

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI



ZİHİN YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE HORTİKÜLTÜR
UYGULAMALARI TEMELİNDE FİDE DİKİMİ BECERİLERİNİN
KAZANDIRILMASI

ZELİHA KİŞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jüri Üyeleri : Prof.Dr. Fatih SATIL (Tez Danışmanı)
Dr.Öğr.Üyesi Evgin ÇAY (Eş Danışman)
Prof.Dr. Selami SELVİ
Doç.Dr. Mikail AÇAR
Dr.Öğr. Üyesi Hülya TORUN YETERGE

BALIKESİR, AĞUSTOS-2025

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Zihin Yetersizliği Olan Öğrencilere Hortikültür Uygulamaları Temelinde Fide Dikimi Becerilerinin Kazandırılması**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Zeliha KIŞI

ÖZET

**ZİHİN YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE HORTİKÜLTÜR
UYGULAMALARI TEMELİNDE FİDE DİKİMİ BECERİLERİNİN
KAZANDIRILMASI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
ZELİHA KİŞİ
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. FATİH SATIL)
(EŞ DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ EVGİN ÇAY)**

BALIKESİR, AĞUSTOS- 2025

Araştırmanın amacı zihin yetersizliği olan öğrencilere hortikültür uygulamaları temelinde fide dikme becerilerinin kazandırılmasıdır. Bu amaçla zihin yetersizliği olan bireylere hortikültür alanda fide dikme becerisi eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak öğretilmiştir. Eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemek için tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 14-15 yaş 2'si kız 1'i erkek hafif düzey zihin yetersizliğine sahip üç denek katılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni zihin yetersizliği olan öğrencilerin hortikültür ortamda fide dikme becerisini gerçekleştirme düzeyidir. Bağımsız değişken ise eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemidir. Deneklere kazandırılmak istenen davranışlar için başlama düzeyi, günlük yoklama ve öğretim, genelleme ve izleme oturumları düzenlenmiştir. Araştırma oturumları düzenlenirken tek fırsat yöntemi kullanılmıştır. Sosyal geçerlik bulgularının değerlendirildiği çalışmada deneklerin ailelerinin görüşleri alınmıştır.

Araştırma bulguları eş zamanlı ipucuyla öğretimin hortikültür alanda fide dikme becerisi üzerinde etkili olduğunu ve deneklerin öğrenilen becerileri farklı ortam, kişi ve materyallere genellebildiklerini göstermiştir. Araştırma sonunda 1, 3 ve 4 hafta sonra öğrenilen becerilerin kalıcılığının korunduğu görülmüştür. Ailelerden toplanan sosyal geçerlik bulgularında uygulanan yöntemin etkililiğine yönelik olumlu görüşler yer almaktadır.

ANAHTAR KELİMELELER: Bahçe temelli eğitim, bitki, eş zamanlı ipucuyla öğretim, hortikültür, özel eğitim, zihin yetersizliği

Bilim Kod / Kodları : 20305

Sayfa Sayısı : 89

ABSTRACT

TEACHING SEEDLING PLANTING SKILLS TO STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES THROUGH HORTICULTURAL PRACTICES MASTER'S THESIS

ZELİHA KİŞİ

**BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF BIOLOGY
(SUPERVISOR: PROF. DR. FATİH SATIL)
(CO- SUPERVISOR: ASSIST. PROF. DR. EVGİN ÇAY)**

BALIKESİR, AUGUST- 2025

The purpose of this study is to teach seedling planting skills to students with intellectual disabilities through horticultural practices. For this purpose, individuals with intellectual disabilities were taught seedling planting skills in the field of horticulture using the simultaneous prompting teaching method. In order to examine the effectiveness of simultaneous prompting, an inter-subject multiple probe design across participants was employed within the framework of single-subject research models.

The study included three participants (two female, one male), aged 14–15, all diagnosed with mild intellectual disabilities. The dependent variable of the study was the performance level of students with intellectual disabilities in carrying out seedling planting in a horticultural setting, while the independent variable was the simultaneous prompting teaching method. For the target behaviors, baseline, daily probe, teaching, generalization, and maintenance sessions were conducted. The single-opportunity method was used in structuring the research sessions. In addition, the social validity findings were evaluated through interviews with the participants' families.

The findings of the study revealed that simultaneous prompting was effective in teaching seedling planting skills within horticultural practices. It was observed that participants were able to generalize the acquired skills across different settings, people, and materials. At the end of the research, follow-up sessions conducted one, three, and four weeks later demonstrated that the acquired skills were maintained over time. Social validity data collected from families reflected positive views regarding the effectiveness of the applied method.

KEYWORDS: Garden-based education, plant, teaching with simultaneous prompting , horticulture, special education, intellectual disability

Science Code(s): 20305

Number of Pages: 89

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ.....	vi
KISALTMA LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Amaç	5
1.2 Önem.....	5
1.3 Sınırlılıklar	6
1.4 Tanımlar	6
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR.....	8
2.1 Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1 Zihin yetersizliği olan bireyler ve eğitimleri.....	8
2.1.1.1 Özel eğitim meslek okulu.....	10
2.1.2 Zihin yetersizliği olan bireylere bahçecilik becerilerinin öğretimi	10
2.1.3 Eş zamanlı ipucuyla öğretim	11
2.1.4 Tarım uygulamaları	12
2.1.5 Hortikültür.....	12
2.1.6 Hortikültürel uygulamalar ve terapi bahçelerinin insan ruh sağlığı üzerine etkisi.....	14
2.1.7 Bahçe temelli eğitim	16
2.1.8 Bahçecilik becerilerinin öğretiminde kullanılan yöntemler	18
2.2 İlgili Literatür.....	20
2.1.1 Zihin yetersizliği olan bireylere eş zamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak yapılan iş ve meslek becerileri kazandırma çalışmaları	20
2.2.2 Özel gereksinimli bireylere eş zamanlı ipucu ile öğretim yapılan araştırmalar	22
2.2.3 Zihin yetersizliği olan bireyler ile eş zamanlı ipucu kullanılarak yapılan araştırmalar	23
2.2.4 Özel gereksinimli bireylerle yapılan hortikültür (bahçecilik) çalışmaları	25
3. MATERYAL VE METOT	27
3.1 Materyal	27
3.2 Metot.....	29
3.2.1 Araştırma modeli.....	29
3.2.1.2 Bağımsız değişken.....	31
3.3 Denekler	31
3.3.1 Deneklerde aranan ön koşul davranışlar	33
3.3.2 Araştırmacı.....	34
3.3.3 Gözlemci	34
3.4 Uygulama Süreci.....	35
3.4.1 Başlama düzeyi oturumları	36
3.4.2 Günlük yoklama oturumları	37
3.4.3 Öğretim oturumları.....	37
3.4.4 Genelleme oturumu	38
3.4.5 İzleme oturumları	39

3.5 Verilerin Toplanması	40
3.5.1 Uygulama verilerinin toplanması	41
3.5.2 Güvenirlik verilerinin toplanması	41
3.5.2.1 Uygulama güvenirlik verilerinin toplanması	41
3.5.2.2 Gözlemciler arası güvenirlik verilerinin toplanması	43
3.6 Verilerin Analizi	43
3.6.2 Güvenirlik verilerinin analizi	44
3.6.2.1 Gözlemciler arası güvenirlik verilerinin analizi	44
3.6.2.2 Uygulama güvenirliği verilerinin analizi	44
4. BULGULAR	45
4.1 Fide Dikme Becerisinin Öğretiminde Eş zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine, Genellemesine, İzlemesine (Kalıcılığına) İlişkin Bulgular	45
4.1.1 Gökçe'ye fide dikme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellemesine ve izlemesine (kalıcılık) ilişkin bulgular	45
4.1.2 Umay'a fide dikme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellemesine ve izlemesine (kalıcılığına) ilişkin bulgular	46
4.1.3 Alp'e fide dikme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellemesine ve izlemesine (kalıcılığına) ilişkin bulgular	46
4.1.4 Grafiksel verilerin analiz bulguları	49
4.2 Fide Dikme Becerisinin Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim ile Öğretimine İlişkin Sosyal Geçerlik Bulguları	50
5. TARTIŞMA.....	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
6.1 Sonuç	57
6.2.Öneriler	57
6.2.1 Uygulamaya yönelik öneriler	57
6.2.2 İleri araştırmalara yönelik öneriler	57
7. KAYNAKLAR.....	59
EKLER	73
EK A: Veli Onam Formu	73
EK B: Fide Dikme Becerisi Beceri Analizi	74
EK C: Fide Dikme Becerisinin Toplu Yoklama, Günlük Yoklama Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu.....	75
EK D: Fide Dikme Becerisinin Günlük Yoklama ve Öğretim, Genelleme ve İzleme Oturumları Gözlemciler Arası Güvenirlik Ver.....	76
EK E: Hortikültür Becerilerinden Fide Dikme Becerisi Uygulama Güvenirliği	77
EK F: Gözlemci Bilgilendirme Formu.....	78
EK G: Sosyal Geçerlik Formu	80
EK H: Beceri Formu Basamaklarının Fotoğrafları	81
YASAL ÖZEL İZİN BELGESİ	86
ETİK ONAY	87
ÖZGEÇMİŞ	89

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1: 240 m ² Uygulama serası	27
Şekil 3.2: 40 m ² Genelleme serası	28
Şekil 3.3: Başlama düzeyi oturumu	37
Şekil 3.4: Öğretim ve günlük yoklama oturumu.....	38
Şekil 3.5: Genelleme oturumu	39
Şekil 3.6: İzleme oturumu.....	40
Şekil 4.1: a) Gökçe, b) Umay ve c) Alp'in başlama düzeyi (BD), Uygulama (U), Genelleme (G) ve İzleme (İ) Oturumlarında gösterdikleri doğru tepki yüzdeleri	48
Şekil 4.2: Deneklere ait öntest-sontest grafiği	49

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1: Deneklerin demografik özellikleri	32
Tablo 3.2: Deneklerin fide dikme becerisine ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik verileri	44
Tablo 3.3: Deneklerin fide dikme becerisine ilişkin uygulama güvenilirliği verileri.....	44

KISALTMA LİSTESİ

AAIDD	: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Engelliler Derneği)
AHTA	: American Horticultural Therapy Association (Amerikan Hortikültür Terapi Derneği)
ASHS	: Amerikan Bahçıvanlık Birimi Derneği
BGCI	: Botanic Gardens Conservation International (Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma Yardım Kuruluşu)
BTE	: Bahçe Temelli Eğitim
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Tanı ve İstatistik El Kitabı)
DT	: Doğru Tepki
ICD	: International Classification of Diseases, (uluslararası Hastalık Sınıflaması)
IDEA	: Individuals with Disabilities Education Act (Engelli Bireyler Eğitim Yasası)
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
METK	: Milli Eğitim Temel Kanunu
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
ÖEHY	: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği
ÖHGM	: Özel Eğitim Hizmetleri Genel Müdürlüğü
ÖÖKK	: Özel Eğitim Kurumları Kanunu
TB	: Tepkide Bulunmama
TDK	: Türk Dil Kurumu
TTK	: Talim Terbiye Kurulu
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
YT	: Yanlış Tepki
ZY	: Zihin yetersizliği

ÖNSÖZ

Özel eğitim; alışılmışın dışında gelişimsel farklılığı olan bireylerin eğitimleri için kullanılan bir terimdir. Diğer eğitim alanlarında olduğu gibi özel eğitim alanında da bireylerin ihtiyaç duydukları kazanımları, hangi yöntemlerle ve nasıl bir ortamda verdiğiniz titizlikle çözülmesi gereken bir problemdir. Son yıllarda tüm dünyada bu problem üzerine yapılan çalışmalar artmış, önemli gelişmelere sahne olmuş ve öngörülebilirle kurucusu olduğu ülkenin eğitimcilerine ilham olan Atatürk'ün "Eğitimde feda edilecek fert yoktur" sözünün önemi bir kez daha görülmüştür. Bununla birlikte eğitim üzerine yapılacak çalışmaların disiplinler arası ve çok yönlü olması gerektiği açıktır. Hortikültür alanlar eğitim, ruh sağlığını iyileştirme ya da serbest zaman etkinliklerinin yapılması gibi disiplinler arası bakış açısı ile fark edilerek ve esasında tarihte birçok örneğine de şahit olduğumuz bir kullanım alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanların tasarımı ve alanlarda kullanılacak bitki seçimi biyoloji biliminin bitki sistematığı dalı ile yakından ilişkilidir. Alanın düzenlenmesi, en doğru bitkilerin seçilmesi, belirlenen bitkilerin amaca uygun şekilde yetiştirilmesi hortikültür çalışmalarının profesyonelce yapılmasını gerektirir.

Bu tez de; hazırlanan doğal bir hortikültür alanda, deneklerin ilgilerini canlı tutacak bitkiler seçilmiştir. Etkinliği tez sonunda gözlenmiş bir öğretim yöntemi kullanılarak sonuçta mesleki bir beceri öğretilmiştir. Ulaştığımız bulguların ve incelediğimiz kaynakların bir çok araştırmacıya fikir vermesi, yeni araştırmalara kapı aralaması ayrıca iyi bir literatür kaynağı olması dileğiyle.

Bu niyetle çıktığım yolda bana inanıp benimle çalışmayı kabul eden değerli hocam Prof. Dr. Fatih Satıl'a, özel eğitim konusundaki tecrübeleri ve sabırlı karakteri ile bıkmadan beni yönlendiren Dr. Öğr. Üyesi Evgin Çay hocalarım ve özel eğitim alanındaki deneyimleri sayesinde bu çalışmada gözlemci sıfatı ile bulunup verilerimizi titizlikle kontrol eden Ayşe Gürkan Aydoğmuş öğretmenimize sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

"Hangi yaşta olursan ol eğitimi istediğin son noktaya kadar taşı" diyerek her daim arkamda olan anne ve babama da teşekkürü bir borç biliyorum.

Balıkesir, 2025

Zeliha Kişi

1. GİRİŞ

Tipik gelişim gösteren bireyler toplum içerisinde kendilerinden beklenen görev ve sorumluluklarını yerine getirebilirken özel gereksinimli bireyler bu görev ve sorumlulukları yerine getirmekte yetersizlik göstermektedirler. Özel gereksinimli terimi alanyazında yelpaze terim olarak kullanılmakla birlikte zihin yetersizliği (ZY) bu yelpazenin altında yer alan yetersizliklerden biridir (Çay, 2017). Yetersizlik grupları içerisinde alanyazında en sık rastlanılan yetersizlik grubu ZY'dir (İlhan, 2008).

ZY, zihinsel gelişimde gecikmeler ile karakterize olan bir yetersizliktir. ZY çevreye uygun ya da olgun olmayan davranışlar sergileme, psikolojik, akademik, dil, fiziksel ve sosyal gelişim alanlarında akranlarıyla anlamlı derecede farklılık gözlenen bir seviyeye sahip olma ile kendini göstermektedir (Eripek, 2009; Özbey, 2006). ZY, 22 yaşından önce ortaya çıkan, kişinin öğrenme, akıl yürütme, problem çözme, yeni bilgileri anlama yeteneği gibi zihinsel işlevlerde önemli bir bozukluk ve iletişim, öz bakım, sosyal etkileşimler, bağımsız yaşam becerileri gibi uyumsal davranışlarda kısıtlamalar şeklinde tanımlanmaktadır (Amerikan Zihin ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği [AAIDD], 2008; Luckasson et al., 2002).

ZY olan bireyler genellikle zekâ testleri ile elde edilen zekâ puanlarına göre sınıflandırılırlar. Buna göre, zekâ testlerinde 0-24 zekâ puanı olanlara ağır derecede zihin yetersizliği olan, 25-44 arası zekâ bölümü puanı olanlara öğretilebilir (orta) zihin yetersizliği olan, 45-74 zekâ bölümü puanı olanlara da eğitilebilir (hafif) zihin yetersizliği gibi terimler kullanılmaktadır (Özgür, 2013). Zekâ bölümü puanlarına göre sınıflandırmanın yanı sıra eğitsel ve gereksinim duydukları yardımın düzeyine göre de sınıflamalar yapılmaktadır. Gereksinim duyulan destek miktarına göre yapılan sınıflamaya göre bireyler; hafif düzeyde, orta düzeyde ve ağır düzeyde ZY olan birey şeklinde sınıflandırılır (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY], 2008). Hafif düzeyde ZY olan birey: Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde hafif düzeydeki yetersizliği nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine sınırlı düzeyde ihtiyacı olan birey (ÖEHY, 2008), olarak tanımlanmaktadır. Zihin yetersizliğinden etkilenme derecesine bağlı olarak yapılan sınıflamalarda yetersizlikten en az düzeyde etkilenmiş olanların hafif düzeyde ZY olan bireyler olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte ZY olan bireyler fiziksel, bilişsel, duyuşsal, sosyal ve öğrenme becerileri bakımından bireysel farklılıklar göstermekte ve bu özelliklerinden dolayı özel eğitim ve destek hizmetlere gereksinim duymaktadırlar (Cavkaytar, 2013).

ZY olan bireylerin gereksinim duyduğu eğitim olan özel eğitim; Engelli Bireyler Eğitim Yasası'na göre (Individuals with Disabilities Education Act-IDEA) bir veya birden fazla yetersizliğe sahip bireylere sunulan; akademik, fiziksel, bilişsel ve sosyal duygusal becerilerini geliştiren eğitim-öğretimi ifade etmektedir. Kısacası özel eğitim, yetersizliği olan bireyi toplumsal yaşama uyum sağlamayı, bireylere meslek becerilerini kazandırmayı ve bağımsız bir birey olmalarını sağlamaktadır (Gartin and Murdick, 2005). Ülkemizde ZY olan bireylerin eğitimi için özel eğitim okulları ve kaynaştırma eğitimi veren kurumlar bulunmaktadır. Özel eğitim okulları, yetersizliği olan bireylerin öğrenim gördüğü, alanında uzman kişilerin eğitim verdiği ve bireyselleştirilmiş eğitim programlarının hazırlandığı özel öğretim kurumu (Özel Öğretim Kurumları Kanunu [ÖÖKK], 1997) şeklinde tanımlanmaktadır.

İlköğretim programlarını tamamlayan, genel veya mesleki ve teknik ortaöğretim programlarına devam edemeyecek durumda olan özel gereksinimi olan öğrenciler için iş ve mesleğe yönelik bilgi ve beceriler kazandırmak amacıyla gündüzlü özel eğitim meslek okulları bulunmaktadır (Özel Eğitim Hizmetleri Genel Müdürlüğü [ÖHGM], 2020). Özel eğitim meslek okullarında meslek programları uygulanmakla birlikte dersler alan öğretmenleri tarafından okutulmaktadır. Dokuzuncu sınıfta meslek alanlarına yönelik atölye ve laboratuvarlarda okutulan uygulamalı meslek derslerindeki temel becerilerin öğretiminin yanı sıra meslek alanları ve dalları hakkında eğitim verilmektedir (ÖEHY, 2018). ZY olan öğrencilerin mesleki eğitimlerini sağlayan okullarda; mobilya ve iç mekân tasarımı, el sanatları, güzellik ve saç bakım, seramik ve cam teknolojisi, tekstil teknolojisi, yiyecek içecek hizmetleri, giyim üretim teknolojisi ve tarım gibi alanlar yer almaktadır. Tarım alanı kapsamında özel eğitim meslek okullarında tarım atölyeleri açılarak bireylerin hem mesleki becerileri kazanmaları hem de toplumla bütünleşmeleri sağlanmaktadır. ZY olan bireylere meyve sebze hasadı yapma, çeşitli fidelerin yetiştirilmesi ve dikimi, fidelerin sökülmesi gibi bahçecilik becerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir (MEB, 2016).

Özel eğitim meslek okullarında tarım alanında bahçecilik becerileri modüllere ayrılarak programlanmaktadır. Ülkemizde tarım alanı “tarım teknolojileri/tarım” adı altında öğretilmektedir (Talim Terbiye Kurulu [TTK], 2025). ZY olan bireylerin öğrenim gördüğü meslek okullarında bireylerin günlük yaşamlarında kullanabileceği, yaşadığı çevreyle uyumlu olan, süreç sonunda bir ürün ortaya koyan, yaratıcılıklarını geliştiren hem mesleki becerilerini destekleyen hem de serbest zamana katılımı sağlayan beceriler tercih edilmelidir

(Garcia, 2015). Tarım alanı/bahçecilik becerileri mesleki beceriler olmasının yanı sıra bireylerin serbest zamana katılımlarını destekleyen ve ortaya bir ürün çıkarabilecekleri beceriler olarak ifade edilmektedir (Johnson, 2010). Bununla birlikte söz konusu beceriler ZY olan bireylere kazandırılırken hortikültür alanlar oluşturulmaktadır.

Etimolojik açıdan hortikültür, alanyazında bahçecilik becerileri ile meşgul olma ve bahçecilik kelimesini ifade etmektedir (Yerli ve Kaya, 2015). Hortikültür; meyve, tohumlu bitkiler, sebze ve süs bitkisi yetiştiriciliği, işlenmesi ve satışını kapsar (Shyr et al., 2017). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere hortikültür alanlar bahçecilik faaliyetlerinin yapıldığı doğal öğelerin bulunduğu alanlardır. Bununla birlikte hortikültür alanlarda yapılan bahçecilik becerilerinin ZY olan bireylere yararları bulunmaktadır. Bu bağlamda hortikültür alanları çocukların temel ihtiyaçlarını karşılama yanısıra (yeme-içme, dinlenme, sohbet etme, müzik dinleme) bireylerin motor becerilerinin de gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Çocukların kumla oynarken yaptıkları eserleri bozup tekrar üzerinde çalışmaya başladıklarında farkında olmadan sabretme ve bir işi başarı ile sonuçlandırma becerilerini de geliştirmekte, dolayısı ile olumlu davranışlar geliştirmeyi öğrenebilmektedirler (Ummanel, 2017). Hortikültür alanlar; doğayla uyumlu, bireylerin yetersizliklerine yönelik terapi bahçeleri (duyusal bahçeler ve koku bahçeleri) ve uygulamalı bahçecilik becerilerini içerebilir (Uslu ve Shakouri, 2012).

Yetersizliği olan bireylere bahçecilik becerilerinin kazandırılması, bu grupta yer alan bireylerin üretime katkı sunmaları, akranlarıyla sosyalleşmeleri, toplumsal kabul ve ailesine katkı sunması bakımından ZY olan bireylere olumlu katkılar sunan etkinlikler olarak belirtilmektedir (Uslu ve Shakouri, 2012). Ayrıca eğitim öğretim ortamlarında bahçecilik becerilerinin kazandırılması bireylerin doğa ve yeşil alanlarla iç içe olmasını bununla birlikte zihinsel olarak uyanık kalmalarını sağlamaktadır (Pothen, 2020).

Ulusal alanyazın incelendiğinde yetersizliği olan bireylere bahçe işleri ve bahçıvanlık becerilerinin öğretildiği sınırlı sayıda araştırmaya (Arslan-Armutçu vd., 2009; Aslan, 2009; Ulugöl, 2018) rastlanmıştır. Arslan-Armutçu ve meslektaşları (2009), ZY olan bir öğrenciye çapa yapma, soğan dikme ve topraktan soğan sökme becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Aslan (2009), ZY olan bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini;

Ulugöl (2018), ZY olan bireylere tarım becerilerinin öğretiminde video modelle öğretimin etkililiğini incelemiştir.

ZY olan bireylere bahçecilik becerilerinin kazandırılmasında kullanılan öğretim yöntemlerinden biri de eş zamanlı ipucuyla öğretim (EİÖ) yöntemidir. Yanlıssız öğretim yöntemlerinden eş zamanlı ipucu ile öğretim sunarken hedef uyararı ile kontrol edici ipucu aynı anda sunulur ve katılımcının kontrol edici ipucu ile beceriyi gerçekleştirmesi beklenir (Odluyurt ve Şentürk, 2018). Hedef uyararı öğretmenin öğrenciye yönelttiği herhangi bir yönerge ya da soru olarak tanımlanmaktadır. Kontrol edici ipucu ise öğrencinin doğru tepki vermesini kesinleştiren ipucudur (Tekin, 1999). Eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminde, kontrol edici ipucu hedef uyararının hemen ardından sunulur ve öğrenci kontrol edici ipucunu model alır.

Alanyazın incelendiğinde ZY olan bireylere eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kullanıldığı araştırmalara rastlamak mümkündür. İş ve meslek becerilerin kazandırılmasında; (Aslan, 2009; Arslan ve Eratay, 2009; Özbey, 2005), akademik becerilerin kazandırılmasında; (Akmanoğlu, 2002; Akköse, 2008; Birkan, 2002), serbest zaman becerilerinin kazandırılmasında; (Çankaya, 2011; Eldeniz Çetin ve Çay, 2016; Kurt, 2006), toplumsal becerilerin kazandırılmasında; (Çakmak, 2011; Çotuk, 2015; Tümeğ ve Sazak- Pınar, 2016) eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kullanıldığı görülmektedir.

Gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde ZY olan bireylere çeşitli becerilerin kazandırılmasında eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kullanıldığı görülürken ZY olan bireylere bahçecilik becerilerinin kazandırılmasında eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminin kullanıldığı çok sınırlı sayıda araştırmaya (Arslan-Armutçu vd., 2009; Aslan, 2009; Ulugöl, 2018) ulaşılmıştır. Dolayısıyla ZY olan bireylere hortikültür alanlarda bahçecilik becerilerini edinmelerini sağlayarak toplumda üretken bireyler olmak, aile bütçesine katkıda bulunmak, serbest zamanlarını üreterek geçirmek ve ilgili alanyazını genişletmek için böyle bir araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

1.1 Amaç

Bu araştırmanın amacı ZY olan bireylere hortikültür uygulamaları temelinde fide dikimi becerilerinin kazandırılmasıdır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. ZY olan bireylere fide dikimi becerilerinin kazandırılmasında eş zamanlı ipucuyla öğretim etkili midir?
2. ZY olan bireylere eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile öğretilen fide dikme becerisinin kalıcılığı bir, üç ve dört hafta sonra devam etmekte midir?
3. ZY olan bireyler, öğretilen fide dikme becerisini farklı ortam, kişi ve bitkilere genelleyebilmekte midir?
4. Araştırmaya katılan deneklerin ebeveynlerinin kazandırılan hedef beceriler ve kullanılan yönteme ilişkin görüşleri nelerdir?

1.2 Önem

İnsanoğlu doğanın bir parçasıdır. Ferrini (2003), “*insanların bitkilere karşı psikolojik, fizyolojik ve sosyal tepkilerinin anlaşılması, ashnda fiziksel özelliklerin iyileştirilmesi için geçerli bir araç olabilir*” demektedir. Çevremizi gözleyerek öğrenmek, öğrendiklerimizi işlevsel hale getirmek için çevre ile yaptığımız alışverişin yaşam kalitemizi artırmak adına vazgeçilmez bir yöntem olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın gerekliliği; insan ile doğa etkileşimiyle mesleki açıdan ihtiyaç duyulan becerilerin öğretiminde doğanın verimli şekilde kullanılabileceğini ve öğretimin gerçek ortamında yapılmasının öğrenme etkililiğini artıracığı inancına dayanmaktadır.

Uluslararası İnsan-Bitki Konseyinin iki yılda bir yapılan toplantıları, hortikültürel terapisinin yanı sıra daha geniş bir konu olan insan ve bitki etkileşimleri üzerine araştırma ve tartışmaları teşvik etmektedir (Pauya, 2023). Türkiye’de ZY olan bireylere hortikültür alanların beceri kazandırmak için kullanımına dair tekil bir araştırma bulunmamaktadır. Fakat hortikültür alanların ZY olan bireylerin motivasyon, iyi olma hali ve mesleki uygulamaların öğretiminde etkililiği üzerine ülkemizde az olmakla birlikte dünyada birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar ZY olan bireylerin genel ruh sağlığı durumlarını iyileştirmeleri hedefiyle yapılmış terapi boyutlu çalışmalardır. Bizim araştırmamız terapi uygulaması değil, mesleki becerilerini ve yaşam standartlarını geliştirecek bazı bahçecilik kazanımlarının bu beceriler için gerçek ortam olan hortikültür ortamlarda etkili şekilde öğretilebileceğini göstermek amacıyla yapılmıştır.

Mesleki bir beceri eğitiminin gerçek ortamında yapılması bireylerin öğrendiklerini genelleyebilmeleri ve performanslarının neticesini somut olarak görebilmeleri açısından önemli görülmektedir. ZY olan bireyleri yaşam içerisinde bağımsız kılarak, iş ve meslek sahibi olmalarını sağlama, onların günlük yaşam ve çalışma yaşamı ile ilgili bilgi, beceri ve tutumları kazanmalarıyla mümkündür (Baran ve Cavkaytar, 2007). Ülkemizde faaliyet gösteren özel eğitim meslek okulu müfredatları incelendiğinde tarım alanı iş ve meslek ahlakı derslerine geniş bir yer ayrıldığını görmekteyiz. Bu okullarda haftalık 30 saatlik ders yükünün 15 saati öğrencilerin farklı alanlar içerisinde tarım alanını seçmeleri halinde bahçecilik becerilerine ayrılmıştır. ZY olan bireylerin bağımsızlığa kavuşmaları, maddi açıdan gelir elde etmeleri ve ileride aile bütçelerine katkıda bulunmaları için Milli Eğitim Bakanlığımızca bahçecilik mesleki becerilerinin öğretimi teşvik edilmektedir.

Bu çalışma neticesinde bulunduğumuz şehrin bir tarım şehri olması ve öğrencilerimizin öğrendiklerini yakın çevrelerinde gözlemleyerek aile-okul-yerel yönetimler yönlendirmesi ile istihdam olanaklarını fark etmeleri kolaylaşacaktır. Ayrıca doğal elemanların araç olarak kullanılıp, eğitim ve öğretim ortamlarının zenginleştirilmesi adına etkili bir adım atılmak istenmiştir. Bu bakımdan yapılan çalışma önemli görülmektedir.

1.3 Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Özel Eğitim Meslek Okulu'na devam eden hafif düzey ZY olan 3 öğrenci ile,
2. Çalışmada kullanılan hortikültür alan (okul bahçesinde bulunan 240m² tarım uygulama serası ve 40m² fideleme serası) ile,
3. Hedef beceri olan fide dikme becerisinin kazandırılmasında kullanılan araç gereçler ile,
4. Becerilerin kazandırılmasında kullanılan eş zamanlı ipucu yöntemiyle sınırlıdır.

1.4 Tanımlar

Zihin yetersizliği: Zihin yetersizliği hem zihinsel işlevlerde hem birçok günlük sosyal ve pratik beceriyi kapsayan uyumsal davranışlardaki önemli sınırlılıklarla karakterize edilen bir yetersizliktir. Bu durum 22 yaşından önce ortaya çıkar (Schaloc et al.,2021).

Beceri: “Kişinin yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneği, maharet” (Türk Dil Kurumu [TDK], 2020)

Hortikültür: Bahçecilik, iekilik, bahçivanlık (Cambridge Dictionary, 2020), besin ve görünüş için veya serbest zaman etkinliği olarak bitki yetiştirme bilimi veya sanatı (Arteca, 2015) olarak tanımlanmaktadır.

E zamanlı ipucuyla ğretim: Eİ yöntemi, davranış öncesi ipucu ve sınamayla ğretim temel alınarak geliştirilmiş bir ğretim uygulamasıdır (Wolery et al., 1988)

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1 Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırmanın içerisinde yer alan terimlerin açıklamaları yapılmıştır.

2.1.1 Zihin yetersizliği olan bireyler ve eğitimleri

Özel eğitim, eğitsel ve bireysel yeterlilikleri, gelişimsel özellikleri, bakımından farklılık gösteren bireylerin eğitsel ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanması için hazırlanan eğitim programları ve bu programları sunacak yetkin personelin uygun eğitim ortamlarında gerçekleştirdiği eğitim (ÖEHY, 2018). Özel eğitim ihtiyacı olan birey; kendi akranlarından bireysel ve eğitsel yeterlilikler açısından anlamlı ölçüde farklı olan bireylerdir (ÖEHY, 2018) şeklinde ifade edilir.

Zihin yetersizliği olan bireyler özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerdir. Ülkemizde son yıllarda kullanılmaya başlanan “zihin yetersizliği” teriminden önce farklı terimler kullanılmıştır. 1950’li ile 1980’li yıllar arası “geri zekâ”, 80’li yıllardan sonra “zekâ geriliği” ya da “zihin özrü” terimleri kullanılmıştır. Aynı yıllarda bazı çevreler “zihin yetersizliği” terimini kullanmaya başladıysa da Millî Eğitim Bakanlığımızın literatürde “intellectual disability” teriminin karşılığı olarak “zihin yetersizliği” terimini kullanması 2002 yılından sonradır (Nuri vd., 2020).

ÖEHY’de (2018), ZY olan bireyler sınıflandırılır ve tanımlanır. Buna göre; hafif düzeyde ZY, “sosyal, dil, psikomotor, öz bakım ve zihinsel işlevler açısından değerlendirildiğinde hafif düzeyde yetersizlik gösteren özel eğitime ihtiyaç duyan birey”, orta düzeyde ZY, “sosyal, dil, psikomotor, öz bakım ve zihinsel işlevler açısından değerlendirildiğinde yoğun şekilde yetersizlik gösteren özel eğitime ihtiyaç duyan birey”, ağır düzeyde ZY, “sosyal, psikomotor, , öz bakım ve zihinsel işlevler açısından değerlendirildiğin de hayatı boyunca yoğun biçimde özel eğitime ihtiyaç duyan birey”, çok ağır düzeyde ZY, “ zihinsel engeliyle birlikte temel kavramsal kazanımlar, kişisel bakım ve yaşam becerilerini kazanamayan hayatı boyunca yoğun bir bakım, gözetim ve özel eğitime ihtiyaç duyan birey” olarak ifade edilirler.

Zihin yetersizliği, Uluslararası Hastalık Sınıflaması (International Classification of Diseases- ICD) ve Tanı ve İstatistik El Kitabı’na (The Diagnostic and Statistical Manual of

Mental Disorders- DSM) göre günlük yaşam rutinlerinin çoğunda uyumsal problemler yaşanmasına neden olan nörogelişimsel bir bozukluktur. Genel bir değerlendirme yapılırsa nüfusun % 1-2'sin de görülebilmektedir (Mazza et al.,2020).

Toplumun belli bir kısmını oluşturan bu bireylerin hayatlarını normalleştirmek için Nirje tarafından Bank-Mikkelsen'dan aktarılan, "*Zihin yetersizliği olan bireylerin mümkün olduğunca normale yakın bir yaşam sürmelerine izin vermek*" (Nirje, 1969) ifadesinin önemi hemen anlaşılır. Bunun için ülkelerin politik olarak belirlemiş olduğu özel eğitim hedefleri ve uygulanma şekilleri mevcuttur. Ülkemizde Millî Eğitim Bakanlığımızın "Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği" içeriğinde özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin eğitim öğretimleri ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Araştırma içeriğimiz göz önünde tutularak bu düzenlemelere özetle bakılacak olursa; ZY olan bireyler için her kademede engel durumlarının çeşidine bağlı olarak özel eğitim programları hazırlanır. Buna göre; anaokulu kademesinde 36 ayını tamamlayan özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için normal eğitim alanlarında olduğu gibi okul öncesi eğitim zorunludur. En fazla 5 kişilik sınıflarda eğitim alırlar. Anaokulunu tamamlayan hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bireyler için ilköğretim ve ortaokul kademesinde özel eğitim programı uygulayan okullar mevcuttur. En fazla 10 kişilik sınıflarda 2 özel eğitim öğretmeni eşliğinde eğitim görürler. OSB (Otizm Spektrum Bozukluğu) olanlar için sınıf mevcutları en fazla 4 öğrencidir. Tüm bu okullarda akademik dersler özel eğitim öğretmenleri iş ve meslek ahlakı dersleri ise atölye öğretmenleri tarafından okutulur.

ZY olan bireylere akademik derslerin uygun bir programla verilmesi gerektiği bilinmektedir. Akademik becerilerin öğretimi kadar bir işe yerleştirilmeleri için mesleki becerilerin öğretilmesi de giderek önem kazanmaktadır (Hall et al., 1980)). Ülkemizde özel eğitim ihtiyacı olan bireylere ilköğretim kademesini tamamlayanlar için mesleki eğitim veren okullar açılmıştır. Ortaöğretim kademesinde eğitim veren bu okullar hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrenciler ve hafif düzeyde otizmi olan öğrenciler ile görme veya işitme yetersizliği olan öğrenciler için "meslek okulu" adı altında eğitim verir. Bu okullarda ZY olan bireylerin gelişimsel özelliklerine uygun branşlar da mesleki eğitim verilir. Tarım eğitimi için; orta veya ağır düzeyde zihin yetersizliği olan öğrenciler ile orta veya ağır düzeyde otizmi olan öğrencilere "özel eğitim uygulama okulunda (III. kademe)", hafif düzeyde zihin yetersizliği veya otizmi olan öğrenciler ile görme veya işitme yetersizliği olan

öğrenciler için “özel eğitim meslek okullarında” tarım alanları bulunmaktadır (ÖEHY, 2018).

2.1.1.1 Özel eğitim meslek okulu

Millî Eğitim Bakanlığımızın yaptığı düzenlemelere göre; derslere özel eğitim öğretmeni, branş ya da atölye öğretmenleri birlikte girer. Okulda açılmış olan meslek alanları ve dallarının tümü 9. sınıfta okutulur.10 sınıfta öğrencilerin becerilerine ve ilgilerine uygun olarak bir meslek alanına yönlendirilir. Dersler atölyelerde uygulamalı olarak öğretilir. Uygulanan meslek programlarından biri de Tarım Alanı Programıdır. Tarım Alanı Öğretim Programının amacı; bu alanın temel kazanımlarının öğrenciye öğretilmesi, öğrencinin psikososyal ve psikomotor becerilerinin gelişmesi, tarım uygulanan meslek alanlarında “yardımcı eleman” olarak istihdam edilebilmelerinin önünün açılmasıdır. Çalışmamıza tarım alanının programının içeriğine uygun olan mesleki beceriler dahil edilmiştir. Tarım alanı programının genel başlıklar altında içeriği şu şekildedir; arazi hazırlığı, bitki bakım çoğaltım teknikleri, dış mekân süs bitkileri, iç mekân süs bitkileri, saksı düzenleme ve terrarium yapımı, fide üretici, seracılık elemanı, çevre düzenleme (peyzaj) yardımcısı ve özel peyzaj uygulayıcı yeterlikleri amaç edinilmiştir (MEB, 2023). Bu dalın öğretimi pedagojik formasyona sahip botanik ağırlıklı biyoloji bölümü, peyzaj mimarlığı ve ziraat mühendisliği lisans mezunları tarafından yapılmaktadır (TTK, 2025).

2.1.2 Zihin yetersizliği olan bireylere bahçecilik becerilerinin öğretimi

ZY olan bireylere bahçecilik becerilerinin öğretimine geçmeden önce bu bireylerin bilişsel özelliklerine bakmak gerekmektedir. Zira ZY olan bireylerin bilişsel özelliklerinin bilinmesi hali hazırdaki yaşam koşullarının ve mesleki hayatlarının şekillenmesinde rol alabilecek bahçecilik becerilerinin öğretiminin kazandırılma aşamalarının anlaşılabilmesi için önemlidir. ZY olan bireylerin bilişsel özelliklerine genel olarak göz attığımızda; akademik kavramları edinmekte güçlük yaşadıkları ve akranlarına nazaran uzun sürelere ihtiyaç duydukları, öğrendiklerini genellemekte zorlandıkları, kalıcılığın zayıf olduğu görülmektedir (Bozkurt, 2014). Özetle ilgilerini canlı tutamamaktadırlar (Heward, 2013). Yetersizlik düzeyi arttıkça öğrenmenin ve kalıcılığın çok daha belirgin düzeyde korunamadığı gözlenmektedir (Metin ve Işıtan, 2011). Bu özellikler göz önünde tutulduğunda ZY olan bireyler için kullanılacak eğitim-öğretim yaklaşım ve yöntemlerinin söz konusu bireylerin gelişim özelliklerine uygun olması gerektiği bilinen bir gerçektir. Ayrıca beceri eğitiminin bileşenlerinden psiko-motor yeterlilik özellikle mesleki beceri

öğretiminin yapılacağı bahçecilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için gereklidir. Zihin yetersizliği olan çocukların psikomotor gelişimleri akranlarına göre belirgin derecede geri olabilir. Bu bireylerde denge kurma, bedensel koordinasyon, büyük ve küçük kas becerilerinin yerleşmesi ve korunumu zorlaşmaktadır (Sucuoğlu, 2009). ZY olan bireylere bahçecilik becerilerinin öğretimi onların ruh sağlıkları, psikomotor gelişimleri ya da istihdam olanaklarının çeşitlendirilmesi adına bir fırsat olabilir. Engelli bireylerin topluma kazandırılmalarında bir meslek sahibi olmaları onların sosyal entegrasyonları için çok önemli bir argümandır (Çevik ve Özkul, 2022). Tüm bireylerin engelli olsun ya da olmasın ihtiyaçlar hiyerarşisinin temelinden hareketle onların bağımsız bireyler olarak yaşamalarına imkân tanıyacak eğitsel düzenlemelerin yapılması toplumun ihtiyaçları gözetilerek çeşitlendirilebilir (Güzel, 2009). Onları istihdam etmek için özelliklerine uygun mesleki eğitim planlamalarının yapılması gerekmektedir (Gomes et al., 2016). Gerekli planlamalar yapıldığında özellikle Avrupa’da genç nüfusun azalması ile piyasada ihtiyaç duyulmaya başlanan iş gücü açığının engelli bireylerce kapatılabileceğine olan inanç güçlenmiş ve bu konudaki çalışmaların önemi artmıştır (Vornholt et al., 2018).

2.1.3 Eş zamanlı ipucuyla öğretim

Eş zamanlı ipucuyla öğretim (EİÖ) bir yanılsız öğretim çeşididir. Yanılsız öğretim, etkili bir ipucu hazırlanarak ayırt edici uyarana karşı bireyin doğru tepki vermesinin sağlandığı öğretim yöntemidir (Alberto and Troutman, 1995). Yanılsız öğretimde iki farklı öğretim süreci izlenir. Bunlar; (a) uyarıcı ipuçlarının sunulduğu süreçler (b) tepki ipuçlarının sunulduğu süreçlerdir (Tekin, 1999). EİÖ tepki ipuçlarının sunulduğu bir süreçtir, 1990’lı yıllarda kullanılmaya başlanmış ve hızla üzerine akademik çalışmalar yapılmıştır (Schuster, Griff and Wolery, 1992). EİÖ yöntemi son yıllarda ümit veren bir öğretim yöntemi olarak kullanılmaktadır, özellikle zincirleme kazanımlarda başarılıdır ve katılımcıdan yanıt isteme temeline dayanır. EİÖ ile katılımcıya hedefin yönü net şekilde sunulur ve kontrol kaybedilmeden ipucuyla desteklenir (Fetko et al., 1999). Eş zamanlı ipucunu 1999’da ağır yetersizliği olan bireylerde kullanan Fetko ve meslektaşları bu yöntemin daha önce kullanıldığı hafif ZY olan bireyler ve gelişimsel gecikmeleri olanlar veya hiçbir engeli olmayanlarda olduğu gibi başarılı sonuçlar verdiğini göstermişlerdir.

2.1.4 Tarım uygulamaları

Tarım; canlı ve cansız materyaller ile teknolojik gelişmeyi kullanarak ihtiyacımız olan besini ve bitki yetiştirme ürünlerini elde etmektir. Üretimi gerçekleştirmek için yapılan işlemlerin tamamına tarımsal etkinlikler adı verilir (Yıldız ve Kasapoğlu, 2004).

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde temel ihtiyaçlar beslenme ve güvenlidir. Tarımsal işlevler insanlığa beslenme ve barınma imkanlarını sunar (Er ve Başalma, 2013). Temel ihtiyaçlar yaşadığımız sürece önemini korumaya devam edecektir. Bu açıdan bakıldığında ZY olan bireylere gerekli tarım uygulamalarının öğretilmesi bağımsız yaşam becerileri kazanabilmeleri ve ihtiyaçları karşılama adına istihdam edilebilmeleri için önemli bir adım olabilir. Milli Eğitim Temel Kanunu'nda Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarından biri de Türk Milletinin bütün fertlerinin ilgi ve yeteneklerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve iş birliği alışkanlığı kazandırmak için hayata hazırlamak ve bireylerin, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak olduğu vurgulanır (Milli Eğitim Temel Kanunu [METK], 1973). Fakat WHO 2011 Dünya Engellilik raporuna göre engeli bulunan bireylerin 2,5 kat daha fazla iş yaşamının dışında bırakıldığını görmekteyiz. Engelli bireyleri meslek hayatına kazandıracak faaliyetlerle onları toplum hayatına entegre edebiliriz (Karataş, 2002). Bunun için tarım sektörü önemli bir alternatif olabilir. Çünkü 2022 verilerine göre ülkemizdeki istihdamın %16'sı tarım alanında çalışmaktadır (Us ve Akbıyık, 2023). Türkiye'nin coğrafi konumunun tarım sektörünün gelişimi için ne kadar elverişli olduğu bilinmektedir. İyi kurgulanmış politikalar ve konumumuzun getirdiği yararların akıllıca planlanması geleceğimiz açısından önem arz etmektedir (Ceylan ve Mızırak, 2023).

2.1.5 Hortikültür

Hortikültür, etkinlik oranı fazla, yaşamın kişiyi mutlu eden birçok faaliyetine ev sahipliği yapan bir alandır. Sürekli ilgi istediğinden meşguliyeti en fazla tarım şeklidir. Ekilebilir arazilerin azalması, toplum nüfusunun artması hortikültür faaliyetlerin artmasına neden olacaktır. Çünkü insanlık nüfus artışı ile güvenli gıdaya ulaşmakta zorlanıp küçük alanlarda kendi ihtiyaçlarını üretmek isteyecektir (Burns, 1967). Latince "hortus" ve "cultura" kelimelerine tek tek bakarak bir tanımlama yapmak istediğimizde; bitki yetiştirme sanatından, insan popülasyonunun sağlıklı yaşamı ve refah seviyesinin artması için faaliyetlerin başlatılmasına hatta son yıllarda yapılan birçok çalışmanın da gösterdiği gibi insan ruh halinin ve zihinsel işlevlerinin gelişimine etki eden hayli geniş bir alanla

karşılaşırız (Relf, 1992). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere hortikültür insana dair birçok gelişim alanını etkilemektedir. Tarih boyunca eğitim-öğretim ortamı olarak da kullanılmıştır. Örneğin, dünyanın tüm botanik bahçelerinde hortikültür faaliyetler yapılmak zorundadır. Botanik bahçeleri belirli bitkilerin toplanıp özel şartlarda bakıldığı alanlar olduğundan bu alanlarda hortikültür işlemlerin en doğru şekilde yapılması gereklidir. Dünyanın en ünlü botanik bahçelerinden Royal Botanik Garden ilk kurulduğu dönemlerde eczacılar için tıbbi bitkileri tanıtmaya, tanımlama ve kullanımları konusunda eğitim-öğretim ortamı olarak “physic garden” işlevi ile kullanılmaya başlanmıştır. Ardından Avrupa’ya getirilen bitki türlerinin toplanıp tanımlandığı önemli bir eğitim ve gözlem alanı olmuştur (Rae, 2017).

Grace et al. (2017), “Hortikültür ve Tehlike Altındaki Türlerin Korunması” başlıklı bir araştırmaların da Hunt ve arkadaşlarının yaptığı başka bir araştırmanın sonucunu şöyle paylaşır; “Cactaceae BGCI kayıtlarına göz atıldığında tehlike altında bulunan birçok türün botanik bahçelerinde bulunmadığını (Oldfield and Hunt, 2010), ve bu alanlardaki bitkilerin sağlığının ve ihtiyaçlarının karşılanması için hortikültür işlemlerin yeterli uzmanlık birikimiyle birlikte yapılması gerektiğini ifade eder. Hortikültürün biyoloji bilimine katkısı bu kadarla sınırlı değildir, hortikültür botanik aktivite ve gözlem alanlarından biri olmasıyla bir açık hava laboratuvarı gibidir, hortikültürel faaliyetler ise biyoloji biliminin gelişimi için hayli zengin bir alan sunmuştur. Amerikan Bahçıvanlık Bilimi Derneği’nin (Amerikan Society for Horticultural Science - ASHS) kurucularından, Bahçecilik ve Peyzaj Bahçeciliği Bölümü Profesörü Liberty Hyde Bailey, “*hortikültür botanik için neyse elektrik mühendisliği içinde fizik odur*” demiştir (Janick, 1988). Zirkle (1968), yaşadığı dönemde Amerikan halkına bahçeciliğin önemini anlatmaya çalışan ünlü botanikçi Bailey’in, Mendel’in bir manastır bahçıvanı olarak yaptığı ve sonrasında genetiğin temelleri olarak kabul edilen bezelye deneylerine 1895’te “Bitki Yetiştirme” adlı kitabında yer verdiğini bir makalesinde yazarak gündeme getirir (Bailey, 1895; Akt., Zirkle, 1968). Zirkle aynı makalesinde, Bailey’in, Mendel’in çalışmalarının zamanın bilim insanlarının fark edilmesinde rol aldığını savunur ve Mendel’in bir hortikültür faaliyeti olarak başlattığı deneylerin biyoloji bilimini ve topyekün bilim dünyasını getirdiği noktayı vurgular.

Hortikültürün eğitim-öğretim için kullanıldığında konuyla ilgili yapılmış birçok araştırmanın öğrenenler üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu gösteren veriler ile karşılaşılır.

Doğa ile iç içe olmanın ruhsal ve mental iyi oluş halini desteklediğinin altı çizilir (Durusoy ve Mutuş, 2021).

Bir bitkiyi yetiştirirken kendiniz dışında başka bir canlının ihtiyaçlarını karşılamak, onu beslemek temel insani duygulardan biridir. Matsuo'nun (1995), vurguladığı gibi hortikültür, insanların iç dünyalarında ve davranışlarında denge yakalamalarına ayrıca insan olmanın gereklerine uygun bir hayat sürmelerine yardımcı olur. Popüler kültürün empoze ettiği sürekli tüketim boyutlu fakat tatminsiz yaşam şekline, üreten ve mutlu olan insanlarla karşılık verir (Paula,1999). Bahçıvanlığın sanatsal bir yönü vardır ki bu sanatı gerçekleştirirken bedeninizi, zihninizi ve duygularınızı kullanır, sosyal yaşantınızı canlandırır, tüm bunları yaparken en yakınınızda bulunan her kim varsa kardeş, arkadaş, anne, baba hep birlikte bu sanatı gerçekleştirebilirsiniz (Adil, 1994). Okul, ev, parklar gibi bireyin özellikle de dezavantajlı bireylerin içinde oldukları ortamlarda hortikültür faaliyetlerin gerçekleştirilmesi fırsat eşitliğinin sağlanması açısından çok önemlidir (Baietto and Ferrini, 2002).

2.1.6 Hortikültürel uygulamalar ve terapi bahçelerinin insan ruh sağlığı üzerine etkisi

Doğal çevrenin ve bitkilerin insan sağlığı üzerine olan etkileri bilinen bir gerçektir (Ulrich et al.,1991). Buna paralel olarak, doğal çevrenin ve peyzajın insan psikolojisi üzerindeki etkileri ve stres yönetimi, farklı çiçek renklerinin insanda oluşturduğu fiziksel ve psikolojik etkileri üzerine çalışmalar da gerçekleştirilmiştir (Chang, 2002; Nicholson, 2003).

Hortikültürel uygulamalar; hortikültürel terapisi, terapotik bahçecilik, topluluk bahçeciliği, mesleki bahçıvanlık olarak kullanım alanına göre farklı uygulamalarla çeşitlenmektedir (Fleming et al., 2010). Ayrıca geleneksel bahçecilik uygulamalarının halk tarafından yapılageldiği bilinmektedir. Bu, çalışma risk altındaki insanlara mesleki ve yaşam becerilerini artırmaya yönelik çalışmalar hedefleyen mesleki bahçıvanlık (vocational horticulture) uygulamalarının bir kısmını içermektedir. Mesleki bahçıvanlık eğitiminde bireyler bitki ihtiyaçları, yetiştirme, hasat ve satış işlemlerini öğrenir. 1973 yılında kurulan insanların iyi olma halini desteklemek için bahçecilik faaliyetlerini terapi amaçlı kullanmayı amaçlayan Amerikan Hortikültür Terapi Derneği (American Horticultural Therapy Association-AHTA) bu eğitimin de bir hortikültürel terapisi türü olduğunu ifade etmektedir (Fleming et al., 2010).

Hortikültürel terapisi bireyin iyi olma halini artırmak için bitkilerle yapılan etkinliklerin planlı şekilde uygulanması ile gerçekleştirilir. İyileştirme bahçeleri de denilen bu alanlar da katılımcıların ihtiyaçları doğrultusunda seçili ve doğal yetişen bitkilerin bulunduğu gerekli peyzaj düzenlemeleri yapılır. Sebze, meyve ya da süs bitkisi üretimi faaliyetleri, fiziksel ya da zihinsel engelli insanlara başarma, üretme duygusunu verecektir. ZY olan bireyler, kendi kendilerine yön veremezler. Hortikültürel terapisi uygulanacak merkezlerde bireyin bilişsel ve fiziksel yetilerini iyi bilen eğitimciler ile kişisel ilgi alanlarını takip eden ve engel durumuna göre fiziksel kapasiteleri tanımlayacak olan fizyoterapistler, doktorlar, toprak ve bitki ile grubu bir araya getirecek ilgili tasarımların ve uzmanların birlikte çalışmaları ile oldukça yararlı ve başarılı sonuçların elde edilmesi mümkündür (Uslu, 2008).

Hortikültürel terapinin ruh sağlığına pozitif etkilerinin olma sebebi birden fazla hipotez öne sürülerek veya araştırma yapılarak açıklanmaya çalışılmıştır. İnsanın doğal ortama ait bir varlık olduğu için asıl vatanında iyi hissettiğini öne süren araştırmacılar olduğu gibi (Wilson, 1984; Keller and Calabrace, 2015); insan algısına hitap eden çevresel tasarımların bilinçli kurgulandığında terapotik etkilerinin gözlemlendiğini (Pauya, 2023; Marcus, 2006) ifade eden araştırmacılar da mevcuttur. Araştırmaların ortak noktasında bireyin algıladıklarına verdiği olumlu tepkiyi görmek mümkündür.

Etrafımızda bulunan her türlü somut cismin insanda meydana getirdiği hissi bilgi “algılama” olarak tanımlanır (İnceoğlu, 2010). Bu bağlamda hortikültürel terapisi kişinin fiziksel ve zihinsel gelişimi için canlı malzeme olarak bitkilerin kullanıldığı bir tedavi şeklidir. Buna göre hortikültürel terapinin ruh sağlığına etkisi, algılanan unsurla yani doğayla ilgili olabilir. Satıl ve Aktaş (2021), yaptıkları bir araştırmada; 2020-2021 yıllarında ülkemizde hortikültür uygulamaların kullanıldığı 176 Toplum Ruh Sağlığı Merkezinin 54’ünü örneklem olarak kullanmış ve terapi de kullanılan bu bitkilerin kullanım amaçları, kullanılan kısımları ve kullanım sıklıkları belirlenmiştir. Bitkilerin çoğunun görsellik, koku-görsellik ve gıda amaçlı kullanılan, ilk etap da algılara hitap eden bitkiler olduğunu tespit etmişlerdir.

Türkiye’de gittikçe artan bir ilgiyle gelişen hortikültürel terapisi; gelişmiş Avrupa ülkeleri, ABD, Avustralya ve Japonya gibi ülkelerde uzun zamandır kullanılmaktadır (Pauya, 2023).

Hortikültürel terapi farklı yeteneklere hitap etmesinin yanında genel olarak esneklik ve el becerisi kazandırmakta bunların yanında stresi ve davranış bozukluklarını azaltıp sosyal

becerilerde iyileşme sağlamaktadır (Lai et al., 2017). Katılımcılarda özsaygı, aidiyet duygusu ve öz benliklerine kazandırdıkları yerleşik davranışlar gözlemlenir (Foucault, 2009). Monroe (2015), yaptığı bir çalışmada hortikültürel terapisine katılan ruh sağlığı bozuk bireylerin hayatı anlamak ve karşılaştıkları zorluklara karşı bir çeşit hayat felsefesi oluşturmak için bu terapiyi kullanabildiklerini ifade etmiştir. Çalışmasında katılımcılardan birinin; ağaçlar yıl boyu birçok yenilik ve değişime uyum sağlar, kışın soğuk rüzgarlarını tamamen kucaklar, ancak yazın da gelişir, büyür ve serpilir, ağaç tüm deneyimleri kabul eder, yorumunu yaptığını gözlemiş ve çalışmasının klinik etkiler bölümünde paylaşmıştır.

Hortikültür uygulamaları yalnızca ZY olan bireyler ya da ruh sağlığı bozuk bireyler için değil yine özel bir eğitime ihtiyaç duyan üstün zekalı bireyler için de uzun süredir kullanılmaktadır. Tennessee Teknoloji Üniversitesi Özel Eğitim Programının “süper cumartesi” olarak adlandırdığı bir projede üstün zekalı bireylere hortikültür uygulamalar yaptırılarak bitkilerin fizyolojik ve anatomik özellikleri hakkında kalıcı bilgiler kazandırılmıştır (Airhart et al.,1988).

2.1.7 Bahçe temelli eğitim

Bahçe temelli eğitim (BTE), bahçenin eğitim-öğretim aracı olarak kullanıldığı bir eğitim yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Desmond et al., 2002). Avrupa’da 16.yy’de yaygınlaşmaya başlamış sonrasında özellikle Amerika’daki uygulamalarla popülerliği artmış bir eğitim yaklaşımıdır (Greene, 1910; Akt., Klemmer et al., 2005). 1990’lar da ABD eyaletlerinde müfredat programlarına alınarak günümüzde etkin ve yoğun şekilde kullanılmaktadır (Duncan et al., 2016).

Bahçe temelli eğitimin öncüleri arasında John Ames Comenius (1592-1670), Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), Heinrich Pestalozzi (1746-1827) gibi eğitimciler sayılabilir. Pestalozzi bahçe temelli eğitimi bir çeşit eğitim felsefesi olarak almış ve hayatı boyunca okul bahçelerinin eğitim-öğretim ortamları olarak kullanılmasını önermiştir. Pestalozzi, literatür de işlevsel bilgi dediğimiz gerekli yaşam becerilerinin gerçek yaşam alanlarında verilmesi gerekliliğine ve eğitim yapılırken algılara hitap edilerek bireylerin bilgiyi yapılandırılmalarına fırsat verilmesine dikkat çekiyordu. Öğretmenlik yaptığı yıllarda ders kitaplarının yerine öğrencileri çevreyle bir araya getirip duyuusal yeteneklerini kullanarak bilgiyi edinmelerini sağlamıştır. Bilgiye ulaşmanın ilk adımı gözlemleyerek atılmalıdır (Kuhlemann and Brühlmeier, 2002).

Pestalozzi gibi geçtiğimiz yüzyılın önde gelen eğitimcilerinden Dewey gözleme dayalı programların uygulanabildiği okul ortamlarının oluşturulması gerektiğini belirtmiş ve iyi bir ders ortamının günlük yaşama dair edinimleri barındırmasını ve öğrencilerin tecrübeleri arasında bağ kurarak öğrenmesini tavsiye etmiştir (Dewey, 1996). Dewey'in çağdaşlarından Maria Montessori (1870-1952) geliştirdiği “Montessori Metodu” sayesinde tüm dünyayı etkilemeyi başarmıştır. Montessori'ye (1997) göre, doğada oluşturulan eğitim ortamında bulunan çocuk bitkileri önce duyu ile tanır örneğin onların susadığını, beslenmesi ya da korunması gerektiğini anlar. Çocuğun bitkilerle kurduğu bağ iler ki hayatında ahlaklı ve çevre bilinci olan bir birey olmasını sağlar (Montessori, 1997; Akt., Seldin, 2000).

Türkiye’de bahçe temelli eğitim anlayışı iki farklı hedefi gerçekleştirmek amacıyla uygulanmıştır. Birincisi; ekonomik kalkınmanın bir parçası olan tarım sektörüne bilinçli bireyler kazandırmaktır. Yeni kurulan cumhuriyetimizin eğitim politikaları belirlenirken Dewey ülkemize davet edilmiş ve kendi eğitim yaklaşımına uygun tavsiyelerde bulunarak bu konudaki eğitim anlayışımızı etkilemiştir (Gedikler- Gölgesiz, 2018). Dewey ülkemizdeki gözlemleri sonucu milli eğitim bakanlığımıza iki farklı rapor sunmuştur (Şentürk, 2013). 1925’ te Maarif Vekilliği de yapan ve şu anda Balıkesir Necatibey Eğitim Fakültesi olarak hizmet eden Balıkesir Necatibey Muallim Mektebi’ne ismini veren Mustafa Necati Bey, özellikle John Dewey’in raporlarından büyük ölçüde etkilenmiş ve kısa bir süre içinde büyük başarılar elde etmiştir (Şentürk, 2013). Onun döneminde öncelikle köy öğretmen okulları kurulmuş burada yetişen öğretmenler görevlerini yerine getirirken köylülerle ve öğrencilerle birlikte köylerdeki birincil geçim kaynağı olan tarım işlerine katılmışlardır (Davran ve Sevinç, 2016).

İkinci ve bir diğer yaklaşım ise çağımızda öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenebileceği, yaşam içinde kullanışlı bilgilere ulaşabileceği öğrenci merkezli eğitim yaklaşımının etkisidir (Gedikler-Gölgesiz, 2018).

TÜBİTAK bu konuda hazırlanan “Özel Gereksinimli Bireylere Yönelik Kapsayıcı Toplum Uygulamaları” kapsamında BTE içerikleri bulunduran birçok projeye destek vermeye başlamıştır. Örneğin; Sürdürülebilir Bahçe Temelli Eğitim Uygulamalarının, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan Bireylerde ve Onların Ebeveynleri Üzerine Etkilerinin değerlendirildiği bir projede; sürdürülebilir tarımsal faaliyetleri bahçe temelli eğitim anlayışına uygun olarak planlayarak OSB olan bireyler ve aileleri için bir proje

hazırlanmıştır. Projenin hedeflerine bakıldığında akranlar arası iletişim, girişimcilik, ait olma, sorumluluk alma, sosyalleşme ve aileler arası iletişim ve iş birliğini güçlendirme amaçları öne çıkmaktadır (TÜBİTAK, 2024). Bu ve benzeri örnekler ülkemizde BTE' in birçok eğitsel amacı bir araya getirerek uygulanmaya başlandığının göstergelerinden biridir.

BTE' in bireylerin öğrenmeleri üzerinde çeşitli etkileri olduğu bilinmektedir. BTE yaklaşımı öğrencilerin liderlik becerilerinin geliştirilmesi sürecine katkı sağlamaktadır. Bahçelerde yapılan faaliyetlerle öğrenciler arası iş bölümü, yardımlaşma, koordinasyon, problem çözme ve karar alma becerileri gelişmektedir (Dyment and Bell, 2008). Özellikle fen bilimleri dersinin birçok kavramı bahçe ortamında kazandırılabilir. Duyusal öğrenmelere yardımcı olabilir ve öğrencilere doğayla alışverişlerini doğaya saygılı davranarak gerçekleştirmeleri gerektiğini sürdürülebilir uygulamalarla edindirerek çevre bilincini de güçlendirebilir (Dyment and Bell, 2008).

BTE birçok eğitsel kazanımda kullanılan bir yöntem olmakla birlikte, “2000-2015 yılları arasında 21 farklı dergide tam metin olarak yayımlanan 162 makale çalışmasının kapsamı betimsel içerik analizine göre analiz edilmiş ve analiz sonuçlarına göre, benzer uygulamaların ekseriyetle akademik başarı ve sağlıklı yaşam becerileri temelli çalışmalar olduğu sonucuna varılmıştır (Ürey, 2018).

Okul bahçeleri öğrencilerin gün boyu buldukları alanlardır. Bu alanlarda görerek, yaşayarak, hissederek gerçek ortamlarında öğrenme fırsatı bulurlar, tecrübeler edinirler (Maloof, 2006).

Çalışmalar incelendiğinde kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi, duyuşal hassasiyetlerin gelişmesi, çevre bilincinin güçlenmesi için BTE yaklaşımının uygulanması etkili olacaktır (Taşçı vd., 2021).

2.1.8 Bahçecilik becerilerinin öğretiminde kullanılan yöntemler

Tarım becerilerinin öğretimi yapılırken tüm dünyada kullanılagelmiş en bilinen yöntem, aile bireylerinden çocuğa bilgi ve deneyimlerin aktarılmasıdır (Haşiloğlu vd.,2011). Bu bir çeşit gösterip yaptırma yöntemidir ve halende tarım eğitimi veren eğitim kurumlarında uygulanmaktadır. Örneğin özel eğitim meslek okulu tarım alanı öğrenme ve öğretme sürecinde uygulamanın nasıl yapılacağı şu şekilde anlatılmıştır; ilk olarak öğretmenin bilgiyi

sunması, öğrenciye göstererek uygulaması, ipucu yardımıyla yaptırması ve tek başına beceriyi yapabilir duruma gelene kadar uygulamanın tekrar edilip ardından belli aralıklarla izleyerek yoklanması gerekmektedir (MEB, 2024).

Haşiloğlu (2009), “Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Göre Tarım Kültürü Konusunda Materyal Geliştirilmesi ve Uygulanması” başlıklı bir doktora tezi yayımlayarak yapılandırmacı yaklaşımın tarım becerilerinin öğretimi için kullanılabileceğini vurgulamıştır. Bu yaklaşımın genel özelliklerine bakıldığında; yapılandırmacı öğrenmede bireyler aktif olmalı beceriyi bağımsız şekilde yaparak öğrenmelidir, öğrenme gerçekleşirken kalıcılığın sağlanması için çevreyle etkileşim halinde kalınmalı öğrenilenlerin işlevselliği birey tarafından yerinde anlaşılmalıdır, birey öğrendiklerini üzerine aldığı rol dahilinde yapılandırabilmelidir (Zengin, 2024).

Özellikler incelendiğinde bu yaklaşımın tarım öğretiminin yapılabileceği bahçe temelli eğitim çalışmaları için uygun bir yaklaşım olabileceği görülür. Ta ki BTE’i yaygın olduğu Amerika’da Life Lab gibi programlarla, bilimsel öğrenme etkinlikleri yapmak ve öğrenilenleri genelledebilmek için bahçe tabanlı projeler tasarlanmıştır. Bunlardan biri de Monterey Bay Bilim Projesi olan LASERS programıdır ve öğretmenleri yapılandırmacı, sorgulamaya dayalı bir yaklaşımın kullanılması konusunda eğitmeyi amaçlamıştır (Desmond et al., 2004).

Alanyazında ise özel gereksinimli bireylere bahçecilik becerilerinin kazandırılmasında eş zamanlı ipucu ile öğretim, video modelle öğretim ve ipucunun giderek azaltılması ile öğretim yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir (Aslan, 2009; Garcia, 2015; Ulugöl, 2018). Aşağıda özel gereksinimli bireylere bahçecilik becerilerinin kazandırılmasında kullanılan yöntemlerden bahsedilmiştir.

Yanlışsız öğretim yöntemleri; kavram ve becerileri öğretirken, öğretim esnasında bireyin hatalarından değil, olumlu davranış ve etkinliklerden yola çıkılarak gerçekleştirilen bir yaklaşımdır (Wolery et al., 1988).

İpucunun giderek azaltılması ile öğretim; yanlışsız öğretim yaklaşımında tepki ipuçlarının sunulduğu yöntemlerden biridir. Öğretim, yardımı en yüksek düzeyde vererek başlatılır ve

giderek ipuçlarını azaltarak nihayetinde ipucunu vermeden becerinin gerçekleştirilmesi beklenir (İftar, 1999).

Video modelle öğretim; birçok becerinin öğretiminde kullanılabilen, içeriğinde hedef davranışların bulunduğu videoların izletilerek birey tarafından model alınmasının beklendiği öğretim yöntemidir (Van Laarhoven et al., 2015; Rehfeldt et al., 2003).

2.2 İlgili Literatür

Bu bölümde; ZY olan bireylerde EİÖ kullanılarak yapılan iş ve meslek kazandırma çalışmaları, özel gereksinimli bireylere EİÖ kullanılarak yapılan çalışmalar, ZY olan bireyler ile EİÖ kullanılan çalışmalar ve ZY olan bireylerle yapılan bahçecilik becerilerinin öğretildiği araştırmalar yer almaktadır.

2.1.1 Zihin yetersizliği olan bireylere eş zamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak yapılan iş ve meslek becerileri kazandırma çalışmaları

Alanyazın incelendiğinde ZY olan bireylere de EİÖ kullanılarak yapılan çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu çalışmalara örnekler aşağıda verilmiştir.

Aslan ve Eratay (2009) tarafından yapılan bir araştırmada, ZY olan bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde EİÖ'nün etkililiği araştırılmıştır. Bunun için 19-22 yaş aralığının da 3 ZY olan öğrenci ile çalışılmıştır. Denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modelinin kullanıldığı çalışmada becerilerin değerlendirilmesi için tek fırsat yöntemi seçilmiştir. Sonuç olarak EİÖ'nün ZY olan bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde etkili olduğu görülmüştür. Deneklerin beceriyi doğru gösterme süreleri farklı olmakla beraber tüm bireylerin EİÖ ile bu beceriyi %100 gösterdikleri gözlenmiştir. Ayrıca öğrenilen becerileri farklı desen ve araç-gereç üzerinde de genelleyebildikleri, becerilerin 1, 2 ve 4 hafta sonra da kalıcılığını koruduğu görülmüştür.

Çankaya (2011), ZY olan bireylere haroşa örgü örme becerisinin öğretiminde EİÖ'nün etkililiğini araştırmıştır. Tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Yaşları 16-23 arasındaki 3 özel eğitim öğrencisi ile yapılan çalışma birebir öğretim düzenlemesi ile model olma ve sözel ipucunun birlikte sunulduğu bir öğretim ortamında gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda tüm öğrencilerin beceriyi öğrenip, genelleyip, kalıcılığı korudukları gözlemlendiğinden EİÖ'nün iş ve meslek

becerilerin öğretiminde kullanılabilecek etkili bir yöntem olduğu önerilmiştir. Çalışmada örgü örme becerisi gibi iş becerilerin EİÖ ile öğretilirken eşzamanlı olarak bazı akademik becerilerin öğretiminin de otumlara eklenebileceği belirtilmiştir.

Leblebici (2012), ZY olan bireylere galoş yapma becerisinin öğretiminde EİÖ'nün etkililiğini araştırmıştır. Tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmış, oturumlar birebir öğretim düzenlemesi şeklinde ve tüm beceri basamakları bir arada verilerek planlanmış, değerlendirme tek fırsat yöntemi ile yapılmıştır. Sonuçta EİÖ'nün bir iş ve meslek becerisi olabilen galoş yapma becerisi üzerinde etkili olduğu ve deneklerin beceriyi genelleyerek kalıcı şekilde kullanabildikleri, araştırma bulgularının EİÖ ile yapılan benzer iş ve meslek becerisi araştırmalarını desteklediği görülmüştür.

Özbey (2005), ZY olan bireylere iş becerilerinin kazandırılmasında EİÖ yönteminin etkili olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yaptığı araştırmada; ZY olan bireylere ahşap obje üzerine çizilen deseni boyama becerisi ve kumaş üzerine çizilen deseni boyama becerisinin öğretilmesini amaçlamıştır. 3 erkek, 3 kız öğrenci ile çalışılmıştır. Bulgulara göre; deneklerin oturum sayılarının bireysel farklılık gösterebildiği özellikle beceri basamağı atlandığında bazı deneklerde öğrenmenin yavaşladığı gözlenmiş fakat bireylere göre yeterli sayıda oturum düzenlendiğinde tüm bireylerin becerileri %100 öğrenebildiği sonucuna varılmıştır. Bu yönüyle çalışma bireyselleştirilmiş öğretim yöntemlerinin etkililiğini araştıran diğer çalışmalarla da paralellik gösteren olumlu sonuçlara ulaşmıştır.

Özkan-Yücesoy ve Gürsel, (2006), yaptıkları çalışmada ZY olan bireylere fotokopi çekme becerisinin öğretiminde EİÖ'nün etkililiğini araştırmışlardır. Denekler yaşları 14-17 arası değişen mesleki eğitim merkezinde eğitim gören 2 kız ve 2 erkek öğrencidir. Yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modelinin kullanıldığı çalışmada öğrencilerin 2, 4 ve 5 hafta sonra becerileri genelleyebildikleri görülmüştür. Çalışma sonucunda deneklerin tamamı öngörülen başarıyı sağlamakla beraber her bir denek için gerçekleştirilen basamak sayısı farklılık göstermiştir. Bunun nedeni olarak eğitim geçmiş, yaş, araç gerecin teknik farklılığı ya da yoklama esnasında dönüt verilmemesi gibi nedenler olabileceği belirtilmiştir. EİÖ'nün bir öğretim yöntemi olarak kolay uygulanabilir ve uygulama güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

2.2.2 Özel gereksinimli bireylere eş zamanlı ipucu ile öğretim yapılan araştırmalar

Çakmak (2011) tarafından yapılan bir araştırma da EİÖ kullanılarak belirlenmiş otobüse binme becerisinin görme yetersizliği olan öğrencilerde belediye otobüsüne binme davranışını yerleştirip yerleştiremeyeceği gözlenmiştir. Çalışma, total görme engeli olan, 8. Sınıfa devam eden ve okula okul servisi ile gelip giden 3 öğrenci ile yapılmıştır. Öğretim sürecinde araştırmacı tarafında fiziksel yardım öğrencinin ihtiyaç duyduğu tüm beceri basamaklarında sağlanmıştır. Sonuç verilerine göre tüm katılımcıların bağımsız olarak otobüse binme becerisini kazandıkları ve farklı zaman ya da araçlara davranışı genelleyebildikleri görülmüştür. Ayrıca çalışılan beceri işlevsel bir beceri olarak kabul edilmiş ve sosyal geçerlik oranı yüksek bulunmuştur.

Çotuk (2015), yaptığı çalışmada herhangi bir engeli bulunmayan fakat görme engelli kardeşlere sahip olan 4 denekle çalışmıştır. Amaç, EİÖ kullanılarak engeli bulunan kardeşlerine bağımsız hareket becerilerin öğretilmesidir. Çalışma öncesi kardeşlere EİÖ yöntemi öğretilmiş uygulama güvenirliliği verileri toplanmıştır. Sosyal geçerlik verileri ise annelerden toplanmıştır. Bulgular değerlendirildiğinde kardeşlerin görme engelli bireylere EİÖ uygulayarak bağımsız hareket becerileri öğretiminde etkili oldukları görülmüştür. Ayrıca 15, 25 ve 35. günlerde kazanılan becerilerin devam ettiği ve edinimin kalıcılığını koruduğu tespit edilmiştir. Bu ve benzeri çalışmalar EİÖ'nün dezavantajlı bireylerin yakın çevrelerine kolaylıkla öğretilip uygulattırılabilir bir öğretim yöntemi olduğunu da göstermiştir.

Polat ve Altunay (2022), araştırmalarında okul öncesi kademesinde bulunan görme engelli çocuklara online anne öğretimi ile sunulan EİÖ'nün çocukların bağımsız hareket becerilerini kazanmalarında etkililiğinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli tercih edilmiştir. Görme yetersizliği olan okul öncesi dönemde 2 öğrenci ve anneleriyle çalışılmıştır. Oturumlar çocukların kendi evlerinde ve genelleme aşamasında farklı oda ya da evlerin bahçelerinde yapılmıştır. Anneler online olarak uygulamacı tarafından EİÖ ve uygulama ayrıntıları konusunda bilgilendirilmiştir. Anneler tarafından uygulanan EİÖ yönteminin, yüksek kol korunma tekniğiyle yürüme, elle duvar takibiyle yürüme ve alçak kol korunma tekniğiyle yürüme becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu görülmüştür. Sonuç olarak farklı bağımsız hareket becerilerinin kazandırılmasının EİÖ yöntemiyle ve online olarak yapılabileceği önerilmiştir. Ayrıca bu çalışma, öğretim çalışmalarında aile bireylerinin de sürece dahil edilmesinin hem

öğrenen hem de aile açısından olumlu sonuçlar doğurduğunu gözlemlemiş birçok çalışmayı da desteklemektedir.

2.2.3 Zihin yetersizliği olan bireyler ile eş zamanlı ipucu kullanılarak yapılan araştırmalar

Alagöz (2019), araştırmasında ZY olan bireylere tuvaleti kullanma becerisinin öğretiminde resimli kartlarla sunulan EİÖ'nün etkililiğini belirlemek istemiştir. Araştırma, tek desenli araştırma modellerinden denekler arası çoklu yoklama modeli ile hazırlanmıştır. Beceriler 14 basamağa ayrılmış ve 5 oturumda gözlenmiştir. 3 denek ile yapılan araştırma EİÖ kullanılarak becerilerin öğretilbildiğini göstermiştir. 2 gün,1 hafta ve 2 hafta sonrasında becerilerin genellenebildiği ve kalıcılığının sürdürüldüğü görülmüştür.

Çay ve Özbey (2016), EİÖ'nün zihin yetersizliği olan öğrencilere gitarla ritim atma becerisi üzerinde etkililiğini araştırmışlardır. Araştırmada Tek Denekli Araştırma Modellerinden, Denekler Arası Yoklama Evreli Çoklu Yoklama Modeli kullanılmıştır. 3 öğrenci ile yapılan araştırmada tüm basamaklar bir arada sunulmuş ve oturumlar bire bir öğretim düzenlemesi yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma oturumlarının video kayıtları tutulmuştur. Oturumların video çekimleri araştırma dışı olan bir öğrenci tarafından yapılmış ve kayıtlardaki veriler daha sonra tekrar tekrar izlenerek değerlendirilebildiğinden uygulama güvenilirliği ile gözlemciler arası güvenilirlik sağlanmıştır. Sonuçta deneklere öğretilmek istenen becerinin odağında müzik kullanılması öğretimin eğlenceli ve ilgi çekici olmasını sağlayarak tüm deneklerin basamakları öğrenmelerinde motive edici olmuş bununla birlikte araştırma dışı bırakılan ve video çekimlerini gerçekleştiren öğrencinin de becerileri öğrenmesi EİÖ'nün gözlemleyen üzerinde de başarılı sonuçlar verdiğini göstermiştir.

Dere Çiftçi (2007), ZY olan bireylere renk kavramını kazandırmada EİÖ'nün bireysel ve grup eğitimindeki etkililiğini araştırmıştır. Çalışmada öğretilmek için kırmızı, sarı, mavi ve yeşil renk kavramları belirlenmiş ve denekler bireysel ve grup eğitimi alanlar olarak iki gruba ayrılmıştır. Denekler belirlenen okulun okul öncesi programına devam eden ve belirlenen kavramları daha önce edinmemiş ZY olan öğrencilerdir. Araştırma alanyazın da kavram öğretimi için sıklıkla kullanılan EİÖ'nün etkili bir yöntem olduğunu gösteren diğer birçok çalışmayı desteklemektedir. Araştırmanın dikkat çekici sonuçlarından biri de araştırma sonunda her iki grubunda başarı oranlarının benzer olduğu görülmüş ve bireysel oturumlar kadar grup oturumlarının da öğrenmede etkili olabileceği gözlenmiştir.

Kılıç (2019), tarafından yapılan bir çalışmada Orff yaklaşımı ile birlikte kullanılan EİÖ'nün OSB olan öğrencilere müzik aletlerini kullanarak ritim tutma ve şarkı söyleme becerilerinin öğretiminde etkililiği incelenmiştir. 3 OSB olan öğrenci ile yapılan araştırmada tüm oturumların video kayıtları tutularak değerlendirmelerde kullanılmıştır. Araştırma sonunda, oturumlarda öğrencilerin kendilerine öğretilen şarkıları söyleyip müzik eşliğinde ritim tutabildikleri aileleri ile birlikteyken bildikleri farklı şarkıları da söyleyip ritim tutarak becerileri genelleyebildikleri görülmüştür. Bir annenin öğrenci şarkı dinlerken istenmeyen huzursuzluk hallerinin azaldığını ifade etmesi de ilgi çekicidir. Ülkemizde Orff yaklaşımı ile yapılan çalışma sayısı sınırlıdır. Bu çalışma ile bir yanlısız öğretim yöntemi olan EİÖ ile Orff yaklaşımının bir araya getirilerek görünürde daha bağımsız bir öğretim ortamında hedeflenen becerilerin kazandırıldığı gözlenmiştir.

Pennington et al., (2014), çalışmalarını 6 ila 10 yaş aralığında OSB tanısı almış 5 erkek çocuğu ile yapmışlardır. Çalışmanın amacı; EİÖ ve bilgisayar destekli öğretimin OSB olan öğrencilerde hikâye yazma becerileri üzerine etkililiğini belirlemektir. Araştırmada davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Sonuç verileri EİÖ ve bilgisayar destekli öğretimin OSB olanların hikâye yazma becerisi üzerinde etkili olduğu ayrıca hedeflenmemesine rağmen katılımcıların okuma becerileri üzerinde de etkili olduğu belirlenmiştir. Tüm katılımcılar hikâye yazma becerilerini kısmen korumuş ve genelleyebilmiştir. Bunlardan 3'ü hakkında eğitim verilmemiş şablonları kullanarak hikayelerini oluşturabilmişlerdir. Ayrıca denekler kendilerine verilen hikâye şablonlarını kullanarak çok sayıda hikayeler oluşturmakla kalmayıp hikayelerine duygusal tepkilerde ekleyebilmişlerdir.

Smith et al., (2011), orta ve ağır zihin yetersizliği bulunan bireylere EİÖ'nün öğretim sırasında hedef dışı bilgilerin edinilmesinde etkili olup olmadığını gözlemlemiştir. Hedef dışı bilginin öğretmenlerce EİÖ yapılırken yerleştirilmesi halinde öğretim süresinin azalacağı tahmininde bulunulmuştur. Bunun için orta ve ağır zihin yetersizliğine sahip 4 katılımcıya mahalle restoranlarından 12 görsel kelimeyi okumayı öğretirken EİÖ'nün etkililiği değerlendirilmiştir. Ek olarak, araştırmacılar ayırt edici uyaranda sağlanan hedef dışı bilginin öğrenilip genellenebiliyor olup olmadığını incelemiştir. Sonuç verilerine göre katılımcılar EİÖ ile öğretilen kelimeleri öğrenmişler, bilgiyi yüksek oranda zaman içinde korumuşlar ve ayırt edici uyaranda yer alan yiyecek sınıflandırılması bilgilerini hedef dışı bilgi olarak edininip genellemişlerdir.

2.2.4 Özel gereksinimli bireylerle yapılan hortikültür (bahçecilik) çalışmaları

Aslan (2009), yaptığı çalışmada; ZY olan bireylere, elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde EİÖ'nün etkililiğini araştırmıştır. Zihin yetersizliğine sahip 3 erkek öğrenci ile çalışılmıştır. Bir özel eğitim okulunda eğitim gören öğrencilere mesleğe hazırlık becerisi kazandırmak için yapılmıştır. Bireylere ve ailelerine gelir getirebilecek bir beceri kazandırmak hedeflenmiştir. Oturumlarda kullanılan pekiştiricilerden biri de deneklerin çim biçme becerisindeki basamakları %100 gerçekleştirdiklerinde kendilerine para verilmesidir. Böylece bir iş ve meslek becerisi araştırması olarak deneklere yaptıkları işin karşılığında kazanç sağlayabilecekleri gösterilmek istenmiştir. EİÖ kullanılan çalışmada katılımcıların 1, 3 ve 4 hafta sonra da okul bahçesi dışında köy camii bahçesinde becerilerini genelleyebildikleri görülmüştür.

Garcia (2015), araştırmasında ağır OSB olan bir gence meslek ile ilgili olan belirli bahçe becerilerinin öğretiminin etkililiğini incelemiştir. Çalışmaya katılan öğrenci ve ailesi bahçecilik becerilerine ilgi duyan bireylerdir. Çalışmada görsel ipuçları giderek azaltılan bir yöntemle sunulmuş, gerçek iş alanına benzetilen okul bahçesinde belirlenen beceriler OSB olan bireye kazandırılmaya çalışılmıştır. Belirlenen beceriler; bitkilerin etrafını süpürmek, tohum paketlerini depolamak ve bitki hücrelerini sulamak becerileridir. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden beceriler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Sonuçta; görsel destek kullanımı ile eşleştirilen ipucunun giderek azaltılması yöntemiyle belirlenen becerilerin bireye kazandırıldığı ve yöntemin bireyin bağımsız şekilde becerileri gerçekleştirmesinde etkili olduğu gözlenmiştir.

Ulugöl (2018), yaptığı araştırmasında, ZY olan bireylerin tarım becerilerinden fide yetiştirme becerisini öğrenmelerinde video modelle öğretim yönteminin etkililiğini incelemiştir. Araştırma da hafif zihin yetersizliğine sahip 18-22 yaş aralığının da 3 öğrenci ile çalışılmıştır. Oturumlar da hedeflenen becerilerin yanı sıra videolarda gösterilen ve hedeflenmeyen kazanımların da deneklerce edinilip edinilmediğine bakılmıştır. Hedeflenen becerilerin 2 denekte %100, 1 denekte %77, hedeflenmeyen kazanımların ise 2 denekte %80, 1 denekte %70 düzeyinde öğrenildiği görülmüştür. Çalışma teknolojiye ilgi duyan bireylere iş ve meslek becerileri öğretilirken izleyerek model alma yöntemini tekrar tekrar sağlayabilmesinden dolayı video modelle öğretimin etkili olabileceğini göstermiştir. Sosyal geçerlik açısından özel eğitim öğretmenlerince çalışmada kullanılan hedef davranışların

meslek edindirmede kullanılabilir işlevsel kazanımlar olduğu vurgulanmış ve benzer çalışmalara destek olunacağı ifade edilmiştir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1 Materyal

Çalışmamızda ana materyal ve ortam; okul bahçesinde hortikültür uygulamalar için düzenlenmiş 30 m boyunda 8 m eninde toplamda 240m² alana sahip, üzeri naylon kaplı, damlama sulama sistemine sahip sebze serasıdır. Uygulama serası Şekil 3.1’de gösterilmektedir.



Şekil 3.1: 240 m² uygulama serası

Sera içinde deneklerin rahat hareket etmeleri için sebze dikim karıklarının aralarına yeterli yürüyüş alanları konulmuştur. Deneklerin dinlenmeleri için sera girişin de hazır edilmiş 3 adet atölye masası, 4 adet öğrenci sırası ve 2 sandalye bulunmaktadır. Materyallerin uygulama sonunda konulması için girişin sağ yanında bir metal raf hazırlanmıştır. Deneklerin toprak ve çamur bulaşmasından rahatsız olmamaları için 8 adet iş eldiveni hazır edilmiş ve uygulama sırasında isteyen bireylere verilmiştir. Uygulamalar sabah saat 9:00 ile saat 12:00 aralığının da yapılmıştır. Çalışmada kullanılan marul fideleri hazır olarak 50 gözlü 2 cm’lik viyoller de satın alınmıştır. Genelleme oturumları okul bahçesinde bulunan 40m²’lik farklı bir serada hazır alınmış hıyar fideleri ile yapılmıştır. Genelleme serası Şekil 3.2’de gösterilmektedir.



Şekil 3.2: 40 m² genelleme serası

Hıyar fideleri 3 cm'lik 50 gözlü viyoller de alınmıştır. Deneklerle yapılan oturumlar sırasında en az 2 ile 5 fide araştırmacı ve denek için viyol içinde hazır bulundurulmuştur.

Bununla birlikte;

- Öğrenci davranışlarını değerlendirmek için oluşturulan beceri formu,
- Ekonomik değeri olan, ZY olan bireylerin özellikleri düşünüldüğünde yetiştirmesi kolay, eğitim-öğretim dönemlerinde mevsim özelliklerine uygun, viyol içinde dikime hazır sebze fideleri kullanılmıştır. Genelleme oturumlarına kadar Kanaryole çeşidi, üç yarıklı fusaryum hastalıklarına duyarlı *Lactuca sativa* L. (iri kıvırcık marul) ile genelleme oturumu ve sonrasındaki izleme oturumlarında Rüzgâr F1 çeşidi *Cucumis sativus* L. (hıyar) fideleri,
- 2 adet fide taşıma kabı,
- Fide dikim çukuru açmak için 2 adet 25 cm uzunluğunda fide çukuru baskısı,
- Fotoğraf ve videolar için Samsung Galaksi S21 FE cep telefonu ve makinayı dik tutmak için kullanılan Miomi profesyonel fotoğraf ve video çekimi kumandalı tripot - 106 cm telefon tutucu,
- Oturumu gerçekleştiren bireyler için 8 iş eldiveni,
- Oturum malzemelerini taşımak için 1 öğrenci sırası,
- Araştırmacı tarafından serada kurulan 40 cm delik aralıklarına sahip plastik damlama hortumları,
- Su sistemini açıp kapatmak için damlama hortumlarının başına takılan standart sera muslukları kullanılmıştır.

3.2 Metot

3.2.1 Araştırma modeli

ZY olan 3 öğrenciye EİÖ yapılarak hortikültür ortamında bahçecilik becerilerinden fide dikme becerisinin öğretimini yapmak için hazırlanan bu çalışmada “tek denekli araştırma modellerinden denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli” kullanılmıştır. Tek denekli araştırmalar çok az sayıda ya da bir denek ile yapılan, deneklerin bağımsız değerlendirildiği yarı deneysel araştırma yöntemleridir. Çok sayıda çeşidi bulunan tek denekli araştırmalardan denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli yalnız tek uygulamanın etkililiğini ölçen modellerden biridir (Tekin, 2000). Bu modelde öğretim oturumlarına geçmeden önce beceri basamakları (EK: C), ardından oturumlarda kullanılacak hedef uyaran, kontrol edici uyaran, bekleme süresi ve pekiştireçler belirlenir.

Hedef uyaran; öğretmenin öğrenci için belirlediği davranışı tam ve eksiksiz ifade eden yönerge veya sorudur (Tekin,1999). Çalışmada kullanılan hedef uyaran “Haydi fideyi dik” yönergesidir. Kontrol edici ipucu; öğrenciden beklenen doğru tepkiyi kesinleştirmek için verilen (Tekin,1999), direk davranışı ifade eden, öğrenciyi destekleyen, net ve ilgili durumda birden fazla yönergeyi birleştirerek verilebilen beceriye dair ipuçlarıdır (Wolery et al.,1992). Çalışmamızda kullandığımız kontrol edici ipuçları; viyölü elime alıyorum, fideyi tutuyorum, fideyi yukarı çekiyorum, fideyi taşıma kabına koyuyorum, baskıyı elime alıyorum gibi beceri basamaklarındaki kazanımları ifade edecek şekilde belirlenmiştir. Pekiştireç; davranışların yinelenme ihtimalini destekleyen ve artıran uyaranlardır (Fidan, 2012: Sönmez, 2011). Araştırmada kullanılan pekiştireçler “aferin, harikasın, eller ile çak hareketi ve becerinin %80 ve üzeri doğru tepki ile gerçekleştirildiği öğretim oturumlarında ve başarılı genelleme ile izleme oturumlarından sonra bir çikolata verme” şeklinde kullanılmıştır. Bekleme süresi; her bir yönerge sonrası öğrencinin davranışı gerçekleştirmesi için beklenen süredir. Beş saniye olarak belirlenmiştir.

Uygulanan modelde; başlama düzeyi, günlük yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumları düzenlenmiştir. Başlama düzeyinde ve öğretim oturumlarından önce öğrenci hazır bulunuşluğu ve öğrenme düzeyinin her defasında ölçülmesi temel koşuldur (Tawney and Gast, 1984). Cooper ve meslektaşlarına göre deneklerin başlangıç düzeyleri kararlı veri elde edilene kadar sürdürülür, bağımlı değişken ile ilgili tahminde bulunulur (Cooper et al., 2007).

Yapılan çalışmada iç ve dış geçerliliği etkileyecek faktörler de değerlendirilmiştir. İç geçerlik için alınan önlemler;

- a) Dış etmenler: araştırmanın süreç ve sonuçlarını etkilememesi için öğretim yapılmadan önce deneklerin ailesi ile görüşmeler yapılmıştır. Deneklerin ailelerinden herhangi bir fide dikme becerisine yönelik öğretim yapmamaları istenmiştir.
- b) Zaman: Bu çalışma deneklerin tepkilerini etkileyebilecek zamansal faktörler düşünüldüğünde yorgunluk, bıkkınlık ya da uykusuzluk gibi etmenlerin en az gözlendiği 9:00 ile 12:30 saatleri içinde uygulanmıştır. Ailelerle görüşülerek uygulamalar yapılana dek deneklere fide dikme eylemini yaptırmamaları istenmiştir.
- c) Olgunlaşma: Çalışmamızda olgunlaşma faktörü üzerine hem denek hem de kullanılan canlı materyal özellikleri düşünülerek önlemler alınmıştır. Deneklerin ön öğrenmelerinin araştırmanın güvenilirliğini düşürmemesi adına; uygulamaların yapıldığı ikinci ders dönemine kadar denekler tarım dersi fide dikme etkinliklerine alınmamış özel eğitim öğretmenleri nezaretinde mevzuatta tavsiye edilen bireysel eğitim çalışmalarına katılmışlardır. Uygulamanın 3 ay süreceği düşünüldüğünde kullanılan materyalin hızlı olgunlaşan fide çeşitleri içinden seçilmesine karar verilmiştir. Böylece denek motivasyonunu artıracakları öngörülen fide büyüme aşamalarının deneklerce çalışma tarihleri içinde gözlenmesi sağlanmıştır. Çalışma sonunda fideler yeterli olgunluğa erişip deneklerin gıda olarak tüketebileceği, satabileceği ve büyüme aşamalarının gözlenebileceği olgunluğa ulaşmışlardır. Gerçekleştirilen uygulama mümkün olabildiğince kısa zamanda sonlandırılmaya özen gösterilmiştir. Bu yüzden araştırmada kullanılan model tercih edilmiştir.
- d) Ölçme: ölçme etkisini ortadan kaldırmak için tutulan kayıtların %30 unda gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır.
- e) Denek seçimi: Denekler zihin yetersizliği IQ sınıflandırmasına göre 70 ile 50-55 IQ sınırları içinde hafif zihin yetersizliğine sahip bireyler içinden seçilmişlerdir. Aileleri ile yapılan görüşmeler neticesinde deneklerin önceki öğrenmelerinde fide dikme becerisini deneyimlememiş bireyler olmalarına dikkat edilmiştir.
- f) Denek kaybı: Deneklerin çalışma başlatıldıktan sonra hastalık, okul devamsızlığı ya da başka bir nedenden dolayı araştırmaya katılamama durumu düşünülmüş, bunun için 1 yedek denek, denek seçim özellikleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Seçilen yedek ve asıl deneklere çalışmanın yürütülmesi için gerekli ön bilgilendirmeler yapılmıştır.
- g) Uygulama güvenilirliği: Araştırmacının uygulamayı planladığı gibi yürütüp yürütmediğini belirlemek adına öğretim oturumlarında uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır.

- h) Verilerin deęişkenlik göstermesi: Verilerin dıř etkenlerden etkilenme olasılıęı dūřunulerek çalıřmada yapılan bařlama, yoklama ve oęretim oturumları en az 5 kararlı veri elde edilene kadar sūrdürūlmūřtur.

Araştırmada dış geçerliği sağlamak adına da birtakım önlemler alınmıştır. Dış geçerlik; araştırma sonuç ve çıktılarının başka ortamlara, kişilere ve materyallere genellenebilirliği ve aktarılabilirliği olarak ifade edilmektedir (Tekin İftar, 2014). Alınabilecek önlemlerden biri de araştırma sūrecinde başlama dūzeyi verilerinin toplanmasıdır (Birnbrauer, 1981). Yapılan araştırmada da her bir denekte de beř oturum başlama dūzeyi verileri toplanmıştır. Bununla birlikte araştırma sūrecinin şeffaf bir şekilde ayrıntılı bir şekilde anlatılması, denek özelliklerinin, uygulama ortamının ve araç gereçlerinin ayrıntılı bir şekilde belirtilmesi uygulamanın genellenebilirliğini dolayısıyla dış geçerliği arttıracalı belirtilmektedir. Dolayısıyla yapılan araştırmada da dış geçerliği arttırmak adına araştırma sūreci, uygulama ortamı, materyaller ve oğretim sūreleri detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

3.2.1.1 Bağımlı değişken

ZY olan bireylerin hortikūltür ortamda bahçecilik becerilerinden fide dikme becerisini gerçekleřtirme dūzeyidir. Bahçecilik becerileri çok sayıda faaliyeti içerir. Fide dikme becerisinin seçilme nedeni en temel bahçecilik becerilerinden biri olmasıdır. Bireylerin yapacağı sonraki birçok iř ve iřlemler bu temel becerinin doęru řekilde gerçekleřtirilmesine baęlı olarak çeřitlenir.

3.2.1.2 Bağımsız değişken

Araştırmanın bağımsız değişkeni, ZY olan bireylere hortikūltür ortamda fide dikme becerisinin oğretiminde kullanılan eř zamanlı ipucuyla oğretimdir.

3.3 Denekler

Denekler Balıkesir Milli Eęitim Mūdūrlūęüne baęlı bir özel eęitim okulunda eęitim gōren hafif dūzey zihin yetersizlięine sahip, daha ōnce tarım dersi almamıř, yařları 14-15 aralıęında, ikisi kız biri erkek ū oęrencidir. Çalıřma ōncesinde deneklerin aileleri, okul yōnetimi, deneklerin özel eęitim oęretmenleri ve ilgili Milli Eęitim Mūdūrlūęū ile gōrūřulerek bilgi verilmiř ve gerekli yasal izinler alınmıřtır (EK A). Etik sorumluluklar gereęi deneklere sūre ōncesi gerçek isimleri yerine belirlenen takma isimler verilmiřtir. Denek kaybına ōnlem olarak; 14 yařında, hafif dūzey zihin yetersizlięine sahip, 9. sınıf dūzeyinde, 1 kız denek yedek olarak belirlenmiř, çalıřmanın eksiksiz tamamlanabilmesi için

tüm denekler okul devamsızlığı olmayan öğrenciler içerisinde seçilmiştir. Çalışma öncesinde tüm deneklere beceri programına yönelik materyal isimleri, ortam özellikleri ve beceriye dair motive edici bilgilendirme (mesleki ve istihdama yönelik beceri öğrenimi, lezzetli gıda üretimi, becerinin para kazandırma olasılığı) yapılmıştır. Deneklerin demografik özellikleri Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1: Deneklerin demografik özellikleri

Denek	Cinsiyet	Yaş	Okul Sınıf Düzeyi	Yetersizlik Grubu
Alp	Erkek	14	9	Hafif Derecede Zihin Yetersizliği
Umay	Kız	15	9	Hafif Derecede Zihin Yetersizliği
Gökçe	Kız	14	9	Hafif Derecede Zihin Yetersizliği

Alp, okuma yazma bilen fakat dikte çalışmalarında dikkatini yeterince toplayamadığından 10 dk. sonrasında kendisine söylenenleri yazıya geçirmeyi reddeden bir öğrencidir. Dört işlem yapabilmekte fakat çarpma ve bölmede zorluk yaşamaktadır. Koşma ve yürüme temelli hareketleri tam yapmakla birlikte el becerisi gerektiren tüm becerilerde (iğneye iplik geçirme, makasla kâğıt kesme, tahtayı zımparalama, çapayı toprağa dik vurma vb.) beklenenin altında bir performans göstermektedir. Bununla birlikte atölye derslerin de model olduğu takdirde el becerilerini gerçekleştirebilmektedir. Kişisel bakımını yapabilmektedir. Şehirde ikamet etmektedir ve tarım faaliyeti geçmişi ya da gözlemlene imkânı sınırlıdır.

Gökçe, okuma yazma bilmekte, dört işlemi yapabilmekte, basit problemleri çözebilmektedir. Atölye derslerinde el becerisi gerektiren becerileri model olduğu takdirde yapabilmektedir. Sözlü olarak kendini düzgün cümlelerle ifade edebilmekte fakat dikte çalışmalarında söyleneni düzgün şekilde yazıya geçirirken zorluk yaşamaktadır. Kişisel bakımını tek başına yapabilmektedir. Köyde ikamet etmektedir ve ailesine ait bahçede tarımsal faaliyetlere şahit olmuştur. Ailesiyle yapılan görüşmede fide dikme becerisini daha önce deneyimlemediği öğrenilmiştir.

Umay, okuma yazma bilmekte, dört işlemden toplama ve çıkarma işlemlerini 3 basamaklı sayılara kadar yapabilmektedir. Çarpma ve bölme yapamamaktadır. Sözlü olarak isteklerini ifade etmekte zorlanmaktadır. El becerisi gerektiren atölye becerilerinde küçük kas becerilerde (iğneyi ipliğe geçirme, küçük boncuk dizme, küçük boyutlu ahşap objeleri

boyama vb.) zorlanmasına karşın büyük kas becerileri (koşma, yürüme, çapa kullanma, kürek kullanma vb.) genel olarak gerçekleştirebilmektedir. Kişisel bakımını yapabilmektedir. Şehirde ikamet etmekte fakat sık sık bahçe faaliyetlerini gözleyebileceği köyüne uzun süreli ziyaretler yapmaktadır. Ailesiyle yapılan görüşmede fide dikme becerisini daha önce deneyimlemediği öğrenilmiştir.

3.3.1 Deneklerde aranan ön koşul davranışlar

Araştırmaya katılan deneklerden gerekli önkoşul becerileri ve nitelikleri taşımaları beklenmiştir. Denek seçimi aşağıdaki ön koşullar gözetilerek yapılmıştır:

a) Sözel yönergeleri anlayabilme; araştırmacı tarafından bireylere sunulan “getir, viyolü eline al, fideyi kaldır, vanayı aç vb.” yönergeleri anlamasıdır. Deneklerin yönergeleri anlayıp anlayamadıkları 9. sınıfın ilk döneminde öğrencilerin derslerine giren araştırmacı tarafından ders sırasında, performans alımı çalışmalarında yapılan kaba değerlendirme uygulamaları ile gözlenmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin akademik derslerdeki gözlemleri ile öğrencilerin gerekli yeterlikte olduğu kararı verilmiştir.

b) Etkinlik boyunca dikkatini sürdürebilme; deneklerin belirlenen uygulama yapılırken en az 10 dk. uygulama çalışmalarına dikkatlerini dağıtmadan katılabilmeleridir. Denekler atölye ve akademik derslerde gözlenmiş diğer öğretmenlerin görüşleri alınarak belirlenmişlerdir.

c) Yönergeleri uygulayabilecek motor becerilere sahip olma; deneklerin kendilerine söylenen yönergelerdeki motor becerileri (çek, kaldır, çevir, bastır vb.) gerçekleştirebilmeleridir. Araştırmacı ve diğer atölye öğretmenleri derslerinde mesleki kaba değerlendirme yaparken bireyleri gözlemlemişlerdir ve yeterli motor becerilere sahip olduklarını görmüşlerdir.

d) Etkinlik boyunca bekleyebilme; deneklerin uygulama sürecinde ortamda yeterli süre bekleyebilmeleridir. Mesleki kaba değerlendirmeler esnasında deneklerin seradan çıkmadan derste kalabildikleri görülmüştür.

e) Karşısındaki bireyi taklit edebilme (model alabilme); deneklerin uygulama sürecinde öğretmeninden gördüğü mesleki ön becerileri aynıyla yineleyebilmesidir. Atölye öğretmenlerinin görüşlerine başvurularak denek seçimi yapılmıştır.

f) Daha önce tarım dersi almamış olmak; deneklerin ilköğretim kademesinde tarım dersi ön becerileri alanında herhangi bir planlı deneyimlerinin olmamasıdır. Araştırmacı kaba değerlendirme yaparken deneklerin ikisinin yakın çevresinde tarımsal faaliyetlere şahit olduğunu, birinin yeterince gözlem yapabilecek bir ortama sahip olmadığını belirlemiştir. Hedef davranışa yönelik somut bir deneyim geçmişlerinin de tüm deneklerde bulunmadığını gözlemlemiştir.

g) Dokuzuncu sınıf kademesinde eğitim alma; öğrencilerin devam ettikleri meslek okulunda aldıkları tüm mesleki derslerin temel davranışlarını 9. sınıfta görmeleri sebebiyle tarım derslerinde görebilecekleri önceki öğrenme davranışlarının araştırmanın güvenilirliğini olumsuz etkilememesi adına hedef öğretimin önceki yıllarda verilmemiş olmasıdır.

3.3.2 Araştırmacı

Araştırmacı Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik Ağırlıklı Biyoloji Bölümü lisans programını tamamlamıştır. Mezuniyeti sonrası 6 yıl özel kurumlarda biyoloji ve fen bilgisi öğretmenliği yapmıştır. Ardından kamuya bağlı bir özel eğitim meslek okuluna “Bahçecilik” öğretmeni olarak atanmış daha sonra Millî Eğitim Bakanlığı tarafından branş adı “Tarım/Tarım teknolojileri” olarak değiştirilmiştir. 13 yıldır Balıkesir’de bir Özel Eğitim Meslek Okulu’nda Tarım/Tarım teknolojileri öğretmeni olarak meslek hayatına devam etmektedir.

3.3.3 Gözlemci

Gözlemci, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Özel Eğitim Öğretmenliği lisans programını bitirmiştir. Özel rehabilitasyon kurumlarında özel eğitim öğretmenliği yaptıktan sonra rehberlik ve araştırma merkezlerinin öğrenci tanılama biriminde 6 yıl çalışmıştır. Kamu kurumlarında 5 yıl işitme engelliler öğretmenliği sonrasında hafif zihin yetersizliği olan bireylerle çalışmaya başlamıştır. Halen Balıkesir’de bulunan bir Özel Eğitim Meslek Okulu’nda özel eğitim öğretmeni olarak çalışmaya devam etmektedir.

3.4 Uygulama Süreci

Oturumlar tek denekli araştırma modellerinden denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeline uygun olarak yapılmıştır. Buna göre çalışma; başlama düzeyi oturumları, günlük yoklama, öğretim oturumu, genelleme oturumu ve izleme oturumları olmak üzere planlanmıştır.

Çalışmamızda öğretim planı yapıldıktan sonra uygulamaya geçilmiş ve tüm oturumlarda video kaydı alınmıştır. Oturumlar okulumuzun uygulama serasında hafta içi her gün saat 09:00 ile 12:00 aralığında yapılmıştır. Davranış değerlendirmesi tek fırsat yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tek fırsat yöntemi yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumları için de kullanılmış olup denek beceriyi gösteremediği an oturumun sonlandırılması şeklinde uygulanmıştır.

Uygulama çalışmalarına başlama düzeyi verileri toplanarak başlanmıştır. Bunun için tüm malzemelerin ikişer örneğinin hazır tutulduğu sera ortamı hazırlanmış denekler tek tek oturumlara katılmıştır. Başlama düzeyi verileri toplanırken *Lactuca sativa* L. (iri kıvırcık marul) fideleri kullanılmıştır. Araştırmacı ve deneğin yalnız olduğu ortamda ilk olarak deneğin dikkatini çekmek amacıyla “Bugün nasılsın? Birlikte yeni bir beceri öğreneceğiz, hazır mısın?” şeklinde uyarıcı cümleler ve “Harikasın, başlayalım o zaman” şeklinde pekiştireç kullanılmıştır. Öğrencinin hazır olduğu görüldükten sonra “Haydi fideyi dik” şeklinde hedef uyararı verilmiştir. Deneklerin beceriyi gerçekleştirmeleri beklenmiş ve beceri basamaklarının yapamadıkları ilk basamağında oturum sonlandırılmıştır. İlk deneğin oturumları başlatıldıktan sonra 2. ve 3. deneklerden 1. deneğin her 3 oturumunda bir başlangıç verileri toplanmaya devam edilmiştir. Veriler her bir denek için kararlı hale geldiğinde ayrı bir tarihte öğretim oturumlarına geçilmiştir.

Öğretim oturumları başlama düzeyinde olduğu gibi dikkat çekme ve hedef uyararı verme şeklinde uygulanmış ek olarak kontrol edici ipuçlarının sırayla verilmesi sağlanarak oturum sonlandırılmıştır. Her bir basamak için ipucu verildikten sonra 5sn. beklenecek deneğin davranışı gösterip gösteremediği izlenmiştir. Deneğin yapabildiği basamaklar için doğru tepki (DT) yapamadığı davranışlar için yanlış tepki (YT), denek tepki vermediğinde (TB) sütunları işaretlenmiştir. Uygulama esnasında deneğin yaptığı YT'ler görmezden gelinmiştir. İlk öğretim oturumunda tüm davranışlar araştırmacı tarafından gösterilmiş (öğretim) ardından becerileri deneğin bağımsız yapıp yapamadığı yoklama oturumuyla

gözlenmiştir. Sonraki tüm öğretim oturumlarında ilk oturumdan farklı olarak önce yoklama sonra öğretim oturumları yapılmıştır. Yoklama oturumların da deneğin gerçekleştiremediği ilk davranışta oturum sonlandırılmıştır (tek fırsat). Tüm denekler becerinin en az %80'ini yapana ve kararlı veri toplanana kadar öğretim oturumları devam etmiştir.

Denekler becerinin tüm basamaklarını %80 ve üzeri bir DT ile gerçekleştirdikten sonra genelleme ve izleme oturumlarına geçilmiştir. Bu oturumlar farklı bir sebze fidesi olan *Cucumis sativus* L. (hıyar) fidesi ile yapılmış, deneklerin genelleme ve kalıcılık verileri toplanmıştır. Deneklerin genelleme oturumlarında %80 ve üzeri başarı gösterdikleri görüldükten sonra izleme oturumlarına geçilerek deneklerin 1, 3 ve 4 hafta sonra belirlenen basamakları tam gerçekleştirmeleri beklenmiştir.

3.4.1 Başlama düzeyi oturumları

Başlama düzeyi oturumları her bir denek ile ayrı ayrı ve deneklerin beceri yönergesi verildiğinde ne ölçüde davranışları gerçekleştirebildiklerini gözlemek için yapılmıştır. İlk oturumda öğrenciler uygulama hakkında kısaca bilgilendirilmiş ve hedef uyaran “haydi fideyi dik” yönergesi verilmiştir. Deneklerin doğru tepki, yanlış tepki ve tepki vermeme durumları EK C:’de gösterilen beceri formu ile kaydedilmiştir. Model tek fırsat yöntemi kullanılarak yapıldığı için ilk yanlış tepkide oturum sonlandırılmıştır. İlk başlama düzeyi oturumlarından sonra ilk denek ile ardı ardına kararlı veri alınana kadar başlama oturumları yapılmıştır. Diğer iki deneğin ise birinci deneğin her 3 oturumundan sonra birer kez başlangıç verileri toplanmıştır.

Denekler tüm materyallerin hazır bulundurulduğu hortikültür sera alanına alındıktan sonra araştırmacı deneğin dikkatini çekmek için “Merhaba bugün nasılsın?”, “Birazdan hangi derse gireceksin?”, “Bugün ne güzel giyinmişsin” şeklinde kısa bir sohbet ile deneği hazırlamıştır. Uygulama için hazır olup olmadığı sorulup olumlu cevap alındıktan sonra “harika o zaman başlayabiliriz” diyerek pekiştirilmiştir. Pekiştirecin ardından “haydi fideyi dik” hedef uyararı verilmiş ve deneğin düşünmesi için 5 sn. beklenmiştir. Tek fırsat yönteminin kullanıldığı uygulamada deneğin verdiği ilk yanlış tepkide deneğe teşekkür edilerek oturum sonlandırılmıştır. Şekil 3.3 ‘de örnek bir başlama düzeyi oturumu görülmektedir.



Şekil 3.3: Başlama düzeyi oturumu

3.4.2 Günlük yoklama oturumları

Günlük yoklama oturumları deneğin öğretilmiş davranış basamaklarını hatırlayıp hatırlamadıklarını ölçmek için yapılmıştır.

İlk günlük yoklama oturumu araştırmacının ilk öğretim oturumunu gerçekleştirmesinden sonra yapılmıştır. Süreçteki diğer tüm günlük yoklama oturumları öğretim oturumlarından önce gerçekleştirilerek deneğin bir önceki uygulamadan öğrendiklerinin verileri toplanmıştır. Günlük yoklama oturumlarında deneğin tepkileri beceri formlarına kaydedilmiş, doğru tepkiler sözlü pekiştirilirken yanlış tepkiler görmezden gelinmiştir. İlk yanlış tepkide oturum sonlandırılmış öğretim oturumuna geçilmiştir.

3.4.3 Öğretim oturumları

Öğretim oturumlarında deneklere kazandırılmak istenen davranış basamaklara ayrılarak araştırmacı tarafından sözlü olarak ifade edilmiş ve model olunarak gösterilmiştir.

Öğretime başlamadan önce uygulama için gereken materyaller ortamda hazır edilmiş ve deneklere materyal isimleri ile ne işe yaradıkları anlatılmıştır. Araştırmacı denekleri motive etmek için “fide dikiminin öğretileceği becerileri öğrenirlerse istediklerinde kendileri için sebze fideleri dikebileceklerini” ve çalışılacak beceriyi tam olarak yapabilirlerse çikolata vereceğini” söylenmiştir.

Araştırmacı günlük yoklama verilerini aldıktan sonra deneğe teşekkür ederek ‘‘şimdi birlikte yapalım mı?’’ önerisinde bulunmuştur. Ardından ‘‘ben ne yaparsam senin de aynısını yapmanı istiyorum, hazırsan başlayalım’’ diyerek oturumu başlatmıştır. Araştırmacı kazanım basamaklarının her birini sırasıyla hem sözlü olarak ifade etmiş hem de yaparak göstermiştir. ‘‘Viyl alıyorum, sende al’’, ‘‘ok iyi, şimdi fideyi tutup yukarı çekiyorum, sende ek’’, ‘‘İyi gidiyor, fideyi taşıma kabına koyuyorum, sende koy’’, şeklinde çoğunlukla pekiştiren ifadelerinin öncülüğünde, kontrol edici ipuçlarını sunarak, becerileri modelleyerek uygulamayı sonlandırmıştır.

Öğretim oturumlarına ardı ardına başlama düzeyi verileri toplanıp kararlı veriye ulaşıldıktan sonra geçilmiştir. 1. denek ilk %80 ve üzeri başarıyı gösterdiğinde 2. denek ile ardı ardına başlama düzeyi oturumlarına başlanmış, 3. denek sürecin her 3 oturumunda bir gözlenmeye devam edilmiştir. 2. denekte ilk %80 başarıyı gösterdiğinde 3. denek ile ardı ardına başlama düzeyi oturumları aşamasına geçirilmiştir. Öğretim oturumlarına geçildikten sonra her bir denek %80 ve üzeri doğru tepki oranını ardı ardına 5 oturum gösterene kadar ğretim oturumları devam ettirilmiştir. şekil 3.4’de örnek bir ğretim ve günlük yoklama oturumu uygulaması gösterilmiştir.



şekil 3.4: Öğretim ve günlük yoklama oturumu

3.4.4 Genelleme oturumu

Deneklerin kazandırılmak istenen davranışı farklı ortam, materyal ve kişilerle de gerçekleştirip gerçekleştiremediklerini gözlemek için yapılmıştır.

Genelleme oturumları; okul bahçesinde bulunan, gerekli su sistemi ve materyallerin hazır tutulduğu farklı bir serada, kendisine model ve yöntem hakkında gerekli bilginin verildiği bir özel eğitim öğretmenin uygulayıcı sıfatı ile bulunduğu bir ortamda yapılmıştır. Bu sera ilk uygulama serasından daha küçük ve sera içi iklim özellikleri güneşi daha fazla muhafaza edecek şekilde tasarlandığından bir fide üretim serasıdır. Ortam sıcaklığı ve rüzgâr alma oranı daha fazladır. Kullanılan fide çeşidi de değiştirilerek marul yerine hıyar fidesi tercih edilmiştir. Denekler ile yalnız çalışılmış günlük yoklama oturumlarında izlenen yöntem genelleme oturumlarında da tekrarlanmıştır. Bu yeni ortamda deneklere aynı hedef uyarın verilmiş ve davranış basamaklarının en az %80'ini doğru göstermeleri beklenmiştir. Genelleme oturumlarının ilki başlama oturumları bittiğinde ikincisi ise günlük yoklama ve öğretim oturumları bittiğinde yapılmıştır. Şekil 3.5 'de örnek bir genelleme oturumu uygulaması gösterilmiştir.



Şekil 3.5: Genelleme oturumu

3.4.5 İzleme oturumları

Deneklerin kazandırılmak istenen davranışı 1, 3 ve 4 hafta sonrasında da gerçekleştirip gerçekleştiremedikleri gözlenmiştir.

Davranışın kalıcılığının gözlemlendiği bu oturumlar ilk uygulama serasında yapılmıştır. Çalışmanın mart ayında başlayıp haziran ayında bitmesi göz önünde bulundurulduğunda başlama düzeyi, günlük yoklama ve öğretim oturumlarında kullanılan marul fidesi yerine izleme oturumlarında hıyar fidesi kullanılmıştır. Çünkü tez ortamı olarak belirlenen doğal hortikültür ortamlar soğuk aylara uyumlu marul fidelerinin sıcak aylarda diri ve sağlıklı

tutulabilmesi için uygun profesyonel şartlara sahip değildir. Dolayısıyla genelleme oturumları hıyar fideleri ile yapılan deneklerin izleme oturumları da sıcak aylara uyumlu hıyar fideleri ile yapılmıştır.

İzleme oturumları önceki oturumlardaki uygulama sırası ve şekli aynı ile takip edilerek yapılmış ve deneklerin daha önce edindikleri en az %80 ve üzeri başarı seviyelerinin kalıcılığını koruyup korumadığı gözlenmiştir. Kalıcılığı koruduğu gözlenen öğrencilere teşekkür edilerek “sen artık bu işi çok iyi yapılabiliyorsun” “zor bir süreçti ama sen başardın” şeklinde pekiştireçler verilerek uygulama sonlandırılmıştır. Şekil 3.6 ‘da örnek bir izleme oturumu gösterilmiştir.



Şekil 3.6: İzleme oturumu

3.5 Verilerin Toplanması

Tek denekli araştırmalarda verilerin ölçülebilir ve ifade edilebilir şekilde toplanması çok önemlidir (Ledford, J.R. and Gast, D.L. 2018). Araştırmamızın uygulama aşamasında denekler ile yapılan çalışmalardan elde edilen veriler beceri analiz formu (EK C) ile araştırmanın gözlemciler arası güvenilirliği ve uygulama güvenilirliği verileri de gözlemciler arası güvenilirlik formu (EK D) ve uygulama güvenilirliği formu (EK E) kullanılarak toplanmıştır.

3.5.1 Uygulama verilerinin toplanması

Uygulama verileri modele uygun olarak belirlenen oturum sırası ve tarihleri gözetilerek toplanmıştır. Oturumlar başlama düzeyi, günlük yoklama ve öğretim, genelleme ve izleme oturumları şeklinde sıralanmıştır. Uygulama verileri toplanırken izlenen aşamalar şu şekildedir: a) Hedef davranış belirlenip basamaklara ayrılmıştır. b) Deneğin dikkati çekilerek hedef uyaran verilmiştir. c) Araştırmacı her bir basamağı yaparak deneğe model olmuş ve deneğin davranışı gerçekleştirmesi için 5sn. beklemiştir. d) Doğru tepkiler bazen her basamakta bazen birkaç basamakta bir pekiştirilmiştir, yanlış tepkiler görmezden gelinmiştir. e) Doğru tepkiler (DT, +), yanlış tepkiler (YT, -), tepkide bulunmama durumu (TB, tb) şeklinde form üzerinde kodlanmıştır. f) Uygulama sonrası deneğin tepkileri DT yüzdesi, YT yüzdesi ve TB yüzdesi hesaplanmış ve tüm farklı oturumlarda aynı yöntem kullanılmıştır.

3.5.2 Güvenirlik verilerinin toplanması

Güvenirlik verileri toplam oturum sayısının en az %20 sinde toplanmalıdır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Çalışmamız da oturumların %30'u değerlendirilmiştir. Uygulama verilerinin tamamı araştırmacı ve deneğin yalnız olduğu ortamda video ile kaydedilmiştir.

3.5.2.1 Uygulama güvenirlik verilerinin toplanması

Gözlemci tarafından araştırmacının uygulama sürecini bilimsel araştırma süreçlerine uygun şekilde uygulayıp uygulamadığını değerlendirerek araştırmanın güvenirliğini artırmak amacıyla yapılmıştır. Gözlemci araştırma modeli ve süreci konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip bir özel eğitim öğretmenidir. Gözlemci uygulama videoları içerisinden rastgele seçilen %30 oranındaki oturumu izleyerek uygulama güvenirliği formunu doldurmuştur (EK E).

Araştırmacı için belirlenen uygulama güvenirliği veri formu davranışları şu şekildedir: a) Hortikültür alanı hazır etme b) Beceri araç gerecini hazırlama, c) Dikkat sağlayıcı ipucunu sunma, d) Beceri yönergesi sunma, d) Yanıt aralığını bekleme (5sn.), e) Oturum sürecinde deneğe uygun pekiştireçleri verme.

Başlama düzeyi oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliliği verileri

Deneklerin tümünde, başlangıç düzeyi oturumlarından, yansız atama yoluyla seçilen ve oturum sayısının %30'unu oluşturan, uygulama güvenirliğine ilişkin veri toplanmıştır. Bu

verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgularda, her bir denekte gerçekleştirilen başlangıç düzeyi oturumlarına ilişkin tüm davranışları uygulamacının % 100 uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirildiği görülmektedir.

Günlük yoklama oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği verileri

Günlük yoklama oturumlarının % 30' unda her deneğe ilişkin uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgularda her bir denekte gerçekleştirilen günlük yoklama oturumlarına ilişkin tüm davranışları uygulamacının % 100 uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirdiği görülmektedir.

Öğretim oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği verileri

Öğretim oturumlarının % 30' unda her deneğe ilişkin uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgularda her bir denekte gerçekleştirilen öğretim oturumlarına ilişkin tüm davranışları uygulamacının % 100 uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirdiği görülmektedir.

İzleme oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği verileri

Araştırmanın izleme sürecinde uygulamacı, her bir denek için toplam üç izleme oturumu gerçekleştirmiştir. İzleme oturumlarının uygulama güvenilirliğine ilişkin, her denekle gerçekleştirilen üç oturumdan birinde veri toplanmıştır. Toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgularda her bir denekte gerçekleştirilen izleme oturumlarına ilişkin tüm davranışları uygulamacının % 100 uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirdiği görülmektedir.

Genelleme oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği verileri

Genelleme sürecinde, uygulamacı her bir denekte öntest ve sontest olmak üzere iki genelleme oturumu gerçekleştirmiştir. Genelleme oturumlarının uygulama güvenilirliğine ilişkin, her denekle gerçekleştirilen iki oturumdan birinde veriler değerlendirilmiştir. Toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgularda, her bir denekle gerçekleştirilen genelleme oturumlarına ilişkin tüm davranışları uygulamacının % 100 uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirdiği görülmektedir.

3.5.2.2 Gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin toplanması

Beceri basamaklarının deneklerce yapılıp yapılamadığına dair araştırmacı ve gözlemci tarafından toplanan verilerin karşılaştırılması amacıyla toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri “Görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) X 100” formülü ile hesaplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik oranının kabul edilebilir seviyede olabilmesi için araştırmacı ve gözlemcinin verilerinin en az %80 uyumu yakalaması gerekmektedir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin %100 oranında benzeştiği görülmüştür.

3.6 Verilerin Analizi

Bu bölümde uygulama ve gözlemciler arası uygulama verilerine dair verilerin analizi anlatılmıştır.

3.6.1 Uygulama verilerinin analizi

Uygulama verileri analiz edilirken deneklerin beceri formları ile kaydedilen DT, YT, TB yüzdeleri hesaplanmıştır. Doğru tepki yüzdeleri belirlenirken deneklerin gerçekleştirdiği doğru tepki sayıları toplam basamak sayılarına bölünerek bulunmuştur. Araştırma sonunda ulaşılan veriler grafiksel analiz yöntemi ile araştırmacı tarafından grafiğe dökülmüştür. Bulguların analiz edildiği grafikler de yatay eksen oturumları, dikey eksen DT yüzdelerini göstermektedir. Araştırmada sadece bağımsız değişkenin uygulanmasıyla bağımlı değişkende değişiklik meydana gelmiştir. Araştırmada deneysel kontrol bu şekilde sağlanmıştır. Bununla birlikte alanyazında grafiksel analizi desteklemek için etki büyüklüğü hesaplamalarının da yapılması gerektiği ifade edilmektedir (Gast ve Ledford, 2014). Etki büyüklüğü hesaplamaları bağımsız değişkenin ne düzeyde etkili olduğunu belirlemek ve araştırmanın verilerini desteklemek amacıyla yapılmaktadır (Parker ve Hagan-Burke, 2007). Araştırmada örtüşmeyen veriye dayalı hesaplama yöntemlerinden Tau-U hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin kullanılmasının birden fazla nedenleri sayılabilir. Bu tür hesaplama yöntemi alanyazında araştırmacılar tarafından daha fazla kabul görmesi (Rakap vd., 2020) ve yapılan görsel analize uyumlu olmasıdır (Yücesoy Özkan vd., 2020). Bu yöntemde başlama düzeyi verileri ile uygulama evresindeki veriler karşılaştırılmaktadır. Tau-U değerlerini hesaplamak için online <http://www.singlecaseresearch.org/calculators/Tau-U> adresinden hesaplama işlemi kolaylıkla yapılabilmektedir (Rakap vd., 2020). Tau_U değerleri yüzdelik olarak ifade edilmediği durumlarda 0-1 arasında değişmektedir (Vannest ve Ninci, 2015).

3.6.2 Güvenirlik verilerinin analizi

Güvenirlik verileri analiz edilirken uygulama güvenilirliği verileri ve gözlemciler arası güvenilirlik verileri olmak üzere iki şekilde toplanmıştır.

3.6.2.1 Gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin analizi

Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik verileri “Görüş birliği/(Görüş birliği + Görüş ayrılığı) X 100” formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali- İftar, 2004). Gözlemciler arası güvenilirlik verileri Tablo:3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Deneklerin fide dikme becerisine ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik verileri

Denekler	Başlama Düzeyi	Günlük Yoklama	Genelleme	İzleme
	Oturumları	Oturumları	Oturumları	Oturumları
Gökçe	%100	%100	%100	%100
Umay	%100	%100	%100	%100
Alp	%100	%100	%100	%100

3.6.2.2 Uygulama güvenilirliği verilerinin analizi

Uygulama güvenilirliği veri analizi için “Gözlenen uygulamacı davranışı / Planlanan uygulamacı davranışı X 100” (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004) formülü kullanılmıştır. Bulgular Tablo 3.3’de gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Deneklerin fide dikme becerisine ilişkin uygulama güvenilirliği verileri

Beceri	Gökçe	Umay	Alp
Fide dikme	%100	%100	%100

4. BULGULAR

Bu bölümde ZY olan bireylere hortikültür tarım uygulamalarından bahçecilik becerilerinin kazandırılması amacıyla fide dikme becerisinin öğretiminde EİÖ yönteminin etkili olup olmadığına, genelleme ve izlemeye ilişkin bulgulara ve araştırma sonucu edinilen becerilere dair deneklerin ailelerinden toplanan sosyal geçerlik bulgularına yer verilmiştir. Deneklerin oturumlarına ilişkin veri analizinin gösterildiği Şekil 4.1 grafiklerinde başlama düzeyi, genelleme ve izleme oturumları ayrı ayrı gösterilirken günlük yoklama ve öğretim oturumları birlikte ve uygulama (U) adıyla gösterilmiştir.

4.1 Fide Dikme Becerisinin Öğretiminde Eş zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine, Genellemesine, İzlemesine (Kalıcılığına) İlişkin Bulgular

Fide dikme becerisinin öğretiminde EİÖ'nün etkililiğine ilişkin bulgular beceri basamaklarının bulunduğu veri formu ile toplanmış ve grafiksel analiz yöntemi ile analiz edilerek Şekil 4.1'de gösterilen bulgulara ulaşılmıştır. Grafikler her bir denek için ayrı ayrı oluşturulmuş ve başlama düzeyi, günlük yoklama ve öğretim, genelleme ve izleme oturumlarının tamamından toplanan verilerin analizi gösterilmiştir. Buna göre yatay eksen, oturumları göstermekte dikey eksen ise doğru tepki yüzdelerini göstermektedir. Grafiklerdeki oturumlar devamlı ve kesik çizgilerle ayrılmıştır. Başlama düzeyi oturumlarında denekler arasında belirgin farklılıklar gözlenmiş fakat öğretim oturumları sonrasında denekler %80 ve üzeri başarı gösterebilmişlerdir.

4.1.1 Gökçe'ye fide dikme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellemesine ve izlemesine (kalıcılık) ilişkin bulgular

Gökçe'ye EİÖ ile gerçekleştirilen fide dikme becerisine ait başlama düzeyi, günlük yoklama, genelleme ve izleme oturumlarının bulguları Şekil 4.1'de gösterilmiştir. Buna göre Gökçe ile yapılan ilk başlanma düzeyi oturumunda fide dikme becerisinde %0 DT göstermiştir. Gökçe ilk denek olduğundan ardı ardına başlama verileri alınmaya devam edilmiş ve denek ikinci başlama düzeyi oturumunda tepkide bulunmamayı tercih ederek DT düzeyi %0 olmuştur. Üçüncü ve beşinci oturumlarda da TB'yı seçmiş fakat dördüncü oturumda beceriyi denemek isteyip %0 DT göstermiştir. Beş oturumda kararlı veriler toplandıktan sonra uygulama öncesi bir genelleme oturumu yapılmış ve Gökçe bu oturumda %0 DT göstermiştir. Sonrasında ardı ardına günlük yoklama ve öğretim oturumlarına geçilmiştir. İlk yoklama oturumunda da TB'yı seçen Gökçe %0 DT, ikincide %61, üçüncüde %30,

dördüncü de %100 başarı göstermiştir. Beşinci ve sonraki üç oturumda ardı ardına toplamda %100 başarı oranını devam ettirmiştir. Gökçe sontest niteliği taşıyan genelleme oturumunda %100; birinci, üçüncü ve dördüncü hafta sonrasındaki izleme oturumlarında da %100 başarısını korumuştur.

Gökçe ile yapılan toplam başlama düzeyi oturum sayısı 5, toplam başlama düzeyi oturum süresi 2 dk.19 sn. sürmüştür. Gökçe'nin günlük yoklama ve öğretim oturumu sayısı 18 toplam süresi 26 dk.47 sn. olmuştur.

4.1.2 Umay'a fide dikme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellemesine ve izlemesine (kalıcılığına) ilişkin bulgular

Umay'a EİÖ ile gerçekleştirilen fide dikme becerisine ait başlama düzeyi, deneme oturumları, günlük yoklama, genelleme ve izleme oturumlarının bulguları Şekil 4.1'de gösterilmiştir. Umay ilk başlama düzeyi oturumunda %23 DT' de bulunmuştur. İkinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci oturumlarda %0 DT, altıncı oturumda %23 DT, yedinci, sekizinci, dokuzuncu ve onuncu oturumlarda %0 DT göstermiştir. Umay ile başlangıç verileri kararlı hale geldikten sonra bir genelleme oturumu yapılmış ve %23 DT gözlenmiştir. Ardından Umay ile günlük yoklama ve öğretim oturumlarına geçilmiş ve ilk yoklama oturumunda %0, ikinci ve üçüncü oturumda %23, dördüncü oturumda %76 performans sergilemiştir. Umay beşinci ve sonraki dört oturumda %100 performans göstermiştir. Umay genelleme ve 1, 3, 4. hafta izleme oturumlarında %100 performans sergilediği görülmüştür.

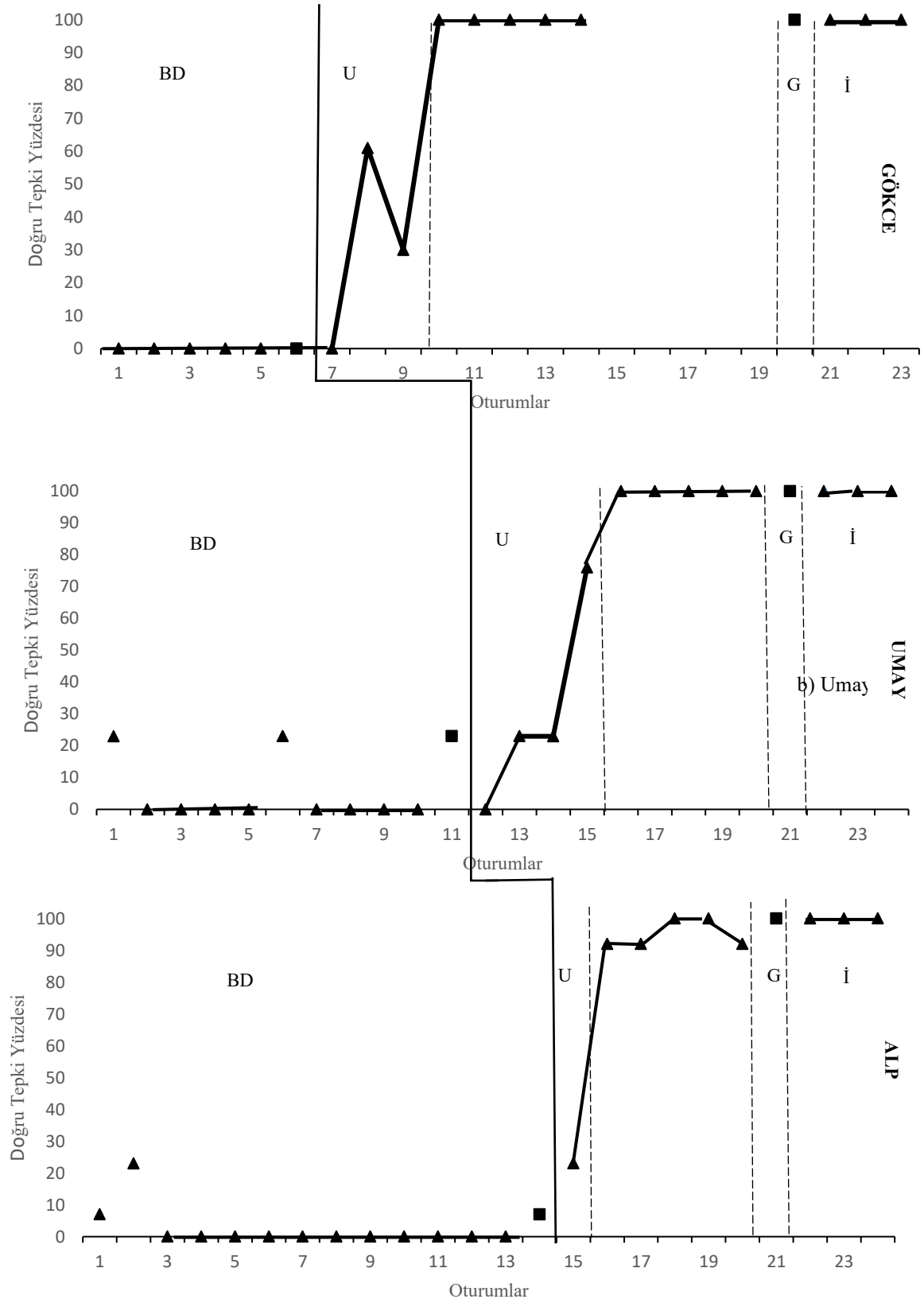
Umay ile yapılan toplam başlama düzeyi oturum sayısı 10, toplam başlama düzeyi oturum süresi 4 dk.71 sn. olmuştur. Umay'ın günlük yoklama ve öğretim oturumu sayısı 18, toplam yoklama ve öğretim oturum süresi 22 dk. 67 sn. sürmüştür.

4.1.3 Alp'e fide dikme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellemesine ve izlemesine (kalıcılığına) ilişkin bulgular

Alp'e EİÖ ile gerçekleştirilen fide dikme becerisine ait başlama düzeyi, günlük yoklama ve öğretim, genelleme ve izleme oturumlarının bulguları Şekil 4.1'de gösterilmiştir. Alp ilk başlama düzeyi oturumunda %7 DT, ikinci oturumda %23 DT, üçüncü oturumda %0 DT, ardından yapılan 10 başlama düzeyi oturumunda %0 DT göstermiştir. Alp ile yapılan son 5 oturumda alınan kararlı verilerden sonra bir genelleme oturumu yapılmış ve Alp %7 DT

göstermiştir. İlk genelleme oturumundan sonra ardı ardına yoklama ve öğretim oturumlarına geçilmiştir. Alp ilk yoklamada %23 DT, ikincide ve üçüncüde %92 DT, dördüncü ve beşincide %100 DT, altıncıda %92 DT göstermiştir. Alp kararlı yoklama verilerine ulaştıktan sonra genelleme ve 1, 3, 4. hafta izleme oturumlarında %100 DT göstermiştir.

Alp ile yapılan toplam başlama düzeyi oturumu sayısı 13, toplam başlama düzeyi süresi 7 dk.15 sn. dir. Alp'in toplam günlük yoklama ve öğretim oturumu sayısı 12, günlük yoklama ve öğretim oturum süresi 26 dk.18 sn.dir. Şekil 4.1 aşağıda gösterilmiştir.



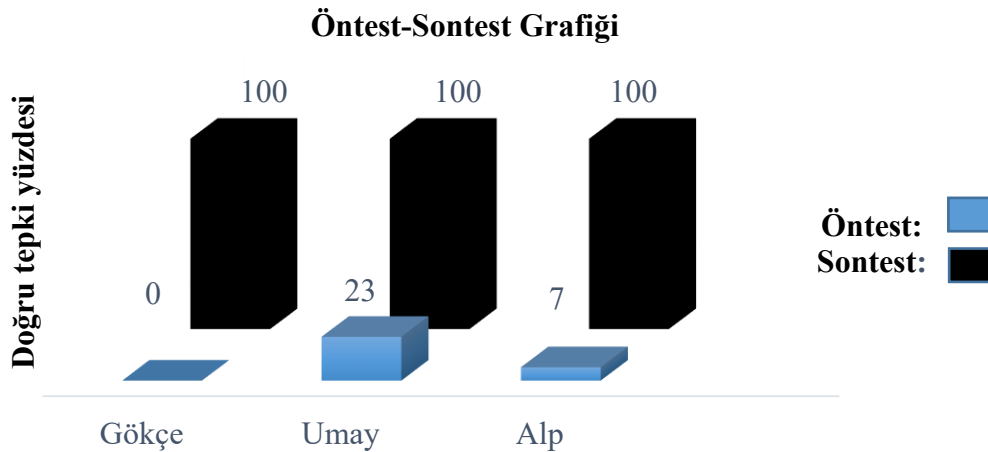
Şekil 4.1: a) Gökçe, b) Umay ve c) Alp'in başlama düzeyi (BD), Uygulama (U), Genelleme (G) ve İzleme (İ) Oturumlarında gösterdikleri doğru tepki yüzdeleri

4.1.4. Grafiksel verilerin analiz bulguları

Araştırmadan elde edilen etkililik bulgularını desteklemek için örtüşmeyen veriye dayalı yöntemlerden biri olan başlama düzeyi eğilimi kontrollü (Tau-U) kullanılmıştır. Araştırmanın başlama düzeyi ve uygulama evresindeki veri noktaları göz önünde bulundurularak internet tabanlı hesap makinesinde yapılan Tau-U hesaplamalarına göre Gökçe için %87.5, Umay için %52.2 ve Alp için %82.5 değerleri hesaplanmıştır. Alanyazında %20 ve altındaki değerlere sahip bir araştırma etkisiz uygulamalar, %20-59 orta düzeyde, %60-79 büyük ve %80 ve üzerinde bir değer ise müdahalenin etkisinin çok büyük olduğu ifade edilmektedir (Vannest ve Ninci, 2015). Yapılan araştırmada da Tau-U değeri ortalama %74.06 olduğu için yapılan çalışmanın etkisinin büyük olduğu ifade edilebilir.

4.1.5 Gökçe, Umay ve Alp'in eş zamanlı ipucu kullanılarak öğretimi yapılan fide dikme becerisi genelleme bulguları

Çalışmanın başında ve sonunda deneklerin DT yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Gökçe öğretim öncesi yapılan öntest genelleme oturumunda %0 DT, Umay %23, Alp %7 performans göstermiştir. Sontest genelleme oturumlarında 3 deneğin de beceriyi %100 gerçekleştirebildikleri görülmüştür. Deneklere ait öntest-sontest grafiği Şekil 4.2 'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2: Deneklere ait öntest-sontest grafiği

4.2 Fide Dikme Becerisinin Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim ile Öğretimine İlişkin Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmada, ebeveynlerin hedef beceri olan fide dikme becerisinin öğretiminde kullanılan eş zamanlı ipucuyla öğretime ilişkin görüşleri alınarak, çalışmanın sosyal geçerliği incelenmiştir.

1.Araştırmanın sonucunda çocuğunuzun fide dikmeyi öğrendiğini düşünüyor musunuz?

Evet () Hayır ()

2.Sizce bu beceri çocuğunuzun mesleki ve günlük hayatında kullanabileceği bir beceri midir?

Evet () Hayır ()

3.Çocuğunuzun bu beceriyi evinizde, tarlanızda ya da bahçenizde kullanmasını ister misiniz?

Evet () Hayır ()

4.Fide dikme becerisi öğretilirken kullanılan EİÖ yönteminin beceriyi öğrenmeyi kolaylaştırdığını düşünüyor musunuz?

Evet () Hayır ()

5.Çocuğunuzla yapılan bu çalışma ile ilgili çalışmanın çocuğunuza kazandırdığı becerilere yönelik düşüncelerinizi birkaç cümle ile ifade eder misiniz?

Birinci soruda “ailelere çocuğunuzun fide dikme becerisini öğrendiğini düşünüyor musunuz?” sorusu sorulmuş ve tüm ailelerden “evet” yanıtı alınmıştır. İkinci soruda “sizce bu beceri çocuğunuzun mesleki ve günlük hayatında kullanabileceği bir beceri midir?” sorusu sorulmuş ve ailelerin tamamı “evet” yanıtını vermişlerdir. Üçüncü soruda “çocuğunuzun bu beceriyi evinizde, tarlanızda ya da bahçenizde kullanmasını ister misiniz?” sorusu sorulmuş ve her 3 ailede “evet” yanıtını vermişlerdir. Dördüncü soruda “fide dikme becerisi öğretilirken kullanılan EİÖ yönteminin beceriyi öğrenmeyi kolaylaştırdığını düşünüyor musunuz?” sorusuna karşılık aileler araştırmacıdan yöntemi tekrar özetlemesini istemiş ve sonuçta “evet” yanıtını vermişlerdir. Beşinci soruda “çocuğunuzla yapılan bu çalışma ile ilgili çalışmanın çocuğunuza kazandırdığı becerilere yönelik düşüncelerinizi birkaç cümle ile ifade eder misiniz?” sorusu sorulmuştur. Gökçe'nin ailesi “çocuklarına bilinçli şekilde model olunduğu takdirde yalnızca tarımsal mesleki becerilerde değil birçok günlük becerinin öğretiminde başarılı olunabileceğini fark ettiklerini söylemişlerdir. Köyde ikamet ettikleri için özellikle temel tarımsal becerilerden biri olan fide dikme becerisinin

işlevsel olarak hayata geçirilmiş olmasının hem kendilerinin hem de çocuklarının hayatında olumlu bir kazanım olduğuna inandıklarını ifade etmişlerdir”. Umay’ın ailesi “sık sık köylerine giderek küçük çaplı bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerinde bulduklarını, çocuklarının öğrendiği bu beceri ile aile bahçelerinde birlikte yapabilecekleri bir etkinliğe sahip olmanın kendilerini sevindirdiğini söylemişlerdir”. Alp’in ailesi “şehirde ikamet ettikleri ve tarım becerilerini gözlemleyebilecekleri bir alanlarının olmamasına karşılık çocuklarının fide dikme gibi bir beceriyi tek başına yapmaya başlamasının onun el becerilerini çeşitlendirmesi açısından önemli olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada ZY olan öğrencilere hortikültür uygulamaları temelinde fide dikimi becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla seçilen “fide dikme” becerisi EİÖ yöntemiyle öğretilmiştir. Hedeflenen becerinin farklı ortam, kişi ve materyallere genellenip genellenemediği ve deneklerin öğrendikleri becerileri 1, 3 ve 4. haftalarda da tekrarlayıp tekrarlayamadıkları gözlenmiştir.

Bulgular sonucunda; a) deneklerin hortikültür uygulamalarının içinde yer alan temel bahçecilik becerilerinden fide dikme becerisini öğrenirken EİÖ yönteminin etkili olduğu, b) deneklerin beceriyi farklı ortam, kişi ve materyallere genelleyebildikleri, c) deneklerin kazandıkları beceriyi 1, 3, 4. haftalarda da korudukları görülmüştür. Ulaşılan bu sonuçlar EİÖ kullanılarak yapılmış çalışmalarla benzerlik göstermiştir; Akmanoğlu (2002), Otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği; Akköse (2008), Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara mutfak araç isimlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği: çoklu örnekler yaklaşımı uygulaması; Doğan (2001), Zihin özürlü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resim seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği; Çankaya (2011), Zihinsel engelli öğrencilere haroşa örgü örme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği; Çay ve Eldeniz Çetin (2016), Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bowling becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği; Tümeğ, S. ve Sazak-Pınar, E. (2016). Zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraların öğretiminde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan EİÖ yönteminin etkililiği, çalışmalarıdır. Çalışmaların içerikleri incelendiğinde EİÖ yönteminin akademik beceriler, serbest zaman becerileri ya da toplumsal becerilerin kazandırılması gibi geniş bir öğretim yelpazesi için kullanıldığı ve paralel sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Bu araştırma EİÖ yönteminin iş ve meslek becerilerin kazandırılması için kullanılabileceğini gösteren çalışmalardan biridir. EİÖ yöntemi iş ve meslek öğretiminde etkililiği birçok kez araştırılmış bir yöntemdir. Leblebici (2012), zihinsel engelli öğrencilere galoş yapma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği; Aslan ve Eratay (2009), zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Özbey (2005), zihinsel engelli öğrencilere iş

becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini, araştırmışlar ve bu çalışmada olduğu gibi başarılı bulgulara ulaşmışlardır.

Çalışmamız ülkemizde ZY olan bireylerin tarımsal becerilerine yönelik yapılmış sınırlı sayıda araştırmadan biridir. Bu araştırmalara bakıldığında: Aslan (2009), Zihin engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini, Ulugöl (2018), Zihin yetersizliği olan bireylere tarım becerilerinin öğretiminde video modelle öğretim yönteminin etkililiğini, Arslan-Armutçu ve ark. (2009), ZY olan bir öğrenciye çapa yapma, soğan dikme ve topraktan soğan sökme becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlar ve bu çalışmalarda ulaşılan yoklama, genelleme ve izleme bulgularına benzer sonuçlar elde etmişlerdir.

Araştırmanın uygulama, genelleme ve izleme oturumları sonucu elde edilen bulgulara bakıldığında bazı denek davranışları dikkat çekicidir; Gökçe denekler arasında el becerileri en iyi olan öğrenci olmasına rağmen başlama düzeyi oturumlarının ikisinde ve öğretim oturumlarının birinde tepkide bulunmamayı tercih etmiştir. Bunun sebebi Gökçe'nin mükemmeliyetçi bir karakter özelliğine sahip olması olabilir. Aynı zamanda ders öğretmeni de olan araştırmacının yıl içerisinde yaptığı gözlemlere bakıldığında Gökçe tüm atölye çalışmalarında öğretmenlerini dikkatle dinlemekte ve yapabileceğinden emin olmadan işe başlamamaktadır. Üçüncü öğretim oturumunda %61 DT göstermişken dördüncü öğretim oturumunda %31 DT göstermesinin nedeni olarak deneğin acele edip kullanması gereken materyalleri kullanmayı unutmaması gösterilebilir.

Umay ilk başlama oturumunda %23 DT, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci oturumlarda %0 DT, altıncı oturumda tekrar %23 DT göstermiştir. Bu durum öğretim oturumlarının ikinci ve üçüncü uygulamalarında da aynıyla gözlenmiş ve Umay %23 DT göstermiştir. Beceri formunda %23 DT gösterilebilmesi için deneğin ilk üç basamağı doğru yapması gerekmektedir. İlk üç basamak becerinin tam yapılabilmesi için hazırlık niteliği taşıyan davranışlardır. Denek “fideyi dik” uyarısını gerçekleştirebilmek için viyölü alıp içinden fideyi tutup çekmesi gerektiğini tahmin etmiş olabilir. Umay sıkça tarımsal üretim yapılan köy evlerine gitmesi nedeniyle farkında olmadan (gizil öğrenme) bu beceriye dair çevresel bir fikir edinmiş olabilir.

Alp ilk başlama düzeyi oturumunda %7 DT, ikincisinde %23 DT göstermişken sonraki 11 başlama düzeyi oturumunda %0 DT göstermiştir. Alp ‘te Umay gibi “fideyi dik” uyarını verildiğinde önce fideyi tutup çekmesi gerektiğini tahmin etmiş olabilir. Nihayetinde hafif düzeyde ZY olan çocuklar bilişsel gelişim bakımından akranlarına en yakın seviyede olan çocuklardır (Eripek, 1996; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2001). Ayrıca araştırmada tek fırsat yöntemi kullanılmıştır. Buna göre deneğin uygulama esnasında yaptığı ilk yanlış tepki de oturum sonlandırıldığından deneğe sonraki basamaklar için bağımsız hareket etme fırsatı verilmemiştir. Bununla birlikte Alp’in daha karmaşık davranışların olduğu sonraki basamakları tahmin edemeyeceği de uygulamalar sırasında açıkça görülmüştür. Alp ilk öğretim oturumunda %23 DT, ikincisinde %92 DT göstermiştir. Alp’in ikinci öğretim oturumunda %92 DT gösterme nedeni onun en çok başlama düzeyi oturumu (13 oturum) yapan denek olması olabilir. Çok sayıda gerçekleştirilen oturumlar ve yaptığı deneme yanımlar neticesinde beceriyi gerçekleştirme konusunda motive olmuş olabilir. Alp dördüncü ve beşinci öğretim oturumlarında %100 DT göstermesine karşın ikinci, üçüncü ve altıncı oturumlarda %92 DT göstermiştir. Son basamak olan “su kaynağının vanasını kapatır” davranışını yapmamıştır. Bunun nedeni Alp ‘in bir an önce pekiştirece ulaşmak istemesi olabilir. Çünkü deneklere %80 ve üzeri başarı gösterdiklerinde kendilerine çikolata verileceği söylenmiştir.

Çalışmanın etkililiği, öntest ve sontest oturumlarındaki performans verileriyle somutlaştırılmıştır. Katılımcıların öntestte %80 DT kriterinin çok altında tepki vermeleri, beceriye ilişkin başlangıç düzeylerini yansıtmaktadır. Müdahale sonrasında sontestte gözlemlenen %100 DT oranı ise, EİÖ yönteminin hortikültür ortamında fide dikme becerisinin kazanımı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. Bu deneysel kontrol, müdahalenin başarısını açıklayan nedenlerin aşağıda tartışılmasını olanaklı kılmaktadır.

a) Araştırma hedefi zincirleme bir mesleki davranıştır ve davranış basamaklara ayrılarak uygulanmıştır.

b) Araştırmanın yapıldığı ortam günlük hayatta karşılaşılabilecek doğal bir hortikültür ortamıdır. Hortikültür alanlar tarım uygulamalarının yapılabileceği gerçek alanların başında gelir. Erten (2020), öğrenme ortamlarının gerçek hayatta kullanılan ortamlarla benzerlik göstermesinin öğrencilerin işlevsel beceriler kazanmalarını sağladığını ifade etmiştir.

c) Çalışmada deneklerin günlük hayatlarında da beceriyi işlevsel olarak gerçekleştirebilmeleri ve farklı ortamlara genelledebilmelerini kolaylaştırmak için hortikültür bir alan seçilmiş, kendilerini rahat hissetmeleri sağlanmıştır.

c) Denekler çalışmaya dair bilgilendirilirken öğrenecekleri becerinin mesleki bir beceri olduğu ve bu beceriyi para kazanmak, beslenmek ya da serbest zamanlarını değerlendirmek için de kullanabilecekleri anlatılmıştır. Ayrıca çalışma için seçilen sebze fideleri ekonomik ve besin değeri yüksek lezzetli sebzelerdir. Bu durum denekleri çalışmaya dair motive etmiş olabilir. Aslan (2009), Zihin engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırdığı çalışmasında deneklere “hedeflenen beceriyi öğrendikleri takdirde bunu mesleki bir davranış olarak geliştirebileceklerini ve para kazanabileceklerini” söylemiş, tüm basamakları doğru yaptıkları oturumların sonunda deneklere bir miktar para vermiştir. Sonuçta tüm denekler beceriyi %100 öğrenerek çalışmanın etkililiği gösterilmiştir. Araştırmamız bu bulgularla da paralellik göstermektedir.

d) Araştırma sonunda deneklerin diktikleri fidelerin bir kısmı büyümüş ve deneklerle birlikte hasat edilmiştir. Hasat sonrası isteyen deneklere ürettikleri sebzeler yedirilmiş isteyenlerin de ürünlerini öğretmenlere satabileceği söylenmiştir. Bu aşamada çok eğlenen denekler yaşadıklarını aileleri ile paylaşmışlardır. Sosyal geçerlik bulgularının olumlu sonuçlar vermesinin bir nedeni de ailelerin deneklerin çalışma sonunda gösterdikleri heyecan, mutluluk ve özgüvene şahit olmaları olabilir.

Araştırmaya dair tartışılması gereken bir diğer hususta sosyal geçerlik formu bulgularıdır. Bulgular incelendiğinde ailelerin tamamının yapılan çalışmanın başarılı olduğuna inandıkları görülmüştür. Tüm ailelerin ortak çıkarımı, öğretilen becerinin deneklerin günlük hayatında kullanabileceği etkin bir beceri olduğuna inanmalarıdır. Bununla birlikte Gökçe ve Umay’ın aileleri kendi tarım arazilerinde çocuklarıyla birlikte bu beceriyi kullanabilecek olmanın aileyi bir araya getiren bir etkinlik olduğunu söylemişlerdir. İki ailede tarımsal faaliyetleri etkin olarak gerçekleştirmektedir. Küçük çaplıda olsa ailelerin bir ferдинin daha bu faaliyetlere katılımı aile bütçesi adına harcanan zaman ve işgücünün azalması manasına gelmektedir. Alp’in ailesi öğrenilen beceriyi mesleki bir beceri olarak görmelerine karşın onları asıl sevindiren hususun “Alp’in bu konudaki el becerisini geliştirmiş olması” olduğunu söylemişlerdir. Alanyazın incelendiğinde bazı çalışmalarda sosyal geçerlik

verilerinin toplandığı görülmüştür. Alak (2024), görme yetersizliğinden etkilenen bireye baston becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucu ile öğretim etkililiği; Özdemir (2024), zihin yetersizliği olan öğrencilere geometri öğretiminde doğrudan öğretim yönteminin etkililiği; Türker (2018), genel eğitim sınıfında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin sosyal becerilerinin geliştirilmesinde dijital illüstrasyonların etkililiği, çalışmalarını yapmışlar ve sosyal geçerlik verilerini toplamışlardır. Gösterilen araştırmaların bulguları bu çalışmadaki bulgularla benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmanın göze çarpan özgün yönü ZY olan bireylere mesleki bir becerinin öğretiminde EİÖ yapılırken hortikültür alanının kullanılmış olmasıdır. Sonuçta deneklerin gösterdiği %100 başarı; insan ve doğa etkileşimi ile gerçek ortamların ders materyali olarak kullanılarak, öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesi ve daha etkin şekilde değerlendirilmesi açısından tavsiye niteliği taşıyabilir. Deneklerin öğrendikleri becerinin mesleki bir beceri olduğunu ve bu durumdan para kazanabileceklerini fark etmeleri onların toplumun işgücü potansiyeline entegre olma noktasında şahsi motivasyonlarını kolaylaştırabilir.

Araştırma sürecinde deneklerin doğal bir ortamda öğrendikleri fide dikme becerisini yalnız mesleki bir beceri olarak değil aynı zamanda serbest zaman etkinlikleri yapabilecekleri eğlenceli bir beceri olarak da kullanabilecekleri gözlenmiştir. “Fide dikme” becerisi ev içi saksı bitkileri ve balkon bitkileri yetiştirme aşamalarının öncül davranışlarından biridir. Beceriye %100 farklı ortama genelleyebilen deneklerin istediklerinde okul dışında da uygulayabilecekleri bir serbest zaman etkinliğini öğrendikleri söylenebilir.

Araştırmanın kazanımlarıyla beraber sınırlılıklarının da göz ardı edilmemesi gereklidir. Bu araştırma farklı düzey zihin yetersizlikleri düşünüldüğünde hafif düzey ZY olan bireylerle yapılmıştır. Çalışma ortamı 240m² ve 40m² sebze seralarıyla ve kullanılan araç gereçler de fide dikme becerisi için hazırlanmış materyallerle sınırlanmıştır. Kazandırılmak istenen beceri için EİÖ yöntemi dışına çıkılmamıştır. Toplanan sosyal geçerlik bulguları ise deneklerin ailelerinin görüşleridir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuç

Sonuç olarak ZY olan öğrencilere hortikültür uygulamaları temelinde fide dikimi becerilerinin kazandırılması için yapılan EİÖ yönteminin etkili olduğu görülmüştür. Denekler beceriyi farklı ortam, kişi ve materyallere genelleyebilmişlerdir. ZY olan denekler uygulama sonrasında 1, 3 ve 4. haftalarda hedeflenen beceriyi koruyabilmişlerdir. Deneklerin ailelerinden edinilen sosyal geçerlik bulguları, becerinin öğrenilmesi ve işlevselliği adına olumlu sonuçlara ulaşıldığını göstermektedir.

6.2.Öneriler

Araştırmaya dair öneriler uygulamaya yönelik öneriler ve ileri araştırmalara yönelik öneriler olarak iki şekilde sunulmaktadır.

6.2.1 Uygulamaya yönelik öneriler

- 1) EİÖ yönteminin mesleki becerilerin öğretiminde kullanılması önerilebilir.
- 2) EİÖ yönteminin meslek okulları, iş okulları ve özel eğitim mesleki eğitim merkezlerinde, özel eğitim öğretmenleri ile derse giren atölye ve branş öğretmenlerine tanıtımı ve kullanımı için oturumlar yapılabilir.
- 3) EİÖ yöntemi tarım alanı becerilerinin dışında farklı mesleki becerilerin öğretiminde de kullanılabilir.
- 4) Hortikültür alanlar akademik, sosyal, toplumsal, mesleki becerilerin öğretimi için ders materyali ya da uygulama alanı olarak kullanılabilir.

6.2.2 İleri araştırmalara yönelik öneriler

- 1) Çalışma hafif düzeyde ZY olan bireylerle yapılmıştır. Farklı düzey ZY olan bireylerle de EİÖ yöntemi kullanılarak araştırmalar yapılabilir.
- 2) EİÖ yönteminin ailelere de tanıtılması ve ZY olan bireylere yeni becerilerin kazandırılması için aile eğitimi çalışmaları yapılabilir.

3) Bu araştırmada ZY olan bireylere EİÖ kullanılarak hortikültür becerilerinden fide dikme becerisi öğretilmiştir. EİÖ yönteminin farklı hortikültür becerilerinin öğretimi içinde kullanımı incelenebilir.

4) Hortikültür ortamların mesleki becerilerin yanı sıra akademik beceriler, sosyal beceriler ve serbest zaman etkinlikleri içinde kullanılabilmesine yönelik incelemeler yapılabilir.

5) Hortikültür alanların ZY olan bireylerle birlikte normal gelişim gösteren ya da üstün yetenekli bireylere de mesleki, akademik, sosyal ve serbest zaman becerileri kazandırmak için kullanımı incelenebilir.

6) Hortikültür alanların bireylerin ruh sağlığı ve iyi olma halleri üzerine etkisi uluslararası alanyazında olduğu gibi ülkemizde de daha fazla çalışma ile incelenebilir.

7) Çalışmada sosyal geçerlik verileri toplanırken deneklerin aileleri ile görüşülmüştür. İleriki araştırmalarda öğretmenler, ruh sağlığı merkezi yetkilileri, rehabilitasyon merkezi yetkilileri ve işverenlerle yapılan görüşmelere de yer verilebilir.

7. KAYNAKLAR

- Adil, J.R.** (1994). *Accessible Gardening for People with Physical Disabilities*. Michigan Üniversitesi, Bethesda, MD: Woodbine House, 37-87.ABD.300.
- Airhart, D. L., Doult, K. M. and Willis, T. W.** (1988). Horticulture Therapy Activities for Exceptional Students. *NACTA Journal*, 32(2), 42–44.
- Airhart, D. L., Doult, K. M., and Willis, T. W.** (1988). Horticulture Therapy Activities for Exceptional Students. *NACTA Journal*, 32(2), 42–44.
- Akköse, M. C.** (2008). *Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara mutfak araç isimlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği: çoklu örnekler yaklaşımı uygulaması*. [Yüksek Lisans Tezi], Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Akmanoğlu, N.** (2002). *Otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Alagöz, N.** (2019). *Eş zamanlı ipucu yöntemi ile resimli kartlar kullanılarak tuvalet kullanma becerisi öğretiminin etkililiği*, [Yüksek lisans Tezi], Bolu İzzet Baysal Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü,171.
- Alak, M.** (2024), *Görme yetersizliğinden etkilenen bireye baston becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucu ile öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Bolu. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Alberto, A.A. and Troutman, A.C.** (1995). *Uygulamalı Davranış Analizi*. Nobel Akademi Yayıncılık. Ankara, 464.
- American Horticultural Therapy Association** (2007). Definitions and positions [Electronic version].Retrieved August 5, 2009, from <http://www.ahta.org/>,fromhttp://www.ahta.org/documents/Final_HT_Position_Paper_updated_409.pd. (Erişim Tarihi:12.12.2024)
- Arslan-Armutçu, O., Altınordu S., Özyürek M., ve Erol, E.** (2009), *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrenciye çapa yapma, soğan dikme, topraktan soğan sökme becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği* [The effectiveness of teaching with simultaneous prompting processing process for capturing an onion erecting, planting onions, removing soil from onion]. 19. Ulusal Özel Eğitim Kongresi [Bildiri sunumu], Ankara Üniversitesi, Ankara.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Arteca, R.** (2015), *Bahçe Bitkileri Bilimine Giriş*, 2. baskı, Gengage Learning, Stamford, ABD, 584.
- Aslan, T.** (2009). *Zihin engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu. 101.
- Aslan, Y.** (2009). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek lisans tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.100.
- Aslan, Y. ve Eratay, E.** (2009). Zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(02), 15-39.
- Baietto, M., and Ferrini, F.** (2002). The Importance of School Gardening for Urban Children: A Case Study in Milan, Italy. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 13, 22–29.
- Baran, N. ve Cavkaytar, A.** (2007). İşverenlerin zihin engelli bireylerin istihdamlarına ilişkin görüş ve önerileri. *İlköğretim Online*, 6(2), 213-225.
- Birkan, B.** (2002), *Gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği, gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. [Bildiri sunumu]. 12. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Ankara Üniversitesi.
- Birnbrauer, J. S. (1981).** *Gelişimsel engelliliklerde analiz ve müdahale*, (Cilt 1), (s. 133-143), <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0270468481900276>
- Bozkurt, S.S.** (2014). Zihinsel Engelli Çocuklar ve Zihinsel Engelli Çocukların Özellikleri. *Aile Rehberi*, Ankara, (s.29-41)
- Burns, E.E.** (1967). Horticulture, *Nacta Journal*, 11(2), 33.
- Cambridge Dictionary**, “Explore the Cambridge Dictionary”, <https://dictionary.cambridge.org/>. (Erişim Tarihi: 27.11.2024)
- Cavkaytar, A.** (Ed.) (2013). *Özel eğitim*. Ankara: Vize Yayıncılık. 3-16.
- Ceylan, A. ve Mızırak, Z.** (2023). 100. Yılında Türkiye’deki Tarım Politikalarının Yapısal Değişimi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 5[Özel Sayı], 131-147

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Chang, C.Y.**(2002), The Effects of Flowers on Respondents Physical and Psychological Responses. Interaction by Design: Bringing People and Plants Together for Health and WellBeing: An International Syposium (edited by Elizabeth R. Messer Diehl) Blackwell Publishing; 2002.
- Cooper,J.O., Heron,T.E. and Heword,W.L.** (2007). Applied behavior anolysis (2nd ed).Upper Saddle River,NJ: Person Merrill Prentice Hall.
- Çakmak, S.** (2011). Görme engeli olan bireyler için hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 41, 94-111.
- Çankaya, Ö.** (2011). *Zihinsel engelli öğrencilere haroşa örgü örme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Çay, E.** (2017), *Zihinsel yetersizliği olan bireylerde serbest zaman becerilerinin küçük grupla öğretiminde video ipucunun etkililiği*, [Yüksek lisans tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.149.
- Çay, E. ve Eldeniz Çetin, M.** (2024). Çoklu yetersizliği olan bireylerin eğitiminde birden fazla duyuya hitap etme: Çok duyulu ortamlar, öğretim stratejileri ve hikâyeler. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 7(2), 802-818.
- Çay, E. ve Eldeniz Çetin, M.**(2016). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bowling becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 441-455,
- Çay, E. ve Özbey, F.** (2016). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere gitarla ritim atma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Akademik Müzik Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 43-66.
- Çevik, C. ve Özkul, B.** (2022). Çalışma yaşamında dezavantajlı gruplar ve eşitsizlikler. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(3),611-618.
- Çotuk, H.** (2015). *Görme yetersizliğinden etkilenmiş çocuklara kardeş öğretimi aracılığıyla sunulan bağımsız hareket becerilerinin eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Gazi Üniversitesi, Ankara.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Dere-Çiftçi, H.**(2007). *Zihinsel engelli çocuklara renk kavramının öğretilmesinde eş zamanlı ipucuyla bireysel ve grup eğitimine etkilerinin karşılaştırılması*, [Doktora Tezi], Gazi Üniversitesi.
- Desmond, D., Grieshop, J., and Subramaniam, A.** (2002). Revisiting garden based learning in basic education philosophical roots, historical foundations, best practices and products, impacts, outcomes, and future directions. *International Institute for Educational Planning*, Paris, France.
http://www.fao.org/fileadmin/templates/ERP/2013/link_Virtual_pub/GBL_paper_for_SD.pdf (Erişim tarihi 20.09.2020).
- Desmond, D., Grieshop, J., and Subramaniam, A.** (2004). Revisiting garden-based learning in basic education. Rome: FAO of the United Nations.
<http://www.fao.org/3/a-aj462e.pdf>.
- Dewey, J.** (1996). *Demokrasi ve eğitim felsefesine giriş*. (Çev. Tahsin Yılmaz), Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi yayınları. İzmir. 81.
- Doğan, O. S.** (2001). *Zihin özürlü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resim seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Anadolu Üniversitesi, Eskişehir
- Doğanay, A.**(2017), (Ed).*Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara :Pegem Akademi Yayıncılık. 72-76.
- Duncan, DW, Collins, A., Fuhrman, NE, Knauft, DA, and Berle, DC.** (2016). Bir okul bahçesi programının kentsel ortaokul gençliği üzerindeki etkileri. *Tarım Eğitimi Dergisi* , 57 (4), 174-185.
- Durusoy, E. ve Mutuş, R.**(2021). Yeşil egzersizin kronik ağrıya, fiziksel ve mental sağlığa etkileri. *Igusabder*. 14: 351-362
- Dünya Engellilik Raporu.** (2011). *Bölüm 1:Engelliliği anlamak*, <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability>
- Er, C. ve Başalm, D.**(2013).*Organik Tarımdaki Gelişmeler*. Nobel Kitabevi,1-2.
- Eripek, S.** (1996). Zihinsel Engelli Çocukların Tanımı. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları*,177.
- Eripek, S.** (2009), *Zihinsel yetersizliği olan çocuklar*, Maya Akademi.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Erten, P.** (2020). Otantik öğrenme. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 2(1), 17-30.
- Ferrini, F.** (2003). Horticultural therapy and its effect on people's health. *Adv. Hort. Sci.* 17(2): 77-87
- Fetko, K. S., Schuster, J. W., Harley, D. A., and Collins, B. C.** (1999). Using Simultaneous Prompting to Teach a Chained Vocational Task to Young Adults with Severe Intellectual Disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(3), 318–329.
- Fidan, N.** (2012). *Okulda Öğrenme ve Öğretme* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi. 46-49.
- Fleming, Lesley L., and Gwen J. Dutrizac.**(2010). “Botanical Gardens: Fertile Soil for the Practice of Horticultural Therapy.” *Journal of Therapeutic Horticulture*. 20: 54–65.
- Foucault, M.** (2009). *History of Madness*. New York, NY: Routledge Press.
- Garcia, S. K.** (2015). *Teaching Vocational Gardening Skills To An Adolescent With Severe Autism*. Capstone Projects and Theses California State University, Monterey Bay.
- Gartin, B.C. and Murdick, N.L.** (2005).*The IEP. Remedial and Special Education*,
Gast, D. L. and Ledford, J. R. (Eds.), (2014). *Single Case Research Methodology Application in Special Education and Behavior Science*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group
- Gomes-Machado, M. Santos, F.H., Schoen, T. and Chiari, B.**(2016). Zihinsel engelli bir grup insan üzerinde mesleki eğitimin etkileri *J Policy Pract Intellect Disabil*,(13),33–40.
- Grace, O. M., Majure, L. C., Legassa, M. V., Escobar, D., Cabello, Á., and Agurauja, R.** (2017). Horticulture and The Conservation of Threatened Species. *BGjournal*, 14(2), 34–39.
- Greene, J.A.** (1969). Pestalozzi'nin eğitim fikirleri. New York: Greenwood Press.
- Hall, C., Sheldon-Wildgen J., and Sherman, J. A.** (1980). Teaching job interview skills to retarded clients. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 433-442.
- Haşiloğlu, M.A.**(2009). Yapılandırmacı Öğrenme Kuramına Göre Tarım Kültürü Konusunda Materyal Geliştirilmesi ve Uygulanması, [Doktora Tezi], Karadeniz Teknik Üniversitesi. Trabzon.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Haşiloğlu, M. A., Kocaman, S. ve Aydın, S.** (2011). Tarım Okuryazarlığı ve Tarım Eğitimine Bir Bakış. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 31(2)*, 619-629
- Heward, W. L. (2013). Exceptional children: An introduction to special education. (10 th ed.). Upper Saddle River. NJ: Pearson Education.
- Heward,W.L.** (2013),Olağanüstü çocuklar:Özel eğitime giriş.ABD.Pearson, Chapter1.
- İlhan, L.** (2008). Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar da beden eğitimi ve sporun sosyalleşme düzeylerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 16(1)*, 315-324.
- İnceoğlu, M.** (2010), *Tutum, Algı ve İletişim*, İstanbul, Beykent Üniversitesi Yayınları.13-19.
- Janick, J.** (1988). Horticulture, science, and society. *Professional Horticulture, 2(4)*, 99–103.
- Johnson, K. M.** (2010). *The use of horticulture and gardening as a special education tool at the high school level* (A senior Project). Retrieved from <https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=hcssp>
- Karataş, K.** (2002). Özürlülere Yönelik Ayrımcılık ve Ayrımcılıkla Savaşım. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi 2(1)*, 01–10,
- Kellert, S. and Calabrese, E.** (2015). Biyofilik Tasarımın Uygulaması. www.biophilic-design.com.(Erişim Tarihi:12.24.2024).
- Kılıç, Y.**(2019). *Orff yaklaşımı ile hazırlanan müzik etkinliklerinin otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilere öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Marmara Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi. 80.
- Kınık Topalsan, A., Türk, Z., ve Güler, G.** (2019). Korunmaya Muhtaç Çocuklara Yönelik Gerçekleştirilen “Doğada Bilim Yapıyorum!” TÜBİTAK 4004 Projesinin Değerlendirilmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi. 8(1)*, 581- 607.
- Kırcaali- İftar, G. ve Tekin, E.** (1997). *Tek Denekli Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 144.
- Kuhleemann, G., and Brühlmeier, A.** (2002). Johann Heinrich Pestalozzi. Schneider-Verlag.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Kurt, O.** (2006). *Otistik özellikler gösteren çocuklara zincirleme serbest zaman becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulmasının etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması*, [Doktora Tezi], Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. 190
- Lai C.K.Y., Ho, L.Y.W., Kwan, R.Y.C., Fung, C.Y.Y. and MAK, Y.W.** (2017). An Exploratory Study on the Effect of Horticultural Therapy for Adults with Intellectual Disabilities. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 27(1), 3–15.
- Leblebici, T.** (2012). *Zihinsel engelli öğrencilere galoş yapma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ledford, J.R. and Gast, D.L.** (Eds.). (2018). *Single Case Research Methodology: Applications in Special Education and Behavioral Sciences* (3rd ed.). Routledge.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnick, D. M., Spreat, S., and Tasse, M. J.** (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (10th edition). *American Association on Mental Retardation*.
- Marcus, C.C.** (2006) The garden as a treatment milieu. Two Swedish gardens counteract the effects of stress. *Landscape Archit* 96 (5): 26–37.
- Matsuo, E.** (1995). Horticulture helps us to live as human beings: Providing balance and harmony in our behavior and thought and life worth living. *Acta Horticulturae*.391:19-30.
- Mazza, M. G., Rossetti, A., Crespi, G. and Clerici, M.** (2020). Prevalence of co-occurring psychiatric disorders in adults and adolescents with intellectual disability: A systematic review and metaanalysis. *Journal of applied research in intellectual disabilities : Jarid*, 33(2), 126–138.
- Metin, E. N. ve Işıtan, S.** (2011). *Zihinsel engelli çocuklar ve eğitimleri*. Baykoç, N. (Ed.), Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim. Eğiten Kitap. Ankara.157-182.
- Milli Eğitim Bakanlığı**, (2016). “İş eğitimi ve meslek ahlakı dersi öğretim programı”, <http://orgm.meb.gov.tr/> adresinden edinilmiştir. (Erişim Tarihi:12.15.2024).
- Milli Eğitim Bakanlığı** (2023). (<https://orgm.meb.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: 1.12.2024).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

Milli Eğitim Bakanlığı ve Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü

(2019).”İş eğitimi ve meslek ahlaki öğretim programı”, <https://orgm.meb.gov.tr>
(Erişim Tarihi: 02.01.2025).

Milli Eğitim Bakanlığı, (2024). “Özel eğitim meslek okulu programları”

<https://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-meslek-okulu-programlari/icerik/2613>
(Erişim Tarihi: 12.01.2024).

Milli Eğitim Temel Kanunu (1973).

https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/08144011_KANUN.pdf
(Erişim Tarihi:11.24.2024).

Monroe, L. (2015). Horticulture Therapy Improves the Body, Mind and Spirit. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 25(2), 33–40.

Nırje, B. (1969). The Normalization principle and its human management implications. In R. B.Kugel and W. Wolfensberger (Eds.), Changing patterns in residential services for the mentally retarded. Washington, DC: *President's Committee on Mental Retardation*.s.181.

Nuri, C., Direktör, C. ve Karadayı, C. (2020). Türkiye’de Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler ve Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların Son 15 Yıllık Terminolojisinin İncelenmesi. *Turkish Special Education Journal: International*, 2(2), 1-11.

Odluyurt, S., ve Şentürk, M. (2018). Gelişimsel yetersizliği olan bireylerde eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemiyle Türkiye’de yapılan çalışmaların incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3)

Oldfield, S. and Hunt, D.R. (2010). The conservation of cacti and succulents in botanic gardens. *BGjournal* 7:1.

Özbey, F. (2005). *Zihinsel Engelli Öğrencilere İş Becerilerinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Özdemir, B. (2024), *Zihin yetersizliği olan öğrencilere geometri öğretiminde doğrudan öğretim yönteminin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Kırıkkale. Kırıkkale Üniversitesi.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Özel Eğitim Genel Müdürlüğü,** (2024).”*Tarım alanı programı*”,
<https://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-mesleki-egitim-merkezi-tarim-alani-programi-yayimlandi/icerik/588>. (Erişim Tarihi:12.03.2024)
- Özel Eğitim Hizmetleri Genel Müdürlüğü Arşivi,** (2020). “*Türkiye’de özel eğitim hizmetleri*”,https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_01/22170504_131430_29_turkyeyde_ozel_eyytm_hyzmetlery.pdf. Ankara.(Erişim Tarihi: 11.26.2024).
- Özel Eğitim Hizmetleri Genel Müdürlüğü,** (2015). “*Tarım Alanı Öğrenme ve Öğretme Süreci*”, <https://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-mesleki-egitim-merkezi-tarim-alani-programi-yayimlandi/icerik/588> .(Erişim Tarihi: 11.22.2024).
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği,** (2018).
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>. (Erişim Tarihi:11.02.2024).
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği,** (2018).Resmî Gazete Tarihi: 07.07.2018. Resmî Gazete Sayısı: 30471
- Özel Öğretim Kurumları Kanunu,** (1997), 23011 sayılı Resmi gazete, 573 sayılı Kanun Hükmünde Kararname,
- Özel Öğretim Kurumları Kanunu,** (2007), Kanun Numarası. : 5580. Kabul Tarihi. : 8/2/2007. Yayımlandığı Resmî Gazete : Tarih : 14/2/2007 Sayı : 26434.
- Özkan, Ş. Y. ve Gürsel, O.** (2006). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7(02), 29-48.
- Parker, R. I. and Hagen-Burke, S.** (2007). Median-based overlap analysis for single case data: A second study. *Behavior Modification*, 31(6), 919-936.
- Paula, D.**(1999).Bahçeciliğin İnsan Refahı ve Yaşam Kalitesindeki Rolü. *Terapötik Bahçivanlık Dergisi*, Cilt 10(10-14).
- Pauya, S.** (2023). *Hortikültürel terapisi tanımları, modelleri ve önerileri*. Akademisyen Kitapevi, Ankara.37
- Pennington, R. C., Collins, B. C., Stenhoff, D. M., Turner, K., and Gunselman, K.** (2014). Using Simultaneous Prompting and Computer-Assisted Instruction to Teach Narrative Writing Skills to Students with Autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(3), 396–414.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Polat, F. ve Altunay, B.** (2022). Online Anne Öğretimiyle Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin, Okul Öncesi Görme Yetersizliği Olan Çocukların Bağımsız Hareket Becerilerini Kazanmalarında Etkililiği. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 400-441.
- Pothen, S.** (2020). "Gardening and horticultural therapy for the young and the old". <https://www.medindia.net/patients/lifestyleandwellness/gardening-and-horticultural-therapy-for-young-and-old.htm>". (Erişim Tarihi: 01.07.2023).
- Rae, D.** (2017). Changing Attitudes to Horticulture at the Royal Botanic Garden Edinburgh. *BGjournal*, 14(2), 18–23
- Rakap, S., Yücesoy-Özkan, S. ve Kalkan, S.** (2020). Tek denekli deneysel araştırmalarda etki büyüklüğü hesaplama: Örtüşmeyen veriye dayalı yöntemlerin incelenmesi. *Turkish Journal of Psychology*, 35(85), 1-63.
- Relf, P.D.** (1992). Human issues in horticulture. *HortTechnology*, 2(2): 159-171
- Satıl, F., ve Aktaş, E.** (2021). Toplum Ruh Sağlığı Merkezlerindeki Terapi Bahçelerinde Kullanılan Bitkiler Üzerine Etnobotanik Bir Çalışma. *Türk Doğa Ve Fen Dergisi*, 10(1), 182-189.
- Schalock, R. L., Luckasson, R., & Tassé, M. J. (2021a).** Intellectual disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports, 12th Edition.
- Schuster, J.W., Griff en, A.K. and Wolery, M.**(1992).Comparison of smultaneous prompting and constant time delay procedures in teaching sight words to elementary students with moderate mental retardation.*Journal of Behavioral Education*,2(3),305-325.
- Shyr, C.L., and Reily, H.E.** (2017). Introductory Horticulture, 9th ed. Gengage Learning, Stamford, USA, p. 5. [978-12854-2472-9](https://doi.org/10.1080/00140139.2017.1285424)
- Smith, B. R., Schuster, J. W., Collins, B., and Kleinert, H.** (2011). Using Simultaneous Prompting to Teach Restaurant Words and Classifications as Non-target Information to Secondary Students with Moderate to Severe Disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 251–266.
- Sönmez, V.** (2011). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık. (5. baskı)
- Sucuoğlu, B.** (2009). *Zihin engelli bireylerin özellikleri*. Sucuoğlu, B. (Ed.), *Zihin engelliler ve eğitimleri*. Kök Yayıncılık. Ankara.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Şentürk, A.** (2013). Mustafa Necati Bey'in Bir Eğitim Projesi: Maarif Eminliği. *Belgi Dergisi*, (6), 743-754.
- Talim Terbiye Kurulu**, "Atama ve Ders Okutma Esasları 9 nolu Karar", <https://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-alanlari-atama-ve-ders-okutma-esaslari/icerik/201> (Erişim Tarihi:12.05.2025).
- Tawney, J. W. and Gast, D. L.** (1984). *Single subject research in special education*. Columbus. 433.
- Tekin, E.** (1999). Yanlırsız Öğretim Yöntemleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(03).
- Tekin, E.** (2000). Karşılaştırmalı tek-denekli araştırma modelleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(04).
- Tekin, E. ve Kırcaali-İftar, G.**(2001).*Özel Eğitimde Yanlırsız Öğretim Yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım. Ankara.
- Tekin, E.**(1999).Yanlırsız Öğretim Yöntemleri. *Özel Eğitim Dergisi*,2(3),87-102.
- Tekin-İftar, E.** (2014). Uygulamalı davranış analizi. E. Tekin (Ed.). *Uygulamalı davranış analizi* içinde, (s. 1-40). Vize Yayıncılık
- Tekin-İftar, E. ve Kırcaali- İftar, G.** (2016), *Özel eğitimde yanlırsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G.** (2004). *Özel Eğitimde Yanlırsız Öğretim Yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- TÜBİTAK Destek Programları** (2024). <https://4000.tubitak.gov.tr/4008/124b450>, (Erişim Tarihi:09.12.2024)
- Tümeğ, S. ve Sazak-Pınar, E.** (2016). Zihin yetersizliği olan öğrencilere madeni paraların öğretiminde zihin yetersizliği olan bir akran tarafından sunulan EİÖ yönteminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 17(3), 269-297
- Türk Dil Kurumu**, "Türk Dil Kurumu sözlükleri", <https://sozluk.gov.tr/> .(Erişim tarihi: 27.11.2024)
- Türker, O.** (2018), *Genel eğitim sınıfında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin sosyal becerilerinin geliştirilmesinde dijital illüstrasyonların etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Bolu. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ulrich RS, Simons RF, Losito DB, Fiorito E, Miles MA, and Zelson M.** (1991). Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments. *J Environ Psychol.* 11(3):201-230.
- Ulugöl, F.** (2018). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere tarım becerilerinin öğretiminde video modelle öğretim yönteminin etkililiği*, [Yüksek Lisans Tezi], Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Bolu.88.
- Ummanel, A.** (2017). Kum ve oyun alanları üzerine bir inceleme. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (3), 1539-1566.2017
- Us, K., ve Akbıyık, N.** (2023). Tarım Sektöründe İstihdam ve Çalışanların Sosyal Güvenliği. *Econharran*, 7(12), 25-36.
- Uslu A.** (2008). Zihinsel ve fiziksel engelliler için hortikültürel terapi. *Ufkun Ötesi Bilim Dergisi* . 8 (1- 2), 5-24.
- Uslu, A. ve Shakouri N.**(2012) .Zihinsel ve fiziksel engelliler için hortikültürel terapi. *Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi.* 12 (1): 134-143
- Ürey, M.** (2018). Bahçe temelli öğrenme yaklaşımına yönelik eğilimler: okul bahçesi uygulamaları örneği (2000-2015). *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1054-1080.
- Van Laarhoven, T., Bonneau, W., Hunt, D., Burgin, X., Blood, E., Johnson, W. J.** (2015). Effectiveness Of Using Video Modelling Booster Sessions To Maintain Vocational Skills. https://www.researchgate.net/publication/290447879_Effectiveness_of_using_video_modeling_booster_sessions_to_maintain_vocational_skills. 89-102
- Vannest, K. J. and Ninci, J.** (2015). Evaluating intervention effects in single-case research designs. *Journal of Counseling & Development*, 93(4), 403-411.
- Vornholt, K., Villotti, P., Muschalla, B., Bauer, J., Colella, A., Zijlstra, F., ... and Corbière, M.** (2018). Disability and employment—overview and highlights. *European journal of work and organizational psychology*, 27(1), 40-55.
- Wilson, E. O.** (1984). Biophilia: the human bond with other species. *Cambridge, MA: Harvard University Press.*

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Wolery, M , Bailey, D. B. and Sugai, G.M.** (1988). *Effective Teaching: Principles and Procedures of Applied Behavioral Analysiswith Exceptional Students*. Boston Allyn ve Bacon, Inc.65-87.
- Wolery, M., Ault, M. J. and Doyle, P.M.** (1992) .*Teaching Students with Moderateto Severe Disabilities: Use of Response Prompting Strategies*. NY Longman Publishing Group
- Yerli, Ö. ve Kaya, S.** (2015-Nisan). *Bahçe Sanatının Tarihsel Gelişimi*. Çukurova Üniversitesi I. Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu, Adana, 08-11 Nisan 2015. 407-411.
- Yıldız, H.ve Kasapoğlu, Ü.**(2004).*İş Eğitimi Tarım Ders Kitabı*, Fırat Yayıncılık.12.
- Yucesoy-Ozkan, S., Rakap, S., and Gulboy, E.** (2020). Evaluation of treatment effect estimates in single-case experimental research: comparison of twelve overlap methods and visual analysis. *British Journal of Special Education*, 47(1), 67-87.
- Zengin, H.K.** (2024),”*Yapılandırmacı yaklaşım*”, Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri.
https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/360/mod_resource/content/3/15._hafta
, (Erişim Tarihi: 24.11.2024)
- Zirkle, C.**(1968). Mendelizm'in yeniden keşfinde Liberty Hyde Bailey ve Hugo de Vries'in rolü. *Biyoloji Tarihi Dergisi, Cilt 1*(2).

EKLER

EKLER

EK A: Veli Onam Formu

VELİ ONAM FORMU

Sayın Veli;

Bu çalışma zihinsel engelli bireylerde bahçecilik becerilerinin kazandırılmasında hortikültür tarım uygulamalarının etkililiğini araştırmak amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmada çocuğunuza özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanan ‘çoklu yoklama modeli ‘ ve ‘tek denekli model’ yöntemi dikkate alınarak hazırlanan beceri öğretimi formları uygulanacaktır. Çocuğunuzun araştırmaya katılımı sizin olur vermenize ve çocuğunuzun isteğine bağlıdır. Araştırma sürecinde istediğiniz zaman, bir cezaya ya da yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin, çocuğunuzun araştırmaya katılmasını reddedebilir veya çocuğunuzun araştırmadan çekebilirsiniz. Çocuğunuzun ve sizi ortaya koyacak kayıtlar gizli tutulacaktır; kamuoyuna açıklanamaz, araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile kimliğiniz gizli kalacaktır.

Araştırma süresince 24 saat ulaşılabilecek kişinin

Adı	Zeliha Kişi
Soyadı	
Telefon	

Gönüllü Oluru

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen sorumlu araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya çocuğumun gönüllü olarak katıldığını, istediğimiz zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğini ve kendi isteğimize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın çocuğumun benim rızamla katılmasını kabul ediyorum.”

Veli

Adı Soyadı		İmza
Tarih		

Açıklamaları Yapan Kişi

Adı Soyadı	Zeliha kişi	İmza
Tarih	26.09.2024	

Yasal Temsilcinin Adı Soyadı (gerekliyorsa):

Adı Soyadı		İmza
Tarih		

EK B: Fide Dikme Becerisi Beceri Analizi

Fide dikme becerisi beceri analiz formu

1. Viyölü alır
2. Viyolde ki fideyi tutar
3. Viyolde ki fideyi yukarı çeker
4. Fideyi taşıma kabına koyar
5. Fide çukuru için baskıyı alır
6. Baskıyı toprağa batırır
7. Toprakta çukur açar
8. Dikim için fideyi eline alır
9. Fideyi çukura yerleştirir
10. Fide çukurunu bastırır
11. Su kaynağının vanasını açar
12. Fideyi sular
13. Su kaynağının vanasını kapatır

EK C: Fide Dikme Becerisinin Toplu Yoklama, Günlük Yoklama Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu

Fide Dikme Becerisinin Toplu Yoklama, Günlük Yoklama Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu

Adı-soyadı:
Uygulamacı:
Tarih:

Başlama ve bitiş tarihi:
Toplama süre:
Oturum:

BECERİ BASAMAKLARI	DT	YT	TB
Viyolü alır			
Viyoldeki fideyi tutar			
Viyoldeki fideyi yukarı çeker			
Fideyi taşıma kabına koyar			
Fide çukuru için baskıyı alır			
Baskıyı toprağa batırır			
Toprakta çukur açar			
Dikim için fideyi eline alır			
Fideyi çukura yerleştirir			
Fide çukurunu bastırır			
Su kaynağının vanasını açar			
Fideyi sular			
Su kaynağının vanasını kapatır			
Doğru tepki sayısı			
Doğru tepki yüzdesi			
Yanlış tepki sayısı			
Yanlış tepki yüzdesi			
Tepkide bulunmama sayısı			
Tepkide bulunmama yüzdesi			
Doğru tepki sayısı			

DT: doğru tepki YT: yanlış tepki TB: tepkide bulunmama

EK D: Fide Dikme Becerisinin Günlük Yoklama ve Öğretim, Genelleme ve İzleme Oturumları Gözlemciler Arası Güvenirlik Veri Toplama Formu

Fide Dikme Becerisinin Günlük Yoklama ve Öğretim, Genelleme ve İzleme Oturumları Gözlemciler Arası Güvenirlik Veri Toplama Formu

Adı-soyadı:
Uygulamacı:
Gözlemci:

Uygulama oturumu:
Gözlemci veri toplama tarihi:

Beceri Basamakları	DT	YT	TB
Viyolü alır			
Viyoldeki fideyi tutar			
Viyoldeki fideyi yukarı çeker			
Fideyi taşıma kabına koyar			
Fide çukuru için baskıyı alır			
Baskıyı toprağa batırır			
Toprakta çukur açar			
Dikim için fideyi eline alır			
Fideyi çukura yerleştirir			
Fide çukurunu bastırır			
Su kaynağının vanasını açar			
Fideyi sular			
Su kaynağının vanasını kapatır			
Doğru tepki sayısı			
Doğru tepki yüzdesi			
Yanlış tepki sayısı			
Yanlış tepki yüzdesi			
Tepkide bulunmama sayısı			
Tepkide bulunmama yüzdesi			

DT: doğru tepki
YT: yanlış tepki
TB: tepkide bulunmama

**EK E: Hortikültür Becerilerinden Fide Dikme Becerisi Uygulama Güvenirliği
Veri Toplama Formu**

**Hortikültür Becerilerinden Fide Dikme Becerisi
Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu**

Deneğin Adı:

Tarih:

Gözlemci:

Uygulamacı:

Beceri Basamakları	1	2	3	4	5	6	7
Hortikültür alanı hazır tutma							
Beceri araç gereçlerini hazırlama							
Dikkat sağlayıcı ipucunu sunma							
Beceri yönergesi sunma							
Yanıt aralığı bekleme							
Oturum sürecinde deneğe uygun pekiştireçleri verme							
Toplam							
Yüzde							

EK F: Gözlemci Bilgilendirme Formu

Gözlemci bilgilendirme formu, araştırmanın güvenilirlik verilerini değerlendirmek amacıyla belirlenen gözlemciye; çalışmanın amacı, uygulanan yöntem ve uygulama süreci aşamalarını tanıtmak için hazırlanmıştır.

Bu araştırmanın amacı ZY olan bireylere hortikültür becerilerinden fide dikme becerisinin kazandırılmasıdır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1.ZY olan bireylere bahçecilik becerilerinin kazandırılmasında eş zamanlı ipucuyla öğretim etkili midir?

2.ZY olan bireylere EİÖ yöntemi ile öğretilen fide dikme becerisinin kalıcılığı bir, üç ve dört hafta sonra devam etmekte midir?

3.ZY olan bireyler, öğretilen fide dikme becerisini farklı ortam, kişi ve bitkilere genelledebilmekte midir?

4.Araştırmaya katılan deneklerin ebeveynlerinin araştırma hakkında görüşleri nelerdir?

Eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim temel alınarak geliştirilmiş bir öğretim uygulamasıdır (Wolery et al., 1988). Yanlıssız öğretim, etkili bir ipucu hazırlanarak ayırt edici uyarana karşı bireyin doğru tepki vermesinin sağlandığı öğretim yöntemidir (Alberto and Troutman, 1995). EİÖ yöntemi son yıllarda ümit veren bir öğretim yöntemi olarak kullanılmaktadır, özellikle zincirleme kazanımlarda başarılıdır ve katılımcıdan yanıt isteme temeline dayanır. EİÖ ile katılımcıya hedefin yönü net şekilde sunulur ve kontrol kaybedilmeden ipucuyla desteklenir (Fetko et al., 1999). Hedef uyaran öğretmenin öğrenciye yönelttiği herhangi bir yönerge ya da soru olarak tanımlanmaktadır. Kontrol edici ipucu ise öğrencinin doğru tepki vermesini kesinleştiren ipucudur (Tekin, 1999). Eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminde, kontrol edici ipucu hedef uyarının hemen ardından sunulur ve öğrenci kontrol edici ipucunu model alır.

Çalışma; başlama düzeyi oturumları, günlük yoklama, öğretim oturumu, genelleme oturumu ve izleme oturumları olmak üzere planlanmıştır. Uygulama çalışmalarına başlama düzeyi verileri toplanarak başlanmıştır. Araştırmacı ve deneğin yalnız olduğu ortamda ilk olarak deneğin dikkatini çekmek amacıyla “Bugün nasılsın? Birlikte yeni bir beceri öğreneceğiz, hazır mısın?” şeklinde uyarıcı cümleler ve “Harikasın, haydi başlayalım o zaman” şeklinde pekiştireç kullanılmıştır. Öğrencinin hazır olduğu görüldükten sonra ”Haydi fideyi dik” şeklinde hedef uyaran verilmiştir. Deneklerin beceriyi gerçekleştirmeleri beklenmiş ve beceri basamaklarının yapamadıkları ilk basamağında oturum sonlandırılmıştır. İlk deneğin oturumları başlatıldıktan sonra 2. ve 3. deneklerden 1. deneğin her 3 oturumunda bir

başlangıç verileri toplanmaya devam edilmiştir. Veriler her bir denek için kararlı hale geldiğinde ayrı bir tarihte öğretim oturumlarına geçilmiştir. Öğretim oturumları başlama düzeyinde olduğu gibi dikkat çekme ve hedef uyarını verme şeklinde uygulanmış ek olarak kontrol edici ipuçlarının sırayla verilmesi sağlanarak oturum sonlandırılmıştır. Tüm denekler becerinin en az %80'ini yapana ve kararlı veri toplanana kadar öğretim oturumları devam etmiştir. Denekler becerinin tüm basamaklarını %80 ve üzeri bir DT ile gerçekleştirdikten sonra genelleme ve izleme oturumlarına geçilmiştir. Deneklerin genelleme oturumlarında %80 ve üzeri başarı gösterdikleri görüldükten sonra izleme oturumlarına geçilerek deneklerin 1, 3 ve 4 hafta sonra belirlenen basamakları tam gerçekleştirmeleri beklenmiştir.

EK G: Sosyal Geçerlik Formu

SOSYAL GEÇERLİK SORULARI

1.Arařtırmanın sonucunda çocuęunuzun fide dikmeyi öğrendięini dūřünüyor musunuz?

Evet () Hayır ()

2.Sizce bu beceri çocuęunuzun mesleki ve gūnlük hayatında kullanabileceęi bir beceri midir?

Evet () Hayır ()

3.Çocuğunuzun bu beceriyi evinizde, tarlanızda ya da bahçenizde kullanmasını ister misiniz?

Evet () Hayır ()

4.Fide dikme becerisi öğretilirken kullanılan EİM yönteminin beceriyi öğrenmeyi kolaylaştırdığını dūřünüyor musunuz?

Evet () Hayır ()

5.ocuęunuzla yapılan bu çalıřma ile ilgili çalıřmanın çocuęunuza kazandırdıęı becerilere yönelik dūřüncelerinizi birkaç cūmle ile ifade eder misiniz?

TEŐEKKŐRLER

EK H: Beceri Formu Basamaklarının Fotoğrafları

Beceri Formu Basamaklarının Fotoğrafları



1.Viyölü alır



2.Viyoldeki fideyi tutar



3.Viyoldeki fideyi yukarı çeker



4.Fideyi taşıma kabına koyar



5.Baskıyı alır



6.Baskıyı toprağa batırır



7.Toprakta çukur açar



8.Dikim için fideyi eline alır



9.Fideyi çukura yerleştirir



10.Fide çukurunu bastırır



11. Su kaynağının vanasını açar



12. Fideyi sular



13.Su kaynağının vanasını kapatır

YASAL ÖZEL İZİN BELGESİ



Firdevs Hattatoğlu Özel Eğitim Meslek Okulu Müdürlüğüne



Başvuru No: MEB.TT.2024.008847

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu: 756002

T.C. Kimlik No: 44.....0

Adı Soyadı: ZELİHA KİŞİ

Araştırmanın Adı: zihinsel yetersizliği olan bireylere hortikültür tarım uygulamalarından bahçecilik becerilerinin kazandırılması

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmanın Örneklem / Çalışma Grubu: Öğrenci

Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatı: Firdevs Hattatoğlu Özel Eğitim Meslek Okulu

Uygulama Yapılacak Birim: Özel Eğitim Meslek Okulu (Zihinsel Engelliler)

Uygulama Yapılacak İl: BALIKESİR

Veri Toplama Aracının Başlığı: beceri formu

Araştırma Uygulama İzininin Kabul Tarihi: 02.12.2024

Araştırmanın Uygulama İzininin Bitiş Tarihi: 02.12.2025

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup araştırma uygulama izni BALIKESİR İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından onaylanmıştır.

NOT: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

* Başvuru detayını görüntülemek ve belgeyi doğrulamak için '<https://arastirmaizinleri.meb.gov.tr/belge-dogrula>' bağlantısını kullanınız.

ETİK ONAY

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.11.2024-E.444901



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-16031472-108.01-444901
Konu : Etik Kurul Onayı (Zeliha KİŞİ)

08.11.2024

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 07.11.2024 tarihli ve 19928322/108.01/444708 sayılı yazı.

Öğretim Üyesi Prof.Dr. Fatih SATIL'ın danışmanlığını yürüttüğü Anabilim Dalımız Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Zeliha KİŞİ'nin "Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Hortikültür Tarım Uygulamalarından Bahçecilik Becerilerinin Kazandırılması" isimli tez çalışmanın değerlendirilmesi ve bilimsel hakemli dergilerde yayınlanabilmesi için Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Komisyonu'nun 06.11.2024 tarih ve 2024/9 sayılı toplantısında alınan karar gereği düzenlenen onay belgesi ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Simge SERTKAYA
KÖYBAŞI
Müdür Yardımcısı

Ek:Yazı ve Eki (2 Sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
Biyoloji Anabilim Dalı Başkanlığı

Bilgi:
Prof. Dr. Fatih SATIL

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSU6ME57YL FİN Kodu :68772
Adres:Fen Bilimleri Enstitüsü Çağış Yerleşkesi 10145 Balıkesir
Telefon:2666121077 Faks:2666121078
e-Posta:baufbe@balikesir.edu.tr Web:http://fbs.balikesir.edu.tr/
Kep Adresi:balikesiruniversitesi@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/balikesir-universitesi-ebys>

Bilgi için: Cihad Beyoğlu
Unvan: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: 0-266-6121400-101414



T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KOMİSYONU
ONAY BELGESİ

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Öğretim Üyesi Prof. Dr. Fatih SATIL'ın danışmanlığını yürütmüş olduğu; 202312619005 numaralı Biyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Zeliha KİŞİ'nin "Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Hortikültür Tarım Uygulamalarından Bahçecilik Becerilerinin Kazandırılması" başlıklı tez çalışmasının araştırmaları için etik kurul onay belgesi isteği komisyonumuzca değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur. 06.11.2024

Komisyon Başkanı
Prof. Dr. Zafer ASLAN

Prof. Dr. Baki ÇIÇEK
Üye

Prof. Dr. Türkan GÖKSAL ÖZBALTA
Üye

Prof. Dr. Nursen AZİZÖĞLU
Üye

Prof. Dr. Ruhan BÉNLİKAYA
Üye

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Zeliha KİŞİ
Doğum tarihi ve yeri : 24.11.1981 Kahramanmaraş
e-posta : zelihakisii46@gmail.com

Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi /Biyoloji	2025
Lisans	Ege Üniversitesi/Biyoloji	2004
Lise	Göksun Lisesi	1998

İş Deneyimi

2006 -2011 tarihleri arasında çeşitli özel dersanelerde biyoloji ve fen bilgisi öğretmenliği yaptı.

2012-2024 tarihleri arasında Balıkesir’de bir Özel Eğitim Meslek Okulu’nda tarım/ tarım teknolojileri öğretmenliği yapmıştır. Halen aynı okulda öğretmen olarak çalışmaya devam etmektedir.