

# ZİHİNSEL VE FİZİKSEL ENGELLİLER İÇİN HORTİKÜLTÜREL TERAPİ

Yrd. Doç. Dr. Aysel Uslu\*

## ÖZET

“Hortikültürel terapi”, bireyin sosyal, psikolojik ve fiziksel olarak iyi olma halini destekleyen, bitki, toprak ve doğal elemanları içeren aktiviteler bütünü olarak tanımlanır. Bu aktiviteler aynı zamanda terapi merkezleri ve hastahanelerde tedavi olan engelli yetişkin ya da çocuklar içinde önemli tedavi metodudur.

Makalede, bir tedavi yöntemi olarak hortikültürel terapi kavramı, amaçları ve uygulama araçları ile, gelişmiş ülkelerdeki örnekleri incelenmektedir. Çalışma göstermiştir ki; hortikültürel tedavi için uygulama alanları okul bahçeleri, seralar, konut ya da merkez bahçeleri gibi bireyin çalıştığı ya da yaşadığı her mekan olabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** engelli, hortikültürel terapi, iyileştirme bahçeleri, peyzaj tasarımı

## THE HORTICULTURAL THERAPY FOR THE PEOPLE WITH MENTALLY AND PHYSICALLY DISABILITIES ABSTRACT

“Horticultural therapy “ is defined as the whole activities involve with plant, soil and natural elements to improve social, psychological and Physical adjustments of human well-being. These activities also are the important instruments for adults or children with mentally and physically disabilities, who are also cured in hospital or therapy centers. In the paper, as an instrument for therapy, the concept of horticultural therapy and its purposes and implementation tools have been examined. The study also investigated some samples from developed countries. The research showed that\* as an therapy method, the implementation areas of the horticultural therapy were school yards, greenhouses, homes or centers gardens which people living and working spaces.

**Key words:** disabled, horticultural therapy, healing gardens, sensory gardens, landscape design

---

\* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

## GİRİŞ

“Terapi “, Fransızca kökenli bir kelime (th rapic) ‘dir ve tedavi anlamına gelir (TDK s zl g ). Hortikültürel terapiyi ise, bitki ve doğa ile tedavi olma, iyi olma durumu olarak kısaca tanımlamak mümkündür. Toplumlar yüzyıllardır insan ve doğa arasındaki sıkı ilişkinin farkında olmuşlardır. Bu nedenle de, hortikültürel tedavinin kökeni oldukça eskilere dayanır.

Ortalama insan ömrünün uzaması, “yaşam kalitesi” kavramını da gündeme getirmiştir. Yaşlılık, hastalık, engellilik gibi durumlarda bireyin yaşam kalitesini arttıran arayışlar ve tedavi yöntemleri sağlık sektöründe olduğu gibi insan ile ilgili hemen her alanda kendine yer bulmuştur. Doğuştan ya da sonradan meydana gelen ve insanın yaşam kalitesini etkileyen problemlerin (ruhsal  k nt ler, hastalık ya da kaza nedeni ile oluşan sakatlıklar vb.)  z m  için tedavi edici etkisi nedeni ile bitki ve doğal elemanların kullanılması bilinen en eski tedavi araçlarından birisidir. Avrupa’da özellikle dünya savaşlarından sonra ruhsal ve fiziksel olarak yaralanarak eve dönen askerlerin tedavisi için rehabilitasyon merkezlerine 1950’lerden sonra talep artmış ve rehabilitasyon merkezlerinde doğal elemanlar (bitki, su vb.) terapi aracı olarak programlarda yoğun olarak kullanılmaya başlamıştır (5: 247)Rehabilitasyon programlarında bahçe ve bitkinin doğanın tedavi edici değeri tanımlanmıştır. İngiltere’de 1960’larda engelli bireylerin erişebileceği “iyileştirici bahçe tasarımı” tanımlanarak, hastane bahçeleri özellikle eğitim, tedavi amaçlı olarak kullanılmıştır. Hastalar, için tedavi edici olmaları yanı sıra bu alanlar sosyalleşme alanı olarak görülmüştür. Mary Marlborough Lodge (İngiltere’de) iyileştirme bahçesinde, yaşları 5 ile 12 arasında değişen ve tekerlekli sandalye kullanan çocuklar için kullanılmış, bahçe rahatlama, hobi edinme ile çocukların yeni protezlerini kullanmalarında eğlenceli bir eğitim alanı olarak işlev kazanmıştır (5).

Hortikültürel terapi, kişinin fiziksel, zihinsel ve kişisel gelişimi için canlı malzeme olarak bitkilerle yapılan aktiviteleri ( retim, meyve toplama vb.) içerir. Hortikültürel terapi, hastalık, kaza, sosyal ve ekonomik problemler, gelişme bozuklukları, yaş ile gelen problemler nedeni oluşan yeti kaybı, stres, felçli hastalar, beyin kazaları, Serebral palsi, kanser tedavisi görenler, zekâ ve fiziksel engelliler, ruh hastaları, yaşlılar, AİDS hastaları, görsel zayıflıkları olanlar, duygusal açıdan baskı altında olan her yaş grubu ve her bireyin yapabileceği aktiviteler bütünüdür. Hortikültürel terapide fiziksel aktiviteler, kasların canlanması, kas gruplarının (hafif ve sürekli taşıma ile) güçlenmesine yardımcı olur (karaelmas 1998). Felçli hastalar ve beyin kazası ge irmış olan hastalar da el ve parmak hareketi koordinasyon ve kontrolündeki iyileşme bitkilerin taşınması ve üretilmesi tekniği ile başarılmıştır. Bu tip hastaların

duyularının iyileşmesi sağlanmakta, algılama yetenekleri güçlenmektedir. Bahçede yer verilen tasarım elemanları ile kuş sesi, suyun hareketi, güneşin ve gölgenin verdiği his, sudaki balıkları algılaması sağlanmaktadır.

Engellilere yönelik hortikültürel terapi bireyin genel olarak iyi olma halini desteklemek amacı ile bahçe, toprak ve doğa içinde bulunması, ilgilenmesi ve aktivitelerde yer almasını kapsar (5). Özellikle terapi merkezlerinde uygulanan programlarda bazı faydalar sağlanmaktadır. Bunlar;

1. Hastanede terapi süresince öğrenilenler evde de uygulanabilir.
2. Terapi amaçlı yapılan aktiviteler, bireyin yeteneği ve sınırları doğrultusunda adapte edilebilir ya da değişkenlik gösterebilir. Bu esneklik, katılımcılar için avantajdır.

## **1. Doğanın insan sağlığı üzerine etkisi**

Bazı kuramcılar kentlerde yaşamanın insan doğasına aykırı olduğunu insanın doğası gereği, doğa ile iç içe olması gerektiğini savunur. Hastalıkların temel kaynağının da kentlerde yaşamdan kaynaklandığını savunur. Bitki ve insan arasındaki sıkı ilişki, tohumun besine dönüştürülmesi ile başlamıştır. Bitkilerin tıbbi amaçlı kullanılmasının kökeni ise eski çağlara kadar uzanır. Ancak doğada bulunma ve doğada yapılan her türlü aktivite içinde pasif ya da aktif olarak yer almanın insan sağlığı üzerinde olumlu etkileri pek çok araştırma ile ispat edilmiştir.

Doğal çevrenin ve bitkilerin insan sağlığı üzerine olan etkileri, insan sağlığı ve doğal çevre arasındaki ilişkiyi tanımlayarak başlayan araştırmalar (10), doğal peyzajın insan psikoloji üzerindeki etkilerini (7, 9,10) ve stres yönetimi ve rahatlama da doğal çevrenin etkileri inceleyen araştırmacıları (4), farklı çiçek renklerinin insanda fiziksel ve psikolojik etkilerinin saptanması üzerine yapılan araştırmalar izlemiştir (4: 252-253).

20. yüzyıl başlarında hastanelerde bitki ve doğal alanların iyileştirme etkileri moral iyileştirme akımı (Moral Treatment Movement) ile yaygınlaşmış ve hastane bahçeleri hastaların iyileşme sürecine katkı sağlamak amacı ile özel olarak ele alınmıştır (5)

Bitkilerin, bireyler üzerinde sakinleştirici ve ağrı kesici etkisi de bilimsel araştırmalarla ispatlanmıştır. Bitki örtüsü bireylerin psikolojik yapıları üzerinde de olumlu etkilere sahiptir Duyusal durumun iyileştirilmesi; doğal elemanlara (su, bitki, toprak vb.) dokunma, dinleme ile mümkün olabileceği gibi doğa ve doğal görüntüleri fotoğraf, film, dia vb. olarak görerek bile gerçekleştiği yapılan araştırmalarla ispatlanmıştır. Yeşil alan- park ya da doğal alanları içeren

resimlerle bakmanın dahi kişilerde; kalp aktivitelerini, kan basıncını 3 ya da 5 dakika içinde ölçülebilir bir iyileşme etkisi yaptığı saptanmıştır. Bitkilerin insanın psikolojik yapısı üzerinde de olumlu etkileri olduğu tıp alanında yapılan bazı araştırmalar ile ispat edilmiştir. Oxford Brookes Üniversitesi'nde yapılan bir araştırma da; hastane girişine konulan bitkilerin hastaların anksiyete seviyelerinde azalmaya neden olduğu saptanmıştır. Amerika'da bir başka hastane yapılan araştırma da; ameliyat olan hastaların ameliyat sonrası iyileşme süreçlerinin pencerelerinde gördükleri ağaç manzaraları ile azaldığı saptanmıştır. Araştırmada iki farklı grup deneye alınmıştır. Bir grup hastanın odasında ağaç manzaraları izlenirken bir başka grup hastanın odasında yalnızca tuğla duvar görülmektedir. Odalarının pencerelerinden ağaç gören hastaların; daha çabuk iyileştikleri hatta daha az ağrı kesiciye gereksinim duydukları bulunmuştur. Benzer bir çalışmada hapishanede olan hükümlüler için yapılmıştır. Hücrelerinde kırsal manzarayı görenlerin, yalnızca yapı görenlere oranla; baş ağrısı şikâyetlerinin azaldığı ve daha az doktor görmek istedikleri belirtilmektedir (11; 7) bu nedenle; hastane, hapishane hatta büroların tasarımında pencere ve pencereden görünen doğal alanların verimliliği arttıracığı, şikâyetlerin azalacağı ve ilaç için harcamaların azalarak ekonomi yapılacağını vurgulamaktadır.

Buna benzer pek çok araştırma yapılmıştır. Bunlardan biri de; kent içerisinde rahatlama amacı ile bir grup doğal elemanlarla tasarlanmış bir parkta yürüyüş yaptırılırken; bir grup ise rahatlama amacı ile koltuklarda dergi okutulmuştur. Parkta gezi yapanların dergi okuyan gruba oranla daha; neşeli, daha mutlu ve konsantrasyonlarının daha fazla olduğunu bulunmuştur. Amerika' da yapılan bir başka araştırmada ise; ev ve iş arasında ağaçlıklı bir yolda seyahat edenlerin her gün ev ve işleri arasında ofislerle dolu, beton duvarlar arasında seyahat edenlere oranla daha az stresli ve sorunlarını daha iyi çözdükleri bulunmuştur (11).

Hastane penceresinden izlenen doğal bir güzelliğin safra kesesi ameliyatı olmuş hastalarda iyileştirici etkisinin olduğunu belirtmektedir (9: 420). Nitekim konu ile ilgili yaptığı bir araştırmada, hastanede odalarından ağaçları izleme şansına sahip olan hastaların iyileşme süreçlerinin, odalarında yalnızca tuğla duvarlar gören hastalara oranla daha hızlı olduğunu saptamıştır. Ağaç gören hastalar, bir taraftan daha az ağrı kesiciye gereksinim duyarlarken, diğer taraftan da daha az olumsuz düşüncelere sahip olmaktadır. Hapishane penceresinden doğayı görenlerin daha az hasta olduklarını belirtilirken; aynı kişilerde fiziksel semptomlara bağlı ateşli hastalıklara yakalanma oranının daha düşük olduğunu bildirilmektedir. Benzer şekilde doğal alana sahip bir manzaranın stresi azalttığını belirtmektedirler (10). Ağaç ve doğal manzara

içeren görüntüler ile kentsel bir yapılaşma alanını gösteren fotoğrafların insan beyninde yarattığı izleri araştırdıkları çalışmalarında, gevşeme ve rahatlık belirtisi olan beyindeki alfa dalgalarının doğal manzara görenlerde yüksek oranda olduğunu saptamışlardır. Stresli bir film izlettirilen 120 kişinin ardından izledikleri doğal görüntülerle hızla rahatladıkları gözlenmiştir (9: 420-421).

## **2. Hortikültürel tedavi ve bileşenleri**

Terapi amaçlı bitkisel üretim alanları, okullarda, hastanelerde, bakımevlerinde, rehabilitasyon merkezlerinde ya da bu amaçla ayrılan alanlarda yapılabilir.

Hortikültürel terapi aktiviteleri olarak;

- bitkilendirme ya da özel amaçlar için (toplanma alanı, dinlenme alanı vb.) tasarlanacak alanının planlanması,
- alan hazırlığı (yabani otların uzaklaştırılması, sürülmesi, taşların toplanarak alanın bitkilendirmeye hazır hale getirilmesi),
- toprak hazırlığı (çim alan için),
- ağaç ve çalılar için dikim çukurlarının açılması, ya da çiçek dikimi,
- bakım işlemleri (sulama, elle yabani ot temizliği, bahçe çiçekleri için uç alma, kuruyan ve sararan yaprakların koparılması vb.),
- hasat (meyve toplama, mantar toplama, çiçek hasadı vb.) gibi eylemler sayılabilir.

İsveç'te bir rehabilitasyon merkezinde (Danderyd Hastanesi) beyin hasarı bulunan 48 hasta ile uygulanan hortikültürel terapi kapsamında; doğanın seyri, doğal alanların, özel olarak iyileştirme bahçesi olarak tasarlanmış hastane bahçesine ziyaret, aktif olarak da bitki üretimi ve hasat işlemlerine katılım gibi uygulamalar yapılmıştır (5: 245, 260). Terapi sonucunda hastalarda iyileşme, iyi hissetme durumunda gelişme, sosyal yaşamda güçlü bağlar, fiziksel ya da mental rahatsızlığı olan bireylerde verimlilik ve yeniden iş olanağı elde etme, üretkenliklerinde artış olduğu savunulmaktadır.

Sebze, meyve ya da süs bitkisi üretimi faaliyetleri, fiziksel ya da zihinsel engelli insanlara başarma, üretme duygusunu verecektir. Göz, el gibi duyularla birlikte psikolojik olarak da duyulara da hitap eder.

### **2. 1. Hortikültürel terapi ve engellilik**

Zihinsel ya da fiziksel engelli birey çeşitli nedenlerle sınırlı fiziksel yeti ve algılama güçlüklerine sahip olabilir. Ancak, her birey çeşitli sınırlamalar ile

birlikte ayrı yeti ve potansiyele sahiptir. Zihinsel engelli bir birey için zekâ bölümünün bilinmesi, bireyi tam olarak anlatamaz. Her bireyin kendine özgü yetenekleri, bedensel ve zihinsel duyuşal ve sosyal özellikleri vardır. Bunların dikkate alınması gerekir. Hortikültürel terapi ile yetenekleri ölçüsünde bireyin; bedensel ve duyuşal gelişimlerine katkıda bulunur, psikolojik yönden; güven ve başarıma duygusu vererek destekler, üretici duruma geçeceklerinden toplum üyesi olarak kabul görürler. Engelliğin en büyük göstergesi, engelli bireyin toplum yaşamaına katılamaması göstergesi de bir anlamda yıkılır.

Engelli bireyin üretime yönelik bir aktivitede bulunması yalnız engelli birey için değil bireyin ait olduğu toplum ve ailesi içinde; eğitim ve iş olanakları hayati önem taşır. Engelli bireyin fiziksel ve zihinsel yeteneklerini geliştirildikçe daha bağımsız, üretken olacaktır. Miser (1991), özürüllüğü oldukça farklı değerlendirmiş rolünü becerememe olarak görerek, bireyin yaşına, cinsiyetine ve sosyo-kültürel etmenlere bağılı olarak oynayacağı rolleri gereğı gibi oynayamaması olarak tanımlamıştır (6). Bireyin zihinsel yönden engelli olmasının göstergeleri şöyle belirtilmektedir; sosyal yetersizlik, zihinsel olarak normalin altında olma, gelişmede duraklamalar ve kesikliklerin olması, olgunlaşmanın gecikmesi, yapısal bir nedenin olması, iyileşmez bir durum olmasıdır (6: 4).

IQ (Intelligence Quotient), zekâ yaşını gösteren değerdir. Zekâ yaşı ile takvim yaşı arasındaki orandır. Normal insanlarda bu oran 1'e eşittir. Ondalık rakam kullanılmaması için 100 ile çarpılarak ifade edilmektedir. Normal zekâlı insanlarda IQ oranı; 90- 110 arasında değişmektedir. Zekâ testleri ve sonuçları tartışılmakla birlikte ortalama olarak IQ değerleri ve zihinsel engelliğin sınıflandırılması şöyledir (Çizelge 1);

**Çizelge 1: Zihinsel Özürüllüğün Sınıflandırılması (6: 7)**

Zekâ Bölümü (IQ Değeri)	Ülkemizdeki adı	Uluslar arası Adı
0-19	Çok ağır derecede zekâ engelli	İdiot
20-35	Ağır derecede zekâ engelli	Embesil
36-49	Öğretilebilir	Debil
50-74	Eğitilebilir	Moron
75-90	Ağır öğrenenler	

Bir başka sınıflama ise, önceki tanımlamaların (“idiot”, “ embesil”) eski psikiyatrik ayırım olduğunu savunmaktadır. Bu tanımlamalardaki pek çok zihinsel engellinin aksine, embesil ya da debil olarak nitelenen kişinin normal zekâ düzeylerinden çok daha fazla beceri sahibi oldukları, üretkenliklerinin daha üst düzeyde olduğu belirtilmektedir (Çizelge 2).

**Çizelge 2: Zihinsel Engelin Derecesine Göre Ayırımı (8).**

	Tanım	IQ=10	IQ=20	IQ=50	IQ=75
Standart sapma		-5	-4	-3	-2
Eski psikiyatrik ayırım	Akıl azlığı	İdiot	Embesil		Debil
AAMD (American Association of Mental Deficiency)	Zekâ geriliği	Çok ağır	Ağır	Orta	hafif
İngiltere	Normalaltı	Ağır normalaltı			Normalaltı
Almanya	Zihin Geriliği	Zihinsel geri			Öğrenme özürü
Türkiye	Zihinsel özürü	ağır	Öğretilebilir		eğitilebilir

Zihinsel engelin sınıflandırılmasında, Türkiye’de yapılan tanımın daha koruyucu ve olumlu yaklaşımda olduğu belirtilir ancak engellinin üretkenliğinin sağlanmasına yönelik bir öğretim ve eğitim politikasının da yeteri kadar güçlü olmadığı bir zıtlıktır. Almanya ve Hollanda gibi ülkelerde benimsenen bir model, engel derecesine bakmaksızın aynı mekânda, aynı eğitim ve öğretim metotları uygulamasını savunmaktadır. Modele göre, toplumsal kaynaşmayı, kabullenmeyi ve birlikte çalışarak yaşamı desteklemek temel ilkedir.

Bitki ve toprak gibi doğal malzemelerle üretim ve bakım işleri ile ilgilenmek, canlı ve değişken malzeme olan bitki ile zaman geçirmek demektir. Bu durum engelli için hareketlilik, üretkenlik ve başarmak anlamları da taşır. Hollanda ‘da (Driebergen yerleşimindeki) tesiste tarımsal aktivite içinde bulunana bireylerin, daha mutlu çalıştıkları, sağlıklı ve daha iyi geliştikleri belirtilmektedir (8: 54-55).

Engellilere yönelik yapısal mekânlarda, bol ışık, geniş cam ve kapılarla dış çevreyi geniş açıdan algılanabilir olmalıdır. Mimari açıdan konut ya da yurt gibi barınma yerleri daha evcil atmosferi sağlayacak banyo, mutfak, oturma ve yemek odası gibi işlevlerde desteklenmelidir (8).

Bireylerin sağlıklı bireylerle bir arada yaşamalarının sağlanması, uygulanan eğitim yöntemleri ile birlikte fiziksel yapı yani mimari tasarımlarla da gerçekleştirilir. Örneğin yukarıda da belirtildiği gibi ev ortamının sağlanması, yeme- içme, sosyal ilişkiler için mekânlarda birlik, ortak mekânlar yaratılmalıdır. İç mekânda her birim birbiri ile ilişkili iken, dış mekânın yeşil dokusu da doğrudan algılanabilir ve erişilebilir özellikle tasarım yapılmalıdır. Bina içinde renklilik, her işlevin ayrı renkle ayrılması mekânı daha hareketli ve fark edilir olmasını sağlayacaktır.

## **2. 2 Hortikültürel tedavinin faydaları:**

Bitki üretimi ile elde edilen katkılar:

### **1. fiziksel faydaları;**

- el ve göz koordinasyonu sağlar,
- kas ve eklemler güçlenir, esneklik kazanır
- pek çok kas grupları birlikte çalışır
- koklama, dokunma, görme, tatma gibi hoşça giden tatlar verir.

### **2. ruhsal/ psikolojik faydaları;**

- başarıma hissini verir,
- bitki bakımı, güven ve bağımsızlık duygusu yaratır,
- stresi azaltır

### **3. sosyal faydaları**

- benzer ilgi alanına sahip bireyler arasında iletişim sağlar,

### **4. entelektüel etkileri**

- sürekli bir öğrenim süreci başlar,
- gözlem, araştırma, merak duygularının beslenmesi ihtiyacı doğar,
- problem çözme ve karar verme yetisi güçlenir,



- yaratıcılık güçlenir.

### **3. TASARIM ÖZELLİKLERİ VE UYGULAMA KRİTERLERİ**

#### **3. 1. İyileştirme Bahçeleri ve Tasarım Özellikleri**

Bireyin doğa ile iç içe olacağı mekân; üretim seraları dışında özel olarak tasarımı yapılmış parklar, hastanede yer alan terapi bahçeleridir. “İyileştirme bahçeleri” olarak da adlandırılan bu alanlarda; farklı bitki türlerine yer verilmekte, türlerin farklı mevsimlere göre çiçeklenme özelliklere dikkate alınmaktadır. Kuş, kelebek gibi fauna için çekici türler (çiçek, meyve özellikleri nedeni ile yiyecek ve yuva olanağı veren) ya da yaprak, dal, gövde gibi habitus özellikleri ile dikkat çekici olan türler, özenle seçilmektedir. Aynı zamanda bu bahçelerde de, iklimsel kontrol (gölge, rüzgâr, kar kontrolü vb.) yapılmakta, durgun ya da hareketli su yüzeylerine yer verilerek suyun sesi, serinlik etkisi ve balıklar için barınak özellikleri de kullanılarak özel mekânlar yaratılmaktadır. İyileştirme bahçelerinde genel tasarım özellikleri yanı sıra kolay erişim, güvenlik, heykel vb. plastik objeleri içeren, sesiz, sakin ve herkese açık meditasyon ortamlarının varlığı önemlidir. Diğer bireylerle bir arada paylaşım ve işbirliği ile üretim, hasat çalışmaları da yapıldığından, sosyal etkileşim alanlarıdır. Rehabilitasyon merkezi, hastane, eğitim merkezi bahçesi ve dış mekânın tasarım özellikleri engel durumlarındaki farklılıkları esas almalıdır (Çizelge 3).

**Çizelge 3: Engel Durumları ve Uygun Tasarım Özellikleri (12: 62)**

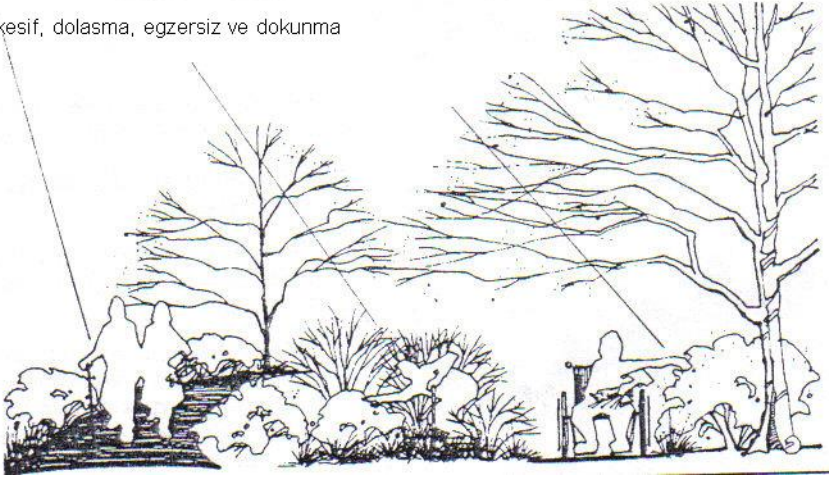
<b>Bireyin davranış, algısal ve fiziksel aktivitelerini kısıtlayıcı durumlar</b>	<b>Bu durumlara uygun tasarım özellikleri</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Algılama ve duyu organlarında kaybı (görme, duyma, dokunma, koklama yetilerinde kayıplar, yetersizlikler, yaşlılık vb. durumlar)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algılamayı kolaylaştıracak uyaranlar (sesli, taktürlü yüzeyler, koku vb. uyaranlar)</li><li>• Kolay ayırt edilebilir donatı elemanları (zıt renklerde bank, çöp kutuları vb.)</li><li>• Uygun bitkisel tasarım (akılda kalıcı, hatırlatıcı dekoratif bir bitki, kokulu bitki, renk özelliklerinden yararlanma gibi)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kas ve iskelet sisteminde deformasyonlar,</li><li>• Yavaş hareket, güçsüzlük,</li><li>• Sık dinlenme ihtiyacı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yeterli ve uygun niteliklere sahip banklar (arkalıklı, kalkmaya yardımcı kollar vb.)</li><li>• Yeterli sayıda tuvalet, çeşme gibi mimari elemanlar</li><li>• Oturma ve dinlenme alanları, uygun cepler, (sosyal aktivitelere katılım ve seyir olanakları).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hareket kısıtlılığı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tekerlekli sandalyeye engel olacak unsurların azaltılması (rampa vb.)</li><li>• Bitkisel tasarımda uygulamalar (Yüzlek köklü bitiklerle, dikenli meyvesi olan türlerin kullanılmaması gibi)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Unutkanlık, hafıza zayıflığı, yönlenme güçlüğü vb. zihinsel durumlar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Akılda kalıcı objeler</li><li>• Ses çıkaran döşeme malzemeleri (ahşap vb.)</li><li>• Yüzeyde farklı döşemeler,</li><li>• Bitkisel tasarım (renk, koku özellikleri ile),</li><li>• Tanımlayıcı grafiksel tabelalar</li></ul>

Merkez ve okul bahçelerinin özel olarak tasarlanarak iyileştirme bahçeleri haline getirilmeleri durumunda; yalnızca hasta ya da engeli bireyler değil çalışan personel içinde katkı sağlayacağı, hasta-personel ilişkisinin güçleneceği, işyeri olarak bu alanların daha çok benimseneceği ve yoğun rekabetin yaşandığı bu tip kurumları olumlu bir pazar haline dönüştüreceği de savunulmaktadır (3).

Mevsimplere bağılı olarak bitkilerde görülecek farklılıklar (çiçek açma, sararan yapraklar, kar altında ağaç görüntüsü gibi doğal manzaralar bile) doğal yaşam döngüsünü, zamanın farkındalığını bildiren tasarım elemanları olarak değerlendirilir.

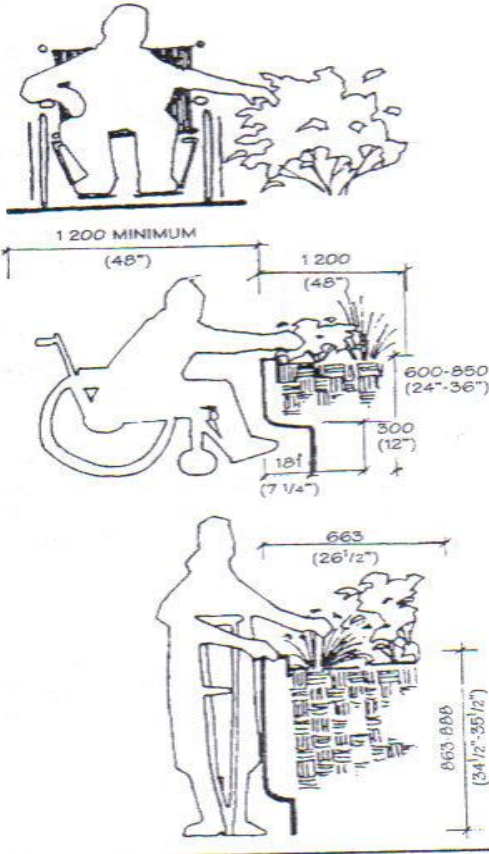
Yol, rampa ölçüleri tekerlekli sandalye kullanıcılar için de uygun ölçü ve eğimde olmalıdır. Örneğin rampa için eğim 1: 20 'den daha az olmalıdır. Uzun yollarda, dinlenme cepleri bırakılmalıdır. Yollarda ise eğim % 5'i geçmemelidir. Rampa genişliği 122 cm. genişliğinde, tekerlekli sandalye ile 90° lik dönüş yapılabilir. 180° bir dönüş için 155 cm. 'lik bir genişlik yeterlidir. Dik açılı dönüşler yerine yay biçiminde dönüşler daha pratiktir. Yol ve basamaklarda, koltuk değnekli ya da destekle yürümek zorunda olanlar için korkuluklar güvenli olacaktır. Bahçe engelli bireyin bağımsız olarak dolaşmasına izin verecek ölçülerde ve döşeme malzemeleri ile kaplanmış olmalıdır. Böylece iyileştirme bahçesi, rekreasyon, meditasyon ortamı olarak değerlendirilebilecektir (Şekil 1)

kesif, dolasma, egzersiz ve dokunma



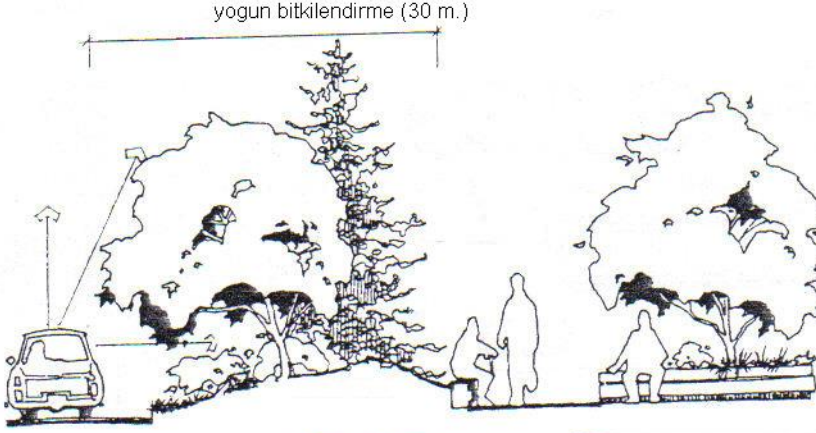
**Şekil 1. Bahçe Engelli Bireyin Bağımsız Hareketini Desteklemelidir (2: 240-24)**

Yürüme, tutma gücünü çeken ya da tekerlekli sandalye kullanıcıları için bahçe bitkileri erişime olanak verecek ölçülerde olmalıdır (Şekil 2)



**Şekil 2. Engeli bireyin bitki ile temasını sağlayacak ölçüler (2: 240-24)**

Döşeme için malzeme; kuru kaldığı sürece sıkıştırılmış toprak iyi ve ucuzdur. Ancak, maliyet, kullanıcı tercihi, bakım ve iklim koşullarına göre malzemeler arasında tercih değişebilir. Ahşap, yürüme ile ses çıkaracağından özellikle görme engelliler için yönlendirme sağlayan bir malzemedir. Ancak bakım ve tesisi pahalı olabilir. Bu nedenle belirli alanlarda, yönlendirme sağlanması ve belirli noktaları hatırlatıcı olması nedeniyle kullanılabilir. Çim yüzeyler, tekerlekli sandalye ve destekli yürüme için uygun değildir. Sakin, olumsuz etkilerden (gürültü, trafik gb) izole edilmesi amacı ile en az 30 metre genişliğinde bir bitkisel tampon ile sınırlandırılmalıdır (Şekil 3)



**Şekil 3. Bitkisel tampon genişliği (2: 240-24)**

Kas gelişimini güçlendiren aktiviteler için uygun alanlar ve atlı gezinti parkurlarına yer verilmesi alanın çekiciliğini arttıracaktır.

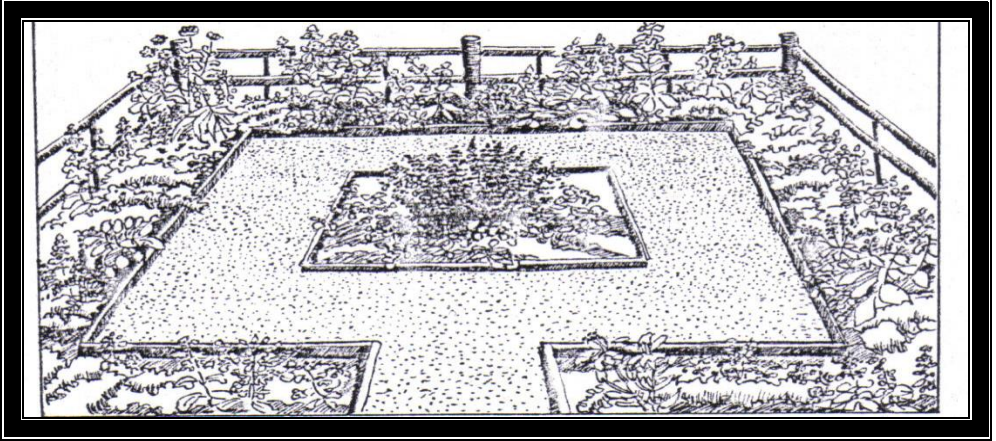
### **3. 2. Hortikültürel Terapi İçin Uygulama İlkeleri**

Hortikültürel tedavi için aktivite tipleri: meyve ve sebze bahçelerinin tesisi, alan hazırlığı, taş ve ot gibi yabancı maddelerin alandan uzaklaştırılması, fidan çukurlarının açılması olabilir. El ile yeşil alanlardan yabancı ot temizliği, meyve sebze toplama gibi aktiviteler yıl içinde hangi zamanlarda ve ne kadar sürelerle yapılacağı uzman tarafından önceden planlanmalıdır. Hazırlan bu iş takvimine göre, program ve mevsimsel aktiviteler yapılabilir.

Süs bitkileri üretiminde, daha çok vegetatif üretimden çelikle (*çelik: yeni bir bitki elde etmek amaç ile anaç bitkiden alınana yaprak, dal, gövde, kök parçalarına verilen isimdir*) üretim daha çabuktur. Basit, ucuz ve hızlı bir metottur. Bir bitkinin kısa sürede köklenmesi ve şaşırtılarak belli bir zaman sonra dikime hazır hale gelmesi, özellikle terapiye katılan çocuklar yaptığı işlerde verilen emeklerin boşa gitmediğini görerek, bir işi başarmanın mutluluğunu tadarak yaptıkları işi seveceklerdir. Özellikle engelli çocukların, bitki üretimi ve bakım işlerinde çalışmaları aynı zamanda motor becerilerini ve yeteneklerini geliştirmelerini sağlar.

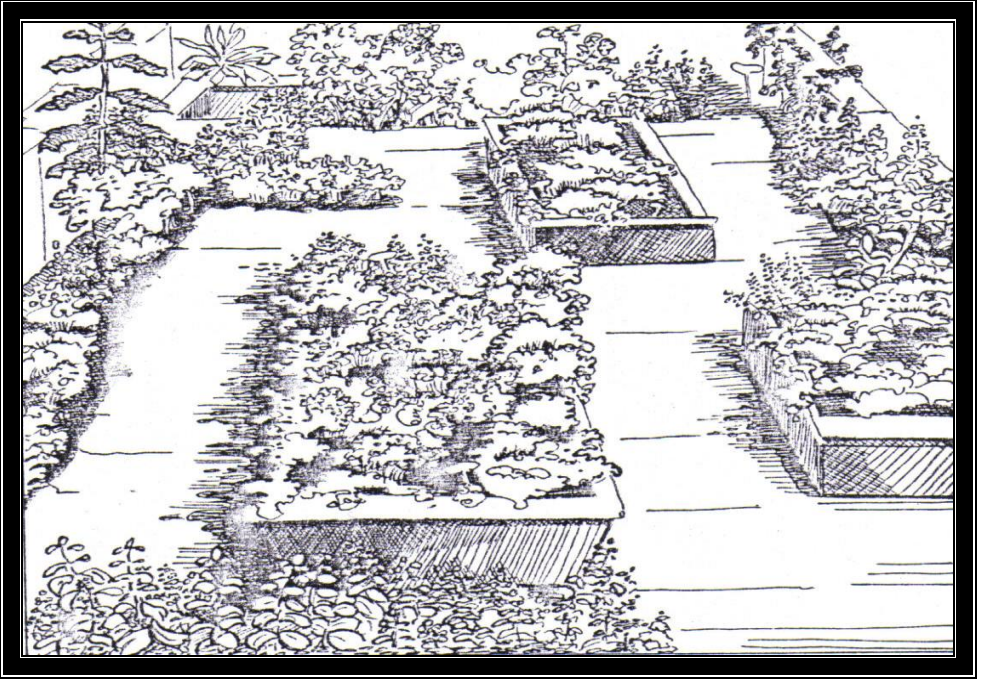
Hareket güçlüğü, uzanma engeli gibi nedenlerle hortikültürel terapi tiplerinden biri olarak bitkisel üretim ya da bitki bakımı seçildiğinde, üretim alanı tekerlekli sandalye kullanıcıları için, yer seviyesinden yüksekte, tezgâhlarda ya da

kasalarda yapılabilir. Tekerlekli sandalye de olan bireyler için sandalye yüksekliği esas alınarak yer seviyesinden yükseltilmiş üretim yatakları kullanılmalıdır. Ya da, yer seviyesinden 15- 30 cm. yukarıda, taş, beton ya da ahşap malzeme ile yükseltilmiş ve sınırlandırılmış alan kullanılmalıdır. Fiziksel engelli için bahçede, erişim, bitkilerin bakımı ve üretimi için parsel boyutları insan ölçülerine (kol boyu, uzanma mesafesi vb.) uygun olmalıdır (Şekil 4).



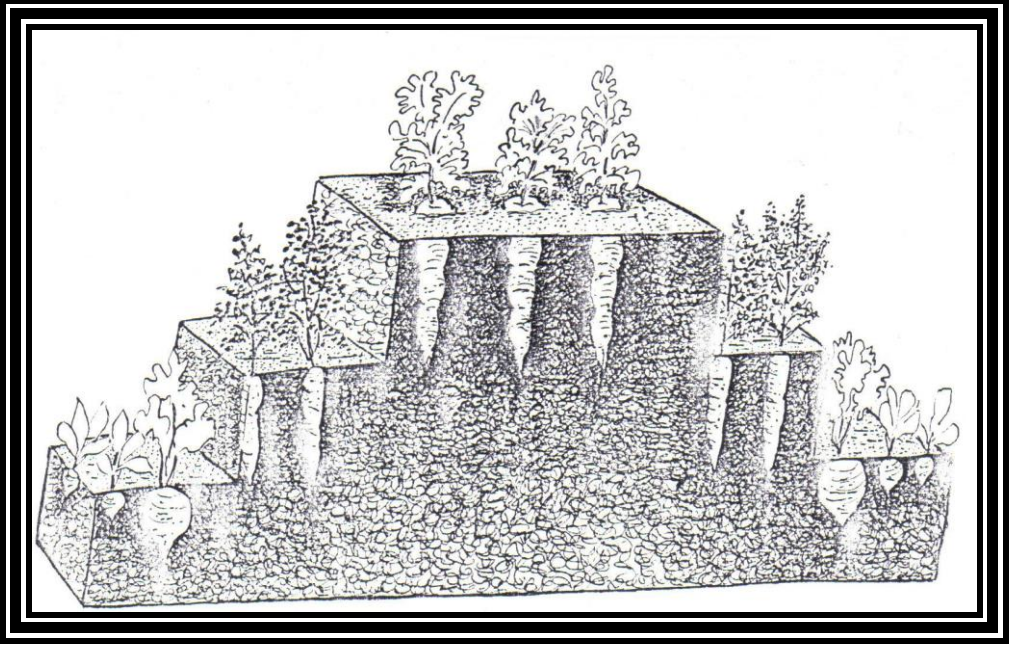
**Şekil 4: Üretim parseli insan ölçülerine uygun olmalıdır (1: 5)**

Bu nedenle, kısa en ve mesafelerde üretim parselleri tesisi edilmelidir. Bahçe yüksekliği yer seviyesinden en az 45 cm. ya da 76 cm. olmalıdır. Genişlik tek taraflı olarak kullanılacak ise kolun uzanabildiği mesafe yani 71 cm. olmalıdır. Çift taraflı ya da karşılıklı iki kişi çalışacak ise 140 cm. olmalıdır. Üretim yapılacak alan sandalyeden 30 cm. yukarıda olması durumunda ergonomik olacaktır. Uzunluk ise, 3 m. 'ye kadar çıkabilir (Şekil 5)

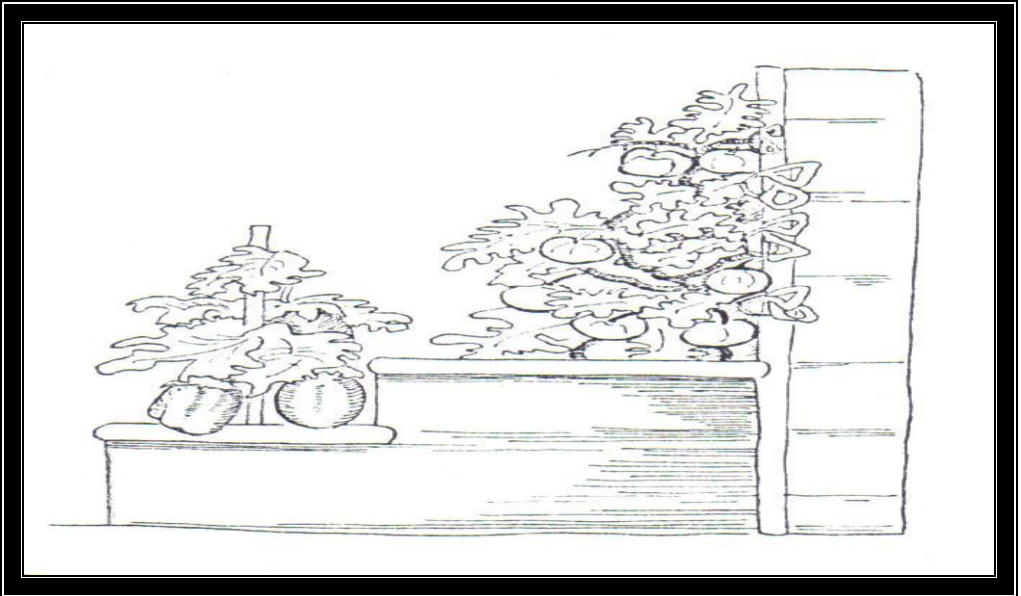


**Şekil 5. Yer yer yükseltilmiş kasalar ile üretim parseli (1: 5)**

Sebze üretimi yapılacak ise, farklı yüksekliklerde hazırlanan platformlar dikilen türlerin bakımı tekerlekli sandalye kullanıcıları için daha uygun olacaktır (Şekil 6) Güney bakarlı bir duvarda platformla desteklenmiş bir başka ergonomik üretim parseli örneği şekil 7 'de gösterilmektedir.



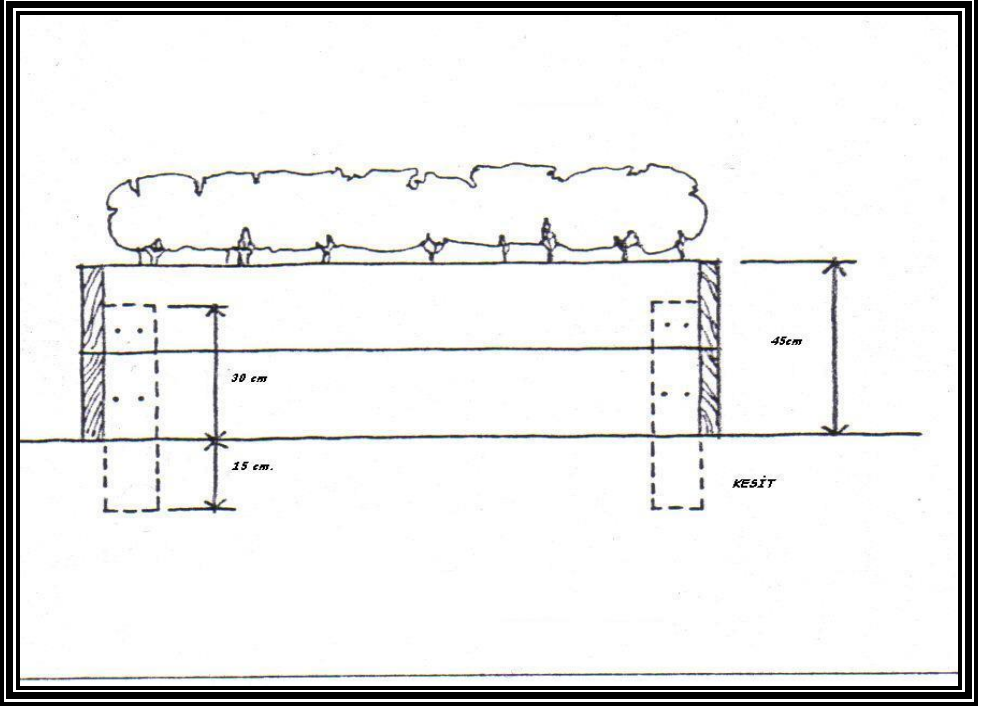
Şekil 6: Turp, havuç gibi köklü bitkiler üretim platformu (1: 33)





**Şekil 7. Basamaklı güney bakarlı bir duvarda patlıcan ve domates yetiştirme platformu (1: 33)**

Üretim parselleri 120-125 cm. en ve 240-245 cm. boy olarak ölçülendirilebilir. Yer seviyesinde oturarak çalışılabileceği gibi yerden 45. yükseltilerek hazırlanmış bitki yataklarında üretim yapılabilir (Şekil 8)



**Şekil 8. yerden yükseltilmiş bir üretim kasası (1: 15)**

#### 4. SONUÇ

Bireyin içinde yer aldığı konut ya da eğitim aldığı, tedavi olduğu kurum içinde sera, üretim parselleri ayrılmalıdır. Engelli bireyler için bir devlet politikasının olması, merkezlerde hortikültürel terapi için ödenek ayrılması, topluma kazandıran ve bireyi üretkenliğe teşvik eden eylemlere destek verilmesi önemlidir. Özellikle, zihinsel engelli bireyler, kendi kendilerine yön veremezler. Eğitimcilerin bu konuda daha duyarlı ve birey ile daha iyi bir iletişim içinde

olarak kişisel özelliklerini de gözlemlemesi gerekmektedir. Hortikültürel terapi uygulanacak merkezlerde bireyi iyi tanıyan eğitimci (bilişsel özellikleri, fiziksel yetileri, kişisel ilgi alanlarını takip eden) ve engel durumuna göre fiziksel kapasiteleri tanımlayacak olan fizyoterapistler, hekimler, toprak ve bitki ile grubu bir araya getirecek ilgili tasarım ve planlama uzmanları (mimar, mühendis, peyzaj mimarı)'nın birlikte çalışmaları oldukça yararlı ve başarılı sonuçların elde edilmesinde en önemli faktördür.

## **KAYNAKLAR**

1. Adil, Janeen R., Accessible Gardening for People with Physical Disabilities, A Guide to Methods, Tools, and Plants. Woodbine House Inc., United States of America, 1994.

2. Fishbeck, Gary. "Outdoor Accessibility". Section 240, Time- Saver Standards for Landscape Architecture: Design and Construction Data. (Edited by Nicholas T. Dines) Page 240-2, 240-24. McGraw–Hill Publishing Company, New York. 1998.

3. Bulut, Yahya ve Göktuğ, T. Hilal, " Sağlık Bulma Yönünde Çevresel Bir Etken Olarak İyileştirme Bahçeleri". GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi, 23 (2), 9-15 . 2006. [http://Ziraat.gop.edu.tr / Dergiyayınlar/ Dergi- 2006-2/ Y. Bulut- T. H. Goktug. doc.](http://Ziraat.gop.edu.tr/Dergiyayınlar/Dergi-2006-2/Y.Bulut-T.H.Goktug.doc) son erişim tarihi 14. 02. 2009.

4. Chang, Chun Yen, The Effects of Flowers on Respondents' Physical and Psychological Responses. Interaction by Design: Bringing People and Plants Together for Health and Well-Being: An International Symposium (edited by Elizabeth R. Messer Diehl) Blackwell Publishing- 2002.

5. Söderback, Ingrid, and Söderström, Marianne and Schäländer, Elisabeth," Horticultural Therapy: THA Healing garden and Gardening in Rehabilitation Measures at Danderyd Hospital rehabilitation Clinic, Sweden". Pediatric Rehabilitation, 2004, Vol: 7, No: 4 245-260, Yatlör and Francis Hearth Sciences, 2004 <http://www.tandf.co.uk/journals> son erişim tarihi: 12 . 02. 2009.

6. Karaelmas, Osman, "Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Saray Rehabilitasyon Merkezi Dış Mekân Planlaması". Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1998.

7. Nicholson, David, L.," Green Cities- And Why We Need Them", New Economics Foundation Pocketbooks, United Kingdom. 2003.

8. Ölçen, A. Nejat, "Özürölüler Hukuku" Zihinsel Yetersiz Çocukları Yetiştirme ve Koruma Vakfı, Ankara, 1991.
9. Ulrich, Roger S. "View through a Window May Influence Recovery from Surgery" Science Vol. 224 pp. 420-421., 1984.
10. Ulrich, Roger, ve diğlerleri. "Stress Recovery during Exposure to Natural and Urban Environments", Journal of Environmental Psychology, Vol. 36, pp: 729-742. 1993.
11. Uslu, Aysel, "Kent Ekolojisi". Genel Ekoloji Kitabı, Nobel Yayın No: 1160, Nobel Bilim ve Araştırma Merkezi yayın No: 1, Fen ve Biyoloji Yayınları Dizisi: 37, 1. Basım, Nisan 2007. ISBN 978- 9944-77-170-2, Ankara. 2007.
12. Uslu, Aysel, "Engelli Dostu Belediye Yaklaşımı". Kentsel Tasarımda Engelli Dostu Yaklaşımı" '27 Mayıs 2008 Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı ve Keçiören Belediyesi İşbirliği İle Hazırlanan Sempozyum Bildiri Kitapçığı, Ankara. 58- 77, 2008.

