



**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN
BİREYLERİN BİLGİSAYAR MONTAJ ELEMANI
OLARAK YETİŞTİRİLMESİNDE
İŞİTSEL TEKNOLOJİ DESTEĞİ İLE SUNULAN
VIDEO MODELLE ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ**

Doktora Tezi

Engin ARSLAN

Eskişehir 2025

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERİN
BİLGİSAYAR MONTAJ ELEMANI OLARAK YETİŞTİRİLMESİNDE
İŞİTSEL TEKNOLOJİ DESTEĞİ İLE SUNULAN
VIDEO MODELLE ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ**

Engin ARSLAN

DOKTORA TEZİ

Zihin Engellilerin Eğitimi Doktora Programı

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Nuray ÖNCÜL

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Mart 2025

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖZET

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERİN BİLGİSAYAR MONTAJ ELEMANI OLARAK YETİŞTİRİLMESİNDE İŞİTSEL TEKNOLOJİ DESTEĞİ İLE SUNULAN VIDEO MODELLE ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ

Engin ARSLAN

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Zihin Engellilerin Eğitimi Programı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mart, 2025

Danışman: Doç. Dr. Nuray ÖNCÜL

Araştırmada, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkililiği incelenmiş, ayrıca, araştırmaya katılan otizm spektrum bozukluğu olan katılımcıların kendilerinin ve ebeveynlerinin araştırmaya ilişkin görüşleri ile araştırmanın sosyal geçerliği değerlendirilmiştir. Araştırma otizm spektrum bozukluğu olan, 17 yaşında üç erkek katılımcı ile yürütülmüştür. Araştırmada işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkililiğini sınamak üzere tek-denekli araştırma modellerinden, katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın etkililik bulguları, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkili olduğunu, bunun yanında, katılımcıların öğretim sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra öğrendikleri becerileri koruduklarını ve farklı ortama genellediklerini göstermiştir. Araştırmanın sosyal geçerlik bulguları katılımcıların ve ebeveynlerinin araştırmaya ilişkin olumlu görüşler ifade ettiğini ortaya koymaktadır. Bulgular bu bağlamda tartışılmış, uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler : Otizm spektrum bozukluğu, Mesleki beceriler, Video modellerle

öğretim, İşitsel teknoloji desteği, İstihdam

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF TEACHING WITH VIDEO MODEL PRESENTED WITH AUDIO TECHNOLOGY SUPPORT IN TRAINING INDIVIDUALS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AS COMPUTER ASSEMBLY PERSONNEL

Engin ARSLAN

Department of Special Education

Mentally Disabled Education Program (Phd)

Anadolu University, Graduated School of Educational Sciences, March, 2025

Supervisor: Assoc. Prof. Nuray ONCUL

In the research, the effectiveness of video modeling provided with audio technology support in training individuals with autism spectrum disorder as computer assemblers were examined. In addition, the opinions of the participants with autism spectrum disorder and their parents regarding the research and the social validity of the study were evaluated. The research was conducted with three male participants with autism spectrum disorder at 17 years old. The research was conducted using a multiple-probe design across participants, one of the single-subject research methods. The findings indicated that video modeling with audio technology supports effectively training individuals with autism spectrum disorder as computer assemblers. In addition, it was observed that the participants maintained the computer assembly skills they learned one, two, and four weeks after intervention and generalized them to different environments. The social validity findings revealed that the participants and their parents expressed positive opinions about the research. The findings were discussed in this context, and suggestions for practice and future research were made.

Keywords : Autism spectrum disorder, Vocational skills, Teaching with video model, Auditory technology support, Employment.

ÖNSÖZ VE/VEYA TEŞEKKÜR

Araştırmamın her aşamasında desteğini ve iyi niyetli yaklaşımını gösteren, tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Nuray Öncül’e teşekkürü bir borç bilirim.

Değerli yönlendirmeleri ile tezimde bana rehberlik eden Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tunç Paftalı ve Dr. Öğr. Üyesi Hatice Deniz Değirmenci’ye teşekkür ederim.

Mesleki hayatıma katkıları olan ve öğrencisi olmaktan onur duyduğum Prof. Dr. Atilla Cavkaytar’a teşekkürlerimi sunarım.

Doktora çalışmam süresince desteğini her zaman gördüğüm Prof. Dr. Emine Eratay’a teşekkür ediyorum.

Araştırmamın temelini teşkil eden verilerin toplanmasında değerli vakitlerini ayıran tüm katılımcılara ve velilerine teşekkür ederim.

Bilgi paylaşımında bir an olsun tereddüt göstermeyerek, özel eğitim ile ilgili tecrübelerimin artmasında, ileriye yönelik ufkumun açılmasında ve bu alanda kendimi geliştirmemde bana yardımcı olan ve bundan sonraki meslek hayatımda da yer almasını istediğim Dr. Öğr. Üyesi Mahir Uğurlu, özel eğitim öğretmeni İsmail Geçal ve sınıf öğretmeni Sibel Sümer’e teşekkür ediyorum.

Tezi yazmaya başladığım günden bitinceye kadar olan süreçte, maddi-manevi desteklerini gördüğüm anneme, eşime ve çocuklarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Engin ARSLAN

Mart, 2025

.... /..... /.....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Engin ARSLAN

.... /..... /.....

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI

Bu tezi hazırlarken ChatGPT, Gemini, DALL-E vb. üretken yapay zekâ programlarından destek aldığımı beyan ederim. Tezin hazırlığı aşamasında üretken yapay zekâ programlarından çeviri ve bilimsel makale vb. desteği aldım. Üretken yapay zekâ programlarından aldığım bilgilerin doğruluğunu kontrol ettiğimi bildiririm.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Engin ARSLAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ VE/VEYA TEŞEKKÜR.....	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vii
ÜRETKEN YAPAY ZEKA KULLANIM BEYANI.....	viii
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
1 GİRİŞ	
1.1 Otizm Spektrum Bozukluğu.....	1
1.2 Otizm Spektrum Bozukluğu ve Bağımsız Yaşam	2
1.3 Mesleki Eğitim	4
1.4 İşbaşı Eğitim	7
1.5 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Mesleki Eğitimi.....	8
1.6 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin İstihdamı	10
1.7 Eğitimde Teknoloji Kullanımı	12
1.8 Video Modellerle Öğretim.....	13
1.9 İşitsel Teknoloji Desteği.....	18
1.10 Araştırmanın Gereksinimi	22
1.11 Araştırmanın Amacı	28

1.12 Araştırmanın Önemi.....	28
2 YÖNTEM	
2.1 Katılımcılar	48
2.2 Uygulamacı ve Gözlemci.....	35
2.3 Ortam	35
2.4 Araç-Gereçler	36
2.5 Araştırma Modeli	37
2.6 Bağımlı Değişken.....	38
2.7 Bağımsız Değişken.....	38
2.8 Genel Süreç	39
2.8.1 Pilot uygulama	40
2.8.2 Başlama düzeyi oturumları	40
2.8.3 Öğretim oturumları.....	41
2.8.4 İzleme ve genelleme oturumları	42
2.9 Veri Toplama ve Analizi.....	44
2.9.1 Etkililik veri	44
2.9.2 Güvenirlik verileri	44
2.9.3 Sosyal geçerlik verileri	47
3 BULGULAR	
3.1. Etkililik Bulguları.....	48
3.1.1 Kerem’e ilişkin bulgular	48
3.1.2 Eren’e ilişkin bulgular	49
3.1.3 Ayaz’a ilişkin bulgular	50
3.2 Genelleme Bulguları.....	51

3.3 Sosyal Geçerlik Bulguları.....	52
3.3.1 Katılımcılara ait sosyal geçerlik bulguları	52
3.3.2 Ebeveynlere ait sosyal geçerlik bulguları	53
4 SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	
4.1 Sonuç ve Tartışma.....	55
4.2 Sınırlılıklar	62
4.3 Öneriler	63
4.3.1 Uygulamaya yönelik öneriler.....	63
4.3.2 İleri araştırmalara yönelik öneriler	63
KAYNAKÇA	64
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Video Modelle Öğretim Kullanılarak Mesleki Beceri Kazandırmayı Hedefleyen Araştırmalar.....	17
Tablo 1.2 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere İşitsel Teknoloji Desteği Sunularak Beceri Kazandırmayı Hedefleyen Araştırmalar.....	20
Tablo 2.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	33
Tablo 2.2 Tüm Katılımcılar ve Oturumlar Gözlemciler Arası Güvenirlik Katsayıları	45
Tablo 2.3 Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları İçin Uygulama Güvenirliği Katsayıları	46
Tablo 2.4 Uygulama Oturumları İçin Uygulama Güvenirliği Katsayıları	47

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1 CEDEFOP Tarafından Yapılan Mesleki Eğitim Sınıflaması.....	7
Şekil 2.1 Öğretim Oturumları Akışı.....	43
Şekil 3.1 Kerem, Eren ve Ayaz'ın Başlama Düzeyi, Uygulama ve İzleme Oturumlarındaki Doğru Tepki Yüzdeleri	50
Şekil 3.2 Kerem, Eren ve Ayaz'ın Genelleme Ön-test ve Son-test Oturumlarındaki Doğru Tepki Yüzdeleri	52

KISALTMALAR DİZİNİ

ASHB	: Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı
BIE	: Bug-in-Ear (Kablosuz Kulaklık Teknolojisi)
CEDEFOP	: European Centre for The Development of Vocational Training (Avrupa Mesleki Eğitimi Geliştirme Merkezi)
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı)
ILO	: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
İŞKUR	: Türkiye İş Kurumu
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
NAC	: National Autism Center (Ulusal Otizm Merkezi)
NCAEP	: National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice (Ulusal Otizmde Bilimsel Dayanaklı Uygulamaları Belirleme ve Yaygınlaştırma Merkezi)
NPDC	: The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders (Otizm Spektrum Bozuklukları Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi)
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
ÖEHY	: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği
TBMM	: Türkiye Büyük Millet Meclisi
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu

1 GİRİŞ

Tüm bireylerin, özellikle de otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin mesleki beceriler kazanmaları, onların bağımsız yaşam sürmeleri ve topluma aktif şekilde katılmaları için oldukça önemlidir. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere mesleki beceriler kazandırmak amacıyla kullanılan önemli sayıda öğretim uygulaması bulunsa da eğitimde teknoloji kullanımıyla birlikte uygulamalar çeşitlenmiş, yenilikçi uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır. Bu yenilikçi uygulamalar arasındaysa görsel ve işitsel teknolojiler en yaygın kullanılanlardır. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere mesleki becerilerin kazandırılmasında, işitsel teknolojilerle sunulan video modelin etkilerinin incelendiği bu araştırmanın giriş bölümünde; otizm spektrum bozukluğu, otizm spektrum bozukluğu olan bireyler ve bağımsız yaşam, mesleki eğitim, iş başı eğitim ve otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin mesleki eğitimi ve istihdamı gibi konularda genel bilgiler sunulmakta, ardından, eğitimde teknoloji kullanımı, video modelle öğretim ve işitsel teknoloji desteğinden söz edilmekte, son olarak ise araştırmanın gereksinimi, amacı ve önemine yer verilmektedir.

1.1 Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) erken gelişim dönemlerinde ortaya çıkan ve bireylerin başkalarıyla iletişim ve etkileşim kurmasını olumsuz şekilde etkileyen nörogelişimsel bir bozukluktur (Maenner vd., 2021). Tanımdaki “nöro” terimi beynin işleyişine; “gelişimsel” terimi ise OSB olan bireylerin iletişim ile sosyal-duygusal gelişim alanlarında yetersizlikleri olduğuna işaret etmektedir. Tüm dünyada yaygınlığı giderek ve hızlı şekilde artmakta olan OSB’nin (Maenner vd., 2021) kendine özgü tanısal bazı özellikleri bulunmaktadır. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5’e (DSM-5, 2013) göre bu tanısal özellikler arasında; göz kontağı kurmaktan kaçınma, jest-mimikleri anlamada ve kullanmada sınırlılık, iletişim başlatma ve sürdürmede güçlük, ilgileri ve duyguları paylaşmada yetersizlik, diğer bireylerin duygularını anlama ve empati yapmada başarısızlık, sosyal ilişkilere uygun davranışlar sergilemede zorluk, hayali oyun davranışlarını yerine getirmede sınırlılık, çevresindeki yetişkinlere ve akranlara karşı ilgisizlik ile sınırlı ve yinelenen davranışlar yer almaktadır (Alakhzami ve Chitiyo, 2021; American Psychiatric Association (APA), 2013; Aydılek-Çiftçi vd., 2023; Doğan, 2022).

Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler iletişim becerilerinin ve sosyal becerilerin yanı sıra bağımsız yaşam, toplumsal uyum ve mesleki becerileri edinmede de güçlük yaşamakta, bu alanlarda desteğe ve hizmete gereksinim duymaktadırlar (Turcotte vd., 2016). OSB olan bireylerin iletişim becerilerindeki güçlükleri, sosyal becerilerindeki sınırlılıkları ve sınırlı ilgi alanları onların, yüksek kaliteli sosyal ilişkiler geliştirmelerini, bağımsız yaşam becerileri sergilemelerini, topluma uyum sağlamalarını, mesleki beceriler kazanmalarını ve bir iş yerinde istihdam edilmelerini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Baldwin vd., 2014; Howlin ve Moss, 2012; Syriopoulou–Delli ve Sarri, 2022). OSB olan bireyler yeni bir ortama girdiklerinde sorun yaşadıkları için sık sık iş değiştirmekte (Howlin vd., 2004), bu durum ise onların bağımsız yaşama geçişlerini zorlaştırmaktadır. Araştırmalar, OSB olan bireylerin bir iş için gerekli olan becerilere ve yeteneklere sahip olabileceklerini, uygun şekilde işe alındıklarında ve desteklendiklerinde etkin biçimde çalışabileceklerini ve bağımsız yaşam sürebileceklerini göstermektedir (de Schipper vd., 2016). Bu nedenle, OSB olan bireyleri henüz okuldayken bağımsız yaşama hazırlamak ve bu bireylerin okul yaşamından bağımsız yaşama geçişini kolaylaştırmak amacıyla çeşitli çalışmalar yapılabilir. Buna dayalı olarak sonraki bölümde, OSB olan bireyler ve bağımsız yaşam üzerinde durulmaktadır.

1.2 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireyler ve Bağımsız Yaşam

Bağımsız yaşam (independent living), OSB olan bireylerin aldıkları herhangi bir yardım ya da destek üzerinde kontrol sağlamaları ve tipik gelişen bireylerle aynı hak ve özgürlüklere sahip olmalarıdır (Morris, 2004). Tanımda geçen “bağımsız” kelimesi toplumsal yaşamı devam ettirebilecek becerilerin toplumdaki diğer bireylere bağımlı olmadan sergilenmesi ve topluma katkıda bulunan bir üye olunması şeklinde karşılık bulmaktadır (Çattık ve Ergenekon, 2019; Wehman vd., 2014). OSB olan pek çok birey bağımsız yaşamayı istemesine rağmen, araştırmalar OSB olan bireylerin %10’undan daha azının bunu gerçekleştirdiğini, üstelik bu oranın diğer yetersizlik gruplarıyla karşılaştırıldığında daha düşük olduğunu göstermektedir (Al Ansari vd., 2024; Howlin vd., 2004). OSB olan bireyler bağımsız yaşam becerilerini sergilemede akranlarına kıyasla daha fazla zorluk yaşadıkları için (Jones vd., 2018) OSB olan bireylere yetişkinlik öncesinde bağımsız yaşam becerilerinin kazandırılması önemli hale gelmekte, bağımsız yaşam ile yaşam kalitesi arasındaki doğrusal ilişki göz önünde tutulduğunda, bu önem daha da artmaktadır (Azad vd., 2020; Yazıcı, 2020).

Tipik gelişen bireyler bağımsız yaşam için gereksinim hissettikleri becerileri doğal ortamlarında ve planlanmış bir eğitim olmadan, gözlem yoluyla öğrenebilirken; OSB olan bireylerin bu becerileri kazanabilmeleri erken yaşlardan itibaren planlanan sistematik öğretim uygulamalarıyla olabilmektedir (Knight vd., 2015; Wong vd., 2015). Araştırmalar, bağımsız yaşam becerilerinin erken yaşlardan itibaren sistematik bir eğitim süreciyle kazandırılabilirliğini, bu sürecin de OSB olan bireylerin bağımsızlaşmasına, toplumla bütünleşmesine, üretken olmasına ve istihdam edilmesine katkı sağladığını göstermektedir (Shogren vd., 2019). Araştırmalar ayrıca bağımsız yaşam becerilerinin yaş ilerledikçe karmaşıklaştığını ve yetişkinlik döneminde artarak devam ettiğini de ortaya koymaktadır (Olçay, 2021). OSB olan bireylerin kendi yaşlılarına kıyasla bağımsız yaşam becerilerini sergilemede önemli zorluklar yaşadıkları düşünüldüğünde (Wehmeyer ve Shogren, 2016), bu becerilerin sistematik olarak öğretimi daha da fazla önem kazanmaktadır.

Başkalarına bağımlı olmadan yaşamı devam ettirebilmek için sahip olunması gereken beceriler şeklinde tanımlanan bağımsız yaşam becerileri, (a) günlük yaşam becerileri, (b) öz-belirleme ve kişilerarası ilişkiler, (c) istihdam ve mesleki beceriler şeklinde sınıflandırılmakta ve bünyesinde pek çok beceriyi barındırmaktadır (Çankaya, 2013; Mathews, 2015; Wandry vd., 2013). Günlük yaşam becerileri; kişisel bakım, yemek pişirme, bütçe yönetme, temizlik yapma, toplu taşıma araçlarını kullanma ve sağlık hizmetlerine erişme gibi gündelik hayatta karşılaşılan temel görevleri içermekte, bağımsız bir yaşam sürebilmek için kritik önem taşımaktadır (Zoccante vd., 2024). Öz-belirleme ve kişiler arası ilişkiler; kendi kararlarını alma, haklarını savunma, problem çözme ve sosyal ilişkilerini sürdürme gibi becerileri kapsamakta, OSB olan bireylerde önemli bir sorun alanı olduğu için bu becerilerin sistematik ve yapılandırılmış programlarla desteklenmesi önemli hale gelmektedir (Shogren, 2017). İstihdam ve mesleki beceriler ise, iş gücü piyasasına katılım için gerekli olan mesleki, akademik ve sosyal becerileri içermektedir.

Sosyal uyumu kolaylaştıran, toplumsal kabulü artıran ve bağımsız yaşama katılmayı sağlayan etmenlerin başında, mesleki beceriler kazanmak ve bir iş yerinde istihdam edilmek geldiği için (Korkmaz, 2022), OSB olan bireylerin de toplumsal yaşama katılmak ve bağımsız yaşam sürdürmek için meslek sahibi olmaya ve istihdam edilmeye ihtiyaçları bulunmaktadır. İşgücü piyasasına girmek OSB olan bireylerin bağımsız yaşamlarını

sürdürülebilmeleri açısından kritik bir unsur olmasına karşın, zihinsel yetersizlik, dil ve konuşma bozukluğu, duygu-davranış bozukluğu, fiziksel yetersizlik ve özel-öğrenme güçlüğü gibi diğer yetersizlik gruplarıyla karşılaştırıldığında, OSB olan bireyler, istihdam oranı en düşük gruba oluşturmaktadır (Baldwin vd., 2014; Florence vd., 2025; Roux vd., 2015). Gıda ve temizlik işleri gibi belirli ve sınırlı alanlarda ve genellikle hizmet sektöründe istihdam ediliyor olsalar da (Seaman ve Canella-Malone, 2016), OSB olan bireylerin lise sonrası herhangi bir alanda eğitim alma veya mesleki olarak bir iş yerinde istihdamlarını sürdürme konusunda da en yüksek riske sahip gruplar arasında oldukları bilinmektedir (Shattuck vd., 2012).

Sosyal beceri ve iletişim becerilerindeki yetersizlikleri nedeniyle OSB olan bireyler geleneksel mesleki eğitim programlarından tam anlamıyla yararlanamamakta (Trachana, 2024), bu nedenle de kendileri için özel olarak hazırlanmış eğitim programlarına gereksinim duymaktadırlar (Weld-Blundell vd., 2021). Mesleki eğitim programlarının OSB olan bireylere göre bireyselleştirilmesi, onların mesleki becerileri öğrenmeleri ve iş gücüne katılmaları için de kritik bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır (Schall, 2020). OSB olan bireyleri istihdam edebilmek amacıyla onlara mesleki beceriler kazandırmayı hedefleyen araştırmalar son yıllarda artış göstermekle birlikte hem OSB olan bireylerin ilgi alanları, yönelimleri ve mesleki ihtiyaçlarının neler olduğunu belirlemeye hem de mesleki eğitimde kullanılan yöntemlerin etkisini ortaya koymaya yönelik daha fazla araştırmaya gereksinim duyulmaktadır (Hedley vd., 2016; Zhou vd., 2023).

1.3 Mesleki Eğitim

Meslek edinebilmenin ve bir iş yerinde istihdam edilebilmenin en temel yollarından biri, mesleki eğitimidir. Mesleki eğitim, tüm bireyler gibi OSB olan bireylerin de topluma dahil olabilmeleri, bağımsız yaşam sürebilmeleri ve iş gücü piyasasına katılabilmeleri açısından kritik bir rol oynamaktadır (Shi, 2024). *Mesleki eğitim (vocational education and training)*, bireylerin belirli bir iş alanında gerekli olan bilgi, beceri ve yeterlikleri kazanmalarını sağlamak üzere tasarlanmış bir eğitimidir (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization [UNESCO] Institute for Statistics, 2012). Uygulama odaklı bir yaklaşıma dayanan mesleki eğitim, mesleğin gerekliliklerinin nasıl karşılanacağına, mesleği yerine getirmek için gerekli olan becerileri edinmeye ve iş yerinde ne yapılması ya da nasıl davranılması gerektiğine vurgu yapan bir eğitim türüdür (Mustapa vd., 2015). İş gücü piyasasının şekline göre bireylere hem teorik bilgiler

sunmayı hem de pratik beceriler kazandırmayı amaçladığından, bireylerin belirli bir meslek için gerekli olan becerileri yapabilmelerini sağlayacak bir dizi eğitimi içerir (Ulus vd., 2015). Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) ile Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labor Organization [ILO]) tarafından da mesleki alanlara hazırlanma ve iş dünyasına etkin şekilde katılma aracı olarak tanımlanan mesleki eğitim, bireylerin iş yaşamında başarılı olmalarında ve bu sayede onların toplumsal yaşama geçişlerini kolaylaştırmada önemli bir rol oynamaktadır (John, 2024).

İyi bir mesleki eğitim; bireylere iş güvencesine sahip olma, daha yüksek gelir elde etme ve kariyer basamaklarında yükselme gibi pek çok yarar sağlar, bireylerin kendi işini kurmalarının yolunu açar, bireylerin özgüvenini ve özsaygısını yükseltir ve en önemlisi bireylerin bağımsız yaşam becerilerini kazanmalarına katkıda bulunur (Altuncı vd., 2014; Daly, 2025). Mesleki eğitimin temel amacı, bireyler ile toplumun istihdam açısından beklentilerini uyumlu hale getirmek (Amoor, 2011) ve bireyleri bir işyerinde istihdam etmek olsa da (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2023) mesleki eğitimin temel amaçları arasında bireyleri; (a) yeteneklerine uygun olarak yetiştirmek, (b) topluma uyum sağlayacak biçimde donatmak, (c) bir mesleğe hazırlamak, (d) toplumsal amaçlara ve ekonomik ihtiyaçlara göre geliştirmek ve (d) içinde yaşamış olduğu topluma hizmet etmeye elverişli hale getirmek yer almaktadır (Alonzo, 2025).

Yeni bir öğretim programı olarak 2024-2025 Eğitim Öğretim Yılı'nda uygulamaya konulan, Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde de mesleki eğitim öne çıkan konuların başında gelmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (MEB, 2025), eğitim sisteminin her aşamasında kaliteyi artırmayı ve tüm bireylere eşit olanaklar sunmayı amaçlamaktadır. Bu model, Türkiye'nin eğitim politikasını geleceğe yönelik olarak şekillendirirken, mesleki eğitimin kritik bir öneme sahip olduğunu, ayrıca Türkiye'nin ekonomik kalkınma ve sanayileşme sürecinde önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Bu bağlamda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, mesleki eğitimin yalnızca bireylerin istihdamını kolaylaştırmayı hedeflemekle kalmadığını, aynı zamanda ülkenin sanayi, teknoloji ve rekabet gücünü artırmayı hedeflemekte olduğunu da açıkça ortaya koymaktadır.

Bireylere mesleki eğitim sunmak ve bireylerin istihdamlarını sağlamak, yirmi birinci yüzyıl ekonomilerinde stratejik bir hamle olmuş ve yöneticiler yaşam boyu öğrenmeyi kolaylaştırmanın ve desteklemenin yollarını arar hale gelmiştir (Scully-Russ ve De Col'e, 2020). Ülkelerin ekonomik durumları, teknolojik gelişmeleri ve sanayi yönelimleri,

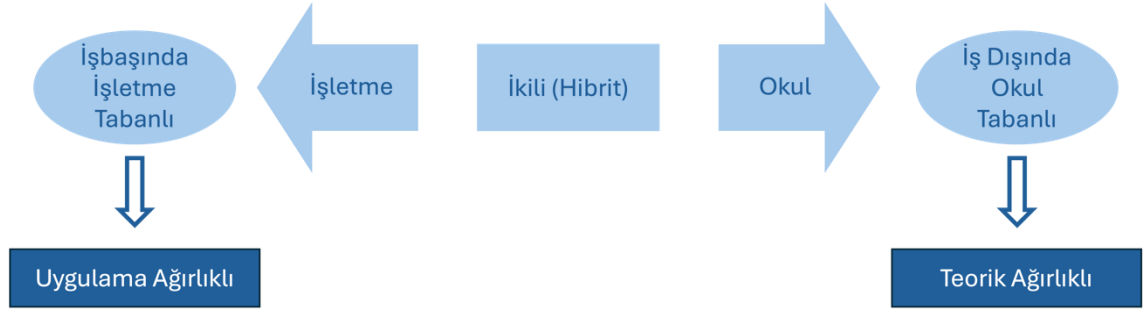
mesleki eğitimden beklentileri doğrudan etkilemekte (World Bank, 2019), bu etmenlerin de etkisiyle özellikle gelişmekte olan ülkelerde bireyler işsizlik sorunları gibi sorunlarla karşılaşmaktadır (Kabaloğlu vd., 2022). Genç işsizlik oranının yüksek olduğu ülkelerde bu oranların azaltılması için mesleki eğitim programları uygulamaya konmakta, işbaşı eğitim ve çıraklık eğitimi gibi modellerle genç işsizlerin istihdamları sağlanmaya çalışılmaktadır (Gerelioğlu, 2022; Karadeniz vd., 2013). Mesleki eğitimin yoksulluk, eşitsizlik ve işsizlikle mücadeleyi kolaylaştırdığı, ayrıca ekonomik büyümeye katkı sağladığı düşünüldüğünde (UNESCO, 2012), mesleki eğitim daha da fazla önem kazanmaktadır.

Mesleki eğitimin, duruma bağlı olarak farklı yaklaşımlar, yöntemler, araç-gereçler ya da ortamlar dikkate alınarak gerçekleştirildiğini söylemek mümkündür (Ahadi ve Jacobs, 2017). Gerçekleştirildiği ortam açısından mesleki eğitim genellikle iş dışında eğitim ve işbaşı eğitim olmak üzere iki şekilde sınıflandırılır (Vasanthi ve Bsariya, 2019). *İş dışında eğitim (off-the-job training)* bireylere, iş yeri dışındaki herhangi bir ortamda, meslekle ilgili bilgilerin ders veya konferans biçiminde aktarıldığı, gerektiğinde ise alıştırma ve uygulamaların yapıldığı bir eğitim biçimidir. *İşbaşı eğitim (on-the-job training)* ise, yaparak öğrenme ilkesini esas alan, usta-çırak ilişkisine dayanan (Miser, 2021) ve bireylerin belirli bir işi yapabilmeleri için gereken bilgi, beceri ve yeterliklerini söz konusu iş ortamında öğrendikleri ve öğrendiklerini gerçek ortamdaki araç-gereç, makine, ekipman ya da belgeleri kullanarak uyguladıkları bir eğitim biçimidir (Vasanthi ve Bsariya, 2019).

Avrupa Mesleki Eğitimi Geliştirme Merkezi (European Centre for The Development of Vocational Training [CEDEFOP], 2004) ise mesleki eğitimi; okul tabanlı (iş dışında eğitim), işletme tabanlı (işbaşı eğitim) veya her ikisinin bir arada yürütüldüğü ikili (hibrit eğitim) sistem şeklinde sınıflandırmaktadır. Diğer sınıflamaya benzerlik gösterse de bu sınıflamanın önceki sınıflamadan birinci farkı, iş dışında eğitimin doğrudan okul olarak ele alınması, ikincisi ise hem iş dışında hem de işbaşı olacak şekilde hibrit bir sistemi de sınıflamaya dahil etmesidir. Şekil 1.1’de CEDEFOP tarafından yapılan mesleki eğitim sınıflandırması gösterilmektedir (CEDEFOP, 2004).

Şekil 1.1

CEDEFOP Tarafından Yapılan Mesleki Eğitim Sınıflaması



Okul tabanlı eğitim, başka bir ifadeyle iş dışında eğitim, bireylere kazandırılması hedeflenen bilgi, beceri ve yeterliklerin çoğunluğunun, okul gibi yapılandırılmış eğitim ortamlarında öğretilmesidir. İşletme tabanlı eğitim ya da işbaşı eğitim, bireylere öğretilmek istenen bilgi, beceri ve yeterliklerin iş ortamında ve gerçek iş yaşamı içerisinde kazandırılmasıdır. İkili eğitim ya da hibrit eğitim ise bireylere kazandırılacak bilgi, beceri ve yeterliklerin bir bölümünün, özellikle de teorik bilgilerin okullarda, diğer bölümünün özellikle de uygulamalı becerilerin iş yerinde ve işbaşı eğitimde kazandırılmaya çalışıldığı eğitimdir (CEDEFOP, 2004). Bu araştırmanın temel bileşeni olması nedeniyle izleyen bölümde işbaşı eğitimden söz edilmektedir.

1.4 İşbaşı Eğitim

İşbaşı eğitim, bir işin ya da mesleğin öğretilmesinin amaçlandığı, usta ve çırak anlayışı ile çırak olanların usta düzeyine çıkartılmaya çalışıldığı bir eğitim biçimidir (Fuentes vd., 2024). İşbaşı eğitim, bireylerin dikkatinin dağılmasına fırsat vermeden uygulamaya yönelik ve işle ilgili dikkat edilmesi gereken bilgilerin verilmesini sağlamakta, bununla birlikte hem teorik hem de uygulamalı olarak işlevsel ve kalıcı bilgiler edinilmesini kolaylaştırmaktadır (Al-Shabbani vd., 2020). İşbaşı eğitimin gerçek bir iş yerinde, birebir ve uygulamalı olarak verilmesi, eğitimin etkililiğini artırmakta ve bireylerin gelişimini sağlamaktadır (Babu ve Devi, 2020). Yapılandırılmış ortamlarda öğretilen mesleki becerilerin gerçek iş ortamlarında kendiliğinden sergilenmesi beklenmekte, dolayısıyla, mesleki beceriler öğretilirken yalnızca yapılandırılmış ortamların kullanılması, genelleme sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle bireylere bir yandan sınıf

ortamında bilgi ve beceriler öğretilirken, diğer yandan da onların gerçek iş ortamında, işbaşı eğitim yoluyla istihdamları sağlanmalıdır (Holzer ve Lerman, 2014).

Uzun dönemli işsizlik sorunu yaşayan ve işbaşı eğitimden yararlanmamış bireylerin, özellikle işbaşı eğitim yoluyla iş gücü olarak hazırlanması ve sonrasında istihdamlarının sağlanması, istihdam politikaları açısından önem arz etmektedir (Caliendo ve Schmidl, 2016). Çalışma yaşamına katılamamanın ve çalışma yaşamında kalıcılık sağlayamamanın önemli nedenlerinden biri olan mesleki deneyime sahip olmama sorunu, işbaşı eğitim uygulamaları ile çözülmekte, işverenler de bu sayede kendi iş yerleri için gerekli personeli kolay ve etkili bir şekilde yetiştirme olanağı bulmaktadır (Eren, 2021). İşbaşı eğitim, gençlerin eğitim yaşamından iş yaşamına geçiş süreçlerinde bir köprü görevi görmektedir.

Tipik gelişim gösteren bireyler gibi OSB olan bireylerin de iş gücüne katılma olanaklarının artırılması, mesleki deneyim kazanması ve işsizliğin azaltılması için işbaşı eğitim programları uygulanmaktadır (Yazıcı, 2020). OSB olan bireylerin öncelikle istihdamının ve akabinde bu istihdamın sürekliliğinin sağlanmasında, doğru yönlendirmeler ve rehberlik hizmetleri önemli yer tutmakta ve bu konularda sistematik çalışmalara gereksinim duyulmaktadır (Özbey, 2020). Alanyazında, OSB olan bireylerin mesleki becerilerini işbaşı eğitim yoluyla geliştirmeyi amaçlayan araştırmalar arasında; salata yapma (Likins vd., 1989), toplu taşıma kullanma ve seyahat etme (White ve Weiner, 2004), bağımsız yanıt verme (Laarhoven vd., 2007), garsonluk yapma (Cavkaytar, 2012a; Cavkaytar, 2012b, iş yeri deneyimi kazanma (Davies vd., 2014), aşçı yardımcılığı yapma (Güneş-Özler 2019), gömlek paketleme (Özbey, 2015) ve garsonluk için gerekli matematik becerileri (Uçar, 2020) gibi araştırmalar bulunsa da bunların sayısı oldukça sınırlıdır. Dolayısıyla OSB olan bireylere işbaşı eğitim yoluyla mesleki becerilerin kazandırıldığı araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

1.5 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Mesleki Eğitimi

Özel eğitim hizmetlerinin amacı, Türk Millî Eğitimi'nin genel amaç ve temel ilkeleri temel alınarak; özel gereksinimi olan çocukların ve gençlerin eğitim gereksinimleri, yeterlilikleri, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yeteneklerini en üst düzeyde kullanmalarını, ayrıca bir üst öğrenime, meslek yaşamına ve sosyal yaşama hazırlanmalarını sağlamaktır (MEB, 2018). Bu amaç doğrultuda özel eğitimin spesifik hedeflerinden biri, bir iş ve meslek kazandırmak yoluyla OSB olan bireylerin toplumla

bütünleşmelerini sağlamaktır (Florence vd., 2025). OSB olan bireylere yönelik mesleki eğitim ve istihdam politikalarının halen gelişim aşamasında olduğu ve bu alandaki destekleyici uygulamaların artırılması gerektiği üzerinde de durulmaktadır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2023; MEB, 2023). OSB olan bireylerin mesleki eğitimi genellikle MEB okulları ile Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (ASHB), tarafından yürütülen çeşitli projeler ve destek programları kapsamında gerçekleştirilmektedir.

Türkiye’de OSB olan gençlerin mesleki eğitimi; özel eğitim uygulama okulları, mesleki ve teknik eğitim veren ortaöğretim kurumu çerçevesinde özel eğitim sınıfları, özel eğitim meslek okulları, meslek edindirme kursları, mesleki eğitim projeleri ve Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) tarafından düzenlenen işbaşı eğitim programları ile yürütülse de (MEB, 2018), süreç genellikle özel eğitim meslek okulları ile işbaşı eğitim programları aracılığıyla ilerlemektedir. Bu okul ve kurumlardaki eğitim programları ile yürütülen mesleki eğitim ile OSB olan bireylerin mesleki becerileri öğrenmelerine katkı sağlamak ve okul sonrası istihdamlarını gerçekleştirmek hedeflenmektedir (Cavkaytar ve Artar, 2019).

Türkiye’de ilkokulu ve ortaokulu tamamlayıp genel eğitim ortamlarındaki liselere devam edebilecek özelliklere sahip OSB olan gençler meslek liselerinden eğitim alırken, bu liselere devam edemeyecek olanlar iş ve mesleklere ilişkin bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla özel eğitim meslek okullarına devam etmektedirler. Özel eğitim meslek okulları, OSB olan bireylerin ilgi ve yeteneklerine uygun mesleki beceriler kazanmalarını sağlamayı amaçlamakta, onların bağımsız yaşam becerilerini geliştirmelerine ve belirli iş alanlarında çalışmaya hazırlanmalarına yardımcı olmaktadır (MEB, 2023). Özel eğitim meslek okullarına devam eden gençlerden görme yetersizliği ile işitme yetersizliği tanısı olanlar ayrı okullarda, hafif düzeyde zihinsel yetersizliği ile OSB tanısı olanlar ise aynı okul içerisinde ancak farklı sınıflarda öğrenimlerine devam etmektedirler. Sınıf mevcutları diğer yetersizlik grupları için en fazla 10 kişiden oluşurken, OSB olan bireyler için sınıf mevcutları en fazla dört ile sınırlıdır (Sarı ve Gürbüz, 2021). Bu okullardaki din kültürü ve ahlak bilgisi, müzik, görsel sanatlar ve beden eğitimi dersi ile meslek dersleri ilgili branş öğretmenleri tarafından, diğer dersler ise özel eğitim öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. Bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) geliştirme biriminin kararı ile OSB olan bireyler için dokuzuncu sınıfın bitiminde bölüm seçimi yapılmakta, bireyler gelişimlerine ve yeteneklerine uygun iş

yerlerinde mesleki eğitim uygulamaları (staj) için yönlendirilmektedirler. Bu okullara devam eden bireylere ise her dönem sonunda karne ve mezun olduklarında da özel eğitim meslek okulu diploması verilmektedir (MEB Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY], 2018).

Özel eğitim meslek okulları dışında halk eğitim merkezlerinde açılan sertifika programları ile İŞKUR tarafından yürütülen işbaşı eğitim programları da OSB olan bireylere mesleki eğitim sunmaktadır. Türkiye’de birçok halk eğitim merkezi, OSB olan bireylere yönelik mesleki beceri kazandırma kursları düzenlemektedir. Bu kurslar OSB olan çok sayıda bireye hizmet vermekte, bireylerin belirli iş kollarında eğitim almalarını sağlayarak istihdam edilmelerine katkıda bulunmaktadır (MEB, 2023). İŞKUR tarafından yürütülen işbaşı eğitim programlarıysa, OSB olan bireylerin iş ortamına uyum sağlamalarına ve çalışma becerilerini geliştirmelerine olanak tanımakta, bireylere teorik bilgilerin yanı sıra, gerçek iş ortamında deneyim kazanma fırsatı sunmaktadır (İŞKUR, 2024).

1.6 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin İstihdamı

İstihdam (employment), kişilerin, daha önceden belirlenmiş ücret karşılığında belli bir işte çalıştırılma durumlarını ifade eden bir kavramdır (Mercan, 2016). Önceki bölümlerde de ifade edildiği üzere OSB olan bireylerin istihdam edilme ve istihdam edildikleri iş yerlerinde kalıcı olma oranları genel nüfusa kıyasla oldukça düşüktür (Chen vd., 2015) çünkü OSB olan bireyler iş bulma ve buldukları işte kalıcı şekilde çalışma konusunda zorlanmaktadırlar. OSB olan bireylerin iletişim becerilerindeki zorluklar, sosyal davranışlarındaki yetersizlikler ve sınırlı ilgi alanları da onların istihdam edilme olasılığını azaltarak, iş gücü piyasasına katılımlarını kısıtlayabilmektedir (Hedley vd., 2017; Scott, 2019). Araştırmalar, destekleyici iş ortamlarının ve özel uyarlanmış iş eğitim programlarının OSB olan bireylerin istihdam oranlarını ve işte kalma sürelerini önemli ölçüde artırdığını göstermesine karşın (Nicholas vd., 2014), OSB olan bireylerin istihdam becerilerini geliştirmeye ilişkin araştırmalar oldukça sınırlıdır. Bu durum ise, mesleki eğitimin etkililiğini değerlendirmek ve istihdam olanaklarını artırmak için daha fazla araştırmaya gereksinim duyulduğunu ortaya koymaktadır (Wehman vd., 2016).

Türkiye’de, yetersizliği olan bireylerin iş yerlerinde istihdam edilmeleri 1970’lerden günümüze kadar kota-ceza sistemi ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Yetersizliği olan bireylerin istihdamı için kamu ve özel sektördeki işverenlere çeşitli sorumluluklar

yüklenmiştir. Bu kapsamda yetersizliği olan bireylerin istihdamını sağlamak üzere 1971’de çıkarılan 1475 sayılı İş Kanunu ile düzenlemeler yapılmış, kamu ve özel sektöre %2’lik bir oranda yetersizliği olan birey çalıştırma yükümlülüğü getirilmiştir. 1997’de %3’e çıkarılan bu oran daha sonra yapılan yeni düzenlemelerle kamuda istihdam edilecekler için %4 olarak belirlenmiştir. Kamuda ve özel sektörde çalışan yetersizliği olan birey sayısı, 2002’de kamu sektöründe 16.668, özel sektörleri kapsayan işyerlerinde 28.953 iken; 2021 yılı sonu itibarıyla kamu sektöründe 20.269’a, özel sektör iş yerlerinde ise 103.426’ya yükselmiştir (ASHB, 2022).

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin istihdam edilebilmeleri için onların ilgilerine ve yeteneklerine uygun iş ve mesleklere yönlendirilmeleri büyük önem taşımakta (Moradi ve Möller-Skau, 2025), bu gençlerin istihdam sürecinde başarılı olabilmeleri için, yalnızca bir iş ve meslek sahibi olmaları değil, aynı zamanda o iş ve mesleğin gerektirdiği ve istihdamla doğrudan ilgili olan bilgi ve becerileri de etkin bir şekilde öğrenmeleri gerekmektedir. İstihdamı kolaylaştırmak amacıyla mesleki eğitim programları; gençlerin ilgi alanları doğrultusunda özelleştirilmeli ve öğrenme süreçlerine daha aktif katılım sağlayacak biçimde uyarlanmalıdır. Yapılan araştırmalar da birey merkezli tasarlanan mesleki eğitim programlarının OSB olan bireylerin istihdam edilme oranlarını artırdığını ve iş ortamında daha uzun süre kalmalarını sağladığını göstermektedir (Wehman vd., 2016).

Halihazırda kullanılan mesleki eğitim programları incelendiğinde, program ve modül içeriklerinin, yalnızca mesleği öğrenmek için gerekli olan temel düzeydeki becerileri içerdiği ve genelleme yapmaya olanak sağlamayan becerilerden oluştuğu görülmektedir (Güneş-Özler, 2019). Mevcut araştırmadaysa önceki araştırmalardan farklı olarak OSB olan bireylerin “bilgisayar montaj elemanı” mesleğini bütün yönleriyle öğrenmeleri hedeflenmektedir. Bilgisayar montaj elemanı mesleğinin gereklilikleri içerisinde bilgisayar montaj becerilerine ek olarak, bilgisayar tamir atölyesinde günlük yapılması gereken çay demleme, yerleri silme-süpürme, çalışma masasının tozunu alma gibi bağımsız yaşam becerileri ile müşteriyle iletişim kurmayı da içeren bazı sosyal beceriler yer almaktadır. Mesleği bütün yönleriyle öğretmek ifadesi, bilgisayar montajıyla birlikte, bağımsız yaşam becerilerini ve sosyal becerileri öğretmeye işaret etmektedir. Bu araştırmada, bilgisayar tamir atölyesinde, OSB olan bireylerin (montaj elemanı) gün içerisinde yerine getirmesi gereken tüm faaliyetleri (mesleki beceriler, bağımsız yaşam

becerileri ve sosyal beceriler) video modellerle öğretim kullanarak öğretmeyi hedefleyen bir uygulama planlanmıştır.

1.7 Eğitimde Teknoloji Kullanımı

Otizm spektrum bozukluğunun yaygınlığındaki artış, OSB olan bireylere etkili eğitim hizmetleri sunmaya yönelik arayışlara yol açmış ve eğitim hizmetlerinin sunumunda bilimsel dayanaklı uygulamaları kullanmayı zorunlu kılmıştır (Maenner vd., 2021). Son yıllarda OSB olan bireylere sunulan eğitim hizmetlerinde, bilimsel dayanaklı uygulamalar arasında da yer alan teknoloji temelli uygulamalara başvurulmaktadır (Koldaş ve Şahin, 2023). Yirmi birinci yüzyılın en etkili araçlarından biri haline gelen teknoloji, bireysel farklılıkları dikkate alarak eğitsel gereksinimleri karşılamakta, geleneksel eğitim anlayışına alternatif olmaktadır (Odluyurt ve Çattık, 2018). Eğitim hizmetlerinin sunulmasında kullanılan teknolojik araç-gereçler, öğretilmek istenen konuların anlaşılmasını kolaylaştırmakta, kazandırılmak istenen becerilerin anlamlı hale gelmesini sağlamaktadır (Gürbüz vd., 2024).

Dijital çağın etkisiyle birlikte bireyler günlük yaşamlarında bilgisayarlar, akıllı telefonlar, oyun konsolları ve diğer dijital cihazlarla daha fazla vakit geçirmekte, eğitim, eğlence ve sosyal etkileşim gibi farklı amaçlarla bu teknolojileri kullanmaktadırlar (Akbaş ve Dursun, 2020). Araştırmalar, bireylerin teknolojiye olan yatkınlığının, bilişsel gelişim, problem çözme yetenekleri ve dijital okuryazarlık üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir (Pan vd., 2024). Bireyler teknoloji kullanımına kolay uyum sağlamakta, teknoloji kullanımı ile ilgili becerileri edinmenin yanı sıra, bu alanda üretici de olmaktadır. Diğer bir deyişle artık bireyler teknoloji alanında yalnızca tüketici değil aynı zamanda üretici de olmaktadır.

Mobil uygulamalar, bilgisayar oyunları ve sanal gerçeklik cihazları da dahil olmak üzere ana akım teknolojiler OSB olan bireylerin hem eğitimini desteklemek hem de kişilerarası iletişimini kolaylaştırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır (Bauminger-Zviely vd., 2013; DiGennaro Reed vd., 2011; Grynszpan vd., 2014). Örneğin sanal gerçeklik gözlükleri ve bilgisayarlar, OSB olan bireylere sosyal becerileri ve iletişim becerilerini de içeren bağımsız yaşam becerilerinin kazandırılmasında etkili şekilde kullanılmaktadır (Bozgeyikli vd., 2016; Newbutt vd., 2016; Newbutt vd., 2017; Parsons vd., 2022; Rajendran, 2013). Teknolojinin günlük yaşamdaki yeri ve önemi göz önüne alındığında,

OSB olan bireylerin eğitiminde teknolojinin kullanılması büyük önem taşımaktadır (Yılmaz ve Gürgür, 2023).

Teknoloji temelli uygulamalar OSB olan bireylere çeşitli becerilerin kazandırılmasında etkili şekilde kullanılmaktadır. Örneğin, 2000-2017 yılları arasında teknoloji temelli uygulamaların kullanıldığı araştırmaların gözden geçirildiği bir derlemede teknoloji temelli uygulamaların; (a) akademik beceriler, (b) bağımsız yaşam becerileri, (c) dil, konuşma ve iletişim becerileri, (d) geçiş becerileri, (e) mesleki beceriler, (f) oyun becerileri ve (g) sosyal beceriler gibi geniş bir yelpazede kullanıldığı ve etki alanının çok geniş olduğu ortaya konmuştur (Odluyurt ve Çattık, 2018). Son yıllarda teknolojik araçlara erişimin kolay olması ve bu araçların bilindik hale gelmesiyle teknolojinin OSB olan bireylerin eğitiminde kullanımının daha da arttığı gözlenmektedir (Ploog vd., 2013; Yang vd., 2025). OSB olan bireylerin teknolojiye olan ilgi ve istekleri dikkate alındığında, onların teknolojik araçlar kullanarak eğitim almaları, gelecekte bilgisayar ve teknolojik araçları kullanmaya yönelik bir meslek sahibi olmaları açısından önem taşımaktadır (Knight vd., 2019). Bu araştırmada da teknoloji temelli uygulamalardan işitsel teknoloji yoluyla sunulan video modellerle öğretimin kullanılmasına ilişkin planlama yapılmıştır.

1.8 Video Modelle Öğretim

Video modellerle öğretim, video kayıtlarında sergilenen bir davranışın izlenmesi ve bu davranışın model alınarak uygulanması süreçlerini içeren, OSB olan bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamalardan biridir (Wong vd., 2015). Video modellerle öğretim, OSB olan bireylere başta iletişim, sosyal beceri ve günlük yaşam olmak üzere pek çok becerinin öğretiminde etkili bir uygulama olarak kullanılmaktadır (Başkonuş, 2024). Video modellerle öğretimin temel prensibi, belirli bir davranışın veya becerinin gözleyerek öğrenilmesini sağlamaktır. Araştırmalar, video modellerle öğretimin OSB olan bireylere çeşitli becerilerin kazandırılmasında, kalıcılığının sağlanmasında ve genellenmesinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. (Genç-Tosun ve Kurt, 2014).

Video modellerle öğretim bilgisayarlar, tabletler, mobil cihazlar ve diğer birçok teknolojik araç aracılığıyla çeşitli becerilerin kazandırılmasında etkili bir uygulama olarak kullanılmaktadır. Teknolojinin sunduğu taşınabilirlik ve erişilebilirlik sayesinde her ortamda rahatlıkla kullanılabilen video modellerle öğretim, OSB olan bireylerin bireysel öğrenme hızına uygun şekilde becerileri tekrarlayarak öğrenmelerine olanak

tanınmaktadır. Ulusal Otizm Merkezi (National Autism Center [NAC], Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi (National Professional Development Center [NPDC]) ve Ulusal Otizmde Kanıt ve Uygulama Bilgi Merkezi'nin (National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice [NCAEP]) gerçekleştirdikleri kapsamlı sistematik derlemeler de video modellerle öğretimin OSB olan bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamalardan biri olduğunu göstermektedir (Ulugöl, 2023). Video modellerle öğretim hedef davranışı ve bu davranışı gerçekleştirmek için gerekli olan basamakları somut ve net bir biçimde yansıttığından, diğer uygulamalarla birlikte de kolaylıkla kullanılabilir (Vuran ve Olçay-Gül, 2018). Zaman, maliyet ve kullanılabilirlik bakımından verimli bir uygulama olarak görülen video modellerle öğretim (Charlop vd., 2018), bireyin videodaki modele dikkatini yöneltmesini kolaylaştırdığı (Ergenekon, 2012), gerek duyulduğunda tekrar tekrar izlenebildiği (Ergenekon, 2012), görüntüyü geri saymaya ve incelemeye olanak tanıdığı, malzeme ve ekipman sağlamada kolaylık sunduğu, ön koşul gerektirmeksizin farklı uygulamacılar tarafından kolaylıkla kullanılabilir (Yucesoy-Ozkan, 2013), videoların kültürü yansıtıcı özelliklere sahip olmasına izin verdiği (Yucesoy-Ozkan, 2013) ve hemen her ortamda öğretim yapmaya olanak sağladığı için oldukça avantajlı bir uygulamadır.

Video modellerle öğretim kullanılırken hazırlık aşaması, video oluşturma aşaması ve öğretim aşaması olmak üzere üç temel aşaması vardır (Yucesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). *Hazırlık aşamasında*; hedef davranışı belirleme, davranış analizi ve/veya senaryo hazırlama, model, görüş açısı ve beceri hızını seçme, replik ve dış ses olup olmayacağına karar verme ve ortamı hazırlama adımları yer almaktadır. Öncelikle öğretilmesi planlanan hedef davranış belirlenir. Belirlenen hedef davranışın gözlenebilir ve ölçülebilir olmasına dikkat edilmelidir (Chi, 2019). OSB olan bireyler için sosyal beceriler, günlük yaşam becerileri ve akademik beceriler gibi pek çok beceri bu video modellerle öğretim kullanılarak öğretilir (Charlop vd., 2018). Hedef davranış belirlendikten sonra davranış analiz edilir ve video kaydı için gerekli olan senaryo yazılır. Senaryolar yazılırken mümkün olduğunca doğal bağlamdaki ortamlar, araç-gereçler, kişiler, roller ve replikler dikkate alınır (Yucesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). Daha sonra videoda kullanılacak modele, görüş açısına ve becerinin gerçekleştirilme hızına karar verilir. Model, yetişkin ve akran olabileceği gibi kişinin kendisi olabilir ya da tüm modelleri kapsayacak şekilde karma model olarak belirlenebilir (Mason, 2016). Modelin ardından görüş açısına karar verilir. Görüş açısı ise birinci kişi görüş açısı, üçüncü kişi görüş açısı

ve karma görüş açısı olacak şekilde, biri ya da birkaçı bir arada kullanılacak biçimde planlanabilir (Bellini ve Akualin, 2007). Hazırlık aşamasında alınması gereken kararlardan bir diğeri, normal hız, düşük hız, yüksek hız ve karma hız olacak şekilde videoda izlenecek davranışın gerçekleştirilme hızıdır. Hız seçiminde öğretim yapılacak bireyin ve davranışın özellikleri dikkate alınır (Yücesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). Hazırlık aşamasının diğeri bir adımı hazırlanan videoda replik ya da bir dış ses olup olmadığına karar vermektir. Replik bir beceri sırasında kullanılması gereken söz ve ifadeleri, dış ses ise videoda gerçekleştirilen basamakların sözlü anlatımını, betimlenmesi ifade eder (Yücesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). Son adımdaysa ortamın seçilip hazırlanması yer alır. Videoda kullanılacak ortamın olabildiğince doğal ortam ya da benzetim ortamı olması önemlidir (Charlop vd., 2018).

Video modelle öğretimde ikinci aşama, video oluşturma aşamasıdır. *Video oluşturma aşamasında*, araç-gereçlerin hazırlanması, videonun oluşturulması, biçimlendirilmesi ve saklanması, sunum cihazına ve video oynatma biçimine karar verilmesi ve videonun test edilmesi bulunur. Videoyu oluşturmak için kullanılacak araç-gereçler arasında doğrudan becerinin gerçekleştirilmesinde kullanılacak araç-gereçler, videoyu kaydetmek için kullanılacak araç-gereçler, videoyu biçimlendirmek için gerekli araç-gereçler ve elektrik kablosu, pil gibi tamamlayıcı araç-gereçler şeklindedir (Chen ve Yakubova, 2019). Araç-gereçlerin hazırlığı tamamlandıktan sonra davranış kaydına geçilir. Video modelde sergilenecek davranışın doğru şekilde gerçekleştirilmesi, davranışın açık ve anlaşılır olması, modelin hedef davranışı hatasız ve adım adım uygulaması önemlidir (Esposito, 2024). Hedef davranış kaydedildikten sonra genellikle ham haliyle video kullanılamayabilir. Bu durumda videonun biçimlendirilmesi gerekir. Hazırlanan videonun fazlalıkları için kırpma ve kesme, eksiklikleri için ekleme ve yapıştırma yapılabileceği gibi görüntüyü yavaşlatma ve hızlandırma, yazı ya da ses dahil etme gibi işlemler yapılarak video biçimlendirilerek son hali verilir (Kaya, 2015). Bu işlemler için farklı bilgisayar programlarından da yararlanmak mümkündür (Kaya, 2015; Kellems ve Morningstar, 2012; Yücesoy-Ozkan, 2013). Sonraki adımda hazırlanan videolar, bulut depolama sitemleri, taşınabilir diskler, web siteleri ya da sunum cihazları aracılığıyla gösterime hazır şekilde saklanabilir. Saklanan bu videolar daha sonra DVD oynatıcı, televizyon, yansım cihazı ve masa üstü bilgisayara gibi taşınamayan ya da cep telefonu, tablet, medya çalar ve dizüstü bilgisayar gibi taşınabilir cihazlarla öğretim yapılacak bireye sunulabilir (Kaya, 2015; Yücesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). Hazırlanan

video, oynatma programları kullanılarak oynatılıp test edilebilir, gerekirse bir meslektaştan ya da uzmandan görüş alınarak değerlendirilmesi istenebilir.

Video oluşturulduktan sonraki ve son aşama öğretim aşamasıdır. *Öğretim aşaması*, öğretim yapılacak ortamın düzenlenmesi, öğretim zamanının planlanması, öğretim sırasında kullanılacak araç-gereçlerin hazırlanması ve öğretimin sunulmasını içerir. Bu süreçte ek strateji kullanılıp kullanılmayacağına karar verileceği gibi genelleme ve kalıcılık için de planlama yapılır (Yücesoy-Özkan ve Bozkuş-Genç, 2018). Öğretimin yapılacağı ortamın ve zamanın mümkünse doğal ya da doğala en yakın olacak şekilde düzenlenmesi, öğretim sırasında hem videoyu izlemek hem de davranışı gerçekleştirecek araç-gereçleri içerecek şekilde ortamda hazır bulundurulması gerekir. Tüm düzenlemeler yapıldıktan sonra öğretime geçilir. Öğretim sırasında bireyin dikkati çekilerek videoyu izlemesi sağlanır ve gerektiğinde video tekrar tekrar izlenir. Birey videoyu izledikten sonra bireyden videoda gözlediği davranışı sergilemesi beklenir. Bu aşamada, gerekli olduğunda bireye ek destek sağlanabilir. Bireyin sergilediği davranış değerlendirilerek, doğru uygulamalar pekiştirilebilir, hatalı uygulamalar ise geri bildirim ve hata düzeltmesi yoluyla düzeltilebilir (Park vd., 2019). Öğrenilen davranışın farklı ortamlarda ve durumlarda uygulanması teşvik edilir, Böylece bireyin kazandığı davranışı günlük yaşamda bağımsız şekilde kullanması desteklenmiş olur (Başkonuş, 2024).

Alanyazında OSB olan bireylere farklı becerilerin öğretiminde video modelle öğretimin etkili olduğunu ortaya koyan araştırmalar bulunmakta, bu araştırmalarda kazandırılmak istenen beceriler arasında, bu araştırmanın bağımlı değişkeni olan mesleki beceriler de yer almaktadır. Araştırmalar gözden geçirildiğinde, OSB olan bireylere video modelle öğretim kullanılarak; mağaza görevlisi (Bross vd., 2019; Bross vd., 2020; Parsons vd., 2022; Stauch ve Plavnick, 2020), araba yıkama elemanı (Lee vd., 2020), kütüphane personeli (Babb vd., 2019), sebze yetiştiriciliği (Kim, 2018), büro personeli (Bennett vd., 2016; Seaman vd., 2018), konferans salonu görevlisi (Van Laarhoven vd., 2018), bahçıvanlık (English vd., 2017) ve çağrı merkezi çalışanı (Rausa vd., 2016) olabilmek üzere gerekli olan mesleki becerilerin öğretildiği görülmektedir. Bu araştırmalar, OSB olan bireylere mesleki becerilerin öğretiminde video modelle öğretimin etkili olduğunu göstermektedir. OSB olan bireylere mesleki becerilerin öğretiminde video modelle öğretimin kullanıldığı son 10 yıldaki araştırmalar günümüzden geçmişe doğru Tablo 1.1’de gösterilmektedir.

Tablo 1.1

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Video Modelle Öğretim Kullanılarak Mesleki Beceri Kazandırmayı Hedefleyen Araştırmalar

Yazar ve Yıl	Katılımcı Yaş ve Cinsiyet	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Genelleme	İzleme	Sosyal Geçerlik	Bulgu
Parsons vd., 2022	22/1 Erkek	Mağaza görevlisi	Video modelle öğretim	(-)	(+)	(+)	Etkili
Bross vd., 2020	19-26/4 Erkek 1Kadın	Mağaza görevlisi	Video modelle öğretim	(+)	(+)	(+)	Etkili
Lee vd., 2020	16-19/3 Erkek	Araba yıkama elemanı	Video modelle öğretim Görsel beceri analizi	(+)	(+)	(+)	Etkili
Stauch ve Plavnick, 2020	16,18/2 Erkek	Mağaza görevlisi	Video modelle öğretim	(-)	(-)	(-)	Etkili
Babb vd., 2019	18/1 Erkek	Kütüphane personeli	Video modelle öğretim	(+)	(+)	(+)	Etkili
Kim, 2018	13-14/3 Erkek	Sebze yetiştiricisi	Video modelle öğretim	(+)	(+)	(+)	Etkili
English vd., 2017	18-23/3 Erkek	Bahçıvan	Video modelle öğretim Video geri bildirim	(-)	(+)	(+)	Etkili
Rausa vd., 2016	23/1 Erkek	Çağrı merkezi çalışanı	Video modelle öğretim	(-)	(+)	(+)	Etkili

1.9 İşitsel Teknoloji Desteği

İşitsel teknoloji desteği, OSB olan bireylerin eğitiminde önemli yere sahip araçlardan biridir. Alanyazında kablosuz kulaklık teknolojisi (bug-in-ear [BIE]) olarak da adlandırılan *işitsel teknoloji desteği* (*auditory prompting/support*) OSB olan bireye, yapacağı davranışa ilişkin bir ipucunun ya da yaptığı davranışa ilişkin geri bildirimin kablosuz bir kulaklık aracılığıyla uzaktan ve sözlü olarak sunulmasıdır (Ottley, 2016). Sözlü yönergelerle ve rehberlikle bireylerin dikkatini çekerek görevleri yerine getirmelerini sağlayan işitsel teknoloji desteği, öğrenme süreçlerini hızlandırmakta, öğretimin maliyetini düşürmekte ve uygulamacılar tarafından kolaylıkla kullanılmaktadır (Orum-Cattik vd., 2024). Yapılan araştırmalar işitsel teknoloji desteğinin OSB olan bireylerin iletişim becerilerini desteklemenin yanı sıra, sosyal etkileşim güçlüklerini aşmalarında ve bağımsız yaşam becerilerini kazanmalarında da etkili olduğunu göstermektedir (Yang, vd., 2024). OSB olan bireylerin kendilerini ifade etmelerine ve çeşitli görevleri bağımsız bir şekilde yerine getirmelerine olanak tanıyan işitsel teknoloji desteği (Holyfield ve Caron, 2019), OSB olan bireylerin sınıf içi bağımsızlıklarını artırmaya ve eğitim süreçlerine daha etkin katılımına da katkı sağlamaktadır (Hume vd., 2009).

İşitsel teknoloji desteği ile sunulan geri bildirimler, OSB olan bireylerin kendilerine öğretilecek davranışlara ilişkin bağımsız performans sergilemesine olanak tanımaktadır. Bu geri bildirimler; olumlu geri bildirim ve düzeltici geri bildirim olmak üzere iki şekilde sunulmaktadır. Bireyin doğru sergilediği davranışlar için olumlu geri bildirim sunulurken, yanlış sergilediği ya da hiç sergilemediği davranışlar için düzeltici geri bildirim şeklinde sunulmaktadır (Akamoglu ve Dinnebeil, 2015). Sunulan geri bildirimler gecikmiş geri bildirimler ya da anlık geri bildirimler şeklinde verilebilir. Gecikmiş geri bildirimler; yazılı materyaller, şekiller, grafikler, videolar ya da sözlü ifadeler aracılığıyla yapılabilirken (Bellini ve Akullian, 2007), anlık geri bildirimler çoğunlukla performans anında ve sözlü ifadeler kullanılarak sunulmakta, bu işlem sırasında kablosuz kulaklık gibi işitsel teknolojik cihazlar kullanılmaktadır. Böyle bir uygulamada, bireyin doğru ve yanlış davranışları fark etmesi sağlanır ve yanlış öğrenmeler engellenir (Schelinski vd., 2022). İşitsel teknoloji desteği, uygulamacıların eğitim uygulamalarını gerçek zamanlı olarak değiştirip gereken müdahaleyi yapabilmeleri için anında ve doğrudan performans

geri bildirimi sağlayan, yenilikçi ve etkililiği ortaya konmuş bir uygulamadır (Regan ve Weiss, 2020).

İşitsel teknoloji desteği, bireyin uygulama sırasında taktığı kulaklıktan anında yönlendirme almasını ve uygulama sırasında yaptığı doğru veya yanlış adımları fark etmesini sağlayarak bireyin öğrenme sürecini destekler (Regan ve Weiss, 2020). Öğrenme sürecini daha etkili ve erişilebilir hale getiren işitsel teknolojik desteği, bireyin performansını anında düzeltmesini sağlarken, yanlış öğrenmeleri engeller (Ferris ve Fabrizio, 2009). Araştırmalar, işitsel teknoloji desteğinin sosyal becerilerin, günlük yaşam becerilerinin ve mesleki becerilerin kazandırılmasında önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Orum-Cattik vd., 2024). İşitsel teknoloji desteği, OSB olan bireylerin bağımsız çalışma, öz düzenleme, iş ortamına uyum sağlama ve görev takibi yapma gibi mesleki davranışları edinmelerinde, bağımsız şekilde sergilemelerinde ve farklı durumlara genellemelerinde yardımcı olmaktadır (Zhou vd., 2025).

Araştırmalar, işitsel teknoloji desteğinin son yıllarda özel eğitim alanında özellikle de OSB olan bireylerin eğitiminde yaygın halde kullanıldığını göstermektedir. İşitsel teknoloji desteği kullanılarak OSB olan bireylere işlevsel ve doğal iletişim becerileri (Artman-Meeker vd., 2017) ile iş ve meslek becerilerinin (Bennett vd., 2013a; Bennett vd., 2013b) öğretildiği araştırmalar bulunmakta; bu araştırmaların bulguları ise, işitsel teknoloji desteğinin OSB olan bireylere çeşitli becerilerin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. OSB olan bireylere işitsel teknoloji desteği kullanılarak çeşitli becerilerin kazandırılmasını hedefleyen bazı araştırmalar günümüzden geçmişe doğru Tablo 1.2’de yer almaktadır. Alanyazında ayrıca OSB olan bireylere özgeçmiş hazırlama, İşKUR’a iş başvurusunda bulunma ve iş görüşmesine katılma gibi istihdam becerilerinin kazandırılmasında işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretim etkisinin incelendiği araştırmalar da bulunmaktadır (Orum-Cattik vd., 2024).

Tablo 1.2

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere İşitsel Teknoloji Desteği Kullanılarak Beceri Kazandırmayı Hedefleyen Araştırmalar

Yazar ve Yıl	Katılımcı Yaş ve Cinsiyet	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Genelleme	İzleme	Sosyal Geçerlik	Bulgu
Bennett vd., 2013a	13-22/3 Erkek	Fotokopi çekme	İşitsel teknoloji desteği	(+)	(+)	(-)	Etkili
Bennett vd., 2013b	15-18/3 Erkek	Tişört katlama	İşitsel teknoloji desteği	(+)	(+)	(-)	Etkili
Crocco ve Bennett, 2019	7-11/3 Erkek 1 Kadın	Etkinliğe katılım	İşitsel teknoloji desteği	(-)	(+)	(+)	Etkili

Tablo 1.2’de görüldüğü üzere OSB olan bireylere mesleki ve bağımsız yaşam becerilerinin öğretiminde işitsel teknoloji desteğinin kullanıldığı çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Bennett ve arkadaşları (2013a) tarafından yürütülen bir araştırmada, OSB olan 13, 16 ve 22 yaşlarında üç erkeğe işitsel teknoloji desteği kullanarak fotokopi çekmeyi öğretmek hedeflenmiştir. Bağımsız değişken olarak işitsel teknoloji desteği ile sunulan performans geri bildirimi kullanılmış, katılımcılara, tek taraflı mikrofon ve kulaklık aracılığıyla geri bildirim sunulmuştur. Beş oturum üst üste ölçüt karşılanınca uygulama oturumları sonlandırılmış ve birinci, ikinci ve üçüncü haftalarda becerinin korunup korunmadığını belirlemek üzere izleme oturumları düzenlenmiştir. Tek-denekli araştırma yöntemlerinden katılımcılar arası çoklu başlama modeli kullanılarak yürütülen araştırmanın sonucu; OSB olan katılımcılara fotokopi çekmenin öğretiminde işitsel teknoloji desteğinin etkili olduğunu göstermektedir.

Bennett ve arkadaşları tarafından (2013b) gerçekleştirilen başka bir araştırmadaysa, OSB olan 15 ve 18 yaşları arasında üç gence tişört katlama becerisinin öğretiminde işitsel teknoloji desteğinin etkileri incelenmiştir. Tek-denekli araştırma yöntemlerinden, katılımcılar arası çoklu başlama modelinin kullanıldığı araştırmada yetişkin tişört katlama tahtası ve tişörtler kullanılmış, katılımcılara, iki adet iki yönlü telsiz ve bir adet kulaklık aracılığıyla geri bildirim sunulmuştur. Uygulamacı katılımcının kulağına kulaklığı taktıktan sonra ortamdan dışarı çıkmış, katılımcıyı kapıdaki pencereden izlemeye devam etmiş ve katılımcıya geri bildirim sunmuştur. Uygulama oturumları sona erdikten birinci, ikinci ve üçüncü haftalarda izleme oturumları düzenlenmiştir. Bulgular işitsel teknoloji desteğinin OSB olan gençlere tişört katlama becerisinin kazandırılmasında etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Crocco ve Bennett’in (2019) yaptıkları araştırmada, OSB olan 6-11 yaşları arasındaki üç erkek ve bir kadın dört çocuğun etkinliğe katılım davranışlarının artırılmasında işitsel teknoloji desteğinin etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Uzaktan iki yönlü telsiz ve kulaklık ile çocukların katılım performanslarına ilişkin geri bildirim verilmiştir. İşitsel teknoloji desteği dört çocuktan üçünün katılım davranışlarında önemli bir artış sağlamış, bu artış uygulama sona erdikten sonra da korunmuştur.

İşitsel teknoloji desteği, farklı öğretim uygulamalarıyla birlikte kullanılabilir. Bu uygulamalardan biri video modelle öğretimdir. Örneğin Çattık ve arkadaşlarının (2024) yürüttüğü bir araştırmada, OSB olan 15-19 yaşları arasındaki üç erkeğin istihdam

becerilerini kazanmaları ve kazandıkları bu becerileri sürdürüp genellemelerinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkileri değerlendirilmiştir. Tekdenekli araştırma yöntemlerinden davranışlar arası yoklama denemeli çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Bulgular gençlerin, özgeçmiş hazırlama, İŞKUR'a iş başvurusunda bulunma ve iş görüşmesine katılma gibi istihdam becerilerini kazandıklarını, kazandıkları bu becerileri bir, beş ve on iki hafta sonra da edindikleri düzeyde koruduklarını ve farklı koşullara genelleyebildiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca OSB olan gençler bu araştırmaya katılmaktan ve araştırma kapsamında öğrendikleri becerilerden de memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Bu araştırmada da olduğu gibi, bağımsız yaşamı desteklemek amacıyla OSB olan bireylere istihdam becerilerinin ve mesleki becerilerin öğretilmesi önemlidir ve bu konuda yapılacak araştırmalara gereksinim bulunmaktadır. İzleyen bölümde de bu araştırmanın gereksinimi yer almaktadır.

1.10 Araştırmanın Gereksinimi

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin iletişim becerilerindeki sınırlılıklar, sosyal etkileşimde yaşadıkları güçlükler ve iş ortamına uyum sağlama konusundaki eksiklikleri, iş bulma süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilir (Howlin ve Moss, 2012; Taylor ve Seltzer, 2011). Bu da OSB olan bireylerin, iş bulma, işi sürdürme ve kalıcı olarak istihdam edilme konularında önemli zorluklarla karşılaşmasına neden olabilir (Johnson vd., 2020). Araştırmalar, OSB olan bireylerin istihdam oranlarının genel nüfusa kıyasla daha düşük olduğunu, çalışan OSB olan bireylerin büyük bir kısmının ise düşük ücretli, yarı zamanlı veya kısa vadeli işlerde çalıştığını göstermektedir (Wei vd., 2018). Buna karşın, bireyselleştirilmiş mesleki eğitimler, destekleyici istihdam programları ve teknoloji destekli iş eğitimi gibi uygulamaların OSB olan bireylerin iş yerinde başarılı olmalarına yardımcı olduğu belirtilmektedir (Wehman vd., 2016).

Türkiye'de 2015-2019 yılları arasında OSB olan bireylerin de içerisinde yer aldığı gelişimsel yetersizliği olan bireylerin 8.561'i İŞKUR tarafından bir işe yerleştirilmiştir. Bunlardan 218'i kamu sektöründeki, 8.343'ü ise özel sektördeki işyerlerine yerleştirilmiştir (Türkiye Büyük Millet Meclisi [TBMM], 2020). İŞKUR 2019-2024 yılları arasında gelişimsel yetersizliği olan bireylerin, özellikle OSB olan bireylerin, iş gücü piyasasına entegrasyonu için çeşitli istihdam destek programları geliştirmiştir; ancak, bu dönemde İŞKUR tarafından işe yerleştirilen OSB olan bireylerin sayısı, genellikle genel istihdam oranlarının gerisinde kalmıştır (İŞKUR, 2024). İŞKUR'un 2024

yılı itibariyle sunduğu veriler, OSB olan bireylerin işe yerleştirilmesinde karşılaşılan zorlukların, iş gücü piyasasının bu bireyler için yeterince erişilebilir olmamasından kaynaklandığını göstermektedir (İŞKUR, 2024).

Düşük istihdam oranlarını artırmak için iş-meslek becerilerinin yanı sıra OSB olan bireylere bağımsız yaşam ve kendini yönetme becerilerinin de kazandırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Akın ve Çattık, 2024). Uluslararası alanyazında OSB olan yetişkinlere iş-meslek becerilerinin kazandırılmasına yönelik programlar hazırlanmakta ve uygulanmaktadır. Bu programlar, OSB olan bireylerin iş gücü piyasasına katılımını artırmayı, bağımsız çalışma becerilerini desteklemeyi ve uzun vadeli istihdamlarını sağlamayı amaçlamaktadır (Taylor ve Seltzer, 2011). YÖK, OSB olan bireylerin yükseköğretim kurumlarında eğitim alabilmelerini desteklemek amacıyla çeşitli projeler ve düzenlemeler yapmakta, OSB olan bireylerin iş gücü piyasasında daha iyi bir yer edinebilmeleri için eğitim süreçlerini iyileştirmeye yönelik çeşitli stratejiler geliştirmektedir. Bu stratejiler arasında, üniversitelerdeki gelişimsel yetersizliği olan öğrencilere yönelik uygulamaların güçlendirilmesi ve mezuniyet sonrası iş bulma süreçlerinde destek sağlanması yer almaktadır. Ayrıca, bazı üniversitelerde iş dünyasıyla iş birliği yaparak, OSB olan öğrenciler için istihdam olanakları yaratılmaktadır (YÖK, 2023).

2024'te MEB tarafından yürürlüğe konan Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde de gelişimsel yetersizliği olan bireylerin eğitim ve istihdam süreçlerini geliştirmek için önemli stratejiler belirtilmektedir (MEB, 2025). Bu bağlamda, OSB olan bireylerin mesleki eğitimine ve istihdamına yönelik özellikle mesleki beceri kazandırma sürecinde kullanılan yeni öğretim yöntemleri, teknolojik destekler ve bireyselleştirilmiş öğrenme stratejileri büyük önem taşımaktadır. Bu model, OSB olan bireylerin iş gücü piyasasına katılımını sağlamak, ayrıca onların bağımsız yaşam sürmelerini ve daha üretken bireyler olmalarına yardımcı olmak için kritik bir fırsat sunmaktadır (MEB, 2025). OSB olan bireylerin işe yerleştirilmesini ve uzun vadeli istihdamını desteklemek amacıyla işe alım sonrası mesleki eğitim biçiminde planlanan programlar geliştirilmeli, bu programlar bireylerin iş ortamına uyum sağlamalarını, mesleki becerilerini geliştirmelerini ve bağımsız çalışma yetkinlikleri kazanmalarını hedeflemelidir (Thomas ve Morgan, 2021). Bireyselleştirilmiş mesleki eğitim programları, destekleyici istihdam modelleri ve

teknoloji destekli öğretim stratejileri ile işe alım sürecine entegre edilmelidir (Hedley vd., 2016).

OSB olan bireylere iş ve meslek becerilerinin kazandırılmasına yönelik programlar olsa da OSB olan bireylerin mesleki ve toplumsal yaşama geçişlerine fırsat veren daha fazla araştırma planlanmasına ve proje üretilmesine gereksinim duyulmaktadır (MEB, 2018). OSB olan bireylerle yapılan araştırmalarda genellikle iş ve meslekle doğrudan ilgili becerilere yoğunlaşıldığı gözlenmektedir. Bu araştırmalarda çalışılan beceriler arasında; bilgisayar kullanma (Çetin, 2022), blok tabanlı kodlama yapma (Sola-Özgüç ve Altın, 2022), bahçıvanlık (English vd., 2017), telefonla sipariş alma (Rausa vd., 2016), işyeri temizleme ve otomat makinasına yükleme yapma (Kellems ve Morningstar, 2012), mutfak işi yapma (Van Laarhoven vd., 2012), ürün tanıtmaya (Allen vd., 2010a; Allen vd., 2010b), hayvan barınağı temizleme (Van Laarhoven vd., 2009) ve kütüphanede kitap düzenleme (Taber-Doughty vd., 2008) yer almaktadır. Görüldüğü gibi, bu araştırmalarda OSB olan bireylere doğrudan iş ve mesleki beceri öğretimi yapılmıştır. Oysa, yalnızca bir becerinin değil, OSB olan bireylerin istihdamına fırsat veren ve mesleğin bütünüyle ilgili becerilerin, diğer bir deyişle akademik beceriler, sosyal beceriler, bağımsız yaşam becerileri ve mesleki beceriler gibi meslek için gerekli tüm becerilerin öğretilmesini içeren araştırmalara gereksinim bulunmaktadır. Örneğin fotokopi çekme, kırtasiyede çalışacak bir kişinin yerine getirmesi beklenen bir beceri olsa da bu beceri tek başına öğrenildiğinde o kişinin bir meslekte istihdamı için yeterli olmamaktadır. Buna karşın, kırtasiyede çalışmak için gerekli olabilecek; kırtasiyeyi açma-kapatma, ürünleri raflara yerleştirme, müşterinin talep ettiği ürünü gösterme, satış yapma ve kırtasiyeyi temizleme gibi kırtasiyede istihdam edilmeyi kolaylaştırabilecek becerilere sahip olan bir birey, kolaylıkla istihdam edilebilir ve bu istihdam sürdürülebilir. Bu gereksinimden yola çıkarak mevcut araştırmada OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi hedeflenmekte, onlardan bilgisayar montaj elemanı olmak için gerekli olan mesleki, sosyal ve bağımsız yaşam becerilerini yerine getirebiliyor olmaları beklenmektedir. Bu mesleğin gereklilikleri içerisinde bilgisayar montaj becerilerine ek olarak, bilgisayar tamir atölyesinde günlük yapılması gereken çay demleme, yerleri silme-süpürme, çalışma masasının tozunu alma gibi bağımsız yaşam becerileri ile müşteri iletişimini de içeren sosyal beceriler yer almaktadır. Bu araştırmada, bilgisayar tamir atölyesinde, OSB olan bireyin (montaj elemanının) gün içerisinde yerine getirmesi

gereken tüm faaliyetleri (mesleki, sosyal ve bağımsız yaşam becerilerini) içeren bir uygulama planlanmıştır.

Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler, iletişim başlatma ve sürdürme, sorun çözme, grupla iş birliği yapma, saldırgan davranışlarla başa çıkma, duyguları ifade etme, kendi duygularını ve başkalarının duygularını anlama gibi sosyal becerilerde sınırlılık yaşamaktadırlar. Bu durum ise OSB olan bireylerin eğitim ortamlarında, iş yaşamında ve toplumsal yaşama katılımında çeşitli engeller oluşturmakta (Hussain ve Shafique, 2025), onların bağımsızlığını olumsuz şekilde etkilemektedir. Toplumsal yaşama tam katılım, OSB olan bireylerin kendilerinden beklenen davranışları başkalarına bağımlı olmadan sergileyebilmeleri, toplumla bütünleşebilmeleri ve bağımsız yaşam becerilerini kazanmaları ile sağlanabilir (Cavkaytar, 2013; Orum-Çattık ve Ergenekon, 2018). Araştırmalar, bağımsız yaşam becerilerini destekleyen eğitim programlarının OSB olan bireylerin topluma tam katılımını artırdığını ve bireylerin uzun vadede daha yüksek yaşam kalitesine sahip olduklarını göstermektedir (Orum-Çattık ve Ergenekon, 2024). OSB olan bireylerin toplumsal yaşamda tam bağımsızlık sağlamaları için, bireysel farklılıklara uygun ve uygulamaya dönük mesleki eğitim hizmetlerinin sunulması gerekmektedir. OSB olan bireylere beceri öğretiminde, bireysel farklılıklar dikkate alınmalı ve her bireyin öğrenme özelliklerine uygun yöntem ve teknikler kullanılmalıdır (Machado vd., 2025). Planlanan bu araştırmada da OSB olan bireylerin gelişim özellikleri, zihinsel yeterlikleri, ilgi ve gereksinimleri, devam ettikleri okulun eğitsel imkanları dikkate alınarak bir planlama yapılmış, katılımcıların zihinsel yeterlikleri çerçevesinde oldukça karmaşık ve çok sayıda beceri basamağından oluşan, okuldaki atölyeyi ve araç-gereçleri kullanmayı gerektiren ve katılımcıların ilgileri doğrultusunda seçilen bilgisayar montaj elemanı mesleğinin öğretimine karar verilmiştir.

Teknolojinin ve dijitalleşmenin insan yaşamında daha çok yer edinmesiyle birlikte insanlar teknolojiye çabuk uyum sağlamış (Ehsan vd., 2018; Kalelioğlu, 2015), gerek meslek yaşamında gerekse toplumsal yaşamda teknoloji önem kazanmış ve gün geçtikte teknoloji kullanımına olan ihtiyaç da artmıştır (İşman, 2015). OSB olan bireylerle yapılan araştırmalar incelendiğinde, OSB olan bireylere çeşitli beceri ve davranışların öğretiminde teknolojik araçların kullanıldığı araştırmalara da sıkça rastlanmaktadır (Bennett vd., 2013a; Bereznak, 2012). Hatta alternatif ve destekleyici iletişim, bilgisayara destekli öğretim, konuşma üreten cihazlar, teknoloji destekli öğretim ve müdahale, video

özgüvenlerini artırmakta ve bağımsız hareket etmelerine olanak tanımaktadır (Pennington ve Delano, 2012). Dolayısıyla, bağımsız yaşama geçiş için iş-meslek becerilerinin kazandırıldığı ve kalıcı istihdam sağlamak amacıyla uzaktan işitsel teknoloji desteğinin kullanıldığı araştırmalara gereksinim duyulmaktadır (Orum-Çattık ve Ergenekon, 2018). Bu gereksinimden bahisle mevcut araştırmada da OSB olan bireylerin bağımsızlıklarına katkı sağlamak için öğretim sürecine işitsel teknoloji desteğinin dahil edildiği bu araştırma planlamıştır.

Özetle, OSB olan bireylerin ebeveynlerinin de sıklıkla dile getirdiği üzere, yalnızca el becerisi veya bir iş becerisi kazandırmaya yönelik eğitimler, OSB olan bireylerin iş gücü piyasasında uzun vadeli istihdamını sağlamak için yetersiz kalmaktadır (Johnson vd., 2020) bu nedenle güçlü iş deneyimi ve staj programları ile desteklenen kapsamlı meslek eğitimi modellerine gereksinim bulunmaktadır (Wong vd., 2025). Bazı araştırmalar, özel eğitim mesleki eğitim merkezlerinin sunduğu mesleki eğitimin, program içeriğindeki eksiklikler ve altyapı yetersizlikleri nedeniyle istenilen yeterlilik düzeyinde olmadığını göstermektedir (Gupta ve Aggarwal, 2024). Bunlara ek olarak OSB olan bireylere mesleğin bütün gerekliliklerinin kazandırılmaya çalışıldığı bir araştırmaya da rastlanmamıştır. Bundan dolayı, mesleğin gerektirdiği tüm becerilerin öğretimini kazandırmayı hedefleyen bu araştırmaya gereksinim duyulmuştur. Video modellerle öğretim OSB olan bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamalardan biridir; ancak işitsel teknoloji desteğiyle bütünleştirildiğinde verimliliğinin artacağı düşünülmektedir. 2024'te OSB olan bireylere iş-meslek becerilerinin kazandırılmasında işitsel teknoloji yoluyla sunulan video modelin etkisinin incelendiği bir araştırma yayımlanmış olsa da (Orum-Cattık vd., 2024), mevcut çalışma planlandığında alanyazında, işitsel teknoloji yoluyla sunulan video modelin etkisinin değerlendirildiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamış, bu iki teknolojik uygulamanın bütünleşik etkisini ortaya koymak amacıyla bu araştırmanın tasarlanmasına gereksinim duyulmuştur. Tüm bu gereksinimlerin yanında, günümüz koşulları dikkate alınarak ve YÖK ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli vizyonuna uygun olarak, OSB olan bireylerin bir iş yerinde istihdam edilebilmeleri için iş başı eğitim ile bir meslek sahibi olmalarına hizmet etmeyi amaçlayan böylesi bir araştırmaya gereksinim duyulmuştur.

1.11 Araştırmanın Amacı

Tüm gereksinimler dikkate alınarak planlanan bu araştırmanın amacı, OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkililiğini sınamaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır.

1. OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretim OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı meslek becerilerini;
 - a) edinmelerinde etkili midir?
 - b) öğretim sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra korumalarında etkili midir?
 - c) farklı ortamlara genellemelerinde etkili midir?
2. Araştırmaya katılan OSB olan bireylerin ve ebeveynlerinin araştırmanın amaçlarına ve araştırmada elde edilen sonuçlara görüşleri nelerdir?

1.12 Araştırmanın Önemi

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkililiğinin incelendiği bu araştırmanın, OSB olan bireylere, OSB olan bireylerle çalışan öğretmenlere ve öğretmen adaylarına, özel eğitim alanına, topluma ve alanyazına bazı açılardan katkı sağlayacağı düşünülmektedir. OSB olan bireylere iş-meslek becerilerinin öğretilmesi onların toplumsal yaşama geçişlerinde büyük bir rol oynayabilir. OSB olan bireylerin bir mesleği, akademik beceriler, bağımsız yaşam becerileri ve sosyal beceri de kapsayacak şekilde bir bütün halinde öğrenmeleri ise bu geçişi kolaylaştırabilir, bireylerin daha bağımsız bir yaşam sürdürmelerini sağlayabilir. Mesleği bütün yönleri ile öğrenmek; mesleğin gerektirdiği akademik becerileri, bağımsız yaşam becerilerini, sosyal becerileri ve mesleki becerileri öğrenmek anlamına gelmektedir. Yapılan bu araştırmanın sonunda katılımcıların bilgisayarın dış donanım birimlerini montajlayabilmesi, anakartı, işlemciyi, soğutucuyu, ram belleklerini ve donanım kartlarını yuvalarına takabilmesi, bilgisayara format atabilmesi, çalıştığı masanın tozunu alabilmesi, çayını demleyebilmesi, çalıştığı ortamı süpürüp-paspaslayabilmesi ve müşteri ile iletişim kurabilmesi umut edilmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi hedeflendiği, bu kapsamda da OSB olan bireylere sosyal becerilerin, bağımsız yaşam becerilerinin ve iş-meslek

becerilerinin bir arada öğretimi amaçlandığı için söz konusu araştırmanın, bilgisayar montaj mesleğinin gerektirdiği becerileri kazanma, toplumsal yaşama geçişi kolaylaştırma, bağımsız yaşama olasılığını artırma ve sosyal etkileşimi artırma açısından OSB olan bireylere katkı sağlayacağı umulmaktadır.

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere iş-meslek becerilerinin kazandırılması için etkili ve verimli öğretim uygulamalarının belirlenmesi ve kullanılmasına yönelik arayışlar halen devam etmektedir. Bu öğretim uygulamalarının başında da teknoloji kullanımını içeren uygulamalar gelmektedir. Mevcut araştırmanın, OSB olan bireylere kritik becerilerin kazandırılması açısından teknolojinin uygun kullanımına örnek oluşturacağı düşünüldüğünden, araştırmanın teknoloji kullanımı açısından OSB olan bireylerle çalışan öğretmenlere, öğretmen adaylarına ve uzmanlara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de OSB olan bireyler de dahil olmak üzere gelişimsel yetersizliği olan bireylere iş-meslek becerilerinin kazandırılmasına ilişkin programlar oldukça sınırlıdır (Özbey, 2020). Dolayısıyla, OSB olan bireylere akademik beceriler, bağımsız yaşam becerileri, sosyal beceriler ve iş-meslek becerilerinin bir arada öğretimini içeren programlara gereksinim duyulmaktadır (MEB, 2018). Türkiye’de ayrıca OSB olan bireylere işbaşında eğitime dayalı uygulamaların ve araştırmaların da sınırlı olduğu bilinmektedir (Tohum Otizm Vakfı, 2017). Bu araştırmada, istihdamı da kolaylaştıracağı düşünülen bütüncül bir iş-meslek programı geliştirmek hedeflediğinden, ayrıca eğitim sürecinin bilgisayar tamir atölyesinde işbaşında eğitim biçiminde gerçekleştirilmesi planlandığından, mevcut araştırmanın özel eğitim alanına ve özellikle OSB olan bireylerin eğitimi konularına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Mesleki eğitimin temel amacı, istihdamın ve istihdam edilen işte kalıcılığın sağlanmasıdır (Gündoğdu, 2010). OSB olan bireylerin istihdamı ve istihdam edildikleri işte kalıcı olmaları, bu bireylerin kendileri ve aileleri için gelir elde etmelerini sağlamakta, böylece sosyal ve ekonomik yönden hem bireylerin kendilerini ve ailelerini hem de içinde bulundukları toplulukları güçlendirmektedir. OSB olan bireylerin istihdamı ayrıca toplumun iş gücünün daha kullanışlı hale gelmesine de katkıda bulunmaktadır (ILO, 2015). Bu araştırmada OSB olan bireylere kazandırılacak kapsamlı ve bütüncül becerilerin OSB olan bireylerin istihdamına ve bu istihdamın kalıcı olmasına katkı

sağlayacağı düşünüldüğünden, araştırmanın içinde yaşanan toplum açısından da önemli olduğu varsayılmaktadır.

Bu araştırma, OSB olan bireylere iş-meslek becerilerinin kazandırılmasında işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkisini incelemeyi, iş-meslek becerilerinin öğretimi açısından bir mesleğin bir bütün olarak öğretmeyi ve işbaşında eğitim yoluyla beceri kazandırmayı hedeflediği için özgün bir araştırmadır. Ayrıca tüm bu özgünlükler bakımından da alan yazındaki sınırlı araştırmalardan biridir. Bu nedenle araştırmanın alan yazındaki mevcut boşluğu doldurmaya katkıda bulunacağı ve sıralanan özgünlükler açısından ilerideki araştırmalara ışık tutacağı öngörülmektedir.



2 YÖNTEM

Otizm spektrum bozukluğu olan gençlerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkililiğinin incelendiği bu araştırmanın yöntem bölümünde; katılımcılar, uygulamacı ve gözlemci, ortam, araç-gereçler, araştırma modeli, bağımlı değişken, bağımsız değişken, uygulama süreci ile veri toplama ve analizi başlıklarına ilişkin ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

2.1 Katılımcılar

Bu araştırmaya, özel eğitim meslek okulu üçüncü kademede öğrenim gören, OSB tanısı almış, 17 yaşında üç genç katılmıştır. Çalışma öncesinde katılımcıların öğrenim gördükleri özel eğitim meslek okulu araştırmacı tarafından ziyaret edilmiş ve araştırma konusu ile ilgili olarak okul yönetimi bilgilendirilmiştir. Bilgilendirme sonrasında okulda görev yapan öğretmenlere de çalışma hakkında bilgi verilmiş ve öğretmenlerden çalışma için ön koşulları taşıyan öğrencileri aday olarak göstermeleri istenmiştir. Katılımcıların tümü, öğrenim gördükleri özel eğitim meslek okulundaki öğretmenleri tarafından çalışmaya aday gösterilmişlerdir. Çalışma için aday gösterilen öğrencilerin aileleriyle de görüşmeler yapılmış ve kendilerinden katılımcıların bilgisayarlara ilgi duydukları bilgisi alınmıştır. Araştırmada öncelikle Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan "Etik Kurul İzni" alınmıştır (Ek 1). Daha sonra aileler çalışma hakkında bilgilendirilerek kendilerinden çocuklarının çalışmaya katılımı için izin formu (Ek 2) alınmıştır. Aileler çocuklarının araştırmaya katılımı için bilgilendirildiklerini beyan eden yazılı bir izin vermişlerdir. Araştırmada hem katılımcıların kendilerinden hem de ailelerinden çalışmanın sosyal geçerlik verilerinin toplanması için gönüllü olduklarını doğrulayan onam formu alınmıştır (Ek 3, Ek 4). Araştırmaya katılması planlanan katılımcılar için bazı ön koşullar belirlenmiştir. Aşağıda, katılımcılar için belirlenen ön koşullar ve bunların değerlendirilmesine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

- a) OSB tanısı almış olma: Katılımcıların ailelerinden çocuklarının OSB tanısı aldığını doğrulayan raporlar alınmıştır. Bunun yanı sıra katılımcıların ailelerinden çocuklarının zekâ puanlarına ilişkin ek bilgiler de istenmiştir.
- b) En az beş dakika süreyle işitsel uyarılara dikkatini yöneltme: Bu ön koşulu belirlemek amacıyla katılımcıların aileleriyle görüşülmüş ve katılımcıların işitsel teknoloji desteğini kullanılabilmek için işitsel uyarılara dikkatini yöneltme

becerisine sahip oldukları bilgisi alınmıştır. Daha sonra ön koşulu değerlendirmek için katılımcılara bluetooth kulaklık takılmış ve katılımcılardan araştırmacının mikrofon ile “gel, git, otur, kabloyu al, ekrana bak” şeklinde verdiği yönergeleri yerine getirmesi istenmiştir. Katılımcıların tümü beş denemenin beşinde de bu ön koşulu yerine getirmişlerdir.

- c) İki ya da daha fazla sözcüklü cümleler kullanarak gereksinimini ifade etme: Katılımcıların bu ön koşulu karşılayıp karşılamadıklarını değerlendirmek için katılımcılarla iletişim kurulmuş ve bu esnada katılımcıların ifade edici dil becerileri gözlenmiştir. Değerlendirme sırasında katılımcılara günlük yaşamdan beş soru sorulmuş, katılımcıların bu soruları yanıtlayıp yanıtlamadıkları ve ne tür ifadeler kullanarak yanıtladıkları belirlenmiştir. Değerlendirmede katılımcıların tümünün bu soruları iki ya da daha fazla sözcüklü cümleler kullanarak yanıtlamışlardır.
- d) İnce motor becerilerine sahip olma: Katılımcıların bilgisayar parçalarını tek başına montaj edebilmeleri için gerekli olan tornavida tutma, bilgisayar kasasının kapağını eliyle kavrama gibi ince motor becerilerine sahip olup olmadığı araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmacı bilgisayar atölyesinde, katılımcıya klavyenin USB bağlantısını bilgisayar kasasına monte etmesini söyleyerek katılımcıyı gözlemiş ve beş denemenin beşinde de bu beceriyi yerine getiren katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir.
- e) Masaüstü veya dizüstü bilgisayarı temel düzeyde kullanma: Bu ön koşulu belirlemek amacıyla katılımcıların masaüstü ya da dizüstü bilgisayar kullanmaları sağlanmıştır. Katılımcılardan güç düğmesi ile bilgisayarı açma, klavyedeki tuşa basma, bilgisayar ekranındaki imleci hareket ettirme ve ekrandaki klasörü açma gibi taleplerde bulunulmuştur. Katılımcıların bu talepleri beş seferin beşinde de yerine getirerek ön koşulu karşıladıkları tespit edilmiştir.
- f) Sözcükleri ve rakamları okuma ve yazma: Bilgisayara format atmak için katılımcıların ekranda görünen tamam, ileri gibi komutları okuyabiliyor olması, müşterinin adını, soyadını ve telefon numarasını kâğıda yazabiliyor olması gerekmektedir. Katılımcıların bu ön koşullara sahip olup olmadığını belirlemek için katılımcılardan ortaöğretim müfredatında yer alan Türkçe etkinlik kitabındaki okuma parçasında yer alan beş kelimeyi, ayrıca bir, iki ve üç basamaklı sayıları

okumaları ve yazmaları istenmiştir. Yapılan değerlendirme sonunda katılımcıların tamamının beş denemede de bu ön koşulları gerçekleştirdiği görülmüştür.

- g) Para kullanarak alışveriş yapma: Bu ön koşulu sağlayıp sağlamadıklarını değerlendirmek için katılımcıların aileleriyle görüşülmüş ve katılımcıların para üstü alma ve para üstü verme gibi becerileri kullanarak alışveriş yapma koşuluna sahip oldukları bilgisi alınmıştır. Ayrıca katılımcılarla birlikte markete gidilip katılımcılara alışveriş için fırsat verilmiş ve tüm katılımcıların bu ön koşulları sağladıkları belirlenmiştir.
- h) Saat okuma: Bu ön koşulun belirlenebilmesi için katılımcılara saatin kaç olduğu ya da beş dakika veya 10 dakika sonra saatin kaç olacağı gibi sorular sorulmuştur. Katılımcıların saatle ilgili olarak sorulan tüm soruları beş denemenin beşinde doğru şekilde yanıtlayarak bu ön koşulu karşıladıkları belirlenmiştir.
- i) Renkleri eşleme ve sorulan renkleri söyleme: Ana kart montajında bilgisayar kasasına bağlı olan kabloların ana karta takılabilmesi için kablo renklerinin doğru şekilde eşleştirilmesi, ana kart üzerindeki renk ile kablonun renginin aynı olması gerekmektedir. Bu ön koşulu ortaya koymak için katılımcılara beş farklı renkte kablolar/ipler verilmiş ve aynı renkte olanları eşlemeleri istenmiştir. Ayrıca katılımcılara renkler gösterilmiş ve bu renklerin isimlerini söylemeleri istenmiştir. Katılımcıların beş denemenin tamamında renkleri doğru eşleştirdikleri ve doğru isimlendirdikleri, böylece bu ön koşula sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Katılımcılara verilen kod isimler ve katılımcıların demografik özellikleri Tablo 2.1’de yer almakta, katılımcıların özellikleri ise izleyen bölümde ayrıntılı şekilde açıklanmaktadır.

Tablo 2.1.

Katılımcıların Demografik Özellikleri

Katılımcılar	Yaş	Sınıf	Cinsiyet	Tanı	Zekâ Puanı
Kerem	17	Ortaöğretim Üçüncü Kademe	Erkek	OSB	101
Ayaz	17	Ortaöğretim Üçüncü Kademe	Erkek	OSB	98
Eren	17	Ortaöğretim Üçüncü Kademe	Erkek	OSB	98

Not: Tabloda yer verilen isimler kod isimlerdir.

Kerem 17 yaşında, özel eğitim meslek okulu üçüncü kademe on birinci sınıfta öğrenim gören bir öğrencidir. Hafif düzeyde OSB tanısı olan Kerem, haftada bir gün dört saat özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinden destek eğitim hizmeti almaktadır. Kerem yönergeleri yerine getirme, el yıkama, diş fırçalama ve elbiselerini giyme-çıkarma gibi temel öz bakım becerilerini yerine getirebilmekte; ancak, ifade edici dil becerilerini ve sosyal etkileşim becerilerini yerine getirmede güçlük yaşamaktadır. Sayıları okuyup yazabilmekte, okuma yazma becerisini yerine getirebilmektedir. Saat okumakta ve paraların değerlerini ayırt edebilmektedir. Kerem bilgisayar montajı ile ilgili herhangi bir öğretim geçmişine sahip değildir. Kerem'in ailesinden izinle alınan bilgilerde zekâ puanının 101 olduğu belirlenmiştir.

Ayaz 17 yaşında, özel eğitim meslek okulu üçüncü kademe on birinci sınıfta öğrenim gören bir öğrencidir. Ayaz'ın tasını hafif düzeyde OSB'dir. Haftada bir gün dört saat özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde destek eğitim hizmeti alan Ayaz el yıkama, diş fırçalama ve elbiselerini giyme-çıkarma gibi temel öz bakım becerilerini yerine getirebilmektedir. Kendisine verilen yönergeleri yerine getirmekte, ifade edici dil becerilerinde ve sosyal etkileşim becerilerinde akranlarıyla benzer performans sergilemektedir. Okuma yazma becerisine sahip olan Ayaz sayıları da okuyup yazabilmektedir. Saat okuma ve para miktarını söyleyebilen Ayaz'ın bilgisayar montajı ile ilgili herhangi bir öğretim geçmişi yoktur. Ayaz'ın ailesinden izinle alınan bilgilerde zekâ puanının 98 olduğu belirlenmiştir.

Eren de diğer katılımcılar 17 yaşında ve özel eğitim meslek okulu üçüncü kademe on birinci sınıfta öğrenim gören bir öğrencidir. Hafif düzeyde OSB tanısı konmuş olan Eren, haftada bir gün dört saat özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde destek eğitime devam etmektedir. Temel öz bakım becerilerini yerine getirebilen Eren alıcı dil, ifade edici dil ve sosyal etkileşim becerilerinde akranlarıyla benzer performansa sahiptir. Sayıları okuyup yazmaktadır ve okuma yazma becerisine sahiptir. Saat okuyabilmekte ve kendisine sorulan para miktarlarını söyleyebilmektedir. Bilgisayar montajı ile ilgili herhangi bir öğretim geçmişine sahip değildir. Eren'in ailesinden izinle alınan bilgilerde zekâ puanının 98 olduğu belirlenmiştir.

2.2 Uygulamacı ve Gözlemci

Tüm oturumlar araştırmacının kendisi tarafından yürütülmüştür. Zihin engellilerin eğitimi programından yüksek lisans derecesine sahip olan uygulamacı, bilgisayar formatörlüğü eğitim sertifikası almış ve bir yıldan uzun bir süre devlet okulunda bilişim teknolojileri formatör öğretmenliği yapmıştır. Bu görevi sırasında, okulda bilişim teknolojisi sınıflarının daha etkin ve verimli kullanılmasını sağlamak ve bilişim teknolojileri konularında öğretmen ve öğrencilere rehberlik yapmıştır (MEB, 2007). Uygulamacı, bilgisayar montaj elemanı yetiştirebilecek mesleki deneyime sahiptir.

Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verilerini toplamak amacıyla, özel eğitim doktora programında öğrenimini sürdüren bir özel eğitim öğretmeni gözlemci olarak görev almıştır. Gözlemci, OSB olan bireylere öğretim sunma, öğretim etkinliklerinde video modellerle öğretimi kullanma ve güvenilirlik verisi toplama deneyimine sahip bir öğretmendir. Uygulamacı gözlemciye araştırmanın yöntem bölümü hakkında bilgilendirme yapmış, yoklama ve öğretim oturumlarına ilişkin video kayıtlarını gözlemciyle birlikte izleyerek, veri toplamaya ilişkin gözlemciye model olmuştur.

2.3 Ortam

Araştırmanın genelleme oturumları dışındaki diğer tüm oturumları, katılımcıların devam ettikleri okulun mesleki beceriler, sosyal beceriler ve bağımsız yaşam becerileri için kullanılan bilgisayar tamir atölyesinde gerçekleştirilmiştir. Işıklandırma için led lambaların kullanıldığı ve havalandırma için iki adet pencerenin olduğu ortam 3,5 m x 6 m ölçülerindedir. Ortamda bir koltuk, bir dolap, bir masa, bir sehpa, dört sandalye ile bilgisayar tamiri için gerekli aletler bulunmaktadır. Video kaydı yapmak için ortama bir sabitleyici kurulmuştur. Ortamda katılımcı dışında uygulamacı ve bir yetişkin bulunmuştur. Müşteri rolünde ortamda yer alan bu yetişkin tipik gelişim gösteren, lisans mezunu ve 24 yaşında bir kadındır. Özellikle, beceri analizinde yer alan ve katılımcıların sosyal beceri performansı sergilemesi gereken basamaklarda müşteri olarak görev almıştır. Süreçle ilgili ön bilgilendirme yapılmasının ardından bu yetişkinle senaryo üzerinde uygulamalı olarak çalışma yapılmış, kendisini hazır hissettiğinde, çalışmaya başlanmıştır. Öğretim oturumlarında işitsel teknoloji desteği sunulacağı için uygulamacı da en az 7 m uzak bir mesafeden, katılımcıyı görebilecek bir konumda ortamda bulunmuştur. Uygulamacı, katılımcının bağımsızlaşmasına katkı sağlamak amacıyla kulaklık ve telsiz aracılığıyla 7 m mesafeden geri bildirimlerini sunmuştur. Bu düzenleme

yapılırken uygulamacının katılımcıyı görebileceği; ancak, katılımcının uygulamacıyı göremeyeceği bir noktada bulunmasına özen gösterilmiştir.

Araştırmanın genelleme oturumları, öğretim oturumlarından farklı olarak bilgisayarların tamir edildiği başka bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumlarının yapıldığı ortamın, ışıklandırma ve havalandırması yeterli düzeydedir. Işıklandırma için floresan lambalar ve havalandırma için beş pencere bulunmaktadır. Ortamda bir masa, iki sandalye, bir sehpa, bir çekmeceli küçük dolap ile bir büyük dolap ve bu dolabın içerisinde bilgisayar tamir malzemeleri bulunmaktadır. Video kaydı yapmak için kullanılacak sabitleyici sehpanın üzerine konulmuştur.

2.4 Araç-Gereçler

İşitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkililiğinin incelendiği bu çalışmada temel olarak; (a) video modelle öğretim için gerekli araç-gereçler, (b) bilgisayar montajı için gerekli araç-gereçler, (c) bağımsız yaşam becerileri için gerekli araç-gereçler, (d) veri toplamak için gerekli araç-gereçler olmak üzere dört grup araç-gereç kullanılmıştır. Video modelle öğretim için öncelikle video model görüntüleri hazırlanmıştır. Video model hazırlanırken, bilgisayar montaj elemanı olarak 20 yaşında erkek bir lisans öğrencisi, müşteri olarak ise 24 yaşında lisans mezunu bir yetişkin model olarak görev almıştır. Modellere, yapılan çalışmaya ilişkin açıklama yapılmış ve video model kapsamında sergileyecekleri basamaklara ilişkin bilgiler verilmiştir. Modeller, yazılan senaryoyu ve sergileyecekleri basamakları incelemiş, çalışmacının da yönlendirmeleriyle videoda kendilerinden beklenen söylemleri söylemiş, davranışları yerine getirmişlerdir. Video model görüntüleri hem bilgisayar montaj modelinin söz ve davranışlarını hem de müşteri modelinin söz ve davranışlarını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Video model üçüncü kişi bakış açısıyla ve normal beceri hızında oluşturulmuştur. Hem oluşturulan beceri analizleri hem de video model görüntüleri için alandaki uzmanlardan görüş alınmış, onlardan gelen görüşler doğrultusunda hem beceri analizlerine hem de video model görüntülerine son şekli verilmiştir (Ek 5). Video modelle öğretim sırasında hazırlanan video görüntülerinin yanı sıra bu görüntüleri izlemek için 11,6 inç ekran büyüklüğüne sahip bir tablet bilgisayar ile işitsel teknoloji desteğinin sunumu için bluetooth kulaklık ve mikrofon kullanılmıştır.

Bilgisayar montajı için gerekli araç-gereçler; bilgisayar dış birim montajı için gerekli araç-gereçler, bilgisayar iç birim montajı için gerekli araç-gereçler ve bilgisayar işletim

sisteminin kurulumu için gerekli araç-gereçler olmak üzere üç grupta toplanmıştır. Bilgisayar dış birim montajı için gerekli araç-gereçler; uygulama masası, klavye, fare (mouse), bilgisayar kasası, bilgisayar ekran (monitör), VGA kablosu ve güç bağlantı kablolarıdır. Bilgisayar iç birim montajı için gerekli araç-gereçler; uygulama masası, bilgisayar kasası, ana kart, vidalar, tornavida, eldiven, işlemci, işlemci soğutucusu, güç kaynağı, ekran kartı, ses kartı, ram bellekler, hard disk ve bağlantı kablolarıdır. Bilgisayar işletim sisteminin kurulumu için gerekli araç-gereçler ise; uygulama masası, format için USB, ekran (monitör), fare (mouse) ve bilgisayar kasasıdır.

Öğretim oturumları sırasında bağımsız yaşam becerilerinin kullanımı da ortaya çıkmış, katılımcılardan bu becerileri sergilemesi beklenmiştir. Dolayısıyla, araştırmada günlük dükkân rutinlerinde kullanılmak üzere; su ısıtıcısı, poşet çay, su, temizlik bezi, el süpürgesi veya fırça, temizlik paspası ve kova kullanılmıştır. Araştırma boyunca veri toplamak üzere ise veri toplama formları, kalem ve kronometreden de yararlanılmıştır.

2.5 Araştırma Modeli

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkililiğini belirlemeyi hedefleyen bu araştırmada, tek-denekli araştırma modellerinden, katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Katılımcılar arası çoklu yoklama modelinde bağımsız değişken ile ilgili etkiyi ortaya koyabilmek için üç farklı durumda (ör., katılımcılar, ortamlar, davranışlar vb.) müdahalenin etkisi sınanır (Gast vd., 2018). Bu araştırmada da işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkileri üç farklı katılımcıyla sınanmıştır.

Araştırmada öncelikle, bilgisayar montaj elemanı mesleği becerilerine ilişkin tüm katılımcılardan eşzamanlı olarak kararlı beş veri noktası elde edinceye kadar üst üste başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Birinci katılımcı için başlama düzeyi evresinde beş oturum art arda kararlı veri elde edildikten sonra başlama düzeyi evresi sonlandırılmış ve birinci katılımcı için uygulama evresine geçilmiştir. Uygulama evresinde birinci katılımcıda üç oturum art arda kararlı veri elde edildiğinde tüm katılımcılardan eşzamanlı olarak yoklama verisi toplanmıştır. İkinci katılımcıyla başlama düzeyi evresinde beş oturum art arda kararlı veri elde edildikten sonra uygulama evresine geçilmiştir. Uygulama evresinde ikinci katılımcı için de üç oturum art arda kararlı veri elde edildikten sonra tüm katılımcılar için yoklama evresi verisi toplanmıştır. Üçüncü katılımcıyla

başlama düzeyi evresinde beş oturum art arda kararlı veri elde edildikten sonra uygulama evresine geçilmiştir. Uygulama evresinde üçüncü katılımcı için de kararlı veri elde edildikten sonra tüm katılımcılar için eşzamanlı yoklama evresi gerçekleştirilmiştir.

Öğretim oturumu gerçekleştirilen katılımcının öğretim oturumlarındaki performansında başlama düzeyi oturumlarındaki performansına göre artış görülmesi, öğretim oturumu gerçekleştirilmeyen katılımcıların ise başlama düzeyi oturumundaki performanslarıyla aynı ya da bu performanslarına benzer performans göstermeleri, diğer katılımcılarda da öğretim oturumu gerçekleştirildikçe katılımcıların performanslarında artış görülmesi ve bu benzer değişikliğin ardı ardına olarak katılımcıların tümünde gerçekleşmesi ile araştırmanın deneysel kontrolü sağlanmış olmaktadır (Gast vd., 2018).

2.6 Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni, OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi için gerekli becerilere yönelik performansları, başka bir ifadeyle beceri basamaklarını sergileme yüzdeleridir. Araştırmacı bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirme becerilerine ilişkin kendi deneyimlerinden yararlanarak ve becerileri bizzat yerine getirerek becerileri analiz etmiştir. Daha sonra OSB olan bireylerle çalışmış olan beş uzman ile bir bilgisayar öğretmeninden bu beceri analizlerine ilişkin görüş alınmıştır. Alınan görüşler sonrasında son şekli verilmiş olan bilgisayar montaj elemanı yetiştirme becerileri beş ana bölüm, bunlara bağlı 14 alt bölüm ve toplamda 130 beceri basamağından oluşmaktadır. Oturumların her birinde katılımcılardan belirlenen bu 130 becerinin tamamını sırayla sergilemesi beklenmiştir. Bilgisayar montaj elemanı mesleğine ilişkin beceri analizi tablosu Ek 6'da yer almaktadır. Bu araştırmanın toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumlarında kullanılan veri toplama formları da bu beceri analizleri doğrultusunda oluşturulmuştur.

2.7 Bağımsız Değişken

Bu araştırmanın bağımsız değişkeni, işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimdir ve araştırmada işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkisi sınanmıştır. Video modellerle öğretim bireylere kazandırılması hedeflenen becerilerin model olunarak bireye gösterildiği videonun izletilmesi ve ardından bireylerin model olunan bu beceriyi taklit ederek öğrenmesini içeren bir öğretim uygulamasıdır (Vuran ve Olçay Gül, 2018). İşitsel teknoloji desteği ise gereksinim duydukları anda bireylere neyi ve nasıl yapacaklarının bir kulaklık aracılığıyla söylenmesini içeren ve OSB olan bireyler

için etkili bir eğitim aracıdır. OSB olan bireylerin öğrenme süreçlerini hızlandırmakta ve onları daha bağımsızlığını desteklemektedir. Yapılan araştırmalar işitsel teknoloji desteklerinin, OSB olan bireylerin iletişim becerilerini geliştirme, sosyal etkileşimlerdeki zorlukları aşma ve bağımsız yaşam becerilerini kazanma konusunda etkili olduğunu göstermektedir. İşitsel teknoloji destekleri ayrıca, öğrencilerin kendilerini ifade etmelerine ve çeşitli görevleri bağımsız bir şekilde yerine getirmelerine de olanak tanır.

2.8 Genel Süreç

Araştırmanın genel süreci, pilot uygulama, başlama düzeyi oturumları, öğretim oturumları, izleme ve genelleme oturumlarından oluşmaktadır. Araştırma süreci, hafta içi okul sonrası 16.00-19.00 saatleri arasında, hafta sonlarıysa 10.00-13.00 saatleri arasında yürütülmüştür. Araştırma süresince her oturumda iki deneme gerçekleştirilmiş, denemeler arasında 30 dakika mola verilmiştir. Oturumlar, video görüntülerinin izlenmesi de dahil 75 dakika sürmüştür. Denemelerde tüm beceri basamaklarına yer verilmiştir. Katılımcıların uygulama oturumlarında sergilediği doğru tepkiler sürekli pekiştirme tarifesıyla sözel olarak pekiştirilmiş, izleme ve genelleme oturumlarındaysa pekiştiriciler silikleştirilmiş, katılımcılar oturum sonunda çalışmaya katıldığı için pekiştirilmiştir.

Katılımcıların yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında sergiledikleri tepkiler veri toplama formuna kaydedilmiştir. Araştırma oturumlarında doğru tepki, yanlış tepki ve tepkide bulunmama olmak üzere üç tür katılımcı tepkisi dikkate alınmıştır. Doğru tepki, uygulamacının hedef uyarını sunmasının ardından katılımcının beş saniye içinde beceri analizindeki basamakları bağımsız olarak yapmaya başlaması ve her bir basamağı beş saniye içinde tamamlamasıdır. Yanlış tepki, uygulamacının hedef uyarını sunmasının ardından katılımcının beş saniye içinde beceri analizindeki basamakları yanlış şekilde gerçekleştirmesi ya da beş saniye içinde basamağı tamamlayamamasıdır. Tepkide bulunmama ise; uygulamacının hedef uyarını sunmasının ardından katılımcının beş saniye içinde beceri analizindeki basamakları sergilemeye başlamaması, tepkide bulunmamasıdır. Katılımcıların performans düzeyini belirlemek ve grafiğe işlemek için doğru tepki oranı hesaplanmıştır. Doğru tepki oranının hesaplanmasında, “Doğru sergilenen basamak sayısı/Toplam basamak sayısı x 100” formülü kullanılmış (Ledford vd., 2018), elde edilen doğru tepki oranı grafiğe aktarılmıştır. Grafikte yer alan uygulama evresi verilerinde öğretim oturumlarındaki katılımcı performansları dikkate alınmıştır.

Öğretim oturumlarının sonlandırılması için kabul edilen ölçüt, katılımcının üç oturum üst üste %100 doğru tepki olarak belirlenmiştir.

2.8.1 Pilot uygulama

Araştırmanın uygulama sürecinde ortaya çıkabilecek olası problemlerin belirlenebilmesi ve öğretim oturumlarına geçmeden önce gerekli düzenlemelerin yerine getirilebilmesi amacıyla hem yoklama oturumları hem de öğretim oturumları için pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama, katılımcılarda aranan ön koşulları taşıyan başka bir katılımcıyla yürütülmüştür. Pilot uygulamanın katılımcısı olan Ali 17 yaşında, özel eğitim meslek okulu üçüncü kademe on birinci sınıfta öğrenim gören bir öğrencidir. Hafif düzeyde OSB tanısı almış olan Ali, haftada bir gün dört saat özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde destek eğitim almaktadır. Ali el yıkama, diş fırçalama ve elbiselerini giyme-çıkarma gibi becerileri temel öz bakım becerilerini yerine getirebilmektedir. Ali, alıcı dil becerileri, ifade edici dil becerileri ve sosyal etkileşim becerilerini yerine getirmede de akranları düzeyinde performans sergilemektedir. Okuma yazma becerisine sahiptir, kendisine söylenen sayıları okuyup yazabilmekte, saat okuyabilmekte ve gördüğü para miktarlarını söyleyebilmektedir. Bilgisayar montajıyla ilgili öğretim geçmişine sahip olmayan Ali'nin zekâ puanı 98'dir.

Pilot uygulamada araştırma için hazırlanan beceri analizleri kullanılmış, öğretim işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretim kullanılarak yürütülmüştür. Pilot uygulama, başlama düzeyi ve öğretim oturumlarını içerecek şekilde yapılandırılmış, pilot uygulama, öğretimin yapıldığı bilgisayar tamir atölyesinde bire-bir öğretim düzenlemesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplamak için deney sürecinde kullanılan veri toplama formları kullanılmıştır. Pilot uygulama sonrasında beceri analizi basamaklarında, video görüntülerinde ve işitsel teknoloji desteği için kullanılan materyallerde herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir.

2.8.2 Başlama düzeyi oturumları

Öğretime başlamadan önce tüm katılımcılar için eşzamanlı olarak başlama düzeyi oturumları düzenlenmiştir. Başlama düzeyi oturumlarında öncelikle “Haydi çalışmaya başla” şeklinde hedef uyaran sunulmuş, ardından da katılımcının tepki vermesi için yanıt aralığı olan beş saniye boyunca beklenmiştir. Katılımcı, beş saniye içinde beceri basamağına başladığında ve beş saniye içinde tamamladığında, doğru tepki olarak kabul edilip grafiğe işlenmiş ve katılımcının tepkisi pekiştirilmiştir. Katılımcı, beş saniye içinde

beceri basamağına başlamadığında, basamağı yanlış gerçekleştirdiğinde ya da basamağı beş saniye içinde tamamlayamadığında, yanlış tepki olarak kabul edilip grafiğe işlenmiş ve katılımcının tepkisi görmezden gelinmiştir.

2.8.3 Öğretim oturumları

Araştırmanın başlama düzeyi oturumları tamamlandıktan sonra öğretim oturumlarına geçilmiştir. Öğretim oturumlarında, işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretim kullanılmıştır. Uygulamacı, öğretim için gerekli olan ortam düzenlemelerini önceden yapmış, ortamı ve araç-gereçleri hazırda bulundurmıştır. Öğretim yapılırken tüm basamakların bir arada öğretimi yaklaşımı benimsenmiş ve tek bir oturumda bütün beceri basamakların öğretimi gerçekleştirilmiştir.

Öğretim oturumlarında uygulamacı katılımcıyla birlikte öğretim oturumunun yapılacağı atölyeye gelmiş, kendi yakasına mikrofonu, katılımcının kulağına ise bluetooth kulaklığını takmıştır. Uygulamacı katılımcıya “Şimdi bir video izleyeceksin, ne izleyeceğini merak ediyor musun? Hazırsan başlayalım mı?” diyerek katılımcının dikkatini çekmiştir. Uygulamacı, katılımcının hazır olduğuna yönelik sözel veya fiziksel onay aldıktan sonra, katılımcıya tablet bilgisayarı vermiş ve yanından ayrılmıştır. Uygulamacı, uzaktan mikrofon ve kulaklık aracılığıyla “Videoyu başlat” yönergesi sunarak katılımcının videoyu açmasını beklemiştir. Uygulamacı, katılımcının kendisini görmediği yaklaşık yedi metrelik bir mesafeden, videoyu başından sonuna kadar dikkatle izleyip izlemediğini kontrol etmiştir. Katılımcının videoyu sonuna kadar izlemediğini ya da dikkat etmediğini fark ettiğinde işitsel teknoloji desteği aracılığıyla katılımcıya “Dikkatlice izle. İzlemeye devam et” şeklinde yönergeler sunmuştur. Katılımcı videoyu sonuna kadar izlediğinde, uygulamacı katılımcının videoyu izleme davranışını pekiştirmiştir.

Uygulamacı, katılımcının videoyu izlemesinin ardından işitsel teknoloji desteği aracılığıyla “Şimdi videoda izlediğin becerileri yerine getir” yönergesi vermiş ve beş saniye süreyle katılımcının tepkisini beklemiştir. Bu süreçte uygulamacı, katılımcının doğru tepkilerini katılımcının kendisini görmeyeceği bir yerde durarak, işitsel teknoloji desteği aracılığıyla uzaktan sözel olarak pekiştirmiş ve katılımcıya “Çok iyi gidiyorsun, devam et” veya “Burada biraz düşün” gibi geribildirimler sunmuştur. Katılımcı yanlış tepkide bulunduğunda veya beş saniye içinde tepkide bulunmadığında, uygulamacı oturumu sonlandırmıştır. Uygulamacı, katılımcının yanına giderek, ipucu sunmadan, “Bu

basamağın nasıl gerçekleştirildiğini görmek için videoyu izleyebilirsiniz” diyerek katılımcıyı videoyu izlemeye tekrar yönlendirmiştir. Uygulamacı kullandığı ifadelerin kesin ve net olmasına dikkat etmiştir. Uygulamacı, katılımcının beceri basamaklarını tamamen bağımsız bir biçimde gerçekleştirmesini beklemiştir. Bu aşamalar bilgisayar montaj elemanı yetiştirilmesi için gerekli bütün beceri basamaklarında aynı sırada uygulanmıştır. Uygulamacı, OSB olan katılımcının beceri basamaklarını tamamen bağımsız bir biçimde gerçekleştirene kadar öğretim oturumlarına devam etmiştir. Şekil 2.1’de öğretim oturumları akışı gösterilmektedir.

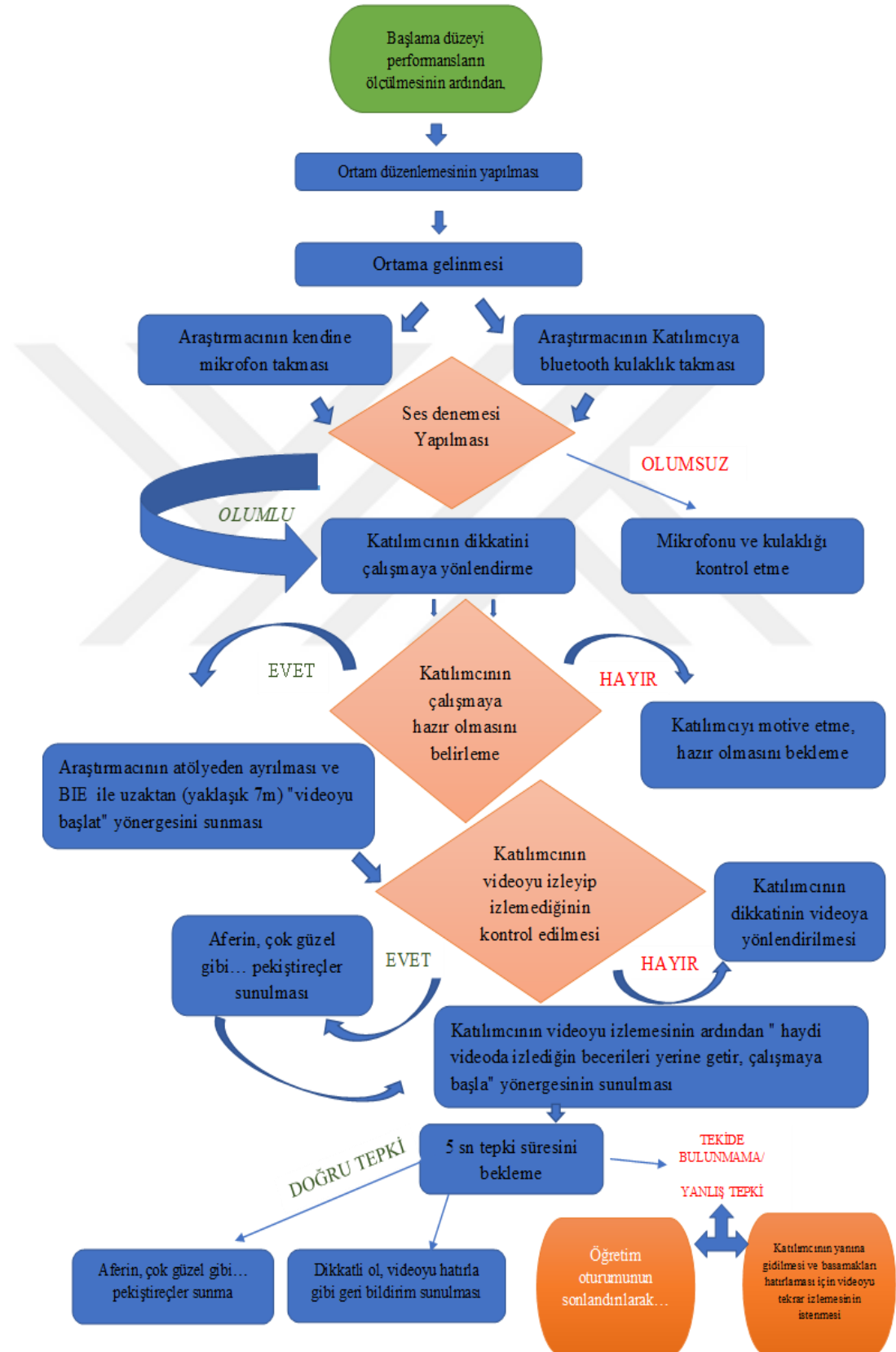
2.8.4 İzleme ve genelleme oturumları

İzleme oturumları, kazanılan becerinin öğretim sonra erdikten sonra ne ölçüde korunduğunu belirlemek üzere düzenlenmiş, katılımcılar öğretim oturumlarında ölçütü karşılandıktan bir, iki ve dört hafta sonra olmak üzere toplam üç kez yapılmıştır. İzleme oturumları, başlama düzeyi oturumları ve toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi ve öğretimin yapıldığı atölyede gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler veri toplama formuna kaydedilmiş ve izleme verisi olarak grafiğe işlenmiştir. İzleme oturumlarında katılımcıların doğru tepkileri pekiştirilmemiş, oturumun sonunda katılımcılar etkinliğe katıldıkları için sözel olarak pekiştirilmişlerdir.

Genelleme oturumları, katılımcıların kazandıkları becerileri farklı koşullara genelleyip genellemediklerini ortaya koymak üzere öğretim oturumları öncesinde ve öğretim oturumları tamamlandıktan sonra, başlama düzeyi oturumları ve toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi yürütülmüştür. Genelleme oturumları uygulamacı tarafından öğretimin yapıldığı bilgisayar tamir atölyesinden başka bir bilgisayar tamir atölyesinde gerçekleştirilmiş; ancak, öğretim oturumlarında kullanılan araç gereçler kullanılmıştır. Elde edilen veriler veri toplama formuna kaydedilmiş ve genelleme verisi olarak ön-test ve son-test şeklinde sütun grafiğine işlenmiştir. Genelleme oturumlarında katılımcıların doğru tepkileri pekiştirilmemiş, oturumun sonunda katılımcılar etkinliğe katıldıkları için sözel olarak pekiştirilmişlerdir.

Şekil 2.1

Öğretim Oturumları Akışı



2.9 Veri Toplama ve Analizi

Araştırmada etkililik, güvenilirlik ve sosyal geçerlik verileri olmak üzere üç tür veri toplanmıştır. Araştırmanın etkililik ve sosyal geçerlik verileri uygulamacı tarafından, güvenilirlik verileri ise gözlemci tarafından toplanmıştır.

2.9.1 Etkililik verileri

Araştırmada etkililik verilerini toplamak için beceri analizi kayıt formu (Ek 7, Ek 8, Ek 9, Ek 10, Ek 11, Ek 12, Ek 13, Ek 14, Ek 15, Ek 16, Ek 17, Ek 18, Ek 19, Ek 20) hazırlanmış ve oturumlara ait video görüntüler izlenerek katılımcıların tepkileri bu forma kaydedilmiştir. Katılımcının doğru tepkileri veri toplama formuna “+” şeklinde, katılımcıların yanlış tepkileri ve tepkide bulunmamaları veri toplama formuna “-” şeklinde kaydedilmiştir. Elde edilen veriler dikkate alınarak doğru tepki oranları hesaplanmıştır. Doğru tepki oranlarının hesaplanmasında, “Doğru sergilenen basamak sayısı / Toplam basamak sayısı x 100” formülü kullanılmış, elde edilen doğru tepki yüzdesi grafiğe aktarılmıştır (Springs vd., 2018).

Araştırmanın etkililik verileri, görsel analiz ve etki büyüklüğü hesaplamaları yoluyla analiz edilmiştir. Grafikte yatay eksen araştırmada düzenlenen oturum sayısı olarak zaman boyutunu, dikey eksen ise, katılımcıların gösterdiği doğru davranış yüzdesini göstermektedir. İşitsel teknoloji aracılığıyla sunulan video modelle öğretimin etkililiğini belirlemek için grafikteki uygulama oturumlarına ait veriler kullanılmıştır. Görsel analizde ardışık evreler arasında karşılaştırma yapılmıştır. Görsel analiz, acil etki, eğilim, düzey ve kararlılık ölçütleri dikkate alınarak yapılmıştır (Genç-Tosun, 2017; Barton vd., 2018). Görsel analizi desteklemek için etki büyüklüğü hesaplamaları da yapılmıştır. Etki büyüklüğü hesaplamasında Tau-U kullanılmıştır (Parker vd., 2011; Rakap vd., 2020). Tau-U başlama düzeyindeki iyileştirici eğilimi kontrol eden, başlama düzeyi evresi ile uygulama evrelerindeki tüm veri noktalarının karşılaştırılmasını ifade eden bir hesaplama (Rakap vd., 2020).

2.9.2 Güvenirlik verileri

Araştırmada bağımlı değişken için gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik, birbirinden bağımsız iki gözlemcinin yine birbirinden bağımsız olarak, katılımcıların hedef davranışları gerçekleştirirken sergiledikleri doğru veya yanlış tepkilerini değerlendirmesi ile tutulan verilerin karşılaştırılmasıdır (Erbaş, 2012). Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri oturumlara ilişkin video

kayıtları izlenerek toplanmıştır. İzlenecek video kayıtları, tüm kayıtlar arasından yansız atamayla belirlenmiş ve araştırmanın her evresi için oturumların en az %30’unda gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri başlama düzeyi, yoklama, izleme ve genelleme oturumlarında kullanılan veri toplama formu kullanılarak toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri için uygulamacının tuttuğu kayıtlar ile gözlemcinin tuttuğu kayıtlar karşılaştırılmış ve iki değerlendirme arasındaki tutarlılık “Görüş birliği / Görüş birliği + Görüş ayrılığı x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar, 2018). Gözlemciler arası güvenilirlik katsayıları Tablo 2.2’de gösterilmektedir.

Tablo 2.2

Tüm Katılımcılar ve Oturumlar İçin Gözlemciler Arası Güvenirlik Katsayıları

Oturumlar/Katılımcılar	Kerem	Eren	Ayaz
Başlama Düzeyi Oturumları	%100	%100	%100
Uygulama Oturumları	%100	%100	%100
Toplu Yoklama Oturumları	%100	%100	%100
İzleme Oturumları	%100	%100	%100
Genelleme Oturumları	%100	%100	%100
Ortalama	%100	%100	%100

Araştırmada bağımsız değişken için uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği, uygulamacının uygulama yaparken uygulama planına ne ölçüde uygun hareket ettiğinin belirlenmesidir (Erbaş, 2012). Araştırmanın uygulama güvenilirliği verileri oturumlara ilişkin video kayıtları izlenerek toplanmıştır. İzlenecek video kayıtları, tüm kayıtlar arasından yansız atamayla belirlenmiş ve araştırmanın her evresi için oturumların en az %30’unda toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği verileri başlama düzeyi, yoklama, izleme ve genelleme oturumları için ayrı, öğretim oturumları için ayrı olacak şekilde oluşturulan uygulama güvenilirliği veri toplama formları kullanılarak toplanmıştır (Ek 21 ve Ek 22). Uygulama güvenilirliği verileri başlama düzeyi, yoklama, izleme ve genelleme oturumlarında uygulamacının; (a) ortamı düzenleme, (b) araç-gereçleri

hazırlama, (c) katılımcıyı uygulama ortamına yönlendirme, (d) beceri yönergesi sunma, (e) katılımcı tepkilerine uygun tepkiler verme ve (f) iş birliği içinde çalışmayı pekiştirme davranışlarına ilişkin toplanmıştır. Başlama düzeyi, yoklama, izleme ve genelleme oturumlarındaki uygulamacı davranışlarına ilişkin uygulama güvenirliği katsayıları tüm katılımcılar için Tablo 2.3'te yer almaktadır. Buna karşın uygulama güvenirliği verileri işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretim oturumlarında uygulamacının; (a) ortamı düzenleme, (b) araç-gereçleri hazırlama, (c) katılımcıyı uygulama ortamına yönlendirme, (d) katılımcıyı araç-gereçlere yönlendirme, (d) katılımcının dikkatini sergilenecek beceriye yönlendirme, (e) beceri yönergesi sunma, (f) katılımcı tepkilerine uygun geribildirimde bulunma, (g) doğru tepkiyi pekiştirme ve (h) iş birliği davranışlarını pekiştirme davranışlarına ilişkin toplanmıştır. Uygulama güvenirliği verileri “Gözlenen uygulamacı davranışı / Planlanan uygulamacı davranışı x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar, 2018). Uygulama oturumlarındaki uygulamacı davranışlarına ilişkin uygulama güvenirliği katsayıları tüm katılımcılar için Tablo 2.4'te sunulmaktadır.

Tablo 2.3

Başlama Düzeyi, Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları İçin Uygulama Güvenirliği Katsayıları

Davranışlar/ Katılımcılar	Kerem	Eren	Ayaz
Ortamı düzenleme	%100	%100	%100
Araç-gereçleri hazırlama	%100	%100	%100
Katılımcıyı uygulama ortamına yönlendirme	%100	%100	%100
Beceri yönergesi sunma	%100	%100	%100
Katılımcı tepkilerine uygun tepkiler verme	%100	%100	%100
İş birliği davranışlarını pekiştirme	%100	%100	%100
Ortalama	%100	%100	%100

2.9.3 Sosyal geçerlik verileri

Araştırmada katılımcılardan ve katılımcıların ebeveynlerinden öznel değerlendirme yoluyla sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. Sosyal geçerlik; araştırma amaçlarının önemi, kullanılan yöntemin kabul edilebilirliği ve bulguların anlamlılığına ilişkin yapılan değerlendirmedir. Sosyal geçerlikte araştırmaların etkililik verilerinin toplanmasının yanında araştırmada kullanılan yöntemin kabul edilebilirliği ve elde edilen bulguların anlamlılığı da değerlendirilmektedir (Kurt, 2012). Bu araştırmada da sosyal geçerliği değerlendirmek için katılımcılardan ve katılımcıların ebeveynlerinden görüş alınmıştır. Sosyal geçerlik verilerini toplamak için sosyal geçerlik formları hazırlanmıştır (Ek 23 ve Ek 24). Sosyal geçerlik soru formunda araştırmaya ilişkin kısa bilgi verilmekte, ayrı ayrı hem katılımcılara hem de ebeveynlere yönelik yarı yapılandırılmış açık uçlu sorular bulunmaktadır. Katılımcılardan bu sorulara yanıt vermeleri istenmiş, elde edilen yanıtlar betimsel olarak analiz edilmiştir.

Tablo 2.4

Uygulama Oturumları İçin Uygulama Güvenirliği Katsayıları

Davranışlar/ Katılımcılar	Kerem	Eren	Ayaz
Ortamı düzenleme	%100	%100	%100
Araç-gereçleri hazırlama	%100	%100	%100
Katılımcıyı uygulama ortamına yönlendirme	%100	%100	%100
Katılımcıyı araç-gereçlere yönlendirme	%100	%100	%100
Katılımcının dikkatini sergilenecek beceriye yönlendirme	%100	%100	%100
Beceri yönergesi sunma	%100	%100	%100
Katılımcı tepkilerine uygun geribildirimde bulunma	%100	%100	%100
Doğru tepkiyi pekiştirme	%100	%100	%100
İş birliği davranışlarını pekiştirme	%100	%100	%100
Ortalama	%100	%100	%100

3 BULGULAR

Bu bölümde, OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkilerini ortaya koymaya yönelik bulgular yer almaktadır. Bölümde sırasıyla OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olma becerilerini kazanmalarına, sürdürmelerine ve genellemelerine ilişkin etkililik bulguları ile araştırma amaçlarının önemine, araştırmada kullanılan yöntemin kabul edilebilirliğine ve elde edilen bulguların anlamlılığına ilişkin sosyal geçerlik bulguları yer almaktadır. İzleyen bölümde bu bulgularla ilgili ayrıntılı bilgilere yer verilmektedir.

3.1 Etkililik Bulguları

Katılımcıların bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkililiğine ilişkin bulgular Şekil 3.1’de yer almaktadır. Şekilde yer alan grafiğin yatay eksenini oturum sayısını, dikey eksen katılımcıların sergilediği doğru tepki yüzdelerini göstermektedir. Katılımcıların başlama düzeyi ve/veya yoklama oturumlarındaki performansları sıfır düzeyinde iken, öğretim başladıktan sonra katılımcıların performanslarında hızlı bir artış olmuş ve bu artış uygulama evresine geçildiğinde tüm katılımcılarda sırayla ve aynı şekilde gözlenmiştir. Araştırmanın başlama düzeyi, uygulama ve izleme evrelerinden elde edilen bulgular izleyen bölümde ayrıntılı şekilde açıklanmaktadır.

3.1.1 Kerem’e ilişkin etkililik bulguları

Kerem’in başlama düzeyi, uygulama ve izleme oturumlarında sergilediği doğru davranış yüzdeleri Şekil 3.1’de gösterilmektedir. Kerem’in hedef davranışa ilişkin performans düzeyi için başlama düzeyi evresinde beş oturum veri toplanmıştır. Kerem, uygulamaya başlamadan önce düzenlenen başlama düzeyi evresinde %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Kerem için beş oturum öğretim oturumu düzenlenmiştir. Uygulama evresinde Kerem, birinci oturumda %55, ikinci oturumda %80, üçüncü, dördüncü ve beşinci oturumlarda ise %100 oranında doğru tepki sergilemiştir. Uygulama oturumlarından sonra gerçekleştirilen toplu yoklama oturumlarında da Kerem %100 doğruluk düzeyinde performans sergileyerek ölçütü karşılamıştır. Uygulama sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında da Kerem’in %100 oranında doğru tepki sergileyerek kazandığı becerileri koruduğu görülmektedir. Kerem’e ait başlama düzeyi evresindeki verilerin düzeyi ortancaya göre %0 iken,

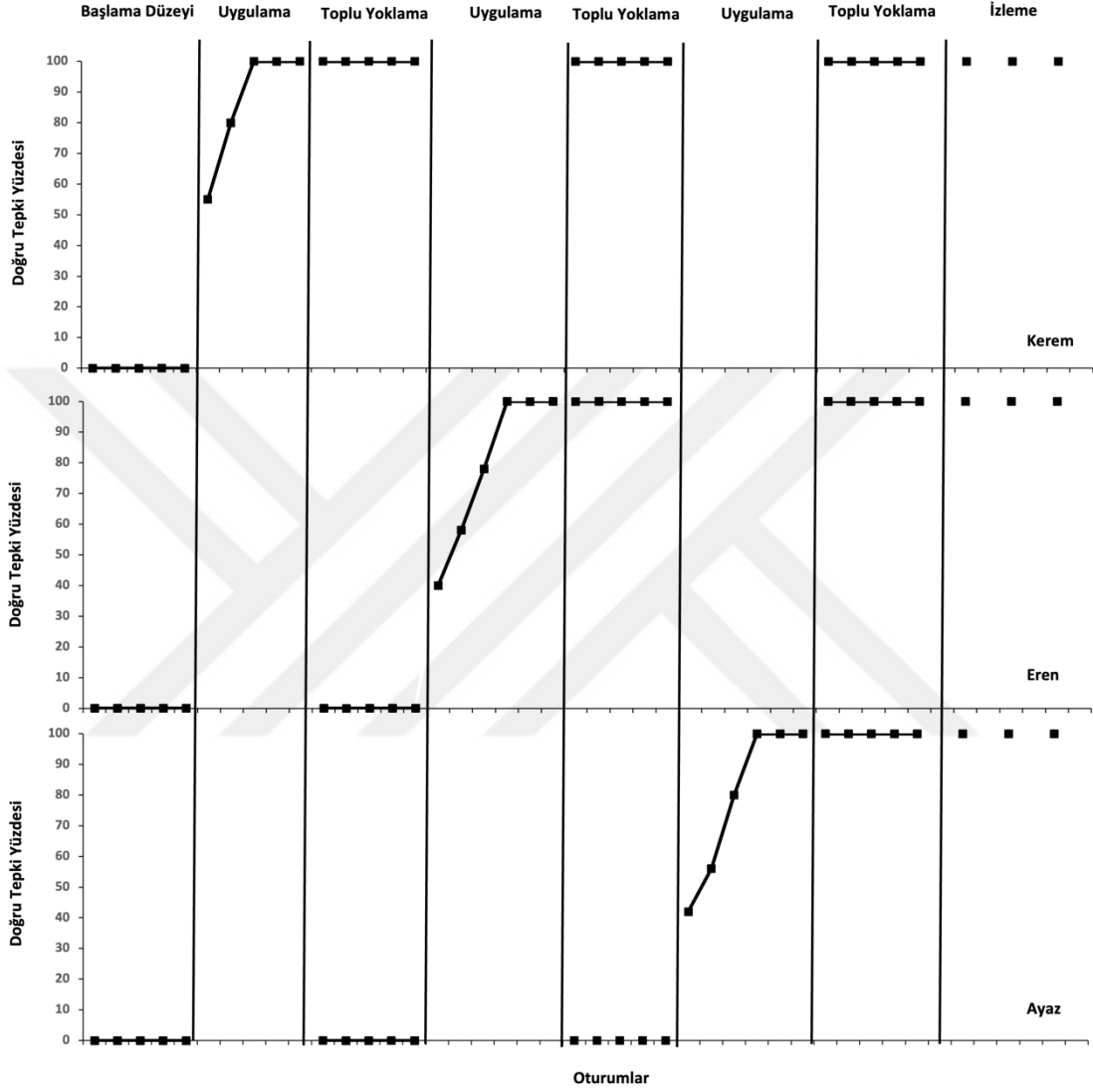
uygulama evresindeki verilerin düzeyi ortancaya göre %100'dür. Buna göre, uygulama evresi ile başlama düzeyi evresinin düzeyleri arasındaki fark ortancaya göre 100'dür. Başlama düzeyi evresinden müdahale evresine geçildiğinde hızlı bir artış olmuş ve başlama düzeyi evresi ile uygulama evresi arasındaki acil etki 55 bulunmuştur. Yapılan Tau-*U* hesaplaması sonucunda etki büyüklüğü 1.0 bulunmuştur. Hem görsel analiz sonuçları hem de Tau-*U* değeri, işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin Kerem'in bilgisayar montaj elemanı meslek becerilerini öğrenmesinde yüksek düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

3.1.2 Eren'e ilişkin etkililik bulguları

Şekil 3.1'de Eren'in başlama düzeyi, uygulama ve izleme oturumlarında sergilediği doğru davranış yüzdeleri yer almaktadır. Başlama düzeyi evresinde Eren için beş oturum veri toplanmıştır. Eren, uygulamaya başlamadan önce düzenlenen başlama düzeyi evresinde %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Eren için altı oturum öğretim oturumu düzenlenmiş ve Eren birinci oturumda %40, ikinci oturumda %58; üçüncü oturumda %78, dördüncü, beşinci ve altıncı oturumlarda ise %100 oranında doğru tepki sergilemiştir. Öğretim oturumlarından sonra gerçekleştirilen toplu yoklama oturumlarında da %100 doğruluk düzeyinde performans sergilemiştir. Eren uygulama sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında da %100 düzeyinde doğru tepki vererek öğrendiği becerileri koruduğunu ortaya koymuştur. Eren için başlama düzeyi evresinde toplanan verilerin düzeyi ortancaya göre %0 iken, uygulama evresindeki verilerin düzeyi ortancaya göre %89'dur. Buna göre, uygulama evresi ile başlama düzeyi evresinin düzeyleri arasındaki fark ortancaya göre 89'dur. Başlama düzeyi evresinden müdahale evresine geçildiğinde bir artış olsa da başlama düzeyi evresi ile uygulama evresi arasındaki acil etki yalnızca 40'tır. Yapılan Tau-*U* hesaplaması sonucunda da etki büyüklüğü 1.0 bulunmuştur. Hem görsel analiz sonuçları hem de Tau-*U* değeri, işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin Eren'in bilgisayar montaj elemanı meslek becerilerini öğrenmesinde yüksek düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

Şekil 3.1

Kerem, Eren ve Ayaz'ın Başlama Düzeyi, Uygulama ve İzleme Oturumlarındaki Doğru Tepki Yüzdeleri



3.1.3 Ayaz'a ilişkin etkililik bulguları

Ayaz'ın başlama düzeyi, uygulama ve izleme oturumlarında sergilediği doğru davranış yüzdeleri Şekil 3.1'de görülmektedir. Ayaz için başlama düzeyi evresinde beş oturum veri toplanmıştır. Ayaz, uygulamaya başlamadan önce gerçekleştirilen başlama düzeyi evresinde %0 düzeyinde performans sergilemiştir. Ayaz için altı öğretim oturumu düzenlenmiştir. Uygulama evresinde Ayaz, birinci oturumda %42, ikinci oturumda %56, üçüncü oturumda %80; dördüncü, beşinci ve altıncı oturumlarda ise %100 doğru performans göstermiştir. Uygulama oturumlarından sonraki toplu yoklama oturumlarında da %100 doğru tepkide bulunan Ayaz uygulama sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra

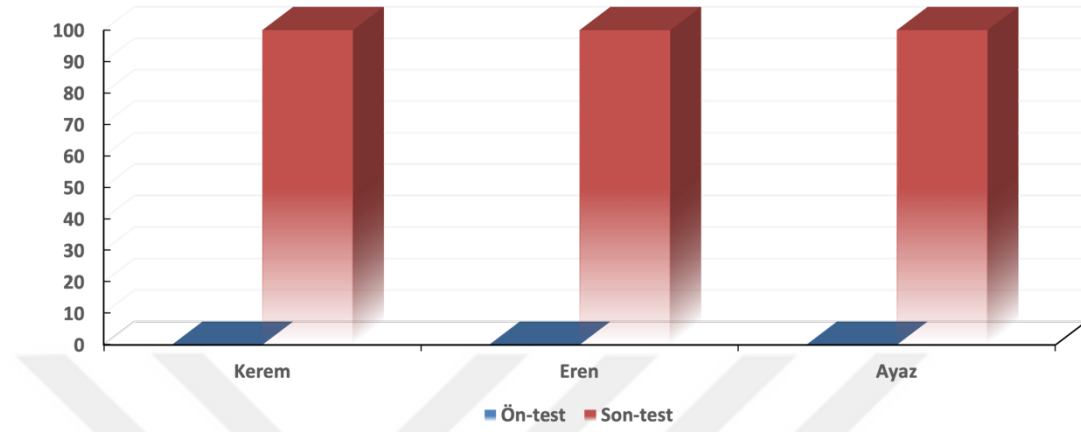
gerçekleştirilen izleme oturumlarında da %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuş, kazandığı becerileri koruduğunu göstermiştir. Ayaz'a ait başlama düzeyi evresindeki verilerin düzeyi ortancaya göre %0 iken, uygulama evresindeki verilerin düzeyi ortancaya göre %90'dır. Buna göre, uygulama evresi ile başlama düzeyi evresinin düzeyleri arasındaki fark ortancaya göre 90'dır. Başlama düzeyi evresinden müdahale evresine geçildiğinde orta hızda bir artış olmuş ve başlama düzeyi evresi ile uygulama evresi arasındaki acil etki 42 bulunmuştur. Yapılan Tau-U hesaplaması sonucunda etki büyüklüğü 1.0'dir. Hem görsel analiz sonuçları hem de Tau-U değeri, işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin Ayaz'ın bilgisayar montaj elemanı meslek becerilerini öğrenmesinde yüksek düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

3.2 Genelleme Bulguları

Katılımcıların edindikleri becerileri farklı koşullara genelleyip genellemediklerini ortaya koymak için genelleme oturumları düzenlenmiştir. Genelleme oturumları ön-test ve son-test genelleme oturumlarından elde edilen verilerle değerlendirilmiştir. Genelleme oturumlarında elde edilen veriler Şekil 3.2'de yer alan grafikte gösterilmektedir. Ön-test genelleme oturumunda araştırmanın birinci katılımcısı olan Kerem'in bilgisayar montaj elemanı mesleği becerilerine ilişkin %0 oranında doğru tepki sergilediği görülmüştür. Son-test genelleme oturumunda ise Kerem'in hedef davranışı %100 doğruluk düzeyinde farklı ortam olan başka bir tamir atölyesine genellediği gözlenmiştir. Ön-test genelleme oturumunda ikinci katılımcı Eren, bilgisayar montaj elemanı mesleği becerilerine ilişkin %0 oranında doğru tepki sergilerken, son-test genelleme oturumunda Eren hedef davranışı %100 doğruluk düzeyinde farklı bir tamir atölyesine genellemiştir. Şekil 3.2'de de görüldüğü üzere ön-test genelleme oturumunda üçüncü katılımcı Ayaz'ın bilgisayar montaj elemanı mesleği becerilerine ilişkin %0 oranında doğru tepkide bulunduğu, son-test genelleme oturumunda ise %100 doğruluk düzeyinde farklı ortama beceriyi genellediği belirlenmiştir.

Şekil 3.2

Kerem, Eren ve Ayaz'ın Genelleme Ön-test ve Son-test Oturumlarındaki Doğru Tepki Yüzdeleri



3.3 Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmada, araştırmaya katılan OSB olan bireylerin ve ebeveynlerinin araştırmanın amaçlarına, araştırmada kullanılan öğretim uygulamalarına ve araştırmada elde edilen sonuçlara ilişkin sosyal geçerliği değerlendirmek amacıyla hem katılımcıların hem de katılımcıların ebeveynlerinin görüşleri incelenmiştir. Katılımcıların ve ebeveynlerinin görüşlerini belirlemek için açık uçlu sorular kullanılmıştır. Sorulardan elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiş ve izleyen bölümde hem katılımcılara hem de ebeveynlere ait sosyal geçerlik bulguları sunulmuştur.

3.3.1 Katılımcılara ait sosyal geçerlik bulguları

Araştırma tamamlandıktan sonra katılımcılara, “Bu çalışma sonucunda bilgisayar montaj mesleğine ilişkin becerileri öğrendin. Bu becerileri öğrenmen faydalı oldu mu? Ne gibi faydaları oldu?” şeklinde bir soru sorulmuştur. Bu soruyu üç katılımcı da bu becerileri öğrenmelerinin çok faydalı olduğunu (n=3) söyleyerek yanıtlamışlardır. Katılımcılar ayrıca, bilgisayar dükkânında çalışmak istediklerini (n=3), müşteri etkileşiminden çok etkilendiklerini (n=2), bu becerileri öğrendikten sonra evde annelerine yardım ettiklerini (n=1) ve bilgisayar tamir atölyesinde tamir dışında neler yapıldığını öğrendiklerini (n=1) söyleyerek becerileri öğrenmenin kazandırdığı diğer katkılardan söz etmişlerdir.

İkinci bir soruda katılımcılara “Bilgisayar montaj elemanı mesleği ile ilgili bir işyerinde çalışmak ister misin? Neden?” sorusu yöneltilmiştir. Bir katılımcı bilgisayarı çok

sevdığını ve bu nedenle mesleği yapabileceğini (n=1), bir katılımcı tamir işlerini sevdiği için bu mesleği yapabileceğini (n=1), diğer katılımcı ise bu araştırmadan sonra tamir dükkânında neler yapıldığını öğrendiği için bilgisayar montajı ile ilgili bir iş yerinde çalışabileceğini (n=1) ifade ederek bu soruya karşılık vermiştir.

Katılımcılara ayrıca “Bu araştırmanın beğendiğiniz yönlerini açıklar mısınız?” sorusu ile “Bu araştırmanın beğenmediğiniz (varsa) yönlerini açıklar mısınız?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılar; bilgisayar dükkânında neler yapıldığını öğrettiği için araştırmayı beğendiğini (n=1), bilgisayar üzerine bir şeyler öğrettiği için araştırmanın güzel olduğunu (n=1), bilgisayarı sevdiği ve araştırma bununla ilgili bir şeyler öğrettiği için araştırmanın güzel olduğunu (n=1) ifade ederek araştırmanın beğendikleri yönleri açıklamışlardır. Buna karşın katılımcılar araştırmanın herhangi bir olumsuz yönünün olmadığını dile getirmişlerdir.

3.3.2 Ebeveynlere ait sosyal geçerlik bulguları

Araştırmanın tüm süreçleri sona erdikten sonra katılımcıların ebeveynlerine de araştırmanın sosyal geçerliğini belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. İlk soruda ebeveynlere “Çocuğunuzun mesleki eğitim almasının gerekli ve önemli olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?” diye sorulmuştur. Bu soruda ebeveynler, mesleki eğitimin önemli ve gerekli olduğunu (n=3), eğer mesleki eğitim verilmezse çocuklarının işsiz kalabileceğini ve bunun sonucunda hayatta zorlanacaklarını (n=3), bunun yanında mesleki eğitimin okullarda yeterince verilmediğini (n=2) ifade etmişlerdir.

Ebeveynlere mesleki eğitimin öneminden sonra kazandırılması hedeflenen beceri öğretiminin sonuçlarına ilişkin soru yöneltilmiştir. “Bu araştırmayla birlikte, çocuğunuzun bilgisayar montaj elemanı mesleğine karşı ilgisinin arttığını düşünüyor musunuz? Neden?” diye sorulduğunda, ebeveynler çocuklarının, bilgisayara karşı ilgilerinin arttığını (n=2), bilgisayar parçalarının dikkatlerini çektiğini (n=1), uygulama günlerinde telefonlarından bilgisayar ile ilgili bir şeyler izlediklerini (n=2) ve bilgisayar dükkânlarının önünden geçerken bu dükkânların dikkatlerini çektiklerini (n=3) ifade etmişlerdir. Bu yanıtlarla ebeveynler beceri öğretiminin sonuçlarını olumlu bulduklarını vurgulamışlardır.

Ebeveynlere “Bu çalışma sonucunda çocuğunuz bilgisayar montaj elemanı mesleğine ilişkin becerileri öğrendi. Konu ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya yanıt olarak ebeveynler çocuklarının çok mutlu ve memnun olduklarını, tamir ile

ilgili becerilerin yanında bağımsız yaşam becerilerini de öğrenmelerine çok sevindiklerini, çocuklarının bir meslek sahibi olmalarına çok sevindiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca ebeveynlere “Bu çalışmanın sonucunda elde edilen kazanımı göz önüne aldığınızda çocuğunuzun bilgisayar sektöründe iş yaşamına katılabileceği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruda da ebeveynler çocuklarının, bu mesleği yapabileceklerine inandıklarını (n=3), zaten bilgisayara karşı ilgi duyduklarını (n=3), severek bu meslekte iş yaşamına katılabileceklerini (n=3) belirtmişlerdir.

Son olarak ebeveynlerin “Bu araştırmanın beğendiğiniz yönlerini açıklayabilir misiniz?” sorusuyla araştırmanın olumlu, “Bu araştırmanın beğenmediğiniz (varsa) yönlerini açıklayabilir misiniz?” sorusuyla araştırmanın olumsuz yönlerine ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Ebeveynler, bu araştırma ile çocuklarında özgüvenin oluştuğunu (n=2), meslek kazandırmaya yönelik çok olumlu bir araştırma olduğunu (n=3), çocuklarını disiplinli çalışmaya teşvik etmesi yönünde motive ettiğini (n=2), uygulama günlerinde çocuklarının çok mutlu olduklarını (n=3) ifade ederek araştırmanın olumlu yönlerinden bahsetmişlerdir. Buna rağmen ebeveynler araştırmanın herhangi bir olumsuz yönünün olmadığını dile getirmişlerdir.

4 SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı, OSB olan katılımcıların bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkililiğinin belirlenmesidir. Araştırmada ayrıca OSB olan katılımcıların ve ebeveynlerinin araştırmanın amaçlarına ve sonuçlarına ilişkin görüşleri alınarak sosyal geçerliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırma bulguları, katılımcıların bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi için gerekli olan becerileri edinmelerinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin etkili olduğunu, katılımcıların öğretim bittikten bir, iki ve dört hafta sonra bu becerileri koruduklarını ve farklı ortama genelleyebildiklerini göstermektedir. Araştırmanın sosyal geçerlik bulguları da araştırma amacına ve araştırma sonuçlarına ilişkin hem katılımcıların hem de ebeveynlerinin olumlu görüşlere sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

4.1 Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın etkililik bulguları, tüm katılımcıların bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi için gerekli becerileri kazanmalarına ilişkin başlama düzeyi verileri ile öğretim sonrası verileri arasında bir fark oluştuğunu göstermektedir. Katılımcıların tamamı, öğretim oturumları sona erdikten sonra beceri analizi basamaklarını bağımsız bir şekilde yapabilir duruma gelmişlerdir. Katılımcılar, kazandıkları bu becerileri öğretim bittikten bir ay sonra da halen korumuşlar, ayrıca farklı bilgisayar atölyesine genellemişler ve beceriyi edindikleri şekilde sergilemişlerdir. Hem grafik üzerinde görülen görsel analiz sonuçları hem de etki büyüklüğüne ilişkin hesaplama sonuçları OSB olan katılımcıların bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesinde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretimin yüksek düzeyde etkili olduğunu bulgulamaktadır. Gerek video modelle öğretimin gerekse işitsel teknoloji desteğinin etkililiğini inceleyen önceki araştırmalar, bu araştırmada elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Alanyazında OSB olan bireylere video modelle öğretim kullanılarak; mağaza görevlisi (Bross vd., 2019; Bross vd., 2020; Parsons vd., 2022; Stauch ve Plavnick, 2020), araba yıkama elemanı (Lee vd., 2020), kütüphane personeli (Babb vd., 2019), sebze yetiştiriciliği (Kim, 2018), büro personeli (Bennett vd., 2016; Seaman vd., 2018), konferans salonu görevlisi (Van Laarhoven vd., 2018), bahçıvanlık (English vd., 2017) ve çağrı merkezi çalışanı (Rausa vd., 2016) olmak gibi mesleki becerilerin öğretildiği ve bu çalışmalarda video modelle öğretimin etkili olduğu görülmektedir. Benzer şekilde,

fotokopi çekme (Bennett vd., 2013a), tişört katlama (Bennett vd., 2013b) ve etkinliğe katılma (Crocco & Bennett, 2019) gibi mesleki becerilerin kazandırılmasında işitsel teknoloji desteğinin etkisini inceleyen ve etkili olduğunu ortaya koyan önceki araştırmaların bulguları da bu araştırmanın bulgularıyla paraleldir. İşitsel teknoloji desteği, bireyin performans geri bildirimi almasını sağladığı için öğrenme sürecini hızlandırmakta ve hataları anında düzeltmesine yardımcı olmaktadır (Regan & Weiss, 2019); ancak, bu uygulamaların Türkiye’de yaygın şekilde kullanımı henüz sınırlıdır. Bu bağlamda, mevcut araştırma bulgularının, OSB olan bireylere mesleki eğitim becerileri edindirme süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Alanyazında, OSB olan bireylere mesleki becerilerin kazandırılmasında işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin etkilerinin değerlendirildiği yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır (Orum-Cattik vd., 2024). İşitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin, OSB olan bireylerin bağımsız yaşam becerilerini kazanmalarına ve bu bireylerin istihdam edildikleri iş yerlerinde uzun vadeli çalışmalarına yardımcı olabileceği göz önünde bulundurulduğunda, bu araştırmanın önceki araştırma (Orum-Cattik vd., 2024) bulgularını destekleyerek alanyazını genişlettiği, iki uygulamanın birlikte kullanımının etkisini ortaya koyan çalışmalardan biri olarak literatüre katkıda bulunduğu ifade edilebilir.

Araştırma sonunda öznel değerlendirme yoluyla toplanan sosyal geçerlik bulguları da hem araştırma amaçlarının hem de araştırma sonuçlarının katılımcılar ve ebeveynleri tarafından olumlu karşılandığını ve yararlı bulunduğunu göstermektedir. Katılımcıların tümü araştırmada öğretilmesi planlanan becerilerin; çok yararlı olduğunu, günlük yaşamda kullanabilecekleri beceriler olduğunu ve öğrenimleri sona erdiğinde bilgisayar montajı ile ilgili bir iş yerinde çalışabileceklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar araştırmanın bütünüyle memnuniyet verici olduğunu dile getirseler de özellikle sosyal becerileri öğrenmekten daha fazla keyif aldıklarını söylemişlerdir. Bunun nedeni, katılımcıların dışarıdan bir akranları ile iletişime geçmelerinin kendilerini mutlu ettiği şeklinde yordanabilir çünkü uygulama oturumlarında müşteri ilişkilerinin deneyimlendiği basamaklarda, katılımcıların yüzlerinde daha fazla bir gülümseme olduğu araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir. Ayrıca katılımcıların sürekli olarak ebeveynlerine “Bugün çalışma yapacak mıyız? Araştırmacıyı araya bilir misiniz?” şeklinde sorular yöneltmeleri de katılımcıların uygulamadan keyif aldıkları şeklinde yorumlanabilir. Sosyal geçerlik verilerinin toplandığı katılımcı ebeveynleri de OSB olan bireyler için mesleki becerilerin

öğretiminin önemli bulduklarını, özellikle bir becerinin değil de bilgisayar montaj mesleğinin, sosyal becerileri ve bağımsız yaşam becerilerini de içine alacak şekilde bütünüyle öğretilmesinin gerekli olduğunu ve bundan memnun kaldıklarını ifade ederek katılımcılardan elde edilen bulguları desteklemişlerdir. Bir araştırmanın sosyal geçerliğinin belirlenmesi ve sosyal geçerliğin yüksek olması o araştırmanın başarısının önemli göstergelerinden biri sayılmaktadır (Vuran ve Sönmez, 2008). Bu bilgi ve araştırmadan elde edilen sosyal geçerlik bulguları doğrultusunda araştırmanın sosyal geçerliğinin yüksek olduğu ve bu bakımdan da araştırmanın başarısına önemli katkı sağladığı söylenebilir.

Araştırmanın bulgularının yanı sıra bu araştırmada öne çıkan ve tartışılması gereken bazı noktalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, becerilerin kazanılma süresinin ve oturum sayısının görece az olmasıdır. Grafikte de dikkat çekildiği üzere, öğretimi hedeflenen beceri basamağı sayıca çok fazla olmasına karşın katılımcılar bu denli çok basamağı beş ya da altı oturum gibi çok az sayıda öğretim oturumu sonunda edinmişlerdir. Katılımcılar üçüncü ya da dördüncü oturumda tüm basamakları yerine getirecek düzeyde performans sergilemişler, beşinci ve altıncı oturumlarda ölçütü tamamen karşılamışlardır. Beceri analizinde 130 basamak bulunmasına karşın, katılımcıların bu basamakları hızlı şekilde öğrenmiş olmaları dikkat çekicidir. Bu bulgular, katılımcıların özellikleri dikkate alınarak bireyselleştirilmiş ve teknolojik gelişmeler entegre edilerek tasarlanmış işbaşı mesleki eğitimin önemini ortaya koymakta, bu şekilde oluşturulmuş programların etkililiğini ve öğretimin kısa sürede tamamlanabileceğini vurgulamaktadır. Elde edilen kalıcılık ve genelleme bulguları da bu vurgunun altını çizer niteliktedir.

Öne çıkan noktalardan ikincisi, bağımlı değişkendeki değişikliğin yalnızca bağımsız değişkenden kaynaklandığını göstermek için işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modelle öğretime ek olarak herhangi bir ipucu kullanılmamış olmasıdır. Video modelle öğretimin kullanıldığı araştırmalarda bağımsız değişkene ek olarak ipucu kullanıldığında (Ergenekon vd., 2014; Odluyurt, 2013; Ozen vd., 2012) görülen etkinin video modelden mi yoksa ipucundan mı kaynaklandığının kesin biçimde ayırt edilememesi tartışma konusudur (Allen vd., 2010a; Bellini ve Akullian, 2007). Dolayısıyla, bu araştırmada da daha önce yapılan bazı araştırmalarda (Allen vd., 2010; D'Ateno vd., 2003) olduğu gibi bağımsız değişkene ek olarak herhangi bir ipucu kullanılmamıştır. Bu durumun ise araştırmanın iç geçerliliğini artırdığı ve bu yönüyle alanyazına katkı sağladığı

düşünülmektedir. Diğer yandan, öğretim oturumlarında herhangi bir ipucu kullanılmaması katılımcıların ve araştırmacının zor anlar yaşamasına da neden olmuştur. Araştırmacı, katılımcıların ipucu beklentilerini, araştırmanın doğası gereği herhangi bir ipucu veremeyeceği yönünde açıklamalar yaparak, katılımcıları videoyu tekrar izlemeye yönlendirerek aşmaya çalışmıştır.

Tartışılabilir noktalarından üçüncüsü, öğretim oturumlarında, tepkilerinden sonra katılımcılara yalnızca geri bildirim verilmesi pekiştireç kullanılmamasıdır. İşitsel teknoloji aracılığıyla sunulan video modelle öğretimin pekiştireç olmaksızın etkisini ayırt edebilmek, ayrıca katılımcıların genç yetişkinler olması nedeniyle onların pekiştireçlere bağımlılığını azaltıp ve bağımsızlığına katkı sağlamak amacıyla katılımcıların doğru tepkilerinden sonra pekiştirme yapılmamıştır (Bennett vd., 2010). Katılımcı videoyu izledikten sonra izlediklerinden yola çıkarak beceriyi gerçekleştirmesi amaçlanmış, bu bağlamda yalnızca işitsel teknoloji desteğiyle uzaktan ve anında geri bildirim sunulmuştur. OSB olan katılımcılara hiçbir ipucu verilmeden bilgisayar montaj mesleği becerilerini sergileyebilmeleri, ebeveynlerinden alınan bilgilere göre mesleki becerileri yerine getirmeye olan yatkınlıkları ve görsel hafızalarının güçlü olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Önceki araştırmalarla kıyaslandığında bu araştırmanın bazı güçlü yanları bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, hedeflenen mesleki becerinin, bir meslek için gerekli olabilecek tüm becerileri kapayacak tanımlanmış olmasıdır. Alanyazında bağımsız yaşam becerilerini, sosyal becerileri ve mesleki becerileri bütünüyle içeren ve OSB olan bireyleri bir meslek elemanı olarak yetiştirmeyi amaçlayan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu araştırmanın, mesleğin temel gerekliliği olan bilgisayar montaj becerilerine ek olarak, bilgisayar tamir atölyesinde günlük rutin olarak yapılması gereken çay demleme, yerleri silme-süpürme ve çalışma masasının tozunu alma gibi bağımsız yaşam becerileriyle birlikte müşteriyle iletişim ve etkileşimi de içeren sosyal becerileri kapsamaması nedeniyle önceki araştırmalardan farklı olduğu ve alanyazını desteklediği düşünülmektedir. Ayrıca, bu araştırmada kazanılan beceriler sayesinde katılımcıların söz konusu meslekte istihdam edilme olasılığının artacağı görüşüne varılmakta, dolayısıyla da söz konusu araştırmanın katılımcılar dışında mesleki eğitim programlarının geliştirilmesine de katkıda bulunacağı varsayılmaktadır. Örneğin fotokopi çekme becerisi, mesleki bir beceri olsa da tek başına öğrenildiğinde bireyin bir meslekte istihdamı için yeterli olmamaktadır.

Buna karşın, bu çalışmada olduğu gibi bir mesleğe ait becerileri tam olarak sergileyen bireyin kolaylıkla işe alınabileceği düşünülmekte (Akın ve Çattık, 2024), bu araştırmanın ise dolaylı da olsa katılımcıların bağımsız yaşama geçmelerini kolaylaştırmaya hizmet edeceği öngörülmektedir. Araştırmanın sonuçlarına dayanarak OSB olan bireylerin yalnızca mesleki becerileri değil, mesleki becerilerin yanı sıra bağımsız yaşam becerileri ve sosyal becerileri de kapsayan bütüncül bir eğitim sürecine ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Bu bulgu, Johnson ve arkadaşları (2020) ile Wehman ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan çalışmalarda vurgulanan mesleki eğitim programlarının yalnızca teknik beceri kazandırmakla kalmayıp, bireylerin sosyal etkileşim, iletişim ve bağımsız hareket etme becerilerini de geliştirmesi gerektiği yönündeki önerilerle örtüşmektedir.

Araştırmanın güçlü yanlarından ikincisi, araştırmada geliştirilmiş olan bireyselleştirilmiş iş başında mesleki eğitim programının örnek bir program olabileceğidir. Alanyazında, OSB olan bireylere yönelik mesleki eğitim programlarının içerik açısından yetersiz olduğu ve özel eğitim meslek okullarının altyapı eksiklikleri bulunduğu belirtilmektedir (Gupta ve Aggarwal, 2024). Özel eğitim meslek okullarında ve mesleki eğitim merkezlerinde sunulan eğitimler, çoğu zaman yalnızca el becerileri veya sınırlı bir iş becerisi kazandırmaya yönelik olup, iş gücü piyasasında uzun vadeli istihdam sağlamak için yetersiz kalmaktadır (Özbey, 2020). Bu durum, OSB olan bireylerin istihdam sürecinde daha güçlü iş deneyimi ve staj programları ile desteklenen kapsamlı eğitim modellerine gereksinim duyduğunu gösteren Wong ve arkadaşlarının (2025) çalışmalarıyla aynı doğrultudadır. OSB olan bireylerin istihdam edilme oranlarının genel nüfusa kıyasla düşük olduğu (Howlin ve Moss, 2012; Taylor ve Seltzer, 2011), ayrıca, iş bulma, işte devamlılık sağlama ve topluma tam katılım göstermede zorlandıkları (Baldwin vd., 2014; Wehman vd., 2016) göz önünde tutulduğunda, bireyselleştirilmiş mesleki eğitim programları ve destekleyici istihdam uygulamaları daha fazla önem kazanmaktadır. Bu bağlamda da mevcut araştırmanın ve bu araştırmaya dayalı olarak geliştirilecek mesleki eğitim programları ile destekleyici istihdam uygulamalarının OSB olan bireylerin iş gücü piyasasına katılımına katkı sağlayacağı (Hedley vd., 2016; Zhou vd., 2023), ilerideki uygulamalara rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Güçlü yanlardan ikincisi, mesleki eğitimin işbaşında eğitim biçiminde düzenlenmesidir. OSB olan bireylerin mesleki eğitiminde en etkili yaklaşımlardan biri, işbaşında eğitimidir.

Bireylerin gerçek iş ortamlarında doğrudan mesleki becerileri deneyimlemelerini sağlayarak öğrenme süreçlerini hızlandıran işbaşında eğitim (Holzer ve Lerman, 2014), geleneksel mesleki eğitim programlarına bir alternatiftir. Geleneksel mesleki eğitim programları, OSB olan bireylerin sınırlı sosyal ve iletişim becerileri nedeniyle potansiyellerini ortaya koymalarını engelleyebilmekte (Trachana, 2024), dolayısıyla, OSB olan bireyler için bireyselleştirilmiş işbaşında eğitim modelleri geliştirilmesi bir gereklilik olmaktadır. Bu araştırmanın Türkiye’de OSB olan bireylere yönelik iş başı eğitim programları için bir örnek teşkil edeceği, ayrıca, İŞKUR tarafından yürütülecek işbaş eğitim programlarına zemin hazırlayacağı düşünülmektedir.

4.2 Sınırlılıklar

Bu araştırmanın güçlü yanlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Araştırmaya ilişkin en önemli sınırlılık, günlük yoklama oturumları düzenlenmemiş olmasıdır. Yapılan araştırmada, beceri basamaklarının (130 basamak) çok fazla olması nedeniyle becerilerin katılımcılar tarafından sergilenmesi uzun sürmektedir. Katılımcıdan hem öğretim oturumunda hem de günlük yoklama oturumunda bu becerileri sergilemesi istendiğinde, katılımcının sıkılacağı ve sürecin bıkırtıcı olacağı, ayrıca öğretim süresinin de çok uzayarak verimliliği azaltacağı düşünülmüştür. Bu gerekçelerle araştırmanın uygulama evresinde katılımcı videoyu izledikten sonra beceriyi yerine getirmiş ve uygulama evresindeki veriler katılımcının bu oturumda verdiği tepkilerden oluşmuştur. Öğretim oturumlarından hemen önce veya sonra günlük yoklama oturumlarının düzenlenmiş olmaması bu araştırmanın en önemli sınırlılığını oluşturmaktadır.

Çalışmanın diğer bir sınırlılığı, kazandırılması hedeflenen mesleki becerilerden format atma becerisinin, dizüstü bilgisayar ile yapılmış olmasıdır. Teknolojisinin ilerlemesi sonucunda dokunmatik tablet özellikli bilgisayarların kullanıma sunulması ile format atmanın içeriğinde birtakım değişiklikler olması beklenmektedir. Bu değişikliklerle birlikte ilerleyen süreçlerde format atma becerisinin daha farklı ve basit bir yol ile yapılabileceği düşünülmektedir. Bu anlamda mevcut araştırmanın, teknolojiye gelişmeler sonucunda oluşacak değişikliğe cevap verememesi, araştırmanın bir sınırlılığını oluşturmaktadır.

Araştırmanın son sınırlılığı ise video modelle öğretimde kullanılan videodaki, müşteri ile uygulama oturumlarında görev alan müşterinin değişiklik göstermesidir. Video modelle öğretim için hazırlanan videoda, müşteri rolünü erkek bir üniversite öğrencisi

üstlenmiştir; ancak, bu öğrencinin mezun olması nedeniyle uygulama oturumlarında bu model yerine üniversite öğrencisi bir kadın öğrenci rolü oynamıştır. Araştırmada elde edilen davranışların farklı kişilere genellenmesi açısından önemli bir katkı olsa da video görüntüsündeki ve uygulama oturumlarındaki modellerin değişmesi, araştırmanın deneysel sürecini ve iç geçerliğini etkilemiş olabileceğinden, bir sınırlılık olarak ifade edilebilir.

4.3 Öneriler

Bu araştırmanın bulgularına dayanarak ve araştırmada ortaya çıkan sınırlılıklar göz önünde bulundurularak, OSB olan bireylerin mesleki eğitim süreçlerini geliştirmek amacıyla uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik öneriler sunulabilir.

4.3.1 Uygulamaya yönelik öneriler

Araştırmada işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin, OSB olan katılımcılara bilgisayar montaj elemanı mesleği becerilerinin öğretiminde etkili olduğu bulunmuştur. Bu nedenle OSB olan bireylerle çalışan öğretmenlere ve uygulamacılara, mesleki becerilerin öğretiminde işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimi kullanmaları önerilebilir.

2024-2025 eğitim öğretim yılında Türkiye’de uygulanmaya başlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, bireylerin mesleki beceriler kazanmasını ve iş gücü piyasasına katılımlarını artırmayı hedeflemekle birlikte OSB olan bireylerin özel ihtiyaçlarına yönelik yeterli bireyselleştirme henüz sağlanamamıştır. OSB olan bireylerin eğitiminde etkili yöntemlerden biri olan teknoloji destekli öğretim uygulamaları, bu modele dahil edilerek OSB olan bireylerin iş gücü piyasasına katılımı artırılabilir. Araştırmada ele alınan işitsel teknoloji desteği ile sunulan video modellerle öğretimin, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında mesleki eğitim programlarına dahil edilmesi önerilebilir.

Türkiye Yükseköğretim Kurulu, OSB olan bireylerin üniversite eğitimi alabilmeleri için çeşitli projeler geliştirirse de OSB olan bireylerin yükseköğretim sonrası istihdam süreçleri halen büyük bir sorun teşkil etmektedir. Yükseköğretim kurumları, OSB olan bireyler için mesleki beceri kazandırma sürecinde daha aktif roller üstlenebilir ve İŞKUR ile iş birliği yaparak bu bireyler için daha kapsamlı ve iş odaklı eğitim programları ile iş gücü piyasasına doğrudan geçişi kolaylaştırmayı amaçlayan destek programları geliştirebilir.

Bu bağlamda yükseköğretim kurumlarının, OSB olan bireyler için meslek edindirme programlarına daha fazla kaynak ayırması önerilebilir.

Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim meslek okulları ve halk eğitim merkezlerinde, teknoloji tabanlı mesleki eğitim programları uygulanarak OSB olan bireylerin iş gücü piyasasına geçiş süreçleri desteklenebilir. Ayrıca, MEB'e bağlı eğitim kurumlarında OSB olan bireylere öğretim sunan öğretmenlerin hem teknoloji temelli uygulamaları hem de iş başında eğitimi daha aktif kullanmalarına ilişkin hizmet içi eğitimler düzenlenebilir. Bu kapsamda iş başı eğitim programları, OSB olan bireyler için işitsel teknoloji desteği ve video modelle öğretim gibi bilimsel dayanaklı uygulamalarla zenginleştirilebilir.



4.3.2 İleri araştırmalara yönelik öneriler

Bu araştırmanın bulgularına dayanılarak ve sınırlılıkları dikkate alınarak; araştırmanın farklı özellikteki katılımcılarla ve farklı hedef davranışları kapsayacak şekilde yinelenmesi önerilebilir. Benzer araştırmanın öğretim oturumlarından bağımsız şekilde günlük yoklama oturumları düzenlenecek şekilde planlanması ve herhangi bir geri bildirim olmaksızın katılımcıların bağımsız performanslarını belirlemek önerilebilir. İş başında eğitim sonrasında OSB olan bireylerin işe yerleştirilmesini ve bu işte kalma süreçlerini ele alan izleme çalışmaları planlanabilir. OSB olan bireylerin farklı istihdam alanlarında nasıl daha uzun süre çalışabilecekleri üzerine uzun vadeli izleme çalışmaları yapılabilir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında OSB olan bireyler için bireyselleştirilmiş mesleki eğitim programları geliştirmeyi ve teknoloji destekli eğitim modelleri hazırlamayı amaçlayan araştırmalar tasarlanabilir.

KAYNAKÇA

- Ahadi, S., and Jacobs, R. L. (2017). A review of the literature on structured on-the-job training and directions for future research. *Human Resource Development Review*, 16(4), 323-349. <https://doi.org/10.1177/15344843177259>
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (ASHB, 2022). *Engelli ve yaşlı istatistik bülteni*. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.
- Akamoglu, Y., and Dinnebeil, L. (2017). Coaching parents to use naturalistic language and communication strategies. *Young Exceptional Children*, 20(1), 41-50. <https://doi.org/10.1177/1096250615598>
- Akbaş, Ö. Z. ve Dursun, C. (2020). Teknolojinin aileye etkisi: Değişen ailenin dijital ebeveyn ve çocukları. *Turkish Studies-Social*, 15(4), 2245-2265. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.43395>
- Akın, S. N. ve Çattık, E. O. (2024). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere meslek becerilerinin öğretildiği araştırmaların incelenmesi: Sistematiik derleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 60, 1303-1331. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1424087>
- Al Ansari, M., Edwards, C., and Gibbs, V. (2024). “Living independently means everything to me”: The voice of Australian autistic adults. *Autism in Adulthood*, 6(3), 312-320. <https://doi.org/10.1089/aut.2022.0102>
- Al-Shabbani, Z., Sturgill, R., and Dadi, G. (2020, March). *Evaluating the effectiveness of toolbox talks on safety awareness among highway maintenance crews*. In Construction Research Congress (pp. 213-221). American Society of Civil Engineers.
- Alakhzami, M., and Chitiyo, M. (2021). Using functional communication training to reduce selfinjurious behavior for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 3586-3597. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05246-8>
- Allen, K. D., Wallace, D. P., Greene, D. J., Bowen, S. L., and Burke, R. V. (2010a). Community-based vocational instruction using videotaped modeling for young adults with autism spectrum disorders performing in air-inflated mascots. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(3), 186-192. <https://doi.org/10.1177/1088357610377318>

- Allen, K. D., Wallace, D. P., Renes, D., Bowen, S. L., and Burke, R. V. (2010b). Use of video modeling to teach vocational skills to adolescents and young adults with autism spectrum disorders. *Education and Treatment of Children*, 33(3), 339-349. <https://doi.org/10.1353/etx.0.0101>
- Alonzo, R. R. T. (2025). Bridging skills gaps: A learning needs analysis of non-teaching personnel in higher education. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(1), 1206-1214. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i1.4569>
- Altuncı, Y. T., Salman, C., ve Doğan, Z. M. (2014). *Mesleki eğitim sorunları ve yeni model arayışları*. (Erişim Tarihi: 12.10.2024). https://www.imo.org.tr/Eklenti/1227,166925608esrnpdf.pdf?0&_tag1=5FDE69BDF642F3136B4816CD65329A332D29A47E
- American Psychiatric Association (APA, 2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders-5 (DSM-5)*. American Psychiatric Association.
- Amoor, S. S. (2011). The challenges of vocational and technical education programmes in Nigerian universities. *Journal of Research on Computing in Education*, 3, 479-495.
- Artman-Meeker, K., Rosenberg, N., Badgett, N., Yang, X., and Penney, A. (2017). The effects of bug-in-ear coaching on pre-service behavior analysts' use of functional communication training. *Behavior Analysis in Practice*, 10, 228-241. <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0166-4>
- Aydilek-Çiftçi, M., Hassamancıoğlu, U., Vadi, D., ve Uzun, İ. B. (2023). Otizm spektrum bozukluğuna sahip büyüme yaşamına biyoeolojik bakış açısı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(4), 523-541. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1218579>
- Azad, G. F., Dillon, E., Feuerstein, J., Kalb, L., Neely, J., and Landa, R. (2020). Quality of life in school-aged youth referred to an autism specialty clinic: A latent profile analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 1269-1280. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04353-x>
- Babb, S., Gormley, J., McNaughton, D., and Light, J. (2019). Enhancing independent participation within vocational activities for an adolescent with ASD using AAC video visual scene displays. *Journal of Special Education Technology*, 34(2), 120-132. <https://doi.org/10.1177/0162643418795>

- Babu, G. V. P., and Devi, M. P. (2020). Toolbox talk enhance improvement in productivity–ports. *International Journal of Innovative Science and Modern Engineering*, 6(5), 16-17. <https://doi.org/10.35940/ijisme.E1205.036520>
- Baldwin, S., Costley, D., and Warren, A. (2014). Employment activities and experiences of adults with high-functioning autism and Asperger’s disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 2440-2449. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2112-z>
- Barton, E. E., Lloyd, B. P., Springs, A. D., and Gast, D. L. (2018). Visual analysis of graphic data. In D. L. Gast, and J. Ledford. *Single case research methodology: Applications in Special education and behavioral sciences* (pp. 179-214). Taylor and Francis.
- Başkonuş, T. (2024). Video modeling teaching method in social skill training for students with autism spectrum disorder: A traditional review. *ASES International Journal of Educational Sciences*, 4(2), 71-83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14576917>
- Bauminger-Zviely, N., Eden, S., Zancanaro, M., Weiss, P. L., and Gal, E. (2013). Increasing social engagement in children with high-functioning autism spectrum disorder using collaborative technologies in the school environment. *Autism*, 17(3), 317-339. <https://doi.org/10.1177/136236131247298>
- Bellini, S., and Akulian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73(3), 264-287. <https://doi.org/10.1177/001440290707300>
- Bennett, K. D., Brady, M. P., Scott, J., Dukes, C., and Frain, M. (2010). The effects of covert audio coaching on the job performance of supported employees. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(3), 173-185. <https://doi.org/10.1177/10883576103716>
- Bennett, K. D., Gutierrez, A., and Loughrey, T. O. (2016). Comparison of screen sizes when using video prompting to teach adolescents with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(4), 379-390. <https://www.jstor.org/stable/26173865>
- Bennett, K. D., Ramasamy, R., and Honsberger, T. (2013a). Further examination of covert audio coaching on improving employment skills among secondary students

- with autism. *Journal of Behavioral Education*, 22(2), 103-119.
<https://doi.org/10.1007/s10864-013-9168-2>
- Bennett, K. D., Ramasamy, R., and Honsberger, T. (2013b). The effects of covert audio coaching on teaching clerical skills to adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 585-593.
<https://doi.org/10.1007/s10803-012-1597-6>
- Bereznak, S., Ayres, K. M., Mechling, L. C., and Alexander, J. L. (2012). Video self-prompting and mobile technology to increase daily living and vocational independence for students with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24, 269-285.
<https://doi.org/10.1007/s10882-012-9270-8>
- Birinci, F. G. (2020). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kullanılan bilişim teknolojileri üzerine bir inceleme. *Sakarya University Journal of Education*, 10(2), 350-371. <https://doi.org/10.19126/suje.685534>
- Bozgeyikli, E., Bozgeyikli, L., Raij, A., Katkoori, S., Alqasemi, R., and Dubey, R. (2016). Virtual reality interaction techniques for individuals with autism spectrum disorder: Design considerations and preliminary results. In *Human-Computer Interaction. Interaction Platforms and Techniques: 18th International Conference, HCI International 2016, Toronto, ON, Canada, July 17-22, 2016. Proceedings, Part II* 18 (pp. 127-137). Springer International Publishing.
- Bross, L. A., Travers, J. C., Munandar, V. D., and Morningstar, M. (2019). Video modeling to improve customer service skills of an employed young adult with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(4), 226-235.
<https://doi.org/10.1177/1088357618805990>
- Bross, L. A., Travers, J. C., Wills, H. P., Huffman, J. M., Watson, E. K., Morningstar, M. E., and Boyd, B. A. (2020). Effects of video modeling for young adults with autism in community employment settings. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 43(4), 209-225. <https://doi.org/10.1177/21651434209414>
- Caliendo, M., and Schmidl, R. (2016). Youth unemployment and active labor market policies in Europe. *IZA Journal of Labor Policy*, 5(1), 1-30.
<https://doi.org/10.1186/s40173-016-0057-x>

- Çankaya, S. (2013). *Zihin engellilere özbakım ve ev içi becerilerinin öğretiminde ailelere yönelik beceri öğretimi yazılımının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Cavkaytar, A. (2012a). *Eskişehir'in renkleri gökkuşağında buluşuyor: Zihin yetersizliği olan yetişkinlere garsonluk mesleği eğitimi projesi*. Eskişehir Tepebaşı Belediyesi İŞKUR Meslek Kazandırma Kursu Projesi.
- Cavkaytar, A. (2012b). Teaching café waiter skills to adults with intellectual disability: A real setting study. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(4), 426-437. <https://www.jstor.org/stable/23879636>
- Cavkaytar, A. (2013). Geleceğe hazırlanma. İçinde A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitim*. Vize Yayıncılık.
- Cavkaytar, A. ve Artar, T. M. (2019). *Zihin yetersizliği olan bireyler için iş ve meslek eğitimi*. Eğiten Kitap.
- Çetin, İ. H. (2022). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere bilgisayar kullanma becerilerinin öğretiminde etkinlik çizelgelerinin etkililiği*. [Yayımlanmamış Yüksek lisans Tezi]. Biruni Üniversitesi.
- Charlop, M. H., Lang, R., and Rispoli, M. (2018). Lights, camera, action! Teaching play and social skills to children with autism spectrum disorder through video modeling. In M.H. Charlop, R. Lang, M. Rispoli. *Play and social skills for children with autism spectrum disorder* (pp. 71-94). Springer International Publishing.
- Chen, B. B., and Yakubova, G. (2019). Promoting independence with vocational audio and video prompting for students with ASD. *TEACHING Exceptional Children*, 52(2), 98-106. <https://doi.org/10.1177/0040059919874308>
- Chen, J. L., Leader, G., Sung, C., and Leahy, M. (2015). Trends in employment for individuals with autism spectrum disorder: A review of the research literature. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2(2), 115-127. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0041-6>
- Chi, I. A. Y. (2019). *Improving the social communication skills of children with autism through video self-modelling: an early efficacy study using single subject design*. University of Canterbury. Retrieved from <https://ir.canterbury.ac.nz/server/api/core/bitstreams/9f1ed783-7061-4667-bc32-e789eccf51fd/content>

- Crocco, C., and Bennett, K. D. (2019). Effects of covert audio coaching on the attending behavior of children with autism spectrum disorder. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(3), 131-140. <https://doi.org/10.1177/10883576188050>
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., and Taylor, B. A. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 5-11. <https://doi.org/10.1177/109830070300500108>
- Daly, M. (2025). Long-term care as a policy issue for the European Union and United Nations organisations. *International Journal of Care and Caring*, 9(1), 9-24. <https://doi.org/10.1332/239788221X16887213701095>
- Davies, A., Beyer, S., and Meek, A. (2014). Age peer supported work experience and apprenticeship and their impact on young people with intellectual disabilities, peers and employers. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 27(4), 372–374.
- de Schipper, E., Mahdi, S., de Vries, P., Granlund, M., Holtmann, M., Karande, S., Almodayfer, O., Shulman, C., Tonge, B., Wong, V. V., Zwaigenbaum, L., and Bölte, S. (2016). Functioning and disability in autism spectrum disorder: A worldwide survey of experts. *Autism Research*, 9(9), 959-969. <https://doi.org/10.1002/aur.1592>
- DiGennaro Reed, F. D., Hyman, S. R., and Hirst, J. M. (2011). Applications of technology to teach social skills to children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1003-1010. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.01.022>
- Doğan S. (2022). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere sunulan sağlık becerileri öğretim paketinin etkileri*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ehsan, H., Rispoli, M., Lory, C., and Gregori, E. (2018). A systematic review of STEM instruction with students with autism spectrum disorders. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 5, 327-348. <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0142-8>
- English, D. L., Gounden, S., Dagher, R. E., Chan, S. F., Furlonger, B. E., Anderson, A., and Moore, D. W. (2017). Effects of video modeling with video feedback on vocational skills of adults with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 20(8), 511-524. <https://doi.org/10.1080/17518423.2017.1282051>

- Erbaş, D. (2012). Güvenirlik, E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* (ss. 109-154). Türk Psikologlar Derneği.
- Eren, Z. O., (2021). *İşbaşı eğitim programının etki değerlendirmesi: Antalya ili örneği*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Ergenekon, Y. (2012). Teaching basic first-aid skills against home accidents to children with autism through video modeling. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 2759-2766.
- Ergenekon, Y., Tekin-İftar, E., Kapan, A., and Akmanoglu, N. (2014). Comparison of video and live modeling in teaching response chains to children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(2), 200- 213. <https://www.jstor.org/stable/23880605>
- Esposito, M., Piersanti, C., Fadda, R., Boitani, M., and Mazza, M. (2024). Oral hygiene in children with autism: Teaching self-toothbrushing via behavioural intervention including parents. *Children*, 12(1), 1-18. <https://doi.org/10.3390/children12010005>
- European Centre for The Development of Vocational Training (CEDEFOP; 2004). *Vocational education and training – key to the future: Lisbon Copenhagen-Maastricht: Mobilising for 2010*. European Centre for the Development of Vocational Training. https://www.cedefop.europa.eu/files/4041_en.pdf
- Ferris, K. J., and Fabrizio, M. A. (2009). Comparison of error correction procedures involving a speech-generating device to teach a child with autism new tacts. *The Journal of Speech and Language Pathology-Applied Behavior Analysis*, 3(2-3), 185-195. <https://doi.org/10.1037/h0100246>
- Florence, A. C., Elwyn, G., Mueser, K. T., McGurk, S. R., Liebmann, E. P., McLaren, J. L., and Drake, R. E. (2025). Adapting individual placement and support for unemployed adults with autism spectrum disorder. *Journal of Vocational Rehabilitation*. Online first <https://doi.org/10.1177/10522263241310028>
- Fuentes, E. A., Javier, K. D., Jimenez, K. L., and Naparan, G. (2024). An inquiry on the on-the-job training experiences of accounting interns. *Journal of Management and Business Education*, 7(3), 492-525. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2024.0028>
- Gast, D. L., Lloyd, B. P., and Ledford, J., (2018). Multiple baseline and multiple probe designs. In D. L. Gast, and J. Ledford. *Single case research methodology: Applications in Special education and behavioral sciences* (pp. 239-282). Taylor and Francis.

- Genç-Tosun, D. (2017). Grafik çizimi ve görsel analiz. D. Erbaş ve Ş. Yücesoy-Özkan (Eds.), *Uygulamalı davranış analizi* (ss.119-155). Pegem Akademi.
- Genç-Tosun, D. ve Kurt, O. (2014). Otizm spektrum bozukluğu ve video modellerle öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 15(03), 37-50. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000213
- Gerelioğlu, S. (2022). *İşçi ve işveren açısından kadın istihdamının görünümü: Denizli örneği*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Grynszpan, O., Weiss, P. L., Perez-Diaz, F., and Gal, E. (2014). Innovative technology-based interventions for autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Autism*, 18(4), 346-361. <https://doi.org/10.1177/1362361313476767>
- Gündoğdu, A. (2010). *Bir ilköğretim okulu ve iş okulunda çalışan okul yöneticisi ve öğretmenlerin zihin engelli bireylerin işe yerleştirilmelerine ilişkin görüşleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Güneş-Özler, N. (2019). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere aşçı yardımcısı mesleğinin kazandırılmasında içerisinde yüksek risk barındıran becerilerin öğretiminin etkililiği*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Gupta, S., and Aggarwal, S. (2024). Strategies for STEM and SEMG applications in clinical practice: Lessons from the past. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*. 5(1500316), 1-6. <https://doi.org/10.3389/fresc.2024.1500316>
- Gürbüz, M., Sağlam, S., Üstün, İ. Ve Soğancı, A. (2024). Dijital çağda eğitim: Sosyal medyanın rolü ve etkileri. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Researches*, 47(10), 124-133. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14200888>
- Hedley, D., Uljarević, M., Cameron, K., Halder, S., Richdale, A., and Dissanayake, C. (2016). Employment programmes and interventions targeting adults with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Autism*, 21(8), 929-941. <https://doi.org/10.1177/1362361316661855>
- Hedley, D., Uljarević, M., Wilmot, M., Richdale, A., and Dissanayake, C. (2017). Brief report: Social support, depression and suicidal ideation in adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 3669-3677. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3274-2>
- Holyfield, C., and Caron, J. (2019). Augmentative and alternative communication technology innovations to build skills and compensate for limitations in adolescent

- language. *Topics in Language Disorders*, 39(4), 379-395.
<https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000194>
- Holzer, H. J., and Lerman, R. I. (2014). Work-based learning to expand opportunities for youth. *Challenge*, 57(4), 18-31. <https://doi.org/10.2753/0577-5132570402>
- Howlin, P., and Moss, P. (2012). Adults with autism spectrum disorders. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 57(5), 275-283.
<https://doi.org/10.1177/070674371205700502>
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., and Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 212-229.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00215.x>
- Hume, K., Loftin, R., and Lantz, J. (2009). Increasing independence in autism spectrum disorders: A review of three focused interventions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1329-1338. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0751-2>
- Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., ... and Savage, M. N. (2021). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: Third generation review. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 51, 4013-4032. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04844-2>
- Hussain, S., and Shafique, A. (2025). The impact of cognitive deficits on treatment outcomes in autism and schizophrenia: A meta-analytic approach. https://www.researchgate.net/profile/Aisha-Shafique-2/publication/389263879_The_Impact_of_Cognitive_Deficits_on_Treatment_Outcomes_in_Autism_and_Schizophrenia_A_Meta-Analytic_Approach/links/67bb668ff5cb8f70d5bd60dc/The-Impact-of-Cognitive-Deficits-on-Treatment-Outcomes-in-Autism-and-Schizophrenia-A-Meta-Analytic-Approach.pdf
- International Labor Organization (ILO, 2015). *Decent work for persons with disabilities: Promoting rights in the global development agenda*. International Labour Office.
- İşman, A. (2015). Eğitim teknolojisi ve öğretim tasarımı. İçinde B. Akkoyunlu, A. İşman, and H. F. Odabaşı (Eds.). *Eğitim teknolojileri okumaları 2015*. The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET).

- John, B. (2024). Assessing the impact of pre-qualification criteria on academic success in building technology education: Evidence from Lagos State Polytechnic. https://www.researchgate.net/profile/Beauden-John/publication/387498927_Assessing_the_Impact_of_Pre-Qualification_Criteria_on_Academic_Success_in_Building_Technology_Education_Evidence_from_Lagos_State_Polytechnic/links/6770d97c894c55208531710e/Assessing-the-Impact-of-Pre-Qualification-Criteria-on-Academic-Success-in-Building-Technology-Education-Evidence-from-Lagos-State-Polytechnic.pdf
- Johnson, K. R., Ennis-Cole, D., and Bonner, G. (2020). Workplace success strategies for employees with autism spectrum disorder: A new frontier for human resource development. *Human Resource Development Review*, 19(2), 191-217. <https://doi.org/10.1177/15344843209059>
- Jones, R. M., Tarpey, T., Hamo, A., Carberry, C., Brouwer, G., and Lord, C. (2018). Statistical learning is associated with autism symptoms and verbal abilities in young children with autism. *Journal of Autism And Developmental Disorders*, 48(10), 3551-3561. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3625-7>
- Kabaloğlu, G., Konya, S. ve Küçüksucu, M. (2022). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde genç işsizliğin ekonomik belirleyicileri: Ampirik bir Analiz. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(4), 1430-1448. <https://doi.org/10.33206/mjss.1056239>
- Kalelioğlu, F. (2015). A new way of teaching programming skills to K-12 students: Code.org. *Computers in Human Behavior*, 52, 200-210. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.047>
- Karadeniz, O., Kabakçı-Karadeniz, H. K., Kocaalan, M. L. ve Arpat, B. (2013). *Mesleki eğitim kurslarına katılanların işgücü piyasasındaki durumu araştırması: Birleşmiş Milletler Ortak Programı "Herkes için İnsana Yakışır İş" ulusal gençlik istihdam programı ve Antalya pilot bölge uygulaması*. International Labour of Organization.
- Kaya, F. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilere yiyecek-içecek hazırlama becerilerinin öğretiminde sesli anlatım içeren ve içermeyen video ipucunun karşılaştırılması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Kellems, R. O., and Morningstar, M. E. (2012). Using video modeling delivered through iPods to teach vocational tasks to young adults with autism spectrum disorders.

- Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 35(3), 155-167.
<https://doi.org/10.1177/08857288124430>
- Kim, J. (2018). Effects of point-of-view video modeling for Korean adolescents with autism to improve their on-task behavior and independent task performance during vegetable gardening. *International Journal of Developmental Disabilities*, 64(4-5), 297-308. <https://doi.org/10.1080/20473869.2017.1341449>
- Knight, V., Sartini, E., and Spriggs, A. D. (2015). Evaluating visual activity schedules as evidence-based practice for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 157-178.
<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2201-z>
- Knight, V., Wright, J., and Defreese, A. (2019). Teaching robotics coding to a student with ASD and severe problem behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(6), 2632-2636. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03888-3>
- Koldaş, M. ve Şahin, Ş. (2023). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere yönelik bilimsel dayanaklı uygulamaların yaygınlaştırılması: Tele-sağlık hizmetleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 24(3), 332-349. <https://doi.org/10.12984/egedfd.1260286>
- Korkmaz, N. (2022). *Yaşam boyu öğrenme politikaları bağlamında Türkiye’de yetişkinlerin mesleki eğitimi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Ledford, J., Lane, J. D. and Gast, D. L. (2018). Dependent variables, measurement, and reliability. In D. L. Gast, and J. Ledford. *Single case research methodology: Applications in Special education and behavioral sciences* (pp. 97-132). Taylor and Francis.
- Lee, G. T., Pu, Y., Xu, S., Lee, M. W., and Feng, H. (2020). Training car wash skills to Chinese adolescents with intellectual disability and autism spectrum disorder in the community. *The Journal of Special Education*, 54(1), 16-28.
<https://doi.org/10.1177/0022466919852340>
- Likins, M., Salzberg, C. L., Stowitschek, J. J., Lignugaris/Kraft, B., and Curl, R. (1989). Co-worker implemented job training: the use of coincidental training and quality-control checking on the food preparation skills of trainees with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22(4), 381-393.
<https://doi.org/10.1901/jaba.1989.22-381>

- Machado, S., Paes, F., and Lima, J. L. (2025). Applied behavior analysis: Key points to improve autism treatment. *Alpha Psychiatry*, 26(2), 38858. <https://doi.org/10.31083/AP38858>
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Esler, A., ... and Cogswell, M. E. (2021). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2018. *MMWR Surveillance Summaries*, 70(11), 1-16. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>
- Mason, R. A., Davis, H. S., Ayres, K. M., Davis, J. L., and Mason, B. A. (2016). Video self-modeling for individuals with disabilities: A best-evidence, single case meta-analysis. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 28, 623-642. <https://doi.org/10.1007/s10882-016-9484-2>
- Mathews, E. S. (2015). Towards an independent future: Life skills training and vulnerable deaf adults. *Irish Journal of Applied Social Studies*, 15(1), 1-14.
- Mercan, S. (2016). Türkiye İş Kurumu tarafından uygulanan işbaşı eğitim programlarının istihdama etkilerinin değerlendirilmesi ve bu alanda yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesinde Türkiye İş Kurumu'nun rolü. [Yayımlanmamış Uzamanlık Tezi]. Türkiye İş Kurumu.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2007). Bilişim teknolojisi formatör öğretmen görevlendirmesi. EĞİTEK, 12089.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2018). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. 07.07.2018 Tarih ve 30471 Sayılı Resmi Gazete.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2023). *Özel eğitim meslek okulları ve mesleki eğitimde yeni yaklaşımlar*. <https://meb.gov.tr/mesleki-ve-teknik-egitimde-yeni-yaklasimlar-egitim-paydaslari-ve-sektor-temsalcileri-istanbul-bulusmasiduzenlendi/haber/36355/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2025). *Öğretim programlarının temel yaklaşımı*. <https://tymm.meb.gov.tr/temel-yaklasim>
- Miser, R. (2021). Hizmetiçi eğitimin yaparak öğrenme boyutu. E. Oğuz and K. Yılmaz (Eds.), *Prof. Dr. İlayet Aydın'a Armağan içinde* (s s. 109-122). Pegem Akademi.
- Moradi, S., and Møller-Skau, C. (2025). Subjective measures of disability in children and adolescents: opportunities, challenges, and implications. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 6, 1531740. <https://doi.org/10.3389/fresc.2025.1531740>

- Morris, J. (2004). Independent living and community care: A disempowering framework. *Disability and Society*, 19(5), 427-442. <https://doi.org/10.1080/0968759042000235280>
- Mustapa, M. A. S., Ibrahim, M., and Yusoff, A. (2015). Engaging vocational college students through blended learning: Improving class attendance and participation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 204(2015), 127-135. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.125>
- Newbutt, N., Sung, C., Kuo, H. J., and Leahy, M. J. (2017). The acceptance, challenges, and future applications of wearable technology and virtual reality to support people with autism spectrum disorders. *Recent Advances in Technologies for Inclusive Well-Being*, 221-241. https://doi.org/10.1007/978-3-319-49879-9_11
- Newbutt, N., Sung, C., Kuo, H. J., Leahy, M. J., Lin, C. C., and Tong, B. (2016). Brief report: A pilot study of the use of a virtual reality headset in autism populations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 3166-3176. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2830-5>
- Nicholas, D. B., Attridge, M., Zwaigenbaum, L., and Clarke, M. (2014). Vocational support approaches in autism spectrum disorder: A synthesis review of the literature. *Autism*, 19(2), 235-245. <https://doi.org/10.1177/1362361313516548>
- Odluyurt, S. (2013). Kaynaştırmaya devam eden otistik özellikler gösteren çocuklara kurallı oyun öğretiminde akranları tarafından doğrudan model olma ve videoyla model olma öğretiminin etkilerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 523-540.
- Odluyurt, S. ve Çattık, M. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için teknoloji temelli müdahale yöntemleri. *Kastamonu Education Journal*, 26(6), 1851-1861. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2203>
- Olçay, S. (2021). Uyumsal beceriler ve bağımsız yaşam. B. Sucuoğlu, H. Bakkaloğlu ve M. Ç.Ökcün-Akçamuş (Eds.). *Tanıdan müdahaleye otizm spektrum bozukluğu el kitabı* (s. 233-255). Vize Akademik.
- Orum-Cattik, E., Dogan Aslan, S., and Ergenekon, Y. (2024). The effectiveness of video model with Bug-in-Ear coaching in the instruction of employment skills to adolescents with autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-14. Online first <https://doi.org/10.1080/20473869.2024.2331809>

- Orum-Çattık, E. O. ve Ergenekon, Y. (2018). Zihinsel yetersizliği olan bireylere toplum kaynaklarını kullanma becerilerinin öğretiminde işitsel teknoloji desteğiyle sunulan videoyla model olmanın etkililiği. *Eğitim ve Bilim*, 43(193), 237-257.
- Orum-Çattık, E. ve Ergenekon, Y. (2019). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere bağımsız yaşam becerilerinin öğretildiği araştırmaların incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2), 572-607. <https://doi.org/10.18039/ajesi.577594>
- Orum-Çattık, E. ve Ergenekon, Y. (2024). Öz-belirleme ve yaşam kalitesi: Otizm spektrum bozukluğu olan genç yetişkinler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 148-162. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.1444166>
- Ottley, J. R. (2016). Real-time coaching with bug-in-ear technology: A practical approach to support families in their child's development. *Young Exceptional Children*, 19(3), 32-46. <https://doi.org/10.1177/1096250615576806>
- Özbey, F. (2015). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere iş analizi temelinde tekstil işçiliği becerilerinin öğretilmesi: Eylem araştırması*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Özbey, F. (2020). Zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilere iş gücü piyasa analizine dayalı meslekî becerilerin öğretim sürecinin betimlenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(1), 111-141. <https://doi.org/10.23863/kalem.2020.151>
- Özdemir, D. ve Odluyurt, S. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin bilimsel dayanaklı uygulamalar hakkındaki görüşleri. *Kesit Akademi Dergisi*, 8(30), 49-73.
- Ozen, A., Batu, S., and Birkan, B. (2012). Teaching play skills to children with autism through video modeling: Small group arrangement and observational learning. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(1), 84-96. <https://www.jstor.org/stable/23880564>
- Pan, Q., Lan, M., Tan, C. Y., Tao, S., Liang, Q., and Law, N. (2024). Protective factors contributing to adolescents' multifaceted digital resilience for their wellbeing: A socio-ecological perspective. *Computers in Human Behavior*, 155(2024), 108164. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108164>
- Park, J., Bouck, E., and Duenas, A. (2019). The effect of video modeling and video prompting interventions on individuals with intellectual disability: A systematic

- literature review. *Journal of Special Education Technology*, 34(1), 3-16.
<https://doi.org/10.1177/0162643418780464>
- Parker, R. I., Vannest, K. J., and Davis, J. L. (2011). Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. *Behavior Modification*, 35(4), 303-322.
<https://doi.org/10.1177/01454455113991>
- Parsons, N., D'Aprano, F., Parish, A., Hughes, M. E., and Outsikas, A. (2022). Use of video self-modelling to teach combined vocational and social skills to an adult with autism spectrum disorder. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 57(1), 41-52.
<https://doi.org/10.3233/JVR-221197>
- Pennington, R. C., and Delano, M. E. (2012). Writing instruction for students with autism spectrum disorders: A review of literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(3), 158-167.
<https://doi.org/10.1177/1088357612451318>
- Ploog, B. O., Scharf, A., Nelson, D., and Brooks, P. J. (2013). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 301-322. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1571-3>
- Rajendran, G. (2013). Virtual environments and autism: A developmental psychopathological approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(4), 334-347. <https://doi.org/10.1111/jcal.12006>
- Rakap, S., Yücesoy-Özkan, Ş., ve Kalkan, S. (2020). Tek-denekli deneysel araştırmalarda etki büyüklüğü hesaplama: Örtüşmeyen veriye dayalı yöntemlerin incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 35(85), 40-60.
<https://doi.org/10.31828/tpd1300443320181023m000015>
- Rausa, V. C., Moore, D. W., and Anderson, A. (2016). Use of video modeling to teach complex and meaningful job skills to an adult with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 19(4), 267-274.
<https://doi.org/10.3109/17518423.2015.1008150>
- Regan K., and Weiss, M. P. (2019). Bug-in-ear coaching for teacher candidates: What, why, and how to get started. *Intervention in School and Clinic*, 55(3) 178-184.
<https://doi.org/10.1177/105345121984221>
- Roux, A. M., Shattuck, P. T., Rast, J. E., Rava, J. A., Edwards, A. D., Wei, X., ... and Yu, J. W. (2015). Characteristics of two-year college students on the autism spectrum

- and their support services experiences. *Autism Research and Treatment*, 2015(1), 1-15. <https://doi.org/10.1155/2015/391693>
- Sarı, H. ve Gürbüz, A. (2021). Examining the difficulties during the implementation of curriculums in special education vocational schools according to the teacher's opinions. *Turkish Special Education Journal: International*, 3(2), 77-98. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1720397>
- Schall, C., Wehman, P., Avellone, L., and Taylor, J. P. (2020). Competitive integrated employment for youth and adults with autism: Findings from a scoping review. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 29(2), 373-397.
- Schelinski, S., Tabas, A., and von Kriegstein, K. (2022). Altered processing of communication signals in the subcortical auditory sensory pathway in autism. *Human Brain Mapping*, 43(6), 1955-1972. <https://doi.org/10.1002/hbm.25766>
- Scott, M., Milbourn, B., Falkmer, M., Black, M., Bölte, S., Halladay, A., ... and Girdler, S. (2019). Factors impacting employment for people with autism spectrum disorder: A scoping review. *Autism*, 23(4), 869-901. <https://doi.org/10.1177/1362361318787789>
- Scully-Russ, E. ve De Col, X. V. (2020). Workforce development past, present, and future. In T. S. Rocco, M. C. Smith, R. C. Mizzi, L. R. Merriweather, and J. D. Hawley (Ed.), *The handbook of adult and continuing education* (pp. 223-231). Routledge.
- Seaman, R. L., and Cannella-Malone, H. I. (2016). Vocational skills interventions for adults with autism spectrum disorder: A review of the literature. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 28(3), 479-494. <https://doi.org/10.1007/s10882-016-9479-z>
- Seaman, R. L., Cannella-Malone, H. I., Brock, M. E., and Dueker, S. A. (2018). Efficacy of paraprofessional-implemented video prompting to teach vocational skills to students with autism spectrum disorder. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 41(2), 68-76. <https://doi.org/10.1177/2165143417708191>
- Shattuck, P., Narendorf, S., Cooper, B., Sterzing, P., Wagner, M., and Taylor, J. T. (2012). Postsecondary education and employment among youth with an autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 129(6), 1042-1049. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2864>

- Shi, J. (2024). A critical analysis of supported employment for young adults with autism spectrum disorder (ASD): The employment status quo of young adults with ASD in Guangzhou. *Asian Social Science*, 20(6), 1-42.
- Shogren, K. A. (2017). *Self-determination and transition planning*. Paul Brookes Publication.
- Shogren, K. A., Raley, S. K., Wehmeyer, M. L., Grandfield, E., Jones, J., and Shaw, L. A. (2019). Exploring the relationships among basic psychological needs satisfaction and frustration, agentic engagement, motivation, and self-determination in adolescents with disabilities. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 3, 119-128. <https://doi.org/10.1007/s41252-018-0093-1>
- Sola-Özgüç, C., and Altın, D. (2022). Teaching block-based coding to a student with autism spectrum disorder. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 23(3), 565-594. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.822554>
- Springs, A. D., Lane, J. D. and Gast, D. L. (2018). Visual representation of data. In D. L. Gast, and J. Ledford. *Single case research methodology: Applications in Special education and behavioral sciences* (pp. 157-178). Taylor and Francis.
- Stauch, T. A., and Plavnick, J. B. (2020). Teaching vocational and social skills to adolescents with autism using video modeling. *Education and Treatment of Children*, 43, 137-151. <https://doi.org/10.1007/s43494-020-00020-4>
- Syriopoulou-Delli, C. K., and Sarri, K. (2022). Video-based instruction in enhancing functional living skills of adolescents and young adults with autism spectrum disorder and their transition to independent living: a review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(6), 788-799. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1900504>
- Taber-Doughty T., Patton S. E., and Brennan, S. (2008). Simultaneous and delayed video modeling: An examination of system effectiveness and student preferences. *Journal of Special Education Technology*, 23(1), 1-18. <https://doi.org/10.1177/016264340802300101>
- Taylor, J. L., and Seltzer, M. M. (2011). Employment and post-secondary educational activities for young adults with autism spectrum disorders during the transition to adulthood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(5), 566-574. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1070-3>

- Tekin-İftar, E. (Ed.). (2018). *Tek-denekli araştırma yöntemleri* (2. baskı). Anı Yayıncılık.
- Thomas, F., and Morgan, R. L. (2021). Evidence-based job retention interventions for people with disabilities: A narrative literature review. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 54(2), 89-101. <https://doi.org/10.3233/JVR-20112>
- Tohum Otizm Vakfı. (2017). *Faaliyet Raporu: Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin istihdamı ve destekli eğitim programları*. Tohum Otizm Vakfı. https://www.tohumotizm.org.tr/wp-content/uploads/2018/06/tohum-faaliyet-master_2017_web.pdf
- Trachana, E. (2024). Autism: Clinical profile and methods of intervention. *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science*, 7(2), 122-126.
- Turcotte, P., Mathew, M., Shea, L. L., Brusilovskiy, E., and Nonnemacher, S. L. (2016). Service needs across the lifespan for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 2480-2489. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2787-4>
- Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM., 2020) http://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/sirasayi_sd.sorgu_baslangic
- Türkiye İş Kurumu (İŞKUR, 2024). Türkiye İş Kurumu 2024 Yılı Faaliyet Raporu. Yazar. <https://media.iskur.gov.tr/102116/2024-yili-faaliyet-raporu.pdf>
- Uçar, K. (2020). *Kafede garson olarak çalışan zihin yetersizliği olan bireylerin mesleğe ilişkin matematik becerilerinin iyileştirilmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ulugöl, F. (2023). *Zihin yetersizliği olan bireylere dijital vatandaşlık becerilerinin öğretiminde doğrudan ve video modellerle öğretimin karşılaştırılması*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ulus, L., Tuncer, N. ve Sözen, Ş. (2015). Mesleki eğitim, gelişim ve yeterlilik açısından meslek yüksekokullarının önemi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(5), 168-185.
- UNESCO. (2012). Youth and skills: Putting education to work, EFA global monitoring report, 2012. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000218003>
- Van Laarhoven, T., Carreon, A., Bonneau, W., and Lagerhausen, A. (2018). Comparing mobile technologies for teaching vocational skills to individuals with autism spectrum disorders and intellectual disabilities using universally designed

- prompting systems. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 2516-2529. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3512-2>
- Van Laarhoven, T., Johnson J.W., Laarhoven-Myers, T. V., Grider, K.L., and Grider, K. M. (2009). The effectiveness of using a video iPod as a prompting device in employment settings. *Journal of Behavioral Education*, 18,119-141. <https://doi.org/10.1007/s10864-009-9077-6>
- Van Laarhoven, T., Van Laarhoven-Myers, T.V., and Zurita, L. M. (2007). The effectiveness of using a pocket PC as a video modeling and feedback device for individuals with developmental disabilities in vocational settings. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 4(1), 28-45.
- Van Laarhoven, T., Winiarski, L., Blood, E., and Chan, J. M. (2012). Maintaining vocational skills of individuals with autism and developmental disabilities through video modeling. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(4), 447-461. <https://www.jstor.org/stable/23879638>
- Vasanthi, S., and Basariya, S. R. (2019). On the job training implementation and its benefits. *International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, 6(1), 210-215.
- Vuran, S., and Olçay-Gül, S. (2018). Video modelle öğretim. S. Vuran (Ed.). *Sosyal yeterliliklerin geliştirilmesi: Sosyal beceri yetersizliği gösteren çocuklar için öğretmen adayları ve öğretmenler için* (s.105-120). Vize Akademik.
- Vuran, S. ve Sönmez, M. (2008). Sosyal geçerlik kavramı ve Türkiye’de özel eğitim alanında yürütülen lisansüstü tezlerde sosyal geçerliğin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitimi Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9, 55-65.
- Wandry, D., Wehmeyer, M. L., and Glor-Scheib, S. J. (2013). *Life centered education: The teacher’s guide*. Council for Exceptional Children.
- Wehman, P., Brooke, V., Brooke, A. M., Ham, W., Schall, C., McDonough, J., ... and Avellone, L. (2016). Employment for adults with autism spectrum disorders: A retrospective review of a customized employment approach. *Research in Developmental Disabilities*, 53, 61-72. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.015>
- Wehman, P., Schall, C., Carr, S., Targett, P., West, M., and Cifu, G. (2014). Transition from school to adulthood for youth with autism spectrum disorder: What we know and what we need to know. *Journal of Disability Policy Studies*, 25(1), 30-40. <https://doi.org/10.1177/1044207313518071>

- Wehmeyer, M. L., and Shogren, K. A. (2016). Self-determination and choice. In N. Singh (Ed.), *Handbook of evidence-based practices in intellectual and developmental disabilities* (pp. 561-584). Springer.
- Wei, X., Yu, J. W., Wagner, M., Hudson, L., Roux, A. M., Shattuck, P., and Blackorby, J. (2018). Job searching, job duration, and job loss among young adults with autism spectrum disorder. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 48(1), 1-10. <https://doi.org/10.3233/JVR-17092>
- Weld-Blundell, I., Shields, M., Devine, A., Dickinson, H., Kavanagh, A., and Marck, C. (2021). Vocational interventions to improve employment participation of people with psychosocial disability, autism and/or intellectual disability: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 12083. <https://doi.org/10.3390/ijerph182212083>
- White, J., and Weiner, J. S. (2004). Influence of least restrictive environment and community based training on integrated employment outcomes for transitioning students with severe disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 21(3), 149-156.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., ... and Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 1951-1966. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>
- Wong, J., Chung, W. L., Wang, H., Lin, Y., and Chen, E. E. (2025). Brief Report: School support in career development for young adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism*. Online first <https://doi.org/10.1016/j.reia.2025.202537>
- World Bank. (2019). World Development Report 2019. <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2019>
- Yang, W., Chan, A., and Gagarina, N. (2024). Corrigendum: Editorial: Remote online language assessment: eliciting discourse from children and adults. *Frontiers in Communication*, 9, 1508448. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1508448>
- Yang, X., Wu, J., Ma, Y., Yu, J., Cao, H., Zeng, A., ... and Ren, Z. (2025). Effectiveness of virtual reality technology interventions in improving the social skills of children and adolescents with autism: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e60845.

- Yazıcı, K. U. (2020). Otizm spektrum bozukluğu tanılı olguların tipik gelişim gösteren kardeşlerinde depresif özellikler ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi: Tedavinin kardeşlerdeki bulgular üzerine etkisi. *Fırat Tıp Dergisi*, 25(1), 23-33.
- Yılmaz, Y., and Gürgür, H. (2023). Improving the teacher training process in special education: An action research. *Journal of Theoretical Educational Science*, 16(3), 502-535. <https://doi.org/10.30831/akukeg.1254380>
- Yucesoy-Ozkan, S. (2013). Comparison of peer and self-video modeling in teaching first aid skills to children with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(1), 88-102. <https://www.jstor.org/stable/23879889>
- Yücesoy-Özkan, Ş., ve Bozkuş-Genç, G. (2018). Video modellerle öğretim. İçinde İ. Çifci-Tekinarslan ve N. Öncül (Ed.), *Özel eğitimde sosyal uyum becerilerinin öğretimi: Cilt II* (s. 268-328). Vize Akademik Yayıncılık.
- Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK, 2023). *Türkiye’de özel gereksinimli bireylerin mesleki eğitimi ve yükseköğretimde kapsayıcılık*. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı.
- Zhou, K., Ma, S., Gu, Z., Li, S., and Liu, X. (2023). Meta-analysis of vocational skills intervention in adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 35(4), 523-549. <https://doi.org/10.1007/s10882-022-09867-4>
- Zhou, K., Richard, C., and Kim, J. (2025). Employment-related assistive technologies for autistic individuals: A scoping review. *Journal of Vocational Rehabilitation*, Online first <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10522263241312742>
- Zoccante, L., Sabaini, S., Bonatti, S. M., Rigotti, E., Lintas, C., Marconi, M., and Zaffanello, M. (2024). Effectiveness of equine-assisted activities and therapies for children with autism spectrum disorder: An update. *Children*, 2024(11), 1-14. <https://doi.org/10.3390/children11121494>

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Belgesi

Evrak Kayıt Tarihi: 09.08.2023	Protokol No: 560866	Tarih: 29.08.2023
--------------------------------	---------------------	-------------------



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Doktora Tez Çalışması		
KONU:	Eğitim Bilimleri		
BAŞLIK:	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Bilgisayar Montaj Mesleği Öğretiminde İşitsel Teknoloji Desteği İle Sunulan Videoyla Model Olmanın Etkililiği		
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Nuray ÖNCÜL		
TEZ YAZARI:	Engin ARSLAN		
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-		
KARAR:	Olumlu		

Ek 2. Veli/Vasi İzin Formu

Bu araştırma, “OSB Olan Bireylerin Bilgisayar Montaj Elemanı Olarak Yetiştirilmesinde İşitsel Teknoloji Desteği ile Sunulan Video Modelle Öğretimin Etkililiği” başlıklı bir araştırma olup OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Engin Arslan tarafından yürütülecek olan araştırma sonuçlarıyla OSB olan bireylerin mesleki becerilerini geliştirip onların istihdamına katkı sağlamak öngörülmektedir.

Araştırmanın amacına yönelik olarak, çocuğunuzla belirlenen takvim doğrultusunda çalışmalar yapılacaktır. Kamera ve ses kayıt cihazı ile çocuğunuzdan araştırma için veri toplanacaktır. Araştırmada toplanan veriler, yalnızca bilimsel amaçlı olarak kullanılacak ve bu amaç dışında kullanılmayacaktır. Çocuğunuzdan elde edilen verileri inceleme hakkınız her zaman bulunmaktadır.

Çocuğunuzun araştırmaya katılımı sizin onayınız bağlıdır. Araştırmaya katılan tüm katılımcıların kimlik bilgileri gizlenecek, araştırmanın raporlaştırılmasında katılımcıların gerçek isimlerini çağrıştırmayan kod isimler kullanılacaktır. Araştırmadan, istediğiniz zaman bir neden belirtmeksizin ayrılabilirsiniz.

Ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Araştırma ile ilgili sorularınızı Engin Arslan’a yönlendirebilirsiniz.

Araştırmacı

Engin ARSLAN

Bu araştırmaya kendi rızamla, istediğim zaman araştırmadan ayrılabilceğimi bilerek ve benden toplanan verilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

Ebeveyn Adı-Soyadı :

Ebeveyn İmzası :

Tarih :

Ek 3. Gönüllü Katılım Formu (Katılımcılar)

“OSB Olan Bireylerin Bilgisayar Montaj Elemanı Olarak Yetiştirilmesinde İşitsel Teknoloji Desteği ile Sunulan Video Modelle Öğretimin Etkililiği” başlıklı bu araştırma; OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi amacını taşımaktadır. Araştırma, Engin Arslan tarafından yürütülmektedir. Araştırma kapsamında kullanılacak öğretim yönteminin sosyal geçerliliğine yönelik olarak araştırma katılımcılarının görüşleri incelenecektir. Lütfen aşağıdaki ilkeleri okuyunuz ve katılım için gönüllü olduğuna ilişkin bu formu imzalayarak araştırmacıya teslim ediniz.

- Katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Veri toplamak için araştırmanın amacına yönelik olarak hazırlanan formlar kullanılacaktır.
- Araştırmada katılımcı isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırmada toplanan veriler, sadece bilimsel araştırma doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da başka yayınlarda kullanılmayacak, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- Sizden toplanan verileri inceleme hakkınız her zaman bulunmaktadır.
- Araştırmadan neden belirtmeksizin istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz.

Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim. Araştırma ile ilgili sorularınızı araştırmacı Engin Arslan’a yöneltebilirsiniz.

Araştırmacı

Engin ARSLAN

Bu araştırmaya kendi rızamla, istediğim zaman araştırmadan ayrılabileceğimi bilerek ve benden toplanan verilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

Katılımcı Adı-Soyadı :

Katılımcı İmzası :

Tarih :

Ek 4. Gönüllü Katılım Formu (Ebeveynler)

“OSB Olan Bireylerin Bilgisayar Montaj Elemanı Olarak Yetiştirilmesinde İşitsel Teknoloji Desteği ile Sunulan Video Modelle Öğretimin Etkililiği” başlıklı bu araştırma; OSB olan bireylerin bilgisayar montaj elemanı olarak yetiştirilmesi amacını taşımaktadır. Araştırma, Engin Arslan tarafından yürütülmektedir. Araştırma kapsamında kullanılacak öğretim yönteminin sosyal geçerliliğine yönelik olarak araştırma katılımcılarının görüşleri incelenecektir. Lütfen aşağıdaki ilkeleri okuyunuz ve katılım için gönüllü olduğuna ilişkin bu formu imzalayarak araştırmacıya teslim ediniz.

- Katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Veri toplamak için araştırmanın amacına yönelik olarak hazırlanan formlar kullanılacaktır.
- Araştırmada katılımcı isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırmada toplanan veriler, sadece bilimsel araştırma doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da başka yayınlarda kullanılmayacak, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- Sizden toplanan verileri inceleme hakkınız her zaman bulunmaktadır.
- Araştırmadan neden belirtmeksizin istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz.

Zaman ayırdığınız için teşekkür ederim. Araştırma ile ilgili sorularınızı araştırmacı Engin Arslan’a yöneltebilirsiniz.

Araştırmacı

Engin ARSLAN

Bu araştırmaya kendi rızamla, istediğim zaman araştırmadan ayrılabilceğimi bilerek ve benden toplanan verilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

Ebeveyn Adı-Soyadı :

Ebeveyn İmzası :

Tarih :

Ek 5. Uzman Görüşü Formu

Sayın Uzman,

“OSB Olan Bireylerin Bilgisayar Montaj Elemanı Olarak Yetiştirilmesinde İşitsel Teknoloji Desteği ile Sunulan Video Modelle Öğretimin Etkililiği” başlıklı bu araştırma Anadolu Üniversitesi Zihin Engelliler Eğitimi Doktora Programı kapsamında Doç. Dr. Nuray Öncül’ün danışmanlığında yürütülmektedir. Hazırlanana beceri analizinin ve video model görüntülerinin araştırmanın amacına hizmet etmek için yeterli olup olmadığına yönelik uzman görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Size gönderilen e-posta ekinde (a) beceri analizi ve uzman görüşü formu ile (b) video model görüntüleri ve uzman görüşü formu yer almaktadır. Araştırmada kullanılacak olan beceri analizi ve video model görüntülerinin uygunluğuna yönelik görüşlerinizi belirlemek üzere ekte gönderilen formlardaki size yöneltilen soruları yanıtlamanız istenmektedir. Formda yer alan soruları yanıtladıktan sonra görüşlerinizi aşağıda belirtilen e-posta adresine göndermeniz bizi memnun edecektir. Belirttiğiniz bilgiler ve görüşler gizli tutulacak ve araştırma dışında kullanılmayacaktır. Katkılarınız ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkür ederiz.

Araştırmacı

Engin ARSLAN

Beceri Analizi*	Evet	Hayır
OSB olan bireyler için beceri analizi basamakları açık ve anlaşılır mı?		
Beceri analizi basamaklarının sıralaması doğru mu?		
Beceri analizi basamakları beceriyi sergilemeye yeterli mi?		
Video Görüntüleri**	Evet	Hayır
Video model görüntüleri açık ve anlaşılır mı?		
Video model görüntülerin sesi net mi?		
Video model görüntüleri beceri analizi basamaklarını tam olarak yansıtıyor mu?		
Video model görüntüleri beceriyi öğretmeye yeterli mi?		

*Beceri analizi e-posta ekindeki Word dosyasındadır.

**Video model görüntüleri, posta ekindeki .mp4 dosyasındadır.

Ek 6. Bilgisayar Montaj Elemanı Mesleğine İlişkin Beceri Analizi*

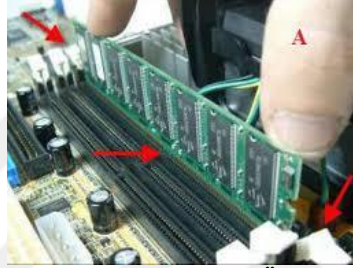
*5 ana bölüm, 14 alt bölüm ve 130 beceri basamağından oluşmaktadır.

	
Poşet Çay Demleme	
Sırası	Beceri Basamağı
1.	Su ısıtıcısını eline alır.
2.	Su ısıtıcısının yarısına kadar su ile doldurur.
3.	Su ısıtıcısını prize takar.
4.	Su ısıtıcısının açma düğmesine basar.
5.	Çay içeceği bardağı/fincanı hazırlar.
6.	Su kaynayıncaya kadar bekler. Otomatik termostatlı açma/kapama düğmesi kendiliğinden kapanacaktır.
7.	Su kaynadıktan sonra bardağa/fincana bir adet poşet çay koyar.
8.	Kaynayan suyu, bardağın/fincanın içine boşaltır.
9.	Bardaktaki/fincandaki poşet çayın demlenmesi için bekler (5-10 dk. kadar).
	
Çalışma Masasının Tozunu Alma	
10.	Çalışma masasının üzerindeki malzemeleri kaldırır.
11.	Toz bezini eline alır.
12.	Toz bezini temizlik kovaşında yıkar.
13.	Toz bezini sıkar.
14.	Toz bezini masanın üzerine koyar.
15.	Avucu ile bastırarak bezi sağa sola hareket ettirir.
16.	Çalışma masasının tüm yüzeyini siler.
17.	Kurulama bezini eline alır.
18.	Avuç içi ile bezi sağa sola hareket ettirerek tüm yüzeyi kurular.
19.	Çalışma masasındaki malzemeleri yerine koyar.
	
Bilgisayar Kasasının Kapağını Açma	
20.	Eldivenleri giyer.
21.	Bilgisayar kasasının kapağının vidalarını tornavida yardımıyla çıkarır.
22.	Kapağı kendine doğru çeker.
23.	Kapağı yuvasından çıkarır.
24.	Fanın kablosunu kasa üzerindeki yuvasından çıkarır.
25.	Kapağı kasadan tamamen ayırır.



Ana Karta İşlemciyi ve Soğutucuyu Monte Etme

26.	Ana kart üzerindeki işlemciye elini uzatır.
27.	İşlemci yuvasının kilidini açar.
28.	İşlemciyi ana karttaki işlemci yuvasına takar.
29.	İşlemci yuvasının kilidini kapatır.
30.	Soğutucuyu işlemci üzerine yerleştirir.
31.	Soğutucu ayaklarını sabitler.
32.	Soğutucunun güç kablosunu ana kart üzerindeki yuvasına takar.



Ram Bellek Birimlerini Ana Kart Üzerine Monte Etme

33.	Ana kartı eline alır.
34.	Ana kart üzerindeki bellek yuvalarına elini uzatır.
35.	Bellek yuvalarının kilitlerini eliyle kontrol eder.
36.	Bellek birimini takacağı yuvanın kilitlerini bastırarak açar.
37.	Ram belleklerini yuvaya yerleştirmeye uygun bir şekilde tutar.
38.	Bellek birimini yuvaya doğru şekilde yerleştirir.
39.	Bellek birimini her iki ucundan parmakları vasıtasıyla bastırarak kilitleri kapatır.
40.	Bellek birimlerinin her birinin sabitlendiğini eliyle kontrol eder.



Donanım Kartlarını Ana Kart Üzerine Monte Etme

41.	Ana kartı eline alır.
42.	Ana kart üzerindeki donanım kartı yuvasına elini uzatır.
43.	Donanım kartını eline alır.
44.	Donanım kartının ana karta monte etmek için yuvaya götürür.
45.	Donanım kartını yuvaya yerleştirmeye uygun bir şekilde tutar.
46.	Donanım kartını, ana kart genişleme yuvasına yerleştirir.
47.	Donanım kartını, bastırarak yerine sabitler.



Ana Kartı Kasa İçine Monte Etme

48.	Ana kartı eline alır.
49.	Ana kartı kasaya yerleştirir.
50.	Eline tornavida alır.
51.	Diğer eline vidaları alır.
52.	Ana kartın vidalarını tornavida kullanarak, kasa içine sabitler.
53.	HDD'nin kablосunu ana kart üzerinde bulunan yuvasına takar.
54.	Kasa üstündeki ses bağlantı kablolarını ana kart üzerine takar.
55.	Kasa üstündeki Usb bağlantı kablolarını ana kart üzerine takar.
56.	Kasaya ait güç kaynağından gelen kabloları, ana kart üzerine takar.



Bilgisayar Kasasının Kapağını Kapatma

57.	Kasanın kapağını eline alır.
58.	Kapağın üzerindeki fan kablосunu kasa üzerindeki yuvaya takar.
59.	Kasanın kapağını kapatır.
60.	Kapaktaki boşluğu iki elini kullanarak giderir.
61.	Eline tekrar tornavida alır.
62.	Diğer eline vidaları alır.
63.	Kapağın vidalarını tornavida yardımı ile sabitler.



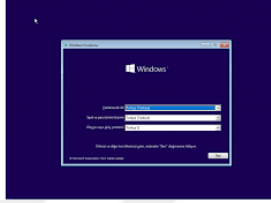
Klavye, Fare, Görüntü Birimleri ve Güç Kaynağı Bağlantılarını Yapma

64.	Klavyeyi bilgisayar kasası üzerindeki uygun bağlantı noktasına (USB girişi) takar.
65.	Fareyi uygun bağlantı noktasına (USB girişi) takar.
66.	Güç kablосunu bilgisayar kasasındaki güç kaynağı girişine takar.
67.	Görüntüleme birimlerinin kablосunu ekran üzerindeki ilgili porta takar.
68.	Ekrandaki kablo bağlantı noktasındaki vidaları çevirerek sıkar.
69.	Görüntüleme birimlerinin kablосunu bilgisayar kasası üzerindeki ilgili porta takar.
70.	Kasadaki kablo bağlantı noktasındaki vidaları çevirerek sıkar.
71.	Görüntüleme birimlerinin güç kablосunu prize takar.
72.	Bilgisayar kasasının güç kablосunu prize takar ve eldivenleri çıkarır.



İşin Başlangıcında “Müşteri Bilgisayar Tamiri İçin Geldiğinde” İletişim Kurma

73.	Katılımcı “hoş geldiniz” der.
74.	Müşteri “hoş bulduk” der ve elindeki bilgisayarı masaya bırakır (Katılımcı Müşterinin kendine bakmasını bekler).
75.	Katılımcı “bilgisayarınıza ne yapılacak?” der.
76.	Müşteri “bilgisayarına format atılması gerektiğini” söyler. Katılımcı dinler.
77.	Katılımcı “tamamdır” der.
78.	Müşteri, “format atmanın ücreti ne kadar?” diye sorar. Katılımcı dinler.
79.	Katılımcı “100 TL” diyerek cevap verir.
80.	Müşteri “ne zamana hazır olur?” der. Katılımcı dinler.
81.	Katılımcı, “bugün içinde teslim edebilirim” der.
82.	Müşteri “tamamdır, bilgisayarı almaya akşama doğru gelirim” der. Katılımcı dinler.
83.	Katılımcı, “tamamdır” der
84.	Müşteri, “teşekkür ederim, hoşça kalın” der. Katılımcı dinler.
85.	Katılımcı “güle güle” der.



İşletim Sistemi Kurulumu Öncesi Hazırlıkları Yapma ve İşletim Sistemini Kurma

86.	Bilgisayara, USB belleği takar.
87.	Bilgisayarı yeniden başlatır.
88.	Bilgisayarın USB aygıtından başlaması için F kombinasyon tuşlarına basar.
89.	Açılan pencereden klavyenin yön tuşları ile USB belleği seçer.
90.	Enter tuşuna basar.
91.	Açılan ekranda Türkçe dil seçeneğinde ilerlemek için Enter tuşuna basar.
92.	Açılan ekranda “şimdi yükle” kısmına Enter tuşuna basarak onay verir.
93.	Açılan pencerede “ürün anahtarım yok” seçeneğini farenin sol tuşuna basarak seçer.
94.	Açılan pencerede “Windows 10 Pro” seçeneğini farenin sol tuşu ile seçerek ileri tuşuna basıp ilerler.
95.	Açılan pencerede “Lisans Koşullarını Kabul Ediyorum” seçeneği farenin sol tuşu ile işaretler ve ileri tuşuna basarak ilerler.
96.	Açılan pencerede “Özel: Yalnızca Windows’u Yükle (Gelişmiş)” seçeneğini farenin sol tuşuyla seçer.
97.	Açılan pencerede “Sürücü 1” olarak görülen c disk bölümü seçip, farenin sol tuşu ile ileri bölümü tıklayarak ilerler.
98.	Açılan pencerede bir süre kurulumun tamamlanması bekler.
99.	Format işlemi tamamlandı ifadesinden sonra açılan pencerede bölge seçeneği kısmında “Türkiye” seçeneğine evet tuşuna farenin sol tuşu ile basarak ilerler.
100.	Açılan pencerede Klavye düzeninde “Q klavye” seçeneği evet tuşuna basarak seçer.
101.	Açılan pencerede “ikinci bir klavye düzeni ister misiniz?” sorusuna farenin sol tuşu ile “atla” tuşuna basarak ilerler.
102.	Açılan pencerede “hadi sizi bir ağa bağlayalım” ifadesine farenin sol tuşu ile “internet bağlantım yok” kısmına basarak ilerler.
103.	Açılan pencerede “sınırlı kurulumla devam et” seçeneği farenin sol tuşu ile basarak ilerler.
104.	Açılan pencerede “Parola kullanmak ister misiniz?” sorusuna farenin sol tuşu ile “hayır” kısmına basarak ilerler.
105.	Açılan pencerede yapılan düzenlemeler farenin sol tuşu ile “kabul” edilerek formatı tamamlar.



Yer/Zemin Süpürme

106.	Süpürgeyi/fırçayı her zaman durduğu yerden alır.
107.	Süpürgeyi/fırçayı sapından tutar.
108.	Süpürgeyi/fırçayı süpüreceği yöne hareket ettirerek, tüm yüzeydeki çöpleri ittirir.
109.	Faraşı eline alır.
110.	Çöpleri süpürgeyle/fırçayla faraşın içine ittirir.
111.	Faraşı çöp kovasına boşaltır.



İşin Bitiminde “Müşteri Bilgisayarı Teslim Almak İçin Geldiğinde” İletişim Kurma

112.	Müşteri atölyeden içeri girer. Katılımcı karşılar.
113.	Katılımcı “hoş geldiniz” der.
114.	Müşteri “hoş bulduk” der. Katılımcı dinler.
115.	Müşteri, bilgisayarımı almaya geldim, herhalde hazır değil mi?” der. Katılımcı dinler.
116.	Katılımcı, “hazır” diyerek cevap verir.
117.	Müşteri, “teşekkür ederim, elini cebine atar, 100 TL çıkartır ve katılımcıya uzatır. (müşteri 100 TL ‘den daha fazla para verirse katılımcı para üstünü müşteriye verir). Katılımcı bekler.
118.	Katılımcı, parayı alır, cebine koyar ve bilgisayarı teslim eder
119.	Müşteri bilgisayarı alır ve kapıya yönelir ve “hoşça kalın, kolay gelsin” der. Katılımcı dinler.
120.	Katılımcı, “güle güle, tekrar bekleriz” der.



Temizlik Paspasıyla Yer/Zemin Silme/Paspas Yapma

121.	Temizlik kovasına su doldurur.
122.	Suyun içine bir miktar deterjan koyar.
123.	Paspası kovanın içine alarak ıslatır.
124.	Paspası sıkma bölümüne yerleştirir.
125.	Paspası aşağı doğru bastırarak çevirerek sıkar.
126.	Paspası zemin yüzeyine hafif bastırıp sağa sola hareket ettirerek yüzeyi siler.
127.	Paspası kovanın içine alarak tekrar ıslatır.
128.	Paspası sıkma bölümüne yerleştirir.
129.	Paspası aşağı doğru bastırarak çevirerek sıkar.
130.	Paspası zemin yüzeyine hafif bastırıp, sağa sola hareket ettirerek yüzeyi siler.

Ek 7. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Poşet Çay Demleme)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
1	Su ısıtıcısını eline alır.					
2	Su ısıtıcısının yarısına kadar su ile doldurur.					
3	Su ısıtıcısını prize takar.					
4	Su ısıtıcısının açma düğmesine basar.					
5	Çay içeceği bardağı/fincanı hazırlar.					
6	Su kaynayınca kadar bekler. Otomatik termostatlı açma/kapama düğmesi kendiliğinden kapanacaktır.					
7	Su kaynadıktan sonra bardağa/fincana bir adet poşet çay koyar.					
8	Kaynayan suyu, bardağın/fincanın içine boşaltır.					
9	Bardaktaki/fincandaki poşet çayın demlenmesi için bekler (5-10 dk. kadar)					

Ek 8. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Çalışma Masasının Tozunu Alma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
10	Çalışma masasının üzerindeki malzemeleri kaldırır.					
11	Toz bezini eline alır.					
12	Toz bezini temizlik kovaşında yıkar.					
13	Toz bezini sıkar.					
14	Toz bezini masanın üzerine koyar.					
15	Avucu ile bastırarak bezi sağa sola hareket ettirir.					
16	Çalışma masasının tüm yüzeyini siler.					
17	Kurulama bezini eline alır.					
18	Avuç içi ile bezi sağa sola hareket ettirerek tüm yüzeyi kurular.					
19	Çalışma masasındaki malzemeleri yerine koyar.					

Ek 9. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Bilgisayar Kasasının Kapağını Açma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
20	Eldivenleri giyer.					
21	Bilgisayar kasasının kapağının vidalarını tornavida yardımıyla çıkarır.					
22	Kapağı kendine doğru çeker.					
23	Kapağı yuvasından çıkarır.					
24	Fanın kablosunu kasa üzerindeki yuvasından çıkarır.					
25	Kapağı kasadan tamamen ayırır.					

Ek 10. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Ana Karta İşlemci ve Soğutucuyu Monte Etme)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
26	Ana kart üzerindeki işlemciye elini uzatır.					
27	İşlemci yuvasının kilidini açar.					
28	İşlemciyi ana karttaki işlemci yuvasına takar.					
29	İşlemci yuvasının kilidini kapatır.					
30	Soğutucuyu işlemci üzerine yerleştirir.					
31	Soğutucu ayaklarını sabitler.					
32	Soğutucunun güç kablosunu ana kart üzerindeki yuvasına takar.					

Ek 11. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Ana Karta İşlemci ve Soğutucuyu Monte Etme)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
33	Ana kartı eline alır.					
34	Ana kart üzerindeki bellek yuvalarına elini uzatır.					
35	Bellek yuvalarını eliyle kontrol eder.					
36	Bellek birimini takacağı yuvanın kilitlerini bastırarak açar.					
37	Ram belleklerini yuvaya yerleştirmeye uygun bir şekilde tutar.					
38	Bellek birimini yuvaya doğru şekilde yerleştirir.					
39	Bellek birimini her iki ucundan parmakları vasıtasıyla bastırarak kilitleri kapatır.					
40	Bellek birimlerinin her birinin sabitlendiğini eliyle kontrol eder.					

Ek 12. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Donanım Kartlarını Ana Kart Üzerine Monte Etme)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
41	Ana kartı eline alır.					
42	Ana kart üzerindeki donanım kartı yuvasına elini uzatır.					
43	Donanım kartını eline alır.					
44	Donanım kartının ana karta monte etmek için yuvaya götürür.					
45	Donanım kartını yuvaya yerleştirmeye uygun bir şekilde tutar.					
46	Donanım kartını, ana kart genişleme yuvasına yerleştirir.					
47	Donanım kartını, bastırarak yerine sabitler.					

Ek 13. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Ana Kartı Kasa İçine Monte Etme)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
48	Ana kartı eline alır.					
49	Ana kartı kasaya yerleştirir.					
50	Eline tornavida alır.					
51	Diğer eline vidaları alır.					
52	Ana kartın vidalarını tornavida kullanarak, kasa içine sabitler.					
53	HDD'nin kablosunu ana kart üzerinde bulunan yuvasına takar.					
54	Kasa üstündeki ses bağlantı kablolarını ana kart üzerine takar.					
55	Kasa üstündeki USB bağlantı kablolarını ana kart üzerine takar.					
56	Kasaya ait güç kaynağından gelen kabloları, ana kart üzerine takar.					

Ek 14. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Bilgisayar Kasasının Kapağını Kapatma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
57	Kasanın kapağını eline alır.					
58	Kapağın üzerindeki fan kablosunu kasa üzerindeki yuvaya takar.					
59	Kasanın kapağını kapatır.					
60	Kapaktaki boşluğu iki elini kullanarak giderir.					
61	Eline tekrar tornavida alır.					
62	Diğer eline vidaları alır.					
63	Kapağın vidalarını tornavida yardımı ile sabitler.					

Ek 15. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Klavye, Fare, Görüntü Birimleri ve Güç Bağlantılarını Yapma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
64	Klavyeyi bilgisayar kasası üzerindeki uygun bağlantı noktasına (USB girişi) takar.					
65	Fareyi uygun bağlantı noktasına (USB girişi) takar.					
66	Güç kablosunu bilgisayar kasasındaki güç kaynağı girişine takar.					
67	Görüntüleme birimlerinin kablosunu ekran üzerindeki ilgili porta takar.					
68	Ekrandaki kablo bağlantı noktasındaki vidaları çevirerek sıkar.					
69	Görüntüleme birimlerinin kablosunu bilgisayar kasası üzerindeki ilgili porta takar.					
70	Kasadaki kablo bağlantı noktasındaki vidaları çevirerek sıkar.					
71	Görüntüleme birimlerinin güç kablosunu prize takar.					
72	Bilgisayar kasasının güç kablosunu prize takar ve eldivenleri çıkartır.					

Ek 16. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (İş Başlangıcında “Müşteri Bilgisayar Tamiri İçin Geldiğinde” İletişim Kurma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
73	Katılımcı “hoş geldiniz” der.					
74	Müşteri “hoş bulduk” der ve elindeki bilgisayarı masaya bırakır (Katılımcı müşterinin kendine bakmasını bekler).					
75	Katılımcı “bilgisayarınıza ne yapılacak?” der.					
76	Müşteri “bilgisayarına format atılması gerektiğini” söyler. Katılımcı dinler.					
77	Katılımcı “tamamdır” der.					
78	Müşteri, “format atmanın ücreti ne kadar?” diye sorar. Katılımcı dinler.					
79	Katılımcı “100 TL” diyerek cevap verir.					
80	Müşteri “ne zamana hazır olur?” der. Katılımcı dinler.					
81	Katılımcı, “bugün içinde teslim edebilirim” der.					
82	Müşteri “tamamdır, bilgisayarı almaya akşama doğru gelirim” der. Katılımcı dinler.					
83	Katılımcı, “tamamdır” der					
84	Müşteri, “teşekkür ederim, hoşça kalın” der. Katılımcı dinler.					
85	Katılımcı “güle güle” der.					

Ek 17. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (İşletim Sistemi Kurulumu Öncesi Hazırlıkları Yapma, İşletim Sistemini Kurma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
86	Bilgisayara, USB belleği takar.					
87	Bilgisayarı yeniden başlatır.					
88	Bilgisayarın USB aygıtından başlaması için F kombinasyon tuşlarına basar.					
89	Açılan pencereden klavyenin yön tuşları ile USB belleği seçer.					
90	Enter tuşuna basar.					
91	Açılan ekranda Türkçe dil seçeneğinde ilerlemek için Enter tuşuna basar.					
92	Açılan ekranda “şimdi yükle” kısmına Enter tuşuna basarak onay verir.					
93	Açılan pencerede “ürün anahtarım yok” seçeneğini farenin sol tuşuna basarak seçer.					
94	Açılan pencerede “Windows 10 Pro” seçeneğini farenin sol tuşu ile seçerek ileri tuşuna basıp ilerler.					
95	Açılan pencerede “Lisans Koşullarını Kabul Ediyorum” seçeneği farenin sol tuşu ile işaretler ve ileri tuşuna basarak ilerler.					
96	Açılan pencerede “Özel: Yalnızca Windows’u Yükle (Gelişmiş)” seçeneğini farenin sol tuşuyla seçer.					
97	Açılan pencerede “Sürücü 1” olarak görülen c disk bölümü seçip, farenin sol tuşu ile ileri bölümü tıklayarak ilerler.					
98	Açılan pencerede bir süre kurulumun tamamlanması bekler.					
99	Format işlemi tamamlandı ifadesinden sonra açılan pencerede bölge seçeneği kısmında “Türkiye” seçeneğine evet tuşuna farenin sol tuşu ile basarak ilerler.					
100	Açılan pencerede Klavye düzeninde “Q klavye” seçeneği evet tuşuna basarak seçer.					
101	Açılan pencerede “ikinci bir klavye düzeni ister misiniz?” sorusuna farenin sol tuşu ile “atla” tuşuna basarak ilerler.					
102	Açılan pencerede “hadi sizi bir ağa bağlayalım” ifadesine farenin sol tuşu ile “internet bağlantım yok” kısmına basarak ilerler.					
103	Açılan pencerede “sınırlı kurulumla devam et” seçeneği farenin sol tuşu ile basarak ilerler.					
104	Açılan pencerede “Parola kullanmak ister misiniz? sorusuna farenin sol tuşu ile “hayır” kısmına basarak ilerler.					

105	Açılan pencerede yapılan düzenlemeler farenin sol tuşu ile “kabul” edilerek formatı tamamlar.					
-----	---	--	--	--	--	--



Ek 18. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Yer Süpürme)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
106	Süpürgeyi/fırçayı her zaman durduğu yerden alır.					
107	Süpürgeyi/fırçayı sapından tutar.					
108	Süpürgeyi/fırçayı süpüreceği yöne doğru hareket ettirerek, tüm yüzeydeki çöpleri ittirir.					
109	Faraşı eline alır.					
110	Çöpleri süpürgeyle/fırçayla faraşın içine ittirir.					
111	Faraşı çöp kovaına boşaltır.					

Ek 19. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (İş Bitiminde “Müşteri Bilgisayarı Teslim Almak İçin Geldiğinde” İletişim Kurma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
112	Müşteri atölyeden içeri girer. Katılımcı karşılar.					
113	Katılımcı “hoş geldiniz” der.					
114	Müşteri “hoş bulduk” der. Katılımcı dinler.					
115	Müşteri, bilgisayarımı almaya geldim, herhalde hazır değil mi?” der. Katılımcı dinler.					
116	Katılımcı, “hazır” diyerek cevap verir.					
117	Müşteri, “teşekkür ederim, elini cebine atar, 100 TL çıkartır ve katılımcıya uzatır. (Müşteri 100 TL ‘den daha fazla para verirse katılımcı para üstünü müşteriye verir). Katılımcı bekler.					
118	Katılımcı, parayı alır, cebine koyar ve bilgisayarı teslim eder					
119	Müşteri bilgisayarı alır ve kapıya yönelir ve “hoşça kalın, kolay gelsin” der. Katılımcı dinler.					
120	Katılımcı, “güle güle, tekrar bekleriz” der.					

Ek 20. Başlama Düzeyi, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu (Temizlik Paspasıyla Yer/Zemin Silme/Paspas Yapma)

Sıra	Beceri Basamağı	Oturumlar				
		1	2	3	4	5
121	Temizlik kovaına su doldurur.					
122	Suyun içine bir miktar deterjan döker.					
123	Paspası kovanın içine alarak ıslatır.					
124	Paspası sıkma bölümüne yerleştirir.					
125	Paspası aşağı doğru bastırarak çevirerek sıkar.					
126	Paspası zemin yüzeyine hafif bastırıp sağa sola hareket ettirerek yüzeyi siler.					
127	Paspası kovanın içine alarak tekrar ıslatır.					
128	Paspası sıkma bölümüne yerleştirir.					
129	Paspası aşağı doğru bastırarak çevirerek sıkar.					
130	Paspası zemin yüzeyine hafif bastırıp, sağa sola hareket ettirerek yüzeyi siler.					

Ek 21. Başlama Düzeyi, Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Formu

Uygulamacı Davranışları	Oturum 1			Oturum 2			Oturum 3		
	D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
Ortamı düzenleme									
Araç-gereçleri hazırlama									
Katılımcıyı uygulama ortamına yönlendirme									
Beceri yönergesi sunma									
Katılımcı tepkilerine uygun tepkiler verme									
İş birliği içinde çalışmayı pekiştirme									



Ek 22. Uygulama Oturumları Uygulama Güvenirliği Formu

[illegible]

Ek 23. Sosyal Geçerlik Soru Formu (Katılımcılar)

Sevgili Katılımcı,

Bu form, katılımcısı olduğun “OSB Olan Bireylerin Bilgisayar Montaj Elemanı Olarak Yetiştirilmesinde İşitsel Teknoloji Desteği ile Sunulan Video Modelle Öğretimin Etkililiği” konulu araştırma hakkındaki görüşlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Karşılıklı soru cevap şeklinde seninle görüşme yapacağız.

Katkılarının için teşekkür ederim.

Engin ARSLAN

Görüşme Soruları

1. Bu çalışma sonucunda bilgisayar montaj mesleğine ilişkin becerileri öğrendin. Bu becerileri öğrenmen faydalı oldu mu? Ne gibi faydaları oldu?
2. Çalışmalarda zorlandığın durumlar oldu mu? Hangi durumlarda zorlandın?
3. Bilgisayar montaj elemanı mesleği ile ilgili bir işyerinde çalışmak ister misin? Neden?
4. Bu araştırmanın beğendiğin yönlerini açıklar mısın?
5. Bu araştırmanın beğenmediğin (varsa) yönlerini açıklar mısın?

Ek 25. Sosyal Geçerlik Soru Formu (Ebeveynler)

Sayın Ebeveynler

Bu form çocuğunuzun katılımcısı olduğu, “OSB Olan Bireylerin Bilgisayar Montaj Elemanı Olarak Yetiştirilmesinde İşitsel Teknoloji Desteği ile Video Modelle Öğretimin Etkililiği” konulu araştırmaya ilişkin görüşlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Görüşlerinizi içtenlikle yanıtlamanızı rica ederim.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Engin ARSLAN

Görüşme Soruları

1. Çocuğunuzun mesleki eğitim almasının gerekli ve önemli olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?
2. Bu araştırmayla birlikte, çocuğunuzun bilgisayar montaj elemanı mesleğine karşı ilgisinin arttığını düşünüyor musunuz? Neden?
3. Bu çalışma sonucunda çocuğunuz bilgisayar montaj elemanı mesleğine ilişkin becerileri öğrendi. Konu ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
4. Bu çalışmanın sonucunda elde edilen kazanımı göz önüne aldığınızda çocuğunuzun bilgisayar sektöründe iş yaşamına katılabileceği ile ilgili düşünceniz nelerdir?
5. Bu araştırmanın beğendiğiniz yönlerini açıklar mısınız?
6. Bu araştırmanın beğenmediğiniz (varsa) yönlerini açıklar mısınız?

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgileri

Adı Soyadı : Engin ARSLAN

Yabancı Dil : İngilizce

Doğum Yeri ve Yılı :

E-posta Adresi :

Eğitim ve Mesleki Geçmişi

2017 Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Zihin Engellilerin Eğitimi Yüksek Lisans Programı

2014 Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretimi Yüksek Lisans Programı

2006 Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Bölümü Lisans Programı

2006-2024 Öğretmen ve Yönetici, Millî Eğitim Bakanlığı, İlköğretim, Halk Eğitimi Merkezi ve Bilim ve Sanat Merkezi

2001 Çorlu Mimar Sinan Yabancı Dil Ağırlıklı Lise, Tekirdağ/Çorlu

Yayınları ve/veya Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

Arslan, E. & Eratay, E. (2020). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere halı dokuma becerisinin öğretilmesinde etkinlik çizelgesi ile yapılan öğretimin etkililiği. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(54), 1372-1380.