikler gibi daha karmaşık beceriler bitki programı kullanılarak öğretilir.

Hortikültürel Terapisi ve Teraryum Yapımı

Terapötik bahçecilikteki müdahale araçlarından biri, gerçek bir bahçenin tüm özelliklerine sahip şeffaf bir kap içinde küçük ölçekli minyatür bir bahçenin oluşturulduğu teraryum yapmaktır. Hortikültürel terapi çok çeşitli bağlamlarda ve aktivitelerde ve yaşlı yetişkinler, çocuklar, topluluklar ve fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları yaşayan bireyler gibi belirli popülasyonlarda uygulanabilir. Bitkiler, taşlar ve çeşitli cansız nesneleri içeren bir teraryum yapılması, bireysel bileşenler ve aralarındaki ilişkiler açısından kişisel bir yaratım oluşturur. Bu minyatür bahçe, bireklere beklenmedik durumlarla başa çıkabilecekleri bir alan sağlar ve çimlenme, büyüme, solma ve yenilenmenin doğal yaşam döngüsüyle karşılaşma fırsatı sunar. Bir teraryum oluşturma sürecinin duygusal etkisini inceleyen Sanem ve Akta (2019) çalışmada katılımcıların çoğunun bunu ruh sağlıkları için faydalı olarak deneyimlediğini ve bir sanat eseri olarak nitelendirdiğini tespit etmiştir (Söderback et al., 2004; Andzaurova & Nartova-Bochaver, 2023).

Teraryumun yaratıcı tasarım yönleri, terapötik bir müdahale olarak küçük dünya tekniğine dayanmaktadır. Bulunan nesneler, sanatsal malzemeler ve minyatürlerden oluşan kişisel-hayal gücüne dayalı bir alan oluşturmak, sanat ve drama terapisinde yaygın bir müdahale türüdür. Küçük bir dünya yaratmak, sanatçıların kişisel temaları ve içsel kaynaklarıyla ilgili sanatsal metaforik öğeler içeren kişisel bir dünya tasarlama sürecini sağlar. İnşa süreci ayrıca, toprağı ve çakıl taşlarını düzenlerken yaratıcı bir "küçük dünya" yaratmak gibi eğlenceli ve daha az kontrollü süreçleri de içerir. Küçük nesneler, sanatsal malzemeler ve minyatürlerden oluşan kişisel-hayal gücüne dayalı bir alan yaratmak, sanat terapisi ve drama terapisinde tanınmış bir müdahale türüdür. Klinisyenler, bulunan nesnelerin yaratıcı-eğlenceli kullanımıyla danışanların iç dünyalarını, anılarını paylaşabileceklerini ve yeni bir anlatı yaratabileceklerini belirtmişlerdir (Gavron vd., 2023).

Kum oyunu terapisi yöntemine benzer şekilde, danışanlar terapi odasında bulunan çeşitli unsurlardan küçük bir dünya yaratmaya çalışırlar (Zelcek & Pouya, 2024). Kumda meydana gelen gerçeklik, tepsinin

sınırları içinde tutulur ve korunur; bu da katılımcıların sembolik anlatılarını gözlemlemeyi ve keşfetmeyi mümkün kılar.

Teraryumda bitkilerle kişisel bir alan yaratmak, bu deneyimi küçük bir canlı dünyaya genişletir. Teraryum, tasarım ve dikim bileşenlerinden oluşan ve kabın içinde gelişmeye ve büyümeye devam eden kapalı bir ekosistem dünyasının yaratılmasına olanak tanır. Bu minyatür dünyanın yaratılması ve beslenmesi, zaman içinde gözlem ve içgörüler sağlar ve farklı popülasyonlara uygulanır (Gavron & Shemesh, 2024).

Bu çalışmanın temel amacı, DS'li bireylerin duygusal ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunmak için uygulamalı bir etkinlik modeli olarak teraryum atölyesini kullanmaktır. Bu ön çalışma, teraryumun Hortikültürel terapisinde bir müdahale aracı olarak potansiyelini incelemek ve gelecekteki kullanımları için bir rehber oluşturmayı hedeflemektedir.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, DS'li bireylerin duygusal ve sosyal gelişimlerine teraryum atölyesi aracılığıyla katkıda bulunmayı amaçlayan uygulamalı bir etkinlik modeli kullanılmıştır. Bu müdahaleyi ve etkilerini daha iyi anlamak için, bu ön çalışmada katılımcıların deneyimleri, teraryumun Hortikültürel Terapisinde bir müdahale aracı olarak gelecekte kullanımına yönelik bir rehber olarak incelenmiştir. Ayrıca bu workshop çalışması ile bu çocukların duygusal ve sosyal gelişimlerine yardımcı olmayı, ifade becerilerini geliştirmeyi, sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılamayı ve tedavi sürecine uyumlarını kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Cam fanus içerisine küçük bitkiler ve minyatür süslemeler ile yapılacak olan çalışmalar sonucunda peyzaj mimarlığı öğrencilerin eşliğinde her çocuk kendisine küçük bir bahçe oluşturmaktadır.

Teraryum Atölyesi, 25 Mart 2025 tarihinde, İnönü Üniversitesi (Malatya) Peyzaj Mimarlığı Bölümü Sarı Stüdyo'da gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Malatya bölgesinde yaşayan 25 DS'li bireyden oluşan özel gereksinimli bir grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Her katılımcı için bir gözlemci (peyzaj mimarlığı öğrencilerinden) ayarlanmıştır. Gözlemciler hem katılımcıları gereken yerde yönlendirip hem de gözlem formların doldurulması istenmiştir. Gözlem formlarında katılımcıları performans sevieleri, tepkileri ve davranışları girilmiştir. Üretilen çalışmalar, atölye sonrası katılımcıların başarı ve özgün tasarımlarını pekiştirmek amacıyla 26 Mart 2025 tarihinde İnönü Üniversitesi Yaşam Merkezi'nde sergilenmiştir. Bu sergi, çocukların başarı duygularını pekiştirmeyi, özgüvenlerini artırmayı ve toplumsal entegrasyonlarını desteklemeyi amaçlamıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Teraryum atölyesi sırasında çekilen fotoğraflar

Bu oturumda katılımcılar, teraryuma koydukları çeşitli malzemelerle kendi özelliklerinin olumlu yönlerini (bireysel karakter, anılar vb.) ilişkilendirerek teraryumu kendilerinde somutlaştırma sürecinde yer almaları istenmiştir (Şekil 2).

Uygulayıcı ekip, atölye öncesinde DS'li bireylerle çalışma prensipleri ve hassasiyetleri konusunda bilgilendirilmiş, böylece etkinlik akışının her katılımcının ihtiyacına göre özelleştirilmesi sağlanmıştır.

Atölye çalışmasında, her katılımcının kendisine ait özgün bir teraryum oluşturabilmesi için tüm materyaller (cam fanus, bitkiler, süslemeler vb.) tarafımızca karşılanmıştır. Kullanılan temel materyaller aşağıdadır:

- Kaplar: Şeffaf cam fanuslar/kaplar.
- Bitkisel Materyal: Sukulentler
- Yapısal Materyal: Çakıl taşı (drenaj), aktif karbon, özel teraryum toprağı (torf).
- Dekoratif Materyal: Minyatür objeler (hayvan figürleri, evler, mantarlar vb.) ve doğal süsleme taşları.
- Aletler: Küçük kürekler, cımbızlar, fırçalar ve su sprey şişeleri.

Uygulama, Hortikültürel Terapi ve sanat terapisinden esinlenilmiş, uygulamalı bir atölye formatında gerçekleştirilmiştir. Atölye akışı ve içerik detayları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Atölye akışı ve içerik detayları

Aşama	Süre	İçerik ve Amaç	Kazanımlar
I. Tanışma ve Giriş	5-10 dk	Katılımcılar, uzmanlar ve destek öğrencileri arasındaki tanışma süreci. Etkinlik amaçlarının basit ve anlaşılır bir dille açıklanması.	Sosyalleşme, Güven Ortamı Oluşturma
II. Teorik Bilgi ve Uygulama Demonstrasyonu	20-30 dk	"Teraryum nedir, nasıl yapılır, hangi bitkiler kullanılır ve bakımı nasıl olmalıdır?" sorularına cevap veren, Peyzaj Mimarlığı uzmanları tarafından hazırlanan interaktif sunum ve örnek tasarımın eğitmen tarafından uygulaması.	Bilinçli Farkındalık, Temel Tasarım Becerileri
III. Bireysel Tasarım ve Üretim	90-120 dk	Her katılımcının kendisine tahsis edilen tüm malzemeler ile kendi özgün küçük bahçesini oluşturması. Destek öğrencilerinin birebir rehberlik yaparak, malzemelerin kullanımı, katmanların yerleştirilmesi ve bitkilerin dikilmesi aşamalarında yardımcı olması.	Yaratıcı Düşünme, Streslen Uzaklaşma, Özgün Tasarım
IV. Hikaye Anlatımı ve Paylaşım	30-45 dk	Tamamlanan teraryumların sergilenmesi. Her çocuğun, gönüllülük esasına bağlı olarak, tasarladığı "küçük bahçenin hikayesini" anlatması ve konuşması için teşvik edilmesi.	İfade Becerilerini Geliştirme, Sosyalleşme



Şekil 2. Teraryum atölyesinde katılımcılar aktif bir şekilde çalışmaya katılmışlardır.

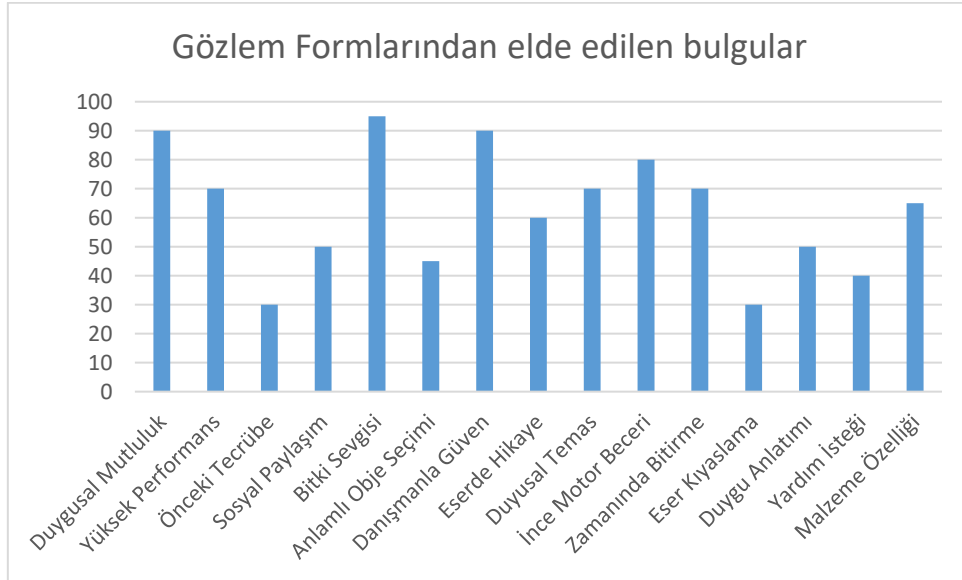
Bulgular

Teraryum Atölyesi, 25 Mart 2025 tarihinde, İnönü Üniversitesi (Malatya) Peyzaj Mimarlığı Bölümü Sarı Stüdyo'da gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Malatya bölgesinde yaşayan 25 DS'li bireyden oluşan özel gereksinimli bir grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Her katılımcı için bir gözlemci (peyzaj mimarlığı öğrencilerinden) ayarlanmıştır. Katılımcıların yaş aralığı 15-30 olup ve 18'i kız ve 7 si erkek olmuştur.

Gözlem formlarından elde edilen Bulgular

Bu ön çalışmada, DS'li bireylerin duygusal ve sosyal gelişimlerine teraryum atölyesi aracılığıyla katkıda bulunmayı amaçlayan uygulamalı etkinlik modelinin etkileri, gözlem formlarından elde edilen veriler ışığında analiz edilmiştir. Çalışmaya katılan 25 DS'li bireyin teraryum workshopu sırasındaki performans, tepki ve davranışlarına ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Gözlem formlarından elde edilen bulgular



Duygusal Durum ve Motivasyon

Katılımcıların büyük bir çoğunluğunda yüksek düzeyde bir mutluluk gözlemlenmiştir (%90). Bu yüksek oran, atölye etkinliğinin katılımcılar üzerinde pozitif duygusal bir etki yarattığını açıkça göstermektedir. Etkinliğe katılım ve motivasyon düzeyleri incelendiğinde, katılımcıların %70'inin etkinlikte yapılacak işleri tam performansla yerine getirdiği belirlenmiştir. Bu durum, atölye içeriğinin bireylerin ilgisini çekerek aktif katılımı desteklediğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, katılımcıların %30'u daha önce bu tür bir çalışmayla ilgilenmiş olduğunu belirtmiştir; atölyenin büyük bir çoğunluk için yeni bir

deneyim olduğunu göstermekte ve buna rağmen yüksek katılımın sağlanması, etkinliğin çekiciliğini pekiştirmektedir.

Bitki ve Toprakla Etkileşim

Hortikültürel terapi bağlamındaki temel bulgulardan biri, katılımcıların bitkilerle kurduğu olumlu ilişkidir. Katılımcıların çoğunluğu olan %95'inin bitkileri sevdiğini gösterdiği ve %70'inin de toprak ve bitkiye dokunmaktan hoşlandığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, bitkisel materyallerle çalışmanın DS'li bireyler için duyuşsal ve duygusal açıdan memnuniyet verici bir deneyim sunduğunu ve teraryum atölyesinin bu terapötik altyapıyı etkili bir şekilde kullandığını desteklemektedir.

Sosyal Etkileşim ve İletişim

Atölyenin sosyal gelişim üzerindeki etkileri de önemli bulgular içermektedir. Katılımcıların %90'ı danışmanlarıyla (gözlemci öğrencilerle) hemen ısınmış ve arkadaş olmuştur, bu da birebir destek ve rehberliğin sosyal entegrasyonu ve güven ilişkisi kurmayı ne kadar kolaylaştırdığını göstermektedir. Ayrıca, katılımcıların %50'si diğer arkadaşlarıyla sohbet edip yaptığı çalışmayı paylaşmıştır, bu da sosyal etkileşim ve iş birliğinin yarısını desteklediğini ancak daha fazla teşvik edilebileceğini göstermektedir. Duygusal ifade becerileri açısından, katılımcıların %50'si duygu ve düşüncelerini etkinlik sırasında anlatmıştır.



Şekil 3. Teraryum atölyesinin kapanış fotoğrafı

Bilişsel ve Motor Beceriler

Uygulama sürecindeki beceri düzeyleri incelendiğinde, katılımcıların %80'i etkinlik sırasında el ve parmaklarını etkin bir şekilde kullanmıştır, bu da ince motor becerilerinin gelişimine yönelik olumlu bir katkı olduğunu işaret etmektedir. Zaman yönetimi ve görev tamamlama becerilerinde, katılımcıların %70'i yapılacak olan işleri zamanında tamamlamıştır.

Tasarım ve özgünlük boyutunda, katılımcıların %65'i malzemeleri özenle seçmiş ve %45'i her seçilen objeyi anlamlı olarak seçmiştir. Bu, bireylerin tasarımlarına bilinçli bir anlam yükleme eğilimi olduğunu, ancak bu oranın daha da artırılabilirliğini göstermektedir. Katılımcıların %60'ı yaptığı eserde hikâyesini anlatmıştır, bu da teraryumun kendini ifade etme aracı olarak potansiyelini vurgulamaktadır.

Çalışmada kıyaslama davranışları düşüktür; katılımcıların %30'u yaptığı eseri diğer arkadaşların yaptıklarıyla kıyaslamıştır, bu da atölyenin rekabetten uzak ve bireysel başarıya odaklanan bir ortam sağladığını düşündürmektedir. Son olarak, katılımcıların sadece %40'ının tüm işlemlerde danışmandan yardım istemesi, bireylerin büyük bir çoğunluğunun bağımsız çalışma eğilimi gösterdiğini ve rehberliği sadece gerektiği yerde kullandığını ortaya koymuştur.

Sonuç ve Öneriler

Katılımcıların çoğu, atölyeyi teraryum yapımını destekleyen ve yaratıcılığı teşvik eden önemli bir sosyal deneyim olarak algılamıştır. Katılımcılar, minyatürler, buluntu nesneler ve doğal ve sanat malzemeleri de dahil olmak üzere teraryum malzemelerine farklı tepkiler vermişlerdir. Katılımcıların çoğu sanat malzemelerini teraryumlarına entegre etmiştir. Bazı katılımcılar, tasarımda doğal malzemeler kullanmanın onlar için ne kadar önemli olduğunu vurguladı ve bitkileri başlı başına bir sanat eseri olarak görmüşlerdir. Bazı katılımcılar, yaratıcı malzemelerle doğal malzemelerin birleşimi konusunda kararsızdı. Teraryum yapım atölyesi, katılımcılar için hem yaratıcılığı teşvik eden önemli bir sosyal deneyim hem de teraryumun yapı malzemeleri ve tasarım süreçlerine odaklanan beceri gerektiren eğlenceli bir aktivite olarak algılanmıştır.

Genel olarak, teraryum yapım atölyesi, DS'li bireylerin duygusal durumlarını iyileştirmede (yüksek mutluluk ve motivasyon), duygusal bütünleşmeyi desteklemede (bitki ve toprakla olumlu etkileşim), sosyal entegrasyonu kolaylaştırmada (danışmanlarla güçlü bağ), motor becerileri geliştirmede ve kendini özgün ifade etme imkanı sunmada (hikaye anlatımı ve özenli seçim) etkili bir uygulamalı etkinlik modeli olarak değerlendirilmektedir. Bu bulgular ışığında, teraryum atölyelerinin DS'li bireylere yönelik eğitim ve rehabilitasyon programlarına entegre edilmesinin, onların çok boyutlu gelişimlerine önemli katkılar sağlayacağı sonucuna varılmaktadır.

Kaynaklar

- Andzaurova, P. O., & Nartova-Bochaver, S. K. (2023). Gardening and garden therapy as a resource for human psychological well-being. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 20(2), 331-351.
- Bilginer, H. (2002). Down sendromlu çocuklarda dil gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(1).
- Catlin, P. (2024). Developmental disabilities and horticultural therapy practice. In *Horticulture as Therapy* (pp. 131-156). CRC Press.
- Daubert, J. R., & Rothert, E. A. (1981). Horticultural therapy for the mentally retarded. *Glencoe, Illinois: Chicago Horticultural Society*.
- Davis, S. (2024). Development of the profession of horticultural therapy. In *Horticulture as Therapy* (pp. 3-20). CRC Press.
- Gavron, T., & Shemesh, H. (2024). "I Am Actually Growing My Art": Building an Expressive Terrarium as an Intervention Tool in Arts Therapy. *Journal of Creativity in Mental Health*, 19(1), 24-38.
- Gavron, T., Livne, N., Regev, D., & Shemesh, H. (2023). Growing a small world: college students' perceptions of making and tending an expressive terrarium. *The Arts in Psychotherapy*, 85, 102038.
- Haller, R. L., Kennedy, K. L., & Capra, C. L. (2019). *The profession and practice of horticultural therapy*. Crc Press.
- Kamioka, H., Tsutani, K., Yamada, M., Park, H., Okuizumi, H., Honda, T., ... & Mutoh, Y. (2014). Effectiveness of horticultural therapy: a systematic review of randomized controlled trials. *Complementary therapies in medicine*, 22(5), 930-943.
- Karagöl, B. S., & Karagöl, A. (2011). Down sendromu ve trombositopeni. *Journal of Child*, 11(3), 97-101.
- Pouya, S. (2023). Zihinsel Engelli Çocuklara Bireysel Bahçe Terapisinin Uygulanması ve Gelişimlerinin Değerlendirilmesi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 40-61.
- Pouya, S. (2023). *Hortikültürel Terapisi Tanımları, Modelleri ve Örnekleri*. Akademisyen Kitabevi.
- Sanem, H., & Akta, M. (2019). Miniature Garden: An Analysis of Terrarium. *Trumpeter*, 24(3), 68-85.

- Simson, S., & Straus, M. (1997). *Horticulture as therapy: Principles and practice*. CRC Press.
- Soga, M., Gaston, K. J., & Yamaura, Y. (2017). Gardening is beneficial for health: A meta-analysis. *Preventive medicine reports*, 5, 92-99.
- Söderback, I., Söderström, M., & Schälander, E. (2004). Horticultural therapy: the 'healing garden' and gardening in rehabilitation measures at Danderyd Hospital Rehabilitation Clinic, Sweden. *Pediatric rehabilitation*, 7(4), 245-260.
- Yazarı, K. (2004). Gebelikte Down sendromu tanısı için tarama testleri ve güvenilirlikleri. *Türk Jinekoloji Derneği Uzmanlık Sonrası Eğitim Dergisi*, 6, 30-35.
- Zelcek, B., & Pouya, S. (2024). Investigation of the effect of the sandplay therapy in the open area to improve the social behaviour of children with autism spectrum disorder. *Support for Learning*, 39(3), 149-164.