

T.C.
ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GİRİŞİMCİLİK DESTEKLİ PROJE TABANLI FEN EĞİTİMİNİN
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GİRİŞİMCİLİK ALGILARINA VE
BİLİŞSEL ESNEKLİKLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

Gizem TURAN GÜRBÜZ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Murat AYDIN

ADİYAMAN, 2024

ÖZET

GİRİŞİMCİLİK DESTEKLİ PROJE TABANLI FEN EĞİTİMİNİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GİRİŞİMCİLİK ALGILARINA VE BİLİŞSEL ESNEKLİKLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Gizem TURAN GÜRBÜZ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Adıyaman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mayıs/2024, Sayfa:263

Danışman: Prof. Dr. Murat AYDIN

Bu çalışmanın amacı, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin ortaokul öğrencilerinin girişimcilik algılarına ve bilişsel esnekliklerine etkisini belirlemek ve buna ilişkin görüşlerini incelemektir. Araştırmanın örneklemini, 2021-2022 öğretim yılı güz döneminde Adıyaman ilinde bir devlet okulunun 5. sınıfında öğrenim gören 19'u deney ve 15'i kontrol grubu olmak üzere 34 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada karma yöntem araştırma modellerinden paralel (eş zamanlı nicel + nitel) karma yöntem kullanılmıştır. Araştırma; nicel araştırma desenlerinden ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen, nitel araştırma desenlerinden ise betimsel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması ile yürütülmüştür. Verilerin toplanmasında; Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği, Bilişsel Esneklik Envanteri, Blob Ağacı Öz Değerlendirme Formu, öğrenci günlükleri ve odak grup görüşmesinden elde edilen yanıtlar kullanılmıştır. Verilerin analizi Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği ile Bilişsel Esneklik Envanteri hipotez testleri kullanılarak; Blob Ağacı Öz Değerlendirme Formu içerik analizi, öğrenci günlükleri ve odak grup görüşmesi ise betimsel analiz ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; araştırmada gerçekleştirilen uygulamaların deney grubu öğrencilerinin girişimcilik algılarına ve bilişsel esnekliklerine olumlu katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlükler ve odak grup görüşmesi analizleri sonucunda, öğrencilerin girişimcilik algılarının olumlu yönde değiştiği belirlenmiştir. Elde edilen nitel verilerin sonuçlarının aynı zamanda nicel bulguları desteklediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Girişimcilik; Proje tabanlı öğretim; Bilişsel esneklik; Fen eğitimi

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF ENTREPRENEURSHIP-SUPPORTED PROJECT-BASED SCIENCE EDUCATION ON THE ENTREPRENEURSHIP PERCEPTIONS AND COGNITIVE FLEXIBILITY OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Gizem TURAN GÜRBÜZ

Department of Mathematics and Science Education

Adıyaman University, Graduate Education School, May/2024, Page: 263

Supervisor: Prof. Dr. Murat AYDIN

The aim of this study is to determine the effect of entrepreneurship-supported project-based science education on secondary school students' entrepreneurship perceptions and cognitive flexibility and to examine their views on this. The sample of the study consisted of 34 students, 19 in the experimental group and 15 in the control group, studying in the 5th grade of a public school in Adıyaman province in the autumn term of the 2021-2022 academic year. In the study, parallel (simultaneous quantitative + qualitative) mixed method, one of the mixed method research models, was used. The study was conducted with a quasi-experimental design with pretest-posttest control group from quantitative research designs and a case study, one of the descriptive research methods, from qualitative research designs. In the collection of data; Entrepreneurship Perception Scale for Secondary School Students, Cognitive Flexibility Inventory, Blob Tree Self-Assessment Form, student diaries and responses obtained from focus group interviews were used. The data were analysed by using hypothesis tests for the Entrepreneurship Perception Scale for Secondary School Students and the Cognitive Flexibility Inventory; the Blob Tree Self-Assessment Form was analysed by content analysis, and the student diaries and focus group interviews were analysed by descriptive analysis. According to the results obtained; it was determined that the practices carried out in the research contributed positively to the entrepreneurship perceptions and cognitive flexibility of the experimental group students. In addition, as a result of the diaries and focus group interview analyses, it was determined that students' perceptions of entrepreneurship changed positively. It was concluded that the results of the qualitative data obtained also supported the quantitative findings. Suggestions were presented in line with the results obtained from the research.

Keywords: Entrepreneurship; Project-based teaching; Cognitive flexibility; Science education

TEŞEKKÜR

Doktora çalışma sürecimdeki bilgeliği ve rehberliği ile yönlendirerek deneyimleriyle aydınlatıp her aşamada sağladığı değerli destek ve sabrı ile beni cesaretlendiren ve her zaman bana ayırdığı zaman, sorularıma sabırla verdiği cevaplar için çalışmamın her aşamasında yanımda olan kıymetli danışmanım Prof. Dr. Murat AYDIN'a minnettarım.

Ayrıca tezimin geliştirilmesinde değerli bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım tez izleme komitesi üyeleri Doç. Dr. Esra AÇIKGÜL FIRAT ve Doç. Dr. Fatma TORUN'a değerli görüş ve önerileri için teşekkürlerimi sunarım.

Tez sürecinde seminer vererek çalışmama değerli bilgileriyle katkı sağlayan Dr. Öğr. Üyesi Ramazan ASLAN'a, çalışmamda katılımcı olarak yer alan tüm öğrencilerime ve öğretmen arkadaşlarıma, ihtiyaç duyduğum her an yanımda olan, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli akademisyen arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Evlatları olmaktan gurur duyduğum, hayatımın her döneminde varlıklarıyla ve sonsuz destekleriyle kendimi hayatta hep bir adım önde hissetmeme sebep olan, aydın düşünceleri ve eğitime duydukları büyük özenleri sayesinde elde ettiğim başarılarımın mimarları sevgili annem ve babam... Minnettarım, iyi ki varsınız.

Kendisi de bir akademisyen olan değerli deneyim, bilgi ve sevgisiyle her an yanımda olan sevgili ablam Doç. Dr. Esen TURAN ÖZPOLAT ve hayatta daha iyi neye sahip olunabilir diye düşündüğüm canım kardeşim Gazihan'a ve tüm sevdiklerime teşekkür ederim.

Tanıdığım günden beri varlığını bilmek en büyük yaşama sevincim olan, tez sürecinde de sabrı, anlayışı ve desteği ile güçlendiğim değerli eşim Fatih'e, onlara ayırmam gereken zamanı ve enerjiyi tezimin tamamlanmasında kullanmam sebebiyle zaman zaman büyük üzüntüler yaşadığım ancak ileride beni anlayacaklarını umduğum, bu süreçteki en büyük motivasyon kaynağım olan evlatlarım Öykü ve Tan'a sonsuz teşekkürler.

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 Adıyaman 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.

Gizem TURAN GÜRBÜZ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	6
1.2. Problem Cümlesi.....	8
1.3. Araştırmanın Amacı.....	8
1.4. Araştırmanın Önemi	9
1.5. Sınırlılıklar	12
1.6. Sayıtlar.....	12
1.7. Tanımlar	13
2. KURAMSAL TEMEL.....	14
2.1. Girişimcilik.....	14
2.1.1. Girişimci	17
2.1.2. Girişimciliğin boyutları.....	20
2.1.2.1. Risk alma	22
2.1.2.2. Fırsatları değerlendirme	22
2.1.2.3. Yaratıcılık.....	23
2.1.2.4. Yenilikçilik	24
2.1.2.5. Problem çözme	25
2.1.2.6. Başarılı olma	26
2.1.2.7. Kendine güvenme	26
2.1.3. Girişimcilik ve eğitim	27

2.1.4. Girişimcilik ve fen eğitimi	31
2.1.5. Türkiye’de girişimcilik.....	32
2.2. Proje Tabanlı ğretim	34
2.2.1. Proje tabanlı ğretim nedir?	35
2.2.2. Proje tabanlı öğretimin aşamaları nelerdir?	36
2.2.3. Proje tabanlı öğretimin avantajları nelerdir?	39
2.3. Bilişsel Esneklik	40
2.4. İlgili Alanyazın	44
2.4.1. Girişimcilik ile ilgili alanyazın taraması.....	45
2.4.2. Proje tabanlı ğretim ile ilgili alanyazın taraması	54
2.4.3. Bilişsel esneklik ile ilgili alanyazın taraması	60
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	63
3.1. Araştırmanın Modeli	63
3.2. Çalışma Grubu.....	68
3.3. Veri Toplama Araçları	70
3.3.1. Ortaokul ğrencilerine yönelik girişimcilik algısı leği.....	71
3.3.2. Bilişsel esneklik envanteri	72
3.3.3. Blob ağacı öz değerlendirme formu	72
3.3.4. Öğrenci günlükleri.....	73
3.3.5. Odak grup görüşmesi	73
3.4. Araştırmanın Uygulama Süreci.....	73
3.4.1. Pilot uygulama	76
3.4.2. Asıl uygulama.....	77
3.4.2.1. Uygulamaya hazırlık haftası.....	78
3.4.2.2. Uygulamada birinci hafta	79
3.4.2.3. Uygulamada ikinci hafta	80
3.4.2.4. Uygulamada nc hafta	82
3.4.2.5. Uygulamada dördüncü hafta	83
3.4.3. Kontrol grubunda uygulama.....	87
3.5. Verilerin Analizi.....	88
3.5.1. Nicel verilerin analizi.....	88
3.5.2. Nitel verilerin analizi	91
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik	95

4. BULGU VE YORUMLAR.....	98
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar	98
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	103
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar	106
4.3.1. Blob Ağacı öz değerlendirme formuna ilişkin bulgu ve yorumlar.....	106
4.3.2. Öğrenci günlüklerine ilişkin bulgu ve yorumlar	108
4.3.3. Odak grup görüşmesine ait bulgu ve yorumlar	115
5. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	125
5.1. Sonuç ve Tartışma	125
5.2. Öneriler.....	153
KAYNAKÇA.....	155
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Girişimcilerin temel özellikleri.....	21
Tablo 2.2. Proje tabanlı öğretim yaklaşımının aşamaları	38
Tablo 2.3. Bilişsel esneklik tanımları	42
Tablo 2.4. Bilişsel esneklik ölçüm araçları ve bilgileri	44
Tablo 3.1. Araştırma deseninin simgesel gösterimi.....	67
Tablo 3.2. Grupların denkliliğini belirlemek için yapılan bağımsız ölçümler t-testi sonuçları	69
Tablo 3.3. Deney ve kontrol grubunun bilişsel esneklik ön test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımsız gruplar t-testi	70
Tablo 3.4. 5. Sınıf Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme Kuvveti ünite kazanımları	74
Tablo 3.5. Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme ünitesine ait ders kazanım içeriği.....	75
Tablo 3.6. Modüllerin içerdiği ünite kazanımları	76
Tablo 3.7. Araştırmanın uygulama süreci.....	78
Tablo 3.8. Haftalık uygulama süreci.....	85
Tablo 3.8. (devamı) Haftalık uygulama süreci	86
Tablo 3.9. Grupların normalliliğini test etmeye yönelik yapılan Shapiro-Wilk testi sonuçları	90
Tablo 3.10. Grupların normalliliğini test etmeye yönelik yapılan Shapiro-Wilk testi sonuçları	91
Tablo 3.11. Blob ağacı yorumlama tablosu	94
Tablo 4.1. Deney grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında ön test puanları ile son test puanları arasındaki farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi	99
Tablo 4.2. Kontrol grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında ön test puanları ile son test puanları arasındaki farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi.....	101
Tablo 4.3. Deney ve kontrol grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında son test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımsız gruplar t-testi.....	102
Tablo 4.4. Deney grubunun bilişsel esneklik boyutunda ön test-son test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi	104
Tablo 4.5. Kontrol grubunun bilişsel esneklik boyutunda ön test-son test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi	105

Tablo 4.6. Deney ve kontrol grubunun bilişsel esneklik fark puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımsız gruplar t-testi	105
Tablo 4.7. Öğrencilerin Blob ağacı öz değerlendirme sıklık tablosu	107
Tablo 4.8. Birinci hafta öğrenci günlük analizi	109
Tablo 4.9. İkinci hafta öğrenci günlük analizi	111
Tablo 4.10. Üçüncü hafta öğrenci günlük analizi	112
Tablo 4.11. Dördüncü hafta öğrenci günlük analizi	114
Tablo 4.12. Girişimciliğe yönelik öğrenci görüşleri.....	116
Tablo 4.13. Girişimcilik destekli fen derslerine yönelik öğrenci görüşleri	117
Tablo 4.14. Girişimciliğin faydalarına yönelik öğrenci görüşleri.....	118
Tablo 4.15. Girişimcilik destekli fen dersleri etkinliklerine yönelik öğrenci görüşleri....	119
Tablo 4.16. Girişimcilik destekli fen dersleri etkinlikleri esnasında yaşanan sorunlara yönelik öğrenci görüşleri.....	120
Tablo 4.17. Girişimcilik destekli fen derslerinin günlük hayatlarına yansımalarına ilişkin öğrenci görüşleri	121
Tablo 4.18. Girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısına yönelik öğrenci görüşleri.....	122
Tablo 4.19. Girişimcilik destekli fen derslerinde uygulanan etkinlikler esnasında yapılan takım çalışmalarına yönelik öğrenci görüşleri.....	123
Tablo 4.20. İleride girişimci olmaya yönelik öğrenci görüşleri	124

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1.1. P21 gökkuşağı modeline göre 21.yüzyıl becerileri	2
Şekil 3.1. Veri kaynağı birleştirmenin önemi	64
Şekil 3.2. Sadeliği temsil eden tasarım seti	64
Şekil 3.3. Karma yöntemler araştırması temel desenler	65
Şekil 3.4. Numaralandırılmış blob ağacı	93
Şekil 3.5. Ö11'in Blob ağacı öz değerlendirme formu.....	95



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Cohen d	: Etki Büyüklüğü
F	: Frekans
N	: Toplam Örneklem Sayısı
p	: Anlamlılık Düzeyi
Sd	: Serbestlik Derecesi
Ss	: Standart Sapma
$\bar{X}$	: Ortalama Değer
Akt	: Aktaran
ANOVA	: Analysis of Variance (Varyans Analizi)
BTYK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
COHS-C	: Creature of Habits Scale (Alışkanlık Kazanmış Davranış Ölçeği- Çince Versiyonu)
Gd	: Deney grubu
Gk	: Kontrol grubu
GİSEP	: Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
P21	: Partnership for 21st Century Learning (21. Yüzyıl Öğrenme Ortaklığı)
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket)
TAP	: Test Analysis Program (Test Analiz Programı)
TDK	: Türk Dil Kurumu
Tö	: Ön test
Ts	: Son test
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TYÇ	: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
UNICEF	: United Nations International Children's Emergency Fund (Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu)

Vd : Ve diğlerleri
WHO : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
YÖK : Yükseköğretim Kurulu



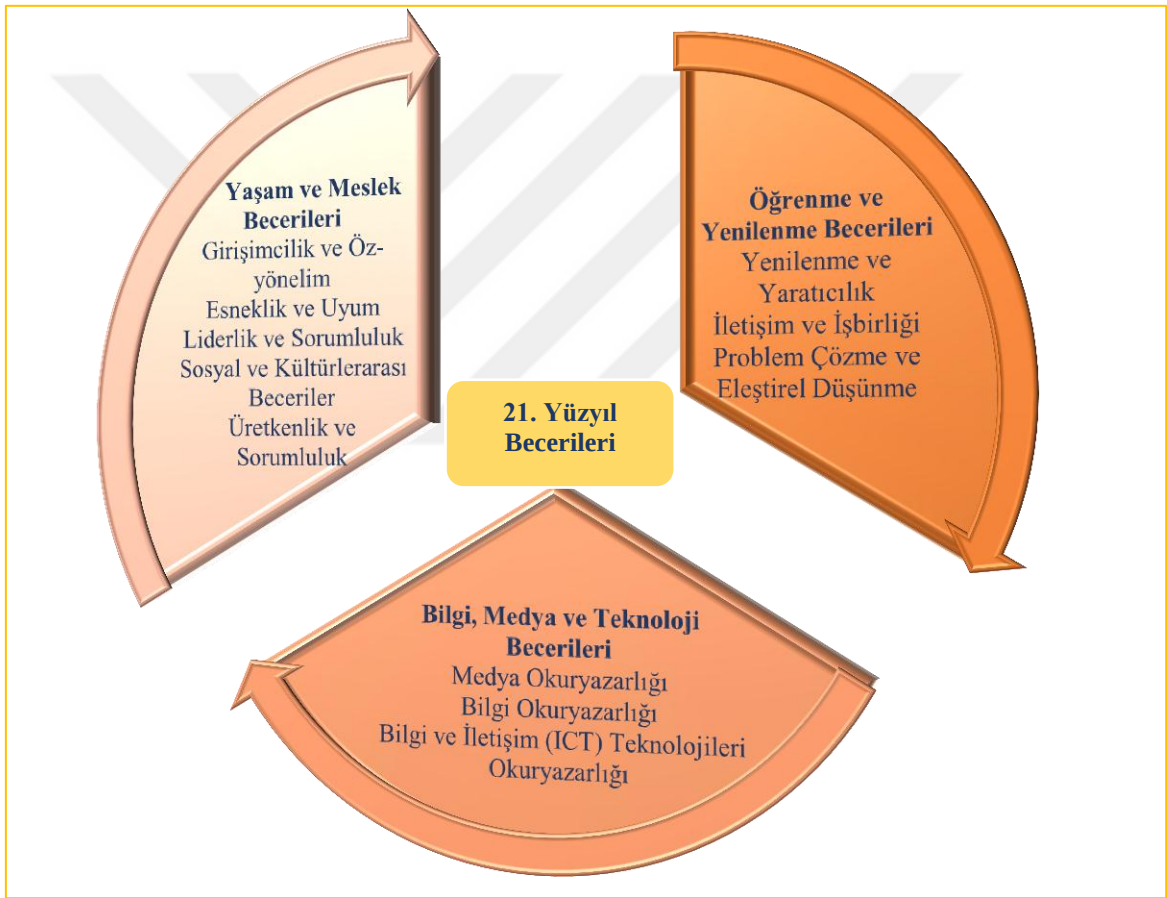
1. GİRİŞ

Her geçen gün hızla artan nüfus ve dolayısıyla istihdam gereksinimi, teknolojik ilerlemeler, finansal rekabet ve bilimsel gelişmeler; toplumların yetiştirmesi gereken nitelikli insan profilini de küresel anlamda değiştirmiştir. 20. yüzyılın; bilginin önemli olduğu, dolayısıyla bilim ve teknolojinin gelişimine değer verildiği bir dönem olması dolayısıyla bu yüzyılda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, bilgiye ulaşmak, onu geliştirmek ve bu bilgileri kullanarak içinde bulunulan çağa uyum sağlayabilmek için çaba göstermişlerdir (Ursavaş ve Karal, 2019: 249). Günümüzde, mücadele edilmesi gereken temel zorluk, önceki çağlarda elde edilen bilginin kontrolsüz kullanımının; nüfus artışı, açlık, sefalet, küresel ısınma gibi sorunlara neden olması ve buna bağlı olarak insanların psikolojik ve fiziksel sorunlarla baş etme ihtiyacıdır (Prajapati, Sharma, B. ve Sharma, D. 2017: 1). Bu sebeple içinde bulunduğumuz bu çağın zorluklarıyla mücadele edebilmek adına günümüzde bireylerin sahip olması gereken bazı beceriler ön plana çıkmıştır. “21. Yüzyıl becerileri” olarak ifade edilen bu becerilerin bireylere kazandırılması, o bireylerin bulundukları ülkelerin iş alanlarını geliştirerek yeni iş fırsatları yaratması ve dolayısıyla ekonomik gelişimlerini sağlaması açısından oldukça önem arz etmektedir (Rae, Martin, ve Antcliff, 2010: 3)

Her yeni yüzyılın ihtiyaçlarının kendinden önceki yüzyılın ihtiyaçlarıyla farklı olması sebebiyle, her yüzyılda sahip olunması gereken beceriler de farklılaşmaktadır. Günümüzde 21. Yüzyıl becerileri olduğu gibi önceki çağlarda da 20. Yüzyıl, 19. ve hatta 18. Yüzyıl becerileri de var olmasına rağmen bu becerilerden; iletişim ve okuryazarlık seviyesinin günümüzle kıyaslanamayacak kadar az olması sebebiyle yeteri kadar söz edilmemiştir (Uçar, 2020: 17). 21. yüzyılda bireylerin eğitim ve iş hayatında başarıyı yakalayabilmeleri için; iletişim becerileri gelişmiş, problem çözmeye yatkın, ihtiyaç duyduğu bilgiye nereden ve ne şekilde ulaşabileceğini bilen, yaratıcılık yeteneği yüksek, eleştirel düşünebilen, işbirliği yapabilen, teknolojiyi etkin kullanabilen, kendini yönetebilen ve sorumluluklarını bilen, sosyal, liderlik özelliği gösteren, yeni fikirlere açık, değişime karşı esnek, uyumlu ve üretken olması gerekmektedir (Eryılmaz ve Uluyol, 2015: 211).

Alanyazında 21. Yüzyıl becerileri için ortak bir tanım bulunmamakla beraber birçok tanıma rastlamak mümkündür. Ledward ve Hirata (2011: 52), 21. yüzyıl becerilerini, teknoloji alanında uzmanlığın ötesinde, bireyleri içinde bulunduğumuz dünyanın zorlukları ve fırsatlarıyla karşılaşmaya hazırlayan bilgi, beceri, okuryazarlık ve yeterlikler olarak

ifade etmektedir. “Partnership for 21st Century Learning” olarak bilinen "21. Yüzyıl Öğrenme Ortaklığı"; 21. yüzyıl becerilerini üç temel beceri başlığı altında ele almıştır. *Öğrenme ve Yenilenme Becerileri*; yenilenme ve yaratıcılığı, iletişim ve işbirliğini, problem çözme ve eleştirel düşünmeyi, *Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri*; medya okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, bilgi ve iletişim (ICT) teknolojileri okuryazarlığını, *Yaşam ve Meslek Becerileri* ise; girişimcilik ve öz-yönelim, esneklik ve uyum, liderlik ve sorumluluk, sosyal ve kültürlerarası beceriler ile üretkenlik ve sorumluluğu kapsamaktadır. P21’e göre 21. Yüzyıl becerileri Şekil 1.1’de şemalaştırılmıştır.



Şekil 1.1. P21 gökkuşağı modeline göre 21.yüzyıl becerileri (P21 Framework Definitions, 2015’ten uyarlanmıştır, **Kaynak:** <https://www.battelleforkids.org/insights/p21-resources/>)

Wagner (2008: 20) ise günümüz öğrencilerinin yeni iş dünyasında başarılı olmak için sahip olmaları gereken becerilerin, 21. Yüzyılda karşılaşılan sorunların çözümü için gerekli olan becerilerle aynı olduğunu belirterek bu becerileri genel şekliyle; problem çözme ve eleştirel düşünme, değişime uyum sağlama, bilgiye ulaşma ve analiz etme, işbirliği ve liderlik, etkili yazılı ve sözlü iletişim, girişimcilik ve inisiyatif alma, merak ve hayal gücü

olmak üzere yedi beceri olarak ifade etmiştir. 21. yüzyılda bireylerden, yaşam boyu öğrenmeyi alışkanlık haline getirme, çeşitli görüşlere ve yeniliklere karşı açık ve istekli olma, problemlere çözüm üretebilme, yenilikçi ve yaratıcı yeteneklerini gösterebilme, çeşitli alanlardan bilgiye erişebilme ve erişilen bu bilgileri ihtiyaç duyulduğunda kullanabilme, analitik ve yapılandırma yeteneklerine sahip olabilmeleri beklenir (P21, 2009).

21. yüzyıl becerileri olarak belirtilen becerilerin eğitim programlarına entegre edilmesi, bu becerilerin bireylere kazandırılması açısından önem taşımaktadır (Yılmaz ve Alkış, 2019: 126). Çünkü 21. yüzyılda kastedilen öğrenme kavramı, günümüz öğrencilerinin gerçek dünyada ve ileriki yaşantılarında zorlukların üstesinden gelme yeterliklerini ifade etmektedir (Ridwan, Rahmawati and Hadinugrahaningsih, 2018: 184). Bu kavram, eğitim sistemlerinin, öğrencilere hayatları boyunca karşılaştıkları karmaşık ve değişen durumlarda başarı için gerekli olan becerileri kazandırmayı amaçladığını işaret etmektedir. Eğitim sistemlerinin, 21. yüzyıl toplumunun gereksinim duyduğu ve talep ettiği 21. Yüzyıl becerilerinin alt becerisi olan yaşam ve mesleki becerilerine küresel anlamda ve açık bir şekilde odaklandığı görülmektedir (Care vd., 2017: 46). Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) gibi dünyaca bilinen önemli kuruluşlar bu yaşam becerilerini; yaratıcı düşünme, karar verme, problem çözme, empati, eleştirel düşünme, kişilerarası ilişki, etkili iletişim, öz-farkındalık, duygularla ve stresle başa çıkma şeklinde belirtmişlerdir (Prajapati, Sharma, B. ve Sharma, D. 2017: 2).

Bireylerin günümüz sorunlarıyla başa çıkabilmek adına sahip olması gereken 21. Yüzyıl becerilerinden olan yaşam becerileri eğitim yoluyla bireylere aktarılmaktadır. Bu anlamda okullar öğrenciler için teknik becerilerin yerine genel amaçlı yaşam becerilerinin geliştirilme üzerinde durmalıdır. Çünkü bu durum onların ileride daha kaliteli bir hayat yaşaması açısından fazlasıyla önem arz eder (Harari, 2018: 332). Bu yaşam becerilerinin öğrencilere kazandırılması için öğretim programlarının güncel tutulması gerekmektedir. Nitekim ulaşılan yeni bilgiler ve bu bilgiler sonucunda kendini sürekli yenileyen teknoloji, öğrencilere yol gösteren öğretim programlarını da değişime zorunlu kılmaktadır. Bu sebeple 2013 yılında fen bilimleri dersi öğretim programında yapılan bazı değişiklikler sonucunda önceki programlarda farklı alanda yer alan *bilimsel süreç becerileri*, yeni bir ifade olan *yaşam becerileri* ile birlikte *beceri* öğrenme alanına dahil edilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013). Bu değişiklik sonucunda *yaşam becerileri*, ilk olarak fen bilimleri

dersi öğretim programında yer almıştır (Ursavaş ve Karal, 2019: 247). Programda yer alan yaşam becerileri; *bilimsel bilgiye erişilmesi ve bu bilgilerin kullanılmasını sağlayan bir takım temel yaşam becerileri* olarak ifade edilmiştir (MEB, 2013: 12). Yaşam becerilerinin alt boyutları ise yaratıcı düşünme, analitik düşünme, girişimcilik, karar verme, takım çalışması ve iletişim şeklinde belirlenmiştir. Ancak fen bilimleri dersi öğretim programının 2018 yılında yeniden güncellenmesiyle alana özgü beceriler, *mühendislik ve tasarım becerileri* de eklenerek üç boyutta ele alınmış olup yaşam becerilerinin alt boyutlarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır (MEB, 2018: 6). Buna ek olarak fen bilimleri dersi öğretim programının beceri alanında yapılan bu güncellemeler, bireylerin şimdilerde ve ileride gereksinim duyacakları becerilerin kazandırılmasının amaçlanması sebebiyle yapılmaktadır (Deveci, Konuş ve Aydın, 2018: 780). Ayrıca öğrencileri henüz küçük yaşlarda yaşam becerileriyle donatmanın önemli olduğu ilgili alanyazın incelendiğinde açıkça görülmektedir (Deveci, 2019: 17).

Ülkeler geliştirdikleri öğretim programlarında, açık fikirli, risk alabilen, üretmeye hazır, motivasyonu yüksek, yaratıcı ve esnek düşünebilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Turan Özpolat, 2020: 240). 2018 yılında revize edilerek uygulamaya başlanan Fen bilimleri dersi öğretim programında ulusal ve uluslararası alanda öğrencilerin; sosyal, kişisel, iş ve akademik yaşamlarında gereksinim duyacakları bir takım becerilerden söz edilmiştir. MEB (2018: 6), Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ) belirlenmiş bu sekiz önemli yetkinliği; anadilde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, yabancı dillerde iletişim, dijital yetkinlik, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, öğrenmeyi öğrenme, kültürel farkındalık ve ifade, inisiyatif alma ve girişimcilik olarak tanımlamaktadır. Yaşam ve kariyer becerilerinin de alt boyutlarında yer alan girişimcilik becerilerinin diğer beceriler arasında eğitim alanında en yeni kavramlardan biri olduğu söylenebilir. Girişimcilik, öğrencilerin yirmi birinci yüzyılda iş ve yaşamın talepleriyle başa çıkmalarına yardımcı olmak için geliştirmeleri gereken çeşitli özellikleri kapsar (Marques ve Albuquerque, 2012: 59). Girişimcilik çok eski yıllardan beri ekonomi, ticaret ve işletme alanlarında adından sıklıkla söz edilen bir kavram iken, özellikle son zamanlarda eğitim kademelerinin öğretim programlarında yer bulan bir kavram olmuştur (Deveci, 2018a: 3). Nitekim Mount (2009)'a göre de girişimcilik özelliklerinin %40'ı doğuştan getirilen, %60'ı ise sonradan kazanılan özelliklerle ortaya çıkar (akt. Altan, 2014: 37). Bu bağlamda, öğrencilere girişimcilik

özelliklerini kazandırmanın, eğitim kurumlarının yüklenmesi gereken bir özellik olduğu düşünülebilmektedir.

Yakın zamanda hazırlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde eğitimin; bireylerin yalnızca zihinsel gelişimi ile sınırlı olmadığı ifade edilmiştir. Bütüncül eğitim yaklaşımına dayanarak hazırlanan yeni eğitim programı modeli temel olarak, *zamansal bütünlük, ontolojik bütünlük, epistemolojik bütünlük ve aksiyolojik olgunluğu* bütünlüklü bir biçimde ele alarak modelin ana bütünlük alanlarını *beden ve ruh* olarak belirlemiştir. (MEB, 2024: 5). Bu bağlamda yetkin ve erdemli insan yetiştirmeyi hedefleyen modele göre, ulaşılmak istenen öğrenci profili;

- Sorgulayıcı; *meraklı, eleştirel düşünen, araştırmacı, esnek, iş birliği yapabilen, problem çözen,*
- Üretilen; *hayal ve hedefleri olan, çalışkan, öğrenmeye istekli, azimli ve sabırlı, iletişime ve dayanışmaya hazır, yaratıcı,*
- Bilge; *sanat ve kültüre duyarlı, bağımsız düşünebilen, belagat sahibi, bilgilerini paylaşan, ilme ulaşan,*
- Cesaretli; *yiğit ve mert, risk alan, inisiyatif alan, destekleyici, girişimci,*
- Merhametli; *şefkatli, affedici, iyiliksever, yardımsever, paylaşımcı, sevecen,*
- Vatansever; *bayrağını seven, Türkçe'ye sahip çıkan, vatanını, milletini seven ve savunan, gelişmiş bir devlet bilincine sahip olan, ülke çıkarlarını üstün tutan, vatandaşlık hak ve sorumluluklarını bilen, milli kültürüne ve manevi değerlere bağlı,*
- Estetik; *güzelliğe duyarlı, olgun, seçici, zarif, ölçülü, sanatsal yeteneklerini bilen ve kullanan,*
- Ahlaklı; *adil, başkalarının haklarına saygı duyan, tabiata ve toplumsal sorunlara duyarlı, güvenilir, saygılı, doğru, dürüst,*
- Sağlıklı; *dengeli beslenen, düzenli uyuyan ve dinlenen, düzenli spor ve egzersiz yapan, temiz, bağımlılıktan kaçınan ve bağımlılıkla mücadele eden, manevi sağlığını koruyan,*
- İradeli; *kararlı ve iddialı, tutarlı, ilkeli, kendine güvenen, öfkesini kontrol eden, sorumluluk alan* olarak ifade edilmiştir (MEB, 2024: 3).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde Fen Bilimlerine yönelik; bilimsel gözlem, bilimsel gözleme dayalı tahmin, sınıflandırma, bilimsel veriye dayalı tahmin, hipotez oluşturma, operasyonel tanımlama, deney yapma, bilimsel model oluşturma, bilimsel çıkarım yapma, tümdengelimsel akıl yürütme, tümevarımsal akıl yürütme, kanıt kullanma

ve bilimsel sorgulama olmak üzere 13 farklı ancak birbiriyle ilişkili alan becerisi belirlenmiştir. Ancak model incelendiğinde, ortak hedeflerde bahsedilen ve Sosyal Bilgiler alan becerilerine eklenen girişimcilik kavramının, fen bilimleri öğretim programında programın amaçlarında bahsedildiği ancak ayrıntılı olarak ele alınmadığı görülmektedir. Nitekim girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik örnek bir materyal sunulmamıştır.

1.1. Problem Durumu

Ülkemizde öğrencilerin girişimcilik becerisini kazanmaları amacıyla tüm eğitim düzeylerinde bir dizi güncellemeler yapılmaktadır (Tican, 2020: 2773). Globalleşen dünya ekonomisinde rekabet edebilmek ve inovasyonu sürdürülebilir kılmak için girişimcilik eğitimi vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir. Ülkemizde ise bu gereksinim, öğrencilerin gelecekte iş gücü piyasasında daha etkin ve üretken bireyler olmaları amacıyla eğitim sisteminde yapılan reformlarla karşılanmaya çalışılmaktadır. Hatta girişimcilik kavramına eğitsel açıdan bakıldığında bireylere girişimci özelliklerin daha çok erken yaşlarda kazandırılması gerekliliği gözlenmiştir (Stevenson ve Lundström, 2002: 7). Bunun yanında Fen Bilimleri, Türkçe ve Matematik gibi önemli disiplinlerin öğretim programlarında da öğrencilere sağlanması planlanan yetkinliklerden, girişimcilik kavramına yer verilmesi oldukça dikkat çekmiştir (Deveci, 2018a: 3). Bu bilgilerden yola çıkılarak girişimcilik kavramının hem tüm eğitim düzeylerinde hem de birçok temel disiplinlerin öğretim programlarında yer alması gerektiği gözlenmektedir. Aksi halde girişimcilik becerilerine sahip bireylerin, bu özelliklerini onaylamak ya da iletmek yerine, onları baskı altında tutan ve bu özelliklerin kendini göstermesine olanak tanımayan bir atmosfer, kişinin bu becerilerini sergilemesini oldukça güçleştirebilir (Hisrich ve Peter, 2002: 56). Eğitim sistemimizde girişimciliğe yönelik daha somut ve sistematik yaklaşımların benimsenmesi, hem öğrencilerin bireysel gelişimi hem de ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınması açısından büyük önem taşımaktadır.

Girişimcilerin yeni fırsatlarla karşılaştıklarında veya beklenmedik durumlar karşısında hızlı ve etkili düşünme becerilerini kullanarak yeni stratejiler geliştirmeleri kritik öneme sahiptir. Bu yetenek, girişimcilerin belirsizlikler ve hızlı değişimler karşısında ayakta kalabilmelerini ve başarılı olmalarını sağlar. Bu bağlamda, girişimcilerin başarıya ulaşabilmeleri için esnek düşünme becerilerini geliştirmeleri ve bu değişimlere hızlı bir şekilde uyum sağlayabilmeleri açısından bilişsel esneklikleri ön plana çıkmaktadır. Bilişsel

esneklik, bireylerin farklı ve karmaşık durumları değerlendirebilme, çeşitli alternatif çözümler üretebilme ve değişen şartlara uygun stratejiler geliştirebilme yeteneklerini ifade eder. Karar verme süreçlerini doğrudan etkileyen bilişsel esneklik, problem çözme yetenekleriyle bir araya geldiğinde, yenilikçi çözümler bulmalarını ve başarı elde etmelerini kolaylaştırır. Özellikle girişimcilik ekosisteminde, hızlı değişen piyasa koşulları, teknoloji ve müşteri beklentileri gibi dinamiklere uyum sağlama yeteneği, girişimcilerin rekabet avantajı elde etmeleri açısından hayati bir role sahiptir. Eğitim sisteminde, girişimcilerin bu yeteneklerini geliştirmeye yönelik program ve yöntemlerin yetersiz olması, öğrencilerin bilişsel esnekliklerini ve dolayısıyla girişimcilik potansiyellerini yeterince ortaya koyamamalarına neden olabilir. Bu nedenle, girişimcilik eğitiminin bilişsel esnekliği geliştirecek şekilde yapılandırılması, öğrencilerin hem akademik hem de profesyonel yaşamlarında daha başarılı ve yenilikçi bireyler olmalarını sağlayabilir. Eğitim politikalarının bu doğrultuda yeniden şekillendirilmesi, girişimcilik yeteneklerinin erken yaşlarda kazandırılması ve desteklenmesi için önemli bir adım olacaktır.

Girişimcilik eğitimi, öğrencilere gerçek dünya problemleriyle başa çıkma ve yenilikçi çözümler üretme becerilerini kazandırmayı hedefler. Dolayısıyla, öğrencilerin sürece aktif katılımını teşvik ederek problem çözme yeteneklerini ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek önemlidir. Bu perspektiften bakıldığında, proje tabanlı öğretimin girişimciliğin bu gereksinimi karşılayabilecek bir yöntem olduğu açıkça görülmektedir. Çünkü öğrenciler, proje tabanlı öğretim ile belirlenen bir problem ile ilgili çalışarak araştırmalar yapar, birçok veri toplar, farklı fikirler üretir ve söz konusu problem için çözüm önerileri sunarlar. Bu süreç, öğrencilerin girişimcilik ruhunu güçlendirirken bunun yanında liderlik ve işbirliği yapma yeteneklerini de kuvvetlendirir. Sonuç olarak; proje tabanlı öğretimin girişimcilik eğitimi ile desteklenmesi etkili bir yaklaşım olarak dikkat çekmektedir. Böylece öğrencilerin pratik deneyim elde etmelerini ve gerçek yaşam sorunlarının üstesinden gelme becerilerini geliştirmelerini sağlayacağı düşünülebilir.

Özetle son yıllarda girişimcilik eğitiminin, ekonomik kalkınmanın ve yenilikçiliğin temel taşlarından biri olarak kabul edilmesine rağmen, ülkemizdeki eğitim sisteminde girişimcilik becerilerinin nasıl kazandırıldığına dair kapsamlı araştırmalar sınırlıdır. Eğitim politikalarında girişimciliğin önemi giderek artmakta, ancak bu alandaki uygulamaların etkinliğine yönelik yeterli veri bulunmamaktadır. Özellikle erken yaşlarda girişimcilik becerilerinin kazandırılması gerektiği vurgulanmasına rağmen, mevcut müfredat ve öğretim yöntemlerinin bu ihtiyacı karşılayıp karşılamadığı konusunda belirsizlikler

mevcuttur. Bu bağlamda, girişimcilik eğitime yönelik daha derinlemesine çalışmaların yapılması ve bu çalışmaların sonuçlarının eğitim sistemine entegre edilmesi, öğrencilerin girişimcilik potansiyellerini geliştirmeleri açısından kritik bir öneme sahiptir.

1.2. Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algılarına ve bilişsel esnekliklerine etkisi nasıldır ve buna ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklindedir. Çalışmanın problem cümlesine yanıt aramak için aşağıda sunulan alt problemler belirlenmiştir.

1. Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algıları ve alt boyutlarında;

- a. Deney grubunun ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- b. Kontrol grubunun ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- c. Deney grubu ile kontrol grubu arasında son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esnekliklerinde;

- a. Deney grubunun ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- b. Kontrol grubunun ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- c. Deney grubu ile kontrol grubu arasında fark puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitime ilişkin görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Girişimcilik eğitimi; risk alma, yenilik yapma ve değişen koşullara uyum sağlama gibi becerileri içeren dinamik bir süreçtir. Bilişsel esneklik ise bu süreçte, değişen durumlara hızlı bir şekilde uyum sağlama, farklı görüşlere karşı toleranslı olma ve alternatif çözümler üretme gibi becerilerin vazgeçilmez bir bileşendir.

Girişimcilik eğitimi, bilişsel esneklikle birlikte, girişimcilerin belirsizlikle başa çıkma yeteneklerini güçlendirir, böylece onları başarıya giden yolda daha donanımlı kılar. Bu araştırmanın amacı girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algılarına ve bilişsel esnekliklerine etkisini belirlemek ve buna ilişkin görüşlerini incelemektir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Tarihsel süreç boyunca her alanda, ihtiyaca yönelik birçok değişim gerçekleşmiştir. Eğitim ve öğretim de değişime açık olması gereken alanlardan birisidir. Öyle ki zamanın ihtiyaç duyduğu gelişimsel özelliklerin, bireylere ancak eğitim yoluyla kazandırılması mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla eğitim sistemi de payına düşeni almakta ve öğretim programlarını belirli aralıklarla gözden geçirmek durumundadır. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı, 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'na, bu değişim kapsamında öğrencilere kazandırılması gereken bazı beceriler eklemiştir (MEB, 2018: 8). Bu becerilerden birisi olan girişimcilik becerilerinin, fen eğitimi ile kazandırılıp geliştirilmesi gerektiği de vurgulanmıştır (Achor ve Wilfred-Bonse, 2013: 112). Son zamanlarda hazırlanan, henüz uygulamaya geçmemiş ancak ilk olarak sadece her kademenin ilk basamağı ile uygulanacak 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında, hedeflenen öğrenci profilinin girişimci birey yetiştirmeye yönelik olduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda Karadeniz (2019: 41)'in çalışmasında Küresel Girişimcilik İzleme Raporu uzmanları ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere verilen girişimcilik eğitiminin seviyesini yeterli bulmamakla beraber bazı olumsuz ifadelerde bulunmuşlardır. Yapılan araştırmalara göre; ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki eğitim sistemi, yaratıcılığı, kişisel inisiyatifin gelişimini destekleme ve kendine yetebilme konusunda yetersiz kalmıştır. Araştırmalar sonucunda, girişimci bir ekonominin gereksinim duyduğu bireyleri yetiştirecek bir örgün eğitim sisteminin olmadığı ortaya konmuştur. Ayrıca ilköğretim ve ortaöğretimdeki eğitim sisteminin sürekli değişikliklere tabi tutulmasının, eğitim kalitesinin düşmesine neden olduğunu ifade etmişlerdir. Girişimcilik eğitiminin ilköğretim seviyesinde oldukça yetersiz olduğunu savunan uzmanlar, bu düzeydeki girişimcilik eğitime 9 üzerinden 2.76 puan vermişlerdir (Karadeniz, 2019: 41). Benzer bir bulgu da yine Küresel Girişimcilik İzleme Raporlarında (2022) bulunan ve Türkiye'nin okulda ve okul dönemi sonrasında verdiği girişimcilik eğitimi konusunda olumsuz bir izlenim sergilediği ifadesidir. Küresel Girişimcilik İzleme Raporu (2022: 183) ifadelerine göre Türkiye, özellikle resmi eğitim

programlarında girişimcilik eğitimi açısından gelir düzeyine göre sıralamada 19 ülke arasında sondan dördüncü sırada bulunmaktadır. Aynı şekilde, okul sonrası dönemdeki girişimcilik eğitimi yeterliliği bakımından sondan üçüncü sıradadır. Bu durum, ilköğretim ve lise eğitim sisteminin kişisel inisiyatifin gelişimini destekleme, kendi kendine yetebilme ve yaratıcılık konusunda eksikliklere işaret etmektedir. Bu nedenle, girişimci ekonominin ihtiyacı olan bireyleri yetiştiren bir resmi eğitim sisteminin geliştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Metin, 2023: 95). Nitekim girişimcilik, bireysel, toplumsal ve ulusal düzeyde önemi olan önemli bir yetkinliktir. Bireysel anlamda, yaratıcılıklarını ve liderlik yeteneklerini geliştirerek kendi potansiyellerini maksimize eden girişimciler ekonomik bağımsızlık sağlama yolunda çevrelerindeki bireylere örnek teşkil eder. Toplumsal anlamda bakıldığında, toplumda iş gücü piyasasına yeni katılımlar sağlar ve istihdam yaratır. Bu durum, işsizlik sorunlarıyla mücadelede önemli bir rol oynar ve toplumsal refahı artırır. Buna ek olarak girişimciler, toplumsal sorunlara çözümler üretme potansiyeline sahip olmaları nedeniyle önemli bir yere sahiptirler. Son olarak girişimcilik, milli kalkınmanın önemli bir unsuru olarak kabul edilir. Girişimciler, yenilikçi ürün ve hizmetlerle ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet gücü kazanarak ekonomiye katkı sağlarlar. Yeni işletmelerin kurulması ve büyümesi ekonomik büyümeyi desteklerken, gelir dağılımını da dengeler. Ayrıca, girişimciler uluslararası pazarda ülkenin imajını güçlendirir ve dış ticaret dengesine olumlu katkılarda bulunurlar. Sonuç olarak, girişimciliğin bireysel, toplumsal ve ulusal düzeyde sağladığı katkılar göz önüne alındığında, bu alanın desteklenmesi ve teşvik edilmesinin önemi açıkça görülmektedir. Girişimciliği teşvik etmek, ekonomik büyümeyi hızlandırmanın yanı sıra sosyal ve çevresel sürdürülebilirliği de destekler ve ülkelerin rekabet gücünü artırır.

Girişimcilik ile ilgili çalışmalar bulunmasına rağmen bu çalışmaların büyük bir kısmı ekonomik yönüyle öne çıkmış olup işletme fakültelerinde ve iktisadi alanda yoğunlaşmıştır (Şen, 2017: 39). Ülkemizde de girişimcilik kavramı son yıllarda dikkat çeken ve çalışılan bir konu olmakla beraber bu kavram, özellikle eğitim alanında yeterli seviyede yerini alamamıştır. Nitekim ilköğretim öğretim programlarında ismi geçmesine rağmen ayrıntılı ve aşamalı bir girişimcilik eğitim planı bulunmamaktadır. Öyle ki ülkemizde dikkat çeken bir kavram olmasına rağmen MEB tarafından yapılan çalışmalar yeterli ve etkili seviyede değildir. Hatta bu eksikliği gidermek amacıyla örnek teşkil etmesi adına Yurtseven (2020), hazırlamış olduğu tezinde ilköğretim öğrencileri için bir girişimcilik öğretim programı hazırlamıştır. Bu öğretim programı girişimcilik ile ilgili belirlenen kazanımların yer aldığı

bir program olup, ilkokul öğrencilerine girişimcilik becerilerini kazandırmaya yönelik olarak hazırlanmıştır. Toplamda 7 modülden oluşan öğretim programı, girişimcilik ile ilgili temel kavramları, girişimcilerde olması gereken özellikleri kapsamakta olup 11 haftalık uygulama sürecine sahiptir.

Alanyazın incelendiğinde, eğitim alanında girişimcilik kavramı ile ilgili çalışmalar bulunmasına rağmen bu çalışmalar genellikle öğrencilerin girişimcilik ile ilgili algılarını veya becerilerini ölçmeye yönelik çalışmalardır. Ancak öğrencilere girişimciliği aktarma, bu konuda onları yönlendirme konusunda yeterli nitelikte çalışma bulunmamaktadır. Öğretmenlere, öğrencilerini girişimci olmaya yönlendirmelerini sağlayacak herhangi bir materyal sağlanmaması, girişimciliğin yalnızca teoride kalacağına işaret etmektedir. Bu perspektiften bakıldığında bahsedilen eksikliğin giderilmesi amacıyla bu çalışma önem arz etmektedir. Bu çalışmada, öğrencilerin öncelikle girişimciliğe dair temel kavramları öğrenmeleri sağlanarak girişimci olmak için hangi özelliklere sahip olmak gerektiği, hazırlanan modüllerle kazandırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca girişimci bireylerin yaptıkları her bir çalışmanın aslında bir proje olduğu göz önünde bulundurulduğunda, proje yapmanın etkili bir yöntemi olan proje tabanlı öğretimi girişimcilik eğitimi ile destekleyerek gerçekleştirmenin daha etkili olacağı düşünülmüştür. Girişimcilik ile ilgili bilgiler sunulan ortaokul öğrencilerinin, bu uygulamalar sonrasında girişimcilik kavramına yönelik algılarını ölçmek, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimine ilişkin görüşlerini incelemek açısından yapılan bu çalışmanın alanyazına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Ayrıca araştırma kapsamında derslerde kullanılan modüllerin araştırmacılara ışık olabileceği öngörülmektedir.

Benzer olarak, araştırmada bahsi geçen bir diğer kavram olan bilişsel esneklik ile girişimcilik kavramını kapsayan çalışmaların yeterli sayıda olmadığı görülmektedir (Turan Özpolat, 2020: 245). Bilişsel esneklik, karşılaşılan durumları farklı şekillerde algılamak, işlemek ve tepki vermek için düşünce ve eylem yollarını değiştirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Eslinger ve Grattan, 1993: 2). Bunun yanında bilişsel esnekliğin, problem çözme ve deneme-yanılma süreçlerini içeren bir tür akıl yürütme olarak kabul edildiği de belirtilmektedir (Stevens, 2009: 19). Girişimcilik, belirsiz ve sürekli değişen şartlarda iş yapma becerisini gerekli kılarken bilişsel esneklik, girişimcilerin karşılaşılan bu zorluklarla mücadele etme ve fırsatları değerlendirme yeteneklerini pekiştirir. Bu yetenek, girişimcilerin yenilikçi çözümler üretme ve farklı açılardan bakma kabiliyetini güçlendirir. Girişimcilik sürecinde, değişim ve belirsizlik girişimciler için sıklıkla oraya çıkan bir

gerçekliktir. Bilişsel esneklik, bu zorluklarla karşılaşırken girişimcilerin hızlı uyum sağlama ve esnek düşünme yeteneklerini güçlendirir. Bundan dolayı, fırsatları değerlendirme aşamasında daha etkili bir bakış açısı benimserler ve probleme yenilikçi çözümler üretebilirler. Bu açıdan bakıldığında bilişsel esneklik ile girişimciliğin ortak hedefleri olduğu belirgin bir şekilde fark edilmektedir. Dolayısıyla bilişsel esneklik kavramına eğitim alanında daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi öncesi ve sonrası girişimcilik algıları ile birlikte bilişsel esnekliklerinin de belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın, alanyazına bu anlamda katkı sağlayacağı tahmin edilmektedir.

1.5. Sınırlılıklar

Belirtilen amaç ve alt amaçlar doğrultusunda bu çalışma;

1. 2021-2022 öğretim yılı güz döneminde Adıyaman il merkezinde bulunan bir ortaokulda öğrenim görmekte olan 5. sınıf öğrencileri ile,
2. Öğrencilerin girişimcilik algıları; Özcan (2019) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği”ndeki maddeler ile, bilişsel esneklikleri ise Gülüm ve Dağ (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilişsel Esneklik Envanteri”nde bulunan maddeler ile,
3. Araştırmada nitel veriler için kullanılan Blob ağacı öz değerlendirme formu, öğrenci günlükleri ve odak grup görüşmesine verilen ifadelerle,
4. Araştırmada kullanılan girişimcilik modülleri ve proje tabanlı öğretim yaklaşımının uygulanmasıyla sınırlıdır.

1.6. Sayıtlar

1. Araştırma süresince öğrencilerin, girişimcilik algısı ölçeğine ve bilişsel esneklik envanterine, kendi gerçekliklerini yansıtacak şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.
2. Öğrencilerin günlüklerde ve görüşme esnasında gerçek düşüncelerini yansıttıkları varsayılmıştır.
3. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin araştırmadan elde edilecek sonuçları etkileyecek bir etkileşimde bulunmadıkları varsayılmıştır.
4. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin derse ve öğrenme sürecine ilişkin ilgilerinin aynı düzeyde olduğu varsayılmıştır.

5. Kontrol altına alınamayan değişkenlerin, araştırma sonuçlarına anlamlı düzeyde etki etmediği kabul edilmiştir.
6. Uygulama süreci içerisinde yaşanan katılımcı sayısındaki değişimin araştırma sonuçlarına etki etmediği kabul edilmiştir.

1.7. Tanımlar

Girişimcilik: Girişimcilik, bireylerin hayatı daha yaşanabilir kılma amacıyla, çevrelerindeki potansiyel fırsatları tanıma, bu fırsatlar doğrultusunda risk alarak planlar ve projeler oluşturma ve oluşturdukları planları günlük yaşama entegre etme çabasıdır (Gömlüksiz ve Kan, 2009: 45).

Girişimci: Girişimci doyum sağlanmamış insan ihtiyaçlarını sürekli olarak gözleyip, yeni ihtiyaçlar oluşturan, ihtiyaçlardaki değişimleri zamanında idrak ederek gerekli değişimi sağlayan, gerekli kaynakları toplayıp teknolojik gelişmeleri de göz önünde bulundurarak yatırımları gerçekleştiren, riski seven, rekabetten kaçmayan, sorumluluk almaktan zevk duyan kişidir (MEB, 2009: 12).

Bilişsel esneklik: Bireyin davranışlarını, değişen ortama uygun bir şekilde adapte etme yeteneğidir (Akçay, 2020: 31).

Proje tabanlı öğretim: Proje Tabanlı Öğretim modeli, öğrencileri öğrenme sürecinin odağına alıp süreci projelerle temellendiren, onları gerçek yaşam sorunlarıyla karşılaştırarak pratik beceriler kazandırmayı hedefleyen bir eğitim yaklaşımıdır (Taşçı, 2015: 771).

2. KURAMSAL TEMEL

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda, girişimcilik kavramından ayrıntılı bir şekilde bahsedilerek girişimcilik ile ilgili kavramlara, girişimciliğin özelliklerine ve alt boyutlarına değinilmiş, proje tabanlı öğretim ve bilişsel esneklik ile ilgili kuramsal bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca kuramsal temeli sunulan konularla ilgili alanyazında yer alan çalışmalar da bulunmaktadır.

2.1. Girişimcilik

İktisadi kavram olarak ilk defa 18. Yüzyılda, Paris’te bankacılık yapan İrlandalı Richard Cantillon tarafından kullanılan girişimcilik kavramı; kökeni Fransızca olup “bir şey yapmak” ifadesine karşılık gelen “entreprendre” sözcüğünden doğmuştur (Ballı, 2017: 147). Sonrasında girişimciliği; Schumpeter (1934: 53), Kirzner (1979: 12) ve Say (1803: 8) gibi iktisatçılar, iktisat teorisinde kavramsallaştırırken girişimcilik; sosyoloji, psikoloji ve yönetim çalışmalarından diğer bilim adamlarının da dikkatini çekmeye başlamıştır (Curth, 2011: 27). Dolayısıyla girişimciliğin; istihdam yaratması, yeniliklerin ortaya çıkması, yeni işletmeler kurulması, ekonomik büyümenin ve tüm bunların sonucu olarak toplumun refah düzeyinin artması açısından ekonomik ve sosyal yaşamda yarattığı etki birkaç yüzyıldan beri bilinmektedir (Ağca ve Yörük, 2006: 156). İstihdam yaratmak ve hatta ekonomik anlamda rekabet üstünlüğü sağlayarak ülkelerin refah düzeyini yükseltmek için girişimcilik değerli bir gereksinimdir (Ulucan, 2015: 3).

Girişimcilik; temelde bir kültür, bir düşünce tarzı, bir yaşam kavramı, bir hareket tarzı, yenilik yapma ve risk alma özgürlüğüdür. Avrupa Komisyonu, birçok çalışma belgesinde, Avrupa vatandaşları arasında girişimci bir ruh geliştirmenin önemini vurgulayarak bunu temel bir beceri olarak tanımlamıştır. (Marques ve Albuquerque, 2012: 56). Çünkü girişimcilik yalnızca ekonomik bir faaliyet değil bunun yanında ayrıca sosyal bir etkinlik olarak da kabul edilir (Akar ve Üstüner, 2017: 97). Hatta girişimcilik ekonomik ve sosyal faydaların dışında, öğrencilerin yirmi birinci yüzyılın talepleriyle başa çıkmak için ihtiyaç duyduğu özellikleri geliştirmek için de değerlidir (Toit ve Kempen, 2020: 41).

İlgili alanyazında girişimcilik kavramı ile ilgili ortak bir tanım bulunmamakla birlikte birçok tanıma rastlamak mümkündür. Shane ve Venkataraman (2000) girişimciliği, fırsatların yaratılması veya mevcut fırsatların fark edilmesi, değerlendirilmesi ve sonuçta ortaya çıkan ürün veya hizmet şeklinde kazanç elde edilmesi olarak tanımlamıştır (akt. Deveci, 2017: 267). Margharitha ve diğerleri (2016), fikirler ve fırsatlar üzerinde

düşünerek bunları ekonomik, sosyal veya kültürel değerler haline getirmek olarak tanımlamıştır (akt. Sherkat ve Chenari, 2022: 97). Muzyka, Koning ve Churchill (1995: 348) ise girişimciliği, çeşitli sektörlerde yaşanan bir süreç olarak görürler. Onlara göre girişimcilik, hem bireylerin hem de toplumun değerli ekonomik fırsatlar yaratan veya bu fırsatlara cevap veren kişilerin getirdiği yenilikler aracılığıyla ekonomik sistemi değiştiren ortamlar şeklinde tanımlanabilir.

Girişimcilik, çevresel fırsatları tanıma yeteneğiyle belirlenen bir kavramdır. Bu yetenek, fırsatları değerlendirerek tasarılar, planlar ve projeler üretme kabiliyetini içerir ve bunları günlük hayata entegre ederek kar elde etme hedefini taşır. Ayrıca, girişimcilik, insanların yaşamını iyileştirme yeteneğine odaklanan bir nitelik olarak da tanımlanabilir. (Duran, Büber ve Gümüştekin, 2013: 35). Ayrıca girişimcilik, bireylerin çevrelerindeki potansiyel fırsatları belirleyip, risk alarak bu fırsatlar doğrultusunda planlar ve projeler oluşturma çabasıdır. Bu planları günlük yaşama entegre etme süreci, girişimcilerin hayatı daha yaşanabilir kılma amacına hizmet eder (Gömleksiz ve Kan, 2009: 45). Şüphesiz girişimcilik ile ilgili tanımlar bunlarla sınırlı değildir. Bu tanımlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır;

- Girişimcilik, bireylerin kendilerinde halihazırda bulunan kaynakların dışındaki fırsatları değerlendirmesidir (Stevenson ve Sahlman, 1989: 108).
- Girişimcilik yeni birşeylerin keşfedilmesi süreci ve ayrıca gelir ve risk tahminidir (Hisrich ve Peters, 1992: 186).
- Bireyin düşünceleri eyleme dönüştürme, problem çözme, risk alma, yenilik yapma, yaratıcı olma, karar verme ve inisiyatif alma yeteneğidir (Arruti, 2016: 179; Huber, Sloof and Van Praag, 2014: 77).
- Girişimcilik, yeterli çaba ve sürenin yaratılmasıyla ekonomik, sosyal ve psikolojik riskleri göze alarak finansal kazançların ve kişisel doyuma ulaşıldığı yenilikler meydana getirme sürecidir (Hisrich ve Peters, 2002: 23).
- Girişimcilik, yaratıcı ve yenilikçi fikirleri bir araya getirme ve belirlenen bir ihtiyacı karşılamak ve böylece zenginlik yaratmak için insanları, parayı ve kaynakları birleştirmek adına yönetim ve organizasyon becerilerini keşfetme sürecidir (Hoit, 2006:17).
- Girişimcilik, dünyadaki her ulus için ekonominin itici güçlerinden biridir (Abdu, 2011: 107).

- İnsanların düşüncelerini eyleme çevirme becerisidir (European Commission, 2006: 6).
- Girişimcilik, fırsatlara ve düşüncelere göre davranıp bunları diğer bireyler adına önemli bir değer haline getirmektir (Moberg, Stenberg ve Vestergaard, 2012: 11).
- Girişimcilik, harcanan emek ve zamanın, bazı riskleri göze alıp kazanç, tatmin ve bağımsızlık sağlayarak değer yaratma sürecidir (Karadal, Duman ve Saygın, 2017: 138).
- Girişimcilik, olasılıkları ve fikirleri ekonomik, kültürel, sosyal ve toplumsal değerler üreten eylemlere dönüştürme yeteneğini gözlemlemek ve değerlendirmektir (Torniainen, 2018: 1050).

Girişimcilik, yakın çevremizde karşımıza çıkan fırsatların farkına varma ve bu fırsatları yaratıcılığını kullanarak projelere çevirme, sonrasında ise bu projeleri hayata geçirme ve bu üründen maddi güç sağlayarak yaşamı daha rahat hale getirebilme gücünü elinde tutmaktır (Bozkurt, 2006: 94). Başka bir deyişle üretim girdilerinden olan sermaye, toprak, emek ve teknolojiyi bir araya getirerek harmanlayan, fırsatları değerlendiren, yenilikler yapan ve risk alan üretim faktörüdür (Pehlivanoğlu ve Kayan, 2019: 59). Bunun yanında yenilikleri kovalama ve onlara ulaşabilme, mevcut imkanları kullanarak yeni bileşimler meydana getirebilme, diğer insanlar tarafından fark edilemeyen veya görülemeyen fırsatları gün yüzüne çıkarma çabası şeklinde de ifade edilebilir. Ayrıca girişimciliğin temel ögesinin insan olması ve yapılan icraatin ekonomik çıktılar üretmesi nedeni ile girişimcilik kavramı ekonomi ve psikoloji araştırmalarına dâhil edilmektedir (Yurtseven, 2020: 15).

Girişimcilik, işsizlik sorunu ve sefalet durumuna engel olabilmek adına önemli bir araç olmasının yanında ülkelerin olumsuz gidişatına son vererek büyüme hedeflerine ulaşılmasını sağlayan temel etkidir (Dilek, Keskingöz ve Nergiz, 2019: 90). Meydana getirdiği istihdam imkanlarıyla mevcut işsizlik problemine ciddi anlamda çözüm üretmesi, finansal kaynakların üretkenliği üst seviyelerde bulunan iş alanlara yönlendirilmesini sağlaması, yenilik ve yaratıcılığa imkan sunması, girişimcilik kavramını günümüzün yüksek rekabet içeren ortamlarında oldukça önemli bir konuma taşımıştır (Ballı, 2017: 147). Bu nedenle girişimcilik, günümüz işletmelerinin, oldukça hızlı ilerleyen teknolojiye ve sert rekabet koşullarına uyum sağlayabilmeleri ve dolayısıyla yaşamlarını sürdürebilmeleri adına, ekonomik kalkınmanın en önemli öğelerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Keleş vd., 2012: 108). Bu bağlamda ülkelerin küresel pazarlarda

bulunabilmek, devamlılığını sağlayabilmek ve küresel aktör durumunda olabilmesi için inovatif, farklı düşünebilen ve geniş vizyona sahip, girişimci yapıda bireylere sahip olabilmesi oldukça önemlidir ve söz konusu hedefe ulaşabilmek ise ancak bireylerin girişimcilik özelliklerinin ya da bu yöndeki eğilimlerinin veya varsa potansiyelinin farkında olması ile mümkün olmaktadır (Aksoy ve Yalçınsoy, 2017: 342). Ayrıca Sosyal, kültürel, ekonomik, teknolojik, psikolojik özellikler ve demografik öğelerin bir araya gelmesiyle adından söz ettiren girişimcilik, bireylerin girişimcilik etkinliklerine istekli olmaları, girişimcilik ruhuna ve girişimcilik motivasyonuna sahip olmaları ile ortaya çıkmaktadır (İşcan ve Kaygın, 2011: 276).

2.1.1. Girişimci

Ülkelerin güçlü olabilmesi için öncelikli olarak güçlü ekonomilere sahip olması gerekmektedir. Güçlü ekonomiler ise güçlü girişimciler tarafından inşa edilir ve bu şekilde gelişim gösterir. Bir ülkenin uluslararası alanda dikkate alınması ve büyük bir prestije sahip olması, ekonomisinin güçlü olmasıyla doğru orantılı olup bu güçlü ekonomi, daha geniş istihdama dolayısıyla daha az işsizliğe, halkın mutlu olmasına, kaliteli yaşamasına kısaca refaha kavuşmasına olanak sağlar (Armut ve Kılınç, 2018: 42). Girişimci, toplumun ihtiyaç duyduğu ürünleri üreterek veya ticaretini yaparak bu şekilde hizmet sunup kazanç sağlamayı amaçlayan, bu amaçla kendi işini kuran veya planladığı iş fikrini hayata geçirmek için gerekli çalışmaları yapan ve son olarak tüm bunlar için gereken bilgi-beceri, donanım, eleman, makine, iş yeri ve finansman, gibi unsurları toplayarak işe atılan bireydir (MEB, 2009: 7).

Girişimci doyum sağlanmamış insan ihtiyaçlarını sürekli olarak gözleyip, yeni ihtiyaçlar oluşturan, ihtiyaçlardaki değişimleri zamanında idrak ederek gerekli değişimi sağlayan, gerekli kaynakları toplayıp teknolojik gelişmeleri de göz önünde bulundurarak yatırımları gerçekleştiren, riski seven, rekabetten kaçmayan, sorumluluk almaktan zevk duyan kişidir. Bunlara ek olarak girişimci aklını kullanarak her şeyi en iyi yapan, analitik düşünebilen, rekabeti olmazsa olmaz olarak kabul eden, işgücü ve sermaye kaynaklarını tüm koşullarda en verimli haliyle kullanabilmeyi planlayan, analiz eden, yürürlüğe koyan, planları uygulayan ve sonuçlarını kontrol edebilen, cesur ve atak kişidir (MEB, 2009: 7). Akyüz ve Gedik (2006: 235)'e göre ise girişimci, mevcut kaynakları kullanarak yeni oluşumlara ulaşabilen, yeni bileşimler meydana getirebilen birey olarak tanımlanmaktadır.

Girişimciler gelişen dünyada ekonomik değişimlere, artan nüfusa, yenilik ve refah bekleyen tüm ihtiyaçlara cevap verebilmek için önemli bir yere sahiptir. O halde ekonomik dengeyi bozan herhangi bir değişiklik, değişimi norm ve ekonomi için sağlıklı gören yenilikçi bir girişimciden kaynaklanmaktadır. Bu değişiklikler genellikle girişimciler için yenilik yapmak ve bu yenilikleri yapmak için yeni yollar yaratmak ve hatta ulusların ekonomik ve sosyal kalkınma sağlaması amacıyla kaynaklar yaratmak adına iyi bir fırsat olarak kabul edilir (Altan, 2015: 37).

Girişimci, ekonomik anlamda ürün ve hizmet üretmek ya da bunları piyasaya sürmek adına üretim kaynaklarını toplayan, girişimlerinin sonucu doğabilecek tüm riskleri göze alan ve bu çalışmalarından kazanç sağlamayı hedefleyen kişidir (Yurtseven, 2020: 18). Girişimci birey, ekonomik kaynakları düşük kazançlı alanlardan, yüksek kazançlı alanlara nakleden kişi olmasının yanında, üretim kaynaklarını düzenleyip yeni bir şekilde toparlayarak kullanılmayanların işlenmesinde ya da kullanılan üretim araçlarını mevcut durumdan daha verimli biçimde kullanarak üretimin miktarının yükseltilmesinde önemli bir yere sahiptir. Girişimci, yeni fikirlerin oluşumunu, yayılmasını ve hayata geçirilmesini teşvik ederek yeni endüstrilerin oluşmasına ve dolayısıyla yeni iş alanlarının ortaya çıkmasına öncülük etmektedir. Güncel teknolojilerin kullanımıyla üretimin artması, ekonomik büyümeyi hızlandırırken, büyüyen sektörlerle birlikte daha fazla istihdam imkanı da sağlamaktadır (Pehlivanoğlu ve Kayan, 2019: 59).

Gelişmekte olan ülkelerin işsizlik ve üretim gibi birçok sosyo-ekonomik sorunlarının  z m ne katkıda bulunan girişimcilere verilen önem 21. yüzyıl itibariyle daha da artmıştır. Çünkü bir ülkenin refah seviyesinin yükselmesinde ve  ağdaş uygarlığın gelişmesinde girişimci bireylerin etkili olduğu söylenebilir. Girişimciler, toplumların çağdaşlığa adımımda etkili roller üstlenmelerinin yanında yalnızca ekonomik hayatın değil aynı zamanda toplumsal yaşamın kalitesinin artmasına da katkı sağlamaktadırlar ( zdemir, Saygılı ve Yıldıırım, 2016: 122). Nitekim girişimci bireylerin sahip olduğu yenilikçilik ve risk üstlenme gibi özellikler; günümüzde gelişmekte olan ekonomiler için kalkınma ve büyümede stratejik öneme sahip inovasyonda oldukça yararlı olduğu ifade edilebilir. Tüm  lkeler bu kalkınmanın sürdürülebilirliğini sağlamak adına dünya çapında etkili girişimci bireyler yetiştirmek durumundadırlar (Doker vd., 2017: 556).

Girişimci birey; yeni ve farklı bir hizmet veya ürün yaratmaya eğilimi olan, bu durumdan hareketle bilişsel, duyuşsal ve/veya psikomotor anlamda harekete geçebilen ve karşısına çıkan fırsatları anlamlı bir şekilde değerlendirebilen birey olarak betimlenebilir

(Turan Özpolat, 2020: 240). Girişimci bireyler diğer bireylerden farklı bazı özelliklere sahiptir. İlgili araştırmalar incelendiğinde farklı birçok kişisel özelliklerden bahsedildiği görülmektedir. Örneğin girişimcilerin sorumluluk sahibi, yaratıcı ve risk alabilen, başarı odaklı olduğu, planlarını sonuca ulaştırabilmek adına karşısına çıkan fırsatları ve kaynakları etkin bir biçimde değerlendirdiği, başarıya ulaşmak için gerekli özelliklere sahip oldukları veya bunlara sahip olmak için çaba harcayan bireyler olduğu ileri sürülmektedir (Aksay ve İplik, 2014: 201).

Girişimci kişilik özellikleri kendine güven, yenilikçi olma, başarı ihtiyacı, risk alma, belirsizliğe karşı toleranslı olma ve kontrol odağı olarak belirtilmiştir (İnce vd., 2015: 403). Yurtseven (2020: 19)'a göre girişimci birey, risk almaya hazır, başarı güdüsü yüksek, azimli belirsizliklere karşı tolerans gösterebilen, diğer bireyleri gerektiği şekilde motive eden, bağımsız kişiler olarak tanımlanmıştır. Akyurt (2018: 47)'ye göre ise girişimciler, diğer insanların sahip olmadığı bazı kişisel özellikler taşıyan özel ve ayrıcalıklı insanlardır. Bu kişisel özellikler şu şekilde sıralanabilir;

- Yaratıcılık,
- Esneklik,
- Risk alabilme,
- Yüksek hayal gücü,
- Liderlik yeteneği
- Girişkenlik,
- Bağımsızlık,
- Başarma ihtiyacı,
- Güçlü ikna kabiliyeti,
- Sorunları hızlı bir şekilde çözebilme,
- Yüksek zekâ,
- Çok çalışma
- Enerjik olma,
- Sağlıklı olma,
- Kavramsal yetenek,
- Diğer kişilerin hayatlarını değiştirip yönetebileceğine dair güçlü bir inanç.

Bozkurt ve Alparslan (2013: 18) ise girişimcilerin en önemli gördükleri girişimci özelliklerini önem sırasına göre;

- Özgüven,
- Dürüstlük ve ticari ahlak,
- Risk üstlenme,
- Yenilikçilik,
- Sosyal olma,
- Yaratıcılık,
- Bağımsız karar alma,
- Tutarlı ve ilkeli olma,
- Fırsatları görebilme olarak ifade etmiş olup bireylerin dürüst bir yaklaşımla yenilikçi düşünmesi ve cesurca risk alması gerektiğini vurgulayarak girişimcilerde özellikle dürüstlüğe dikkat çekmektedir.

Deveci (2016a), kapsamlı alanyazın derlemesi sonucunda tüm bu farklı kişisel özelliklerden en yaygın olan girişimci kişilik özelliklerini; başarılı olma isteği, fırsatları farketme, risk alma, kendine güven, yenilikçi olma, yaratıcı olma, lider olma, sorumluluk alma, etkili iletişim kurabilme, değişime karşı adapte olma, azimli ve kararlı olma, bağımsız davranabilme, belirsizliğe karşı toleranslı olma, kontrol odağı ve karar verebilme olarak ifade etmiştir (Deveci, 2017: 204).

2.1.2. Girişimciliğin boyutları

Son zamanlarda küreselleşme ve bilgiye dayalı ekonominin gelişmesi nedeniyle, ekonomik büyümeyi sağlamak ve iş fırsatlarını artırmak için inovasyon ve girişimciliğe olan ilgi oldukça artmıştır (Wong ve chan, 2022: 1213). Girişimcilik, odağında yenilik ve yaratıcılık olması gereken bir olgudur (Bozkurt, 2011: 5). Bu sebeple girişimcilik, birtakım riskler göze almak ve yeni ürün veya hizmetler meydana getirmek amacına hizmet etmektedir (Deveci ve Aydın, 2017: 179). Ayrıca liderlikten inovasyona, risk alma ve yönetime kadar uzanan farklı becerileri içerir ve bunun yanı sıra, empati, etik düşünme ve inisiyatif gibi belirli güdüler ve özellikler de gerektirir (O'Brien ve Hamburg, 2019: 528).

Girişimcilik ile ilgili yapılan tanımlamaların bazı özellikler etrafında toplandığı dikkat çekmektedir. Bunlar risk almak, fırsat yaratmak ve karşılaşılan fırsatları değerlendirmek, yaratıcı olmak, yenilik yapmak, değer yaratmak ve belirsizlik durumlarında karar vermek şeklinde ifade edilebilir (Tekin ve Hancıoğlu, 2018: 215).

Girişimcilik konusu ile ilgili yapılan araştırmalarda en çok bahsedilen boyutların; yenilikçi olma, kendine güven, risk alma, başarı isteği, motive olma, fırsatları görme, karar verme, duyguları kontrol edebilme, özdenetim ve gibi faktörleri de barındıran duygusal zekâ olduğu söylenebilir (Deveci ve Çepni, 2015: 95). Ancak ilgili alanyazın incelenmesi sonucunda bunların yanında birçok boyuttan da bahsetmenin mümkün olduğu görölmektedir. Uluhan (2012), girişimciliğin etkenlerin; risk sever, öncü, yenilikçi, yaratıcı ve rekabetçi düşünen olarak ifade etmiştir (akt. Gözübüyük, 2019: 13). Bilge ve Bal (2012: 144) ise girişimciliğin; risk alma, fırsatları değerlendirme, kararlılık, geleceğe odaklanma, liderlik yeteneği ve dış etkenlere yönelik bireysel direnç oluşturma gibi altı alt boyuttan oluştuğunu belirtmektedir. Tablo 2.1’de girişimciliğin temel özelliklerini farklı boyutlarda dile getiren araştırmacıların ifadeleri yer almaktadır.

Tablo 2.1. *Girişimcilerin temel özellikleri (Kaynak: Güney, 2015: 78)*

Yazar	Özellikler
Mill	Risk alma
Schumpeter	Yenilik, ön ayak olma
Sutton	Sorumluluğa istekli olma
McClelland	Risk alma, başarı güdüsü
Davids	Hırslı olma, sorumluluk, bağımsızlık isteği, özgüven
Pickle	İletişim becerisi, insan ilişkileri, teknik bilgi
Litzing	Liderlik, bağımsızlık, riski tercih etme, tanınma
Schrage	Güç motivasyonu, algılama, gerginliğin performansı düşürdüğünü bilme
Palmer	Risk ölçme
Hordaney ve Aboud	Özerklik, tanınma, başarı dürtüsü, güç
Winter	Güç ihtiyacı
Borland	İçsel güç odağı
Liles	Başarı gereksinimi
Gasse	Kişisel değerlere odaklanma
Timmons	Orta seviyede risk alma, yenilikçilik, yaratıcılık, güdü, kontrol odağı
Brockhous	Risk alma yatkınlığı
Sexton	Hırslı olma, enerjik olma, olumlu terslikler
Mescon-Montanari	Kontrol, sabır, egemenlik, başarı, bağımsızlık
Welsh-White	Çabalama, kontrol ihtiyacı, güdü, sorumluluk isteği, orta seviyede risk alma
Dunkelberg-Cooper, Welsh-Young	Özerkliğe dönüklük, büyümeye dönüklük, zanaatkarlığa dönüklük, kontrol kaynağı, yenilikçilik, özgüven,

Girişimciliğin birçok boyutu olduğu araştırmalar neticesinde saptanmıştır. Aşağıda girişimciliğin bu araştırmada üzerinde durulan boyutları ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.1.2.1. Risk alma

Latince kökenli olan ve Fransızca'dan türemiş olan risk kelimesi, Türk Dil Kurumu Sözlüğüne göre "zarara uğrama tehlikesi" şeklinde ifade edilmektedir. Bunun yanında alanyazında girişimciliğin en belirgin özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Timuroğlu ve akır (2014: 122)'ye göre ise risk, insan zihninde endişe ve korku içeren bir kavram olarak algılanır. Ayrıca, gelecekte ortaya çıkması beklenen, kesinlik taşımasa da muhtemel olayları belirtir. Bunun yanı sıra, olumsuz olayları ve tehlikeleri temsil etmenin dışında fırsatları da içerebilir. Bu nedenle, risk ve fayda birbirleriyle bağlantılıdır (Finucane vd., 2000: 12). Risk almak, bir koşulun kötü sonulanabilme ihtimalini kabullenerek seçim yapabilme yeteneğidir.

Girişimciler, risk alabilme kapasitelerini iki temel kritere göre belirlemelidir. İlk olarak, hedeflerin ölçülebilir olması önemlidir; ikinci olarak ise, hedefe varma olasılığıdır. Risk barındıran durum sadece ilk yatırım aşamasıyla sınırlı olmayıp, bunun yanında örgütsel iyileştirme sürecinde tüm süreç boyunca riskle karşılaşma ve nihayetinde krizle sonuçlanma olasılığı da bulunmaktadır (Timuroğlu ve akır, 2014: 122). Ancak buna rağmen girişimci bireyler risk almaktan kaçınmazlar. Nitekim çoğu uzman, girişimci liderlerin ne çıkan niteliklerinden birinin risk alma yeteneği olduğu konusunda ortak bir görüşe sahiptir (Basım, Korkmazyürek ve Tokat, 2008: 123). Ayrıca risk alma eğilimini zaman içinde ve deneyimle değişebilen bireysel bir yetenek olarak görmek mümkündür. Dolayısıyla bu durum, bireylerin zamanla edindikleri deneyimlerin risk alma kapasitesini etkileyebileceği anlamına gelmektedir (Kets de Vries, 1996: 7).

Girişimcilik ve risk alma, girişimciliğin kuramsal bağlamda ele alınmasıyla birbirini tamamlayan ögeler olarak ifade edilmektedir. Girişimciliğin doğası gereği risk içermesi, bireylerin girişimcilik isteklerini ve atıkları adımları doğrudan etkilemektedir (Uca, 2019: 16).

2.1.2.2. Fırsatları değerlendirme

Fırsat kavramı; herhangi bir şey için en uygun zaman, uygun durum veya şart anlamına gelmektedir (TDK, 2023). Fırsatları değerlendirme ise bu uygun zaman, durum

ya da şartı avantaja çevirme, olumlu yönde kullanmayı ifade eder. Bazı araştırmalar fırsatları değerlendirmenin, girişimciliğin temel taşı olduğunu ileri sürmektedir (Keh, Foo and Lim, 2002: 125). Kirzner (1973: 13) tarafından öne sürülen düşünceye göre, girişimcilerin girişimcilik alanındaki farkındalıkları ve fırsat algılama yetenekleri, girişimcilik sürecinin temel dinamiklerini oluşturur. Girişimciler, çevrelerindeki fırsatları önceden fark edebilme yeteneğine sahiptirler. Bu noktada, Bygrave ve Hofer (1991: 16)'nın "girişimcilik süreci, fırsatların algılanması ve bu fırsatları takip edecek organizasyonların yaratılmasıyla ilgili tüm işlevleri, faaliyetleri ve eylemleri içermektedir" ifadesi, Kirzner (1973: 13)'ün vurguladığı fırsat algılama yeteneğinin, girişimciliğin başlangıç noktasını oluşturduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, girişimcilerin özel bir farkındalığa sahip olmaları, çevresel değişimleri değerlendirebilmeleri ve bu değişimlerden doğan fırsatları tespit edebilmeleri anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, "girişimcilik süreci" ifadesi, girişimcilerin bu farkındalıkla başlayan bir süreçte, fırsatları değerlendirme, takip etme ve nihayetinde organizasyonlar yaratma çabalarını içerdiğini ifade etmektedir. Bu noktada, girişimcilik, önceden fırsatları görebilme ve bu fırsatları değerlendirerek harekete geçebilme yeteneği ile öne çıkmaktadır.

Fırsatları değerlendirme, girişimcilik eğitiminde vurgulanması gereken en temel unsurlardan biridir. Nitekim verilen bu eğitim, bireylerin çevresel değişiklikleri önceden fark edebilme ve bu değişikliklerden doğan potansiyel fırsatları tespit edebilme yeteneklerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Fırsatları değerlendirmek, girişimci bireylerin iş dünyasındaki değişkenlere uyum sağlamalarını ve rekabet ortamında ön plana çıkarak avantajlı olmalarını sağlayabilmektedir.

2.1.2.3. Yaratıcılık

Yaratıcılık; yeni ve özgün fikirler veya benzersiz, değerli ürünler meydana getirme sürecini belirten bir kavramdır. Birçok alanda önemli role sahip olan yaratıcılık mevcut durumu sorgulama, esnek düşünme, problemlere yeni çözümler bulma, orijinal ve özgün projeler geliştirme yeteneği olarak tanımlanabilir. Amabile (1996: 1) yaratıcılığı; yeni ve faydalı fikirlerin üretilmesi olarak ifade etmektedir. Ayrıca; bir bireyin veya topluluğun potansiyelini en üst düzeye çıkarmak, sorunlara yaratıcı çözümler bulmak ve yeni perspektifler kazanmak için önemli bir araç olarak da ifade edilebilir. Yaratıcılık becerileri, girişimcilikle sıkı bir şekilde bağlantılıdır. Girişimcilik, yaratıcılık sayesinde öğrencilere inovasyona katkıda bulunan yeni fikirleri ve fırsatları keşfetme yeteneği kazandırır

(Gundry, Ofstein ve Kickul, 2014: 529). İnovatif düşünce ve yaratıcılık, girişimcilerin iş dünyasında öne çıkmasını ve başarılı bir şekilde yeni projeleri hayata geçirmesini destekler. Girişimciler, yaratıcılık becerilerini kullanarak mevcut durumları sorgular, çözülmesi gereken sorunları belirler ve benzersiz çözümler üreterek rekabet avantajı elde ederler. Bu nedenle, yaratıcılık becerileri girişimcilikte başarılı olabilmek için önemli bir unsurdur. Buna ek olarak Tang ve arkadaşları (2018: 81) de, girişimciliği temel bir yetenek olarak görmelerinin yanında, bu yeteneğin özellikle yaratıcılık, ticari fırsatları tanıma, yeni iş modelleri oluşturma ve bu modellere uygun şekilde hareket etme becerileriyle sıkı bir ilişkisi olduğunu düşünmektedir. Benzer olarak Ward (2004: 174), yaratıcılık ile girişimcilik arasındaki bağlantının sağlam olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla, girişimcilik eğitimine yaratıcılık becerilerini entegre etmek, öğrencilere yeni fikirleri piyasaya sunma fırsatlarını tanıma sürecinde ilerlemelerine yardımcı olmanın yanı sıra, takımlar ve organizasyonlar içinde yaratıcılık kültürünü destekleme konusundaki bilgiyi de içermektedir (Gundry, Ofstein ve Kickul, 2014: 530). Öğrencilerin okulda yaratıcı kimliğini öne çıkarmak mümkündür. Çünkü yaratıcı özellik tüm bireylerde farklı miktarlarda da olsa bulunur. Bunu ön plana çıkaracak; araştırma, buluş yolu, deney-gözlem, problem çözme, drama ve proje tabanlı öğretim gibi daha birçok yöntem ve teknik bulunmaktadır. Buna ek olarak proje tabanlı öğretim, bireylerin günlük hayatlarında maruz kaldıkları problemleri çeşitli yollar ve yöntemlerle çözmelerine yardımcı olurken hem yaratıcı becerilerini geliştirmelerini hem de denedikleri bu yeni yöntemler onları yeniliğe açmayı ve her yeniliğinde risk taşıması durumunu göz önünde bulundurursak girişimciliğe ilişkin birçok boyutu sağladığını gözlemek mümkündür (Korkmaz, 2002: 70).

2.1.2.4. Yenilikçilik

Yenilik ve girişimcilik, Schumpeter'in daha önce de belirttiği gibi, ekonomik büyüme için hayati öneme sahiptir. Girişimciyi yeniliğin itici gücü olarak gören Schumpeter'e göre, girişimcilik ve yenilikçilik yakından bağlantılıdır (akt. Harkema ve Scout, 2008: 513). Girişimcilik eğitiminde bireyler ve takımlar yeni fikirler üretir ve başarılı yeni fırsatlar yaratabilen bir tekrarlı süreçten geçer. Bu bağlamda inovasyon, yaratıcı fikirlerin ürünü olarak ortaya çıkan bir değerdir. (Gundry, Ofstein ve Kickul, 2014: 531).

Girişimcilik, ilkökul düzeyinde ticari girişimcilikten daha çok; yenilik yapma, çeşitli fikirler ortaya koyma, cesurca risk alma, fırsatları değerlendirme, başarma isteği, kararlı ve azimli olma, farklı projeler ve aktiviteler yapabilme gibi okul ortamında geliştirilebilecek

yetenekleri içerir (Yurtseven, 2020: 3). Girişimcilerin köklü bir yenilik yaratması, bu yenilikleri hayata geçirebilmesi gereği göz önünde bulundurulduğunda, yenilikçiliğin girişimciliğin temel taşı olarak ifade edilmesi doğru bir perspektif olarak değerlendirilebilir. Nitekim yenilikçilik, girişimcilerin değişim yaratma amacıyla başvurdukları bir araçtır (Arslantaş, 2001: 22). Barutçugil (1981: 156), bireylerin yenilik yaratma sürecini, aşağıda sunulduğu üzere yedi aşama ile belirtmiştir;

1. Evre: Bir ihtiyaç veya sorunun fark edilmesi
2. Evre: İlgili verilerin toplanması ve sorunun gerçek doğasına göre sınıflandırılması
3. Evre: Yeni bilgilerin araştırılması ve sorunun bütünsel analizi
4. Evre: Bir çözüm için farklı düşünce önerilerinin sunulması
5. Evre: Uygulama adımı için son çözümün değerlendirilmesi ve tercih edilmesi
6. Evre: Çözümün pratiğe geçirilmesi
7. Evre: Çözümün yeterli ve tatmin edici olup olmadığının kanıtlanması.

Bu aşamalarda dikkat edilecek bir husus, yenilik yaratma sürecinin her basamağında yaratıcılığın önemli bir gereksinim olmasıdır (Barutçugil, 1981: 156). Nitekim yenilikçilik, yaratıcılık, problem çözme hatta risk alma boyutları, girişimciliğin birbiriyle iç içe geçmiş, birbirini tamamlayan önemli boyutlardandır.

2.1.2.5. Problem çözme

Bireyler yaşamın bir gereği olarak günlük hayatta, birçok problem durumuna maruz kalmaktadır. Bu durum bireyleri çözüm üretmeye gayret etmeye zorlamaktadır. Bu çözüm üretme süreci bireylerin zihninde birçok işlem yürütmesine neden olmaktadır. Problem çözme tek başına bireysel yetenek geliştirme ve etkili bir öğrenme sağlama işlemidir. Korkmaz (2002: 72)'ye göre, çocuğun problem çözme becerilerini geliştirme amacıyla yapılan etkinlikler, onu yaratıcı ve yapıcı düşünceye yönlendirebilir. Bu etkinlikler aracılığıyla çocuk aşağıdaki yetenekleri kazanabilir:

1. İlginç bir problem ve durumu algılayabilme yeteneği
2. Maruz kalınan problemin ne olduğunu kavrayabilmek adına “çözümleme” yapabilme (sorunun parçalarını bölebilmek) yeteneği
3. İnceleme esnasında sorunu hafızasında saklama yeteneği
4. Problemi çözme veya sebep-sonuç ilişkilerini yok etme niteliğinde hipotez oluşturma ve bu konuyu net bir şekilde ifade etme yeteneği

5. Elde edilen çözüm yollarının tümünü hassas bir şekilde inceleyerek tümevarım ve tümdengelim gibi düşünsel yöntemlerle sentezleme yapma ya da bir sonuca ulaşabilme yeteneği
6. Sağlıklı olmadığı düşünülen bir hipotezden vazgeçebilme yeteneği
7. Değerlendirmeleri erteleyebilme ve hızlı karar vermeme eğiliminde sürdürme yeteneği.
8. Kararları tekrar gözden geçirebilme yeteneği.

Bahsi geçen tüm bu yeteneklerin, öğrencilere kazandırılması ancak eğitim yoluyla mümkün olmaktadır (Korkmaz, 2002: 72). Bu bağlamda problem çözmeye yönelik geliştirilen bu yetenekler, bireylerin tüm düşünsel faaliyetlerini harekete geçirerek yaratıcılık başta olmak üzere, birçok temel girişimcilik boyutlarını etkilediği de söylenebilir.

2.1.2.6. Başarılı olma

Başarılı olma isteği, hemen hemen tüm bireylerin bilinçaltında yer alan, onları çabalamaya iten psikolojik bir güçtür (Ören ve Biçkes, 2011: 73). Ayrıca başarılı olma isteği, McClelland (1961: 217)'nin araştırmalarında ana unsur olan ve girişimcilerle ilişkilendirilen en bilinen özelliklerden de biridir. Hisrich ve Peters (2002: 78) başarma isteğinin, bireyleri girişimciliğe yönlendirmekte, planlı riskleri üstlenmeye teşvik etmekte, sorun çözme yeteneklerini artırmakta ve hedeflerin belirlenmesine katkı sağlamakta olduğunu ileri sürmüştür. Bu bağlamda hedeflerine ulaşma konusunda oldukça tutkulu olan girişimcilerin, başarma ihtiyaçlarının da bir o kadar yüksek olduğu söylenebilir (Yurtseven, 2020: 161). McClelland (1961: 217)'nin başarı ihtiyacı teorisine göre, bireylerin sahip oldukları başarma ihtiyacının girişimciliğe katkısı şu şekildedir;

- Güçlü hedefler belirleme ve bunları başarma isteğine sahip olma,
- Hedeflerine ulaşmak için hesaplı riskler alma,
- İlerlemesi ve başarıları hakkında düzenli geri bildirim almayı isteme,
- Genellikle tek başına çalışmayı tercih etme.

2.1.2.7. Kendine güvenme

Bireylerin kendilerine duydukları inanç olarak ifade edilebilen bu özellik girişimci bireylerin sahip olmaları gereken, öncelikli kişilik özelliklerinden biridir. İnanmadan yapılan her iş başarısız olmaya mahkum olabilmektedir. Bu nedenle birey başarılı

olabilmek için ilk olarak kendine güvenmelidir. Çünkü kendi potansiyeline güvenen girişimciler, sınırlı sermaye, kısıtlı kaynaklar ve sınırlı zaman gibi zorluklara karşı başarılı bir şekilde mücadele edebilirler (Bozkurt ve Erdurur, 2013: 61). Özgüveni yüksek bireyler, olayların sonuçlarının kendi becerileri ve kişisel çabalarının bir ürünü olduğuna inandıkları için, girişimciliğe daha eğilimli olmaktadır (Akyurt, 2018: 46).

2.1.3. Girişimcilik ve eğitim

Günümüzdeki rekabet ortamında; ancak üreten, rekabeti seven ve yenilikleri hayata geçiren girişimciler başarıya imza atabileceklerdir. Bu sebeple yaşadığımız bu bilgi ve teknoloji çağında, birçok ülke girişimciliğe gereken önemi vermekte ve kendi toplumunu özellikle de genç nüfusunu girişimciliğe teşvik etmek için oldukça çaba sarf etmektedir (Çavdar vd., 2018: 28). Girişimciliğin, bazı araştırmacılara göre, genetik bir özellik olmasıyla birlikte eğitim ve öğrenme süreçleri sonucunda kazanılan bir davranış değişikliği olduğu ifade edilmektedir. (Akyurt, 2018: 45). Bu anlamda girişimciliğin genetik aktarımla kazanılmasının yanı sıra eğitimle de desteklenebilir olduğu söylenebilir. Nitekim girişimcilik eğitiminin geliştirilmesi de eğitimin her kademesinde oldukça güncel bir konudur (Torniainen, 2018: 1051). Bu doğrultuda bireylerde girişimcilik temelinin oluşmasında eğitim sistemlerinin en önemli etkenlerden olmasından hareketle; 13.01.2017 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretim programı değişikliği için taslak hazırlanmış ve bu doğrultuda öğrencilere girişimcilik konusunda gerekli bilgi ve beceriler kazandırılması planlanmış, böylece öğretim programlarında girişimcilik kavramına yer verilmiştir (Önel, 2018: 266). Fehr ve Hoff (2011: 397), girişimcilik yeteneklerinin kişilik özellikleri üzerindeki etkilerinin, genetik ve çevresel faktörlerle etkileşim içinde olduğu görüşündedirler. Bu görüş, girişimcilik eğilimlerinin ve yeteneklerinin karmaşık bir biçimde şekillendiğini ve hem genetik mirasın hem de çevresel faktörlerin rol oynadığını belirtmektedir. Bunun yanı sıra bu konuda önemli yönetim düşünürlerinden biri olarak bilinen Peter Drucker ise, girişimciliğin bir sihir ya da gizemli bir durum olmadığını ve genlerle hiçbir ilgisi bulunmadığını ifade etmiştir. Drucker’a göre girişimcilik bir disiplindir ve herhangi bir disiplin gibi öğrenilebilir (akt. Alberti, Sciascia ve Poli, 2004: 2). Bu doğrultuda ilgili ifadelerden çıkarılabilecek ortak görüş girişimciliğin genetikle ilgili olsun veya olmasın, sonradan öğrenilebileceği düşüncesidir. Deveci ve Çepni (2015: 93), bundan on yıl öncesine kadar girişimcilik derslerinin çoğunlukla üniversitelerin ekonomi, işletme, mühendislik ve iktisat vb. bölümlerinde verilmekte olduğunu ancak şimdilerde

girişimcilik eğitiminin fark gözetilmeksizin tüm eğitim kademelerinde ve branşlarda öğretilmesi gereken bir disiplin olduğunun bilindiğini belirtmektedir.

Fellnhofer (2019: 29), girişimcilik eğitiminin çok çeşitli topluluklardan ilgi gördüğünü ve son yıllarda girişimcilik eğitiminde olağanüstü bir artış olduğunu ifade etmiştir. Çünkü eğitim ve girişimcilik arasındaki ilişkinin bir hayli önemsendiği yapılan araştırmalardan da gözlemlenmiştir (Mars ve Rios-Aguilar, 2010: 442). Hatta eğitim sistemlerinin ilk, orta ve yükseköğretim olmak üzere tüm seviyelerinde girişimcilik eğitiminin önemi ilgi odağı haline gelmiştir (Aamir, Atsan ve Erdem, 2019: 1079). Nitekim Avrupa Komisyonu (2007: 12) raporunda da, verilen girişimcilik eğitiminin, eğitim sisteminin her üç kademesindeki öğrenciler üzerinde önemli etkisi olduğuna yönelik bilgilere ulaşıldığı belirtilmektedir. Üniversiteler ise girişimcilikle ilgili program ve hizmetlerin uygulanmasıyla giderek daha fazla ilgilenmektedir (Wong ve Chan, 2022: 1214).

Girişimcilik eğitimi, öğrencilerin girişimcilik bilgilerini, becerilerini, özelliklerini ve zihniyetlerini geliştirir (Toit ve Kempen, 2020: 41). Gençlerin zihinlerini iş dünyasına ve bağımsızlığa yönlendirmeye, yenilikçi ve yaratıcı ruhu artırmaya, böylece çalışandan çok işveren sayısını artırmaya ve istikrarlı ulusal büyüme, kalkınma ve sürdürülebilirliği sağlamaya yardımcı olmaktadır (Abdu, 2011: 108). Ayrıca her insanda yararlılığı ve dinamik potansiyeli ortaya çıkarmayı amaçlar. Bu potansiyel, herhangi birinin hayatındaki tüm faaliyetlerde faydalı olacak yeni pedagojik yaklaşımların geliştirilmesiyle artırılabilir. Girişimcilik eğitimi, değer tanıma yoluyla sosyal uyumun teşvik edilmesinde önemli bir role sahiptir. Diğer kişisel ve sosyal yeterliliklerin yanı sıra motivasyon, öz saygı ve eleştirel düşünme, teşvik edilebilecek girişimci bir tutum için önemli eksenlerdir (Marques ve Albuquerque 2012: 56). Bu ifadeler doğrultusunda bir ülke ve o ülkedeki toplumlar açısından bu kadar önemli bir rolü olan girişimcilik dinamiğinin eğitime de daha fazla özen gösterilmesi gerekliliği açığa çıkmaktadır (Armut ve Kılınç, 2018: 42). Nitekim ABD'de yapılan bir araştırmaya göre girişimcilik eğitimi alan kişilerin;

- Diğer insanlara göre yeni bir iş kurmaya üç kat daha fazla eğilimli olduğu,
- Kurmuş olduğu işinde çalışmaya üç kat daha istekli olduğu,
- Yıl bazında %27 daha çok gelir kazandığı,
- Şahsi maddi birikimlerinin %62 daha çok olduğu,
- İşlerinde çalışırken daha çok mutlu oldukları belirlenmiştir (Soylu ve Kepenek, 2008: 463).

Sürekli artan değişim ihtiyacı, eğitim sistemleri üzerinde baskı oluşturmakta ve eğitimin doğası, öğrencilerin neleri bilmesi ve neleri yapabilmeleri gerektiği konusunda yeni düşüncelere yol açmaktadır. Bu durum, birçok geleneksel eğitim modelini, içeriğini ve sürecini sorgulamakta ve bahsi geçen kaygılara yenilikçi çözümler üretebilmek ve ulusların bireylerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için eğitimde değişim gerekliliğini ortaya koymaktadır (Altan, 2015: 37). Nitekim bu gelişmeler ülkelerin eğitim programlarında da kendini göstermiştir. Dolayısıyla sürekli değişen dünyada, bireylerin problemlerle baş edebilmelerine ve yaratıcı çözümler üretmelerine yardımcı olacak felsefe ile eğitim verme zorunluluğu doğmuştur. Bu nedenle girişimciliğe bir öğretim felsefesi olarak yaklaşmak, bireysel farklılıkları dikkate alan ve sahip olunması gereken niteliklerden olan yaratıcılığı, risk almayı, eleştirel düşünmeyi vb. teşvik etmek için alternatif değerlendirme tekniklerini kullanan bir dizi varsayım üzerine kurulu bir düşünme ve hareket etme yolunu öğretmek anlamına gelir (Altan, 2015: 40). Girişimcilik becerilerinin müfredatta yer almasının temel amacı öğrencilere girişimcilikle ilgili bilgi, beceri ve tutumları kazandırmaktır (Bartulović ve Novosel, 2014: 83). Bu nedenle ülkelerin, eğitim programlarına girişimciliği entegre etmeleri, gençleri girişimciliğe özendirme ve girişimciliği beceri edinme imkanı yaratmaları gerekmektedir (İnaltekin, Samancı ve Bilgin, 2019: 1028).

Girişimcilik eğitimi, öğrencilerin sahip oldukları vizyonu ve yeteneği nasıl entegre edeceklerine ve bunu ne şekilde fırsata dönüştüreceklerine yönelik çeşitli uygulamalardan meydana gelmektedir. Bu durum yaratıcılığın daha da ötesinde, sosyal etkileşimleri fark etmek ve buna cevap verme yetisinin artırılması ile ilgili olup ayrıca öğrencilerin mevcut yaratıcı yeteneklerini ortaya koymaları ve artırmaları, sorumluluk duygusu ve risk alma gibi eğitim öğretim sürecidir (Atalay ve Anagün, 2017: 299). Ayrıca, bireysel farklılıkları dikkate alarak ve performansa dayalı veya alternatif değerlendirme tekniklerini uygulayarak yaratıcı, risk almaya hazır, eleştirel düşünen, içinde yaşadığı topluma karşı sorumlu, gerekli tutum, beceri ve bilgi birikimine sahip girişimci bireyler yetiştirmeyi amaçlar (Altan, 2014: 34). Girişimcilik eğitimi tam olarak girişimciliğe dair farkındalığı artıran ve yeni ve farklı girişimlerin açığa çıkmasını sağlayan bir faktördür (Durrant, 2014: 4). Girişimcilik eğitimi ile bir süreç ve kariyer seçeneği olan girişimcilik bilincinin arttırılması, öğrenciler arasında yeni girişimlere başlama motivasyonunu ve teşvikini artırır. (Peterman ve Kennedy, 2003: 133; Solomon, Duffy ve Tarabishy, 2002: 6). Girişimcilik eğitimi girişimciliğe teşvik eder ve bu durum bireyler, toplum ve firmalar

üzerinde olumlu sonuçlar doğurur (Alberti, Sciascia ve Poli, 2004: 3). Girişimcilik eğitimi insanların hayatlarının tüm aşamalarında uygulayabilecekleri sosyal, kişisel ve ekonomik fayda sağlayacak birçok kabiliyetin geliştirildiği süreç olarak tanımlanmasının yanında öğrencileri iş dünyasına hazırlama olarak da ifade edilmektedir (European Commission, 2011: 3494). Bir başka deyişle bireylerin gizli kalmış girişimcilik potansiyeline dair bir takım özelliklerinin açığa çıkarılmasını ve açığa çıkarılan bu özelliklerin fark edilmesini amaçlamaktadır (Demir ve Demiryürek, 2018: 170).

Girişimcilik eğitimi eğitim kurumlarında ne kadar alt kademeden verilmeye başlanırsa kişinin ileriki zamanlarda iş bulma ya da kendi işini kurma ve kurduğu işte başarılı olma olasılığı o kadar artmaktadır (Huber, Sloof and Van Praag, 2012: 21). Yine Nakkula (2004: 15)'in ifadesine göre erken yaşlarda verilen eğitimle, öğrencilerin girişimcilik hakkında bilgi ve tecrübe sahibi olmaları sağlanarak girişimci birey sayısının artırılabilirliği belirtilmektedir. Santrock (2018: 254), "Ericsson'un Psiko-sosyal Gelişim Kuramı"na dayanarak 4-6 yaş aralığında bulunan çocukların girişimcilik özellikleriyle donatılması gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca ilkökul düzeyinde verilen girişimcilik eğitimi ticari girişimcilikten ziyade okulda geliştirilebilecek; kaynakları bir araya getirebilme, fırsatları görebilme, yenilik yapabilme, proje geliştirme ve geliştirdiği projeyi uygulama, çeşitli etkinlikler düzenleyebilme vb. becerileri kapsamaktadır (MEB, 2009: 7). Bunun yanında girişimcilik eğitimi ortaokul çağındaki çocuklar için de oldukça önem arz etmektedir. Çünkü Piaget'e göre on bir yaşından itibaren çocuklar, girişimcilik özelliklerini kazanmaları için oldukça uygun bir dönem olan soyut işlemler dönemine girerler (Santrock, 2018: 256). Nitekim, soyut işlemler döneminin özelliklerini benimsemiş olan çocuklar problem çözme, mantıksal düşünme, yaratıcı düşünme, sonuç çıkarma ve soyut düşünmeye başlarlar. Kendilerini ispatlamak için risk alma ve sosyal olma eğilimindedirler, bir problemle karşılaşmaları durumunda hipotezlerini kurar ve kurdukları hipotezi test ederler, kendi öğrenme etkinliklerini planlayıp, bu planı uygulamaktan keyif alırlar. Ayrıca bu dönemdeki çocuklar sorgular, keşfeder ve elde ettikleri bilgi ve tecrübeleri başkalarıyla paylaşma ihtiyacı hissederler (Korkmaz, 2002; Santrock, 2018; akt. Vurgun ve Bektaş, 2019: 62).

Günümüzde özellikle ortaokul öğrencilerinin girişimcilik konusunda bilgi sahibi olması durumuna oldukça önem verilmektedir (McKinney, 2013: 7). Çünkü bazı araştırmalarda girişimcilik eğitiminin ortaokul seviyesindeki öğrencilerin gelişim seviyeleriyle uyumlu olduğu vurgulanmıştır (Deveci, 2018b: 4; Huber, Sloof and Van

Praag, 2012: 3). Bu bağlamda derslerde problem temelli öğretim, proje tabanlı öğretim gibi öğrenme yaklaşımlarının sıkça kullanılması, bireylerin girişimcilik özelliklerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır, çünkü bu yaklaşımlarda öğrenciler bir ürün geliştirirler (Gibb, 2005; Löbler, 2006; akt: Bektaş ve Vurgun, 2019: 62). Ülkemizde girişimcilik eğitimlerinin başlatılması gerekliliği doğrultusunda Talim Terbiye Kurulu'nun 26.08.2009 tarih ve 127 sayılı kararı ile 'Girişimcilik' dersinin ortaöğretim okullarında programa alınması için gerekli çalışmalar yapılmış ve böylece girişimcilik dersi ortaöğretimde seçmeli ders olarak uygulanmaya başlanmıştır (MEB, 2009: 35).

2.1.4. Girişimcilik ve fen eğitimi

Girişimcilik kavramının fen bilimleri dersi öğretimine entegre edilmesi, öğrencilerin ileriki zamanlarda işsizlik sorunlarıyla başa çıkmalarında ve yeteneklerini geliştirmelerinde önemli bir fırsat sunabilir (Şirin ve Çelikkıran, 2021: 1281). Hatta girişimcilikte başarı için gerekli birçok becerinin, düşük kademelerdeki fen bilimleri dersi öğretim programlarına dâhil edilmesi, öğrencilere yenilikçi olma ve yaratıcılık düşüncesini benimseterek fen bilimleri içerik bilgisini, ileriki zamanlarda seçtikleri kariyer dışında farklı işler ortaya çıkarabilmek için de kullanmalarına yol göstereceği düşünülmektedir (Mbanefo ve Eboka, 2017: 207). Selanik Ay ve Acar (2016: 963), fen bilimleri dersinin bireylere girişimcilik aşlamak için etkili bir disiplin olduğunu ifade etmiştir. Bu nedenle girişimcilik eğitimi, başta Fen Bilimleri olmak üzere tüm disiplinlerin programlarına yerleştirilmelidir (Achor ve Wilfred-Bonse, 2013: 112).

Girişimcilik becerisi zamanla yaşam becerisi adı altında ifade edilmeye başlanmış ve bu sebeple 2013 yılından itibaren fen bilimleri dersi öğretim programında yer bulmuştur (İnaltekin ve Bilgin, 2019: 198). Çünkü fen eğitiminin amaçlarından biri de öğrencilere bu becerileri kazandırmaktır. Nitekim bahsi geçen bu becerileri kazanan öğrencilerin, bilimsel bilgilerini günlük yaşama aktarma ve böylece karşılaştıkları günlük yaşam problemlerini çözme gibi becerileri de geliştirdiği ifade edilebilir (Bakırcı ve Öçsoy, 2017: 257). Ancak girişimcilik kavramı her ne kadar 2013 yılından itibaren Fen Bilimleri dersi öğretim programında yerini almış olsa da, 2013 ve 2017 yılları Fen Bilimleri dersi öğretim programlarında girişimcilik ifadesi ve bu ifadenin gerektirdiği niteliklerin derslerde ne şekilde hayata geçirilebileceğine dair rehber niteliğinde herhangi bir öğretim materyali bulunmamaktadır (Deveci ve Çepni, 2017: 816).

2.1.5. Türkiye’de girişimcilik

Dünyada zamanla artan üretim, bilgi, değişim, dönüşüm ve küreselleşmeye Türkiye'nin de ülke olarak uyum sağlaması göz ardı edilemez bir mecburiyet haline gelmiştir (Önel, 2018: 257). Dolayısıyla tüm Dünya’da olduğu gibi ülkemizde de girişimciliğin önemi son zamanlarda önemli ölçüde anlaşılmaya başlanmıştır (Karaçar, 2018: 605). Çünkü 2000’li yıllarda tamamen bilgi ve teknoloji sürecine geçilmiş ve bu ilerlemelerle birlikte girişimcilik sosyal ve ekonomik anlamda değer kazanmıştır (Aydeniz ve Akkuş, 2017: 164). Bu nedenledir ki Türkiye’de girişimcilik özellikle bu yıllarda oldukça kıymetli bir konuma ulaşmış ve devlet tarafından zamanla daha fazla teşvik edilmeye başlanmıştır (Gözübüyük, 2019: 33). Bu doğrultuda, eğitim programları tarafından Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı (GİSEP, 2015) kapsamında;

- Çocuklarda girişimcilik farkındalığının oluşturulması,
- İlk/orta öğretim müfredatına girişimcilik konusunun dahil edilmesi,
- İlk/orta öğretim öğretmenlerinin girişimcilikle ilgili bilgi ve becerilerinin artırılması,
- İlk/ortaokullarda girişimcilik projelerinin hayata geçirilmesi,
- İlk/ortaokullara "girişimci okul" kültürünün aşılması,
- İlk/orta öğretim okullarında girişimcilik kulüplerinin kurulması,
- Üniversite müfredatlarına girişimcilik derslerinin eklenmesi,
- Girişimciliğin eğitim fakülteleri müfredatına entegre edilmesi ve
- Akademisyenlerin girişimciliğe teşvik etmesi amaçlanmıştır (Önel, 2018: 267).

Son yıllarda ülkemizde girişimciliğin geliştirilmesi adına Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) vb. kurum ve kuruluşlar ciddi ölçüde teşvikler sağlamaktadırlar (Tekin ve Hancıoğlu, 2018: 216). Girişimcilik eğitimi, KOSGEB tarafından düzenlenen Uygulamalı Girişimcilik Eğitimleri ve başta üniversiteler olmak üzere bazı eğitim kurumlarında verilen girişimcilik dersleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Daha önceleri üniversitelerde daha çok iktisadi ve idari bilimler temelli birimler çatısı altında verilen girişimcilik eğitimlerinin zamanla üniversitelerin hemen hemen tüm birimlerinde verilmeye başlandığı bilinmektedir (Seçgin, 2020: 804). Ancak günümüzde girişimcilik eğitiminin Avrupa ve Amerika’da ilk ve orta dereceli okullarda da sağlandığı bilinirken; Türkiye’de bu eğitimin çoğunlukla lisans

seviyesinde kaldığı görülmektedir (Karadeniz, 2019: 29). Yalnızca bazı meslek liseleri ve üniversitelerin birtakım bölümlerinde uygulanan girişimcilik eğitiminin diğer bölümlerde de verilmesi açısından oldukça yetersiz kaldığı görülmektedir (Armut ve Kılınç, 2018: 42). Bu bilgilerden yola çıkarak ülkemizin girişimcilik eğitimi konusunda çok başarılı olduğu söylenemez (Karademir, Balbağ ve Çemrek, 2018: 180). Ancak yine de girişimcilik son zamanlarda, ülkemizin eğitim politikalarının başında yer almakta olup zamanla önemi daha fazla anlaşılmıştır. Bu doğrultuda:

1. Milli Eğitim Bakanlığı, girişimcilik eğitiminin erken yaşlarda verilmesi ve devamında girişimcilik dersinin ortaöğretim kurumlarında da verilmesini Talim Terbiye Kurulu'nun 26.08.2009 tarih ve 127 sayılı kararı ile kararlaştırmıştır.
2. 2011 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK), başbakan liderliğinde girişimcilik kültürünün olabildiğince yaygın hale getirilmesi kararı almıştır.
3. 25 Ocak 2012 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (BSTB) arasında “Girişimciliğin Geliştirilmesi İşbirliği Protokolü” imzalanmıştır. Bu anlaşma doğrultusunda eğitici bireylerin gerektiği şekilde eğitilmesi ve öğretim programı geliştirilmesi etkinlikleri yürütülmüş ve bu amaçla hazırlanan modül Talim Terbiye Kurulu'ndan alınan onay ile 2012-2013 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konulmuştur.
4. Girişimcilik, 2014-2018 yılları arasında Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi ve Eylem Planı'nda bulunmuştur.
5. Girişimcilik, 2010-2014 Milli Eğitim Bakanlığı Stratejik Planı ile ilk ve orta öğretim okullarının bireysel stratejik planları içerisinde de yer almıştır (GİSEP, 2015).
6. Girişimcilik, Kalkınma Bakanlığı'nın 2023 yılı hedefleri ve 2014-2018 dönemine karşılık gelen Onuncu Kalkınma Planı'nda yer almıştır (Onuncu Kalkınma Planı, 2013: 93). Özellikle sosyal girişimcilik ile yenilikçi girişimciliğin destek görmesi ve üniversite bünyesindeki akademisyenler ile öğrencilerin girişimcilik etkinliklerinin özendirilmesi kararlaştırılmıştır.
7. Girişimciliği geliştirmek ve girişimcilik kültürünü yaygınlaştırmak için Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı (GİSEP) oluşturmuş olup bu plan 01/07/2015 tarih ve 29403 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bu plan doğrultusunda 2015-2018 yılları arasında gerçekleştirilecek projeler ve bununla ilgili gerekli eylem planları yapılmıştır. Bu amaçla birçok konuda hedefler oluşturulmuş ve özellikle de genç, kadın, sosyal ve eko-girişimciliğin ön plana çıkarılması karara bağlanmıştır (Önel, 2018: 264).

2.2. Proje Tabanlı Öğretim

Hızla değişen toplumsal yapı, geleneksel bilgiye dayalı bir eğitim modelinin yeterli olmadığını göstermektedir. Artık, bireylerin sadece bilgiye değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, araştırma yapabilme, proje geliştirme ve problem çözme yeteneklerine sahip olmaları da beklenmektedir. Dolayısıyla, eğitimin amacı, öğrencilere bilgi aktarmanın yanında; anlama, düşünme, üretme ve problem çözme becerilerini kazandırmak olarak değişmektedir (Gültekin, Karadağ ve Yılmaz, 2007: 514). Buna ek olarak öğrencinin bilgiye erişim yeteneği, gereksinim duyduğu bilgiyi seçme, analiz etme, işbirliği odaklı çalışabilme ve öğrenme sürecini yönlendirme yetenekleri, günümüz eğitim sisteminde öğrencilerden talep edilen beceriler arasında bulunmaktadır (Çifçi, 2019: 28). Bunun yanında öğrencilerin; istekle katıldıkları, başarı elde ettikleri ve kendilerine güvendikleri alanlarda etkin bir şekilde çalışma eğiliminde olmaları sebebiyle Türk eğitim sisteminde, öğrencilerin daha etkili ve başarılı olabilecekleri, özgüven, saygı ve benlik algısını güçlendiren seçkin ürünlerin ortaya konabileceği, aynı zamanda modern eğitim yaklaşımlarının çeşitli uygulamalarının incelenebileceği araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır (Korkmaz ve Kaptan, 2002: 92). Bireyleri bu perspektifle yetiştirmeyi amaçlayan bir eğitim sistemi, öğrenenlerin bilgiyi öğretmenlerinden almak yerine, problem çözme yeteneğine ve etkili grup çalışmasına sahip olmalarına odaklanmalı ve öğrenenler ile öğretmenlerin birlikte araştırmacı bir rol üstlendiği, birlikte öğrenmeyi benimseyen bir yapı haline getirilmelidir (Bakioğlu 2020). Elbette zaman içinde, öğrenciler dikkatli planlama, kaynak tahsisi, yüksek düşünme becerileri kullanma ve süreklilik gerektiren karmaşık projeleri gerçekleştirmeyi öğrenebilirler. Ancak bu başarı düzeyi kolayca elde edilemez. Çünkü bu, yıllar süren öğretim ve deneyimle elde edilebilecek bir hedeftir (Moursund, 2003: 51). Bu bağlamda günümüzde, bireylerden beklenen bu niteliklerin kazandırılması, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımlarından biri olan proje tabanlı öğretim ile gerçekleştirilebilmektedir.

2.2.1. Proje tabanlı öğretim nedir?

Proje tabanlı öğretim yaklaşımının temelleri, 20. yüzyılın ilk yıllarındaki ilerlemecilik felsefesine dayanmakta olup, John Dewey'in yeniden yapılandırma, Klipatrick'in proje metodu, Thelen'in grup araştırması modelleri, Bruner'in buluş yoluyla öğrenme yaklaşımı ve bu yaklaşımın oluşumundaki temel unsurlar olarak kabul edilebilir (Korkmaz, 2002: 42). Diğer bir deyişle, proje tabanlı öğretim, çağdaş ülkelerde müfredatı basit bir bilgi deposu olarak aktarmaya karşı geliştirilmiş bir öğrenme ve öğretme yaklaşımıdır (Çifçi, 2019: 2).

Proje tabanlı öğretim yaklaşımı, gerçek yaşam problemleri üzerinden yürütülen araştırma ve sorgulamaya dayalı bir yaklaşımı benimsemesi nedeniyle önemli bir yere sahiptir (Breiner vd., 2012: 3). Özellikle fen derslerinde kullanımı faydalı ve gerekli görülen bu yaklaşım, öğrencilere gerçek hayat problemlerini çözebilmeleri için ihtiyaç duyulan becerileri kazandırması yönünden oldukça değerlidir. Çünkü fen dersleri, üst düzey zihinsel becerilerin etkili bir şekilde kazandırıldığı derslerin başında yer almaktadır (Korkmaz ve Kaptan, 2001: 193). Benzer olarak Korkmaz (2002: 43) de eğitimcilerin; fen dersinin, buluşsal aktivitelerin gerçekleştirilebileceği ve donanımlı laboratuvarlara sahip olma avantajı sebebiyle projelerin uygulanması için ideal bir ders olduğuna inandıklarını ifade etmiştir. Proje tabanlı öğretim, öğrenme sürecinde öğrencilere kendi bilgilerini üretecekleri, irdelleyebilecekleri, araştırma yapabilecekleri ve farklı fikirler yaratarak bu düşünceleri rahatlıkla dile getirebilecekleri etkileşimli ortamların oluşturulmasını vurgulayan önemli bir pedagojik yaklaşımdır. Bu bağlamda, proje tabanlı öğretim ortamları sağlamak, öğrencilere etkileşimli ve katılımcı bir öğrenme deneyimi sunmanın etkili bir stratejisi olarak kabul edilmektedir (Denat ve Tuğrul, 2021: 51). Alanyazında proje tabanlı öğretim ile ilgili birçok farklı tanımlara rastlamak mümkündür. Aşağıda bazı araştırmacıların ifadeleri yer almaktadır;

- Proje Tabanlı Öğretim modeli, öğrencileri öğrenme sürecinin odağına alıp süreci projelerle temellendiren, onları gerçek yaşam sorunlarıyla karşılaştırarak pratik beceriler kazandırmayı hedefleyen bir eğitim yaklaşımıdır (Taşçı, 2015: 771).
- Proje tabanlı öğretim, öğrencilere kendi anlayışlarını ve yetkinliklerini etkileşimli bir şekilde oluşturarak konuları daha derinlemesine anlamalarını sağlayan, yapılandırmacı temellere dayanan bir öğretim yaklaşımıdır (Arcidiacono vd., 2016: 166).

- Proje tabanlı öğretim, öğrencilerin özerkliği, hedef belirleme, öğretici araştırmalar, işbirliği, iletişim ve gerçek dünya uygulamalarına yansımalarıyla ifade edilen öğrenci odaklı bir öğretim şeklidir (Kokotsaki, Menzies ve Wiggins, 2016: 267).
- Proje tabanlı öğretim yaklaşımı, öğrencileri yaşam boyu öğrenmeye teşvik eden, öz-denetimli öğrenmeye yönlendiren ve öğrencilerin bilgi ve becerilerini artıran bir süreçtir (Korkmaz ve Kaptan, 2001: 194)
- Proje tabanlı öğretim, öğrencilerin uzun bir süre boyunca çalışarak gerçek, zorlu ve ilgi çeken bir sorunu veya zorluğu incelemek ve yanıtlamak suretiyle bilgi ve yetenek elde ettiği bir öğretim yöntemidir (<https://www.pblworks.org/what-is-pbl>, Erişim Tarihi:21.01.2023).

2.2.2. Proje tabanlı öğretimin aşamaları nelerdir?

Birçok çalışmada proje tabanlı öğretim yönteminin uygulama aşamaları farklılık göstermektedir (Taşkın, 2018: 40). Buna rağmen bu uygulama aşamaları incelendiğinde, temelde hepsinin birbiriyle uyum içerisinde olduğu ve birbirini desteklediği anlaşılmaktadır. Moursund (2003)'ün belirttiği proje tabanlı öğretim uygulama basamakları şunlardır;

- Hedeflerin saptanması
- Ele alınacak işin ve konunun saptanması
- Grupların belirlenmesi
- Raporlama sonuçlarının nitelikleri ve sunum şeklinin saptanması
- Çalışma sürecinin takvimlendirilmesi
- Kontrol noktalarının saptanması
- Değerlendirme kriterlerinin ve yeterlilik seviyelerinin saptanması
- Bilgi toplama aşaması
- Verilerin organize edilmesi ve rapor haline getirilmesi
- Sunum aşaması (akt. Bayram ve Selon, 2014: 74).

Papandreou (1994), 'İngilizce Dil Öğretiminde Proje Yaklaşımının Uygulanması' adlı çalışmasında, proje çalışmasının altı aşamalı bir sürecini açıklayan bir model sunmaktadır:

Adım 1: Hazırlık: Bu dönemde öğretmen, konuyu öğrencilere tanıtır ve onlardan konuyu tartışmalarını ve soru sormalarını ister.

Adım 2: Planlama: Bu dönemde öğretmen ve öğrenciler, bilgi toplama ve analiz etme modunu belirler ve farklı görevler atanır.

Adım 3: Araştırma: Bu bölümde öğrenciler, bireysel olarak veya gruplar halinde farklı kaynaklardan bilgi toplarlar.

Adım 4: Sonuçlar: Öğrenciler, toplanan verileri analiz etmelerine dayanarak sonuçlara varırlar.

Adım 5: Sunum: Öğrenciler, final (proje) ürünlerini tüm sınıfa sunmaları beklenir.

Adım 6: Değerlendirme: Bu bölümde öğretmen, öğrencilerin çabaları ve girişimleri üzerine yorumlar yapar (akt. Du, X. ve Han, J., 2016: 1081). Başbay (2006: 12) ise, proje tabanlı öğretim yaklaşımının aşamalarını Tablo 2.2'deki gibi sunmuştur.



Tablo 2.2. *Proje tabanlı öğretim yaklaşımının aşamaları (Kaynak: Başbay, 2006: 12)*

Aşamalar	Yapılacak İşlemler	Öğretmenin Rolü	Öğrencinin Rolü
1. Konuyu ve alt konuları belirleme, grupları kendi içinde düzenleme	Disiplinlerarası ilişkinin kurulması, Proje sürecinin tarihlendirilmesi ve kontrol noktalarının netleştirilmesi. Değerlendirme formların hazırlanması.	Araştırmamanın konusunu sunar, konuların belirlenmesinde rehberlik eder. Diğer ders öğretmenleriyle bilgi alışverişinde bulunur.	Farklı problemler yaratır ve problemleri düzenler, proje gruplarının oluşturulmasına katkıda bulunurlar. Proje sürecinde görev dağılımını belirlerler.
2. Grupların proje planlarını oluşturmaları	Grup üyeleriyle planlama yapar. Yapılacaklar hakkında karar verirler. İş bölümü yaparlar.	Araç-gereç ve kaynak tedarigi sağlar. Grupların izleyecekleri yol haritasını onlarla beraber oluşturur.	Çalışmalarını planlar ve dağıtımını sağlar, Kaynakları belirler. Projede kendi göreviyle ilgili araştırma yapar.
3. Projeyi uygulama	Grup üyeleri koordine olur, bilgileri düzenler. Planlama sürecinde netleştirilen proje kontrol noktalarının denetlenmesi.	Araştırma becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlar, her aşamada grup çalışmalarını ve öğrenci performanslarını kontrol eder.	Veri toplar ve düzenler. Kaynaklara ulaşır. Bulgularını değerlendirir. Öz değerlendirme yapar.
4. Sunuyu planlama	Üyeler bulgularını sunma şekillerini belirler.	Sunu için dersin organize edilmesine yardımcı olur.	Sunuyu planlar, gerekli materyalleri sağlar.
5. Sunu yapma	Sunular yapılır	Sunular organize edilir.	Sunum yapar ve sonrasında dönüt verir.
6. Değerlendirme	Projeler paylaşırlar. Öğrenme ürünleri puanlama yönergesi ile değerlendirilir.	Proje özetleri ve çıktılar, süreç ve ürün ile beraber değerlendirir.	Bu aşamada kazandıklarını yansıtır. Sürecin ve ürünün değerlendirilmesinde rol alırlar.

Tablo 2.2’de görüldüğü üzere proje tabanlı öğretimin her aşamasında yapılacak işlemler ve öğretmen ile öğrenciye düşen farklı görevler bulunmaktadır. Bu yönüyle proje tabanlı öğretimin bir ekip işi olduğu ifade edilebilir.

2.2.3. Proje tabanlı öğretimin avantajları nelerdir?

Proje tabanlı öğretimin çokça avantajına rastlamak mümkündür. Proje tabanlı öğretim; öğrencileri karmaşık ve yenilikçi sorunları çözme sürecine dahil ederek iletişim ve planlama gibi karmaşık süreçleri ve işlemleri öğretirken, gerçek araştırmayı ilham vererek ve öz düzenli öğrenmeyi destekleyerek onların bilişsel gelişimine katkıda bulunmaktadır (Pietila ve Virkkula, 2011: 339). Öğrenci merkezli bir yöntem olan proje tabanlı öğretim, öğrencilerin süreç boyunca aktif bir şekilde rol almasını sağlayarak onları araştıran, inceleyen, problemi çözebilmek için gerekli bilgilere ulaşan bireyler haline getirmesi sebebiyle de içsel motivasyonlarının gelişmesine katkıda bulunabilir. Dolayısıyla bu durum, öğrencilerin konuya duydukları ilgiyi artırabilir ve öğrenme sürecine daha fazla katılım sağlamalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, proje tabanlı öğretim yaklaşımı sadece sürece aktif bir şekilde dahil olmayı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda kendi fikirlerini geliştirmelerine de imkan tanır (Türkmen, 2019: 22).

Proje tabanlı öğretim yaklaşımının birçok öğretim yaklaşımdan daha anlamlı bir içeriğe sahip olduğu ifade edilebilir. Çünkü içerik, öğrenenin gerçek hayatta karşılaşabileceği durumları sunar, bütünlük parçalardan daha önemlidir ve derinlemesine araştırma büyük bir öneme sahiptir (Yurtluk, 2003: 14). Bu ifadeler, proje tabanlı öğretim yaklaşımının diğer yaklaşımlara göre daha anlamlı bir içeriğe sahip olduğunu vurgulamaktadır. Proje tabanlı öğretim, öğrenenlere gerçek yaşamda karşılaşabilecekleri durumları sergileyerek öğrenmeyi daha derin ve anlamlı bir şekilde organize eder. Böylece, öğrenciler daha bütüncül bir anlayış geliştirir ve içeriği daha derinlemesine araştırarak öğrenme sürecine daha fazla katılım sağlarlar. Ayrıca proje tabanlı öğretim yöntemi ile öğrenim gören öğrencilerin, diğer öğretim uygulamalarına nazaran standart testlerde daha yüksek başarı gösterdikleri gözlenmiştir (Thomas, 2000: 48).

Proje tabanlı öğretim yöntemi ile eğitilen öğrenciler, öğrendikleri içeriği daha uzun süre muhafaza etmekte ve daha derinlemesine bir anlayışa sahip olmaktadır (Boaler, 1997: 27; Penuel ve Means, 2000: 13; Stepien, Gallagher ve Workman, 1993: 340). Bu bağlamda proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile kalıcı öğrenme gerçekleşmiş olmakla beraber öğrenilen bilgilerin kapsamlı bir biçimde içselleştirildiği söylenebilir. Türkmen (2019: 21)'e göre proje tabanlı öğretim yaklaşımı; öğrencilere, gerçek hayatta kullanılan bilgileri ve yetenekleri keşfetme fırsatı tanıyarak anlamlı öğrenmeyi ve edindikleri bilgilerin kalıcılığını sağlamayı, etkinliklerde grup içinde çalışma ve işbirliği yapma yoluyla öğrenmeyi, farklı zeka boyutlarını kullanma yeteneklerini geliştirmeyi, kendi bilgilerini

sorgulama ve yeniden yapılandırma becerisi kazandırmayı sağlamaktadır. Ayrıca proje tabanlı öğretim yöntemi, çocuklarda karar verme, yaratıcı düşünme problem çözme, eleştirel düşünme, sorumluluk becerisi, veri analizi ve girişimcilik becerisi gibi bir dizi üst düzey bilişsel yeteneklerin geliştirilmesini sağlamaktadır (Tarhan ve Gülmez, 2021: 176).

Öğretim programlarına bakılarak fen derslerinde bu becerilerin kazandırılmasının hedeflendiği göz önüne alındığında, proje tabanlı öğretim yaklaşımının fen derslerinde kullanılmasının oldukça faydalı olabileceği ifade edilebilir. Nitekim Saracaloğlu ve arkadaşları da (2006: 7), fen ve matematik derslerinde proje tabanlı öğretim yaklaşımının, etkili ve verimli bir strateji olarak kabul edildiğini ve bu sayede araştırma ve inceleme yapmaya istekli, problem çözen, yaratıcı düşünen, üretken, eleştiren bireylerin yetişmesine imkan tanıdığını ifade etmektedir. Benzer olarak Korkmaz (2002: 180), fen bilimleri derslerinde proje tabanlı öğretimin, öğrencilerin problem çözme, akademik risk alma ve yaratıcı düşünme becerilerini pozitif yönde etkilediğini belirlemiştir. Bununla birlikte bu süreç öğrencilere, birbirleriyle işbirliği halinde olup projeyi grupları ile başarıyla gerçekleştirme ve elde edilen ürünü sunma imkanı sağladığından, öğrencilerin öğretmene bağlı kalmadan çalışma davranışını geliştirmelerinde önemli rol oynayabilir (Bakioğlu, 2020: 14).

2.3. Bilişsel Esneklik

Sürekli değişim ve gelişim içerisinde olan dünyada, bireylerin gereken bilgiyi üretme ve öğrenmelerinin yanında, zor durumlarla karşılaştığında, farklı seçenekleri değerlendirip koşullara en uygun görüneni seçebilen ve esnek davranabilen bireylerin yetiştirilmesi, günümüz şartlarında kaçınılmaz bir ihtiyaç olarak belirtilmiştir (Doğan, Laçın ve Yalçın, 2019: 360). Dolayısıyla hayatın tüm karmaşıklığı bilişsel olarak esnek olma ihtiyacını güçlendirmektedir (Martin ve Anderson, 1998: 2). Bu bağlamda, günümüz koşullarında esnek düşünce ve davranış biçimine sahip bireyler yetiştirmenin, hızla değişen dünyada başarıyı artırmak için kritik bir gereklilik olduğu söylenebilir. Yani günümüz koşullarında, herhangi bir sorun ile karşı karşıya geldiğinde farklı çözüm yolları arayabilen, düşünebilen ve bulduğu çözümü hayata geçirebilen, bilişsel olarak esnek olan bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Kilci, 2022: 57). Bu durum, değişen şartlar altında başarılı bir şekilde yönlendirme yapabilmek ve çeşitli sorunlara çözüm üretebilmek için bilişsel esnekliğin önemini vurgulamaktadır.

Bilişsel kontrolün bir unsuru olarak bilişsel esneklik, davranışlarını, değişen bir ortama uygun bir şekilde adapte etme yeteneği olarak değerlendirilebilir (Akçay, 2020: 31). Diğer bir ifadeyle bilişsel esneklik, zihinsel kümeleri farklılaştırarak değişen çevresel uyaranlara uyum sağlama yeteneğidir (Dennis ve Vander Wal, 2010: 242). Martin ve Rubin (1995: 623), bireyin bir durumla karşılaştığında çeşitli seçenekleri ve alternatifleri fark etme, karşılaşılan yeni durumlara adapte olma ve bu durumlarla başa çıkarken kendine güvenme yeteneğini bilişsel esneklik olarak tanımlamaktadır. Stevens (2009: 21) bilişsel esnekliği, aynı anda birden fazla bilgiyi işleme, çoklu fikirler üretme, alternatifleri düşünme ve belirli bir duruma veya bağlama uyum sağlamak için planları değiştirme ve bu değişim sürecini içermek olarak tanımlamaktadır. Bunun yanında bilişsel esnekliğin, problem çözme ve deneme-yanılma süreçlerini içeren bir tür akıl yürütme olarak kabul edildiğini de belirtmektedir. Birçok teorik tanımın birleşiminden elde edilen perspektifte, bilişsel esnekliği şu şekilde ifade edilebilir;

- Kişi, değişen durum veya koşullar karşısında seçeneklerini değerlendirme yeteneğine sahiptir,
- Yeni durumlara uyum sağlama kapasitesine sahiptir,
- Sosyal ilişkilerinde esnek olabilir,
- Birden çok görevi yerine getirme konusunda öz yeterlilik düzeyine sahiptir (Ablak, 2021: 22).

Alanyazın incelendiğinde, bilişsel esneklik ile ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Tablo 2.3'te bazı araştırmacıların bilişsel esnekliğe yönelik tanımları görülmektedir;

Tablo 2.3. Bilişsel esneklik tanımları (Kaynak: Kilci, 2022: 58)

Yazar	Tanım
Scott (1962)	-Bireyin kavramsal esneklik yeteneği, çevresel koşullara seçici tepkisi ve farklı kavramlar arasında geçiş yapma yeteneği ile aynı anda birden fazla kavramı düşünebilme kabiliyeti
Battig (1979)	-Bireyin karşılaştığı bir duruma kendi birikimi arasından uygun en etkili seçeneği seçebilme yeteneği
Spiro ve Jehng (1990)	-Bireyin değişen koşullara uyum sağlama yeteneği, ortaya çıkan gereksinimlere hızlı ve doğal olarak cevap verebilme yeteneği
Eslinger ve Grattan (1993)	-Karşılaşılan durumları çeşitli perspektiflerden anlama, işleme ve tepki gösterme yeteneği
Martin ve Rubin (1995)	-Kişinin; a) Herhangi bir durumda mevcut seçenekler ve alternatiflerin farkında olma, b) Uyum sağlama ve esnek olma isteği ve yeteneği, c) Esneklik konusundaki öz yeterliliği
Martin ve Anderson (1996)	-Bir duruma uyum sağlama isteği ve yeteneği
Beversdorf vd. (1999)	-Deneme yanılma yöntemlerini içeren ve problem çözme yeteneğini de kapsayan bir tür esnek zeka
Dennis andVander Wal	-Çevresel değişikliklere uyum sağlamak için düşünce esnekliği ve değiştirme yeteneği

Cañas ve arkadaşları (2003: 482)' ye göre bilişsel esneklik, bireyin bilişsel işleme stratejilerini çevresel koşullara uyum sağlamak üzere adapte etme yeteneğidir. Bu ifade, üç önemli kavramsal özellik kapsamaktadır; bunlardan ilki, bilişsel esneklik, öğretim sürecini içerebilecek bir yetenektir, yani pratikle kazanılabilir. İkincisi, bilişsel esneklik, bilişsel işleyiş yöntemlerinin adapte edilmesini kapsar. Üçüncü ve son olarak ise, adaptasyon, birey herhangi bir sorumluluğu belirli bir süreçte gerçekleştirdikten sonra ortaya çıkar ve yeni ve beklenmeyen çevresel değişikliklere adapte olur. Aynı şekilde Martin ve Anderson (1998: 1) de bilişsel esnekliği; farkındalık, isteklilik ve öz yeterlilik olmak üzere üç adımdan oluşan bir süreç olarak izah etmiştir. Birinci aşama, bireyin karşılaştığı herhangi bir durumda, bu durumun üstesinden gelebilmek için uygun seçeneklere ve alternatiflere sahip olduğunun farkında olmasını içermektedir. İkinci aşama, bireyin yeni bir duruma uyum sağlamayı arzulamasını içermektedir. Son aşama ise, bireyin esnek olma yeteneğine

sahip olduğuna dair bir öz yeterlilik inancının varlığını içermektedir (akt. Baki, 2020). Benzer olarak Martindale ve Greenough (1973) da, esnek düşünme yeteneğini, yaratıcılık ve iç görüyle bağlantılı bir öge olarak değerlendirmektedir.

Bilişsel anlamda olabildiğince esnek yaklaşıldığında, çözülmesi zor olan problemlere çözüm bulma süreci fazlasıyla kolaylaşmaktadır (Turan Özpolat, 2020). Bunun yanı sıra Beversdorf ve arkadaşları, (1999) bilişsel esnekliğin, bireyin ileriki zamanlarda muhtemelen karşılaşacağı bilgiyi kullanmak için farklı bakış açıları kazanmalarına, kuvvetli ön yargılardan sakınmasına ve olası çözümlere ulaşmasına yardımcı olacağını ifade etmektedir (akt. Akyüz, 2020). Bu durum, bilişsel esnekliğin olaylara çok yönlü bakabilme yeteneği kazandırması açısından önemli olduğu anlamına gelmektedir (Cañas vd., 2003). Ayrıca bilişsel esnekliğin yüksek olması; akademik yeteneği geliştirdiği (Esterhuyse vd., 2014), sosyal ilişkilerde problemlere çok yönlü stratejilerle yaklaşımı sağladığı (Akçakaya 2021), öz yeterliği artırdığı (Chan vd., 2008), yaratıcılık ve iç görüyle ilişkilendirildiği (Martindale ve Greenough, 1973), kişilerarası iletişimde başarılı oldukları (Buyruk Genç, 2019), stresle başa çıkılmada etkinliği (Pierce, Burke ve Salas, 2006) bilişsel yapıları, bilginin temsilini ve depolanmasını, öğrenme şeklini etkilediği (Akyüz, 2020), girişimcilik ve inovasyon becerilerini önemli ölçüde etkilediği (Kilci, 2022) görülmüştür. Dolayısıyla bilişsel esnekliği yüksek olan kişilerin bu özelliklere sahip olması gerekmektedir; nitekim yapılan araştırmalar da bunu desteklemektedir. Yüksek bilişsel esneklik seviyesine sahip bireyler, dikkatlerini duruma tam odaklayabilir ve motivasyonlarını sürdürebilirler. Ayrıca, bu bireyler çözümleyici ve değişikliğe açık olarak nitelendirilirler (Alhas, 2021). Bilişsel esnekliği olan bir birey, karşılaştığı her durumda alternatiflerinin farkında olan kişidir. Doğru kararı verebilmek için çeşitli ilgili bilgi kaynaklarını inceler, değerlendirir ve birleştirir (Martin ve Anderson, 1998: 2). Empati düzeyleri bakımından, bilişsel esnekliği yüksek olan bireyler, esnek olmayan bireylere kıyasla daha yüksek bir seviyede bulunmaktadır. Buna ek olarak kişilerarası ilişkilerde kendilerini yeterli hissederler, aynı zamanda farklı durumlarla karşılaştıklarında atılgan ve sorumluluk sahibi olma eğilimindedirler (Alan, 2020: 3). Akçakaya (2021: 31), bilişsel esnekliğe sahip olan bireylerin, karşılaştıkları durumlar karşısında katı ve mutlak kurallar koymadıklarını; aksine, değişime açık bir tavır sergileyerek kolayca değişikliklere uyum sağladıklarını ifade etmektedir. Görüldüğü üzere bilişsel esneklik bireylere, günümüzde ihtiyacı olan hemen hemen çoğu özelliği sağlamaktadır. Bireylerin bilişsel anlamda esnek

olabilmeleri için, yeni durumu ele alması ve yorumlaması, sahip olduğu bilgisini yeniden yapılandırması ve davranış planlarını bu duruma adapte etmesi gerekmektedir (Cañas, 2006: 296).

Bilişsel esneklik birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde ölçülmüştür. Ancak bilişsel esnekliği tamamen ölçmeye yönelik spesifik bir ölçüm aracı bulunmamakla birlikte, mevcut ölçekler farklı örneklem grupları ve çeşitli durumlar üzerinde esnekliği değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Kilci, 2022: 62). Araştırmacıların geliştirmiş oldukları ölçekler ve ölçeklere ait bilgiler Tablo 2.4’te sunulmuştur.

Tablo 2.4. *Bilişsel esneklik ölçüm araçları ve bilgileri (Kaynak: Kilci, 2022: 62)*

	Yazar	Örneklem	Madde sayısı
Bilişsel Esneklik Ölçeği	Martin ve Rubin (1995)	Yetişkinler	12
BRIEF (Yönetici İşlevlere Yönelik Davranış Değerlendirme Envanteri)	Gioia vd. (2000)	5-18 yaş arası çocuklar ve gençler	86
BRIEF-P	Gioia vd. (2003)	Okul öncesi 2-5 yaş arası çocuklar	63
BRIEF-A	Roth vd. (2005)	Yetişkinler	75
Bilişsel Esneklik Envanteri	Dennis ve Vander Wal (2010)	Yetişkinler	20
Bilişsel Kontrol ve Esneklik Anketi (CCFQ)	Gabrys vd. (2018)	Yetişkinler	18

Tablo 2.4’te verilen araçlardan Martin ve Rubin (1995)’e ait Bilişsel Esneklik Ölçeği ile Dennis ve Vander Wal (2010) tarafından hazırlanmış olan Bilişsel Esneklik Envanteri, araştırmalarda kullanımı yaygın olan ölçeklerdendir (Ablak, 2021: 21).

2.4. İlgili Alanyazın

Bu bölümde girişimcilik, proje tabanlı öğretim ve bilişsel esneklik ile ilgili ulusal ve uluslararası alanyazında mevcut olan çalışmalara yer verilmiştir.

2.4.1. Girişimcilik ile ilgili alanyazın taraması

Durusoy (2022) alışmasında, fen eğitiminde kullanılan eğitsel oyunların girişimcilik becerileri üzerine etkilerinin incelenmesini amaçlamaktadır. Çalışmanın araştırma grubunu, bir ilköğretim okulunda 18i deney 19u kontrol olmak üzere 37 6. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmada, araştırma modellerinden nicel ve nitel yöntemin beraber kullanıldığı sıralı açıklayıcı karma desen kullanılmıştır. Çalışmanın nicel verilerini elde etmek için “Fen Laboratuvarı Girişimcilik Ölçeği” ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın nitel verileri ise; Eğitsel Oyunların Girişimcilik Becerisine Etkisine Yönelik Öğrenci Görüşleri Formu ile elde edilmiştir. Çalışmanın nicel verileri SPSS 21 istatistik programıyla analiz edilmiş olup, nitel veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Çalışmanın nicel bulgularına göre eğitsel oyunlarla desteklenmiş fen öğretiminin öğrencilerin girişimcilik becerisini, deney grubu lehine anlamlı derecede artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın nitel bulgularında ise öğrenci görüşlerine bakılarak okul içi, okul dışı ve dijital ortamda kullanılan eğitsel oyunların öğrencilerin girişimcilik becerilerine olumlu katkısının olduğu ortaya konulmuştur. Bu duruma ek olarak çalışmanın nitel bulgularında, yapılan uygulamanın öğrencilerin derse karşı tutum ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği ayrıca akademik başarılarını artırdığına yönelik öğrenci görüşlerine rastlanmıştır.

Sherkat ve Chenari (2022), Tahran ilindeki üniversitelerde girişimcilik eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarını, Tahran ilindeki üniversitelerde girişimcilik yüksek lisans ve doktora programlarına kayıt yaptırmış 205 öğrenci ile yürütmüşlerdir. Araştırmada nicel araştırma deseni kullanılmış olup veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan anketle toplanmıştır. Elde edilen veriler; SPSS yazılım versiyonu 24 ve LISREL versiyon 8.8 kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; girişimcilik eğitiminin ve bileşenlerinin (müfredat, yöntemler ve üniversite iklimi) öğrencilerin uygulama niyeti ve bağlılığı üzerindeki etkisine çok az ilgi gösterildiği gözlemiştir. Ayrıca bu alışma, Tahran ilinde bulunan üniversitelerdeki girişimcilik eğitiminin, öğrencilerin girişimcilik için hedef belirleme ve planlama üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu doğrulamaktadır ve öğrencilerin girişimcilik hedeflerine olan bağlılığını belirli bir şekilde artırmıştır.

Bir başka çalışma da Uyanık (2022) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tezidir. Uyanık (2022) tezinde, bir köy okulunda öğrenim gören altıncı sınıf öğrencilerinin, fen bilimleri dersinde gerçekleştirilen işbirlikli öğrenme odaklı eğitimlerde, öğrencilerin

girişimcilik becerilerini açıklamak ve bu beceriler ile sosyal etkileşimlerinin ilerlemesine katkıda bulunmak amaçlamaktadır. Çalışma, Adana ili Merkez ilçede bulunan bir devlet okulunda 6. sınıf düzeyinde öğrenim gören 9 öğrenciden oluşan bir grup ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma türlerinden olan eylem araştırması yöntemi benimsenmiştir. Bu bağlamda veriler; öğrenci günlükleri, yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlemler ve araştırmacı günlükleri ile toplanmıştır. Verilerin analizi, nitel araştırma yaklaşımlarından olan içerik analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, işbirlikli öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen uygulamanın öğrencilerin girişimcilik alt boyutlarının, özellikle risk alma, yenilik, yaratıcılık, eleştirel düşünme, başarı ihtiyacı ve iletişim becerilerinin olumlu bir şekilde geliştiği gözlemlenmiştir. Bu bulgular, girişimcilik becerilerinin ve sosyal etkileşimlerin sınıf içindeki etkinlikler aracılığıyla geliştirilebileceğini ortaya koymaktadır.

Ülker (2022) yüksek lisans tezinde; sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğretim yaklaşımlarının ortaokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerine etkisinin araştırmıştır. Araştırmada sıralı açıklayıcı karma desen kullanılmıştır. Araştırmacı, ‘Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Ölçeği’ni ve kendisinin oluşturduğu Kişisel Bilgi Formu’nu kullanmıştır. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Erzincan il merkezindeki bir ilköğretim okulundaki 5. sınıf öğrencileri arasından deney ve kontrol grupları seçilmiş olup, toplamda 14 deney ve 14 kontrol grubu olmak üzere 28 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, deney ve kontrol grupları arasında ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında, deney grubu öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir. Nitel boyuttaki sonuçlar ise, Proje tabanlı öğretim yaklaşımlarının yaratıcılık, yenilikçilik, risk alma, cesaretli olma ve başarılı girişimciler ile meslekleri anlama konularında etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak, Sosyal Bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğretim yaklaşımlarının, ortaokul düzeyindeki öğrencilere girişimcilik becerilerini kazandırmak için etkili bir strateji olarak değerlendirilebilir.

Saptono ve arkadaşları (2021) tarafından gerçekleştirilen alışma, ‘İlkokul öğrencileri arasındaki girişimcilik öz-yeterliliği: girişimcilik eğitiminin rolü’ adını taşımaktadır. Bu araştırmada, Endonezya’daki ilköğretim öğrencilerinin girişimcilik eğitimi ve okul dışı öğrenme ortamının, öğrencilerin girişimci öz-yeterlik algıları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmaya, Endonezya’nın Jakarta kentinde yer alan farklı ilkokullarda 5

ve 6. sınıflarda eğitim gören toplamda 320 ilköğretim öğrencisi dahil edilmiştir. Veriler, çevrimiçi anketler aracılığıyla beş farklı ölçüm ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizi SEM-PLS istatistiksel analiz yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilere göre, okul dışı öğrenme ortamı ile girişimcilik eğitimi ve girişimcilik öz-yeterliği arasında sıkı bir bağlantı bulunduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda, girişimcilik eğitiminin, öğrencilerin öz-yeterliği ile okul dışı öğrenme ortamı arasındaki ilişkiyi belirleme sürecinde önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Lee (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma, ‘Bir girişimcilik eğitimi müfredatı ve pedagojisi içinde üniversite öğrencilerinin nasıl öğrendiklerini anlamaya doğru’ başlığı altında sunulmuştur. İngiltere’deki bir üniversitenin girişimcilik lisans programına dahil olan öğrenci grubunun deneyimlerini odaklayarak, girişimcilik eğitimi, bu eğitimin süreçleri ve değerlendirmesi üzerine bir durum çalışması raporu oluşturulmuştur. Araştırma, alanyazın taraması ve görüşme yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma desen yaklaşımına dayanmaktadır. Toplanan veriler, dört ana başlık altında incelenmiştir. İlk bölüm, “üniversitede girişimcilik eğitimi nasıl geliştirebiliriz?” sorusu üzerine odaklanmış, ikinci bölüm ise yükseköğretim düzeyinde girişimcilik eğitimi değerlendirme pratiklerine odaklanmıştır. Ayrıca üçüncü ve dördüncü bölümler de, detaylı görüşmelerin deneysel bulgularını rapor etmiştir.

Seçgin (2020) ‘Girişimcilik Eğitiminin Girişimcilik Eğilimi Üzerine Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma’ adlı çalışmada; potansiyel girişimci adayları olan üniversite öğrencilerinin aldıkları girişimcilik eğitiminin, onların girişimcilik eğilimleri üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemi, bir devlet üniversitesinin uygulamalı bilimler fakültesi ve eğitim fakültesinde aynı öğretim üyesi tarafından verilen Girişimcilik derslerini alan 154 öğrenciden oluşmaktadır. Nicel bir çalışma olan bu çalışmada veriler, Üniversite Öğrencileri İçin Girişimcilik Ölçeği ile elde edilmiştir. Veriler SPSS istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin girişimcilik eğilimleri, aldıkları girişimcilik eğitimi sonrasında oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında demografik özelliklerden ise; bulundukları fakülte ve öğrencilerin cinsiyetleri açısından anlamlı farklılık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Yurtseven (2020)’nin, ilkokul son sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine ilişkin; girişimcilik öğretim programı hazırladığı doktora tezinde, karma araştırma yöntemi çeşitlerinden iç içe karma desen kullanılmıştır. Araştırmanın

örneklemini; İstanbul’da bir ilkokulda 4. sınıfta bulunan 34 deney, 33 kontrol grubu öğrencisi, 21 veli, 1 araştırmacı ve 1 gözlemci oluşturmuştur. Araştırmada veri elde etmek amacıyla “girişimcilik başarı testi ortaokul öğrencilerinde girişimcilik becerileri değerlendirme ölçeği, girişimcilik eğilimleri envanteri, öz yeterlik ölçeği, ders gözlem formu, modül sonu değerlendirme etkinlikleri, öğrenci görüşme formu, araştırmacı ve öğrenci günlükleri ve veli görüşleri anketi kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde parametrik testler uygulanmıştır. Nitel verilerin (öğrenci günlükleri, uygulayıcı gözlemleri, odak grup görüşmesi ve veli görüşleri) analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonunda nicel bulgulara göre; geliştirilen programın, öğrencilerin girişimcilik becerilerini, eğilimlerini, başarılarını ve öz yeterlilik inançlarını önemli ölçüde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Nitel bulgular ise programın amacına uygun bir şekilde gerçekleştiğini, öğrencilerin istenen kazanımlara istenen seviyede ulaştığını göstermiştir.

Bektaş ve Vurgun (2019)’un altıncı sınıf öğrencilerinin fene ilişkin girişimcilik beceri seviyelerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmaya küme örnekleme yöntemi ile belirlenen 469 öğrenci katılmıştır. Araştırmada nicel araştırmaya ait tarama deseni seçilmiş olup Fen’e Yönelik Girişimcilik Özellikleri Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre deneyin yapıldığı derse katılan öğrencilerin elde ettikleri girişimcilik puanları ile deney yapılmayan derse katılan öğrencilerin puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak, çalışmaya katılan öğrencilerin fene yönelik girişimcilik düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bilim şenliğine katılan öğrencilerin girişimcilik puanları katılmayan öğrencilere göre daha anlamlı bulunmuştur. Bu durum, yapılan etkinliğin öğrencilerin iletişim becerilerini güçlendirdiğini kanıtlar niteliktedir.

Eroğlu (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışma, 1050 5. sınıf öğrencisi (499 kız, 551 erkek) ve 17 sosyal bilgiler öğretmeni (5 erkek, 12 kadın) ile yapılmıştır. Çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin girişimcilik seviyelerini belirlemek ve sosyal bilgiler dersinde girişimcilik becerisi sağlamaya yönelik sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerini incelemektir. Araştırmanın nicel verileri, ortaokul öğrencilerinin girişimcilik düzeylerini ölçmek için kullanılan bir ölçekle elde edilmiş, nitel veriler ise kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla elde edilmiştir. Öğrencilerin girişimcilik seviyeleri, kardeş sayısı, ebeveynlerin eğitim durumu, cinsiyet ve sosyoekonomik düzey gibi faktörlere bağlı olarak analiz edilmiştir. Nicel veriler; SPSS 23.0 paket programı ile analiz

edilmiş, nitel veriler ise betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, öğrencilerin girişimcilik seviyeleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ancak sosyoekonomik düzey, kardeş sayısı ve ebeveynlerin eğitim seviyeleri gibi değişkenler arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenleri, derslerinin girişimcilik becerilerini geliştirmeye elverişli olduğunu ifade etmişlerdir.

Gözübüyük (2019) yüksek lisans tezinde, öğretmen adaylarının girişimcilik becerileri ile eleştirel düşünme, yaratıcılık, yansıtıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma bir üniversitenin bir ve dördüncü sınıflarında öğrenim görmekte olan 417 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırma nicel bir araştırma olup ilişkisel tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının girişimcilik niyetleri için Girişimcilik Niyeti Ölçeği; Yansıtıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği, Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve öğrencilerin örtük yaratıcılık düşüncelerini ölçmek amacıyla Yaratıcılık Hakkında Ne Düşünüyorsunuz Ölçeği kullanılmıştır. Veri analizi SPSS-25.0 istatistik programı aracılığıyla incelenmiş, t-testi ve tek yönlü ANOVA testi gibi parametrik testler ile doğrusal korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Sonuç olarak; öğretmen adaylarının girişimcilik niyeti ortalama düzeylerinin oldukça yüksekken, yansıtıcı düşünme ortalama düzeylerinin diğer değişkenler arasında sonda yer aldığı gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre girişimcilik puanlarında erkeklerin, sınıfa göre girişimcilik puanlarında ise 4. sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı farklar bulunmuş, bölümlere göre ise girişimcilik niyetinde anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Anne ve babaların mesleklerine göre bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ailesinde girişimci birey bulunanların, girişimcilik ve girişimcilik niyeti açısından anlamlı bir şekilde daha avantajlı olduğu bulunmuştur. Ayrıca girişimci olma düşüncesi, kendini girişimci bir birey olarak görme ve ailede bir girişimcinin bulunması ve eleştirel düşünme gibi etkenler girişimcilik anlamında önemli bir etkiye sahiptir. Ancak cinsiyet, öğrenim gördüğü kurum, yansıtıcı düşünme ve yaratıcılık değişkenlerinin ise önemsiz olduğu belirlenmiştir.

İnaltekin ve Bilgin (2019)'un araştırması, fen bilimleri öğretmen adaylarının hazırladıkları uygulamalı girişimcilik iş planlarının uygunluğunu araştırmayı amaçlamaktadır. Özel durum yöntemi kullanılarak yürütülen araştırmaya girişimcilik dersini seçmeli ders olarak alan 69 üçüncü sınıf fen bilimleri öğretmen adayı katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırma amacına uygun olarak hazırlanan toplam 17 uygulamalı girişimcilik iş planı kullanılmıştır. Verilere göre katılımcılar, iş planının fen

bilimleri dersi ile ilişkili bölümünü genellikle istenen seviyede tasarlamışlardır. Ayrıca genel bilgiler, girişimci/ortaklar ve işletme ile ilgili bilgiler ile yönetim planı bölümlerini çoğunlukla yeterli düzeyde oluşturmuşlardır. Ancak adayların bir bölümünün; pazar bilgileri/pazarlama planı, üretim/hizmet planı ve finansal plan bölümlerini ise kısmen tasarlayabildikleri saptanmıştır. Sonuç olarak araştırmadaki katılımcıların iş planı yaratma süreçlerinde başarı gösterdikleri belirlenmiştir.

Akyurt (2018) tarafından yapılan çalışma, devlet ve vakıf üniversitelerinin sağlık meslek yüksekokullarında tıbbi görüntüleme teknikleri programında eğitim gören 189 öğrencinin (141'i kız, 48'i erkek) girişimcilik özelliklerini incelemek, girişimcilik eğilimlerini belirlemek, demografik özelliklerin girişimciliğe etkisini araştırmak ve karşılaşılabilecekleri sorunlara yönelik çözüm üretebilme yetilerini ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma, iki farklı veri toplama formu kullanılmış nicel bir çalışmadır. Bu formlardan biri katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik; diğeri ise üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerini değerlendirmeye yönelik bir anket formudur. Verilerin analizi SPSS 17.0 programı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, girişimcilik alt boyutlarının, ailenin kendi işinin sahibi olması ve okul türü arasında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır. Bunun yanında genel olarak araştırma bulgularına göre öğrencilerin girişimcilik ilgilerinin düşük olduğunu saptanmıştır.

Armut ve Kılınç (2018) çalışmalarını; öğrencilerin girişimcilik becerilerinin ne düzeyde olduğu ve bu düzeyin cinsiyet, anne ve baba mesleği, aile aylık gelir düzeyi ve öğrencinin memleketinin ait olduğu coğrafi bölge değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelemek amacıyla gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın örneklemini, bir üniversitenin sosyal bilgiler eğitimi anabilim dalında 4. sınıfta öğrenim gören 33 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada nicel bir çalışma olup öğretmen adaylarının girişimcilik beceri düzeylerini belirlemek amacıyla “Üniversite Öğrencileri Girişimcilik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada ulaşılan verilerin analizi SPSS21 programı gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, katılımcıların girişimcilik becerilerinin yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların girişimcilik düzeyleri, cinsiyet, aile gelir düzeyi, anne mesleği ve memleketlerine göre anlamlı bir farklılık göstermezken, baba mesleğine göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Azizi ve Mokhtari (2018), ‘İran'daki İlkokullarda Girişimcilik Eğitimi Zorluklarını Aşmanın Bir Yolu Olarak Bütünleşik Yaklaşım: MENA Ülkelerinden Kanıtlar’ adlı çalışmada, Ortadoğu ülkelerinden biri olan İran'da ilkokullarda girişimcilik programlarının

tasarlanması ve uygulanmasındaki zorlukları belirlemişlerdir. Bu bağlamda bu zorluklarla başa çıkabilmek için bazı kılavuzlar geliştirmişlerdir. Çalışma nitel bir yaklaşımla yürütülmüş olup çalışmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Görüşmeler 14 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde bireylere girişimcilik eğitimi içeriğinin; fen bilimleri, matematik, sosyal bilgiler, iş ve teknoloji, farsça, düşünme ve araştırma gibi ilköğretim derslerine entegre edilmesi ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Araştırma sonucuna göre, ilkokul düzeyindeki öğrencilerin girişimciliğe teşvik edilmesi için, girişimcilik kavramlarının fen bilimleri matematik, sosyal bilimler, iş ve teknoloji ile farsça gibi ders müfredatlarına entegre edilebileceği bilgisine ulaşılmıştır.

Çavdar ve diğerleri (2018), bir eğitim fakültesinde öğrenim gören 566 öğretmen adayının sosyal girişimcilik özelliklerini incelemek amacıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma nitel bir çalışma olup betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modelindedir. Araştırmanın verileri kişisel bilgi formu ve "Aday Öğretmenlerin Sosyal Girişimcilik Ölçeği" ile toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının sosyal girişimcilik özellikleri, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak anlamlı farklılık göstermemiş, buna rağmen bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca fen bilgisi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin 'risk alma' alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları, ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerine kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bunun yanında öğrencilerin akademik başarıları ile 'kişisel yaratıcılık' alt boyutu ile düşük düzeyde olumlu bir ilişkiyi saptanmıştır.

Karaçar (2018) araştırmasında, lisans turizm öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın örneklemini, bir devlet üniversitesinin turizm işletmeciliği ve otelcilik yüksekokulunda öğrenim gören 140'ı kadın 110'u erkek toplam 250 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada nicel yaklaşım benimsenmiş olup belirlenen amaca ulaşabilmek için anket formu uygulanmıştır. Veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin duygusal girişimcilik eğilimleri; cinsiyet, yaş, aile mesleği ve iş deneyimi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ancak öğrencilerin okudukları bölümler ile sadece duygusal girişimcilik eğilimi boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir. Ayrıca eylemsel girişimcilik eğilimi ve düşünsel girişimcilik eğilimi ile demografik özellikler arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Karademir ve arkadaşları (2018) çalışmalarının amacını; öğretmen adaylarının girişimcilik düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi olarak ifade etmişlerdir.

Araştırmanın örneklemini; dört farklı devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören fen bilgisi, sınıf, ilköğretim matematik, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, zihin engelliler ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarından, üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören toplamda 488 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, genel tarama modeli kullanılmıştır. Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği veri toplama aracı olarak uygulanmıştır. Veri toplama aracı ile elde edilen veriler istatistik paket programı yardımıyla çözümlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının, aile yanında okuyup okumama durumları, anne ve baba eğitim durumları ve ailenin gelir durumu; girişimcilik düzeylerini etkilememektedir. Ancak girişimcilik düzeylerinin; cinsiyet, okudukları bölüm ve iş deneyimlerine ise bağlı olduğu görülmektedir.

Önel (2018) tarafından yapılan araştırmada, girişimcilik kavramı üzerine yapılan tanımlamalar incelenmiş ve bu kavramın Avrupa ve Türkiye bağlamında ele alındığı bir tarama çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, girişimcilik kavramının toplum kültürü içindeki etkileşimlerde eğitim sisteminin temel bir unsuru olduğunu vurgulamıştır. Özellikle girişimci öğretmenlerin yetiştirilmesinde, eğitim fakültelerinde uygulamalı öğretmen eğitim programlarının kullanılması önerilmiştir. Önel, girişimci eğitim ortamının nasıl oluşturulabileceğini detaylı bir şekilde açıklamış ve bu sürecin girişimcilik kültürünün oluşturulmasında önemli bir rol oynayacağını belirtmiştir.

Deveci (2017) çalışmasının amacını; fen bilimleri öğretmen adaylarının, kendilerini girişimci özellikler açısından ne şekilde algıladıklarını belirlemek olarak ifade etmektedir. 43 fen bilimleri öğretmen adayı ile gerçekleştirilen bu çalışma, nitel yaklaşımın fenomenografik yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, araştırmacı ve uzman görüşlerine dayalı olarak tasarlanan "Girişimci Özellik Öz Değerlendirme Formu" kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizi içerik analizi tekniğinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, fen bilimleri öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu, kendi üzerlerine düşen görevleri yerine getirme, inovatif düşünceye sahip olma, özerk bir şekilde hareket edebilme, etkili iletişim kurma, özgüven, takım çalışmasına yatkınlık, yaratıcılık, başarı ihtiyacı gibi niteliklere sahip olduklarını ifade etmiştir. Öte yandan, fen bilimleri öğretmen adaylarının çoğunluğu, risk alma, liderlik özellikleri ve belirsizliğe karşı toleranslı olma açısından, bu niteliklere sahip olmadıklarını ifade etmiştir.

Yavuz A. ve Yavuz H. (2017)'nin 'Girişimcilik Eğilimlerinin Belirlenmesi: Taşkent MYO Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma' başlıklı çalışmalarında, yüksekokul

öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu çalışma bir üniversitede öğrenim gören 107 meslek yüksekokulu öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nicel yaklaşım benimsenmiştir. Veri toplamak amacıyla anket tekniğinden faydalanılmıştır. Toplanan verilerin analizi SPSS paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ile demografik özellikleri arasında ilişki kurulmuş ancak girişimcilik seviyeleri ile demografik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Timuroğlu ve Çakır (2014), yapmış oldukları çalışmalarının temel amacını, girişimcilik niyetinin risk alma eğilimi ve alt boyutları ile ilişkisinin incelenmesi olarak belirlemişlerdir. Çalışma, Erzurum'da bulunan 289 girişimci ile yürütülmüştür. Araştırma nicel bir çalışma olup katılımcılara yüz yüze görüşme yöntemi ile anket uygulanmıştır. Girişimcilik niyeti ve risk algısı ilişkisine dair hipotezler oluşturulmuş ve geliştirilen hipotezler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; genel risk alma eğiliminin, sosyal risk alma eğiliminin, ekonomik risk alma eğiliminin ve kariyer riski alma eğiliminin girişimcilik niyeti üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Paço ve Palinhas (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, girişimcilik öğretimin programının çocukların davranış şekillerine etkisini tespit etmek ve bu öğretim programının çocukların; risk alma isteği, kişisel kontrol, güven, yaratıcılık, başarısızlığa karşı direnç, öz saygı gibi girişimcilik özelliklerinin gelişmesine; paylaşım, işbirliği ve hoşgörü gibi sosyal eylemlerini nasıl etkilediğini gözlemlemeyi amaçlamıştır. Araştırma, vaka incelemesi olarak tasarlanmış olup nitel ve nicel verilerin bir arada kullanıldığı karma yöntem ile yürütülmüştür. Veriler, Portekiz'de 2. sınıfa devam eden 6-8 yaş aralığındaki toplamda 620 öğrenciye ölçekler uygulayarak ve gözlemler yaparak toplanmıştır. Ayrıca çalışmada probleme dayalı öğrenme faaliyetlerine uyumlu konular ve çalışmalar uygulanmıştır.

Seikkula-Leino ve arkadaşları (2010) çalışmalarında, girişimcilik eğitiminin öğretmen öğrenmelerine dair yansımalarını irdelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi uygulanmıştır. Çalışmanın örneklemi; 17'si kadın 12'si erkek olmak üzere toplam 29 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda veriler; araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan girişimcilik eğitimi ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin girişimcilik eğitime ve bu eğitimin güçlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalara gerekli hassasiyeti göstermedikleri belirlenmiştir.

Pittaway ve Cope (2007), ‘Girişimcilik Eğitimi: Kanıtların Sistematik İncelemesi’ adlı çalışmalarında amaçlarını; sistematik bir alanyazın taraması kullanarak girişimcilik eğitimi alanındaki farklı temaları keşfetmek olarak ifade etmişlerdir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar; girişimcilik eğitiminin, öğrencilerin girişimcilik niyetleri ve eğilimleri üzerinde etkisi olduğunu doğrularken, girişimcilik eğitimi tamamlayan mezunların başarılı girişimciler olup olmadığı konusunda belirsizlik olduğuna vurgu yapmıştır.

Vaidya (2007)’nin Hindistan’da gerçekleştirdiği araştırmanın amacı, 11-14 yaş aralığındaki ilköğretim öğrencilerinin girişimcilik becerilerini geliştirmektir. Bu bağlamda araştırmacı, girişimcilik ile ilgili çeşitli etkinliklerle zenginleştirilmiş modül geliştirmiştir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olan eylem araştırması olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, uygulamaya katılan öğrencilere yöneltilen soruların cevapları analiz edilerek toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda, girişimciliğin karmaşık bir olgu olduğu ve bu konunun ilköğretim düzeyinde programlara başarılı bir şekilde entegre edilebileceği anlaşılmıştır. Ayrıca girişimcilik odaklı programların, çocukları girişimcilik vizyonu ile büyüme teşvik ettiği ve yaşam becerilerini artırdığı tespit edilmiştir. Bunun yanında girişimci değerlerin yalnız ekonomik faaliyetlerle sınırlı olmadığı, aynı zamanda sosyal bir ortamda da geliştirilebileceği gözlemlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, eğitim deneyimi sonrasında çocuklar tarafından kazanılan bilgi düzeyinin deneysel araştırmalarla arttığı tespit edilmiştir.

Girişimcilik alanında yapılan çalışmalar, girişimcilik faaliyetlerinin çeşitli yönlerini ve etkilerini incelemesinin yanında, alanyazına önemli bir bilgi ve anlayış kaynağı da sağlamaktadır. Bu araştırmalar, yapılan uygulamaların bireylerin girişimcilik özelliklerini nasıl etkilediğini, girişimciliğin hangi alt boyutlarının ne şekilde ön plana çıktığını, girişimcilik eğitiminin önemini ve etkinliğini ve girişimcilik ekosistemlerinin yapılması ve işleyişini incelemektedir. Girişimcilikle ilgili araştırmalar, çeşitli disiplinlerden gelen araştırmacılar tarafından yürütülmekte olup, geniş bir yelpazede konuları ele almaktadır. Bu araştırmaların sonuçları, girişimciliğin önemi ve etkisi konusunda daha derin bir anlayış sağlamak ve girişimcilik alanında politika yapımını, eğitimi ve uygulamayı şekillendirmektedir.

2.4.2. Proje tabanlı öğretim ile ilgili alanyazın taraması

Denat ve Tuğrul (2021), proje tabanlı öğretim yönteminin öğrencilerin öğretme-öğrenme tutumları ve öğretim ortamı algılarına etkisini incelemek amacıyla, Türkiye’nin

batısındaki bir üniversitenin hemşirelik fakültesinde hemşirelikte öğretim dersi alan 133 öğrenci ile araştırmalarını gerçekleştirmişlerdir. Araştırma doğrultusunda; Öğretme-Öğrenme Ortamı Algısı Ölçeği, Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği ve Bilgi Formu aracılığıyla veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 18.0 programında analiz edilmiştir. Araştırma sonucunun; proje tabanlı öğretimin öğrencilerin öğrenmenin doğasına yönelik tutumlarını değiştirdiği; ancak öğrenme-öğrenme ortamı algılarını derinlemesine öğrenmeye yönlendirmesinin yanı sıra değerlendirme bazında derinlemesine öğrenmeden uzaklaştırdığı saptanmıştır.

Tarhan ve Gülmez (2021), Japonya'da eğitim-öğretim sürecinde, projelerin sıkça kullanıldığı gözlemlenmiş ve bu kapsamda girişimcilik becerileri odaklı projeler, "Proje tabanlı öğretim" yaklaşımı bağlamında ele alınmıştır. Bu bağlamda araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntem basamakları izlenmiştir. Dolayısıyla veriler, doküman inceleme yöntemi ile toplanmış olup temin edilen verilerin analizi betimsel analiz ve içerik analizi ile elde edilmiştir. Yapılan araştırmada, Japonya'da ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki eğitim kurumlarında, girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi konusunda; girişimcilik eğitimi hedeflerine yönelik beceri ve değerlerin nasıl gerçekleştirildiği, projelerin bu süreçte nasıl değerlendirildiği sunulmuştur. Buna ek olarak, genel anlamda proje kullanımının eğitimin her kademesinde yaygın olarak görüldüğü ifade edilmiştir.

Bakioğlu (2020)'nin hazırlamış olduğu tezinde amacı, ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları, matematik öz yeterlilikleri ve akademik motivasyonları açısından, proje tabanlı öğretim ve işbirlikli öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı öğretimin, geleneksel yöntemle yapılan öğretimden farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Bu amaçla çalışma, İstanbul'da bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 16 yedinci sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür. Araştırmanın amacına uygun olarak, tipik durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veriler; "Matematik Öz Yeterlik Ölçeği", "Matematik Tutum Ölçeği" ve "Akademik Güdülenme Ölçeği" ile ölçülmüş olup ayrıca görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, analiz sürecinde SPSS programı kullanılmış, Wilcoxon İşaretli Sıralar ve Kruskal-Wallis testlerinden istifade edilerek incelenmiştir. Araştırma kapsamında, proje tabanlı öğretim, işbirlikli öğrenme ve geleneksel öğrenme yöntemlerinin uygulandığı gruplardaki öğrencilerin matematik öz yeterlilikleri, matematikle ilgili tutumları ve akademik güdülenmeleri arasında anlamlı bir istatistiksel fark bulunmamıştır. Ancak, proje tabanlı öğretim yaklaşımının öğrencilerin

matematik dersine ilgilerini artırdığı sonucuna varılmıştır. Buna ek olarak yapılan görüşmelerde; öğrencilerin uygulanan yöntemlere olumlu bir bakış açısına sahip oldukları ve bu yöntemlerin dersi eğlenceli hale getirerek matematik dersi ile olumlu bir ilişki kurmalarına yardımcı olduğunu düşündükleri gözlemlenmektedir.

Melanlıoğlu (2020) araştırmasında, öğretmenler ve öğrenciler arasında iş birliğiyle oluşturulan eğitim projelerinin yaratılmasını ve bu projelerin paylaşılmasını mümkün kılan proje tabanlı öğretimin, Türkçe dersinde değerler eğitime olan etkisini göstermek amaçlanmıştır. Araştırma, deneysel bir çalışma olup ön test- son teste dayalı deney ve kontrol grupları ile yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 25 deney, 25 kontrol sınıfında olmak üzere toplam 50 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma süresince kontrol grubunda derslerde herhangi bir değişiklik yapılmazken deney grubunda ‘duyarlılık, bilimsellik, estetik ve özgürlük’ değerlerinden birini seçerek projelerini bu değerlerden seçtikleri bir tanesine yönelik yapmaları istenmiştir. Araştırmada veri toplamak amacıyla Kişisel bilgi formu uygulama öncesinde bir defaya mahsus ve Değer Algısı Formu ise ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 15.0 istatistik paket programı ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda deney grubunun değer algısı formuna ilişkin başarıları önemli ölçüde artmışken kontrol grubunun başarı oranında herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir. Ayrıca verilere parametrik ve parametrik olmayan testler uygulanmış ancak herhangi bir anlamlılık elde edilmemesi sebebiyle sonuçlar tablolaştırılmamıştır.

Çifçi (2019), proje tabanlı öğretim bağlamında kolaj tekniği ile yapılan portre çalışmalarının lise 11. sınıf öğrencilerinin “Görsel Sanatlar” dersine yönelik tutumlarına ve bu dersteki başarılarına olan etkisini belirlemek amacıyla hazırlamış olduğu tezinde aynı zamanda, öğrencilerin proje tabanlı görsel sanatlar uygulamalarına ilişkin görüşlerini de incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu 11. sınıfta öğrenim gören 100 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı karma yöntem desenlerinden, iç içe karma desen benimsenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Görsel Sanatlara Yönelik Tutum Ölçeği ve Başarı Testi kullanılmıştır. Görsel Sanatlara Yönelik Tutum Ölçeği, Kişisel Bilgi Formu, Akademik Başarı Testi, Akran Değerlendirme Formu ve Öz Değerlendirme Formu ile elde edilen verilerin tümü, SPSS for Windows 24.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Nitel veriler ise proje tabanlı görsel sanatlar uygulamalarına yönelik hazırlanan açık uçlu sorular

öğrencilere yöneltilerek görüşme tekniğiyle elde edilmiş olup betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, deney grubu öğrencilerinin başarı ve tutumlarının istatistiki açıdan anlamlı bir şekilde arttığı gözlenmiştir.

Topcu (2019) çalışmasında proje tabanlı öğretim yaklaşımının, fen bilimleri dersinde uygulanmasının öğrencilerin başarısına etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini; Kocaeli ilinde İzmit ilçesinde bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 15'i deney 15'i kontrol grubunu oluşturan toplamda 30, 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma nicel bir çalışma olup veriler; araştırmacı tarafından geliştirilen Elektrik Enerjisi Akademik Başarı Testi ile elde edilmiştir. Başarı testi, ön test, son test ve hatırlama testi olarak deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Testin geliştirilmesinde ve uygulama sonunda elde edilen veriler; Test Analysis Program (TAP) ve SPSS 10 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin son test ve hatırlama testi skorları kontrol grubuna kıyasla aritmetik olarak bir fark gösterse de, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Börekçi (2018) doktora tezinde, proje tabanlı öğretim sürecinin öğrencilerin üst bilişsel ve öz düzenleme becerilerine etkisini araştırmıştır. Araştırma Balıkesir ili Karesi İlçesi'nde yer alan, bir Anadolu Lisesi'nde öğrenim görmekte olan 204 10. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda, birbirlerini desteklemeleri amacıyla nicel ve nitel yöntemler birlikte kullanılmış olup karma yöntemlerden olan gömülü desen tercih edilmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda veriler Üstbilişsel Farkındalık Envanteri ve GÜDÜLENME ve ÖĞRENME Stratejileri Ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise araştırmacının geliştirdiği senaryolar vasıtasıyla, deney grubu öğrencileri ile gerçekleştirilen sesli düşünme seanslarında toplanmıştır. Toplanan nicel veriler SPSS Statistics 17 programı ile, nitel veriler ise betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırmada belirli zaman aralıklarıyla yapılan ölçümleri analiz etmek amacıyla çok faktörlü varyans analizi kullanılmıştır.

Kesim (2018)'in, ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerine proje tabanlı öğretim yaklaşımı ile desteklenen laboratuvar dersleri uygulanarak, kavram başarısına ve öz-yeterlik inancına etkisinin incelenmesi amacıyla hazırlanmış olduğu yüksek lisans tezinde çalışma grubunu, Bursa ili Yıldırım ilçesinde bulunan bir mesleki ve teknik anadolu lisesinin 9. sınıflarında öğrenim gören 66 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma nicel bir çalışma olup veri toplama aracı olarak; araştırmacı tarafından geliştirilen Kavram Başarı Testi ve biyoloji öz-yeterliliklerindeki değişimi ölçmek amacıyla Biyoloji Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

kullanılmıştır. Elde edilen veriler; ilişkili / ilişkisiz t-testi ve ANOVA testi ile analiz edilmiş, verilerin değerlendirilmesinde istatistik paket programı kullanılmıştır. “Kavram Başarı Testi” ne yönelik; deney ve kontrol grubunun son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiş olmasına rağmen, öğrenci başarılarının aritmetik ortalamalarında deney grubundaki öğrenciler lehine büyük bir artış görülmüştür. Bunun yanında, deney ve kontrol gruplarının son test öz-yeterlik inançları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu görülmüştür. Sonuç olarak; biyoloji derslerinde proje tabanlı öğretim destekli laboratuvar yöntemi uygulanmasının, öğrencilerin kavram başarı ortalamalarını ve öz-yeterlik inançlarını arttırmada etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Bilgin ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları çalışmalarında amaç; proje tabanlı öğretim yönteminin lisans öğrencilerinin başarıları üzerindeki etkilerini ve bu öğrencilerin fen öğretimi ile ilgili öz-yeterlik inançları ile proje tabanlı öğretim hakkındaki görüşleri ile olan ilişkisini araştırmaktır. Çalışmanın örneklemini, Türkiye’de bir devlet üniversitesi ilköğretim öğretmenliği bölümünde yer alan 33 deney ve 33 kontrol grubu olmak üzere toplamda 66 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma; nicel ve nitel verilerin toplandığı karma araştırma deseni ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak, fen ve teknoloji öğretimi başarı testi ile öz-yeterlik inanç ölçeği ön ve son test olarak uygulanmış olup, çalışma sonunda deney grubunda bulunan gönüllü 10 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Nicel veriler, excel tablosuna girilerek kovaryans analizi ve bağımsız t-testi ile, nitel veriler ise içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları; deney grubu öğrencilerinin testlerde daha iyi performans sergilediğini göstermiştir. Ayrıca deney grubu öğrencileri, proje tabanlı öğretim yönteminin kullanımına yönelik çoğunlukla olumlu görüşler ifade etmiştir.

Holubova (2008) ‘Etkili öğretim yöntemleri – Fizikte Proje Tabanlı Öğrenme’ adlı çalışmasında, uygun öğretim ve öğrenme yöntemlerini bulmak; proje tabanlı öğretimi tartışmak ve mevcut öğretmenlere fizik anlayışını geliştirmeleri ve öğrencileri motive etmeleri konusunda nasıl yardımcı olunabileceğini kavramak amacını taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışma; fizik ve fen bilimlerinde yeni etkili öğretim yöntemlerinin araştırmasının sonuçlarını sunmaktadır. Araştırmada veri toplama amacıyla mülakat, tartışma ve okul ziyaretleri gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda; öğretmen adaylarının, özellikle mesleki öğretimlerini geliştirmek adına bazı girişimler başlatmışlardır. Bunlardan ilki; öğretmenlerin, projeler hazırlamak için zaman eksikliğinden şikayetçi olup, bu yöntemlerin metodolojisinde eğitim almadıkları saptanmıştır. Bu nedenle aday

öğretmenleri bu yeni yöntemler konusunda eğitmeyi ve onlara disiplinlerarası ilişkileri nasıl kullanacaklarını öğretmeyi hedeflemişlerdir. Bu amaç doğrultusunda; fizik-teknik-doğa konulu derslerde teorik kısımda etkileşimli dersler ve seminerler sunulmaktadır. Pratik kısımda ise şu öğretim yöntemleri kullanılmaktadır: (1) Seminerler; (2) Görev odaklı öğretim yöntemleri; (3) Okullarda gözlem; (4) Mikro-öğretim. Bir diğer girişim ise; mevcut öğretmenler için işbirliğini güçlendirmek amacıyla seminerler düzenlenmiştir. Sürekli geri bildirim ve değerlendirme yapılmakta ve öğretmenler için profesyonel gelişim fırsatları yaratılmaktadır. Fen bilimleri öğretim materyallerinin kalitesini iyileştirmeye ve fen eğitimi için daha yüksek standartlar oluşturmaya çalışılmıştır.

Wu ve Krajcik (2006), yapmış oldukları araştırmalarında, sorgulamaya dayalı bir öğrenme ortamında proje tabanlı öğretim yoluyla, yedinci sınıf öğrencileri ile fen derslerinde su kalitesi ve ilgili kavramların vurgulandığı 8 aylık bir eğitim ünitesi boyunca öğrenci projeleri, ders videoları ve öğretmen görüşleri gibi çok sayıda veri kaynağı toplamışlardır. Toplanan verilerin analizi, araştırmanın nitel araştırma yöntemi olması sebebiyle içerik analizi yöntemi ile yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; proje tabanlı öğretim, yedinci sınıf öğrencilerine sosyal ve kavramsal materyal kaynaklarını kullanarak onların mantıksal tartışmalara dahil olma ve kavramsal anlamlarını sunma yeteneklerini göstermiştir.

Doppelt (2003) tarafından yapılan araştırmada, okul başarısı düşük öğrencilerin başarılarını yükseltmek için öğrenciler ve öğretmenlere yönelik yeni hedefler oluşturulmuş ve öğrencilerin sahip oldukları özel kabiliyetler doğrultusunda belirlenen projeler yürütülmüştür. Bu uygulama sonrasında öğrencilerin ilgi ve isteği, özgüvenleri oldukça yükselmiştir. Buna ek olarak proje tabanlı öğretim öğrencilerde etkili öğrenmeyi de gerçekleştirmiştir. Ayrıca yeterlilik sınavlarında, başarı seviyeleri düşük olan öğrenciler, yüksek olan öğrencilere nazaran açık ara daha fazla başarı elde etmişlerdir.

Thomas (2000) tarafından yapılan araştırmada, proje tabanlı öğretimle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar incelenmiş ve araştırmasında, proje yaklaşımının planlama, yönetim ve değerlendirme boyutlarına yeni bir bakış açısı getirdiği, ayrıca ders içeriğine önemli katkılarda bulunduğu belirtilmiştir. Öğretmenlerin proje yaklaşımını derslerde kullanması, öğrencilerin konuları nasıl öğrendiklerinin farkına varmalarını ve öğrenme stillerinin güçlenmesine katkı sağlamıştır. Ayrıca proje yönteminin, öğrencilere kendi yönetim becerilerini geliştirme, teknoloji ve zamanı etkili bir şekilde kullanma, işbirliği

sağlayarak karar verme yeteneklerini artırma ve özellikle karmaşık durumlarla baş etme imkanı tanıdığı ifade edilmiştir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde proje tabanlı öğretimin, eğitimde uzun zamandan beri araştırmacıların ilgisini çeken bir öğretim yaklaşımı olduğu görülmektedir. Bu yaklaşım, öğrencileri etkin bir biçimde öğrenmeye güdüler ve öğrenmeyi gerçek dünya durumlarıyla uygulamalı bir deneyime dönüştürür. Yapılan araştırmalar, proje tabanlı öğretimin öğrencilerin işbirliği, derinlemesine öğrenme, problem çözme, eleştirel düşünme gibi kritik becerilerini geliştirdiğini göstermektedir. Bu çalışmaların sonuçları, proje tabanlı öğretimin etkinliğini artırmak ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini iyileştirmek için eğitim uygulamalarını ve politikalarını şekillendirebilir. Ayrıca, bu çalışmalar, girişimcilik eğitimi alanında gerçekleştirilen benzer çalışmalarla entegre edilerek proje tabanlı öğretimin girişimcilik becerilerini desteklemede nasıl kullanılabileceğini daha iyi anlayabiliriz.

2.4.3. Bilişsel esneklik ile ilgili alanyazın taraması

Ablak (2021), yapmış olduğu araştırmasının amacını; gençlerde internet bağımlılığının, bilişsel esneklik ve öz düzenleyici öğrenme beceri düzeyi değişkenleri ile olan ilişkisini incelemek ve bu ilişkinin, katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Bu bağlamda, güncel bir bakış açısı sunarak, internet bağımlılığı ile bilişsel esneklik ve öz düzenleyici öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamayı hedeflemek olduğunu belirtmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul'da bulunan 251 birey oluşturmuş olup araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak; bireylerin bilişsel esnekliklerini ölçmek amacıyla Bilişsel Esneklik Ölçeği, öz düzenleyici öğrenme beceri düzeylerini ölçmek amacıyla Öz Düzenleyici Öğrenme Beceri Düzeyleri Ölçeği ve internet bağımlılığını ölçmek amacıyla ise Young İnternet Bağımlılığı Testi - Kısa Form kullanılmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 25 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, Young İnternet Bağımlılığı Testi - Kısa Form ölçeğinden elde edilen puan arttıkça öğrenmede bağımlılık değişkenleri ve bilişsel esneklik arasında zayıf yönlü ters orantılı bir ilişki gözlenmiştir. Ayrıca öz düzenleyici öğrenme ile bilişsel esneklik arasındaki ilişki irdelendiğinde, sayısal olarak anlamlı, orta şiddette ve pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı gözlenmiştir.

Zhou ve arkadaşları (2020) yapmış oldukları araştırmada 560 genç sağlıklı Çinli katılımcıdan oluşan örneklem grubunda, bilişsel esnekliğin; erken yaşam stresi ile alışkanlık kazanmış davranış eğilimleri arasındaki anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu durumda alışkanlık kazanmış davranış eğilimlerini ölçen ölçeğin Çince versiyonu COHS-C (Creature of Habits Scale) öne sürülmüştür. Araştırma bulguları, daha yüksek alışkanlık kazanmış davranış eğilimleri, daha yüksek erken yaşam stresi maruziyeti ve daha düşük bilişsel esneklikle sonuçlanmıştır.

Ji ve arkadaşları (2018), yaptıkları bir araştırmada Çin Sivil Havacılık Uçuş Üniversitesi'nde girişimci kişilik, risk algısı ve bilişsel esneklik arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma örneklemini 222 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin sonuçlarına göre, uçuş yapan öğrenciler arasında bilişsel esneklik bağlamında girişimci kişilik ve durumsal yargılama değişkenleri ile negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Dağgeçen Başsu (2016) hazırlamış olduğu tezinde amacını; ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin bazı demografik özelliklerine göre bilişsel esneklik düzeyi ile öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeyi arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını incelemek olarak ifade etmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, Adana ilindeki ortaöğretim kurumlarında eğitim veren 338 öğretmen ile ortaöğretim kurumlarına öğrenim görmekte olan 8, 9, 10 ve 11. sınıf öğrencilerinden 338 kişi olmak üzere toplam 776 kişi oluşturmaktadır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden, ilişkisel tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Araştırmanın verileri bilişsel esneklik ölçeği ve kişisel bilgi formu aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan bu veriler SPSS 22,0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde, katılımcı öğretmenlerin bilişsel esneklik seviyelerine göre öğrencilerin bilişsel esneklik puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Martin ve Rubin (1995) çalışmalarında bilişsel esnekliği ölçen bir ölçeğin bir ölçme aracı geliştirmişlerdir. Çalışma iki aşamadan oluşmuştur. Çalışmanın ilk aşamasında 142 kadın 105 erkek olmak üzere toplamda 247 katılımcı Bilişsel Esneklik Ölçeği, İletişim Esnekliği Ölçeği ve Kişisel Alışkanlıklar Konusundaki Katılımların Katılımı Ölçeği'ni tamamlamıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında ise 158 kadın 117 erkek olmak üzere toplamda 275 katılımcı Bilişsel Esneklik Ölçeği, Etkileşim Katılım Ölçeği, Kendini İzleme Ölçeği ve İletişimden Kaçınma Ölçeği'ni tamamlamıştır. Çalışma sonunda yapılan analizler, Bilişsel Esneklik Ölçeğinin içsel güvenilir olduğunu ve yapısını, aynı zamanda eş

zamanlı geçerliliğini de desteklediğini göstermiştir. Ayrıca çalışmada, iletişim esnekliği derecelendirmeleri ile bilişsel esneklik puanları arasında ise pozitif yönde bir ilişkinin varlığı gözlenmiştir. Bunun yanında çalışmada erkek ya da kadın olmanın bilişsel esneklik üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

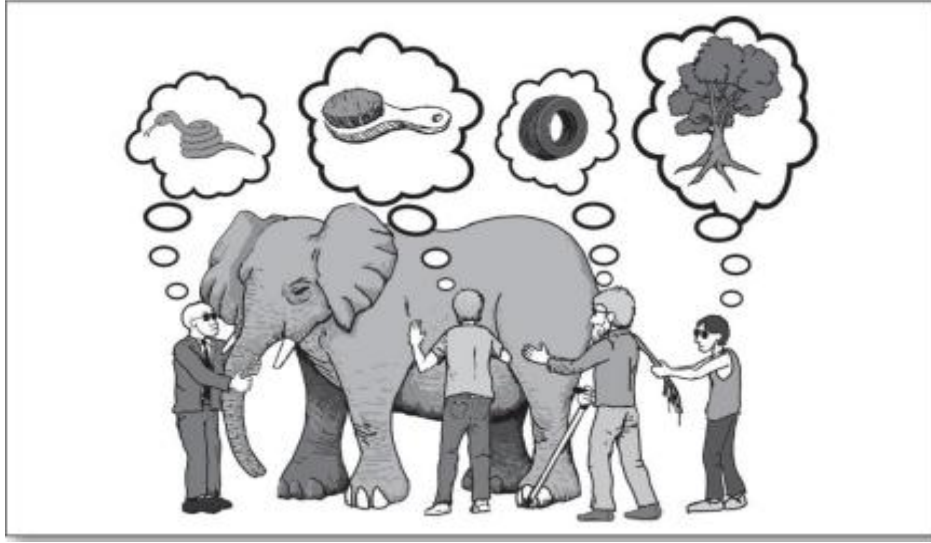
Bilişsel esneklik, son yıllarda psikoloji ve eğitim alanlarında önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Bu alandaki çalışmalar, bireylerin esnek düşünme yeteneklerini, problem çözme becerilerini, çeşitli zorluklarla başa çıkma yeteneğini ve adaptasyon kapasitelerini anlamaya odaklanmaktadır. Ancak, bu alandaki araştırmaların daha kapsamlı ve çeşitli popülasyonlar üzerinde yapılması gerekmektedir. Bilişsel esnekliğin ölçülmesi, nasıl geliştirilebileceği, bireylere nasıl aktarılacağı ve bu yeteneğin uzun vadeli sonuçlarını belirlemeye yönelik daha fazla ve derinlemesine çalışmanın yapılması, bu alandaki anlayışımızı derinleştirecek ve etkili müdahalelerin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

3. MATERİYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve verilerin analizi başlıkları yer almaktadır.

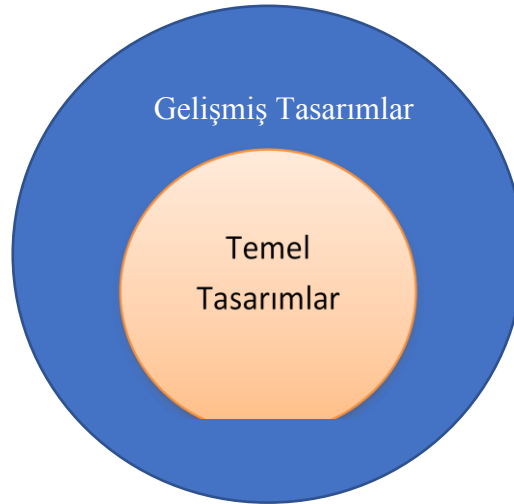
3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada araştırmanın amacına uygun olması nedeniyle nitel ve nicel araştırma desenleri birlikte kullanılmıştır. Bu nedenle çalışma bir karma araştırma modeli örneğidir. Karma yöntem, araştırmacıların hem nicel hem de nitel verileri topladığı, analiz ettiği ve araştırma sorularına cevap bulmak için tek bir çalışmada veya uzun süreli bir araştırma programında birleştirdiği bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2013: 26). Nicel ve nitel verilerin birlikte kullanılması (veri birleştirme), her iki araştırma yönteminin tek başına kullanıldığında meydana gelebilecek eksikleri tamamlamaları ve araştırmanın daha anlaşılır hale gelmesi sebepleriyle önem arz etmektedir. Davies (2000: 365) de, nicel ve nitel yöntemleri bir araya getirmenin daha kapsamlı bir durum yaratarak üzerinde çalışılan olayın farklı özelliklerini göstermeyi sağladığını ifade etmektedir. Bu bağlamda karma yöntem oluşturulurken; nitel araştırma kapsamında birden fazla veri seti birleştirilerek veri çeşitliliği sağlanmış, buna ek olarak nicel verilerden de yararlanılarak veri birleştirme sağlanmıştır. Benzer şekilde Şekil 3.1 veri birleştirmenin önemi vurgulamaktadır (Guest ve Fleming, 2015: 593). Şekilde, bir file dokunarak bu varlığın ne olduğunu tahmin etmeye çalışan gözleri kapalı birden fazla kişinin tahminleri yer almaktadır. Bu tahminlerin her birinin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Buradan anlaşılan, aslında tek bir varlığın farklı açılardan bakıldığında farklı anlamlandırıldığı ancak gerçeğin son noktada bambaşka bir varlık olduğudur. Dolayısıyla o varlığa farklı açılardan bakarak bu farklı parçaların sentezlenmesiyle başka bir bütünün oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bütünün de gerçeği yansıttığı görülmektedir. Yani bir başka ifadeyle; bütün, parçaların toplamından başka olabilmektedir.



Şekil 3.1. *Veri kaynağı birleştirmenin önemi* (**Kaynak:** Guest ve Fleming, 2015: 593)

Birçok araştırmacı kendi alanlarına göre çeşitlenen elliden fazla karma yöntem modeli öne sürmüştür (Mazlum ve Mazlum, 2017: 14). Ancak Creswell (2013: 22), karma yöntem modellerini temel ve gelişmiş tasarımlar olmak üzere iki ana bölümde incelemektedir. Şekil 3.2’de görüldüğü gibi gelişmiş tasarımlar temel tasarımları kapsamaktadır.



Şekil 3.2. *Sadeliği temsil eden tasarım seti* (**Kaynak:** Creswell, 2013: 22)

Temel karma yöntem tasarımları aşağıda açıklandığı gibi üç çeşittir (Toraman, 2021: 15);

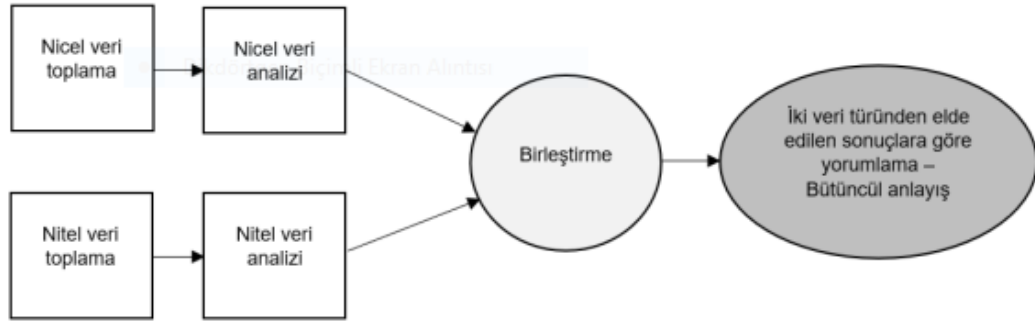
Eş Zamanlı/Paralel Desen: Bu desen, hem nicel hem de nitel veri toplama yöntemlerinin eş zamanlı olarak uygulandığı bir karma yöntem araştırması desenidir. Bu desen, araştırmacının aynı anda hem nicel hem de nitel veri setlerini elde etmesini sağlar.

Açıklayıcı Sıralı Desen: Bu desen, önce nicel veri toplama ve analiz sürecinin ardından nitel veri toplama ve analiz sürecini içeren bir karma yöntem araştırması desenidir. İlk aşamada elde edilen nicel veriler, ikinci aşamada elde edilen nitel verilerle açıklanmaya çalışılır.

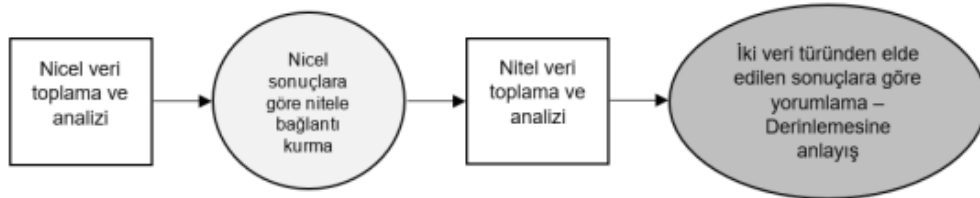
Keşfedici Sıralı Desen: Bu desen, önce nitel veri toplama ve analiz sürecinin ardından nicel veri toplama ve analiz sürecini içeren bir karma yöntem araştırması desenidir. İlk aşamada elde edilen nitel veriler, ikinci aşamada elde edilen nicel verilerle desteklenmeye çalışılır.

Karma yöntemler araştırması temel desenler Şekil 3.3'te özetlenmiştir.

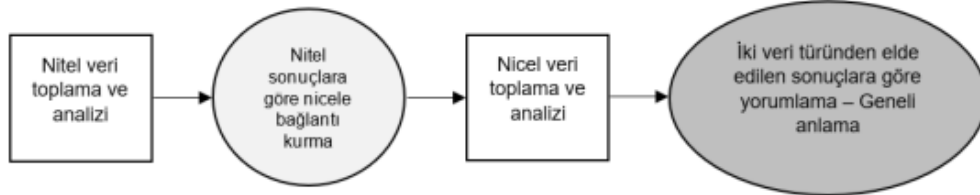
(a) Eş zamanlı/paralel/(eş zamanlı nicel + nitel) karma yöntemler araştırması



(b) Açıklayıcı sıralı/(sıralı nicel → nitel) karma yöntemler araştırması



(c) Keşfedici sıralı/(sıralı nitel → nicel) karma yöntemler araştırması



Şekil 3.3. Karma yöntemler araştırması temel desenler (Creswell ve Plano Clark (2018) ve Plano Clark ve Ivankova'dan (2016) uyarlanmıştır, **Kaynak:** Toraman, 2021: 16)

Bu araştırmada karma yöntem araştırma modellerinden temel tasarım kapsamındaki eş zamanlı veya paralel (eş zamanlı nicel + nitel) karma yöntemler kullanılmıştır. Eş zamanlı/paralel desen aynı zamanda “yakınsak paralel tasarım araştırması” olarak da ifade edilmektedir. Nitel ve nicel yöntemlerin süreç boyunca bir arada kullanıldığı bu tasarımda,

paralel olarak toplanan tüm veriler ayrı ayrı analiz edilip birlikte değerlendirilerek daha kapsamlı bir sonuç elde edilir. Guest ve Fleming (2015: 582) de benzer şekilde karma yöntem araştırma tasarımı kullanmanın arkasındaki temel öncülün, birden fazla veri kaynağı türünü birleştirmenin, tek yöntemli bir yaklaşıma göre bir araştırma probleminin daha eksiksiz bir şekilde anlaşılmasını sağladığı görüşündedir.

Araştırmanın nicel bölümünde yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desen kullanmadaki temel amaç, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında ortaya çıkan sebep-sonuç ilişkisini sınamaktır (Büyüköztürk vd., 2008: 91). Bu çalışmada bağımsız değişken; girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi iken bağımlı değişken ortaokul öğrencilerinin girişimcilik algıları ve bilişsel esneklikleridir. Araştırmacı, hedefine ulaşmak için incelenen gruplarda rastgele (yansız) seçim yapma, bağımsız değişkeni bilinçli bir şekilde manipüle etme ve dışsal değişkenleri kontrol altında tutma sorumluluğundadır (Balci, 2018: 92; Büyüköztürk, 2008: 91; Hovardaoğlu, 2000:23). Bu sebeple araştırmacı; kişi, nesne, olgu veya olayları ele alarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri araştırmak; bu çalışmayı yaparken de birçok dışsal değişkeni kontrol altına almak istiyorsa, deneysel desenleri tercih etmesi uygun olacaktır (Mazlum ve Mazlum, 2017: 5).

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden ise durum çalışması kullanılmıştır. Alanyazında "örnek olay çalışması" olarak da ifade edilen durum çalışması, betimsel araştırma yöntemlerinden biridir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 191). Durum çalışması, eğitim alanındaki nitel araştırmalarda sıkça başvurulan bir yöntemdir (Gall, Gall ve Borg, 2003: 354). Derinlemesine inceleme fırsatı sunmasının yanında durum çalışmaları, karışık istatistiksel analizlerin kullanıldığı deneysel çalışmalardan ziyade; olay, birey veya kurumu derinlemesine ve geniş bir perspektifle inceleyen benzersiz çalışmalardır (Paker, 2015: 120).

Deneysel desen; gerçek, yarı ve zayıf deneysel olmak üzere üç grupta incelenir. Gerçek deneysel desenlerde, çalışılan deney ve kontrol gruplarının seçiminin rastgele belirlenmesi sebebiyle, elde edilen sonuçların gerçeği daha iyi yansıttığı düşünülmektedir (Balci, 2018: 12). Deney ve kontrol grupları belirlenirken rastgele seçilmeleri her zaman mümkün olmayabilir. Bu durumlarda gerçek deneysel desenlere alternatif olarak yarı deneysel desen tercih edilmektedir. Çünkü araştırmacılar, araştırma yapacakları okullarda, okul yönetimi tarafından daha önceden belirlenmiş olan sınıfları rastgele deney ve kontrol grubu şeklinde atamaktadırlar. Dolayısıyla ülkemizde yapılan çalışmalarda yarı deneysel desen oldukça sık kullanılan bir araştırma modelidir (Çepni, 2010: 187). Sonuç olarak bu

çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmış olup izlenen aşamalar şu şekildedir;

- Daha önceden okul yönetimi tarafından rastgele olmayan bir şekilde belirlenmiş sınıflardan kurayla seçilen iki sınıf deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir.
- Her iki gruba da herhangi bir işlem yapılmadan, testler ön test olarak uygulanmıştır.
- Kontrol grubunda proje tabanlı öğretim uygulanırken deney grubuna hazırlanan girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi verilmiştir.
- Her iki gruba önceden yapılmış olan ön test, uygulama sonrasında son test olarak tekrar uygulanmış ve veriler elde edilmiştir.

Araştırmanın deneysel deseni Tablo 3.1'deki gibidir.

Tablo 3.1. Araştırma deseninin simgesel gösterimi

Gruplar	Ön-test	Kullanılan Yöntemler	Son-test
Gd	Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Tö	Girişimcilik Destekli Proje Tabanlı Fen Eğitimi	Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ts
Odak grup görüşmeleri ve öğrenci günlükleri			
Gk	Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Tö	Proje Tabanlı Fen Eğitimi	Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ts

Gd: Deney grubu

Gk: Kontrol grubu

Tö: Ön test

Ts: Son test

Araştırma öncesinde her iki gruba da ön test uygulanmıştır. Ön test verileri belirlendikten sonra deneysel işlem süreci başlamış olup uygulanacak fen eğitimi; deney grubunda girişimcilik destekli proje tabanlı, kontrol grubunda ise mevcut program içeriğinden proje tabanlı olarak yürütülmüştür. Uygulama sürecinin sonunda her iki gruba da son test uygulanarak gerçekleştirilen deneysel işlemin etkililiğini belirleyecek veriler elde edilmiştir. Ancak sadece testlerden elde edilecek verilerin ortaokul öğrencilerinin girişimcilik algılarını ölçmede yetersiz kalacağı düşüncesiyle veri toplama sürecine öğrenci günlükleri, Blob ağacı öz değerlendirme formu ve süreç sonunda gerçekleştirilecek odak

grup görüşmesi de eklenmiştir. Öğrenci günlükleri her hafta ders sonunda olmak üzere toplanmıştır. Blob ağacı; 4. modül sonunda uygulanmıştır. Odak grup görüşmesi ise sürecin sonunda ortalama beş kişilik gruplarla gerçekleştirilmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Adıyaman ili Merkez ilçede bulunan bir devlet okulunun 5. sınıfında öğrenim gören 11'i kız 8'i erkek, 19 deney ve 9'u kız 6'sı erkek, 15 kontrol grubu olmak üzere toplamda 34 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada ele alınan konulardan biri öğrencilerin girişimcilik algılarıdır. Girişimciliğin erken yaşlarda kazandırılması gereken bir beceri olduğu alanyazında yer almaktadır (Yurtseven, 2020: 3). Bu sebeple araştırma, ortaokul kademesinin en küçük yaştaki öğrencileri ile çalışmak adına 5. sınıflarla yürütülmüştür.

Araştırmanın ilk aşaması olan girişimcilik algısı ön testi, okuldaki toplamda dört adet 5. sınıf şubesine uygulanmış ve benzer puan alan üç sınıf ele alınmıştır. Bu üç sınıftan en yakın puanları alan iki sınıf kura ile biri deney diğeri kontrol grubu olacak şekilde rasgele belirlenmiş olup kalan diğeri sınıf ise pilot çalışmanın yapılacağı grup olarak seçilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının denk olup olmadığını belirlemek için, ön test sonuçları bağımsız t-testi ile araştırılmış ve gruplar arası anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0.05$). Bu sonuca göre grupların girişimcilik algıları bakımından birbirine denk olduğu Tablo 3.2'de görüldüğü gibi belirlenmiştir.

Tablo 3.2. Grupların denkliliğini belirlemek için yapılan bağımsız ölçümler t-testi sonuçları

Grup		N	$\bar{X}$	Ss	T	Sd	P	Cohen d
Girişimcilik algısı	Deney Grubu	19	3,56	,54	0,21	32	,838	
	Kontrol Grubu	15	3,60	,58				
Özgüven	Deney Grubu	19	3,24	,80	-1,51	32	,142	
	Kontrol Grubu	15	2,69	,98				
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık	Deney Grubu	19	3,75	,94	0,35	32	,728	
	Kontrol Grubu	15	3,63	,98				
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi	Deney Grubu	19	3,40	,78	,18	32	,858	
	Kontrol Grubu	15	3,35	1,00				
Sosyal beceriler ve grup çalışması	Deney Grubu	19	4,22	,84	-,45	32	,658	
	Kontrol Grubu	15	4,33	,57				
Risk alma eğilimi	Deney Grubu	19	3,04	,54	0,51	32	,615	
	Kontrol Grubu	15	2,91	,91				

(p>0.05)

Grupların denkliliğini belirlemek için yapılan bağımsız ölçümler t-testi sonuçlarına göre ön test sonuçları incelendiğinde $p>0.05$ olduğundan grupların birbirine denk olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının denk olması diğer bir deyişle ön test puanlarında anlamlı bir farklılık olmaması, başlangıçta her iki grubun da girişimcilik ve alt boyutları açısından benzer bir temel düzeye sahip olduğunu gösterebilir. Bu durum, deneyin etkilerini değerlendirmek için daha güvenilir sonuçlar elde etmek açısından önemlidir. Eğer gruplar arasında başlangıçta anlamlı bir farklılık olsaydı, bu durum deneyin sonuçlarına etki edebilirdi ve elde edilen sonuçların müdahalenin değil, başlangıçtaki farklılığın bir sonucu olabileceğini düşündürebilirdi. Dolayısıyla benzer başlangıç seviyeleri, deneyin etkilerini daha etkin bir şekilde değerlendirmek için önemli bir temel oluşturabilir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik açısından ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3. Deney ve kontrol grubunun bilişsel esneklik ön test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımsız gruplar t-testi

Grup	N	$\bar{X}$	Ss	t	Sd	P	Cohen d
Bilişsel esneklik ön test deney grubu	19	2,99	,34	-3,69	32	,001	1,27
Bilişsel esneklik ön test kontrol grubu	15	3,39	,27				

Tablo 3.3 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda bilişsel esneklik açısından ön test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu bulgu, deney grubu ile kontrol grubu arasındaki bilişsel esneklik seviyelerinin başlangıçta farklı olduğunu göstermektedir. Yani, araştırmanın başlangıcında, deney grubundaki öğrencilerin bilişsel esneklik düzeylerinin, kontrol grubu öğrencilerinin bilişsel esneklik düzeylerinden farklı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, eğitim programı uygulanmadan önce bile deney grubu ile kontrol grubu arasında mevcut olan bir farklılığı ortaya koymaktadır. Bu önemlidir çünkü araştırmanın sonuçlarını değerlendirirken başlangıçta var olan bu farklılıkların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu bulgu, araştırmanın tasarımı ve sonuçlarının yorumlanması açısından önemli bir bağlam sağlar. Bu nedenle deney ve kontrol grubunun bilişsel esneklik fark puanlarına bakılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada nicel ve nitel verilere ulaşmak için kullanılacak ölçme araçları ilgili alanyazın incelenerek belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın nicel verilerinin; Özcan (2019) tarafından geliştirilen Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği ve Gülüm ve Dağ (2012) tarafından geliştirilen Bilişsel Esneklik Envanteri kullanılarak toplanması, araştırmacı ve uzmanlarca uygun görülmüştür. Bu bağlamda bu araçlar, pilot uygulama olarak deney ve kontrol grubu dışında farklı bir beşinci sınıfa uygulanmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin ise uzman görüşleri doğrultusunda odak grup görüşmesi ve Blob ağacı öz değerlendirme formu aracılığıyla elde edilmesi ve günlük tutulmasına karar

verilmiştir. Ayrıca, Yurtseven (2020)'nin tez çalışmasında kullanılan modüllerden yararlanılarak, derslerde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından bu çalışmaya uygun şekilde hazırlanan modüller uzman görüşüne sunulmuştur. Bu amaçla belirlenen ekip; bir alan uzmanı, bir ölçme değerlendirme uzmanı, iki fen bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır. Ayrıca kullanılacak tüm bu veri toplama araçları ve modüller; alanında lisansüstü eğitim almış tecrübeli bir Türkçe öğretmenine inceletirilerek geri dönütler alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Buna ek olarak Pip Wilson tarafından geliştirilen bir ölçme aracı olan ve bireylerin duygu durumlarının anlaşılmasını sağlayan Blob Ağacı, öğrencilerin başarılarına ilişkin duygu durumlarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Ayrıca araştırma dahilinde kullanılması planlanan ölçekler için ilgili kişilerden gerekli izinler alınmış olup bu izinler Ek 2'de yer almaktadır.

3.3.1. Ortaokul öğrencilerine yönelik girişimcilik algısı ölçeği

Fen Eğitiminde Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği, Özcan (2019) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin teorik bilgilerini elde etmek adına öncelikle ilgili alanyazın taranmıştır. Alanyazın taraması sonucunda ortaokul öğrencilerinde bulunması gereken temel girişimcilik özellikleri belirlenmiştir. Bu özellikler; sırasıyla özgüven, yenilikçilik ve yaratıcılık, liderlik ve ön plana çıkma eğilimi, sosyal beceriler ve grup çalışması, risk alma eğilimi şeklindedir. Beş faktörlü bir yapıdan oluşan ölçek likert tipi hazırlanmış olup 28 maddeden oluşmuştur. Maddelere verilen cevaplar; “Tamamen katılıyorum” 5, “Katılıyorum” 4, “Kararsızım” 3, “Katılmıyorum” 2 ve “Hiç katılmıyorum” 1 puan olarak puanlanmıştır. Ölçek maddeleri, Özgüven, Yenilikçilik ve Yaratıcılık, Liderlik ve Ön Plana Çıkma Eğilimi, Sosyal Beceriler ve Grup Çalışması ve Risk Alma Eğilimi alt boyutundan oluşmaktadır. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonrasında belirlenen yapıların Cronbach alfa güvenirlik değeri 0,85'tir Bu çalışmada ise testin Cronbach alfa güvenirlik değeri 0,75'tir. Araştırmalarda güvenirlik katsayısı değerinin 0.70 veya daha yüksek olması tercih edilir (Boyle ve Fisher, 2007: 35). Dolayısıyla bu değerler, ölçeğin iç tutarlılık açısından yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Yüksek Cronbach alfa değerleri, ölçüm aracının homojen bir şekilde ölçtüğünü ve ölçülen özellikler arasında güçlü bir iç tutarlılığın olduğunu gösterir. Araştırmada, ölçeğin ortaokul öğrencilerine yönelik olması ve öğrencilerde aranan girişimcilik algılarını çoğunlukla ölçmesi sebebiyle bu ölçeğin kullanımı uygun görülmüştür. Özcan (2019) 'a ait ölçek Ek 3'de sunulmuştur.

3.3.2. Bilişsel esneklik envanteri

Bireylerin yaşadıkları zor durumlar karşısında uyumlu ve dengeli alternatif fikirler veya düşünceler üretebilme becerilerini ölçmek amacıyla Dennis ve Vander Wal (2010) tarafından geliştirilmiş olan Bilişsel Esneklik Envanteri; Gülüm ve Dağ (2012) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 20 maddeden oluşan ölçeğin ilk ölçümünde Cronbach alfa değeri 0,91 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada ise bu değer 0,92 olarak belirlenmiştir. Bu değerler, ölçme araçlarının içsel tutarlılık düzeyini gösterir. Yüksek Cronbach alfa değerleri, bir ölçme aracının içsel olarak tutarlı olduğunu ve aynı konsepti ölçen öğelerin birbirleriyle uyum içinde olduğunu gösterir. Genel olarak, bu değerler oldukça yüksek ve kabul edilebilir düzeydedir. Ancak, güvenirlik değerlendirmeleri ölçme aracının kullanıldığı bağlam ve özelliklere göre değişebilir. Değerlendirmeler, genellikle bağlamın gereksinimlerine ve ölçülen konsepte bağlı olarak yorumlanmalıdır. Bireylerin ölçekten aldıkları puan arttıkça sahip oldukları bilişsel esnekliklerinin de arttığı düşünülmektedir. Deney grubunda gerçekleştirilen girişimcilik destekli proje tabanlı fen bilimleri dersinin öğrencilerin bilişsel esnekliklerine etkilerini görmek amacıyla araştırmada Bilişsel Esneklik Envanteri'ni kullanmak uygun görülmüştür. Bilişsel Esneklik Envanteri Ek 4'te sunulmuştur.

3.3.3. Blob ağacı öz değerlendirme formu

Blob Ağacı, Pip Wilson tarafından 1980'li yılların başlarında geliştirilen, bireylerin öz değerlendirme yapabildikleri bir formdur. Blob Ağacı, zorlu konular veya durumlar hakkında anlamlı tartışmaları kolaylaştırmak ve teşvik etmek amacıyla üretilmiş, cinsiyeti ve yaşları olmayan keyifli karakterleri içeren bir yazılı materyaldir (Wilson ve Long, 2018: 3). Bir ağaç üzerinde farklı yer ve şekillerde bulunan sevimli karakterler olan Bloblar bulunur. Blob ağacında amaç, bireyin kendisini bahsedilen konuda hangi yerde ve ne şekilde gördüğünü anlayarak duygularına ulaşmaya çalışmaktır. Bu test, duyguları ve kişiliği tanımlamaya, kuvvetlendirmeye ve bireylerin grup içerisindeki sosyometrik konumunu görmeye yardımcı olur. Ayrıca çoğunlukla bireylerin bir kişi, durum, yer veya olaya ilişkin duygusal tutumlarını belirlemek için kullanılır (Torun, 2020: 132). Bu sebeple bu araştırmada öğrencilerin girişimcilik konusunda kendilerini nerede ve nasıl gördüklerine ulaşmak ve dolayısıyla girişimcilik ile ilgili duygularını anlayabilmek amacıyla nitel veri elde etmeye yönelik Blob ağacı kullanılmıştır. Böylece öğrencilerin girişimcilik konusunda uygulama öncesi ve sonrası hissettikleri konunun belirlenmesi

sağlanmıştır. Bu hislerini daha net yansıtabilmek için belirledikleri konunun nedenini de belirtmeleri istenmiştir. Araştırmada kullanılan Blob ağacı öz değerlendirme formu Ek 5’te sunulmuştur.

3.3.4. Öğrenci günlükleri

Öğrencilerin uygulama hakkındaki görüşlerini hafta hafta yazılı ifade etmelerini sağlamak amacıyla her modül sonunda haftanın değerlendirmesini içeren günlük yazmaları istenmiştir. Pilot uygulamada yazdırılan yansıtıcı günlükler incelendiğinde öğrencilerin zamanla duygu ve düşüncelerini aynı ifadelere dönüştürdükleri, ezbere yazdıkları ve sınırlı cümlelerle ifade ettikleri görülmüştür. Bu nedenle deney grubu ile yapılan asıl uygulamada duygu ve düşüncelerini belirten, genel olarak dersin nasıl geçtiğini anlatan günlük yazmaları istenmiştir. Günlükler nitel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Günlük örnekleri Ek 6’da verilmiştir.

3.3.5. Odak grup görüşmesi

Uygulama sonunda, gruplara ayrılan deney grubu öğrencileri ile görüşme yapılmıştır. Önceden hazırlanmış sorular her bir grup bireylerine yöneltilerek rahat bir konuşma ortamı sağlanmıştır. Odak grup görüşmesi, birden fazla katılımcıdan eşzamanlı bilgi almak amacıyla kullanılan, oldukça güvenilir bir yöntem olması sebebiyle araştırmaya katkı sağlayacağı düşünüldükçe uygulanmıştır. Odak grup görüşmesi yarı yapılandırılmış sorulardan oluşmaktadır. Söz konusu görüşme soruları Ek 7’de sunulmuştur.

3.4. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Bir devlet okulunda bulunan 5. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen bu çalışma asıl uygulamadan önce pilot olarak uygulanmıştır. Araştırmanın başında ön test olarak kullanılacak Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği okulda bulunan 5. sınıfların tamamına uygulanmıştır. Ön test uygulanan bu dört 5. sınıfın, birbirine denk puanları olan ikisinin biri deney diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Test ortalaması, bu iki sınıfın ortalamasına denk olan bir diğeri sınıf ise pilot uygulamanın yapılacağı sınıf olarak belirlenmiştir. Araştırma süresince deney ve kontrol grubunun her ikisinde de dersler, araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Çalışmada verilmek istenen girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi, araştırmacı tarafından hazırlanan modüllerle gerçekleştirilmiştir. Modüllerde hem girişimcilik ile ilgili gerekli bilgiler hem de Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme ünite kazanımları birlikte verilmek üzere entegre edilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı 5. sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme ünitesine ait ders kazanımları Tablo 3.4'teki gibidir. Ayrıca Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme ünitesine ait kazanımların içeriği de Tablo 3.5'de gösterilmiştir.

Tablo 3.4. 5. Sınıf Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme Kuvveti ünite kazanımları

Ünite No	Ünite Adı	Kazanım Sayısı	Kazanım No	Konu/Kavramlar
3	Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme	5		-Kuvvetin büyüklüğünün ölçülmesi
			F.5.3.1.	-Kuvvet birimi
			F.5.3.1.1.	-Sürtünme
			F.5.3.1.2.	kuvvetinin kaygan ve pürüzlü
			F.5.3.2.	yüzeylerdeki
			F.5.3.2.1.	uygulamaları
			F.5.3.2.2.	-Sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki uygulamaları
			F.5.3.2.3.	

Tablo 3.4'te ve Tablo 3.5'te belirtilen ünite kazanımları 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı'ndan alınmıştır. Yakın zamanda hazırlanan ancak 2024-2025 yılında uygulamaya geçecek Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde, *Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme Kuvveti* ünitesinde bazı değişiklikler gerçekleştirilmiştir. *Kuvveti Tanıyalım* olarak ismi güncellenen ünitenin kazanım içeriği de Tablo 3.4'teki kazanımları da içererek daha kapsamlı bir şekilde geliştirilmiştir.

Tablo 3.5. *Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme ünitesine ait ders kazanım içeriği*

F.5.3.1. Kuvvetin Ölçülmesi	F.5.3.1.1. Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer. Kuvvet birimi olarak Newton (N) kullanılır. F.5.3.1.2. Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.
F.5.3.2. Sürtünme Kuvveti	F.5.3.2.1. Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir. F.5.3.2.2. • Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder. • Sürtünme kuvvetinin pürüzlü ve kaygan yüzeylerde harekete etkisi ile ilgili deneyler yapılır. F.5.3.2.3. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma ve azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.

Çalışmada kullanılan modüller hazırlanırken içeriğinde yer alan etkinlikler, ilgili ünite kazanımları ile entegre edilmiştir. Toplamda 4 modül hazırlanmıştır. İlk modül olan Girişimcilik modülünde sadece girişimcilik ile ilgili temel bilgiler yer almış olup ilgili ünite kazanımları bulunmamaktadır. Ancak 2. modülden itibaren ünite kazanımları da etkinliklerle birlikte öğrencilere kazandırılmak üzere hazırlanmıştır. Tablo 3.6’da ilgili modüllerin içerdiği ünite kazanımları sunulmuştur. Ayrıca bu modüller Ek 18’de sunulmuştur.

Tablo 3.6. Modüllerin içerdiği ünite kazanımları

Modül No	Modül Adı	Etkinlik adı	İçerdiği Fen Kazanımı
1	Girişimcilik	Tanıtım	-
2	Başarılı Olma İsteği ve Özgüven	Mucitler İş Başında	F.5.3.1.1. F.5.3.1.2.
		Kuruyemişi	F.5.3.1.1.
		Ağırlığı en hızlı kim bulur?	F.5.3.1.1.
3	Risk Alma ve Fırsatları Değerlendirme	Paraşütümle Güvendeyim	F.5.3.2.2. F.5.3.2.3.
		Riskli Cevaplar	F.5.3.2.1.
4	Problem Çözme, Yenilikçilik/Yaratıcılık	Nemrut'ta Festival	F.5.3.2.2. F.5.3.2.3.

Modüllerin içerdiği ünite kazanımları Modüllerin içerdiği ünite kazanımları 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı kapsamında verilmiştir. Maarif Modeli Öğretim Programına göre bu kazanımlarda bazı değişiklikler gerçekleşmiştir.

3.4.1. Pilot uygulama

Yaklaşık 2 hafta süren bu süreçte pilot uygulamanın yapılacağı sınıfta uygulamaya başlanmıştır. Uygulama esnasında öğrencilerin anlayamadığı bazı ifadeler değiştirilmiş, amacına ulaşmayan sorular çıkarılmış veya anlayacakları biçimde ifade edilmiştir. Bir başka deyişle öğrencilerin istenilen görevi algılayamama sorunları, yönergelerin açık olmayışı ve bazı anlatılanların gereksiz uzunlukta oluşu gibi konularda uygulayıcının görüşleri doğrultusunda modüllerde bazı değişiklikler yapılmıştır. Örneğin *Girişimci bireyler yalnızca kendilerine mi fayda sağlarlar?* sorusunda cevabına göre farklı açıklama istenmiştir. Ancak öğrencilerin cevabı verirken tereddüte düştükleri görülmüştür. Bu nedenle soruya netlik kazandırmak amacıyla *Cevabınız EVET ise nasıl fayda sağlar? ve Cevabınız HAYIR ise başka kimlere fayda sağlar?* şeklinde *a* ve *b* sorularına dönüştürülmüştür. Ayrıca pilot uygulama, her bir modülün içerdiği etkinliklerin uygulanması için gereken sürenin de belirlenmesini sağlamıştır. Öğrencilerin günlükleri incelendiğinde karşılaşılan bazı sorunlar belirlenmiş ve giderilmiş olup ilgili bölümde

açıklanmıştır. Uygulama sonunda öğrencilerle odak grup görüşmesi yapılarak görüşme için hazırlanan sorular öğrencilerin yanlış anlamasına yol açmayacak, kendilerini eksik ifade etmelerine engel olacak biçimde yeniden derlenmiştir.

3.4.2. Asıl uygulama

Araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırma yarı deneysel olarak planlanmıştır. Uygulama bir devlet okulunda öğrenim gören 5. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmaya 19'u deney, 15'i kontrol grubu olmak üzere toplam 34 öğrenci katılmıştır. Her iki gruba da öncesinde veli izin formu imzalatılarak uygulamaya başlanmıştır. Veli izin dilekçesi örneği Ek 8'de verilmiştir. Araştırma Fen Bilimleri dersinde gerçekleştirilmiş olup 5 hafta sürmüştür. Deney grubunda dersler önceden hazırlanmış modüller ile yürütülürken kontrol grubunda ise derslere, mevcut programın kapsadığı proje tabanlı öğretim ile devam edilmiştir. Ayrıca dersler yansızlığı sağlamak adına müsaitlik durumuna göre iki fen bilimleri öğretmenin belirlili aralıklarla katılımı ile izlenmiştir. Pilot, deney ve kontrol grubunda derslerde yürütülen çalışmalar Tablo 3.7'de belirtilmiştir.

Tablo 3.7. Araştırmanın uygulama süreci

GRUP	ÖN TEST	UYGULAMA	SON TEST
Pilot	1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği 2. Bilişsel Esneklik Envanteri	Girişimcilik Destekli Proje Tabanlı Fen Eğitimi	1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği 2. Bilişsel Esneklik Envanteri 3. Odak Grup Görüşmesi
Öğrenci Günlükleri			
Deney	1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği 2. Bilişsel Esneklik Envanteri	Girişimcilik Destekli Proje Tabanlı Fen Eğitimi	1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği 2. Bilişsel Esneklik Envanteri 3. Odak Grup Görüşmesi 4. Blob Ağacı
Öğrenci Günlükleri			
Kontrol	1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği 2. Bilişsel Esneklik Envanteri	Proje Tabanlı Fen Eğitimi	1. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği 2. Bilişsel Esneklik Envanteri

Tablo 3.7’de görüldüğü üzere kontrol grubunda dersler mevcut programın kapsadığı etkili yöntemlerden biri olan proje tabanlı öğretim yöntem uygulanırken deney grubunda araştırmacı tarafından hazırlanan girişimcilik destekli proje tabanlı fen bilimleri modülleriyle yürütülmüştür. Girişimcilik bilgileri, müfredatta yer alan “Kuvvetin Ölçülmesi ve Sürtünme” ünite kazanımları ile entegre edilerek toplamda dört modül kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

3.4.2.1. Uygulamaya hazırlık haftası

Bu haftada sadece konuk daveti ve ön test uygulamaları yapılmış olup modüllerle uygulamaya geçiş sonraki hafta başlamıştır. Okulumuza davet ettiğimiz konuğumuz girişimcilik konusunda uzman olup üniversitede Girişimcilik ve Liderlik dersleri de vermektedir. Bu nedenle deney grubuna girişimcilik ile ilgili bilgiler vermek üzere

dersimize katılmıştır. Uzman konuğumuz, öğrencilerin ilgilerini girişimcilik konusuna çekmekte oldukça başarılı bir tavır sergilemiştir. Kendisini tanıttıktan sonra girişimci özelliklerinin ne olduğunu ayrıntılı bir şekilde anlatmış ve hazırlamış olduğu görsel materyallerle desteklemiştir. Kendi hayatından örnekler vererek öğrencileri onların da yapabileceği konusunda yüreklendirmiştir. “Girişimcilik neden ortaya çıkmıştır? İyi bir girişimci olmak için neler yapmak gerekir?” sorularını ayrıntılı bir şekilde anlatmıştır. Girişimci fikirlere örnekler vererek konu ile ilgili görseller gösterip videolar izletmiştir. Dikkatli bir şekilde konuğu dinleyen öğrenciler, ara ara parmak kaldırarak uzman konuğumuza bazı sorular yönelmiş ve meraklarını gidermeye çalışmışlardır. Öğrenciler yaklaşık iki ders saati süren bu eğitimden memnuniyetlerini dile getirerek uzman konuğumuza teşekkürlerini iletmişlerdir. Seminere ait görsellerden birkaçı Ek 9’da sunulmuştur. Aynı hafta yine Fen Bilimleri dersinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Envanteri ön test olarak uygulanmıştır. Ön test uygulamaya ait görsel Ek 10’ da sunulmuştur.

3.4.2.2. Uygulamada birinci hafta

Birinci hafta ilk sırada yer alan Girişimcilik modülü deney grubu öğrencilerine dağıtılmıştır. Öncelikle öğrencilere girişimcilik ile ilgili temel bilgilerin aktarılması amaçlanmıştır. Ek 18’de görüldüğü üzere modülde yer alan girişimcilik ile ilgili temel terimler öğretildikten sonra öğrencilerin “Girişimci kime denir? Girişimciler neler yapar? Girişimci bireyin temel özellikleri nelerdir?” gibi soruların yanıtlarını bulmaları sağlanmıştır. Bu aşamada öğrencilerin dikkatlerinin derse yoğunlaştığı gözlenmiştir. Soruları cevaplama öğrencilerin çoğu istekli davranmıştır. Birçok öğrenciden yanıt alınarak gerekli dönütler verilmiş ve derse devam edilmiştir. Yine aynı modülde yer alan örnek girişimcilerin başarı öyküleri okutularak gerçek yaşamda var olan girişimci davranışların somutlaştırılması sağlanmıştır. Özellikle bu andan itibaren tüm öğrenciler daha heyecanlı davranmaya başlayıp ilgilerini daha da yoğunlaştırmışlardır. Girişimci öykülerinden son olarak yakın çevresinden olması sebebiyle Adıyaman’da bulunan bir girişimci ile araştırmacı tarafından yapılan söyleşi okutulmuş ve girişimcilik yolunda yaşadıkları anlatılmıştır. Dersin sonunda o hafta verilen modüller ve içerisinde yer alan etkinliklerle ilgili duygu ve düşüncelerini anlatan günlük yazmaları istenmiştir. Daha sonra tüm günlükler toplanarak derse son verilmiştir.

3.4.2.3. Uygulamada ikinci hafta

İkinci sırada yer alan Başarılı Olma ve Özgüven modülünde öğrencilerin genel olarak başarılı olma isteklerini ve kendilerine olan güvenlerinin başarıya giden yolda ne kadar önemli olduğunu belirterek özgüvenlerini artırmak amaçlanmıştır. Başarıyla ilgili özlü bir sözle modüle giriş yapılmıştır. Daha sonra Isaac Newton'un başarı öyküsünü içeren bir okuma parçası okutulmuştur. Metnin sonunda öğrencilerle metinde anlatılan bilgiler hakkında konuşulmuş ve metinle ilgili soruları cevaplandırmaları istenmiştir. Son olarak öğrencilerden Newton'a, kendi hayatlarında başarılı olma planlarıyla ilgili bir mektup yazmaları istenmiştir (Bkz. Ek 11). Daha sonra bu mektuplar sınıf içerisinde okutulmuştur. Modülün devamında “Başarılı olmak için neler yapmalıyız?” başlığı altında bazı bilgiler maddeler halinde verilmiştir. Bunlar;

- Hedef Belirlemek,
- Etkili Bir Plan Yapmak,
- Çalışmak ve Bir An Önce Harekete Geçmek,
- Ders Çıkarmayı Bilmek ve Bahane Üretmemek,
- Kendini İyi Tanımak ve Kendine Güvenmek
- İstikrarlı Olmak şeklindedir.

Her maddenin sonunda öğrencinin kendisi ile ilgili soru yer almaktadır. Öğrencilerden bu sorulara verdikleri cevapları ilgili yere yazmaları istenmiştir (Bkz. Ek 12). Sonrasında bu bilgiler sınıf içerisinde paylaşılarak etkinliğe son verilmiştir. Modülün devamında “Kendine güvenen insanlar nasıldır?” başlığı altında özgüvenli insanların özelliklerini soran bir etkinlik verilmiştir. Özgüvenle ilgili diğer sorular da yanıtlandıktan sonra öğrencilerin, dinamometre ile ölçüm yapmalarını sağlayacak bir rol yapma etkinliği yer almaktadır. Bu etkinlikte öğrencilerden biri kuruyemişçi diğeri ise müşteri rolündedir. Ancak bu etkinlikte salgın hastalık (Covid 19) dönemi olması sebebiyle hijyen kuralları gereği kuruyemiş yerine küçük boncuklar kullanılmıştır. Bunun için günlük yaşamdan serbest bir diyalog kurmaları istenmiştir. Böylece öğrenciler eğlenerek dinamometre ile ölçüm yapmayı öğrenmişlerdir. Bunun yanı sıra etkinlik esnasında öğrencilerin girdikleri rolleri benimsemesi, her bir öğrencinin birbirleriyle farklı diyaloglar kurması ve özellikle komik diyaloglar kurarak sınıf arkadaşlarını güldürme çabaları ve bu konudaki başarıları onların özgüvenlerinin yüksek olduğunu göstermesi açısından oldukça önemlidir. Kısacası etkinliğin asıl amacı ünite kazanımları doğrultusunda öğrencilerin dinamometre ile ölçüm yapabilmelerine yardımcı olmak ve girişimcilik açısından özgüveni yüksek ve başarıya

odaklanmış bireyler yetiştirmeye çalışmaktır. Etkinliğe ait örnek görsellerden bazıları Ek 13'te sunulmuştur.

Bir sonraki etkinlik “Ağırlığı en hızlı kim bulur?” oyunudur. Bu oyunda önceden hazırlanmış özdeş kutuların içine farklı ağırlık takımları konularak her bir kutunun ağırlığı farklı olacak şekilde ayarlanmıştır. Sınıfı üç gruba ayırdıktan sonra her bir gruptan ikişer öğrenci gelerek yarışmaya başlamıştır. Bulmaları istenen ağırlık değerini en hızlı sürede bulan grup puanı alacaktır. Tüm öğrenciler yarışmaya katıldıktan sonra oyun bitirilmiştir. Sonuçta en yüksek puanı alan grup birinci seçilerek ödüllendirilmiştir. Tüm öğrencilerin etkinliğe katılımı sağlanmıştır. Oldukça eğlenceli geçen bu etkinlikte öğrenciler dinamometre ile ölçüm yapma konusunda tamamen başarılı olmuşlardır. Dolayısıyla etkinlikte kazanılması gereken davranış yine eğlenceli bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Diğer bir etkinlik ise “Dinamometrenin Kullanım Yerleri” başlıklı etkinliktir. Burada dinamometrenin sıklıkla kullanıldığı yerlere örnekler verilerek dinamometrenin sadece basit bir biçimde cisimlerin kuvvetini ölçmek olmadığını anlamalarına yardımcı olunmuştur. Bununla birlikte öğrencilere dinamometrenin başka nerelerde kullanılabileceği ile ilgili soru yöneltilmiştir. Burada amaç öğrencinin dinamometreden daha nasıl ve ne şekilde faydalanabileceğini görmesini sağlamaktır. Öğrencilerden yaratıcı fikirlerini aldıktan sonra bu fikirleri sınıf ortamında paylaşılmış ve etkinliğe son verilmiştir.

Modülün sonunda öğrencilere bir proje ödevi verilmiştir. “Mucitler İş Başında” adlı projede öğrencilerden dinamometrenin henüz bulunmamış olduğunu ancak kendilerinin de birer mucit olduklarını varsaymaları istenmiştir. Bu durumda nasıl bir alet geliştireceklerini düşünerek uygulamaya koyulmaları istenmiştir. Takım çalışması olması açısından sınıf, öğrencilerin istekleri doğrultusunda kendi seçtikleri ekip ile gruplara ayrılmıştır. Proje için bir hafta süre verilmiştir. Projenin değerlendirilmesinde nelere dikkat edileceğinin belirtilmesine ek olarak proje yönerge kağıtları da öğrencilere verilmiştir. Öğrencilerden projelerle birlikte raporlarını da teslim etmeleri istenmiştir. Bunun için rapor yazım yönergesi de öğrencilere verilmiştir Buna ek olarak öğrencilerden öz değerlendirme formunu doldurmaları istenmiş olup projeye birlikte toplanmıştır. Projeler dereceli puanlama anahtarına göre puanlanmıştır. Projelere ait örnek görsellerden birkaçı Ek 14’te verilmiştir. Dereceli puanlama anahtarı, proje raporları ve öz değerlendirme formları modüllerin içerisinde yer almaktadır. Son olarak yazdırılan günlükler toplanmıştır.

3.4.2.4. Uygulamada üçüncü hafta

Üçüncü modülde “Risk Alma ve Fırsatları Değerlendirme” konuları ele alınmıştır. Bu modül ile birlikte; karar verirken risk alınabileceği, risk alınan bir konuda her türlü sonuçla karşılaşılabilineceği, başarısızlıkla sonuçlanan bir durumda pes etmemeyi ve tekrar tekrar denemeyi, hayallerine ulaşmak için karşısına çıkan uygun fırsatları değerlendirmenin bireye neler kazandıracağını, olumsuzluk durumlarını fırsata çevirebilmek için harekete geçmeyi öğrenme amaçlanmıştır. Derse girerken öncelikle “Risk almak gerekli midir?” başlıklı metin okutturularak ilgili sorular cevaplandırılmış ve öğrencilerin derse olan dikkatleri çekilmiştir. Öğrencilere *Risk almak sizin için ne ifade ediyor?* sorusu yöneltilerek akıllarına gelen beş kelime ile anlatmaları istenmiştir. Öğrencilerin cevapları tek tek dinlenmiştir. Sonrasında “Öyleyse nasıl risk almalıyız?” başlıklı metin okutturularak risk alırken dikkat etmemiz gereken hususlar anlatılmıştır.

“Salgın Sürecinde Krizi Fırsata Çeviren Fikirler” başlıklı yazıda başarılı bir internet girişimcisi olan Kaan Gülten’in fırsatları değerlendirme konusu ile ilgili düşünceleri aktarılmıştır. Kriz durumunu fırsata çeviren girişimcilere birkaç örnek verilmiştir. Böylece öğrencilerin konuya daha fazla odaklanmaları sağlanmıştır.

Hava sürtünmesinin gözlenmesi amacıyla “Paraşütümle Güvendeyim” adlı etkinlik yapılmıştır. Bunun için öncesinde öğrenciler gruplara ayrılmış ve öğrencilere paraşütün nasıl yapılacağını görmeleri için bir video linki (modül 3’te verilmiştir) gönderilmiştir. Öğrenciler derse geldiklerinde gerekli malzemeler hazır bir şekilde uygulama öğretmeni tarafından gruplara dağıtılmıştır. Ünite kazanımları doğrultusunda öğrencilerden istenen hava sürtünmesini artırmak ve paraşütün daha uzun sürede havada kalmasını sağlamaktır. Etkinlikte paraşütün yüksek bir yerden atılması gerekmektedir. Bunun için hazırlanan paraşütler okulun ikinci katında bulunan balkondan aşağıya bırakılmış ve tüm grupların paraşütlerinin yere düşme süresi bir öğretmen tarafından kaydedilmiş ve bir diğer öğretmen tarafından da bu süreç video kayıt altına alınmıştır. Öğrenciler paraşüt etkinliğini sorunsuz bir şekilde ve büyük bir ilgiyle gerçekleştirmiştir. En uzun sürede havada kalan paraşütü hazırlayan grup birinci seçilerek grup üyeleri küçük hediyelerle ödüllendirilmişlerdir. Paraşüt etkinliğine ait görsellerden bazıları Ek 15’te sunulmuştur. Ayrıca etkinlik esnasında gerekli tüm güvenlik önlemleri okul rehber öğretmeni ve bir idareci koordinasyonu ile sağlanmıştır. Sonraki derste “Garip Bir Etkinlik” başlıklı bir senaryo okutulmuştur. Senaryoda öğrencilere bazı problem durumları verilmiştir. Senaryoyu okurken öğrencilere “Siz olsaydınız bu durumda ne yapardınız?” şeklinde

sorular yöneltilerek öğrencilerin problem çözme becerilerini harekete geçirme amaçlanmıştır. Öğrenciler her adımda bir ikileme maruz bırakılarak karar verme durumunda bırakılmıştır. Senaryoda, karşılarına çıkan fırsatları değerlendirme durumları incelenmek üzere yapılan bu etkinlikte öğrencilerin fikirleri ortaya çıkarılarak etkinlik sonlandırılmıştır. Böylece öğrencilerin hem karar verme hem de karşılarına çıkan fırsatları değerlendirme becerilerini geliştirmeye çalışılmıştır. Daha sonra öğrencilere modülde yer alan “Riskli Cevaplar” adlı oyun anlatılmıştır. Bu oyuna göre öğrenciler üç gruba ayrılır. Her gruptan sırası gelen bir kişi bir kağıda, sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan bir örnek yazıp sıraya bırakır. Öğretmen kağıtları açıp cevapları sesli bir şekilde sınıfa okur. Aynı örneği yazan gruptan on puan düşer. Farklı ve doğru örnek yazan grup ise on puan alarak ilerler. Tüm öğrenciler oyuna katılana kadar oyun devam eder. Ancak öğrencilere cevapları yazarken risk aldıklarını vurgulamak adına uyarı yapılarak aynı örneği yazdıkları takdirde on puan gerileyecekleri hatırlatılmıştır. Son olarak bu haftaya dair yazılan günlükler toplanarak modül sonlandırılmıştır.

3.4.2.5. Uygulamada dördüncü hafta

Dördüncü ve son modül olan “Problem Çözme, Yenilik-Yaratıcılık” modülünde; karşılaştığımız sorunların normal bir durum olduğunu kabullenerek çözümler üretmeyi, problemlere yönelik uygun çözüm yoluna karar verip uygulamayı, problemlerin üstesinden gelmek için gerekli çabayı göstermeyi, herkesten farklı ve yenilikçi-yaratıcı fikirler üretmenin önemini, günlük hayatta insanların önemli bir ihtiyacını karşılayacak, hayatlarını kolaylaştıracak veya problemini çözecek özgün ve yeni bir ürün tasarlamayı, verilen konuya uygun bir proje geliştirmeyi, proje sürecinde grup üyeleriyle iş birliği içinde çalışmanın önemini benimsetmek amaçlanmıştır.

Öncelikle problemin tanımı yapılarak derse giriş yapılmıştır. Diğer modüllerde de olduğu gibi verilen bilgilerden sonra öğrencilere sorular yöneltilerek cevaplandırmaları beklenmektedir. Öğrenciler istekli bir şekilde derse katılmış ve dersi ilgiyle takip etmişlerdir. Daha sonra problem çözme aşamaları anlatılarak öğrencilerin hayatlarında karşılaştıkları problemleri çözme sürecinde kullanmaları için gerekli bilgiler verilmiştir. Modülün içeriğinde yer alan bir diğer girişimcilik boyutlarından olan “yenilikçilik ve yaratıcılık” konularında da öncelikle tanımlar yapılarak örnekler verilmiştir. Ardından örnek yaratıcı tasarım örnekleri verilerek incelenmiş ve ilgili dört soruyu her tasarım için

cevaplamaları istenmiştir. Cevaplanması istenen sorular şu şekildedir; *Bu ürün neden yaratıcı? Özellikleri ne? Hedef kitlesi kimler? Bu ürün nasıl pazarlanmış olabilir?*

Son olarak bir proje ödevi yer almaktadır. “Nemrut’ta Festival” adlı bu projede amaç öğrencilerin sürtünmeyi artırma ve azaltmaya yönelik yeni fikirler üretmesini sağlamaktır. Sınıf gruplara ayrılarak proje süresince yapılması istenen görevler anlatılmıştır. Bunun için proje hazırlama yönergesi (modül 4’te mevcut) verilerek hazırlanacak projenin problem çözme basamaklarından faydalanılarak yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Buna ek olarak öğrencilerden öz değerlendirme formunu doldurmaları istenmiş olup projeye birlikte toplanmıştır. Verilen yönergede öğrencilerden proje raporu da istenmektedir. Bu nedenle süreç sonunda grupların projelerini sunarken raporlarını da teslim etmeleri beklenmektedir. Buna ek olarak projelerin dereceli puanlama anahtarına göre puanlama yapılacağı bildirilmiş ve bu anahtar her gruba dağıtılmıştır. Öğrencilere süre sonunda raporları teslim etmeleri gerektiği bilgisi verilmiştir. Proje için verilen süre 2 haftadır. Bu süre sonunda yapılan maket grup tarafından sınıfa getirilerek sunumu yapılacaktır. Verilen tüm bu bilgilerden sonra, öğrencilere Blob ağacı öz değerlendirme formu tanıtılmış ve Blobların ne anlama geldiği anlatılmıştır. Daha sonra girişimcilik ile ilgili, uygulamadan önce kendilerini temsil eden, onlara kendini hatırlatan konumdaki Blobu kırmızı renge boyamaları istenmiştir. Son olarak ise yine girişimcilik konusunda şu an kendilerini gördükleri yerde bulunan Blobu yeşil renge boyamaları istenmiştir. Boyama işlemi bittikten sonra o Blobu boyamalarının nedenini açıklamaları istenmiştir. Öğrenciler ilk kez karşılaştıkları bu teste karşı oldukça keyifli ve istekli bir tavır sergileyerek testi uygulamışlardır. Böylece uygulanması planlanan tüm modüller tamamlanmıştır. Her hafta olduğu gibi yazdırılan günlükler toplanarak derse son verilmiştir. Ayrıca öğrenciler, verilen bu sürede araştırmacı ile iletişimde olup projeleri ile ilgili çeşitli konularda öğretmenlerine danışmışlardır. Öğrencilerin hazırlamış oldukları projelere ait bazı görseller Ek 16’da sunulmuştur.

Aynı hafta içerisinde öğrencilerin uygun olan ders saatlerinde biri dörtlülük, üçü beşerli olmak üzere toplam dört gruba ayrılan 19 deney grubu öğrencisi ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşme video kayıt altına alınmıştır ve bu durum öğrencilere bildirilmiştir. Öğrencilere bu kaydı sadece araştırmacının incelemek amacıyla kullanacağı ve kesinlikle başka hiçbir yerde kullanılmayacağı konusunda bilgi verilmiştir. Öncelikle rahat bir ortam oluşturmak adına tüm öğrencilerle sohbet edilerek istenen ortam elde edildiği anda ilk soru öğrencilere yöneltilerek görüşme başlamıştır. Görüşmede önceden hazırlanmış sorular

sorulmasına rağmen görüşmenin gidişatına göre ihtiyaç durumunda ek sorular yöneltilmiştir. Tüm öğrencilerden fikirleri alındıktan sonra bir diğer soruya geçilmiştir. Bütün sorular aynı şekilde sorularak tüm öğrencilerden cevap alındıktan sonra öğrencilere eklemek istedikleri bir şey varsa söyleyebilecekleri konusunda öneride bulunulmuştur. Böylece öğrencilerden konu ile ilgili derinlemesine bilgi toplanması sağlanmıştır. Görüşmeler okuma salonunda aynı gün içinde dörtlü grupta yaklaşık 30 dakika, beşli gruplarda yaklaşık 35 dakika olmak üzere toplamda yaklaşık 2.5 saat sürmüştür. Görüşmenin gerçekleştirileceği yer olarak okuma salonunun tercih edilme sebebi ortamın sessiz oluşu ve büyük oval bir masa bulunması olmuştur. Çalışmanın haftalık uygulama süreci Tablo 3.8’de açıklanmıştır. Ayrıca odak grup görüşmesine ait örnek görsel Ek 17’de sunulmuştur.

Tablo 3.8. Haftalık uygulama süreci

Hafta	Konu	İçerik	Etkinlikler	Araç-Gereçler
Hazırlık Haftası	Girişimcilik	-Girişimcilik nedir? -Girişimci kime denir? -Girişimciler ne yapar? -Nasıl girişimci olunur?	-Uzman konuk tarafından verilen seminer - Girişimcilik Algısı ön testi - Bilişsel Esneklik ön testi	-Bilgisayar -Girişimcilik Algısı Ölçeği -Bilişsel Esneklik Envanteri
1.Hafta	Modül 1: Girişimcilik	-Girişimci ve girişimcilik kavramları -Girişimci bireyde bulunan özellikler -Girişimciler neler yapar	-Örnek girişimci hikayeleri	Modül 1 etkinlik kitapçığı
2.Hafta	Modül 2: Başarılı Olma İsteği ve Özgüven	-Başarılı olmada hedef belirlemenin önemi -Planlı ve istikrarlı olmanın başarı yolunda etkisi -Bir işte başarılı olmada kendine güvenmenin önemi -Çalışmalarımızı toplum önünde rahatlıkla sunabilme -Proje için iş planı hazırlama -Proje basamakları	-Proje nasıl hazırlanır? -Okuma parçası, -Isaac Newton’a mektup -Başarılı olmak için neler yapmalıyız? -Kendine güvenen insanlar nasıldır? -Rol yapma -Ağırlığı en hızlı kim bulur? -Dinamometre kullanım yerleri	-Modül 2 etkinlik kitapçığı Dinamometre -Kuruyemiş (temsili) -Naylon poşet

Tablo 3.9. (devamı) Haftalık uygulama süreci

3.Hafta	Modül 3: Risk Alma ve Fırsatları Değerlendirme	-Karar verirken risk alabilme -Risk alınan bir konuda her türlü sonuçla karşılaşabilme -Başarısızlıkla sonuçlanan bir durumda pes etmeme ve tekrar tekrar deneme -Hayallerimize ulaşmak için karşımıza çıkan uygun fırsatları değerlendirmenin bize sağladığı kazanç -Olumsuzluk durumlarını fırsata çevirebilmek için harekete geçme	-Risk almak gerekli midir? -Nasıl risk almalıyız? -Riskli cevaplar -Salgın sürecinde krizi fırsata çeviren örnek fikirler -Hava sürtünmesini gözlemleme: Paraşütümle güvendeyim -Garip bir yolculuk	-Modül 3 etkinlik kitapçığı -Naylon çöp poşeti -İp -Makas -Pet bardak -Su
		-Karşılaştığımız sorunların normal bir durum olduğunu kabullenerek çözümler üretme -Problemlere yönelik uygun çözüm yoluna karar verip uygulama -Problemlerin üstesinden gelmek için gerekli çabayı gösterme -Herkesten farklı ve yenilikçi/yaratıcı fikirler üretmenin önemi -Günlük hayatta insanların önemli bir ihtiyacını karşılayacak, hayatlarını kolaylaştıracak veya problemini çözecek özgün ve yeni bir ürün tasarlama -Verilen konuya uygun bir proje geliştirme -Proje sürecinde grup üyeleriyle iş birliği içinde çalışmanın önemi	-Örnek yaratıcı tasarımları inceleme -Proje: Nemrut'ta Festival - Girişimcilik Algısı son testi - Bilişsel Esneklik son testi	-Modül 4 etkinlik kitapçığı -Girişimcilik Algısı Ölçeği -Bilişsel Esneklik Envanteri -Blob ağacı öz değerlendirme formu
4.Hafta	Modül 4: Problem Çözme, Yenilikçilik-Yaratıcılık			

3.4.3. Kontrol grubunda uygulama

Araştırma kapsamında kontrol grubunda dersler, Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kazanımlar dikkate alınarak, MEB Fen Bilimleri Ders Kitabından, video ve görseller yardımıyla yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı kapsamında proje tabanlı öğretim desteğiyle yürütülmüştür. Ders sürecinde öğrencilerin dikkatlerini çekmek amacıyla beyin fırtınası, soru-cevap, grup çalışmaları, deneysel öğrenme gibi öğretim teknikleri kullanılmıştır. Kontrol grubunda dersler, deney grubunda yapıldığı gibi farklı bir uygulama olmaması sebebiyle mevcut programda belirtildiği gibi üç hafta sürmüştür.

1. Hafta: Öncelikle yeni ünite tanıtılarak hangi konu ve kavramlardan bahsedileceği bilgisi verilerek derse başlanmıştır. Bu hafta ünitenin ilk bölümü olan “Kuvvetin Ölçülmesi” konusu ele alınmıştır. Öğrencilerin derse ilgisini çekmek amacıyla günlük yaşamdan örneklerle devam edilmiştir. Ders kitabındaki görseller incelendikten sonra okuma yapılarak konu hakkında temel bilgiler verilmiştir. Kuvvetin ne demek olduğu, ne ile ölçüldüğü, biriminin ne olduğu gibi bilgiler üzerinde durulmuştur. Sonraki hafta için öğrencilere proje ödevi verilmiştir. Projenin, basit araçlarla dinamometre yapımı olduğu bilgisi verilip bunun için gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Proje yapım aşamaları, rapor yazımı, proje sunumu gibi bilgiler de anlatıldıktan sonra ders sonlandırılmıştır.

2. Hafta: Önceki hafta verilen proje ödevleri gözlenmiş ve öğrencilerin sunumları dinlemiştir. Tüm projelerin sunumu tamamlandıktan sonra raporlar toplanmıştır. Daha sonra araştırmacı tarafından sınıfa getirilen dinamometre başta olmak üzere ağırlık takımı ve uygun büyüklükteki cisimler kullanılarak bu cisimlerin ağırlığı öğrenciler tarafından ölçülmüştür. Böylece öğrencilerin tümü dinamometre kullanımını deneyimlemiştir. Bu hafta diğer bölüm olan “sürtünme” konusuna da geçiş yapılmıştır. Öğrencilerin sürtünme hakkında ne bildiklerini öğrenebilmek adına onların konu ile ilgili konuşmaları sağlanarak konuya giriş yapılmıştır. Sürtünme kuvveti ile ilgili bilgiler konuşulduktan sonra öğrencilerin günlük yaşamda sürtünme kuvvetine verdikleri örnekler dinlenmiştir. Ders kitabından ilgili yerler okutulup konu ile ilgili video izletilmiştir. Bir sonraki hafta için ödevlendirme yapılarak derse son verilmiştir.

3. Hafta: Sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki örnekleri tekrar edilerek derse başlanmıştır. Daha sonra sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini görmek amacıyla pürüzlü ve kaygan ortamlar yaratarak deneyler yapılmıştır. Ders kitabındaki resimler incelenmiş ve yorumlanmıştır. Buna ek olarak konu ile ilgili örnek videolar

izlenerek konunun pekiştirilmesi sağlanmıştır. Ünite sonunda “Nemrut’ta Festival” adlı proje ödevi verilmiş olup verilen proje ödevinin ayrıntıları konuşulmuştur. Verilen proje ödevinin ayrıntıları ilgili bölümde verilmiştir. Öğrencilerden proje ödevine dair gelen sorular yanıtlanarak ders sonlandırılmıştır. Ortaokul öğrencilerine yönelik girişimcilik algısı ölçeği ve Bilişsel esneklik envanteri son test olarak uygulanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Bu bölümde sırasıyla araştırmanın nicel ve nitel verilerin analizine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Araştırmanın nicel verileri öğrencilerin, Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Envanteri’ne vermiş oldukları cevaplar ile elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen nitel veriler ise öğrencilerin Blob ağacı öz değerlendirme formuna vermiş oldukları bilgi, tuttukları günlük ve görüşme sorularına verdikleri cevaplardan oluşmaktadır.

3.5.1. Nicel verilerin analizi

Bu bölümde araştırmada toplanan nicel veri toplama araçları olan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algısı Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Envanteri’nin veri analizine ilişkin açıklamalar bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan bu ölçekler, araştırmanın başında ve sonunda ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarıyla ön test ve son testlerden elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler z değerlerine dönüştürülerek aykırı değerler kontrol edilmiştir. -3’ten küçük ve +3’ten büyük olan z değerleri aykırı değerler olarak kabul edilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012: 207). Bu adım, veri setindeki sapmaları belirlemek ve yapılan analizin güvenilirliğini artırmak için gerçekleştirilen önemli bir işlemdir. Aykırı değerler, genellikle ortalamadan büyük ölçüde farklı olan veriler olması sebebiyle istatistiksel analizi etkileyebilmektedir. Bu bağlamda bu süreç, araştırmanın güvenilirliğini ve sonuçların doğruluğunu artırmak için önemlidir. Bu nedenle aykırı değerler belirlenerek veriler temizlenmiştir.

Veriler temizlendikten sonra, analiz kapsamında verilerin normal dağılıma uyup uymadığı belirlenerek hangi testlerin yapılacağı belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının test puanlarının normal dağılıma sahip olup olmadığını incelemek için bağımsız gruplar için ayrı ayrı normallik testleri yapılırken, bağımlı gruplar için son test ve ön test arasındaki fark puanlarının normal dağılıma sahip olup olmadığını incelenmektedir

(Can, 2014: 136). Bu bağlamda deney ve kontrol gruplarının grup değişkenleri açısından normalliğinin sağlanması için Shapiro-Wilk testi sonuçları, normal dağılım göstermeyen verilerin histogram grafikleri, çarpıklık-basıklık katsayıları ve mod, medyan, aritmetik ortalamaları incelenerek gerekli koşulları sağladığı için normal dağılıma uydukları belirlenmiştir. Shapiro-Wilk testinde elde edilen anlamlılık değerinin 0,05 değerinden büyük olmasına, çarpıklık-basıklık katsayılarının ise -1 ile +1 arasında olmasına dikkat edilmiştir. Bu bağlamda deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarına ait Shapiro-Wilk testi sonuçları Tablo 3.9’da sunulmuştur. Verilerin normal dağılım göstermesi için test sonuçları yorumlanırken anlamlılık düzeyi kriteri $p=0,05$ olarak alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre verilerin normal dağılım göstermesi sebebiyle kontrol ve deney grupları arasındaki farklılığı belirlemek için bağımsız gruplar t-testi yapılmasına karar verilmiştir. Ayrıca deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişsel esneklik ön test puanları karşılaştırıldığında grupların denk olmadığı saptanmıştır. Bu nedenle grupların fark puanlarına bakılmıştır.

Tablo 3.10. Grupların normalliğini test etmeye yönelik yapılan Shapiro-Wilk testi sonuçları

		ShapiroWilk *p
Girişimcilik algısı ön test	Deney Grubu	,522
	Kontrol Grubu	,596
Girişimcilik algısı son test	Deney Grubu	,487
	Kontrol Grubu	,873
Özgüven ön test	Deney Grubu	,622
	Kontrol Grubu	,705
Özgüven son test	Deney Grubu	,000
	Kontrol Grubu	,389
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık ön test	Deney Grubu	,180
	Kontrol Grubu	,639
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık son test	Deney Grubu	,000
	Kontrol Grubu	,479
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi ön test	Deney Grubu	,274
	Kontrol Grubu	,174
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi son test	Deney Grubu	,002
	Kontrol Grubu	,002
Sosyal beceriler ve grup çalışması ön test	Deney Grubu	,002
	Kontrol Grubu	,014
Sosyal beceriler ve grup çalışması son test	Deney Grubu	,281
	Kontrol Grubu	,182
Risk alma eğilimi ön test	Deney Grubu	,001
	Kontrol Grubu	,424
Risk alma eğilimi son test	Deney Grubu	,164
	Kontrol Grubu	,041
Bilişsel Esneklik ön test	Deney Grubu	,283
	Kontrol Grubu	,033
Bilişsel Esneklik son test	Deney Grubu	,306
	Kontrol Grubu	,325

*p>0.05

Fark puanlarının normalliği incelendiğinde ise veriler normal dağılım gösterdiği için parametrik testlerden olan bağımlı gruplar t-testi yapılmasına karar verilmiştir. Bu amaçla deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test fark puanlarına ait Shapiro-Wilk testi sonuçları Tablo 3.10’da sunulmuştur.

Tablo 3.11. Grupların normalliğini test etmeye yönelik yapılan Shapiro-Wilk testi sonuçları

		ShapiroWilk *p
Girişimcilik algısı fark	Deney Grubu	,323
	Kontrol Grubu	,083
Özgüven fark	Deney Grubu	,792
	Kontrol Grubu	,279
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık fark	Deney Grubu	,180
	Kontrol Grubu	,983
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi fark	Deney Grubu	,036
	Kontrol Grubu	,621
Sosyal beceriler ve grup çalışması fark	Deney Grubu	,028
	Kontrol Grubu	,077
Risk alma eğilimi fark	Deney Grubu	,133
	Kontrol Grubu	,700
Bilişsel esneklik fark	Deney Grubu	,107
	Kontrol Grubu	,149

*p>0.05

Böylece araştırmanın nicel veri analizi tamamlanmış bulunmaktadır. Araştırma süresince elde edilen nitel verilerin analizi aşağıda sunulmuştur.

3.5.2. Nitel verilerin analizi

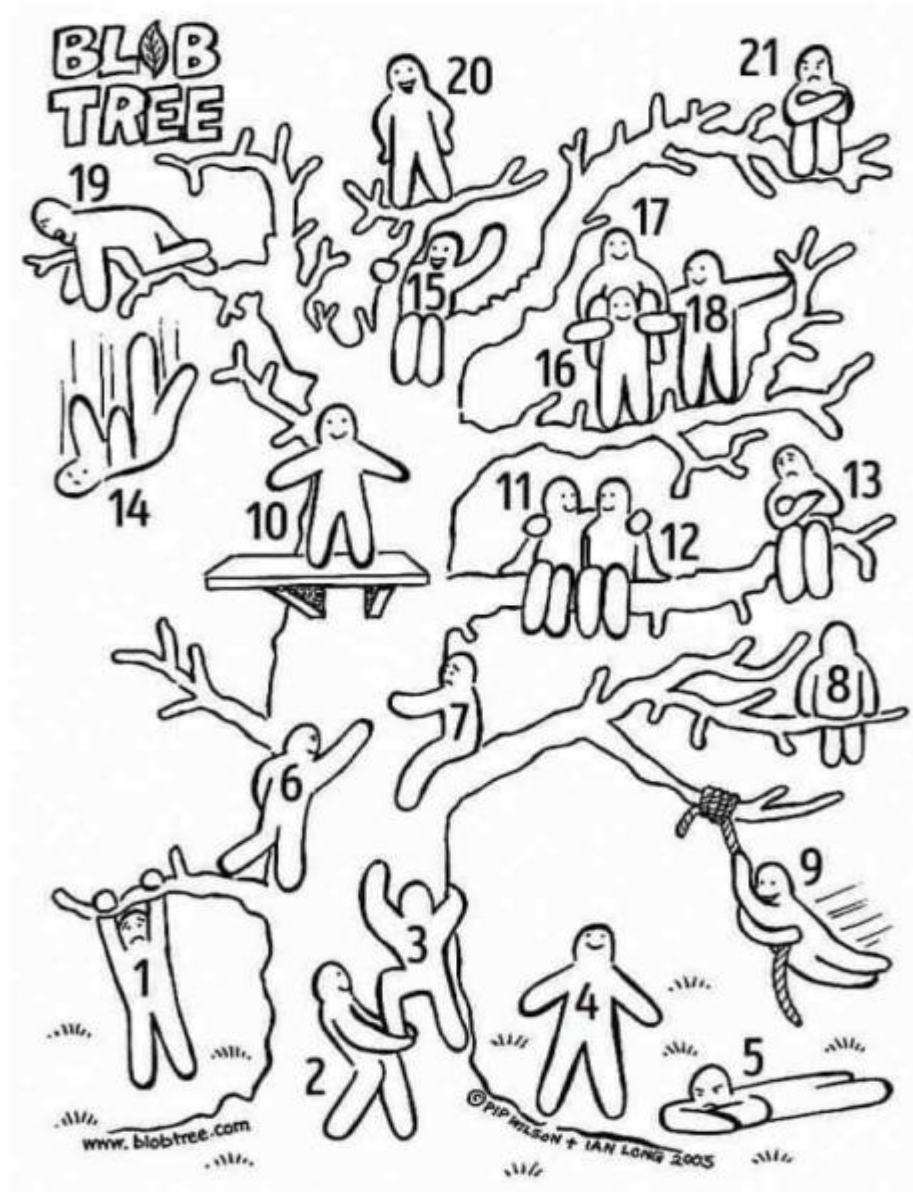
Bu bölümde araştırmanın nitel veri toplama araçları olan Blob Ağacı Öz Değerlendirme Formu, Öğrenci Günlükleri ve Odak Grup Görüşme Formu'nun veri analizine ilişkin açıklamalar yer almaktadır. Blob Ağacı Öz Değerlendirme Formu verilerinin analizinde içerik analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Miles ve Huberman'ın (1994: 183) belirttiği gibi içerik analizi; verilerin anlamlı olgularını arama, bu olguları açıklayıcı kodlarla ilişkilendirme ve temaları belirleme sürecini içermektedir. İçerik analizi, elde edilen verileri anlamlı bir bütün olarak tanımlamayı amaçlamaktadır. Bu süreçte araştırmacılar, verilerdeki desenleri, ilişkileri ve temaları belirlemek için sistemli

bir yaklaşım benimserler. Atanan kodlar araştırmanın nitel verilerinden elde edilen kavramlar doğrultusunda belirlenmiştir.

Öğrenci Günlükleri ve Odak Grup Görüşme Formu verilerinin analizinde ise betimsel analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Betimsel analiz, farklı veri toplama yöntemleriyle elde edilen verilerin, belirlenen temalar doğrultusunda özetlenmesi ve değerlendirilmesini kapsayan bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde esas amaç, elde edilen bulguların okuyucuya derlenmiş ve değerlendirilmiş bir şekilde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 193). Araştırmada öncelikle öğrenci günlükleri ve görüşme verilerinin transkripsiyonu yapılarak analizde kullanılacak veri seti oluşturulmuştur. Daha sonra temalara ilişkin kavramsal kodlamalar yapılmıştır. Kavramlar arasında bulunan ortak noktalar belirlenerek tematik kodlamalar ve buna bağlı alt kavramlar şekillendirilmiştir. Temalar, öğrencilere görüşme esnasında yöneltilen sorulardan oluşturulmuş ve öğrencilerin bu sorulara verdikleri yanıtlar arasında ortak ifadeler ortaya çıkarılarak tematik kodlamalara ulaşılmıştır. Kodlama sürecinde, kavramların aşırı detaylı olması nedeniyle ortaya çıkan kod sayısı fazla olduğunda, ilgili alt kavramları içerecek şekilde yeni kodlamalar eklenmiştir. Tematik kodlama sürecinde temaları oluşturan kavramların anlamlı bir birleşim oluşturmaya ve bu temaların alt temalarla birlikte uyumlu bir bütün haline gelmesine dikkat edilmiştir. Oluşturulan bu kodlar, öğrencilerin söz konusu kavramı açıklarken kullandıkları ifadeler doğrultusunda tanımlanmıştır. Bunun yanı sıra alt kavramlar, ana kavramlarla ilişkili bir şekilde kodlanmış olup kodlama yapılırken ana kavramları açıklamasına ve kavramların meydana gelmesinde etkili faktörleri içermesine dikkat edilmiştir.

Araştırma sürecinde, görüşmelerden, günlüklerden ve Blob ağacı öz değerlendirme formundan elde edilen veriler analiz edilirken gerektiği durumlarda, kodlamaları temsil eden bazı açıklayıcı öğrenci ifadelerine doğrudan aktarım şeklinde yer verilmiştir. Katılımcı numaraları (Ö1, Ö2, Ö3,...) ile ifade edilen doğrudan aktarımlarda, birbirine benzer kavram ya da temalardan söz eden temsili ifadeler kullanılmaya dikkat edilmiştir. Araştırmada sunulan ifadelerin öncesinde veya sonrasında öğrencinin görüşlerinin devam ettiğini ifade etmek amacıyla ilgili yerlerde “...” işaretinden faydalanılmıştır.

Blob ağacı uygulama esnasında formdaki her Blob, tabandan başlamak üzere 1 ile 21 arasında numaralandırılmıştır. Şekil 3.4’te Blobların numaralandırılmış görseli sunulmuştur.



Şekil 3.4. Numaralandırılmış blob ağacı (Kaynak: Wilson ve Long, 2018: 11)

Öğrencilerin formda verdikleri yanıtlar frekans olarak hesaplanmıştır. Blob ağacı öz değerlendirme formu ile elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniğinden yararlanılmış olup öğrencilerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası bulundukları yer şeklinde belirttikleri işaretlerin frekanslarına yer verilmiştir. Araştırma verilerine ait yorumlamalar Tablo 3.11'deki ifadeler baz alınarak yapılmıştır.

Tablo 3.12. *Blob ağacı yorumlama tablosu*

Figür No	Yorum (Özellik)
1, 3, 6, 7	Engellerin üstesinden gelme girişimi, çaba
2, 11, 12, 18, 19	Sosyallik, destek olma, arkadaşlık, yakın olma
4	Çaba göstermeme (zorlukların üstesinden gelmeden başarıya ulaşma arzusu)
5	Yorgunluk, genel halsizlik, enerji düşüklüğü, utangaçlık
9	Eğlenmek, vurdumduymazlık
13, 21	Dışlanma, yalnızlık hissi, kaygı
8	İlgi kaybı, içe kapanma
10, 15	Huzur, rahatlık, normal uyum, denge
16	Başkalarının sorumluluklarını almaktan yorulma, fedakarlık
17	Hep ilgi odağı olmak isteme
14	Kriz durumu, kaybetme
20	Başarılı olmaya odaklanmış, lider olmaya istekli, yüksek benlik algısı

(Kaynak: https://tekirdagram.meb.k12.tr/icerikler/nisan-2021-bulteni_11189617.html)

Örneğin Blob ağacı yorumlama tablosuna göre Ö11'in öz değerlendirme formu (Şekil 3.5) şu şekilde yorumlanmıştır. Öğrencinin ilk soru olan *Uygulamadan önce kendini girişimcilik konusunda hangi Blob'un yerinde görüyordun? ve Neden?* Sorusuna verdiği cevap kırmızıya boyadığı 15 numaralı Blob ve nedenini ise *Girişimcilik konusunda başarıyı o kadar görüyordum*, şeklinde ifade etmiştir. İkinci soru olan *Uygulamadan sonra (şu an) kendini hangi Blob gibi hissediyorsun? ve Neden?* Sorusuna verdiği cevap ise yeşil renge boyadığı 20 numaralı Blob ve nedeni ise *Kendimi daha başarılı yerlerde görmek istiyorum*, şeklindedir. Yorumlama tablosuna bakıldığında 15 numaralı Blobun; huzur, rahat, normal uyum ve denge anlamına geldiği; 20 numaralı Blobun ise başarılı olmaya odaklanmış, lider olmak isteyen, yüksek benlik algısına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, öğrencinin önceden iç huzura ve dengeye sahipken daha sonra dışarıya yönelik başarı ve liderlik özelliklerine doğru kaydığını düşündürebilir. Bu değişim, öğrencilere verilen girişimcilik eğitiminin, özgüvenlerini ve başarılı olma

isteklerini güçlendirmeye yönelik unsurlar içerdiğini gösterebilir. Bu güçlenme süreci, daha sonra dışarıya yönelik girişimcilik ve liderlik niteliklerine odaklanmalarını teşvik edebilir şeklinde yorumlanabilmektedir. Ö11'in Blob ağacı öz değerlendirme formu Şekil 3.5'teki gibidir.



Şekil 3.5. Ö11'in Blob ağacı öz değerlendirme formu

3.6. Geçerlik ve Güvenirlilik

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirliğin sağlanması, araştırmacıların yöntemlerini titizlikle tasarlaması ve uygulaması gereken önemli bir adımdır. Bu süreç, araştırmanın yapıldığı alanın derinlemesine anlaşılmasını ve elde edilen bulguların güvenilirliğini sağlamak için çeşitli prosedürlerin dikkatlice izlenmesini gerektirir. Creswell (2009: 139)'a göre nitel geçerlik, araştırmacıların belirli yöntemleri uygulayarak

elde ettikleri bulguların yeterliğini değerlendirmelerini sağlar. Nitel güvenirlik ise, araştırmacının yöntemlerinin ve yaklaşımının, farklı araştırmacılar ve farklı araştırmalar tarafından kullanıldığında tutarlı sonuçlar verme yeteneğini yansıtır. Bu bağlamda yapılan araştırmanın inandırıcılığını ve aktarılabilirliğini sağlamak gerekmektedir.

Araştırma kapsamında hazırlanan modüller, kullanılacak nicel araçlardan; girişimcilik algısı leği ve bilişsel esneklik envanteri ile nitel araçlardan; odak grup görüşmesi ve Blob ağacı öz değerlendirme formu kontrolleri için; bir fen bilimleri alan uzmanı, bir lme değerlendirme uzmanı, iki fen bilimleri öğretmeninin görüşleri alınmış ve pilot uygulama olarak deney ve kontrol grubu dışında farklı bir beşinci sınıfa uygulanarak gerekli değişim ve düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca kullanılacak bu veri toplama araçları ve modüller alanında lisansüstü eğitim almış tecrübeli bir Türkçe ğretmenine inceletilerek dile ilişkin geri dönütler alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmada uzman görüşü ve incelemesi, öğrencilerin görüşlerinin alınması esnasında yeterli süre verilmesi ve rahatlık anlamında uygun ortam oluşturulması, öğrencilerin birbirlerinin görüşlerinden etkilenmemeleri adına gerekli koşullar sağlanmıştır. Oluşturulan bu uygun ortam, öğrencilerin görüşme sorularını içtenlikle cevaplamalarına olanak sağlamıştır. Bu şekilde araştırmanın inandırıcılığı sağlanmaya çalışılmıştır. Bunun yanında görüşmelerden, günlüklerden ve Blob ağacı öz değerlendirme formundan alınan doğrudan alıntılarla araştırmanın inandırıcılığına katkı sağlanmıştır.

Araştırmanın tutarlılığının yüksek olması amacıyla ulaşılan bulguların hepsi doğrudan sunulmuştur. Bu duruma ek olarak görüşmeden, ğrenci günlüklerinden, uygulama sürecinin tamamına yönelik alınan geribildirimlerden elde edilen veriler, araştırmacı ve özellikle nitel araştırmada deneyim sahibi iki eğitimi uzmanı tarafından analiz edilmiştir.

Araştırmanın aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla, uygulama sürecinde yer alan tüm etkinlikler ve uygulamalar olabildiğince ayrıntılarıyla anlatılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesi, uygulamanın yapılacağı deney ve kontrol grubunun tayin edilmesi, araştırmanın modeli, veri toplama araçları, lme araçlarından elde edilen verilerin toplanma süreci ve verilerin analizi, analize ilişkin bulgular ve araştırma sonuçlarının ne şekilde düzenlenmiş olduğu ayrıntılı bir biçimde sunulmuştur.

Yer, tarih, görüşülen kişi ve görüşmeci gibi başlıklar, yönerge, sorular ve katılımcı açıklamalarının detaylandırılması gibi basamaklar çalışmalarının güvenilirliğini artırmanın önemli bir yoludur (Yin, 2003: 63). Bu bağlamda araştırmanın teyit edilebilirliğinin

sağlanması amacıyla, araştırmacı ile ilgili gerekli bilgiler, katılımcıların özellikleri, kavramsal çerçeve, araştırmanın yapıldığı yer ve zaman ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Araştırma sürecinin son aşamasında elde edilen tüm ham veriler, gelecekte gerçekleştirilebilecek diğer araştırmalarla karşılaştırılabilmesi için korunmuştur.



4. BULGU VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine yanıt aramak amacıyla elde edilen nicel ve nitel verilerin analizleri ve bu analizler sonucunda ulaşılan bulgular ve tartışmalar yer almaktadır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın birinci alt problemi “Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algıları açısından;”

a) Deney grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır? şeklindedir. Bu alt probleme yanıt aramak amacıyla gerçekleştirilen bağımlı ölçümler t-testi sonuçları, her boyut için ayrı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur. Deney grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik ve alt boyutları açısından ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Deney grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında ön test puanları ile son test puanları arasındaki farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi

Ölçüm	Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	P	Etki Büyüklüğü
Girişimcilik algısı	Ön test	19	3,56	,54	18	2,57	,019	0.83
	Son test	19	3,88	,21				
Özgüven	Ön test	19	3,24	,80	18	6,1	,000	1.81
	Son test	19	4,57	,65				
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık	Ön test	19	3,75	,94	18	-4,52	,000	1.29
	Son test	19	4,70	,46				
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi	Ön test	19	3,40	,78	18	-3,61	,002	1.16
	Son test	19	4,09	,28				
Sosyal beceriler ve grup çalışması	Ön test	19	4,22	,84	18	-1,11	,279	
	Son test	19	4,44	,39				
Risk alma eğilimi	Ön test	19	3,04	,54	18	-8,00	,000	3.01
	Son test	19	4,46	,39				

Tablo 4.1 incelendiğinde, deney grubunun girişimcilik algıları ön test ortalaması 3,56 iken son test ortalaması 3,88 olduğu görülmektedir. Bulgular doğrultusunda, deney grubunun girişimcilik algıları ve diğer alt boyutlarında ön test-son test puanları açısından anlamlı bir farklılık olduğu gözlenmiştir ($p < 0,05$). Bu bulgular girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algıları ve alt boyutları üzerinde istatistiksel olarak bir artış meydana getirdiğini göstermektedir. Ancak deney grubu için sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutu ön test puan ortalaması 4,22 iken son test puan ortalaması 4,44 olmasına rağmen ön test-son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$). Bu durumun, girişimcilik eğitiminin; sosyal becerilerin geliştirilmesi için yeterli süre veya yoğunlukta olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Nitekim sosyal becerilerin gelişimi genellikle zaman alır ve düzenli uygulama gerektirir. Dolayısıyla kısa süreli veya yoğun olmayan bir eğitim

programı, sosyal boyutta anlamlı bir fark yaratmak için yeterli bulunmamış olabilir. Grup çalışması açısından bakacak olursak, öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesinde, öğrencilerin takım çalışmasını eğlenceli buldukları ve birçok öğrencinin takım çalışmasının kendilerine kazandırdığı özelliklerden bahsetmiş oldukları da görülmüştür. Ancak bu durum nicel verilerin analiz sonuçlarına yansımamıştır. Sonuçlardan; deney grubuna uygulanan girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencilerin sosyal kişilik özelliklerine bir katkısının bulunmadığı anlaşılmaktadır. Ancak deney grubuna verilen bu eğitimin, öğrencilerin girişimcilik algılarını ve girişimciliğin sosyal beceriler ve grup çalışması haricinde diğer boyutlarını artırdığı söylenebilir. Özellikle risk alma eğilimi boyutu en fazla artış gösteren boyut olarak karşımıza çıkmıştır. Etki büyüklükleri incelendiğinde, girişimcilik algısı boyutunda 0,83, özgüven boyutunda 1,81, yenilikçilik algısı ve yaratıcılık boyutunda 1,29, liderlik ve ön plana çıkma eğilimi boyutunda 1,16 ve risk alma eğilimi boyutunda ise 3,01 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, ilgili boyutlarda meydana gelen değişimin büyüklüğünü göstermektedir. Özellikle risk alma eğilimi boyutunda elde edilen 3,01'lük etki büyüklüğü, bu boyutta önemli bir değişimin gerçekleştiğini ve girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencilerin risk alma eğilimlerini önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Diğer boyutlarda da benzer şekilde, yüksek etki büyüklükleri elde edilmiş olup, bu da programın girişimcilik algısı, özgüven, yenilikçilik ve liderlik gibi alanlarda önemli etkiler sağladığını göstermektedir.

b) Kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik ve alt boyutları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2. Kontrol grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında ön test puanları ile son test puanları arasındaki farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi

Ölçüm		N	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	P	Etki Büyüklüğü
Girişimcilik algısı	Ön test	15	3,60	,42	14	1,56	,140	
	Son test	15	3,43	,58				
Özgüven	Ön test	15	2,69	,98	14	2,488	,026	1,06
	Son test	15	3,69	,90				
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık	Ön test	15	3,64	,98	14	-,210	,837	
	Son test	15	3,68	,82				
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi	Ön test	15	3,34	1,00	14	,018	,986	
	Son test	15	3,35	,87				
Sosyal beceriler ve grup çalışması	Ön test	15	4,33	,57	14	,181	,859	
	Son test	15	4,31	,41				
Risk alma eğilimi	Ön test	15	2,91	,91	14	-,218	,830	
	Son test	15	2,96	,99				

Tablo 4.2 incelendiğinde, kontrol grubu için girişimcilik algıları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Bu sonuca göre kontrol grubunun fen dersleri sonrasında girişimcilik algılarında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik tespit edilmemiştir. Buna ek olarak girişimcilik alt boyutları açısından incelendiğinde, sadece özgüven alt boyutunda ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bulgular kontrol grubunda uygulanan mevcut program olan proje tabanlı öğretimin de, öğrencilerin özgüven boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış meydana getirdiğini göstermektedir. Bu durum, mevcut programın öğrencilerin girişimcilik algıları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmadığını ancak özgüven gibi önemli bir faktörde gelişim sağladığını göstermektedir. Bu sonuçlar, proje tabanlı öğretim yöntemlerinin girişimcilik becerilerinden özgüven boyutunu desteklemede etkili olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, bu bulguların etkisini değerlendirmek için hesaplanarak elde edilen 1,06'lık etki büyüklüğü oldukça dikkat çekicidir. Bu değer, proje

tabanlı öğretim programının girişimcilik alt boyutlarından özgüven gibi kritik bir faktörde bu kadar belirgin bir artışın gözlemlenmesi, programın etkinliğinin güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

c) Deney ve kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik ve alt boyutları son test puanları açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3. Deney ve kontrol grubunun girişimcilik algıları ve alt boyutlarında son test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımsız gruplar t-testi

	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	T	Sd	P	Cohen d
Girişimcilik algısı	Deney grubu	19	3,88	,20	3,73	32	,000	1,29
	Kontrol grubu	15	3,44	,42				
Özgüven	Deney grubu	19	4,57	,67	-6,34	32	,000	2,19
	Kontrol grubu	15	3,69	,90				
Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık	Deney grubu	19	4,70	,94	4,31	32	,000	1,49
	Kontrol grubu	15	3,67	,92				
Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi	Deney grubu	19	4,09	,78	3,18	32	,001	1,10
	Kontrol grubu	15	3,34	,98				
Sosyal beceriler ve grup çalışması	Deney grubu	19	4,44	,84	0,92	32	,360	
	Kontrol grubu	15	4,31	,55				
Risk alma eğilimi	Deney grubu	19	4,46	,54	5,50	32	,000	1,9
	Kontrol grubu	15	2,96	,85				

Tablo 4.3 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda girişimcilik algıları ve alt boyutlarının sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutu dışında diğer boyutlar açısından son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu bulgular girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algıları

ve alt boyutları üzerinde istatistiksel olarak bir artış meydana getirdiğini göstermektedir. Deney grubu öğrencilerinin bu eğitim programından sonra girişimcilik algılarının ve alt boyutlarının çoğunda belirgin bir gelişme olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında deney ve kontrol grubunda sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutu açısından son test puanları arasında ise anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Bu durum, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin sosyal beceriler ve grup çalışması üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Öğrencilerin sosyal beceri ve grup çalışması konusundaki algılarında deney grubu ile kontrol grubu arasında önemli bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuçlar, programın öğrencilerin girişimcilik özelliklerini artırmasına rağmen sosyal beceriler ve grup çalışması üzerinde aynı etkiyi göstermediğine işaret etmektedir. Etki büyüklükleri, deney ve kontrol grupları arasındaki farkın büyüklüğünü ifade etmektedir. Bu bağlamda, girişimcilik algısı, özgüven, yenilikçilik algısı ve yaratıcılık, liderlik ve ön plana çıkma eğilimi ve risk alma eğilimi boyutlarında elde edilen etki büyüklükleri oldukça önemlidir. Girişimcilik algısı boyutunda 1,29; özgüven boyutunda 2,19; yenilikçilik algısı ve yaratıcılık boyutunda 1,49; liderlik ve ön plana çıkma eğilimi boyutunda 1,10 ve risk alma eğilimi boyutunda 1,90 etki büyüklükleri elde edilmiştir. Bu değerler, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencilerin bu alanlardaki algılarında ve yetkinliklerinde belirgin bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Özellikle özgüven boyutunda elde edilen yüksek etki büyüklüğü, programın öğrencilerin özgüvenlerini artırmada ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, diğer boyutlarda elde edilen yüksek etki büyüklükleri de programın başarısını desteklemektedir. Çünkü bu boyutlar da girişimcilik ve liderlik gibi önemli becerilerin geliştirilmesinde kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, elde edilen bu etki büyüklükleri, girişimcilik destekli proje tabanlı eğitim programlarının öğrencilerin kişisel ve becerisel gelişiminde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci alt problemi “Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik puanları açısından”

a) Deney grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik puanları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4. Deney grubunun bilişsel esneklik boyutunda ön test-son test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi

Ölçüm	Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	T	P	Etki Büyüklüğü
Bilişsel esneklik	Ön test	19	2,99	,34	18	13,44	,000	2,75
	Son test	19	4,14	,45				

Tablo 4.4 incelendiğinde, deney grubu için bilişsel esneklik boyutu ön test-son test puanları açısından anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu bulgular girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklikleri üzerinde istatistiksel olarak bir artış meydana getirdiğini göstermektedir. Sonuç olarak, deney grubundaki öğrencilerin bu eğitim programından sonra bilişsel esnekliklerinin geliştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, programın sadece girişimcilik algısı değil, aynı zamanda öğrencilerin bilişsel esneklik yeteneklerini de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bilişsel esneklik, problem çözme becerileri, yaratıcılık ve adaptasyon gibi önemli yeteneklerin gelişmesine katkı sağlar. Dolayısıyla, girişimcilik destekli eğitim programlarının sadece girişimcilik özelliklerini değil, genel bilişsel yetenekleri de desteklediği sonucuna varılabilir. Bu da programın öğrencilerin kişisel ve akademik gelişimine daha geniş bir perspektiften katkı sağladığını göstermektedir. Tablo 4.4'teki etki büyüklüğü değeri olan 2,75 oldukça büyük bir etki büyüklüğünü ifade etmektedir (Cohen, 1988). Bu, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencilerin bilişsel esnekliklerinde önemli ve belirgin bir artışa neden olduğunu gösterir. Etki büyüklüğü, bir değişkenin etkisinin boyutunu ölçer ve genellikle pratik önemi belirlemede kullanılır. Yüksek bir etki büyüklüğü, değişkenin araştırma sonuçları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu gösterir. Bu durumda, 2,75'lik etki büyüklüğü, girişimcilik destekli eğitimin bilişsel esneklik üzerindeki etkisinin oldukça güçlü ve önemli olduğunu gösterir. Bu sonuç, eğitim programının öğrencilerin bilişsel yeteneklerini büyük ölçüde iyileştirebileceğini düşündürmektedir.

b) Kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik puanları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5. Kontrol grubunun bilişsel esneklik boyutunda ön test-son test puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımlı gruplar t-testi

Ölçüm	Test	N	$\bar{X}$	Ss	Sd	T	P	Etki Büyüklüğü
Bilişsel esneklik	Ön test	15	3,40	,27	14	-2,70	,017	0,45
	Son test	15	3,58	,40				

Tablo 4.5 incelendiğinde, kontrol grubu için bilişsel esneklik boyutunda ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu sonuç, kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel esneklik düzeylerinde mevcut öğretim programı sonrasında bir değişim olduğunu göstermektedir. Ön testte 3,40 olan bilişsel esneklik puanı, son testte 3,58 olarak ölçülmüştür. Etki büyüklüğü 0,45 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, bilişsel esneklikteki değişimin boyuttaki varyansın %45'ini açıkladığını gösterir. Orta büyüklükte bir etki büyüklüğüne sahip olması, kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel esneklik düzeyindeki değişimin önemli olduğunu ancak diğer faktörlerin de etkili olabileceğini gösterebilir. Sonuç olarak, kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel esnekliklerindeki bu değişim, mevcut öğretim programının olumlu etkilerini yansıtabilir. Ancak, etkinin tam olarak programdan kaynaklanıp kaynaklanmadığını değerlendirmek için daha derinlemesine analizlere ihtiyaç vardır.

c) Deney ve kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik açısından fark puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Deney ve kontrol grubunun bilişsel esneklik fark puanları açısından farklılığı belirlemeye yönelik bağımsız gruplar t-testi

Ölçüm	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	t	Sd	P
Bilişsel esneklik	Deney grubu	19	,96	,50	4,68	32	,000
	Kontrol grubu	15	,03	,65			

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilişsel esneklik ön test puanları karşılaştırıldığında grupların denk olmadığı saptanmıştır. Bu nedenle grupların fark

puanlarına bakılmıştır. Tablo 4.6 incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda bilişsel esneklik açısından fark puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu durum, uygulanan eğitim programının deney grubundaki öğrencilerin bilişsel esneklik düzeylerinde kontrol grubuna göre daha fazla bir değişiklik yarattığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, deney grubundaki öğrencilerin bilişsel esnekliklerinin, girişimcilik eğitim programı sayesinde belirgin bir şekilde arttığı söylenebilir. Bu sonuç, programın bilişsel esneklik üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve bu tür eğitim müdahalelerinin bilişsel esnekliği geliştirmede etkili olabileceğini göstermektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın son problemi “Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklindedir. Bu probleme cevap aramak için öğretmen adaylarına her modül sonunda uygulanan Blob ağacı öz değerlendirme formu, her haftanın son dersinde yazdırılan öğrenci günlükleri ve uygulama sonunda öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesinde elde edilen verilerin analizleri yapılmıştır.

4.3.1. Blob Ağacı öz değerlendirme formuna ilişkin bulgu ve yorumlar

Bu alt bölümde “Blob Ağacı Öz Değerlendirme Formu” ile elde edilen uygulama öncesi ve uygulama sonrası verilerin analizi sunulmaktadır.

Tablo 4.7. Öğrencilerin Blob ağacı öz değerlendirme sıklık tablosu

Blob Ağacı Konum Numaraları	Uygulama Öncesi <i>F</i>	Uygulama Sonrası <i>f</i>
BLOB 1	-	-
BLOB 2	1	-
BLOB 3	-	-
BLOB 4	-	-
BLOB 5	-	-
BLOB 6	1	-
BLOB 7	1	-
BLOB 8	-	-
BLOB 9	-	2
BLOB 10	5	1
BLOB 11	1	3
BLOB 12	1	-
BLOB 13	-	-
BLOB 14	-	-
BLOB 15	5	-
BLOB 16	-	-
BLOB 17	-	2
BLOB 18	-	1
BLOB 19	-	-
BLOB 20	3	10
BLOB 21	1	-
Toplam	19	19

Blob ağacı incelendiğinde, uygulama süreci öncesinde öğrencilerin çoğunun kendilerini ağacın üst (Blob 15) ve orta kısımlarında (Blob 10) gördüğü, bunun ise huzur, rahatlık, normal uyum ve denge anlamlarına geldiği görülmektedir (Halmatov, 2019: 29). Aynı zamanda uygulama öncesi süreçte öğrencilerin oldukları yerin çoğunlukla ağacın üst kısımlarında konumlanan Blob 20 olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Blob 20'nin başarılı olmaya odaklanmış, lider olmak isteyen, yüksek benlik algısına sahip olduğu anlamlarına geldiği belirtilmektedir. Birer öğrencinin ise kendilerini; Blob 6, Blob 7, Blob 2, Blob 11,

Blob 12 ve Blob 21 olarak gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda öğrencilerin az bir kısmının; engellerin üstesinden gelme girişimi ve çaba (Blob 6 ve Blob 7), sosyallik, destek olma, arkadaşlık ve yakın olma (Blob 2, Blob 11 ve Blob 12), dışlanma, yalnızlık hissi ve kaygı (Blob 21) hissi taşıdıkları anlamlarına gelmektedir.

Uygulama sonrasında öğrencilerin yarısının kendilerini en üstte yer alan Blob 20 olarak gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Bunun yanında yine bir kısmı; orta kısımda bulunan Blob 11, üst kısımda bulunan Blob 17 ve alt kısımda yer alan Blob 9 olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Blob 11; sosyallik, destek olma, arkadaşlık ve yakın olma, Blob 17; hep ilgi odağı olmak isteme, Blob 9 ise eğlenmek ve vurdumduymazlık anlamlarına gelmektedir (Halmatov, 2019: 29). Birer öğrencinin ise kendisini Blob 10 ve Blob 18 konumunda gördüğü bulgusuna ulaşılmıştır. Blob 10; huzur, rahat, normal uyum ve denge anlamına gelirken Blob 18 yine sosyallik, destek olma, arkadaşlık ve yakın olma hislerini temsil etmektedir. Tablo 3.10’ daki yorumlama tablosuna göre, Blob 2,11,12,18 ve 19 sosyallik ve arkadaşlık duygularını temsil etmektedir. Bulgular incelendiğinde uygulama öncesi ve sonrası, öğrencilerin bu duygular açısından değişiklik yaşamadıkları görülmüştür. Benzer şekilde öğrencilerin girişimcilik algı ölçeğinden elde edilen nicel verilerine göre de, sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutunda ön test son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştı. Bu anlamda Blob ağacı verilerinden elde edilen bu bulgular, nicel veriler sonucu elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Bazı öğrencilerin doğrudan ifadeleri şu şekildedir; *“O zaman girişimcilikle ilgili eksiklerim vardı. Şimdi girişimci bir insanın tüm özelliklerine sahip olduğumu düşünüyorum” (Ö7)* *“Ben kendimi en üstte buldum çünkü ben insanlara yardım edeceğimi düşünüyorum. Çünkü girişimcilik güzel ve insanlığa yardım eder.”(Ö9)* *“Girişimcilik konusunda başarıyı o kadar görüyordum. Kendimi daha başarılı yerlerde görmek istiyorum.” (Ö11)*

4.3.2. Öğrenci günlüklerine ilişkin bulgu ve yorumlar

Bu alt bölümde “Öğrenci günlükleri” ile elde edilen verilerin analizi sunulmaktadır. Veri analizleri hafta bazında ele alınmıştır. Haftalık veriler tema, alt tema, katılımcı kodları, katılımcı sayısı ve katılımcı yüzdesi şeklinde Tablo 4.8’de yer almaktadır.

Tablo 4.8. Birinci hafta öğrenci günlük analizi

	Tema	Alt tema	Katılımcılar	f	%
1. HAFTA	Girişimcilik tanımı	-	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	20	27.3
	Uygulamayı beğenme	-	Ö10, Ö12, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	10	13.7
	Girişimciliğin boyutları	Risk alma Özgüven Başarılı olma Yenilikçilik Yaratıcılık	Ö5, Ö10, Ö22 Ö13, Ö19, Ö23 Ö10 Ö10 Ö14	9	12.3
	Konuk girişimcilik uzmanı	-	Ö1, Ö4, Ö7, Ö8, Ö10, Ö16, Ö21	7	9.6
	Girişimci birey tanımı	-	Ö7, Ö9, Ö15, Ö16, Ö21, Ö22	6	8.2
	Uygulamada eğlenme	-	Ö7, Ö12, Ö15, Ö18, Ö22, Ö23	6	8.2
	Pes etmeme	-	Ö9, Ö10, Ö14, Ö19, Ö22, Ö23	6	8.2
	Girişimci olmaya istekli oluş	-	Ö2, Ö8, Ö12, Ö16, Ö19	5	6.8
	Girişimciliğin faydası	-	Ö1, Ö5	2	2.7
	Girişimciliğini keşfetme	-	Ö6	1	1.3
	Her bireyin girişimci olabileceğine inanma	-	Ö8	1	1.3
Toplam				73	100

Tablo 4.8 incelendiğinde, öğrencilerin uygulamalar sonrası ilk hafta günlüklerinde girişimciliğin tanımı, uygulamayı beğenme, girişimciliğin boyutları, konuk girişimcilik uzmanı, girişimci birey tanımı, uygulamada eğlenme, pes etmeme, girişimci olmaya istekli oluş, girişimciliğin faydası, girişimciliğini keşfetme ve her bireyin girişimci olabileceğine inanma şeklinde on bir farklı tema elde edilmiştir. Bu temalardan öğrencilerin çoğunlukla girişimciliğin tanımı (f=20, %27.3), uygulamayı beğenme (f=10, %13.7) ve en az ise kendi girişimciliklerini keşfetme (f=1, %1.3) ve her bireyin girişimci olabileceğine inanmaktan (f=1, %1.3) bahsettikleri görülmektedir. Girişimciliğin boyutları arasında ise öğrenciler özellikle risk alma (f=3, %4.1), özgüven (f=3, %4.1), başarılı olma (f=1, %1.3), yenilikçilik (f=1, %1.3) ve yaratıcılık (f=1, %1.3) boyutlarını belirtmişlerdir. Aşağıda bazı öğrencilerin doğrudan ifadelerine yer verilmiştir; *“Bugün fen dersinde girişimciliği öğrendik. Girişimcilerin risk aldığı ve bu riskler sayesinde çok para kazandığını öğrendik. Mesela Hamdi Ulukaya...” (Ö5)*

“Bugünkü fen dersimiz çok güzel geçti, bu dersimizde girişimciliği öğrendik, gerçekten çok eğlenceliydi, uzman geldi. Çok iyiydi. Bir iş riskli de olsa denemeye değer. Hiçbir şeyden zor da olsa pes etmemeyi, başarmak için çok çabalamayı öğrendik.” (Ö10)

“Bugün fen dersinde girişimciliği öğrendik. Girişimcilik için neler gerektiğini öğrendik. Her bireyin bir girişimci olabileceğini öğrendik. Asla denemekten korkmamamız gerektiğini söyledi öğretmenimiz. Ve bunları yapan birkaç girişimci kişiyi öğrendik” (Ö19)

Öğrencilerin ikinci hafta uygulamaya ilişkin yazdıkları günlüklere ait analiz Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. İkinci hafta öğrenci günlük analizi

	Tema	Katılımcılar	f	%
2. HAFTA	Etkinlikleri eğlenceli bulma	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö21, Ö23	19	51
	Etkinlikleri beğenme	Ö1, Ö2, Ö3, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18	13	35
	Mutlu olma	Ö3, Ö12, Ö16, Ö19	4	11
	Etkinlikleri heyecanlı bulma	Ö4	1	3
	Toplam		37	100

Tablo 4.9’da ikinci hafta günlüklerinde öğrencilerin yazılı ifadeleri doğrultusunda etkinlikleri eğlenceli bulma, beğenme, heyecanlı bulma ve mutlu olma şeklinde dört farklı tema oluşturulmuştur. Öğrencilerin yarısından fazlasının girişimcilik destekli fen dersi etkinliklerini eğlenceli buldukları (f=19, %51), yine çoğunluğunun etkinlikleri beğendikleri (f=13, %35), en az ise etkinlikleri heyecanlı bulduklarını (f=1, %3) ifade ettikleri görülmektedir. Aşağıda öğrencilerin ikinci hafta günlük ifadeleri aynen aktarılmıştır; “Bugün fen dersinin ilk saatinde çerezcilik oynadık ve çok eğlenceliydi, çok eğlendik. Son ders ise bir yarışma yaptık ve ağırlıklar ölçtük.” (Ö2)

“Derse girdik ve yine fen dersi var diye çok mutlu olduk. Çünkü çok eğlenceli geçiyor, fen dersini de seviyoruz. İki ders boyunca oyun oynadık. İkisi de eğlenceliydi. Fen dersimiz çok eğlenceli geçti ama kazanamadık. Ama olsun, bir dahakine kazanırız.” (Ö10)

Tablo 4.10. Üçüncü hafta öğrenci günlük analizi

	Tema	Katılımcılar	F	%
3. HAFTA	Girişimciliğin boyutları	Ö3, Ö4, Ö8, Ö9, Ö10 (yenilikçi olma), Ö13 (özgüven), Ö14, Ö15, Ö16, Ö18 (yenilikçi olma), Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	15	36
	Etkinlikleri beğenme	Ö1, Ö4, Ö9, Ö11, Ö13, Ö16, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	10	24
	Etkinlikleri eğlenceli bulma	Ö3, Ö4, Ö10, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö19, Ö21, Ö23	10	24
	Etkinliği heyecanlı bulma	Ö4, Ö21	2	4.8
	Konuyu pekiştirme	Ö4, Ö19	2	4.8
	Pes etmeme	Ö20	1	2.4
	Etkinlikleri günlük hayata yansıtma	Ö22	1	2.4
	Mutlu olma	Ö22	1	2.4
	Toplam		42	100

Tablo 4.10'a göre üçüncü hafta günlükleri doğrultusunda girişimciliğin boyutları, etkinlikleri beğenme, eğlenceli bulma, heyecanlı bulma, konuyu pekiştirme, pes etmeme, etkinliği günlük hayata yansıtma ve mutlu olma şeklinde sekiz tema elde edilmiştir. Öğrencilerin bu temalardan en fazla girişimciliğin boyutlarını (f=15%36) ve sonra ise etkinlikleri beğenme (f=10, %24) ve eğlenceli bulma (f=10, %24) temalarını ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin en az ise pes etmeme (f=1, %2.4), etkinlikleri günlük hayata yansıtma (f=1, %2.4) ve mutlu olmaktan (f=1, %2.4) bahsettikleri görülmektedir. Girişimciliğin boyutları kapsamında, öğrencilerin çoğu (f=15, %36) genel olarak girişimciliğin boyutları ifadesine yer verirken bazı öğrencilerin ise bu kapsamda özellikle yenilikçi olma (Ö10, Ö18) ve girişimcilikte özgüven (Ö13) boyutlarını ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin üçüncü hafta günlük ifadeleri aşağıda aynen aktarılmıştır;

“Fen dersinde hocamız kağıt dağıttı, etkinlikler yaptık. Krizi fırsata çevirmeyi, risk almayı öğrendik bugün. Sürtünmeyi öğrendik hatta paraşüt yaptık. Kazanana yani paraşütü en çok havada kalana ödül vardı. Kazanamadık ama

uygulama işe yaradı, sürtünmeyi daha iyi anladık. Fen dersini çok seviyorum. Birçok şey öğrendik. Etkinliklerle daha iyi öğreniyoruz ve eğleniyoruz. Ders çok heyecanlı...” (Ö4)

“Sevgili günlük; bu hafta fen derslerinde çok güzel projeler ve etkinlikler yaptık. Girişimciliğin çoğu özelliğini öğrendik ve eğlendik. Ve bugün paraşüt yaptık en son yere düşen birinci oldu. Tabi ben biraz üzölmüş olabilirim, kazanamadığım için. Ama yine de çok eğlendik. Bu arada paraşüt yaptığımızda hava sürtünmesini öğrenmek için yaptık. Öğrendiklerimiz; girişimcilik, risk alma, özgüven, fırsatları değerlendirme, krizleri fırsata çevirme... Bu uygulamalar biz de çok işe yarıyor.” (Ö13)



Tablo 4.11. *Dördüncü hafta öğrenci günlük analizi*

	Tema	Katılımcılar	f	%
	Yaratıcılık	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	17	21
	Yenilikçilik	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	17	21
	Problem çözme	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23	16	20
	Etkinlikleri eğlenceli bulma	Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19, Ö23	13	16
	Mutlu olma	Ö4, Ö10, Ö13, Ö15, Ö16	5	6
4. HAFTA	Etkinlikleri beğenme	Ö15, Ö16, Ö23	3	3.7
	Girişimciliğin boyutları	Ö1, Ö17, Ö22	3	3.7
	Girişimci birey özellikleri	Ö4, Ö12, Ö22	3	3.7
	Grup çalışmalarında işbirliği	Ö5	1	1.2
	Meraklı olmaya başlama	Ö5	1	1.2
	Konuk girişimcilik uzmanı	Ö12	1	1.2
	Etkinliği yorucu bulma	Ö17	1	1.2
	Toplam		81	100

Tablo 4.11 incelendiğinde, dördüncü hafta günlükleri doğrultusunda özellikle girişimciliğin boyutlarını sıklıkla vurgulayarak sırasıyla yaratıcılık, yenilikçilik, problem çözme, etkinlikleri eğlenceli bulma, mutlu olma, etkinlikleri beğenme, girişimciliğin boyutları, girişimci birey özellikleri, grup çalışmalarında işbirliği, meraklı olmaya başlama, konuk girişimcilik uzmanı şeklinde on iki tema elde edilmiştir. Öğrencilerin bu temalardan en fazla yaratıcılığı (f=17, %21) ve yenilikçiliği (f=17, %21) ve sonra ise problem çözme (f=16, %20) ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin en az ise grup çalışmalarında işbirliği (f=1, %3.7), meraklı olmaya başlama (f=1, %3.7), konuk girişimcilik uzmanı (f=1, %3.7) ve etkinliği yorucu bulmadan (f=1, %3.7) bahsettikleri görülmektedir. Tabloda girişimciliğin diğer boyutlarından da az da olsa bahsedilmiş olduğu için girişimciliğin boyutları (f=3, %3.7) temasıyla yer verilmiştir. Bazı öğrencilerin dördüncü hafta günlük ifadeleri aşağıdaki gibidir;

“Bu hafta problem çözme, yenilik ve yaratıcılık konularını öğrendik. Öğrenirken çok eğlendim. Artık problem çözme, yenilikçi olmayı ve yaratıcı olmayı öğrendim. Problem çözerken ilk başta problem ile ilgili bilgi toplamayı ve bunlara çözüm yolları bulmayı öğrendik. Daha sonra çözüm yollarını test etmeyi ve en sonunda ise sonuca ulaşmayı...” (Ö3)

Sevgili günlük; bu hafta fen dersinde problem çözme ve yenilikçilik yaratıcılık öğrendik. Problem çözmenin aşamalarını öğrendik. Yenilikçilik ve yaratıcılıkla ilgili resimler verildi. Ve bunları yorumladık. Ve modülü yaptık ve çok eğlendik. Bunun için proje yaptık. Bütün projelerde çok eğlendik. Yaratıcılıkla ilgili de en önemli şey, projenin özgün ve yaratıcı olmasıydı. Problem çözme ise olan olumsuzluğu çözmek için çözüm aramaktır. Bu konu ile ilgili daha tecrübeli olduk.” (19)

4.3.3. Odak grup görüşmesine ait bulgu ve yorumlar

Bu alt bölümde “Odak grup görüşmesi” ile elde edilen verilerin analizi sunulmaktadır. Veriler tema, alt tema, katılımcı kodları, katılımcı sayısı ve katılımcı yüzdesi şeklinde Tablo 4.12’de yer almaktadır.

Tablo 4.12. Girişimciliğe yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
Girişimcilik	Pes etmeme	Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19	11	19.3
	Risk alma	Ö2, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö17, Ö19	10	17.5
	Yenilikçilik	Ö1, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	9	15.8
	Yaratıcılık	Ö6, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö16, Ö19	7	12.3
	Özgüven	Ö1, Ö3, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16	6	10.5
	Cesaret	Ö1, Ö12, Ö16, Ö17	4	7
	Başarı	Ö1, Ö11, Ö14, Ö17	4	7
	Meraklı olma	Ö4, Ö11, Ö15	3	5.3
	Fırsatları değerlendirme	Ö9, Ö15, Ö19	3	5.3
	Toplam		57	100

Tablo 4.12 incelendiğinde, “Girişimcilik ile ilgili akla ilk gelenin ne olduğu?” sorusu üzerine öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar ve kodlamalar doğrultusunda dokuz farklı alt tema oluşturulmuştur. Bu alt temalar sırasıyla; pes etmeme, risk alma, yenilikçilik, yaratıcılık, özgüven, cesaret, başarı, meraklı olma ve fırsatları değerlendirmedir. Öğrencilerin çoğunluğunun pes etmeme (f=11, %19.3) ve risk alma (f=10, %17.5), en az ise meraklı olma ve fırsatları değerlendirme (f=3, %5.3) boyutlarını ifade ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde tüm öğrencilerin akıllarında girişimciliğin tanımı yerine, girişimciliğin boyutlarının kaldığı görülmektedir. Bu konudaki görüşlerden özellikle bazıları sıklıkla bahsedilmiştir. Elde edilen bu görüşlerin doğrudan alıntı örnekleri şu şekildedir; “Fırsatları değerlendirmeyi, risk almayı, pes etmemeyi ve tekrar tekrar denemeleri öğrendim.” (Ö9) “Hocam risk almayı öğrendim. Kendi başıma çalışabiliyorum artık. Eskiden korkuyordum hep.” (Ö15) “Girişimcilik cesaret, yenilikçilik, yaratıcılık, risk

almak demektir. Bir de hocam ben eskiden deney yaptığımda bir olumsuzluk olduğunda hemen vazgeçerdim. Ama siz anlattıktan sonra hiç vazgeçmedim.” (Ö12)

“Cesaretilik, yenilikçilik, kendine güvenme ve yaptığın şeyi başarmak.” (Ö5)

Tablo 4.13. Girişimcilik destekli fen derslerine yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
Girişimcilik Destekli Fen Dersleri	Eğlenceli bulma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18	16	28.6
	Güzel bulma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö8, Ö11, Ö13, Ö15, Ö18	9	16.1
	Bilgileri pekiştirici	Ö5, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö18	8	14.3
	Merak uyandırıcı	Ö4, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö17	6	10.7
	Heyecan verici	Ö2, Ö7, Ö9, Ö10, Ö13, Ö17	6	10.7
	Özgüven geliştirici	Ö5, Ö6, Ö12, Ö19	4	7.1
	İşbirliğine dayalı	Ö5, Ö10, Ö19	3	5.4
	Cesaret geliştirici	Ö2, Ö16	2	3.6
	Risk almayı sağlayan	Ö3, Ö19	2	3.6
Toplam			56	100

Tablo 4.13’te “Girişimcilik destekli fen dersleriyle ilgili görüşleriniz nelerdir?” sorusuna yönelik öğrenci görüşlerine bakıldığında, verilen cevaplar ve kodlamalar doğrultusunda dokuz alt tema geliştirilmiştir. Bu temalar; bu dersi eğlenceli bulma, güzel bulma, bilgileri pekiştirici, merak uyandırıcı, heyecan verici, özgüven geliştirici, işbirliğine dayalı, cesaret geliştirici ve risk almayı sağlayan şeklinde oluşturulmuştur. Öğrencilerin bu dersi en fazla eğlenceli buldukları (f=16, %28.6) ve en az ise cesaret geliştirici ve risk almayı sağlayan (f=2, %3.6) şeklinde belirttikleri görülmektedir. Girişimcilik destekli fen dersleriyle ilgili bazı öğrenci görüşleri şu şekildedir; “...Yani güzel geçiyordu ve canımız sıkılmıyordu derslerde

ve çok eğlendik.” (Ö1) “...İşte şey; proje, deney yaptığımda çok sakar olduğum için annem de kızılıyordu. Ben de sevmiyordum. Artık seviyorum.” (Ö13)

Tablo 4.14. Girişimciliğin faydalarına yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
Girişimciliğin Faydaları	Pes etmeme	Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö14, Ö19	7	20.6
	Risk alma	Ö2, Ö3, Ö8, Ö12, Ö18, Ö19	6	17.6
	Özgüven	Ö1, Ö3, Ö16, Ö17	4	11.8
	Yenilikçilik	Ö6, Ö12, Ö14, Ö19	4	11.8
	Yaratıcılık	Ö6, Ö12, Ö15, Ö19	4	11.8
	Başarı	Ö5, Ö16, Ö18	3	8.8
	Fırsatları değerlendirme	Ö9, Ö17, Ö19	3	8.8
	Cesaret	Ö14, Ö15, Ö16	3	8.8
	Toplam		34	100

Tablo 4.14 incelendiğinde, “Sizce girişimciliğin faydaları nelerdir?” sorusuna öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar ve kodlamalar doğrultusunda sekiz alt tema oluşturulmuştur. Bu temalar; pes etmeme, risk alma, özgüven, yenilikçilik, yaratıcılık, başarı, fırsatları değerlendirme ve cesarettir. Girişimciliğin faydalarına yönelik öğrenci görüşleri arasında en fazla pes etmeme (f=7, %20.6), ikinci sırada risk alma (f=6, %17.6) ve en az ise başarı, fırsatları değerlendirme ve cesareti (f=3, %8.8) ifade ettikleri görülmektedir. Aşağıda girişimciliğin faydalarına yönelik bazı öğrenci ifadeleri yer almaktadır. “Hocam bir şey yapamadığım zaman hemen bırakıyordum onu ve hemen pes ediyordum. Risk almıyordum projelerimizde falan. Şimdi pes etmeyip risk alıyorum.” (Ö8) “...Mesela ben normalde bir proje ya da bir işin üzerinde durduğumda pes ediyordum ama bu sefer pes etmiyorum her seferinde.” (Ö11) “Daha çok korkmamayı ve denemenin daha çok işe yaradığını öğrendim.” (Ö14)

Tablo 4.15. *Girişimcilik destekli fen dersleri etkinliklerine yönelik öğrenci görüşleri*

Ana Tema	Tema	Katılımcılık	f	%
Girişimcilik Destekli Fen Dersi Etkinlikleri	Eğlenceli	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö9, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19,	13	24.1
	İlgi çekici	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö14, Ö15, Ö16, Ö18	13	24.1
	Bilgileri pekiştirici	Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	12	22.2
	Faydalı	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö12, Ö17, Ö18, Ö19,	11	20.4
	Uğraştırıcı	Ö1, Ö12, Ö14, Ö16, Ö19	5	9.3
Toplam			54	100

Tablo 4.15’te öğrencilerin “Girişimcilik destekli fen derslerinde uygulanan etkinlikler hakkında görüşleriniz nelerdir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar ve bu yönde yapılan kodlamalar doğrultusunda beş alt tema oluşturulmuştur. Bu temalar; *eğlenceli*, *ilgi çekici*, *bilgileri pekiştirici*, *faydalı* ve *uğraştırıcıdır*. Öğrencilerin girişimcilik destekli fen dersi etkinliklerine yönelik çoğunlukla *eğlenceli* (f=13, %24.1) ve *ilgi çekici* (f=13, %24.1), en az ise *uğraştırıcı* (f=5,%9.3) şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin etkinlikler hakkında görüşleri ile ilgili doğrudan ifadeleri aşağıdaki gibidir; “...Paraşüt yaparken; mesela sürtünme kuvvetinin paraşütün hareketinde nasıl işe yaradığını bilmiyordum. Bunu tam öğrenmiş oldum, eğlenceli geçti etkinlikler.” (Ö2)

“...Hocam çok ilgi çekiciydi, çok güzeldi, hem konuyu çok iyi anladık hem de yaparken çok eğlendik.” (Ö9) “...Hocam şey; böyle etkinlik olanlarda ben çok mutluyum. Çok eğlenceli projeler yaptık. Bu yüzden benim öğrenmeme daha faydası oldu. ... Fen derslerine daha çok ısınmaya başladım.” (16) “...Hocam sınıf çok mutlu oldu, projeler daha iyi oldu eee arkadaşlar da çok mutlu oldu.” (Ö18)

Tablo 4.16. Girişimcilik destekli fen dersleri etkinlikleri esnasında yaşanan sorunlara yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Alt Tema	Katılımcılar	<i>f</i>	%
Girişimcilik Destekli Fen Dersi Etkinlikleri Esnasında Yaşanan Sorunlar	Sorun vardı, çözüldü	İş kazası	Ö2, Ö4, Ö11, Ö15, Ö16, Ö17, Ö19	7	18.4
		Ürünün zarar görmesi	Ö8, Ö9, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	6	15.8
		Grup üyelerinin okul dışında buluşması	Ö7, Ö8, Ö9, Ö11, Ö13, Ö16	6	15.8
		Grup üyelerinin devamsızlığı	Ö5, Ö9, Ö12, Ö14, Ö18	5	13.2
		Eksik malzeme	Ö2, Ö3, Ö10, Ö13, Ö16	5	13.2
		Tasarım	Ö6, Ö16, Ö18	3	7.9
		Rapor hazırlama	Ö4, Ö12, Ö18	3	7.9
		Grup üyelerinin azalması	Ö7, Ö8	2	5.2
	Sorun yoktu	-	Toplam	37	97.4
		-	Ö1	1	2.6
Toplam				38	100

Tablo 4.16 incelendiğinde, öğrencilerin “Girişimcilik destekli fen dersi etkinlikleri esnasında herhangi bir sorun yaşadınız mı? Yaşadıysanız, bu soruna/sorunlara nasıl çözüm buldunuz?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar ve bu yönde yapılan kodlamalar doğrultusunda iki tema ve sekiz alt tema oluşturulmuştur. Bu temalar; *sorun vardı, çözüldü* ve *sorun yoktu* şeklindedir. Alt temalar ise sadece “*sorun vardı, çözüldü teması*” kapsamında yer alıp sırasıyla; *iş kazası, ürünün zarar görmesi, grup üyelerinin okul dışında buluşması, grup üyelerinin devamsızlığı, eksik malzeme, tasarım, rapor hazırlama ve grup üyelerinin azalmasıdır*. Öğrencilerin girişimcilik destekli fen dersi etkinlikleri esnasında yaşadıkları sorunlara yönelik en fazla, sorun yaşandığı ancak çözüldüğünü (f=37, %97.4), en az ise sorun yaşanmadığını (f=1, %2.6) belirttikleri görülmektedir.

Öğrencilerin yaşanan sorunlar alt teması olarak ise en fazla iş kazasını ($f=7$, %18.4), en az ise grup üyelerinin azalmasını ($f=2$, %5.2) ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin etkinlik esnasında yaşadıkları sorunlarla ilgili doğrudan ifadeleri aşağıda yer almaktadır. “... Eeee rapor hazırlarken sorun yaşadık, böyle projeyi yaparken. Sorunları çözerken uu iş planı yaptık; mesela kartonla yapıştırıcıyı getirecektik onları böyle birbirine bantlıyor, işte yapıştırıyorduk öyle.” (Ö4)

“Hocam paraşüt projesini yaparken o düğümleri çok iyi atamıyorduk. Çünkü eşit bağlanmalıydı düğümler. Yani böyle olumsuz bir şekilde olmuştu. Ama birinci olunca çok mutlu oldum ve böylece proje hoşuma gitti... Hocam bir de okul dışında yapıyorduk ama çok zorlanarak yapıyorduk, çünkü öğle arasında hem yemek yiyorduk hem de yapmaya çalışıyorduk onun için zorlandık.” (Ö9)

Tablo 4.17. Girişimcilik destekli fen derslerinin günlük hayatlarına yansımalarına ilişkin öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
Girişimcilik destekli fen derslerinin öğrencilerin günlük hayatlarına yansımaları	Özgüvenli olma	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18	11	25.6
	Risk alma	Ö3, Ö6, Ö8, Ö9, Ö17, Ö18	6	13.9
	Meraklı olma	Ö4, Ö7, Ö11, Ö13, Ö16, Ö18	6	13.9
	Cesaretli olma	Ö1, Ö2, Ö5, Ö12, Ö16	5	11.6
	Pes etmeme	Ö9, Ö10, Ö15, Ö19	4	9.3
	Yaratıcılık	Ö6, Ö11, Ö13, Ö17	4	9.3
	Yenilikçi olma	Ö11, Ö12, Ö18, Ö19	4	9.3
	Fırsatları değerlendirme	Ö12, Ö13, Ö19	3	7
Toplam			43	100

Tablo 4.17’de öğrencilerin “Girişimcilik destekli fen dersleri günlük hayatınıza nasıl yansıdı? sorusuna vermiş oldukları cevaplar ve bu yönde yapılan kodlamalar doğrultusunda sekiz tema oluşturulmuştur. Bu temalar; özgüvenli olma, risk alma, meraklı olma, cesaretli olma, pes etmeme, yaratıcılık, yenilikçi olma ve fırsatları değerlendirmedir.

Girişimcilik destekli fen dersinin günlük hayatlarına yansımalarına yönelik olarak öğrencilerin en fazla özgüvenli olma ($f=11$, %25.6) ve en az ise fırsatları değerlendirme ($f=3$, %7) boyutlarını ifade ettikleri görülmektedir. Aşağıda öğrencilerin, girişimcilik destekli fen derslerinin günlük hayatlarına nasıl yansıdığı ile ilgili doğrudan ifadelerine yer verilmiştir. “Güvenim arttı; mesela diyordum şöyle golü atamam ama şimdi atabiliyorum.” (Ö1) “... Evet hocam benim hayatımda değişiklik oldu o şeyi başaracağım hakkında şuan kendime güvenebiliyorum yani gelecekteki hayalimi başaracağıma inanıyorum.” (Ö18)

Tablo 4.18. Girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısına yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
Girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısı	Ürün oluşturabilme	Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	14	46.7
	Ekonomik katkı	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö10, Ö11, Ö13, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	11	36.7
	Fikir oluşturabilme	Ö4, Ö12, Ö16, Ö18, Ö19	5	16.7
	Toplam		30	100

Tablo 4.18 incelendiğinde, öğrencilerin “Sizce girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısı ne/neler olabilir?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar ve bu yönde yapılan kodlamalar doğrultusunda üç tema oluşturulmuştur. Bu temalar; ürün oluşturabilme, ekonomik katkı ve fikir oluşturabilmedir. Girişimcilik destekli fen dersinin topluma katkısına yönelik öğrencilerin yarısına yakının ($f=14$, %46.7) ürün oluşturabilme ve en az ise fikir oluşturabilme ($f=5$, %16.7) şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Aşağıda öğrencilerin konu ile ilgili doğrudan ifadelerine yer verilmiştir. “Mesela büyük bir şirket açtıysak, tüm ülkemize ekonomik olarak katkı sağlar.” (Ö2) “Mesela bir proje yaptıysak onlara katkı sağlamış olur çünkü o projeden yararlanıyorlar.” (Ö5) “Bilgi ve ekonomik değer olarak ...” (Ö4)

Tablo 4.19. Girişimcilik destekli fen derslerinde uygulanan etkinlikler esnasında yapılan takım çalışmalarına yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
Girişimcilik destekli fen derslerinde uygulanan etkinlikler esnasında yapılan takım çalışmaları	Eğlenceli	Ö1, Ö5, Ö6, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19,	10	15.2
	İşbölümünü öğretme	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö8, Ö9, Ö12, Ö14, Ö17	9	13.6
	Fikir birliğini sağlama	Ö2, Ö7, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö17, Ö19	8	12.1
	Sosyalleşmeyi sağlama	Ö4, Ö5, Ö8, Ö10, Ö12, Ö13, Ö17, Ö18	8	12.1
	Takım üyelerinin fikir anlaşmazlığı yaşamaması	Ö7, Ö9, Ö11, Ö13, Ö14, Ö18, Ö19	7	10.6
	Sorunlar karşısında çözümler üretmeyi sağlama	Ö5, Ö6, Ö9, Ö10, Ö14, Ö16	6	9.1
	Gruplararası rekabeti gerçekleştirme	Ö1, Ö5, Ö7, Ö15, Ö18	5	7.6
	Özgüven geliştirme	Ö2, Ö3, Ö9, Ö12, Ö19	5	7.6
	Sorumluluk almayı sağlama	Ö1, Ö3, Ö9, Ö13	4	6.1
	Fikir paylaşımını sağlama	Ö12, Ö16, Ö17, Ö19	4	6.1
Toplam			66	100

Tablo 4.19’da öğrencilerin “Girişimcilik destekli etkinlikler esnasında yaptığınız takım çalışmaları hakkında görüşleriniz ne/nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar ve bu yönde yapılan kodlamalar doğrultusunda oluşturulan on tema sunulmuştur. Bu temalar; eğlenceli, işbölümünü öğretme, fikir birliği sağlama, sosyalleşmeyi sağlama, takım üyelerinin fikir anlaşmazlığı yaşamaması, sorunlar karşısında çözümler üretmeyi sağlama, gruplar arası rekabeti gerçekleştirme, özgüven geliştirme, sorumluluk almayı sağlama ve fikir paylaşımını sağlamadır. Öğrencilerin takım çalışmalarına yönelik doğrudan ifadeleri aşağıda yer almaktadır. “Eğlenceliydi, işbölümü yapmayı öğrendik.”

(Ö6) “Grupla yaptığımızda daha işbölümüyle kolay ve eğlenceli oluyor.” (Ö14) “Fikir birliğini, birlikte çalışmayı (sosyalleşmeyi) ve işbölümünü öğrendim .” (Ö17)

Tablo 4.20. İleride girişimci olmaya yönelik öğrenci görüşleri

Ana Tema	Tema	Katılımcılar	f	%
İleride girişimci olma	Evet, düşünürüm	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19	15	79
	Hayır, düşünmem	Ö4, Ö8, Ö9,	3	15.8
	Bilmiyorum	Ö5	1	5.3
Toplam			19	100

Tablo 4.20’de öğrencilerin “İleride girişimci olmayı düşünür müsünüz?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar ve bu yönde yapılan kodlamalar doğrultusunda üç tema oluşturulmuştur. Bu temalar; evet düşünürüm, hayır düşünmem ve bilmiyordur. Öğrencilerin ileride girişimci olmaya yönelik çoğunlukla evet, düşünürüm (f=15, %79), az bir oranla hayır düşünmem (f=3, %15.8) ve en az ise bilmiyorum (f=1, %5.3) şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin konuya yönelik doğrudan ifadeleri aşağıda yer almaktadır. “Yok, benim başka istediğim meslekler var.” (Ö9) “Hocam tabi ki de ben zaten kıyafet satmayı çok istiyorum.” (Ö13)

5. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde sonuçlar, araştırmanın alt problemleri çerçevesinde elde edilen bulgular ışığında alanyazından yararlanılarak tartışılmıştır. Araştırma sonuçları doğrultusunda araştırmacılara ve uygulayıcılara önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algılarına ve bilişsel esnekliklerine etkisini belirlemek ve buna ilişkin görüşlerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda uygulama öncesi ve sonrasında, deney grubu öğrencilerinin girişimcilik algıları ve alt boyutları açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar şunlardır;

a) Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin uygulama öncesi ve sonrasında; deney grubu öğrencilerinin girişimcilik algısı ve alt boyutları açısından anlamlı farklılık olması; girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik algıları ve alt boyutları üzerinde istatistiksel olarak bir artış meydana getirdiğini göstermektedir. Ancak elde edilen bulgular sonucunda, öğrencilerin genel girişimcilik algısında önemli bir gelişme olduğunu gösterirken, sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu durum, gelecekteki benzer çalışmalarda bu özelliklere daha fazla vurgu yapılması veya sosyallik boyutunu daha özel bir şekilde ele almayı düşünmeyi gerektirebilir. Buna ek olarak, girişimciliğin özellikle risk alma eğilimi boyutunun, en fazla artış gösteren boyut olması, öğrencilerin girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi sürecinde risk algılarını değiştirdiklerini, gelecekteki girişimcilik süreçlerine yönelik daha olumlu bir yaklaşım sergileyebileceğini ve yenilikçi projelere daha cesur bir şekilde katılabileceklerini düşündürebilir. Bu durum girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencilerin risk alma yeteneklerini olumlu yönde etkileyerek onları daha cesur ve yenilikçi bireyler haline getirebileceği konusunda önemli bir ipucu sunmaktadır. Kısacası risk alma, girişimcilikte başarı için önemli bir unsurdur ve bu artış, öğrencilerin iş dünyasında ve kariyerlerinde daha girişimci ve yenilikçi olmalarına yönelik olumlu bir adım olarak yorumlanabilir. Karabekir ve arkadaşları (2015), girişimcilik potansiyeli olduğu düşünülen öğrencilerin, girişimcilik özelliklerinin ölçülmesi amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında, verilen girişimcilik eğitiminin öğrencilerin risk alma cesaretlerini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın bulgularının

Karabekir ve arkadaşlarının (2015) yapmış olduğu çalışmanın bulgularıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Benzer olarak, Avcı (2018) de, farklılaştırılmış öğretim tasarımının 6. sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerileri ve akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmanın sonucunda; deney grubu öğrencilerine uygulanan öğretim tasarımının, öğrencilerin girişimcilik becerileri ve akademik başarılarını oldukça anlamlı derecede arttığı bulgusuna ulaşmıştır. Araştırma bulgularını destekleyen bir çalışma Polat ve arkadaşları (2015) tarafından yapılmıştır. Söz konusu araştırmanın bulguları bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Nitekim Polat ve arkadaşlarının (2015) bulgularına göre, katılımcılar girişimciliği açıklarken en çok "risk alma" kavramını kullandıkları belirtilmiştir. Buradan hareketle, katılımcıların girişimcilik kavramını tanımlarken genellikle belirli nitelikleri vurguladığını göstermektedir. Bu nitelikler arasında risk alma, atılım yapma, yeniliklere açık olma, özgüven, öncülük etme gibi özellikler ön plana çıkmaktadır. Bu sonuçlar, katılımcıların girişimcilik kavramını benzer bir perspektiften değerlendirdiğini ve belirli özelliklere odaklandıklarını göstermektedir. Bunun yanında Bozkurt ve Alparslan (2013)'ün günümüzde, girişimci niteliklerin neler ve üniversitelerdeki girişimcilik eğitiminin nasıl olması gerektiği konusunda, girişimcilerin ve öğrencilerin bakış açılarını belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında, öğrencilerin girişimcilerin sosyal olma özelliğini daha az önemsedikleri araştırma sonuçlarına yansımıştır. Bu durum, öğrencilerin sosyal ilişkiler ve işbirliği becerileri açısından belirgin bir değişim yaşamadığını dolayısıyla da girişimciliğin sosyallikten ziyade bireysel bir beceri olduğunu düşündürebilir. Bu bağlamda Bozkurt ve Alparslan (2013)'ün çalışması, bu çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Girişimcilik eğitiminin, ortaokul yaşlarındaki öğrencilerin girişimcilik öz yeterlik ve girişimcilikle ilgili bilgiler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla çalışmalarını gerçekleştiren Bergman ve arkadaşları (2011), çalışma sonucunda uygulanan girişimcilik eğitiminin oldukça başarılı olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Huber ve arkadaşlarının (2012) yapmış oldukları çalışmadan elde edilen bulgulara göre ise girişimcilik eğitim programının risk alma eğilimi, yaratıcılık, başarı ihtiyacı ve öz-yeterlik becerileri gibi birçok beceri açısından önemli ölçüde anlamlı bir artış yarattığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, Huber ve arkadaşlarının (2012) çalışmasından elde edilen bulgular, bu çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

b) Araştırmanın kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik ve alt boyutları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını

belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları incelendiğinde test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ancak girişimcilik alt boyutlarından sadece özgüven boyutunda ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kontrol grubunda ön ve son test arasında anlamlı bir farklılık olmayışının, o grupta mevcut programla derslerin işlenip herhangi farklı bir uygulama yapılmadığından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu da mevcut MEB öğretim programları doğrultusunda yapılan fen bilimleri derslerinin, öğrencilerin girişimcilik algılarını ve alt boyutlarını oluşturan özellikleri geliştirmedeği şeklinde yorumlanabilir. Bu bağlamda Bacanak ve arkadaşları (2012) çalışmalarında, eğitim-öğretim süreçleri planlanırken girişimcilik becerilerini geliştirecek öğretim yöntem ve tekniklerine vurgu yapılmasını önermişlerdir. Girişimciliğin özgüven alt boyutunda meydana gelen farklılığın, yapılandırmacı öğretim yaklaşımında öğretmenlerin rolünün öğrencilere rehberlik etmek ve onların özgüvenlerini geliştirmek için uygun bir öğrenme ortamı yaratması gerekliliğinden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu yaklaşım, öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerine katılmalarını ve bilgiyi kendilerinin inşa etmelerini hedeflemektedir. Öğrencilere özgüven kazandırmanın, onların akademik başarıları ve kişisel gelişimleri için kritik öneme sahip olduğu söylenebilir. Bu nedenle uygulama öğretmenin ders kapsamında tüm öğrencilere, genel anlamda kendilerine güvenmelerini sağlayacak şekilde davranması ya da öğrenme süreçleri veya motivasyonlarındaki değişikliklerden kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir.

c) Deney ve kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik ve alt boyutları açısından son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları incelendiğinde; deney ve kontrol grubunda girişimcilik algıları ve alt boyutlarının sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutu dışında diğer boyutlar açısından son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu farkın belirlenmiş olması, deney ve kontrol grupları arasında girişimcilik algıları ve alt boyutları açısından yapılan müdahalenin etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencilerin girişimcilik algılarını ve bu algıların altındaki belirli özellikleri olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Tarhan (2018), ortaokul 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim etkinlikleri hazırlamak, bu etkinlikleri uygulamak ve etkinliklerin öğretim-öğrenim süreçlerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırma sonucunda, hedeflenen kazanımların, öğrenciler tarafından

gerçekleştirilen etkinliklerle başarılı bir şekilde edinildiğini tespit etmiştir. Bu bağlamda, araştırmada girişimcilik eğitime ait süreçler belirlenmiş ve 7. sınıf sosyal bilgiler dersi kapsamında, girişimcilik becerisinin kazandırılması konusunda hazırlanan etkinliklerin etkili bir yöntem olduğu vurgulanmıştır. Araştırma bulgularıyla paralellik gösteren bir diğer araştırma ise Paço ve Palinhas (2011)'in; girişimcilik eğitimi ile öğrencilerin girişimcilik özelliklerinin gelişimini inceledikleri araştırmadır. Bu amaçla elde ettikleri bulgular, çocukların eğitim deneyimlerinden sonra kazandıkları bilgi düzeyinin arttığı yönündedir. Ayrıca bu çalışmada, çocukların girişimcilik eğitim programlarıyla etkileşim halinde olmalarının önemli olduğu ve bu programların, girişimci olmak isteyenler için hayati öneme sahip olan önemli kişisel özellikleri kazandırmak ve geliştirmek için gerekli olduğu anlaşılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin sorumluluk duygularının geliştiği, yaratıcılıklarının ve meraklarının arttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu bulgu, girişimcilik eğitiminin öğrencilerin kişisel ve profesyonel gelişimine olumlu katkılar sağlayabileceğini göstermektedir. Kalik ve Kırındı (2022)'nin, okul dışı STEM etkinliklerinin; özel yetenekli öğrencilerin STEM alanına yönelik tutumlarına ve girişimcilik becerilerine etkisini belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmanın sonucunda; bu etkinliklerin, üstün/özel yetenekli öğrencilerin girişimcilik becerilerini ve STEM alanına yönelik tutumlarını önemli ölçüde artırdığı sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda STEM ile proje tabanlı öğretimin, öğrencilerin bilgi ve becerilerini derinleştirmek, öğrenme süreçlerinde aktif rol almalarını sağlamak ve gerçek dünya problemlerini çözmek gibi ortak hedefleri olması sebebiyle bu bulgular proje tabanlı öğretim için de genellenebilir. Dolayısıyla sonuçlar, bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Araştırma bulgularını destekleyen bir diğer çalışma ise Keat ve arkadaşlarının (2011), Malezya Yarımadası'nın kuzey bölgesindeki üniversite öğrencileri üzerine yapmış oldukları çalışmadır. Üniversite öğrencilerine verilen girişimcilik eğitimi ile girişimcilik eğilimi arasındaki ilişkiyi incelemenin amaçlandığı araştırmanın sonucu; öğrencilerin girişimcilik eğitimi ile girişimcilik eğilimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bergman ve arkadaşları (2011) da çalışmalarında, verilen girişimcilik eğitiminin öğrencilerin girişimcilik öz-yeterlilik ve girişimcilikle ilgili bilgiler üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 12-17 yaş arasındaki ortaokul öğrencilerine uygulanan girişimcilik programının, uygulama sonrasında incelenen bulgular aracılığıyla öğrencilerin öz-yeterlilikleri üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular, yine bu araştırmanın bulgularıyla örtüşmesi sebebiyle önem arz etmektedir.

Alanyazında uygulanan girişimcilik eğitimlerinin olumlu sonuç yaratmadığı araştırmalar da mevcuttur. Bunlardan biri Oosterbeek ve arkadaşlarının (2010), öncü bir girişimcilik eğitimi programının, üniversite öğrencilerinin girişimcilik becerileri ve motivasyonları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmadır. Sonuçlar; araştırma kapsamında uygulanan programın, amaçlanan etkilere sahip olmadığını göstermektedir. Bulgulara göre, öğrencilerin kendi değerlendirmelerine dayalı girişimcilik becerileri üzerindeki etki anlamsız bulunmuş olup girişimci olma niyeti üzerindeki etki ise negatiftir. Yani uygulanan eğitim programının, öğrencilerin girişimci olma niyeti üzerinde bir etkisi olmadığını göstermektedir. Oosterbeek ve arkadaşlarının (2010) çalışmasıyla, bu araştırmanın bulguları arasında bir örtüşme olmaması, farklı yöntemlerin veya farklı bağlamların sonuçlara etki etmiş olabileceğini gösteriyor olabilir. Her iki çalışmanın metodolojik farklılıklarını ve bağlamlarını göz önünde bulundurarak bu iki çalışmanın sonuçlarının birbirinden farklı olabilmektedir. Çünkü her bir araştırma kendi metodolojisine, örnekleme ve veri toplama yöntemine göre sonuçlar elde etmiştir. Bu farklılıklar, çalışmaların bulgularını etkileyerek birbirinden ayrı sonuçlara ulaşmalarını sağlamıştır. Bu konuda Taylan (2011), araştırmalarda kullanılan farklı yöntemlerin farklı sonuçlar doğurabileceğini ifade etmiştir.

Araştırma bulgularıyla örtüşmeyen bir diğer çalışma ise Hassi (2016)'nın, ilkokul çağındaki (11 ve 12 yaşındaki) çocuklara yönelik girişimcilik faaliyetleri aracılığıyla, takip edilmesi gereken uygun ve ilgili hedefleri belirlemeyi ve erken girişimcilik eğitiminin etkililiğini değerlendirmeyi amaçladığı çalışmadır. Uygulanan eğitim sonrasında çocukların bilişsel girişimcilik becerileri ve girişimci olma niyetinde bir değişiklik tespit edilmemiştir. Araştırma bulgularıyla kısmen olumsuz sonuçlar sunan bir diğer araştırma ise Moberg (2021)'in çalışmasıdır. Moberg (2021) çevrimiçi tabanlı bir girişimcilik programının etkilerini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada girişimciliğe odaklanan programın, katılımcıların girişimcilik niyetleri, girişim yaratma öz-yeterlik, girişimcilik tutumları ve girişimcilik hakkında algılanan bilgi üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. Uygulamadan bir yıl sonra gruplar arasındaki farkların biraz daha azalmış olduğu, ancak deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubuna göre algılanan girişimcilik bilgisinde hala anlamlı olarak daha yüksek ve girişimciliğe daha olumlu tutumlar sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin önceki girişimcilik deneyimlerinin, programının etkinliği üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum uygulanan eğitim programının, katılımcılar üzerinde sadece

konuyla ilgili bilgi düzeyini artırmakla sınırlı olmayan önemli bir etkisi olduğunu ima etmektedir. Ancak çevrimiçi program, katılımcıların girişimcilik becerileri konusundaki öz-yeterliliklerini anlamlı bir şekilde etkilememiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda, uygulama öncesi ve sonrasında, deney grubu öğrencilerinin bilişsel esneklik puanları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar şunlardır;

a) Deney grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik puanları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan test sonuçları incelendiğinde, deney grubu için bilişsel esneklik boyutu ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklikleri üzerinde istatistiksel olarak bir artış meydana getirdiğini göstermektedir. Bu durum, öğrencilerin problem çözme, yaratıcılık ve esnek düşünme becerilerindeki gelişmeyi işaret etmektedir. Bu eğitim programının, öğrencilerin bilişsel esnekliklerini güçlendirmek ve onları girişimciliğe daha hazır hale getirmek için etkili bir yol olduğu ifade edilebilir. Öğrencilerin fen bilimleriyle etkileşim içinde, proje tabanlı bir yaklaşım ile bu becerileri geliştirmeleri, onların sadece bilgi edinmekle kalmayıp aynı zamanda eleştirel düşünme ve yenilikçi çözümler üretme yeteneklerini de artırdığı söylenebilir.

b) Kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik puanları açısından ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan testler incelendiğinde, kontrol grubu için bilişsel esneklik boyutu ön test-son test puanları açısından anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Ancak, bu artışın, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin etkisi olmadan gerçekleştiği göz önüne alındığında, kontrol grubundaki öğrencilerin genel eğitim süreçleri içerisinde de bilişsel esneklik yeteneklerinde ilerleme kaydettiği söylenebilir. Bu durum, mevcut öğretim yöntemlerinin de öğrencilerin bilişsel esneklik yeteneklerini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Kontrol grubundaki bu gelişim, genel müfredat ve pedagojik yaklaşımların da bireysel yeteneklerin gelişimine katkı sağlayabileceğini gösteren olumlu bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

c) Deney ve kontrol grubunda yer alan 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel esneklik açısından fark puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan testler incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda bilişsel esneklik açısından fark

puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu durum, girişimcilik odaklı eğitim programının öğrencilerin bilişsel esneklik becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir. Deney grubundaki öğrencilerin son test puanlarında gözlemlenen artış, programın başarılı bir şekilde uygulandığını ve bilişsel esneklik konusundaki becerilerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubundaki bu olumlu değişiklik, girişimcilik odaklı eğitim programının bilişsel esneklik açısından öğrencilere sağladığı katkıyı ortaya koymaktadır. Bu bulgular, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin, bilişsel esneklik gibi önemli bilişsel yeteneklerin geliştirilmesinde potansiyel bir etkileşim sağladığı fikrini desteklemektedir.

Kilci (2022) tarafından yapılan çalışma, araştırma kapsamında elde edilen bulguları kısmen desteklemektedir. E-sporcuların, e-spor oyun içi rollerine göre bilişsel esneklik düzeylerinin 21. yüzyıl becerileri üzerindeki etkisini inceleyen bu çalışma, girişimcilik becerisi ile bilişsel esneklik düzeyleri arasında dikkate değer bir etkileşim bulması açısından, bu çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Çalışmanın bulgularına göre, e-spordaki bireylerin bilişsel esneklik düzeyi ile bilgi teknoloji okuryazarlığı, girişimcilik ve inovasyon, sosyal sorumluluk ve liderlik, kariyer bilinci becerileri arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgular, e-spordaki bireylerin girişimcilik alanında olumlu bir gelişim gösterme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Öte yandan, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi ile bilişsel esneklik arasındaki negatif ilişki, girişimcilik becerisi açısından önemli bir noktadır. E-sporcuların bilişsel esneklik düzeyindeki artışın, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinde bir azalmaya işaret ettiği belirtilmiştir. Bu sonuç, girişimcilik becerisi ile bilişsel esneklik arasında kompleks bir etkileşim olduğunu gösterir. Sonuç olarak, e-spordaki bireylerin girişimcilik becerisi üzerindeki etkileşimlerini anlamak, bu çalışmada da belirtildiği gibi, eğitim programlarının bu beceriyi destekleme potansiyelini daha iyi değerlendirmeye yönelik önemli bir adımdır. Başka bir çalışma olan Atrup ve arkadaşlarının (2023) çalışması da, bu araştırmanın bulgularını destekleyen önemli bir kaynaktır. Bulgularına göre, girişimcilik eğitimi ve yaratıcılık gelişimi, özellikle Etkileşimcilik Teorisi ve Bilişsel Esneklik Teorisi perspektifinden ele alındığında, öğrencilerin girişimcilik niyeti üzerinde olumlu ve anlamlı etkiler sağlamaktadır. Girişimcilik eğitimi, öğrencilere iş fırsatlarını anlama, mevcut kaynakları etkili bir şekilde kullanma ve belirsizlikle başa çıkma konularında yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda, yaratıcılığın gelişimi öğrencilere yenilikçi düşünceye, esnek karar verme yeteneğine ve iş zorluklarıyla başa çıkma esnekliğine katkı sağlamaktadır. Bu

yönüyle incelendiğinde elde edilen bulgulara göre bu çalışma, Atrup ve arkadaşlarının (2023) çalışmasıyla benzerlik göstermektedir.

Dheera ve Lenartowicz (2019)'un çalışması, bu araştırmanın bulgularını destekleyen bir başka önemli referanstır. Çalışma, yüksek bilişsel esnekliğe sahip bireylerin girişimcilik kariyerini sürdürme niyetlerinin daha yüksek olacağını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu noktada, bilişsel esneklik-girişimcilik niyeti bağlantısının arkasındaki mekanizmayı anlamaya yönelik bir çaba sarf etmektedir. Araştırma bulguları, yüksek bilişsel esnekliğe sahip bireylerin kendi iş girişimlerine başlama niyetlerinin arttığını göstermektedir. Özellikle, bu artışın bilişsel esneklik, risk alma tutumu ve girişimcilik öz yeterliliği arasındaki kompleks etkileşimlerle şekillendiği vurgulanmaktadır. Bu tür etkileşimlerin anlaşılması, bilişsel esneklikle girişimcilik niyeti arasındaki ilişkinin daha derinlemesine kavranmasına ve bu alanda stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Sonuç olarak, bilişsel esneklik ile girişimcilik arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir.

Mishra ve Singh (2024)'ün çalışması, duygusal zeka ile bilişsel esneklik arasındaki ilişkiyi ve bu faktörlerin girişimcilik niyeti üzerindeki etkisini incelediği için, bu araştırmanın bulgularıyla benzer bir temayı ele almaktadır. Elde edilen bulgular, duygusal zeka ve bilişsel esneklik faktörlerinin girişimcilik niyeti ile anlamlı ve olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca girişimci, öz yeterliliğin duygusal zeka ile girişimcilik niyeti arasında kısmi bir aracı, bilişsel esneklik ile girişimcilik niyeti arasında ise tam bir aracı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, duygusal zeka, bilişsel esneklik ve girişimci öz yeterliliğin girişimcilik niyeti üzerinde etkili olduğunu ve bu faktörler arasındaki ilişkilerin karmaşık bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Girişimcilik alanında bu tür faktörlerin anlaşılması, girişimcilik eğitimi ve destek programlarının daha etkili bir şekilde tasarlanmasına katkı sağlayabilir. Bu, öğrencilerin ve girişimcilerin duygusal zeka, bilişsel esneklik ve öz yeterlilik alanlarında gelişimlerini destekleyerek daha başarılı girişimciler olmalarına yardımcı olabilir. Sonuç olarak yapılan tüm bu çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, girişimcilik eğitiminin bilişsel esnekliği artırdığı ve bundan dolayı girişimcilik becerilerini de etkilediği sonucuna ulaşabiliriz. Bu bağlamda, bilişsel esnekliğin girişimcilikte başarı için kritik bir unsurdan daha fazlası olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimine ilişkin görüşleri nelerdir?” şeklindedir. Bu alt probleme

ilişkin öğrenci günlükleri, odak grup görüşmesine ait bulgular ilgili bölümde verilmiştir. Verilen bu bulgular doğrultusunda elde edilen sonuçlar sırasıyla tartışılacaktır.

Öğrenci günlüklerine ilişkin bulgular, genel anlamda öğrencilerin girişimciliğe karşı olumlu tutum geliştirdiklerini göstermektedir. Günlüklerde sıkça ifade edilen temalar;

- girişimciliğin olumlu yönleri,
- uygulamanın keyifli ve öğretici olduğu deneyimler,
- risk alma,
- özgüven,
- yenilikçilik gibi girişimcilik özellikleri ve becerilerine vurgu yapmaktadır.

Öğrencilerin kendi girişimcilik potansiyellerini keşfetme isteği ve inancı da girişimciliğe karşı bu olumlu tutumu desteklemektedir. Araştırmanın nicel bulgularında da girişimcilik algıları ve özellikle risk alma alt boyutunda meydana gelen artış nitel bulgular ile benzerlik göstermektedir. Deney ve kontrol grubu son test puanlarına göre özgüven boyutunda meydana gelen yüksek etki büyüklüğü benzer şekilde nitel bulgularla paralellik göstermektedir. Bu bulgular, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi programının öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bıraktığını ve onların girişimcilik becerileri konusundaki olumlu tutumlarını güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin günlüklerinde ortaya çıkan temalar arasında;

- girişimciliğin tanımı,
- uygulamayı değerlendirme,
- girişimciliğin farklı boyutları,
- kişisel deneyimler

yer almaktadır. Öğrencilerin genel izlenimlerini yansıtan temalar ise;

- girişimciliğin tanımı,
- uygulamayı beğenme

şeklinde ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin;

- risk alma,
- özgüven,
- başarı,
- yenilikçilik,
- yaratıcılık

gibi girişimciliğin çeşitli boyutlarına vurgu yapmaları, eğitim programının öğrencilere bu kavramları anlamada ve deneyimlemede çeşitli perspektifler sunmuş olabileceğini göstermektedir. Öte yandan öğrencilerin;

- kendi girişimciliklerini keşfetme,
- her bireyin girişimci olabileceğine inanma,

temasının daha az vurgulanmış olması, belki de öğrencilerin daha çok girişimciliğin genel kavramlarına odaklandıklarını ve bireysel girişimcilik yeteneklerini henüz tam anlamıyla keşfetmediklerini gösterebilir. Bu temaların analizi, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimi programının öğrencilere sadece iş dünyasındaki girişimcilik değil, aynı zamanda kendi potansiyellerini fark etme ve geliştirme konularında da katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir. İpçioğlu ve Taşer (2009)'un çalışmasında öğrencilerin risk alma ve kendine güven özellikleri bakımından pozitif bir artış gösterdiği sonucuna ulaşılması, benzer şekilde Bozkurt ve Alparslan (2013)'ün çalışmalarında da risk alma, kendine güven ve yenilikçilik özellikleri bakımından benzer sonuçların ortaya çıkması bu araştırma ile paralellik göstermektedir. Yine Yurtseven (2020)'nin tezinde de öğrencilerin girişimcilik uygulamalarından sonra başarılı olma inançlarının arttığını ifade etmeleri, bu çalışma ile benzer bir bulgu içermektedir. Pes etmeme temasının her iki çalışmada da ortaya çıkması, öğrencilerin girişimcilik eğitiminden aldıkları olumlu etkileri vurgulamaktadır. Bu paralellikler, girişimcilik eğitiminin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bıraktığını ve bu etkilerin farklı bağlamlarda benzer şekillerde görüldüğünü göstermektedir.

İkinci hafta günlüklerinde öğrencilerin ifadelerine dayanarak, girişimcilik destekli fen dersi etkinliklerine dair dört ana tema belirlenmiştir;

- etkinlikleri eğlenceli bulma,
- etkinlikleri beğenme,
- etkinlikleri heyecanlı bulma,
- mutlu olma.

Bulgulara göre, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (%51) girişimcilik destekli fen dersi etkinliklerini eğlenceli bulduklarını ifade etmiştir. Ayrıca, öğrencilerin yüzde 35'i etkinlikleri beğendiğini belirtirken, daha küçük bir oran (%3) etkinlikleri heyecanlı bulduklarını ifade etmiştir. Bu sonuçlar, girişimcilik unsurlarının fen dersi etkinliklerine entegre edilmesinin öğrenciler üzerinde olumlu duygular ve keyif yaratmada etkili olduğunu göstermektedir. Eğlenceli, beğenilen ve heyecan verici etkinliklerin, öğrencilerin motivasyonunu artırabileceği ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirebileceği sonucuna

varılabilir. Uyanık (2022)'nin çalışmasında, girişimcilik becerileri kazandırmaya yönelik yapılan uygulamaların öğrenciler tarafından eğlenceli bulunduğu sonucuna ulaşılması, bu araştırma ile paralellik göstermektedir. Aynı şekilde, Yurtseven (2020)'nin çalışmasında öğrencilerin tuttukları günlüklerde girişimcilik eğitimi kapsamında gerçekleştirilen etkinlikleri beğendiklerini ifade etmeleri, bu çalışma ile etkinlikleri beğenme konusunda benzer bulgulara ulaşıldığını ortaya koymaktadır. Bu durum, girişimcilik eğitiminin öğrenciler tarafından olumlu bir şekilde değerlendirildiğini ve eğlenceli bulunduğunu göstermektedir.

Üçüncü hafta günlüklerine göre, öğrencilerin girişimcilikle ilgili deneyimlerini yansıtan sekiz ana tema belirlenmiştir;

- girişimciliğin boyutları,
- etkinlikleri beğenme,
- etkinlikleri eğlenceli bulma,
- etkinlikleri heyecanlı bulma,
- konuyu pekiştirme,
- pes etmeme,
- etkinliği günlük hayata yansıtma,
- mutlu olma.

Bulgulara göre, öğrencilerin çoğunluğu (%36) girişimciliğin genel boyutlarını vurgulamıştır. Ardından, öğrencilerin etkinlikleri beğenme (%24) ve eğlenceli bulma (%24) konularında önemli bulgular elde edilmiştir. Diğer yandan, pes etmeme, etkinliği günlük hayata yansıtma ve mutlu olma temalarında öğrencilerin daha az bahsettiği gözlemlenmiştir (%2.4). Bu bulgular, öğrencilerin girişimcilik etkinliklerinden keyif aldıklarını ve girişimcilikle ilgili genel olumlu bir tutum geliştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca, bazı öğrencilerin özellikle yenilikçilik ve girişimcilikte özgüven gibi belirli boyutlara vurgu yaptığı gözlemlenmiştir, bu da öğrenciler arasında bireysel farklılıkların olduğunu ortaya koymaktadır. Deveci (2017)'nin çalışmasıyla benzer bir şekilde, öğrenciler arasında girişimciliği günlük hayata yansıtanların sayısının sınırlı olduğu ve bu konuda farklı eğilimlerin olduğu tespit edilmiştir. Abdullaeva (2007)'nin araştırmasında, girişimcinin her zaman yenilikçi olması gerektiği bulgusuna ulaşmasının, bu çalışmanın bulgularını destekleyici bir nitelik taşıdığı görülmektedir. Şahin (2009)'un çalışmasında, ölçek geliştirme çalışmalarında en fazla vurgu yapılan girişimcilik boyutlarından birinin kendine güven olduğu bulgusuna ulaşması ve Acar (2020)'nin çalışmasında öğretmenlerin

girişimcilik konusunda en önemli özelliklerden birinin kendine güven olduğu bulgusunu elde etmesi, bu çalışma ile benzer sonuçlara ulaşıldığını göstermektedir. Bu durum, girişimcilik eğitiminin sadece bilgi ve beceri kazandırmakla kalmayıp aynı zamanda özgüveni artırma potansiyeline sahip olduğunu işaret etmektedir.

Dördüncü hafta günlükleri, öğrencilerin girişimcilik deneyimlerini yansıtan on iki temayı içermektedir. Bu temalar şunlardır;

- yaratıcılık,
- yenilikçilik,
- problem çözme,
- etkinlikleri eğlenceli bulma,
- mutlu olma,
- etkinlikleri beğenme,
- girişimciliğin boyutları,
- girişimci birey özellikleri,
- grup çalışmalarında işbirliği,
- meraklı olmaya başlama,
- konuk girişimcilik uzmanı,
- etkinliği yorucu bulma.

Bulgulara göre, öğrencilerin en fazla vurgu yaptığı temalar yaratıcılık (%21), yenilikçilik (%21) ve problem çözme (%20) olarak sıralanabilir. Öğrenciler, girişimcilik etkinliklerinde eğlenmeyi, mutlu olmayı ve etkinlikleri beğenmeyi sıkça vurgularken, grup çalışmalarında işbirliği yapma, meraklı olmaya başlama, konuk girişimcilik uzmanlarıyla etkileşime geçme ve etkinlikleri yorucu bulma temalarına daha az değinmişlerdir. Girişimciliğin boyutları teması, öğrencilerin bu boyutlara daha az vurgu yaptığını göstermektedir. Bu sonuçlar, öğrencilerin girişimcilik etkinliklerini özellikle yaratıcılık ve yenilikçilik açısından değerlendirdiklerini göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin günlüklerinde konuk girişimcilik uzmanına daha az değinmeleri; günlükleri konunun geldiği hafta değil, ziyaretinden sonraki hafta yazmaya başlamış olmaları sebebiyle araya zaman girmesinden kaynaklanabilir. Deveci, Zengin ve Çepni (2015)'in girişimcilikle ilgili yaptıkları çalışmada, uyguladıkları etkinliklerin öğrencilerde yaratıcı fikirler geliştirebileceği konusunda benzer bulgulara ulaştıkları ifade edilmiştir. Yine Yurtseven (2020)'nin çalışmasında, uzmanların girişimcilerde çoğunlukla bulunması gereken

özelliğın problem çözme olması gerektiğı, en az sayıda ise ekiple çalışma (işbirliğı) bulgusunun öne çıktığı belirtilmiştir. Bu benzer bulgular, bu araştırmanın sonuçlarıyla örtüşerek, girişimcilikle ilgili özelliklerin ve becerilerin öğrencilerde geliştirilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre, girişimcilik eğitiminin genel olarak öğrencilerin yaratıcılığını, problem çözme becerilerini ve işbirliğı yeteneklerini artırma potansiyeline sahip olduğu ifade edilebilir.

Odak grup görüşmesine ait bulgular, öğrencilerin girişimcilik kavramına dair algılarının, sadece bir tanım üzerinden ziyade girişimciliğın çeşitli boyutlarına odaklandığını gösteriyor. Nitekim öğrencilere yöneltilen "girişimcilik ile ilgili ilk akla gelen şey nedir?" sorusuna verdikleri cevaplar ve bu cevapların dokuz farklı alt tema altında toplandığı görülmüştür. Alt temalar;

- pes etmeme,
- risk alma,
- yenilikçilik,
- yaratıcılık,
- özgüven,
- cesaret,
- başarı,
- meraklı olma,
- fırsatları değerlendirme olarak sıralanmıştır.

Öğrencilerin çoğunluğunun bu temalar arasında özellikle pes etmeme ve risk alma konularına vurgu yaptığı gözlemlenmiştir. Ancak, meraklı olma ve fırsatları değerlendirme gibi diğer boyutlara daha az vurgu yapmış olmaları dikkat çekicidir. Bu durum, öğrencilerin girişimciliğı sadece belirli yönleriyle ilişkilendirdiklerini ve bu kavramın geniş bir yelpazede farklı özellikleri içerdiği fikrini desteklemektedir. Deveci (2017)'nin çalışması ve bu çalışmanın bulguları arasında benzerlikler dikkat çekmektedir. Deveci (2017)'nin çalışmasında öğretmenlerin "girişimcilik" kavramını, girişimci bireylerin sahip olduğu özellikler üzerinden tanımlamaya çalıştığı belirtilmiştir. Bu çalışmada da öğrencilere yöneltilen sorulara verilen cevaplardan anlaşıldığı üzere, öğrenciler girişimcilikle ilgili daha çok özelliklere vurgu yapmışlardır. Öğrencilerin, girişimciliğı sadece belirli özelliklerle ilişkilendirdikleri ve tanımlamak yerine bu özelliklere vurgu yaptıkları görülmektedir. Bu noktada, öğrencilerin girişimcilik kavramını özellikler

üzerinden ele alması, girişimciliğin kişisel özelliklere atfedildiği bir bakış açısını yansıtabilir.

Öğrencilerin görüşmede sıklıkla pes etmeme, yenilikçilik ve yaratıcılık boyutlarına vurgu yapmaları, girişimcilik konusunda bu özellikleri önemsedikleri ve etkilendikleri anlamına gelmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminden özellikle pes etmeme, yenilikçilik ve yaratıcılık alanlarında olumlu yönde etkilendiklerini göstermektedir. Nitekim nicel bulgularda da *yenilikçilik algısı* ve *yaratıcılık* boyutunda anlamlı bir farklılık olması, araştırmanın nitel bulgularını desteklemektedir. Aslam (2021)'nin çalışması da benzer şekilde erken çocukluk dönemindeki öğrencilerin girişimcilik becerilerinin geliştirilebileceğini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin ifadelerinden elde edilen bulgular, girişimcilik eğitiminin pes etmeme, yaratıcılık ve özgüven boyutlarıyla birlikte birçok diğer özelliği de geliştirebileceği yönündedir, bu da çalışmanın bu alandaki olumlu etkilerini desteklemektedir. Araştırmada en az bahsedilen boyutlardan biri olan fırsatları değerlendirme boyutuna da benzer şekilde Deveci (2016)'nın çalışmasında az sayıda öğretmen tarafından değinilmiş olması, bu iki çalışmanın benzer bulgulara dayandığını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin genellikle diğer boyutlara odaklanırken fırsatları değerlendirme konusunda daha az vurgu yapmış olabileceğini göstermektedir. Bu tür benzerliklerin, girişimcilik eğitimi üzerine yapılan çalışmaları birbirini destekleyen ve güçlendiren bir etki yarattığını ifade edebiliriz. Öğrencilerin girişimcilik destekli fen dersleriyle ilgili görüşlerine yönelik olarak ortaya çıkan temalar oldukça çeşitli ve ilgi çekici bir tabloyu yansıtmaktadır. Öğrencilerin görüşlerinden elde edilen verilere dayanarak, aşağıdaki sonuçlar çıkarılabilmektedir:

Eğlenceli Bulma: Öğrencilerin bu dersi en fazla "eğlenceli buldukları" teması öne çıkmaktadır. Bu durum, girişimcilik destekli fen derslerinin öğrenciler tarafından ilgi çekici ve keyifli bir öğrenme deneyimi olarak değerlendirildiğini göstermektedir. Eğlenceli bulma, öğrencilerin dersle etkileşimde bulunmaktan keyif aldıklarını ve motivasyonlarının yüksek olduğunu işaret edebilir. Akbayrak (2019)'un 4. sınıf öğrencilerine yönelik uygulamış olduğu araştırmada da, öğrencilerin girişimcilik destekli etkinlikleri eğlenceli buldukları tespit edilmiştir. Bu yönüyle Akbayrak (2019)'un çalışması, bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Güzel Bulma: Girişimcilik destekli fen derslerini "güzel bulma" temasının öne çıkması, öğrencilerin bu dersin içeriğini ve tasarımını olumlu bir şekilde

değerlendirdiklerini göstermektedir. Dersin estetik ve etkili bir öğrenme ortamı sağladığına dair öğrenci algısı bu temada yansımaktadır. Yine Akbayrak (2019)'un çalışmasında öne çıkan bulgulardan biri olan "çok güzel" ifadesi, bu araştırmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Cesaret Geliştirici ve Risk Almayı Sağlayan: Bu temaların en az vurgulanmış olması, öğrencilerin bu dersin cesaret geliştirici ve risk almayı sağlayan öğelerini daha az öne çıkardıklarını gösterir. Bu durum, belki de öğrencilerin daha çok güvenli bir ortamda öğrenmeye odaklandıklarını veya cesaret geliştirme ve risk alma konularının dersin vurgulanan yönleri olmadığını düşündüklerini gösteriyor olabilir. Öte yandan, Yurtseven (2020) ve Deveci (2016)'nın çalışmalarındaki farklı bulguların değerlendirilmesi dikkat çekicidir. Yurtseven (2020)'nin çalışmasında öğretmenlerin en çok vurguladığı özelliklerden biri olan cesaretlendirici olmanın, bu çalışmada en az bahsedilen özelliklerden biri olması, bir tutarsızlık gibi görünebilir. Ancak, bu farklılık, farklı öğretmen grupları, öğrenci profilleri veya kullanılan yöntemler gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir. Her iki çalışma da farklı bağlam ve öğrenci gruplarıyla gerçekleştirildiği için bu tür farklılıkların doğal olduğu unutulmamalıdır.

İşbirliğine Dayalı: Öğrencilerin bu dersi "işbirliğine dayalı" olarak değerlendirmeleri, dersin grup çalışmaları, iletişim ve işbirliği becerilerini destekleyici unsurlar içerdiğini düşündüklerini gösterebilir. Ancak, öğrencilerin nicel verilerinden elde edilen bulgulara göre sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutunda anlamlı bir farklılık çıkmamış olması, bu değerlendirmelerin öğrencilerin algılarıyla sınırlı kaldığını ve pratikte bu becerilerin yeterince gelişmediğini işaret edebilir. Bu durum, öğrencilerin sosyal etkileşim ve grup içinde öğrenmeye olumlu bir bakış açısına sahip olmalarına rağmen, bu becerilerin ölçülebilir düzeyde etkilenmediğini göstermektedir. Genel olarak, öğrencilerin girişimcilik destekli fen derslerine yönelik olumlu görüşlerinden, bu derslerin öğrenciler üzerinde olumlu bir etki bıraktığı ve öğrenmeye olan katılımlarını artırdığı sonucu çıkarılabilir. Uyanık (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bulguları da, girişimcilik becerilerinin işbirlikli etkinlikler aracılığıyla geliştirilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle bu çalışma ile Uyanık (2022)'nin çalışmasından elde edilen bulgular birbiriyle örtüşmektedir.

Sonuç olarak, öğrencilerin girişimcilik etkinlikleri hakkındaki olumlu değerlendirmeleri, genel olarak bu tür etkinliklerin etkili ve memnuniyetle karşılandığını göstermektedir. Ancak, bu değerlendirmelerin bağlam ve katılımcı profillerine bağlı olarak

değişebileceği ve çeşitli faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebileceği unutulmamalıdır. Nitekim Taylan (2011) da, araştırmalarda tercih edilen yöntem seçimlerinin farklı araştırma sonuçlarına yol açabileceğini ifade etmiştir.

Bu çalışmada, "Sizce girişimciliğin faydaları nelerdir?" sorusuna öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda sekiz farklı alt tema belirlenmiştir. Bu temalar;

- pes etmeme,
- risk alma,
- özgüven,
- yenilikçilik,
- yaratıcılık,
- başarı,
- fırsatları değerlendirme,
- cesaret şeklindedir.

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, girişimciliğin faydaları arasında en fazla vurgulanan temanın "pes etmeme" olduğu görülmektedir. Bu, öğrencilerin girişimciliğin, zorluklar karşısında direnç gösterme, hedeflere ulaşma konusundaki kararlılık ve azim anlamında önemli bir avantaj sağladığını düşündüklerini gösterir. İkinci sırada ise "risk alma" temasının yer alması dikkat çekicidir. Bu, öğrencilerin girişimciliğin, riskleri değerlendirme ve cesaretle yeni şeyler deneme yeteneği açısından olumlu bir etki sağladığına inandıklarını gösterir. Benzer şekilde araştırmanın nicel bulgularında da *risk alma eğilimi* boyutunda elde edilen yüksek etki büyüklüğü, yapılan uygulamanın katılımcıların risk alma eğilimlerini ciddi bir oranda artırdığını ortaya koymaktadır. Diğer yandan, başarı, fırsatları değerlendirme ve cesaret temalarının daha az vurgulanmış olması ilginçtir. Bu durum, öğrencilerin girişimciliğin sadece başarıya odaklanan bir yaklaşım olmadığını, aynı zamanda risk almayı, pes etmemeyi ve yenilikçiliği içeren geniş bir yelpazede faydalar sunduğunu düşündüklerini gösterebilir. Sonuç olarak, öğrencilerin girişimciliği geniş bir perspektiften değerlendirdikleri ve bu yaklaşımın hayatlarına çeşitli olumlu etkiler getirdiğine inandıkları söylenebilir. Bu faydaların belirlenmesi, girişimciliğin bireyler üzerindeki olumlu etkilerini anlamak açısından önemli bir adım olabilir. Bu bağlamda Karabekir ve arkadaşlarının (2015), girişimcilik potansiyeline sahip öğrencilerin girişimcilik özelliklerinin ölçülmesi amaçlı çalışmanın sonuçlarına göre çalışma, katılımcıların girişimcilik özellikleri arasında en belirgin olarak özgüven ve liderlik yeteneklerine vurgu yaptığını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, özellikle özgüven

ve liderlik yeteneklerinin, girişimcilik potansiyeline sahip bireylerde daha belirgin olduğunu göstermektedir. Çalışmanın etkinlik sonuçlarına göre, girişimcilik eğitiminin öğrenciler üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, eğitimin öğrencilerin zihinlerinde oluşan engellere karşı stratejiler geliştirmelerine ve risk alma cesaretlerinin artmasına katkı sağladığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, daha önce Korkmaz (2012) ve Keat, Selvarajah and Meyer (2011) tarafından yapılan araştırmalarla paralellik göstermektedir. Çalışmalardan elde edilen bulguların paralellik göstermesi, girişimcilik eğitiminin olumlu etkilerinin geçerliliğini ve önemini desteklemektedir.

Odak grup görüşmelerinde, kendini cesur, özgüvenli, lider, çalışkan ve zeki olarak tanımlayan öğrencilerin, fırsatları değerlendirmede başarılı oldukları ve zor durumlarda seçenek oluşturmak konusunda güven duydukları belirlenmiştir. Bu bulgular, Bozkurt ve Alparslan (2013) tarafından yapılan bir araştırmada girişimcilerin vurguladığı özelliklerle ilgili bulgularla benzerlik göstermektedir. Yine aynı çalışmada, bu çalışmayla benzer olarak "sosyallik" özelliğinin öğrenciler arasında önemli bir faktör olarak değerlendirilmediği, ancak diğer girişimcilik özellikleriyle uyumlu olarak öne çıkan özellikler arasında yer aldığı belirlenmiştir. Araştırmacılar bu sonucu, öğrencilerin girişimcilikle ilgili özelliklere odaklandıklarını ve bu özelliklerin girişimcilik potansiyellerini etkilediği şeklinde yorumlamışlardır.

Bu çalışmada, öğrencilere yöneltilen "Girişimcilik destekli fen derslerinde uygulanan etkinlikler hakkında görüşleriniz nelerdir?" sorusuna verdikleri cevaplar ve yapılan kodlamalar doğrultusunda beş farklı alt tema belirlenmiştir. Bu alt temalar;

- eğlenceli,
- ilgi çekici,
- bilgileri pekiştirici,
- faydalı,
- uğraştırıcı şeklindedir.

Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevap genel olarak girişimcilik destekli fen dersleriyle ilgili görüşlerine benzerdir. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, girişimcilik destekli fen dersi etkinliklerine yönelik olarak en çok vurgulanan temaların "eğlenceli" ve "ilgi çekici" olduğu görülmektedir. Bu, öğrencilerin bu etkinliklerin katılımcı, keyifli ve dikkat çekici olduğunu düşündüklerini gösterir. Bu iki tema, öğrencilerin girişimcilik destekli fen derslerini olumlu bir şekilde değerlendirdiklerini gösteren önemli bulgulardır.

Ayrıca, "bilgileri pekiştirici" ve "faydalı" temalarının da öğrenci görüşlerinde belirgin olduğu görülmektedir. Bu durum, öğrencilerin bu etkinliklerin öğrenmeye katkı sağladığını, bilgileri pekiştirdiğini ve genel olarak faydalı olduğunu düşündüklerini gösterir. En az vurgulanan tema ise "uğraştırıcı" olarak belirlenmiştir. Bu, öğrencilerin bu etkinliklerin kendileri için fazla zorlayıcı veya sıkıcı olmadığını düşündüklerini gösterir. Sonuç olarak, öğrencilerin girişimcilik destekli fen dersi etkinliklerine yönelik genel değerlendirmeleri olumlu bir yönde olduğu söylenebilir. Eğlenceli ve ilgi çekici olmaları, öğrencilerin bu etkinlikleri olumlu bir şekilde algıladıklarını gösteren önemli bir bulgudur.

Benzer sonuç da Bakırcı ve Öçsoy (2017)'nin, girişimcilik kavramına uygunluğu ölçmek amacıyla fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinliklere dair öğretmen görüşlerini değerlendirdiği çalışmada tespit edilmiştir. Buradan hareketle, araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin yarısından fazlasının; etkinliklerin öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmeye uygun olduğunu düşündükleri; ancak diğer bir kısmının bu etkinlikleri yetersiz bulduğu, ayrıca öğretmenlerin fizik ve biyoloji konularındaki etkinliklerin öğrencilerin girişimcilik becerilerini daha fazla geliştirebileceğini düşündükleri, ancak kimya konularındaki etkinliklerin bu becerilere daha az katkı sağlayabileceği ifade edilmiştir. Sonuç olarak bu durum; katılımcıların yarısından fazlasının, etkinliklerin öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmeye uygun olduğunu düşündüğü; bu çalışmada ise öğrencilerin yarısından fazlasının etkinlikleri bilgileri pekiştirici ve faydalı bulması yönüyle, bu iki çalışmanın benzerliklerini ortaya koymaktadır.

Yurtseven (2020) de, çalışmasının girişimcilik derslerinde uygulanan etkinliklerin öğrenciler üzerinde olumlu bir etki bıraktığını gösteren bulgulara ulaşmıştır. Bu anlamda bu çalışmayla benzerlik göstermektedir. Söz konusu çalışmada öğrencilerin geri bildirimleri, girişimcilik derslerinin etkileşimli uygulamalarının öğrencilerin ilgisini çektiğini ve beğenisini kazandığını gösteriyor. Özellikle, yapılan uygulamaların öğrencilerin özgüvenini artırdığı, motivasyonlarını yükselttiği, ilgi çekici ve eğlenceli olduğu vurgulanmaktadır. Bu durum, dersin sadece bilgi aktarımına odaklanmayan, aynı zamanda öğrencilere pratik beceriler kazandıran ve onların katılımını teşvik eden bir yaklaşım benimsediğini göstermektedir. Sınıf ortamının eğlenceli olması ve öğrencilerin derste mutlu olmaları, dersin genel atmosferinin pozitif olduğunu ve öğrenmeyi desteklediğini işaret eder. Derse yüksek katılım ve istekli öğrenci sayısı da, dersin öğrenciler üzerinde olumlu bir etki yarattığını gösteren önemli göstergelerdir. Bu tür

olumlu geri bildirimler, girişimcilik derslerinin tasarımı ve uygulamasında başarıyla karşılanan unsurları yansıtarak, eğitim programlarının etkili ve öğrenci merkezli olduğunu gösterir.

Bu çalışmada, öğrencilere yöneltilen "Girişimcilik destekli fen dersi etkinlikleri esnasında herhangi bir sorun yaşadınız mı? Yaşadıysanız, bu soruna/sorunlara nasıl çözüm buldunuz?" sorusuna verdikleri cevaplar ve yapılan kodlamalar doğrultusunda iki temaya ve sekiz alt temaya ayrılmıştır. Bu temalar, "sorun vardı, çözüldü" ve "sorun yoktu" şeklindedir.

Sorun Vardı, Çözüldü Teması: Bu tema altında öğrencilerin yaşadıkları sorunlara yönelik çözüm buldukları durumlar ele alınmıştır. Alt temalar şu şekildedir;

- İş Kazası
- Ürünün Zarar Görmesi
- Grup Üyelerinin Okul Dışında Buluşması
- Grup Üyelerinin Devamsızlığı
- Eksik Malzeme
- Tasarım
- Rapor Hazırlama
- Grup Üyelerinin Azalması

Bu alt temalar, öğrencilerin karşılaştıkları sorunlara çözüm üretme süreçlerini yansıtmaktadır. Öğrencilerin çeşitli konularda sorunlar yaşadıkları ancak bu sorunları çözdükleri belirtilmektedir.

Sorun Yoktu Teması: Bu tema altında öğrencilerin girişimcilik destekli fen dersi etkinlikleri sırasında herhangi bir sorun yaşamadıklarını ifade etmiş oldukları durumlar bulunmaktadır.

Sonuç olarak, öğrencilerin çoğunlukla yaşadıkları sorunlara çözüm üretebildikleri, bu süreçte iş kazası, malzeme eksikliği, tasarım problemleri gibi çeşitli konularda karşılaştıkları sorunları ele aldıkları ve çözüme kavuşturdıkları görülmektedir. Araştırma bulgularıyla benzer olarak Yurtseven (2020) çalışmasında da, etkinlikler esnasında öğrencilerden bazıları proje grubunu oluşturmada, sınavlar nedeniyle zaman ayıramama, grubun evlerinin uzak olması ve grubun bir araya gelmesi konusunda sorun yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Bu ortak zorluklar, girişimcilik destekli etkinliklerin uygulanması sırasında karşılaşılan pratik engellerin genel bir yansıması olarak görülebilir. Bahsi geçen bu zorluklar öğrencilerin bir araya gelmelerini, etkileşimde bulunmalarını ve proje

alışmalarını yürütmelerini olumsuz yönde etkileyebilecek faktörlerin başında gelmektedir. Öğrencilerin projeler üzerinde etkili bir şekilde işbirliği yapmaları, buluşmalarının ve iletişimlerinin engellenmemesi açısından önemlidir. Ancak bu tür zorluklar aynı zamanda, öğrencilere uzaktan çalışma, sanal iletişim araçlarını etkili bir şekilde kullanma daha iyi bir işbirliği ortamı oluşturma ve zaman yönetimi gibi önemli beceriler kazandırma fırsatları da sunabilir.

Öğrencilerin "Girişimcilik destekli fen dersleri günlük hayatınıza nasıl yansıdı?" sorusuna verdikleri cevaplar doğrultusunda ortaya çıkan temalar, girişimcilik destekli fen derslerinin günlük yaşamlarına etkilerini yansıtmaktadır. Bulgulara göre, öğrencilerin bu derslerin etkisiyle özellikle özgüvenli olma (25.6%) konusunda artış yaşadıkları belirtilmektedir. Bu, girişimcilik destekli etkinliklerin öğrencilere kendi yeteneklerine güvenmeyi öğretme ve bu güveni geliştirme açısından etkili olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, öğrencilerin risk alma, meraklı olma, cesaretli olma, pes etmeme, yaratıcılık, yenilikçilik ve fırsatları değerlendirme gibi girişimcilik becerilerini de günlük hayatlarına entegre etme çabasında oldukları anlaşılmaktadır. Ancak, özellikle fırsatları değerlendirme boyutunda daha az vurgu yapılması, bu konuda öğrencilerin daha fazla desteklenmesi veya bu becerinin güçlendirilmesine yönelik ek çalışmalara ihtiyaç olduğunu gösterebilir. Sonuç olarak, girişimcilik destekli fen derslerinin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler yarattığı ve bu derslerin günlük yaşamlarına olumlu özellikler kattığı söylenebilir.

Deveci ve epni (2017)'nin araştırması ile bu çalışma arasındaki benzerlikler, ğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri konusundaki algılarına dikkat çekmektedir. Çalışma, ğretmen adaylarının kişisel zgven eksikliği gibi endişelere rağmen, girişimcilik konseptini uygulama konusundaki çabalarını gözler önüne seriyor. Bu örnekte, ğretmen adayının görev yaptığı okulda önerdiği proje aracılığıyla girişimci etkinliklere katkı sağlaması, girişimcilik kapsamında edindiği bilgileri günlük yaşama yansıtmaması, girişimcilik eğitimi deneyimlerinden yararlanabilme yeteneğini ortaya koymaktadır. Öğretmen adayının kendi sınıfında girişimci etkinliklere yer vermesi, girişimcilik eğitimi modüllerinin uygulanabilirliğini ve etkisini gösteren bir örnek olarak değerlendirilebilir. Bu durum, girişimcilik eğitiminin ğretmen adaylarına, kendilerini yeterli hissetmeme durumlarına rağmen girişimci beceriler kazandırabileceğini ve özgüvenlerini artırabileceğini göstermektedir. Ayrıca, bu tür eğitim modüllerinin, ğretmen adaylarının

sahip oldukları potansiyeli ortaya çıkarmalarına ve girişimci yaklaşımlarını güçlendirmelerine katkıda bulunabileceği anlaşılmaktadır. Benzer şekilde bu çalışmada da girişimcilik destekli fen eğitiminden sonra uygulamaya katılan öğrencilerin özgüvenlerinde belirgin bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda girişimcilik eğitiminin her iki çalışmada da katılımcıların özgüvenlerini artırdığı söylenebilir.

Öğrencilerin girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısı konusundaki görüşleri, ürün oluşturabilme, ekonomik katkı ve fikir oluşturabilme temaları üzerine odaklanmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun ürün oluşturabilme konusunda olumlu görüş bildirdiği, ancak fikir oluşturabilme konusunda daha düşük bir oranda görüş beyan ettikleri gözlemlenmektedir. Bu durum, girişimcilik destekli fen derslerinin öğrencilere ürün geliştirme ve tasarlama konusunda olumlu bir etki sağladığını göstermektedir. Öğrencilerin ürün oluşturabilme becerilerinin artması, fen derslerinin pratik uygulamalarının girişimcilik açısından etkili olduğunu düşündürebilir. Ancak, fikir oluşturabilme konusunda daha düşük bir vurgu yapılması, öğrencilerin bu beceriyi geliştirmekte belirli zorluklar yaşayabileceklerini veya fikir oluşturmanın daha soyut bir süreç olduğunu düşündüklerini gösterebilir. Sonuç olarak, girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısı konusundaki bu öğrenci görüşleri, bu derslerin öğrencilere somut ürünler oluşturma konusunda beceriler kazandırma potansiyeline işaret etmektedir. Bu derslerin ekonomik katkı sağlama ve öğrencilere yaratıcı fikir oluşturma konularında daha fazla vurgu yaparak bu becerileri daha da güçlendirmesi önemli olabilir.

Bu bağlamda bu çalışmanın bulgularıyla paralellik gösteren bir çalışma olan Abdullaeva (2007)'nin çalışması, potansiyel girişimcilere sahip üniversite öğrencilerinin girişimcilik ve iş değerlerine yönelik düşünce ve algılarını ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, Azeri öğrencilerin girişimcilikle ilgili düşünce ve algılarının özellikle diğer insanlara yardım etme ve ülkenin kalkınmasına katkı sağlama gibi toplumsal boyutunu vurguladığı söylenebilir. Bu durum Azeri öğrencilerin girişimciliği sadece bireysel kazançlar için değil, aynı zamanda toplumsal fayda ve ülke kalkınması için bir araç olarak gördüklerini göstermektedir. Ayrıca bu çalışma, girişimciliğin sadece kişisel başarı ile değil, aynı zamanda toplumun ve ülkenin genel refahı ile de ilişkilendirildiği bir perspektifi vurgulamaktadır. Bu bulgu, girişimciliğin bireysel kazançlarla sınırlı olmadığını, aynı zamanda toplumsal ve ekonomik fayda sağlama potansiyeline sahip olduğunu gösterir. Benzer şekilde bu çalışmada da öğrencilerden, girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısına yönelik benzer

görüşler elde edilmiştir. Bu yönüyle her iki çalışmanın benzer bulgulara ulaştığı sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak girişimciliğin, bireyin kendi başarısı için olduğu kadar, toplumun ve ülkenin genel gelişimi için de bir araç olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, Deveci (2015) tarafından yapılan çalışmada, girişimcilik ile Sosyal Bilgiler arasındaki ilişkiyi katılımcı öğretmenler şu boyutlarla ifade etmişlerdir; yaratıcı bireylerin yetiştirilmesi, eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, fikirlerin uygulanması, gerçek hayat deneyimleri, meslek edinme, üretimin desteklenmesi, ülkenin gelişimi, insan ihtiyaçlarının karşılanması, etik değerlerin önemi, bireyin toplumsal adaptasyonu ve ekonomik sorunların çözümü. Yine Deveci (2017)'nin araştırması, bu çalışmada yer alan öğrencilerin girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısıyla ilgili düşüncelerini desteklemiştir. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri, girişimciliğin hayattaki yeri ve önemine odaklanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ülke kalkınmasına katkı sağlama, toplumsal beklentilere cevap verme gibi birçok avantajı olduğunu düşünmektedirler. Bu bağlamda, çalışmanın bulguları öğrencilerin girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısı hakkındaki olumlu görüşlerini yansıtmakta ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin girişimciliği önemli bir beceri olarak gördüğünü vurgulamaktadır. Selanik Ay ve Acar (2016)'nın çalışmasından elde edilen bulgular, bu araştırmanın bulgularıyla örtüşmesi nedeniyle önem arz etmektedir. Nitekim Selanik Ay ve Acar (2016)'nın çalışmalarında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin girişimcilik ile sosyal bilgiler arasındaki ilişkiyi çeşitli boyutlarla değerlendirmiş ve bu bağlamda bir dizi önemli faktöre vurgu yapmıştır. Bu boyutlar, toplumsal katkı ve ülke gelişmesi açısından değerlendirildiğinde şu başlıklar ortaya çıkmıştır;

- Fikirlerin hayata geçirilmesi
- Üretken bireyler yetiştirme
- Ülke Kalkınması
- Eleştirel Düşünmeyi Geliştirmesi
- Ekonomik Sorunların Çözülmesi

Sonuç olarak, Selanik Ay ve Acar (2016)'nın çalışması, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin girişimciliği toplumsal katkı ve ülke gelişimi açısından önemli bir beceri olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Bu perspektif, öğrencilere sadece bilgi aktarmakla kalmayıp, aynı zamanda onları toplumsal sorumluluk bilinciyle yetiştirme amacını yansıtabilir. Bu bağlamda söz konusu çalışma, elde edilen bulguların bu araştırmanın bulgularıyla örtüşmesi sebebiyle değerli kılınmıştır.

Öğrencilerin "Girişimcilik destekli etkinlikler esnasında yaptığınız takım çalışmaları hakkında görüşleriniz ne/nelerdir?" sorusuna verdikleri cevaplar ve bu cevapların kodlamaları temelinde ortaya çıkan on tema, öğrencilerin girişimcilik destekli fen derslerindeki takım çalışmalarına yönelik algılarını ve deneyimlerini yansıtmaktadır. Bu temalar aşağıda belirtilmiştir;

Eğlenceli: Öğrencilerin %15.2'si, girişimcilik destekli etkinliklerin eğlenceli olduğunu belirtmiştir. Bu durum, öğrencilerin ders içindeki işbirliğini keyifli ve ilgi çekici bulduklarını gösterir.

İşbölümünü Öğretme: %13.6'lık bir oranla öğrenciler, girişimcilik destekli etkinliklerin işbölümünü öğrettiğini ifade etmiştir. Bu, öğrencilerin grup içinde rollerini ve görev dağılımını öğrenmelerine katkıda bulunduğunu gösterir.

Fikir Birliği Sağlama: Girişimcilik destekli etkinliklerin %13.6'sının fikir birliği sağladığı belirtilmiştir. Bu durum, öğrencilerin grup içinde farklı düşünceleri bir araya getirme ve ortak amaçlara ulaşma konusundaki yeteneklerini geliştirdiklerini gösterir.

Sosyalleşmeyi Sağlama: Öğrencilerin %11.4'ü, etkinliklerin sosyalleşmeyi sağladığını belirtmiştir. Bu, girişimcilik destekli etkinliklerin öğrenciler arasında iletişimi artırdığını ve grup içinde daha iyi bir işbirliği oluşturduğunu gösterir.

Takım Üyelerinin Fikir Anlaşmazlığı Yaşamayı: Belirtilen oran %10.2'dir. Bu durum, grup içinde fikir çatışmalarının olabileceğini, ancak bu çatışmaların etkili bir işbirliği için fırsatlar sunduğunu yansıtabilir.

Sorunlar Karşısında Çözümler Üretmeyi Sağlama: %10.2'lik bir oranla öğrenciler, etkinliklerin sorunlar karşısında çözümler üretmeyi sağladığını ifade etmiştir. Bu durum, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiklerini gösterir.

Gruplar Arası Rekabeti Gerçekleştirme: %8.5'lik bir oranla öğrenciler, etkinliklerin gruplar arası rekabeti gerçekleştirdiğini ifade etmiştir. Bu durum, öğrencilere rekabetçi bir ortamda çalışma ve başarıya ulaşma fırsatı sunduğunu gösterir.

Özgüven Geliştirme: Öğrencilerin %8.5'i, etkinliklerin özgüven geliştirdiğini belirtmiştir. Bu, öğrencilerin kendi fikirlerini ifade etme ve grup içinde aktif rol alabilme konusundaki özgüvenlerini artırdıklarını gösterir.

Sorumluluk Almayı Sağlama: %6.1'lik bir oranla öğrenciler, etkinliklerin sorumluluk almayı sağlamadığını ifade etmiştir. Bu, öğrencilerin daha fazla sorumluluk almayı bekledikleri veya deneyimlemedikleri bir alan olabilir.

Fikir Paylaşımını Sağlama: %6.1'lik bir oranla öğrenciler, etkinliklerin fikir paylaşımını sağlamadığını belirtmiştir. Bu durum, öğrencilerin fikirlerini ifade etmekte zorlandıklarını veya etkinliklerin bu açıdan yetersiz olduğunu düşündüklerini yansıtabilir.

Sonuç olarak, bu temalar öğrencilerin girişimcilik destekli etkinliklerdeki takım çalışmalarını geniş bir perspektiften değerlendirdiklerini göstermektedir. Öğrenci geribildirimleri; eğlence, işbirliği ve sorun çözme gibi olumlu unsurları içerirken, bazı öğrencilerin sorumluluk alma ve fikir paylaşımı konusunda daha fazla beklentiye sahip olabileceklerini ortaya koymaktadır. Ancak, nicel verilerden elde edilen bulgulara göre "sosyal beceriler ve grup çalışması" alt boyutunda anlamlı bir fark çıkmamış olması, öğrenci geribildirimlerinin tüm öğrenciler için genellenemeyebileceğini göstermektedir. Bu durum, girişimcilik destekli fen derslerinde takım çalışmalarının daha etkili ve kapsamlı bir şekilde tasarlanması için öğrenci ihtiyaçlarının daha dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini işaret etmektedir. Bu geribildirimler, nicel verilerle desteklendiğinde, girişimcilik eğitiminde takım çalışmalarının optimizasyonu için değerli bir rehberlik sağlayabilir.

Bu araştırmanın takım çalışmasına yönelik elde edilen bulgularıyla, benzerlik gösteren Tüysüz (2007)'nin çalışmasına göre, yaz liderlik kampının ardından öğrencilerin takım çalışması eğiliminde artış olduğu belirtiliyor. Bu durum, öğrencilerin belirli bir liderlik deneyimi sonrasında takım çalışmasına daha olumlu bir tutum geliştirdiklerini ve bu konuda yeteneklerini artırabildiklerini gösteriyor. Liderlik kampının bu olumlu etkisi, öğrencilerin takım çalışmasına yönelik yeteneklerini geliştirmelerinde kritik bir rol oynayabilir. Bu yönüyle Tüysüz (2007)'nin çalışmasından elde edilen takım çalışmasına yönelik bulgular, bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Öte yandan, Deveci, Konuş ve Aydı (2018)'in belirttiklerine göre, 2018 fen bilimleri öğretim programında takım çalışmasına çok az vurgu yapıldığı ifade ediliyor. Bu durum, öğretim programındaki belirli kazanımların takım çalışmasına yeterince odaklanmadığını veya bu konuda öğrencilere yeterli bilgi ve fırsat sağlanmadığını gösterebilir. Ancak, çelişki olarak görünen bu durumda, öğrencilerin takım çalışması eğilimlerinin yüksek olduğu ifade ediliyor. Bu durum, öğrencilerin takım çalışmasına yönelik bir doğal yetenek veya ilgiye sahip olduklarını gösterebilir. Yani, belki de öğrenciler, öğretim programındaki vurgulara rağmen, kendi iç motivasyonları veya dış faktörlerle desteklenmiş olarak takım çalışmasına yatkın olabilirler. Sonuç olarak, öğrencilerdeki yüksek takım çalışması eğiliminin liderlik deneyimi veya doğuştan gelen bir özellik olabileceği ve öğretim programındaki vurguların

bu eğilimi etkilemediği düşünülebilir. Bu durum, girişimcilik ve takım çalışması becerilerinin karmaşık bir şekilde etkilendiğini göstermektedir.

Öğrencilerin "İleride girişimci olmayı düşünür müsünüz?" sorusuna verdikleri cevaplar üzerinden üç ana tema oluşturulmuş. Bu temaları daha detaylı bir şekilde değerlendirelim:

Evet Düşünürüm (%79): Çoğu öğrencinin, girişimci olmayı düşünmeyi olumlu bir şekilde değerlendirdiği görülüyor. Bu, öğrencilerin girişimcilik konseptine ilgi duyduklarını ve gelecekte kendi işlerini kurma veya girişimci bir rol üstlenme potansiyeline sahip olduklarını gösteriyor. Bu olumlu tutum, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitimine ve destekleyici etkinliklere yönelik bir talebin olduğunu düşündürülebilir.

Hayır Düşünmem (%15.8): Bir diğer grup öğrenci ise girişimcilik fikrini reddediyor veya şu anki düşünceleri doğrultusunda girişimci bir kariyer düşünmüyor. Bu durum, öğrencilerin belirli sebeplerle (finansal risk, istikrar arayışı vb.) girişimcilik konseptine daha temkinli bir yaklaşım benimseyebileceklerini gösteriyor.

Bilmiyorum (%5.3): En küçük oranda öğrenci, gelecekte girişimci olup olmama konusunda belirsizlik yaşıyor. Bu, öğrencilerin henüz kendi kariyer hedeflerini belirlemedikleri veya girişimcilikle ilgili bir deneyime sahip olmadıkları anlamına gelebilir. Belirsizlik, bu öğrencilere yönelik daha fazla rehberlik ve bilgilendirme sağlanması gerektiğini gösterebilir. Sonuç olarak, bu veriler öğrencilerin girişimcilikle ilgili gelecek planlarına yönelik çeşitli düşünce ve tutumlar sergilediğini gösteriyor. Bu tür bir çeşitlilik, eğitim programlarının ve destek mekanizmalarının, farklı öğrenci ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu ifadeler, öğrencilerin genellikle girişimci olmayı düşündüklerini gösteren bir eğilim ortaya koyuyor. Özellikle Yüzüak (2010)'un çalışmasının bulgularına göre, girişimcilik eğitimi alan kız öğrencilerin, ileride girişimci olmayı düşünme konusundaki görüşlerinin olumlu yönde etkilendiğini, bu eğitimin girişimcilik olasılıklarını daha uygun ve çekici kıldığını tespit etmiştir. Söz konusu çalışma bu yönüyle, bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bulgulara göre bu durum, girişimcilik eğitiminin bireylerin düşünce ve tutumlarını şekillendirebilecek güçlü bir etkisi olduğunu gösteriyor. Girişimcilik eğitimi almak, öğrencilere kendi işlerini kurma veya girişimci bir kariyere yönelme konusundaki olasılıklarını daha olumlu bir ışıktan görmelerine neden olabilir. Ancak, bu bulguların genellikle geçerli olduğu vurgulanmalıdır, çünkü bireylerin

girişimcilik dūřünceleri, kişisel özellikler,  vresel etkenler ve deneyimlere bağlı olarak değişebilir. Giriřimcilik eğitimi, sadece olumlu etkileri değil, aynı zamanda bireylerin bu alandaki zorluklarını anlamalarına ve gerçekçi beklentilere sahip olmalarına da yardımcı olabilir. Sonuç olarak, girişimcilik eğitiminin bireylerin girişimcilik eğilimlerini ve girişimcilik dūřüncesini olumlu bir şekilde etkilediği sonucuna varılabilir. Ancak, bu konuda daha fazla araştırma yapmak ve farklı demografik gruplardaki öğrencileri içeren geniş kapsamlı çalışmaları incelemek önemlidir.

Araştırmanın bulgularıyla benzer bulgular gösteren bir diğer çalışma ise Demiryürek ve arkadaşlarının (2016) yapmış oldukları çalışmadır. Çalışmadaki veriler, bir kişinin kendini girişimci hissetme durumunun, girişimci olmayı daha önce dūř nenlere kıyasla oldukça büyük bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, girişimcilikle ilgili yayınları takip edenlerin, etmeyenlere göre kendilerini girişimci hissetme olasılığının önemli ölçüde yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, kendilerine örnek aldıkları girişimcilerin olma durumunun, örnek almayanlara göre girişimci hissetme durumunu çok daha fazla artırdığı belirtiliyor. Bu durum, rol modellerin ve örnek girişimcilerin, bireylerin kendi girişimcilik potansiyellerini keşfetmelerinde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Bu yönüyle; Demiryürek ve arkadaşlarının (2016)  alışmaları ile bu çalışmanın bulgularının paralellik gösterdiği söylenebilir. Bu veriler, girişimcilikle ilgili bilgi ve deneyimlerin, bir kişinin kendi girişimcilik potansiyelini anlaması ve bu yönde adım atması üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Giriřimcilikle ilgili kaynakları takip etmek, bu alanda deneyim sahibi olan kişilerle iletişim kurmak ve başarılı girişimcileri örnek almak, bireylerin girişimci olma isteğini ve güvenini artırabilir.

Benzer bulgular içermesi sebebiyle verilecek örnek bir çalışma da Barba-S nchez ve Atienza-Sahuquillo (2016)'nın çalışmasıdır. Araştırmacılar, girişimcilik becerileri edindirmek amacıyla, ilkokul öğrencilerine (8-12 yaş)    kademeli bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın genel bulgularına göre, uygulama katılımcılara olumlu katkı sağlamıştır. Bu olumlu katkılar arasında öğrencilerin girişimcilik yeteneklerini geliştirmesi ve gelecekte kendi işlerini kurma potansiyellerini artırması vurgulanmaktadır. Ayrıca, araştırma kapsamında kullanılan  l me araçları ve öz değerlendirme formundan elde edilen verilere göre, girişimcilik  ğretim programının uygulanmasıyla öğrencilerin girişimcilik bilgi, tutum ve becerilerinin arttığı belirlenmiştir. Bu,  ğrencilerin girişimcilikle ilgili bilgi düzeylerinin yükseldiğini, girişimcilikle ilgili olumlu tutumlar geliştirdiklerini ve girişimcilik becerilerini daha etkili bir şekilde kullanabildiklerini

göstermektedir. Söz konusu çalışma; ileride girişimci olmaya istekli oluş, girişimcilik becerilerindeki artış ve dolayısıyla girişimciliğe karşı geliştirilen olumlu tutum sebebiyle bu çalışmanın buğularıyla benzerlik göstermektedir. Sonuç olarak, bu tür girişimcilik eğitim programlarının öğrencilerin gelecekte girişimci olma isteğini ve yeteneklerini olumlu yönde etkileyebileceği ve bu öğrencilerin kendi işlerini kurma hedeflerini güçlendirebileceği sonucuna varılabilir.

Ayrıca araştırma kapsamında yer alan Blob ağacı öz değerlendirme formuna ait bulgular ise şu şekilde özetlenebilir;

Blob ağacı öz değerlendirme formu ön test sonuçlarına göre, Blob ağacı incelendiğinde, uygulama süreci öncesinde öğrencilerin çoğunun kendilerini ağacın üst ve orta kısımlarında gördüğü bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum öğrencilerin uygulama öncesi süreçte de huzur, rahatlık, normal uyum, denge ve başarılı olmaya odaklanmış, lider olmak isteyen, yüksek benlik algısına sahip oldukları anlamına geldiğini gösterir (Halmatov, 2019: 29). Az bir kısmının ise engellerin üstesinden gelme girişimi ve çaba, sosyallik, destek olma, arkadaşlık ve yakın olma, dışlanma, yalnızlık hissi ve hissi taşıdıkları bulgularına ulaşılmıştır. Bu bulgular, öğrencilerin uygulama süreci öncesindeki öz yeterlik algılarını ve nedenlerini değerlendirmek için Blob ağacının etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin çoğunluğunun kendilerini ağacın üst ve orta kısımlarında görmesi, genellikle huzur, rahatlık, normal uyum ve denge hissine sahip olduklarını düşündüklerini yansıtabilir. Ayrıca, bu pozisyonların aynı zamanda başarıya odaklanmış, liderlik isteyen ve yüksek benlik algısına sahip olma isteğiyle de ilişkilendirilmesi, öğrencilerin hedeflerinin ve öz değerlerinin önemli bir yönünü göstermektedir. Ancak, az bir kısmının kendilerini farklı Bloblarla ilişkilendirdiği tespit edilmiştir. Örneğin, engellerin üstesinden gelme girişimi ve çaba, sosyallik, destek olma, arkadaşlık ve yakınlık gibi değerleri vurgulayan öğrencilerin varlığı ile, duygusal olarak çeşitlilik gösterdiği saptanmıştır. Aynı şekilde, dışlanma, yalnızlık hissi ve kaygı gibi duygulara sahip olan öğrencilerin varlığı da, duygusal olarak desteklenmeye ihtiyaç duyabileceklerini ve belirli endişelerle mücadele ettiklerini düşündürmektedir. Bu konuda Burns ve Iyar (2019)'un yaptıkları çalışmaya göre; giderek artan bir araştırma alanyazını, çocukların okulda sıkıldıklarını, yorgun olduklarını ve endişeli olduklarını göstermektedir. Ancak, çocukların başarıya ulaşabilmeleri için yaratıcılık, öz ifade ve sosyo-duygusal okuryazarlık gibi 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan transfer edilebilir becerileri öğrenmelerinin gerektiğine dikkat çekmektedir. Bu becerileri öğrenmek, genç bireyleri sadece takımlarda daha etkili

çalışmaya, etkili liderler olmaya, problemleri çözmeye ve içsel motivasyon geliştirmeye hazırlamakla kalmaz, aynı zamanda girişimcilik becerilerini de güçlendirir. Yaratıcılık, öz ifade ve sosyo-duygusal okuryazarlık gibi transfer edilebilir yeteneklerin öğrenilmesi, genç girişimcilerin iş dünyasındaki zorluklarla başa çıkma ve kendi girişimlerini yönetme konusundaki yeteneklerini artırabilir. Bu beceriler, girişimcilerin takım çalışması, liderlik, problem çözme ve motivasyon alanlarında daha etkili olmalarına da katkıda bulunabilir. Ancak, Aspen Enstitüsü'nde yapılan araştırmalara göre, öğretmenlerin bu becerileri aktarma konusunda zorlanmakta olduklarını ve bu becerileri kendilerinde geliştirmediklerini ifade ettikleri tespit edilmiştir (Burns ve Iyar, 2019).

Blob ağacı öz değerlendirme formu son test sonuçlarına göre ise, uygulama sonrasında öğrencilerin yarısının kendilerini çoğunlukla üst ve orta kısımda gördüklerinin belirtmişlerdir. Belirtilen bu konular; başarılı olmaya odaklanmış, lider olmak isteyen, yüksek benlik algısına sahip olma, sosyallik, destek olma, arkadaşlık ve yakın olma, hep ilgi odağı olmak isteme, eğlenmek ve vurdumduymazlık anlamlarına gelmektedir (Halmatov, 2019: 29). Az sayıda öğrencinin ise huzur, rahat, normal uyum ve denge hislerine sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, yapılan uygulamanın yani girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin öğrencileri olumlu yönde etkilediğini gösterir. Uygulama öncesinde öğrencilerin engellerin üstesinden gelme girişimi ve çabalarının, eğitimin öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmede etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, öğrencilerin uygulama sonrasında yine başarıya odaklanma, liderlik rolü üstlenme, yüksek benlik algısı geliştirme ve huzur içinde olma hedefleri, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin onlara ilham verdiğini ve kişisel gelişimlerini desteklediğini göstermektedir. Tüm bu bulgular, girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin sadece iş dünyasındaki becerileri değil, aynı zamanda öğrencilerin genel yaşam kalitesini artırmaya yönelik olumlu etkileri olduğunu düşündürmektedir.

Bu yorumlar, öğrencilerin öz yeterlik algılarını anlamamıza yardımcı olurken, eğitimde öğrencilerin duygusal ihtiyaçlarını ve farklılıklarını dikkate almanın önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, öğrencilerin çeşitli duygusal deneyimler yaşayabileceğini ve bu deneyimlerin eğitim sürecini nasıl etkileyebileceğini anlamak için bu tür araştırmaların önemli olduğu ifade edilebilir.

5.2. Öneriler

- Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin gerçekleştiği deney grubunun, girişimcilik algılarının artırılmasına katkı sağlaması sebebiyle Fen Bilimleri dersinin girişimcilik modüllerinden faydalanılarak yürütülmesi önerilmektedir.
- Araştırmada deney grubu öğrencilerinin genel anlamda girişimcilik alt boyutlarında artış sağlanmıştır. Ancak sosyal beceriler ve grup çalışması alt boyutunda puan ortalaması artmış olmasına rağmen anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu sonuçtan, deney grubuna uygulanan girişimcilik uygulamalarının, öğrencilerin sosyal kişilik özelliklerine ve grup çalışmasına bir katkısının bulunmadığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla ortaokul öğrencilerine yönelik uygulanan girişimcilik destekli fen eğitiminde kullanılan modüllerden yararlanmakla birlikte derslerin, öğrencilerin sosyal becerilerini artıracak ve grup çalışmasını destekleyecek şekilde daha fazla etkinlik yapılarak farklı yöntemler kullanılması veya bahsi geçen alt boyuta daha fazla zaman ayırarak yürütülmesi önerilmektedir. Bulgular, öğrencilerin sosyallik boyutunda belirgin bir gelişme yaşamadığını göstermektedir. Bu nedenle, gelecekteki benzer çalışmalarda, girişimcilik destekli eğitim programlarının sosyal beceriler ve grup çalışması gibi belirli alt boyutlara etkisini daha detaylı bir şekilde incelemek önemlidir.
- Eğitim programlarının etkililiğinin artırılması için, öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirmeye yönelik pratik uygulamalar ve saha çalışmaları gibi etkileşimli öğrenme yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir.
- Araştırma kapsamında girişimciliğin en çok ön planda görülen alt boyutları üzerinde çalışılmıştır. Farklı araştırmalarda değer yaratmak, duyguları kontrol edebilmek, geleceğe odaklanma, rekabetçi, öz denetim, sorumluluk isteği ve bağımsızlık gibi girişimciliğin diğer boyutları üzerinde çalışılması önerilebilir.
- Fen Bilimleri dersinde çeşitli ünitelerde, farklı örneklem gruplarıyla ve farklı araştırmacılar tarafından test edilerek araştırmadan elde edilen sonuçların genelleştirilebilirliği sağlanabilir.
- Mevcut çalışmalar, girişimcilik eğitimi programlarının kısa vadeli etkilerini göstermektedir. Bu nedenle, bu programların öğrenci davranışları gibi öğrenciler üzerindeki uzun vadeli etkilerini inceleyen uzun süreli takip çalışmaları yapılması önerilmektedir.

- Araştırmacılar, farklı kontekstlerde ve öğrenme ortamlarında yapılan girişimcilik eğitimi çalışmalarını karşılaştırarak en etkili eğitim stratejilerini belirlemeye yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapmaları önerilmektedir. Bu, hangi ortamın öğrencilerin girişimcilik becerilerini en iyi şekilde geliştirdiğini anlaşılmasına yardımcı olması açısından önemlidir.
- Öğrencilerin yaratıcılıklarını ve esnek düşünme becerilerini desteklemek için fen bilimleri derslerinde daha fazla projeye dayalı aktiviteler düzenlenmesi önerilmektedir. Çünkü bu aktiviteler, öğrencilerin kendi fikirlerini üretmelerine ve çeşitli senaryolar üzerinde çalışmalarına olanak tanıyacaktır.
- Girişimcilik eğitiminin farklı yaş gruplarındaki öğrenciler üzerindeki etkilerini karşılaştıran araştırmalar yapılması önerilmektedir. Örneğin, ilkokul, ortaokul ve lise öğrencileri arasındaki farklı etkileri inceleyerek hangi yaş grubunun hangi tür girişimcilik eğitimine daha iyi yanıt verdiğinin belirlenmesi açısından önemlidir.
- Öğrencilerin demografik özellikleri, eğitim geçmişi ve girişimcilik eğitimi sonrası elde ettikleri başarılar arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar yapılabilir. Bu, hangi öğrenci gruplarının daha fazla fayda sağladığını ve nedeninin tespit edilmesine yardımcı olabilmektedir.
- Farklı kültürlerdeki öğrenciler üzerindeki girişimcilik eğitiminin etkilerini karşılaştıran kültürel karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalar, girişimcilik eğitiminin evrensel etkilerini ve kültürel farklılıkların bu etkiler üzerindeki potansiyel etkilerinin belirlenmesi açısından önemlidir.
- Girişimcilik eğitiminin, öğrencilerin girişimcilik becerisini içselleştirmesi adına her eğitim kademesinde, her sınıf seviyesinde ve diğer disiplinlerde de verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aamir, S., Atsan, N. F. ve Erdem, A. F. (2019). “A Review of Entrepreneurship Education Research in the Special Issues of Education+Training Journal”. *Education+Training*, 61(9), 1078-1099.
- Abdu, B. (2011). “Chemistry Education and Entrepreneurial Development in Nigeria: Issues and Challenges”. *Coconut*, 4(1), 107-114.
- Abdullaeva, F. (2007). Öğrencilerin Girişimcilik Özellikleri ve İş Değerleri: Kırgızistan, Özbekistan, Azerbaycan ve Türkiye Karşılaştırılması. Doktora Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Ablak, G. (2021). Genç Erişkinlerde İnternet Bağımlılığının Bilişsel Esneklik ve Özdüzenleyici Öğrenmeye Olan Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi.
- Acar, S. (2019). Mesleki Eğitim Merkezi Öğrencilerinin Girişimcilik Algılarının İncelenmesi: İstanbul İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Achor, E. E. and Wilfred-Bonse, K. (2013). “The Need to Integrate Entrepreneurship Education into Science Education Teachers’ Curriculum in Nigeria”. *Journal of Science and Vocational Education*, 7, 111-123.
- Ağca, V. ve Yörük, D. (2006). “Differences Between Independent Entrepreneurship and Intrapreneurship: A Conceptual Framework”. *Afyon Kocatepe Journal of Economics and Administrative Sciences*, 8(2), 155-173.
- Akar, H. ve Üstüner, M. (2017). “İş Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 159-176.
- Akbayrak, K. (2019). Özel Yetenekli İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerine Yaratıcı Drama Yöntemiyle Girişimcilik Becerisi Kazandırılması Üzerine Bir Eylem Araştırması. Yüksek Lisans Tezi. Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akçakaya, F. (2021). Antrenörlerin Empatik Eğilimleri ve Bilişsel Esneklik Düzeylerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Akçay, E. (2020). Obezitesi Olan Ergenlerde İnhibisyon, Bilişsel Esneklik ve Dikkat Yanlılığı: Kontrollü Bir Göz İzleme Çalışması (Tıpta Uzmanlık Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Aksay, B. ve İplik, E. (2014). “Girişimcilik Eğilimi Ölçeğinin (GET 2) Türkiye Bağlamında Değerlendirilmesi”. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(2), 199-210.

Aksoy, C. ve Yalçınsoy, A. (2017). “Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimleri Üzerine Bir Araştırma”. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 341-359.

Akyurt, N. (2018). “Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimlerinin Belirlenmesi: Sağlık Örneği”. *Medical Sciences (NWSAMS)*, 13(2), 43-57.

Akyüz, B. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilişsel Farkındalık, Bilişsel Esneklik ve Öz Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: İzmir Demokrasi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akyüz, K. C., Gedik, T., Akyüz, İ. ve Yıldırım, İ. (2006). “Rize İlindeki Lise ve Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Yeteneklerinin İncelenmesi”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 233-246.

Alan, S. (2020). Psikolojik Danışmanların Çok Kültürlü Psikolojik Danışma Yeterlilikleri ile Bilişsel Esneklik Düzeyleri Arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Erzurum Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Alberti, F., Sciascia, S., & Poli, A. (2004). “Entrepreneurship Education: Notes On An Ongoing Debate”. In *Proceedings of the 14th Annual IntEnt Conference*, University of Napoli Federico II, July 4-7, Italy.

Alhas, U. (2021). Ergenlerde Bilişsel Esneklik Düzeyi ile Algılanan Anne Baba Tutumu. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Altan, M. Z. (2014). Türkiye’nin Eğitim Çıkmazı. Ankara: Pegem Akademi.

Altan, M. Z. (2015). “Entrepreneurial Teaching and Entrepreneurial Teachers”. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 6(2), 35–50.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity and Innovation in Organizations*. Boston: Harvard Business School.

Arcidiacono, G., Yang, K., Trewn, J. and Bucciarelli, L. (2016). “Application of Axiomatic Design for Project-Based Learning Methodology”. *Procedia CIRP*, 53, 166-172.

Armut, B. ve Kılınç, M. (2018). “4. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Adaylarının Girişimcilik Becerisi Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”. *International Journal of Field Education*, 4(1), 39-56.

Arruti, A. (2016). “El Desarrollo del Perfil del Teacherpreneur o Profesor-Emprendedor en el Currículum del Grado de Educación Primaria: ¿Un Concepto de Moda o Una Realidad?”. *Contextos educativos*, 19, 177-194.

Arslantaş, C. C. (2001). “Girişimcilikte Yaratıcılık ve Yenilik”. *İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 12(38), 17-23.

Aslam, R. (2021). “Entrepreneurship Skills Among Young Learner Through Play Strategy: A Qualitative Study”. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 9(2), 64-74.

Atalay, N. ve Anagün, Ş. S. (2017). “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Girişimcilik Becerisine İlişkin Yeterlik Algıları”. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(41), 298-313.

Atrup, A., Diawati, P., Syamsuri, S., Pramono, S. A. and Ausat, A. M. A. (2023). “The effect of entrepreneurship education and creativity on students’ entrepreneurial intention: the perspective of effectuation and cognitive flexibility theory”. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran, 9(2), 555-569.

Avcı, Ö. (2018). Farklılaştırılmış Öğretim Uygulamalarının Öğrencilerin Girişimcilik Becerisi ve Akademik Başarısı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Avrupa Komisyonu (2007). Key Competences For Lifelong Learning European Reference Framework. ec.europa.eu/...learning/keycomp_en.pdf, Erişim Tarihi: 18.10.2021

Ay, T. S. ve Acar, Ş. (2016). “Sınıf Öğretmenlerinin Girişimcilik Becerisi Kazandırmaya Yönelik Görüşleri”. Electronic Journal of Social Sciences, 15(58), 960-976.

Aydeniz, N. ve Akkuş, B. (2017). “Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma: Munzur Üniversitesi Örneği”. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(13), 162-177.

Azizi, M. and Mokhtari, N. (2018). “Integrated Approach as A Way of Overcoming Entrepreneurship Education Challenges in Elementary Schools in Mena Countries: Evidence from Iran”. Entrepreneurship Education and Research in the Middle East and North Africa (MENA) Perspectives on Trends, Policy and Educational Environment, 155-168.

Bacanak, A., Ülküdür, M. A. ve Öner, F. (2012). “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Girişimcilik Becerisi ve Etkisi ile İlgili Görüşleri: Nitel Bir Araştırma”. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27 - 30 Haziran, Niğde.

Bakıoğlu, S. A. (2020). Proje Tabanlı ve İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumlarına, Matematik Özyeterliklerine ve Akademik Güdülenmelerine Yansımaları. Doktora Tezi. Bursa: Bursa Uludag University.

Bakırcı, H. ve Öçsoy, K. (2017). “Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Girişimcilik Bağlamından İncelenmesi”. Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(2), 256-276

Balcı, A. (2018). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Ballı, A. (2017). “Girişimcilik ve Girişimci Tipolojileri”. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4 (29), 143-166.

Barba-Sánchez, V. and Atienza-Sahuquillo, C. (2016). "The Development of Entrepreneurship at School: The Spanish Experience". *Education+Training*, 58(7/8), 783-796.

Bartulović, P. and Novosel, D. (2014). "Entrepreneurial Competencies in Elementary Schools". *Obrazovanje za oduzetništvo-E4E: Znanstveno Stručni Časopis o Obrazovanju za Poduzetništvo*, 4(1), 83-87.

Barutçugil, İ. S. (1981). *Teknolojik Yenilik ve Araştırma-Geliştirme Yönetimi*. Bursa: Bursa Üniversitesi Basımevi.

Basım, H. N., Korkmazyürek, H. ve Tokat, A. O. (2008). "Çalışanların Öz yeterlilik Algılamasının Yenilikçilik ve Risk Alma Üzerine Etkisi: Kamu sektöründe bir araştırma". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 121-130.

Başbay, A. (2006). *Basamaklı Öğretim Programıyla Desteklenmiş Proje Tabanlı Öğrenmenin Sürece, Öğrenen ve Öğretmen Görüşlerine Etkisi*. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bektas, O. ve Vurgun, F. (2019). "Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen'e Yönelik Girişimcilik Becerilerinin Belirlenmesi". *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 2(2), 60-78.

Bergman, N., Rosenblatt, Z., Erez, M. and De-Haan, U. (2011). "Gender and the Effects of an Entrepreneurship Training Programme on Entrepreneurial Self-Efficacy and Entrepreneurial Knowledge Gain". *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(1), 38-54.

Berversdorf, D. Q., Hughes, J. D., Steinberg, B. A., Lewis, L. D. and Heilman, K. M. (1999). "Noradrenergic Modulation of Cognitive Flexibility in Problem Solving". *Neuroreport*, 10(13), 2763-2767.

Bilge, H. ve Bal, V. (2012). "Girişimcilik Eğilimi: Celal Bayar Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma". *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16), (131-148).

Bilgin, I., Karakuyu, Y. and Ay, Y. (2015). "The Effects of Project Based Learning on Undergraduate Students' Achievement And Self-Efficacy Beliefs Towards Science Teaching". *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 11(3), 469-477.

Boaler, J. (1997). *Experiencing School Mathematics: Teaching Styles, Sex and Settings*. Buckingham, UK: Open University Press

Boyle, J. and Fisher, S. (2007). *Educational Testing: A Competence Based Approach*. USA: Blackwell.

Bozkurt, Ö. (2006). "Girişimcilik Eğiliminde Kişilik Özelliklerinin Önemi". *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1(2), 93-111.

Bozkurt, Ö. Ç. (2011). Başarılı Girişimciler ve Öğretim Üyelerinden Öneriler. İstanbul: Detay Yayıncılık.

Bozkurt, Ö. Ç. ve Alparlan, A. M. (2013). “Girişimcilerde Bulunması Gereken Özellikler ile Girişimcilik Eğitimi: Girişimci ve Öğrenci Görüşleri”. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 8(1), 7-28.

Bozkurt, Ö. ve Erdurur, K. (2013). “Girişimci Kişilik Özelliklerinin Girişimcilik Eğilimindeki Etkisi: Potansiyel Girişimciler Üzerinde Bir Araştırma”. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 8(2), 57-78.

Börekci, C. (2018). Proje Tabanlı Öğrenme ile Öğrenenlerin Özdüzenleme ve Üstbiliş Becerilerinin Desteklenmesi. Doktora Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C. and Koehler, C. M. (2012). “What is STEM? A discussion About Conceptions of STEM in Education and Partnerships”. School Science and Mathematics, 112(1), 3-11.

Burns, H. and Iyar, G. (2019). Creative Classroom at Barrowford Primary School Evaluation Report. Newcastle: Partners for Youth Empowerment.

Buyruk Genç, A. (2019). Psikolojik Danışmanların Etkili Psikolojik Danışman Nitelikleri ile Kültüre Duyarlı Psikolojik Danışma Yeterlikleri Arasındaki İlişkide Kültürel Zekânın ve Bilişsel Esnekliğin Aracı Rolü. Doktora Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. İstanbul: Pegem Akademi.

Bygrave, W. D. and Hofer, C. W. (1991). “Theorizing About Entrepreneurship”. Entrepreneurship Theory and Practice, 16(2), 13-22.

Can, A. (2014). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Cañas, J. J., Fajardo, I. and Salmeron, L. (2006). “Cognitive Flexibility”. International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors, 1(3), 297-301.

Cañas, J., Quesada, J., Antoli, A. and Fajardo, I. (2003). “Cognitive Flexibility and Adaptability to Environmental Changes in Dynamic Complex Problem-Solving Tasks”. Ergonomics, 46(5), 482-501.

Care, E., Kim, H., Anderson, A. and Gustafsson-Wright, E. (2017). Skills for a Changing World: National Perspectives and the Global Movement. Washington, DC: Brookings.

Chan, R. C. K., Shum, D., Touloupoulou, T. and Chen, E. Y. H. (2008). “Assessment of Executive Functions: Review of Instruments and Identification of Critical Issues”. Archives of Clinical Neuropsychology, 23, 201–216.

Ciftci, S. (2015). "The Effects of Using Project-Based Learning in Social Studies Education to Students' Attitudes Towards Social Studies Courses". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 1019-1024.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Creswell, J. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2013). "Steps in conducting a scholarly mixed methods study". *DBER Speaker Series*, 48.

Çavdar, O., Cumhur, F., Koç, Y. ve Doymuş, K. (2018). "Öğretmen Adaylarının Sosyal Girişimcilik Özelliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi". *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(STEMES'18), 27-33.

Çepni, S. (2010). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Çifçi, C. (2019). *Kolaj Tekniğiyle Yapılan Portre Çalışmalarında Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, S. (2012). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. İstanbul: Pegem Akademi.

Curth, A. (2011). *Mapping of teachers' preparation for entrepreneurship education Final Report*. Brussel: Framework Contract No EAC 19/06.

Dağgeçen Başsu, A. (2016). *Öğretmenlerin Bazı Demografik Özelliklerine Göre Bilişsel Esneklik Düzeyleri ile Öğrencilerinin Bilişsel Esneklik Düzeylerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Mersin: Çağ Üniversitesi.

Davies, P. (2000). "The Relevance of Systematic Reviews to Educational Policy and Practice". *Oxford Review of Education*, 26(3-4), 365-378.

Davies, P. (2000). *Contributions from Qualitative Research*. Bristol, UK: Policy Press.

Demir, H. and Demiryürek, K. (2018). "Determination of Entrepreneurship Tendencies of University Students: The case of OMU Faculty of Agriculture". *KSU Journal of Agriculture and Nature*, 21, 168-176

Demiryürek, K., Emir, M., Abacı, N. İ., Kawamorita, H., Yıldırım, Ç., Türkten, H., Canan, S., ve Kaynakçı, C. (2016). "Bütüncül Bir Yaklaşım İle Girişimcilik Eğitimi". XII. Tarım Kongresi, 25-27 Mayıs, Isparta.

Denat, Y. ve Tuğrul, E. (2021). “Proje Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Öğrenme Tutumları ve Öğretme-Öğrenme Ortamı Algılarına Etkisi”. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(1), 51-60.

Dennis, J. P. and Vander Wal, J. S. (2010). “The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity”. Cognitive Therapy and Research, 34, 241-253.

Deveci, H. (2015). Çocuklara Girişimcilik Kazandırma Sosyal Bilgilerin Rolü: Bir Araştırma Örneği. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Deveci, İ. (2016). Fen Bilimleri Öğretim Programıyla (5-8) Bütünleştirilmiş Girişimcilik Eğitimi Modüllerinin Geliştirilmesi, Uygulanması ve Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi.

Deveci, İ. (2017). “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bilgi ve Uygulama Boyutu Açısından Girişimcilik Kavramı Hakkındaki Algıları”. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 11(2), 263-288.

Deveci, İ. (2018a). “Ortaokul Öğrencileri için Bilime Dayalı Girişimcilik Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. Eğitimde Multidisipliner Çalışmalar Dergisi, 2(1), 1-15.

Deveci, İ. (2018b). “Türkiye’de 2013 ve 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Temel Öğeler Açısından Karşılaştırılması”. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 799-825.

Deveci, İ. (2019). “Girişimci Proje (G-FeTeMM) Sürecinin Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Yaşam Becerilerine Yansımaları: Nitel Bir Araştırma”. Eğitimde Bireysel Farklılıklar Dergisi, 1(1), 14-29.

Deveci, İ. ve Aydın, F. (2017). “Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanlarının Girişimci Özellikleri Yordama Durumu”. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(3), 175-188.

Deveci, İ. and Çepni, S. (2015). “Development of Entrepreneurship Scale Towards Student Teachers: A Validity and Reliability Study”. Journal of Human Sciences, 12(2), 92-112.

Deveci, İ. ve Çepni, S. (2017). “Girişimcilik Eğitimi Modüllerinin Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Üzerindeki Yansımaları”. Ege Eğitim Dergisi, 18(2), 813-856.

Deveci, İ., Konuş, F. Z. ve Aydı, M. (2018). "2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Yaşam Becerileri Açısından İncelenmesi". Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 47(2), 765-797.

Deveci, İ., Zengin, M. N. ve Çepni, S. (2015). "Fen Tabanlı Girişimcilik Eğitimi Modüllerinin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi". Eğitim Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi, 14(27), 59-80.

Dheer, R. J. and Lenartowicz, T. (2019). "Cognitive Flexibility: Impact On Entrepreneurial Intentions". *Journal of Vocational Behavior*, 115, 103339.

Dilek, S., Keskingöz, H. ve Nergiz, E. (2019). "Ekonomi Okuryazarlığının Girişimcilik Niyeti Üzerine Etkisi". *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(1), 89-107.

Doğan Laçın, B. G. and Yalçın, İ. (2019). "Predictive Roles of Self-efficacy and Coping Strategies in Cognitive Flexibility among University Students". *Hacettepe University Journal of Education*, 34(2), 358-371.

Doker, A. C., Elverdi, S., Gerni, G. M., ve Emsen, Ö. S. (2017). "Kalkınma Algısında Girişimcilik Olgusu ve Genç Nesillerin Mesleki Eğilimleri: Erzincan Üniversitesi Öğrencilerinin Girişimcilik Profilleri Üzerine Bir İnceleme". *Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı*, 10-12 Temmuz, İstanbul.

Doppelt, Y. (2003). "Implementation and Assessment of Project-based Learning in a Flexible Environment". *International Journal of Technology and Design Education*, 13, 255-272.

Du Toit, A. and Kempen, E. L. (2020). "Effectual Structuring of Entrepreneurship Education: Guidelines for Overcoming Inadequacies in The South African School Curriculum". *Africa Education Review*, 17(4), 41-55.

Du, X. and Han, J. (2016). "A Literature Review on The Definition and Process of Project-Based Learning and Other Relative Studies". *Creative Education*, 7(7), 1079-1083.

Duran, C., Büber, H. ve Gümüştekin, G. E. (2013). "Girişimcilik Hislerine Eğitimin Katkısı: Kütahya Meslek Yüksekokulu Makine Programı Örneği". *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 8(2), 33-56.

Durrant, D. E. (2014). "Entrepreneurial Intentions: Making The Case For Entrepreneurship Education" (PHD). ABD: Capella University.

Durusoy, M. (2022). Fen Eğitiminde Kullanılan Eğitsel Oyunların Girişimcilik Becerileri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale: Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Eroğlu, S. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Düzeylerinin ve Sosyal Bilgiler Dersinde Girişimcilik Beceri Kazandırılmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Eryılmaz, S. ve Uluyol, Ç. (2015). "21. Yüzyıl Becerileri Işığında Fatih Projesi Değerlendirmesi". *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.

Eslinger, P. J. and Grattan, L. M. (1993). "Frontal Lobe and Frontal-Striatal Substrates for Different Forms of Human Cognitive Flexibility". *Neuropsychologia*, 31(1), 17-28.

Esterhuyse, K. G., Nortjé, N., Pienaar, A. And Beukes, R. B. (2013). "Sense of Humour and Adolescents' Cognitive Flexibility". South African Family Practice, 55(1), 90-95.

European Commission. (2006). Entrepreneurship Education in Europe: Fostering Entrepreneurial Mindsets Through Education and Learning Final Proceedings. Oslo: EC.

European Commission. (2011). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Youth Opportunities Initiative Final Proceedings (52011DC0933). Brussels: EC.

Fehr, E. and Hoff, K. (2011). "Introduction: Tastes, Castes and Culture: The Influence of Society on Preferences". The Economic Journal, 121(556), 396-412.

Fellnhöfer, K. (2019). "Toward a Taxonomy of Entrepreneurship Education Research Literature: A Bibliometric Mapping and Visualization". Educational Research Review, 27, 28-55.

Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P. and Johnson, S. M. (2000). "The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits". Journal of Behavioral Decision Making, 13(1), 1-17.

Gall, M. D., Gall, J. P., and Borg, W. R. (2003). Educational Research: An Introduction. Boston: Allyn & Bacon.

GİSEP (2015). Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018). Ankara: KOSGEB. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150701-9-1.pdf> Erişim Tarihi: 15.11.2023

Gömleksiz, M. N. ve Kan, A. Ü. (2009). "Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Girişimcilik Becerilerini Kazandırmadaki Etkililiğinin Belirlenmesi (Diyarbakır İli Örneği)". Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi, 8(1), 39-49.

Gözübüyük, D. (2019). Yaratıcı, Eleştirel ve Yansıtıcı Düşünmenin Girişimcilik Becerisi Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Bartın: Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Guest, G. and Fleming, P. (2015). "Mixed Methods Research". Public Health Research Methods, (5), 581-614.

Gundry, L. K., Ofstein, L. F. and Kickul, J. R. (2014). "Seeing around Corners: How Creativity Skills in Entrepreneurship Education Influence Innovation in Business". The International Journal of Management Education, 12(3), 529-538.

Gültekin, M., Karadağ, R. ve Yılmaz, F. (2007). "Yapılandırmacılık ve Öğretim Uygulamalarına Yansımaları". Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (2), 503-528.

Gülüm, İ. V. ve Dağ, İ. (2012). “Tekrarlayıcı Düşünme Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Envanterinin Türkçeye Uyarlanması, Geçerliliği ve Güvenilirliği”. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 13(3), 216-223.

Güney, S. (2015). *Girişimcilik Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular*. İstanbul: Siyasal Kitabevi.

Halmatov, S. (2019). *Bilişsel Davranışçı Oyun Terapisi-Teknikler ve Uygulamalar*. İstanbul: Pegem Akademi.

Harari, Y. N. (2018). *21. Yüzyıl İçin 21 Ders*. (Çev. S. Siral). İstanbul: Kolektif Kitap.

Harkema, S. J. and Schout, H. (2008). “Incorporating Student- Centred Learning in Innovation and Entrepreneurship Education”. *European Journal of Education*, 43(4), 513-526.

Hassi, A. (2016). “Effectiveness of Early Entrepreneurship Education at The Primary School Level: Evidence from A Field Research in Morocco”. *Citizenship, Social and Economics Education*, 15(2), 83-103.

Hisrich, R. D. and Peters, M. P. (1992). *Entrepreneurship: Starting, Developing, and Managing A New Enterprise*. Boston: Irwin.

Hisrich, R. D., and Peters, M. P. (2002). *Entrepreneurship*. USA: Mc.Graw-HillIrwin.

Hoit, D. H. (2006). *Entrepreneurship New Venture Century*. New Delhi: Prentice Hall Limited.

Holubova, R. (2008). “Effective Teaching Methods–Project-Based Learning in Physics”. *US-China Education Review*, 5(12), 27-36.

Hovardaoğlu, S. (2000). *Davranış Bilimleri İçin Araştırma Teknikleri*. Bursa: VE-GA Yayınları.

Huber, L. R., Sloof, R. and Van Praag, M. (2012). “The Effect of Early Entrepreneurship Education: Evidence from A Randomized Field Experiment”. *IZA Discussion Paper*, (6512), 1-30.

Huber, L. R., Sloof, R. and Van Praag, M. (2014). “The Effect of Early Entrepreneurship Education: Evidence from A Field Experiment”. *European Economic Review*, 72, 76-97.

İnaltekin, T. ve Bilgin, A. K. (2019). “Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Uygulamalı Girişimcilik Eğitiminden Yansımalar: İş Planlarının İncelenmesi”. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 2(3), 196-212.

İnaltekin, T., Samancı, B. ve Bilgin, A. K. (2019). “Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Becerisine Yönelik Mesleki Bilgilerinin Tespit Edilmesi”. *OPUS International Journal of Society Researches*, 14(20), 1025-1054.

İnce, A. R., Erdem, H., Deniz, M. ve Bağlar, N. (2015). “Girişimci Kişilik Özellikleri ile Girişimcilik Becerileri Arasındaki İlişkinin Potansiyel Girişimci Adayları Üzerinden İncelenmesi”. *International Journal of Social Science*, 41(2), 399-416.

İşcan, Ö. F. ve Kaygın, E. (2011). “Potansiyel Girişimciler Olarak Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 275-286.

Ji, M., Xu, Q., Xu, S., Du, Q. and Li, D. (2018). “Proactive Personality and Situational Judgment Among Civil Flying Cadets: The Roles of Risk Perception and Cognitive Flexibility”. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 59, 179-187.

Kalik, G. ve Kırındı, T. (2022). “Fen Bilimleri Dersinde Okul Dışı Stem Etkinliklerinin Üstün/Özel Yetenekli Öğrencilerin Stem’e Karşı Tutumlarına ve Girişimcilik Becerileri Üzerine Etkisi”. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 10(1), 38-63.

Karabekir, M., Tozlu, E. ve Şencan, M. N. M. (2015). “Girişimci Adayı Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerinin Odak Grup Görüşmesi ile İncelenmesi”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (35), 203-216.

Karaçar, E. (2018). “Turizm Lisans Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimleri-Sinop Üniversitesi Örneği”. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 6(2), 602-621.

Karadal, H., Duman, N. ve Saygın, M. (2017). “Girişimcilik Yazını: Türkiye’deki Lisansüstü Tezlere Yönelik Bir İnceleme”. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 16, 137-148.

Karademir, E., Balbağ, M. Z. ve Çemrek, F. (2018). “Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi”. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(220), 177-200.

Karadeniz, E. (2019). *Türkiye’de Girişimcilik ve Uluslararası Karşılaştırma 2018 Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Yayınevi.

Keat, O. Y., Selvarajah, C. and Meyer, D. (2011). “Inclination Towards Entrepreneurship among University Students: An Empirical Study of Malaysian University Students”. *International Journal of Business and Social Science*, 2(4), 206-220.

Keh, H. T., Der Foo, M. and Lim, B. C. (2002). “Opportunity Evaluation under Risky Conditions: The Cognitive Processes of Entrepreneurs”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27(2), 125-148.

Keleş, H. N., Özkan, T. K., Doğaner, M. ve Altunoğlu, A. E. (2012). “Önlisans Öğrencilerinin Girişimcilik Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 5(9), 107-118.

Kesim, K. N. (2018). Proje Tabanlı Öğrenme Destekli Laboratuvar Uygulamalarının Kavram Başarısına ve Öz-Yeterlik İnancına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Kets de Vries, M. F. (1996). "The Anatomy of The Entrepreneur: Clinical Observations". Human Relations, 49(7), 853-883.

Kilci, A. K. (2022). Esporcuların Bilişsel Esneklik Düzeylerinin 21. Yüzyıl Becerilerine Etkisi: Espor Temel Oyun İçeri Rollerine Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Kirzner, I. M. (1973). Competition and Entrepreneurship. Chicago: University of Chicago Press.

Kirzner, I. M. (1979). Producer, Entrepreneur and the Right to Property. New York: New York University.

Kokotsaki, D., Menzies, V. and Wiggins, A. (2016). "Project-based learning: A Review of the Literature". Improving Schools, 19 (3), 267-277.

Korkmaz, H. (2002). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Korkmaz, H., ve Kaptan, F. (2001). "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı". Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(20), 193-200.

Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002). "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Sürelerine Etkisi". Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(22), 91-97.

Ledward, B. C. and Hirata, D. (2011). "An Overview of 21st Century Skills. Summary of 21st Century Skills for Students and Teachers, by Pacific Policy Research Center". Honolulu: Kamehameha Schools–Research & Evaluation, 20, 51-57.

Lee, H. (2020). "Role of Artificial Intelligence and Enterprise Risk Management to Promote Corporate Entrepreneurship and Business Performance: Evidence from Korean Banking Sector". Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 39(4), 5369-5386.

Margharitha, B., K. Panagiotis, P. Yves, and V. Lieve. (2016). "Entercomp: The Entrepreneurship Competence Framework". Belgium: European Union.

Marques, L. A. and Albuquerque, C. (2012). "Entrepreneurship Education and The Development of Young People Life Competencies and Skills". ACRN Journal of Entrepreneurship Perspectives, 1(2), 55-68.

Mars, M. M. and Rios-Aguilar, C. (2010). "Academic Entrepreneurship (re) Defined: Significance and Implications for The Scholarship of Higher Education". Higher Education, 59, 441-460.

Martin, M. M. and Anderson, C. M. (1998). "The Cognitive Flexibility Scale: Three Validity Studies". Communication Reports, 11(1), 1-9.

Martin, M. M. and Rubin, R. B. (1995). "A New Measure of Cognitive Flexibility". Psychological reports, 76(2), 623-626.

Martindale, C. and Greenough, J. (1973). "The Differential Effect of Increased Arousal on Creative and Intellectual Performance". Journal of Genetic Psychology, 123(2), 329-335.

Mazlum, M. M. and Atalay Mazlum, A. (2017). "Determination of Research Method in Social Sciences". Route Educational and Social Science Journal, 4(4), 1-21.

Mbanefo, M. C. and Ebokab, O. C. (2017). "Acquisition of Innovative and Entrepreneurial Skills in Basic Science Education for Job Creation in Nigeria". Science Education International, 28(3), 207-213.

McClelland, D. C. (1961). Achieving Society. New York: Simon and Schuster.

McKinney, S. W. (2013). 4 Reasons Entrepreneurship is Crucial to a Middle School Education. <https://www.safeguard.com/2013/09/17/4-reasons-entrepreneurship-is-crucial-to-a-middle-school-education/> Erişim Tarihi: 15.11.2023

MEB TTKB, (2009). Ortaöğretim Girişimcilik Dersi Öğretim Programı. Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2019930143830793-G%C4%B0R%C4%B0C5%9E%C4%B0MC%C4%B0L%C4%B0K%20DERS%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERT.%20PROGR..pdf> Erişim Tarihi: 09.05.2024

MEB TTKB, (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. Ankara: İlköğretim Genel Müdürlüğü. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325> Erişim Tarihi: 15.11.2023

MEB. (2024). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı <https://mufredat.meb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 22.05.2024

MEB. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Melanlıoğlu, D. (2020). "Proje Tabanlı Öğrenmenin Değerler Eğitiminde Kullanılabilirliğine İlişkin DeneySEL Bir Çalışma". II. Uluslararası Değerler ve Eğitimi Sempozyumu, 16-18 Kasım, İstanbul.

Metin, B. (2023). "Girişimcilik Ekosistemi Yaklaşımı Kapsamında Türkiye’de Girişimcilik: Güçlü ve Zayıf Yönleri İlişkin Bir Değerlendirme". Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(3), 70-100.

Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Mishra, A. and Singh, P. (2024). "Effect of Emotional Intelligence and Cognitive Flexibility on Entrepreneurial Intention: Mediating Role of Entrepreneurial Self-Efficacy". *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 16(3), 551-575.

Moberg, K., Stenberg, E. and Vestergaard, L. (2012). *Impact of Entrepreneurship Education in Denmark-2012*. Odense, Denmark: The Danish Foundation for Entrepreneurship–Young Enterprise.

Moberg, S. K., (2021) "Online-Based Entrepreneurship Education - Its Role and Effects: A Randomised Controlled Trial about The Effects of An Online Entrepreneurship Programme Based on Role Models". *Journal of Entrepreneurship Education*, 24(2), 1-27.

Moursund, D. (2003). *Project-Based Learning Using Information Technology*, Second Edition. Eugene, OR: ISTE.

Muzyka, D., De Koning, A. and Churchill, N. (1995). "On organization and adaptation: Building the entrepreneurial corporation". *European Management Journal*, 13(4), 346-362.

Nakkula, M. (2004), *Initiating, Leading, and Feeling in Control of One's Fate-Executive Summary of Findings from the 2002-2003 Study of NFTE in Six Boston Public High Schools*, Project IF:Inventing the Future, Harvard University Graduate School of Education, Cambridge/Mass, www.nfte.com/downloads/research_harvardexecsummary-01-02.pdf Erişim Tarihi: 15.11.2023

O'Brien, E. and Hamburg, I. (2019). "A critical review of learning approaches for entrepreneurship education in a contemporary society". *European Journal of Education*, 54(4), 525-537.

Oosterbeek, H., Van Praag, M. and Ijsselstein, A. (2010). "The Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurship Skills and Motivation". *European Economic Review*, 54(3), 442-454.

Önel, A. (2018). "Girişimci Öğrenciler ve Öğretmenlerle Girişimci Türkiye'ye". *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 256-286.

Ören, K. ve Biçkes, D. M. (2011). "Kişilik Özelliklerinin Girişimcilik Potansiyeli Üzerindeki Etkileri (Nevşehir'deki Yükseköğrenim Öğrencileri Üzerinde Yapılan Bir Araştırma)". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 67-86.

Özcan, E. (2019). *Sosyo-Bilimsel Argümantasyon Yönteminin Öğrencilerin Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeylerine, Girişimciliklerine ve Sürdürülebilir Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Özdemir, A., Saygılı, M. ve Yıldırım, K. (2016). "Risk Alma Eğilimi ve Başarma İhtiyacının Girişimcilik Potansiyeline Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma". *İşletme Bilimi Dergisi*, 4(2), 121-141.

Paço, A. D. and Palinhas, M. J. (2011). "Teaching Entrepreneurship to Children: A Case Study". *Journal of Vocational Education & Training*, 63(4), 593-608.

Pehlivanoglu, F. ve Kayan, K. (2019). "Türkiye’de Girişimcilik: Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri". *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 58-78.

Penuel, W. R. and Means, B. (2000). *Designing a Performance Assessment to Measure Students’ Communication Skills in Multi-Media-Supported, Project-Based Learning*. New Orleans: American Educational Research Association.

Peterman, N. E. and Kennedy, J. (2003). "Enterprise education: Influencing Students’ Perceptions of Entrepreneurship". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(2), 129-144.

Pierce, L. G., Burke, S. C. and Salas, E. (2006). *Understanding Adaptability: A Prerequisite for Effective Performance Within Complex Environments*. California: Elsevier Inc.

Pietila, M. and Virkkula, E. (2011). *Integrating Therapy and Practice According to PBL-Based Project Designs in Secondary Vocational Education of Engineering and Music*. Aalborg: Aalborg University Press.

Pittaway, L. and Cope, J. (2007). "Entrepreneurship Education: A systematic Review of the Evidence". *International Small Business Journal*, 25(5), 479-510.

Polat, S., Koçak, B., Çermik, F., Meral, E. (2015). "İlköğretim Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarının Girişimcilik Kazanımı Açısından Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi". *EKEV Akademi Dergisi*, (62), 455-470.

Prajapati, RK, Sharma, B. ve Sharma, D. (2017). "Yaşam Becerileri Eğitiminin Önemi". *Eğitim Araştırmalarında Güncel Konular*, 10 (1), 1-6.

P21, (2009). *Partnership for 21st Century Learning Frameworks and Researches*. <https://www.battelleforkids.org/insights/p21-resources/> Erişim Tarihi: 15.11.2023

P21, (2015). *Partnership for 21st Century Learning Framework Definitions*. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework> Erişim Tarihi: 15.11.2023

Rae, D., Martin, L., Antcliff, V. (2010). "The 2010 Survey of Enterprise and Entrepreneurship in Higher Education-National Council for Graduate Entrepreneurship". 33rd ISBE Conference, 3-4 November, London.

Ridwan, A., Rahmawati, Y. and Hadinugrahaningsih, T. (2018). "STEAM Integration in Chemistry Learning for Developing 21st Century Skills". *MIER Journal of Educational Studies, Trends and Practices*, 7(2), 184 – 194.

Santrock, J. W. (2018). *Eğitim Psikolojisi-Educational Psychology*. (Çev. Ed.: Diğdem Müge Siyez). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Saptono, A., Wibowo, A., Widyastuti, U., Narmaditya, B. S. and Yanto, H. (2021). "Entrepreneurial Self-Efficacy among Elementary Students: The Role of Entrepreneurship Education". *Heliyon*, 7, 1-7.

Saracaloğlu, A. S., Akamca, G. Ö. ve Yeşildere, S. (2006). "İlköğretimde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yeri". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 241-260.

Say, J. B. (1803). *Traité d'économie Politique: ou Simple Exposition de la Manière dont se Forment... les Richesses*. Paris: De l'imprimerie de Crapelet.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge: Harvard University Press.

Seçgin, Y. (2020). "Girişimcilik Eğitiminin Girişimcilik Eğilimi Üzerine Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma". *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 803-827.

Seikkula- Leino, J., Ruskovaara, E., Ikavalko, M., Mattila, J. and Rytola, T. (2010). "Promoting Entrepreneurship Education: The Role of The Teacher?". *Education+ training*, 52(2), 117-127.

Selanik Ay, T. ve Acar, Ş. (2016). "Sınıf Öğretmenlerinin Girişimcilik Becerisi Kazandırmaya Yönelik Görüşleri". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(58), 960-976.

Shane, S. and Venkataraman, S. (2000). "The Promise of Entrepreneurship as A Field of Research". *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.

Sherkat, A. and Chenari, A. (2022). "Assessing the Effectiveness of Entrepreneurship Education in The Universities of Tehran Province Based on An Entrepreneurial Intention Model". *Studies in Higher Education*, 47(1), 97-115.

Solomon, G. T., Duffy, S. and Tarabishy, A. (2002). "The State of Entrepreneurship Education in The United States: A Nationwide Survey and Analysis". *International Journal of Entrepreneurship Education*, 1(1), 1-22.

Soylu, A. ve Kepenek, Y. (2008). "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Girişimcilik Düzeyleri ve Aldıkları Eğitimin Girişimciliğe Olan Katkılarının Belirlenmesi: PAU Honaz Meslek Yüksekokulu Örneği". 2. Uluslararası Girişimcilik Kongresi, 7-10 Mayıs, Kırzistan.

Stepien, W. J., Gallagher, S. A. and Workman, D. (1993). "Problem-Based Learning for Traditional and Interdisciplinary Classrooms". *Journal for the Education of the Gifted*, 16(4), 338-357.

Stevens, A. D. (2009). *Social Problem-Solving and Cognitive Flexibility: Relations to Social Skills and Problem Behavior of At-Risk Young Children*. Seattle: Seattle Pacific University.

Stevenson, H. H. and Sahlman, W. A. (1989). "The Entrepreneurial Process". Paul Burns and Jim Dewhurst (Ed.), Small Business and Entrepreneurship (94-157) London: Macmillan Education.

Stevenson, L. and Lundström, A. (2002). Beyond the Rhetoric: Defining Entrepreneurship Policy and its Best Practice Components. Orebro: Swedish Foundation for Small Business Research.

Şahin, E. (2009). "Kadın Girişimcilik ve Konya İlinde Kadın Girişimcilik Profili Üzerine Bir Uygulama". Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 9(17), 286-309.

Şen, N. (2017). İnovasyon Ve Girişimcilik: Kamuda İnovasyon ile İlgili Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şirin, E. ve Çelikkıran, A. T. (2021). "Girişimcilik Odaklı Stem Etkinliklerinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Girişimcilik Becerilerine ve Algılarına Etkisinin İncelenmesi". Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 50(2), 1263-1304.

Tang, C., Byrge, C. and Zhou, J. (2018). "Creativity Perspective on Entrepreneurship". The Palgrave Handbook of Multidisciplinary Perspectives On Entrepreneurship, 81-102.

Tarhan, M. (2018). Sosyal Bilgiler Dersinde Girişimcilik Becerisinin Kazandırılması Üzerine Bir Eylem Araştırması. Doktora Tezi. Bolu: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Tarhan, M. ve Gülmez, A. (2021). "Girişimcilik Becerisinin Kazandırılmasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı: Japonya Örneği". Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi, 5(1), 175-188.

Taşçı, B. G. (2015). "Project Based Learning from Elementary School to College, Tool: Architecture". Procedia-Social and Behavioral Sciences, 186, 770-775.

Taşkın, Y. (2018). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Yazma Becerisine ve Yazma Kaygısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Taylan, H. H. (2011). "Sosyal Bilimlerde Kullanılan İçerik Analizi ve Söylem Analizinin Karşılaştırılması." Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (BUSBED), 1(2), 63-76.

TDK. (1972). Dizin. Ankara: TDK Yayınevi.

Tekin, E. ve Hancıoğlu, Y. (2018). "Genç Girişimci Adaylarının Girişimcilik Eğilimlerinin Değerlendirilmesi: Uygulamalı Girişimcilik Kampüsü Üzerine Bir Araştırma". Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(1), 213-246.

Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf Erişim Tarihi: 15.11.2023

Tican, C. (2020). “Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Özellikleri ile Kariyer Streslerine Yönelik Faaliyetler”. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9(3), 2768-2795.

Timuroğlu, M. K. ve Çakır, S. (2014). “Girişimcilerin Yeni Bir Girişim Yapma Niyetlerinin Risk Alma Eğilimi ile İlişkisi”. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(2), 119-136.

Topcu, R. (2019). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilimleri Dersinde Uygulanmasının Öğrencilerin Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.

Toraman, S. (2021). “Karma Yöntemler Araştırması: Kısa Tarihi, Tanımı, Bakış Açıları ve Temel Kavramlar/Mixed Methods Research: A Brief History, Definitions, Perspectives, and Key Elements”. Nitel Sosyal Bilimler, 3(1), 1-29.

Torniainen, A. M. (2018). Start It Up-Support for Young Entrepreneurship. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.

Torun, F. (2020). “The Effect of A Textbook Preparation Process Supported by Instructional Technology Tools on The TPACK Self-Confidence Levels of Prospective Social Studies Teachers”. Review of International Geographical Education Online, 10(2), 115-140.

Turan Ozpolat, E. (2020). “Prediction of Entrepreneurship of Pre-Service Teachers Based on Cognitive Flexibility and Self-Efficacy Belief”. Educational Policy Analysis and Strategic Research, 15(2), 239-258.

Türkmen, N. (2019). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilimleri Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumuna Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tüysüz, B. (2007). Öğrenci Liderliği Programı’nın 6. Sınıf Öğrencilerinin Liderlik Rollerini ve Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Uca, Y. F. (2019). Girişimcilik Eğitiminin Etkinliği: Uygulamalı Girişimcilik Eğitimcilerinin Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Uçar, S. (2020). Girişimcilik Eğitimi Temel Eğitimden Öğretmen Eğitimine Genel Bakış. İstanbul: Akademisyen Kitabevi.

Ulucan, S. (2015). Girişimcilik Eğiliminin ve Girişimcilik Eğilimini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Ortaöğretimde Lise 3. ve 4. Sınıf Öğrencileri Üzerinde Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Uluhan, R. (2012). Kendi İşini Kurmak İsteyenler İçin Girişimcilik Kılavuzu. İstanbul: Nakış Ofset.

Ursavas, N. ve Karal, E. (2019). “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yaşam Becerileri Hakkındaki Düşünceleri ve Fen Kazanımlarıyla İlişkilendirme Durumları”. Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13(30), 246-269.

Uyanık, Z. F. (2022). Ortaokul Fen Bilimleri Dersinde Girişimcilik Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Bir Eylem Araştırması. Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ülker, B. G. (2022). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Girişimcilik Becerilerine Etkisi: Bir Karma Yöntem Araştırması. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan: Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Vaidya, S. (2014). Developing Entrepreneurial Life Skills: Creating and Strengthening Entrepreneurial Culture in Indian Schools. New York: Springer Science & Business Media.

Wagner, T. (2008). “Rigor redefined”. Educational Leadership, October, 66(2), 20-25.

Ward, S. (2004). “Cognition, Creativity, and Entrepreneurship”. Journal of Business Venturing 19(2), 173-188.

Wilson, P. and Long, I. (2018). The Big Book of Blob Trees. London: Routledge.

Wong, H. Y. ve Chan, C. K. (2022). “A Systematic Review on The Learning Outcomes in Entrepreneurship Education Within Higher Education Settings”. Assessment and Evaluation in Higher Education, 47(8), 1213-1230.

Wu, H. K. and Krajcik, J. S. (2006). “Exploring Middle School Students’ Use of Inscriptions in Project- Based Science Classrooms”. Science Education, 90(5), 852-873.

Yavuz, A. ve Yavuz, H. İ. (2017). “Girişimcilik Eğilimlerinin Belirlenmesi: Taşkent MYO Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma”. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(21), 89-100.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Yılmaz, E. ve Alkış, M. (2019). “21. Yüzyıl Yeterlilikleri Ölçeği’nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması”. The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences, 5(1), 125-154.

Yin, R. K. (2003). Case Study Research: Design and Methods, Applied Social Research Methods Series. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Yurtluk, M. (2003). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersi Öğrenme Süreci ve Öğrenci Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yurtseven, R. (2020). İlkokulda Girişimcilik Öğretim Programının Tasarlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yüzüak, E. (2010). Üniversitelerde Öğrenim Gören Kız Öğrencilerin Girişimcilik Eğilimlerini Etkileyen Faktörler: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Biga İ.İ.B.F. Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zhou, X., Meng, Y., Schmitt, H. S., Montag, C., Kendrick, K. M. and Becker, B. (2020). “Cognitive Flexibility Mediates The Association Between Early Life Stress and Habitual Behavior”. Personality and Individual Differences, 167, 1-8, 110231.



EKLER

EK-1. Valilik İzni



T.C.
ADİYAMAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-67610468-774.99-32753090
Konu : Uygulama izin İsteği

23.09.2021

VALİLİK MAKAMINA

İ l g i : a) Adıyaman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün 15.09.2021 tarih ve 29209 sayılı yazısı.
b) İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunun 21.09.2021 tarihli kararı.

Adıyaman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğünün ilgi (a) yazısında; Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Doktora Programı Öğrencisi Gizem Turan GÜRBÜZ'ün tez çalışması kapsamında Prof.Dr. Murat AYDIN Danışmanlığında İlimiz Merkezinde bulunan Altınşehir İmam Hatip Ortaokulundaki öğrencilere yönelik "Girişimcilik Destekli Proje Tabanlı Fen Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerine ve Bilişsel Esnekliklerine Etkisinin İncelenmesi" konulu araştırma-anket uygulaması yapılması talep edilmektedir.

Bu bağlamda; Adıyaman Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Doktora Programı Öğrencisi Gizem Turan GÜRBÜZ'ün tez çalışması kapsamında Prof.Dr. Murat AYDIN Danışmanlığında İlimiz Merkezinde bulunan Altınşehir İmam Hatip Ortaokulundaki öğrencilere yönelik "Girişimcilik Destekli Proje Tabanlı Fen Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerine ve Bilişsel Esnekliklerine Etkisinin İncelenmesi" konulu araştırma-anket uygulamasını okul idaresinin sorumluluğu ve gözetiminde eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) komisyon kararı doğrultusunda yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Abdurrahman ÇELİK
Müdür a.
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR
23.09.2021

Hakan GÖNEN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek: 1 Adet Yazı, Ölçek ve Değerlendirme Formu

Adres : İl M.E.Müdürlüğü 02100/ADİYAMAN

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (416) 216 10 21
E-Posta : hizmetici02@meb.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

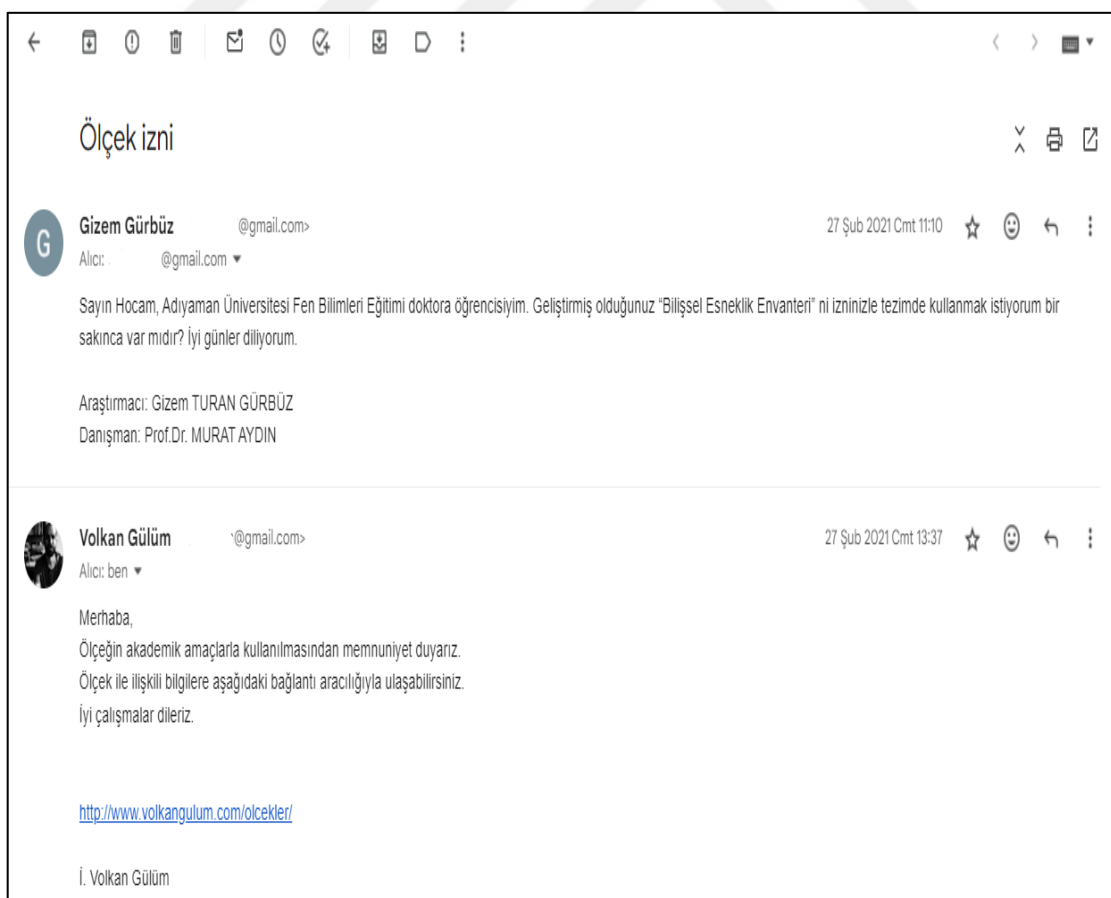
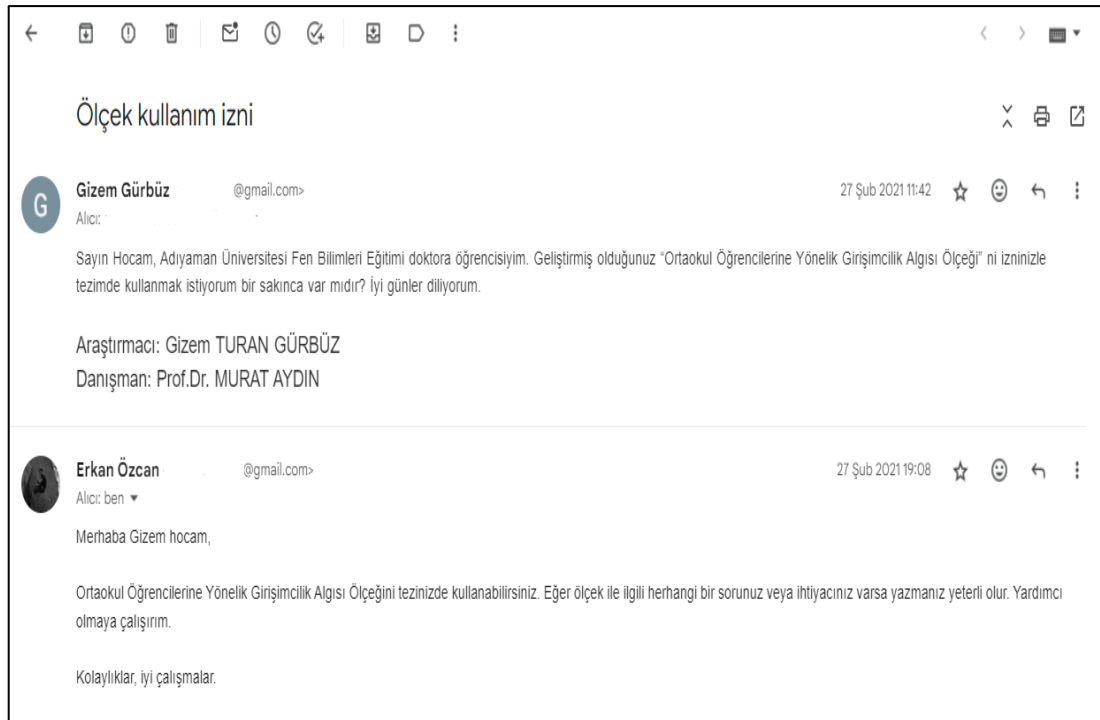
Bilgi için: Bekir DÖYAN
Unvan : Şef
Faks: 4162164570

İnternet Adresi: www.adiyaman.meb.gov.tr

02b3-aacc-3640-9850-1a3d kodu ile teyit edilebilir.



EK-2. Ölçek İzinleri



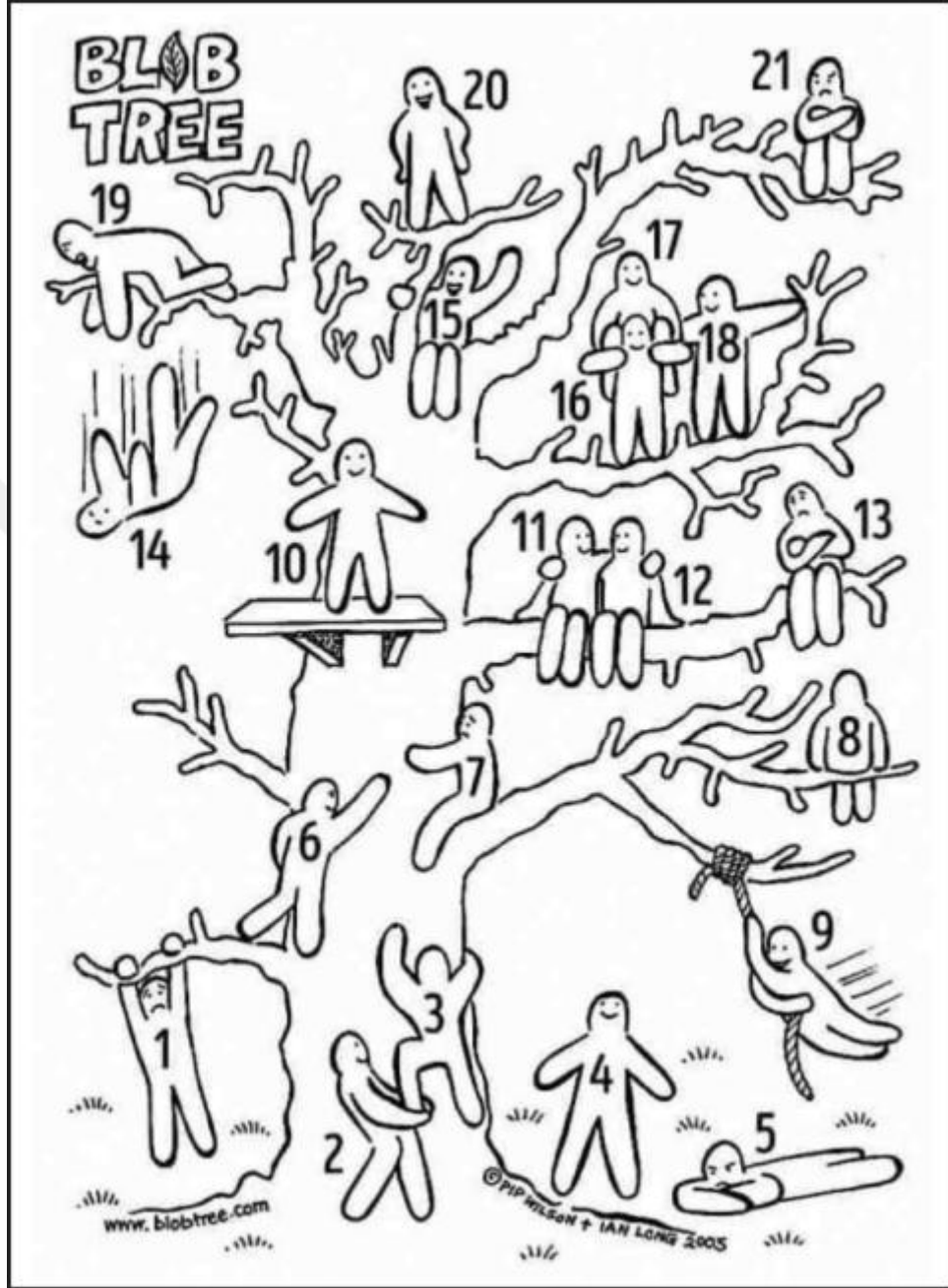
EK-3. Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Algı Ölçeği

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Alt boyut: Özgüven					
1. Yaptığım iş ters giderse çabuk umutsuzluğa kapılırım.					
2. Çabuk karar vermem gereken durumlarda genelde yanlış kararı veririm.					
3. Sınıfta bir soruyu tüm arkadaşlarım yanlış cevaplırsa doğrusunu bilsem bile söyleyemem.					
4. Fikirlerimin olumsuz eleştirilmesinden korkarım.					
5. Sınavda soruyu cevaplarken yanlış yapıyor hissine kapılırım.					
2. Alt boyut: Yenilikçilik algısı ve yaratıcılık					
6. Derste bir konu hakkında sıra dışı fikirler üretebilirim.					
7. Öğretmenimizin yeni bir yöntem uygulaması hoşuma gider.					
8. Grup çalışması sırasında yeni fikirler öne sürerim.					
9. Derste bir model oluştururken yaratıcı ürünler ortaya koyabilirim.					
10. Bir problemin çözümünde farklı' bakış açılarını kullanabilirim.					
11. Proje yarışmaları için yenilikçi fikirler bulabilirim.					
3. Alt boyut: Liderlik ve ön plana çıkma eğilimi					
12. Grup çalışmasında arkadaşlarıma liderlik yapabilirim.					
13. Eğer bir konudaki fikrimin doğru olduğuna eminsem onu herkese karşı savunabilirim.					
14. Grup çalışması sırasında ön plana çıkmaktan hoşlanmam.					
15. Sınıfta başarılı bir öğrenci olarak ön plana çıkmak hoşuma gider.					
16. Ders dışı aktivitelerde arkadaşlarımı organize ederek bir araya getirebilirim.					
17. Arkadaşlarımdan bir şeyi yapmalarını istediğimde onları ikna edebilirim.					
4. Alt boyut: Sosyal beceriler ve grup çalışması					
18. Arkadaşlarımdan fikirlerini dikkate alırım.					
19. Etrafımdakilere yardımcı olmaktan hoşlanırım.					
20. Derste grup çalışması yapmak benim hoşuma gider.					
21. Arkadaşlarımla tartışırken onları kırmaktan kaçınırım.					
22. Grup arkadaşlarımla uyumlu olmak benim için önemlidir.					
23. Sınıf arkadaşlarımla okul dışında görüşmem.					
5. Alt boyut: Risk alma eğilimi					
24. Hayallerimi gerçekleştirmek için her şeyi göze alabilirim.					
25. Derste öğretmenimin verdiği bilginin doğruluğundan şüphe duyduğumda itiraz edebilirim.					
26. Bir problemin çözümünde farklı ve denenmemiş çözüm yolları kullanmayı tercih ederim.					
27. Laboratuvarı sonucunu merak ettiğim bir deneyi zarar görebilecek olsam bile yaparım.					
28. Sıra dışı mesleklere yönelik ilgim vardır.					

EK-4. Bilişsel Esneklik Envanteri

Aşağıdaki ifadelerin size ne kadar uygun olduğunu göstermek için lütfen ifadelerin solunda yer alan ölçeği kullanınız.		Hiç uygun değil	Pek uygun değil	Kararsızım	Uygun	Tamamen uygun
1.	Durumları "tartma" konusunda iyiyimdir.	1	2	3	4	5
2.	Zor durumlarla karşılaştığımda karar vermekte güçlük çekerim.	1	2	3	4	5
3.	Karar vermeden önce çok sayıda seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5
4.	Zor durumlarla karşılaştığımda kontrolümü kaybediyormuşum gibi hissedirim.	1	2	3	4	5
5.	Zor durumlara değişik açılardan bakmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
6.	Bir davranışın nedenini anlamak için önce, elimdeki dışında ek bilgi edinmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
7.	Zor durumlarla karşılaştığımda öyle strese girerim ki sorunu çözecek bir yol bulamam.	1	2	3	4	5
8.	Olaylara başkalarının bakış açısından bakmayı denerim.	1	2	3	4	5
9.	Zor durumlarla baş etmek için çok sayıda değişik seçeneğin olması beni sıkıntıya sokar.	1	2	3	4	5
10.	Kendimi başkalarının yerine koymakta başarılıyım.	1	2	3	4	5
11.	Zor durumlarla karşılaştığımda ne yapacağımı bilemem.	1	2	3	4	5
12.	Zor durumlara farklı açılardan bakmak önemlidir.	1	2	3	4	5
13.	Zor durumlarda nasıl davranacağıma karar vermeden önce birçok seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5
14.	Durumlara farklı bakış açılarından bakarım.	1	2	3	4	5
15.	Hayatta karşılaştığım zorlukların üstesinden gelmeyi becerebilirim.	1	2	3	4	5
16.	Bir davranışın nedenini düşünürken mevcut bütün bilgileri ve gerçekleri dikkate alırım.	1	2	3	4	5
17.	Zor durumlarda, şartları değiştirecek gücümün olmadığını hissedirim.	1	2	3	4	5
18.	Zor durumlarla karşılaştığımda önce bir durup çözüm için farklı yollar düşünmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
19.	Zor durumlarla karşılaştığımda birden çok çözüm yolu bulabilirim.	1	2	3	4	5
20.	Zor durumlara tepki vermeden önce birçok seçeneği dikkate alırım.	1	2	3	4	5

EK-5. Blob Ağacı Öz Değerlendirme Formu



EK-6. Günlük Örnekleri

Ahmet Emre Erkan 23.11.2021

Fen dersinde hocamız bize girişimcilik konusunu anlattı. Bizlere verdiği fotokopilerde girişimci vardı. Girişimci kişileri okuduk bunlardan biri Hamdi Ulukaya'dı. Onun Amerikaya gidip yogurtlarını sevmediği için böyle bir şey yapması gerçekten müthiş bu şey bu işle 2 milyar dolarlık yapması harika. Sonrasında bazı soruları cevapladık. Sonra Halil Bağış'ı okuduk o da harika işleri çıkarmış gerçekten uzaya bu kadar ilgi duyması güzel bir şey. Sonra hocamız bize girişimcilerin özelliklerini anlattı ve birkaç soru cevapladık fotokopiyi daha tamamlamadık ama çok eğlenceliydi.

Öğrendiklerim: Girişimcilik, girişimcilik için gerekenler işe yarayanlar: misal: girişimci olduğuna

6

Bugün fen dersinde girişimciligi izledik girişimciligin öğrendik girişimciligin ne kadar güzel olduğunu biliyordum okudum güzelken bende girişimci olmak istiyordum kolye, yüzük, bilezik parfüm üretmek istiyordum Hamdi ulukaya gibi başarılı olmak istiyordum

Safamıza misal: geldi girişimciligi anlattı çok sevdim.

Girişimciligin ne demek olduğunu

Evet

Çünkü girişimciligi öğrenmek beni sevindirdi

?

kolye satmak

6

özellikle günlük bu hafta fen derslerinde [Meryem Tokdemir]
çok güzel projeler ve etkinlikler yaptık. Girişimci 10.12.2021
için coğrafya maddesini de öğrendik ve eğlendik.
Ve bugün'ü tamamlayıp en son yere düşen birinci oldu.
Tabi ben biraz salma alabilirim kazanamadığım için ama
yinede çok eğlendik. Bu arada paraset yaptığımızda hava ve
sürtünmesini öğrenmek için yaptık.
Girişimcilik Girişimcilik, risk alma, özgüven, fırsatları
değerlendirme, krizleri fırsata çevirme. Bu uygulamalar bizi
çok işe yarıyor.

Sevgili günlük fen dersinde çok şey öğrendik
etkinlikler yaptık projeler yaptık daha çok şey
yaptık şimdi anlatacaım bugün sana son
yazı yazışım ı o yüzden uzunca bir yazı
yazıcam. sevgili günlük sana söylemiştim
bazı projeler yaptık kazanamadık ama
çok şey öğrendik bu yüzden mutluyuz
hocca dediğim gibi kâğıt dağıtıyordu her
kâğıt sonunda ne kadar girişimcisin diye
bir şey var ben çoğu şeyi hayır yapıyordum
artık evet yapıyorum kendimi daha çok
girişimci hissediyorum çok mutluyum
yine projemiz var ı inşallah kazanırız.

17 Ocak

Fen dersinde Problem çözme işi öğrenim
bu derste artık sorunları kendim çözebiliyorum
eskiden öğretmenin yardımıyla sorunları çözü
yardım şimdi kendi başıma sorunları çözebiliy
rum modül çözdük çok eğlenceliydi
artık yaratıcı oldum artık Fen dersinde insan
yaratıcılığı bile alıyorum, artık Farklı olmanın
anlamı var ben yaratıcı bile oldum bençe
zaten yaratıcıydım da hocam yaratıcılığı
ortaya çıkarmama yardım etti

Sevgili Günlüğüm.....

Merhaba günlüküm. Bu hafta yaptığımız modülün konusu

Problem çözme, yaratıcılık ve üreticilikti. Problem çözme konusu-

nu iyiki öğrenmişiz Tarlaya gitmiştik. Hava çok soğuktu. Oraya

tarlaları üst üste koyduk. Ve üzümedik. Yaratıcılık sayesinde

soğanları kolayca diktik. Bizim umumuz az kaldı. Bende tarlaya

buğday diktim. O buğdaylar sayesinde ve öğretmenimde an-

latımla annemin gözüne girdim. İyi öğretmenim var. Bu

hafta en çok eğlendiğim ders fen bilimleri. Ama cuma

günü gelmedim. Parasüt günü çok üzdüm. Neşke hasta

olmasaydım. İyi ki varsın Gizem Hocam. Seni çok seviyorum.

Saygılarımla Merve Tuana Yıldırım. (U) (U)



Bugün herkes 3 kişilik gruplara ayrıldık.
Parasüt yaptık ve 2. olduk Salih ve
arkadaşım korandı ama yine de çok
güzel oldu çarşamba günü çokma dinamo-
metre yaptık. Bunlar yaparken risk aldık,
çok küçük bir krizi fırsatları çevirdik. Para-
süt yaparken ipimiz kayboldu ama biz pes-
etmeyip iki ipi bağlayıp yaptık. Bu projeyi yani
Parasüt deneyini sürdürmeyi göstermek için yap-
tık. Ve bu projeleri yaptığımız için öğretmenimize Gök-
cem Hocamıza çok teşekkür ederiz.



Çarşamba günündeki dersimiz çok eğlenceli ve heyecanlı geçti.
Çünkü 1 hafta içinde yaptığımız testleri getirdik ve herkese gös-
terdik raporlarımızı okuduk o gün çok eğlenceli geçti ve Salih
günü girişimcilik formunu verdi ve sınıfta beraber doldurduk
yazdığımız yazıları da beraber okuduk ve Salih günü nasıl girişim-
ci oluruz fırsatları nasıl değerlendiririz gibi konuları öğrendik. Cuma
günü ise daha fazla güzel geçti hem form doldurduk hem de
parasüt yaptık ve istene istedik parasüt yarışmasında birinci olduk.
Bu hafta çok eğlenceli geçti parasüt deneyini de hava şartları-
nı düşünerek daha iyi havalandırma için yaptık ve bu hafta çok eğlenceli
geçti.

Bugün Fen dersi için hoca geldi ve yine çok heyecanlıydım çünkü fen dersini çok seviyorum hoca Boncuk, dinamometre getirdi bir kişi müşteri oldu bir kişi çerezci oldu etkinlik yaptık çok eğlenceliydi ikinci ders yarışma yaptık A grubu bizim olduğumuz gruptu B grubu ve C grubu vardı kazanan grup C grubu oldu biraz üzıldüm ama çok eğlenceliydi hoca C grubuna artı verdi sonra hocanın verdiği kağıdı yaptık sonrada günlük yazdık fen dersini çok seviyorum gizem hocayıda çok seviyorum. Konuk girişimciye çok sevdim.

EK-7. Görüşme Soruları

1. Girişimcilik denince aklınıza ne/neler geliyor?
2. Girişimcilik destekli fen dersleriyle ilgili görüşleriniz nelerdir?
3. Sizce girişimciliğin faydaları nelerdir?
4. Girişimcilik destekli fen derslerinde uygulanan etkinlikler hakkında görüşleriniz nelerdir?
5. Girişimcilik destekli etkinlikler esnasında herhangi bir sorun yaşadınız mı? Yaşadıysanız, bu soruna\sorunlara nasıl çözüm buldunuz?
6. Girişimcilik destekli fen dersleri günlük hayatınıza nasıl yansıdı?
7. Sizce girişimcilik destekli fen derslerinin topluma katkısı ne/neler olabilir?
8. Girişimcilik destekli etkinlikler esnasında yaptığınız takım çalışmaları hakkında görüşleriniz ne/nelerdir?
9. İleride girişimci olmayı düşünür müsünüz?

EK-8. Veli İzin Dilekçesi

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin ortaokul öğrencilerinin girişimcilik özelliklerine ve bilişsel esnekliklerine etkisinin incelenmesi” adıyla, 01.11.2021- 19.11.2021 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Girişimcilik destekli proje tabanlı fen eğitiminin ortaokul öğrencilerinin girişimcilik özelliklerine ve bilişsel esnekliklerine etkisinin incelemektir.

Araştırma Uygulaması: Anket, Görüşme ve Gözlem şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Gizem TURAN GÜRBÜZ

İletişim bilgileri : [REDACTED]

*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.
(Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

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

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

EK-9. Seminer Görselleri







EK-10. Ön Test Uygulama Görsele



EK-11. Newton'a Mektup



Performans Görevi

➤ Newton' a daha başarılı olma planınızla ilgili bir mektup yazmaya ne dersiniz?

Merhaba Newton, sen çok başarılı bir insansın;
çalışkan, azimli, yaratıcı, özgüvenli birisin
büyük bir ilim insanısın benimde bazı hayallerim
var ben de senin gibi ^{bol} çalışarak büyük bir
futbolcu olmak istiyorum. Bunun için çalışıyorum
elbette ama yinede yeterli değil bazı
~~se~~ sebepleri var mesela evde çok top
oynayamıyorum dışarıya çıkamıyorum çünkü
bazı arkadaşlarım hiç saygılı değil ama
fırsat buldukça oynuyorum büyüyünce
bir futbolcu olacağıma inanıyorum
İstanbul'a gidince orda kursa girecem
ordan çok alışıp altyapıya geçmeyi
planlıyorum. Sonrasında takıma geçmek
istiyorum ve inanıyorum.

EK-12. Başarılı Olmak İçin Ne Yapmalıyız" Öğrenci Kağıdı Fotoğrafi

BAŞARILI OLMAK İÇİN NELER YAPMALIYIZ?

- 1- Hedef Belirlemek
- 2- Etkili Bir Plan Yapmak
- 3- Çalışmak ve Bir An Önce Harekete Geçmek
- 4- Ders Çıkarmayı Bilmek ve Bahane Üretmemek
- 5- Kendini İyi Tanımak ve Kendine Güvenmek
- 6- İstikrarlı Olmak

➤ Şimdi yukarıda bahsettiğimiz adımları kısaca açıklayalım.

1. Hedef Belirlemek

Hedefler, insanın çalışma isteğini artıran ve neyi neden yapması gerektiğini hatırlatan düşüncelerdir. Her birey yaşamında kısa veya uzun süreli hedefler belirleyebilir. **Örneğin;** bir öğrenci "doğayı tanımak, günlük hayatı daha iyi anlamlandırmak" istiyorsa o öğrencinin hedefi fen bilimleri dersini çok iyi öğrenmektir. Bu **kısa süreli** hedef sebebiyle o öğrenci "neden ders çalışıyorum?" sorusuna mantıklı ve kendine yetecek bir cevap bulur. Veya "iyi bir fen bilimleri öğretmeni olmak" **uzun vadeli** hedef olabilir.

❖ Sizin de derslerinizle veya gelecek yaşantınızla ilgili hedefleriniz var mı? Paylaşır mısınız?

Evet benim hedefim bir başarılı cerrah olmak buna iş
başarı ders çalışıyorum.

2. Etkili Bir Plan Yapmak

Günlük yaşamda farkında olarak ya da olmayarak günlük işlerimizi, yiyeceğimiz yemeğimizi, dışarıya çıkıp halletmemiz gereken işlerimizi planlarız. Bu yaz neler yapacağımızı, önümüzdeki dönem hangi kitapları okuyacağımızı bir şekilde aklımızdan geçiririz. Burada en önemli şey bu düşüncelerimizi **doğru şekilde planlayarak** harekete geçmemizdir.

Örneğin; derslerde başarılı olmak için ne yapmalı?

Öncelikle kendi öğrenme şeklimize göre bir ders çalışma planı hazırlamalıyız. Örneğin planımızda ne çalışacağımız, nasıl çalışacağımız, hangi kaynakları kullanacağımız, hangi saatlerde ve kaç saat çalışmamız gerektiği yer almalıdır.

❖ Sizin de planlama yapmanızı gerektiren bir durum oldu mu? Paylaşır mısınız?

Evet ayın sonunda yaptım.

3. Çalışmak ve Bir An Önce Harekete Geçmek

Evet buraya kadar güzel bir planlama yaptıysak artık başlayabiliriz. Unutmayın, sadece planı yapmakla başarıyı elde edemezsiniz. Bu plan doğrultusunda bir an önce harekete geçmelisiniz. Sizler bir yerden başladığınızda başarıya yavaş yavaş yaklaştığınızı hissedeceksiz.

UNUTMAYIN! Başarı, en kolay şekilde sonuca ulaşmak değil, en güçlü sonuca ulaşmaktır.

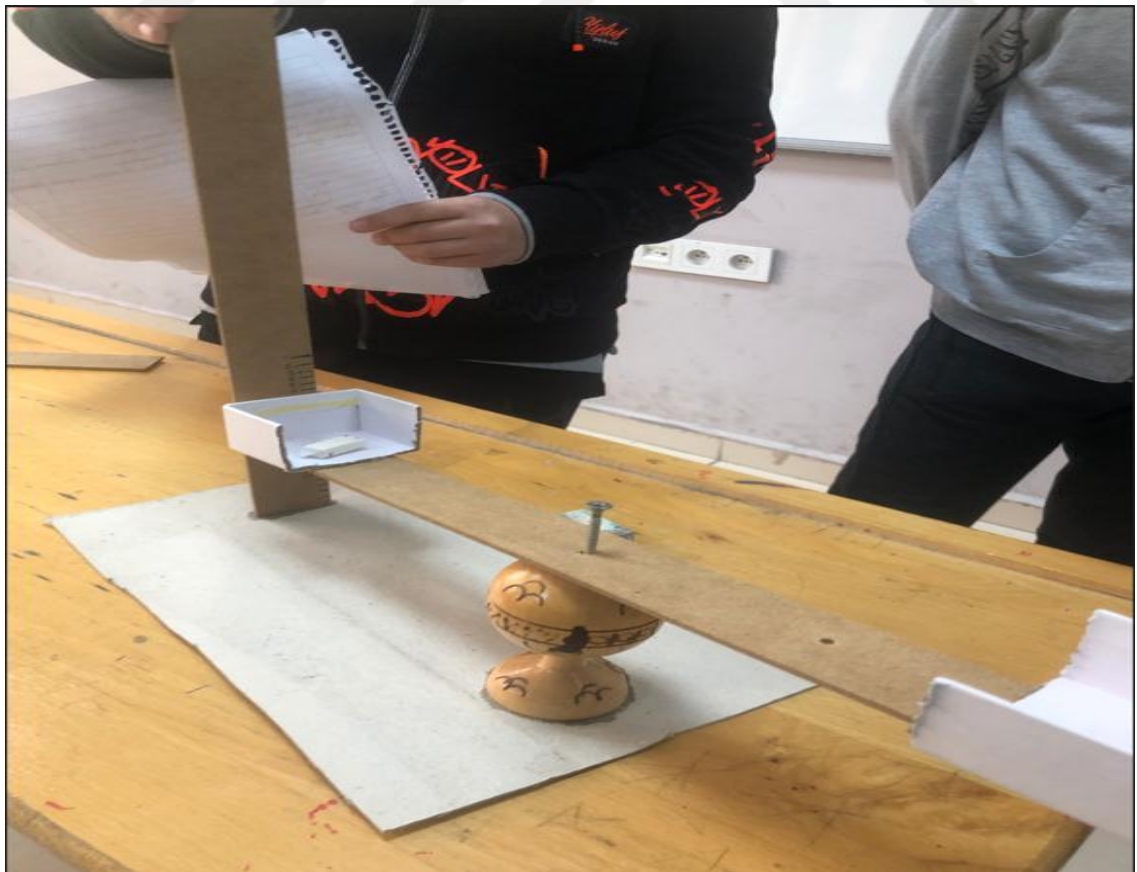
EK-13. Kuruyemiş Etkinliği Fotoğrafı



EK-14. Dinamometre Proje Fotoğrafları

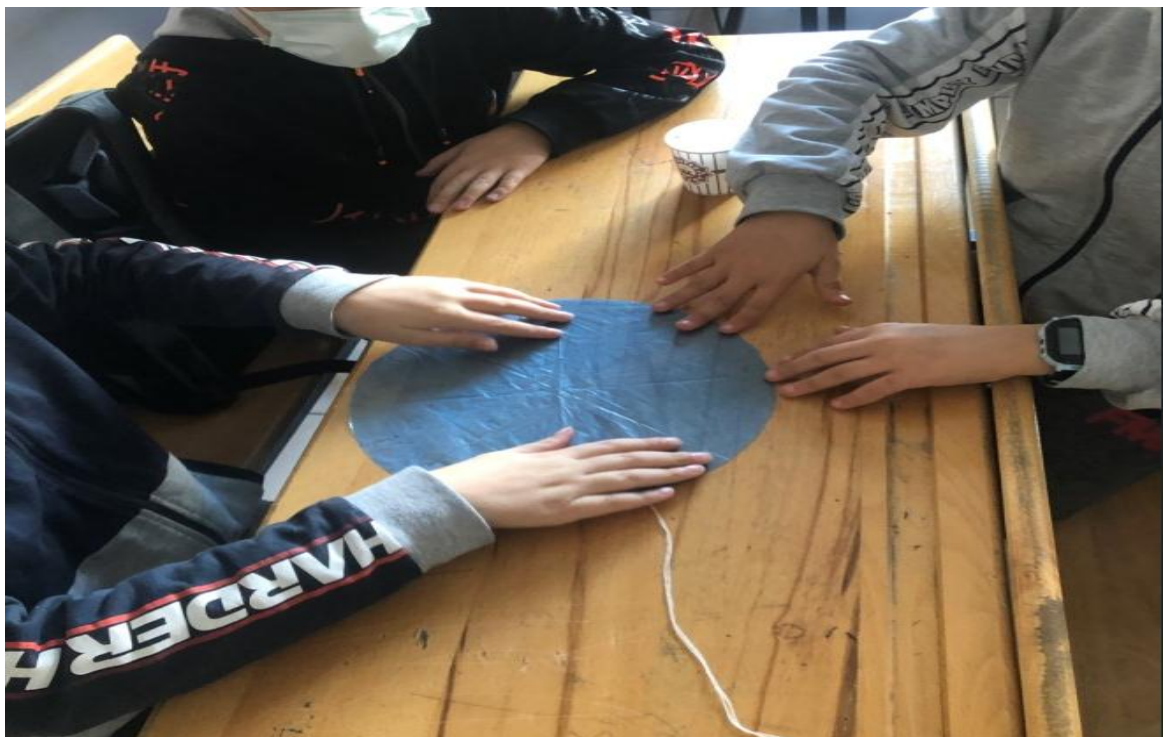


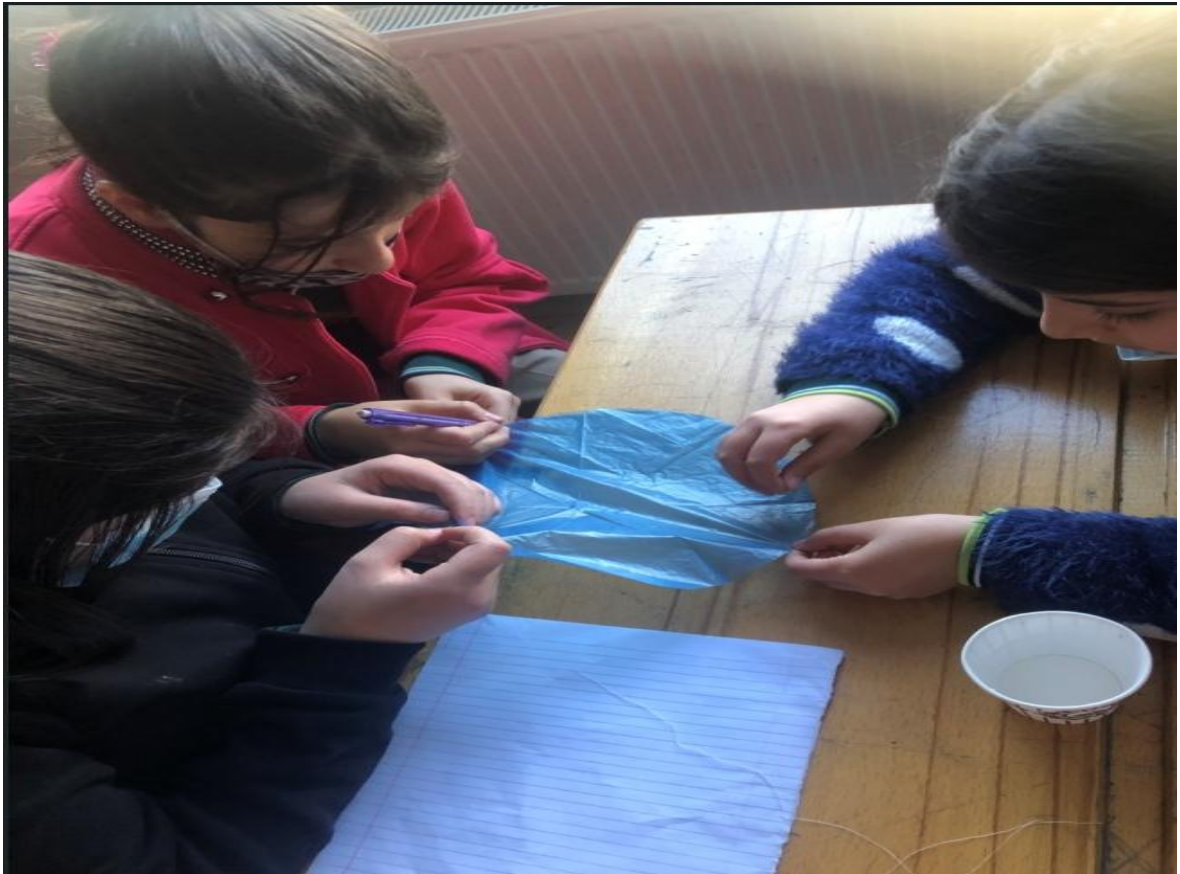




EK-15. Paraşüt Etkinliği Görsel











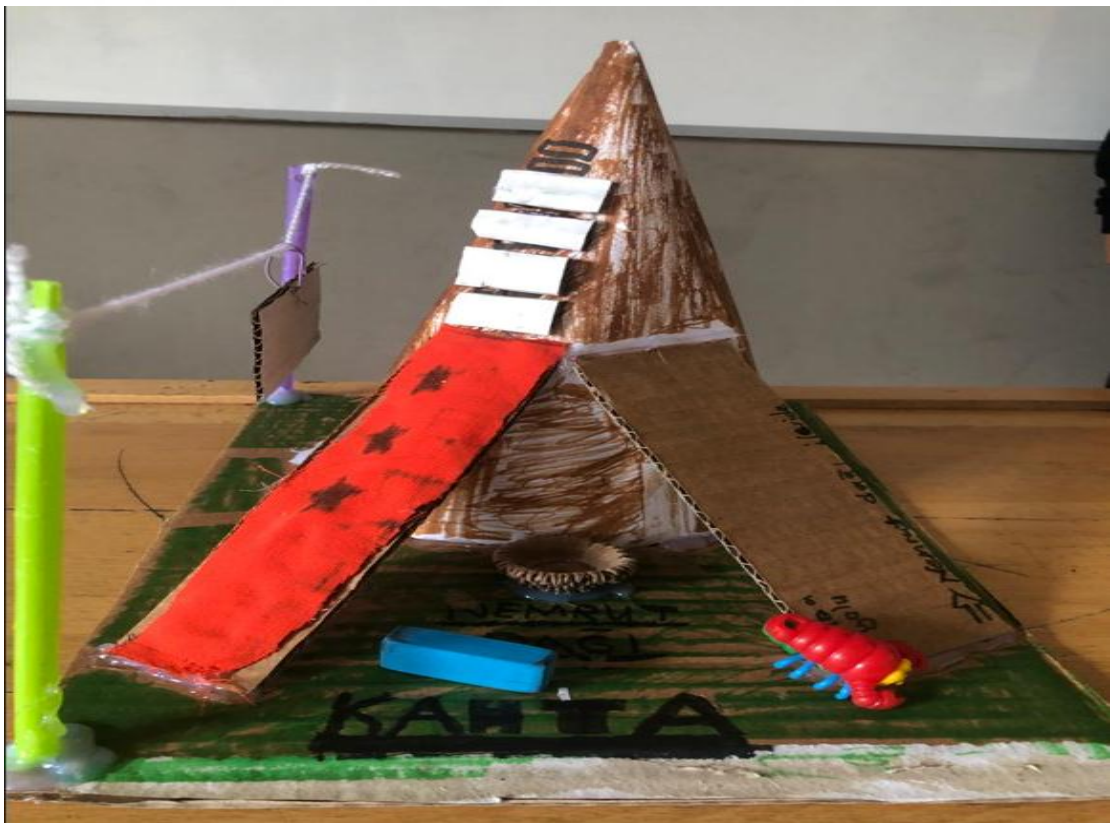
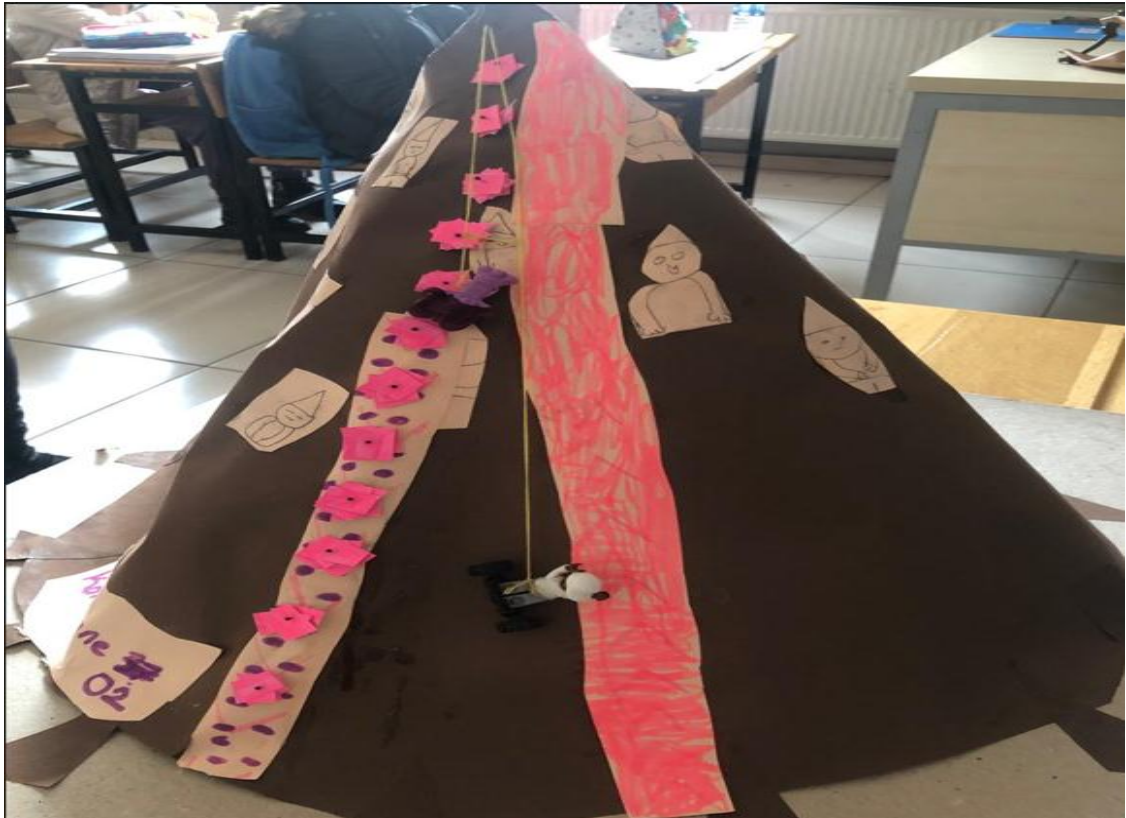


EK-16. Öğrenci Proje Örnekleri















EK-17. Odak Grup Görüşme Fotoğrafi



EK-18. Modüller

MODÜL 1

GİRİŞİMCİLİK



Etkinlik sonunda;

Girişimci ve Girişimcilik kavramlarını

Girişimci bireyde bulunan özellikleri

Girişimcilerin neler yaptığını öğrenmiş olacağız.

Hamdi Ulukaya

- Erzincan'ın ücra bir köyünde doğdu.
- Ailesi süt ve yoğurt üreterek geçimini sağlıyordu.
- Üniversitedeyken dil eğitimi almak için Amerika'ya gitti.
- Buradaki yoğurtların tatsız olduğunu gördü ve sıfır sermayeyle bir mandıra satın aldı.
- İlk 2 yıl mandırada yatıp kalktı.
- Sadece 5 yılda Amerikan yoğurt sektörünün neredeyse yarısını ele geçirdi.
- 2012 yılında Amerika'da yılın girişimcisi ödülüne layık görüldü.
- Günümüzde 2 milyar dolar serveti bulunuyor.

1972 yılında Erzincan'da dünyaya gelen Hamdi Ulukaya'nın ailesi sütçülük yapıyordu. Yıllar sonra dil öğrenimi için Amerika'ya gitti ancak orada severek tüketeceği peynir ve yoğurt bulamadı. Çocukken peynir yapan ailesine yardım eden Ulukaya bu gibi süt ürünleri konusunda bilgiliydi. 2005 yılında oldukça eski bir yoğurt fabrikasını aldı ve yoğurt üretmeye başladı. Yaklaşık bir buçuk yıl boyunca istediği kıvamı tutturmak için uğraştı.

“Küçüklüğümden beri yoğurdu severim. Çocukken annemin elleriyle yaptığı kıvamlı yoğurdu yiyerek büyüdüm. Amerika'daki yoğurtlar çok şekerli ve cıvıktı

bu yüzden buradaki yoğurtları hiç beğenmedim. Bu nedenle yoğurtlarımı evimde ben yapıyordum. Bir gün internette tam donanımlı bir yoğurt fabrikasının satılık ilanını gördüm. Fabrika çok iyi bir halde değildi ancak yine de emlakçıyı aradım, hemen fabrikayı görmek için görüşme ayarladım ve borçla satın aldım.”

“İlk olarak Türkiye’den yoğurt ustaları getirdim ve iki yıl boyunca yoğurdun tarifini en iyi hale getirmek için çabaladık. Müşterilerin yoğurdun farklı olmasını anlamaları için paketini de diğer yoğurtlardan farklı yapmalıydık. İşte bu yüzden masraflı olmasına rağmen paketleme ile de çok uğraştık. Artık satışa hazırдық ve



bu noktada birkaç önemli ve riskli karar aldık. Yoğurdumuzun özel marketlerden çok herkesin ulaşabilmesi için bakkallarda satılmasını ve doğal ürün raflarında değil de diğer yoğurtlarla aynı reyonda bulunması konusunda ilgili kişileri özellikle uyardık. Sanırım bu aldığımız en önemli karardı.”

“Paramız yoktu ve süper marketler yoğurdumuzu raflarına koymak için inanılmaz miktarda ücret istediler. Yoğurt sattıkça ücretlerini ödeyebileceğimiz konusunda anlaşmaya çalıştık.

“Peki ya satmazsa” diye sorduklarında ise yoğurt fabrikamızı teminat olarak gösterdik.”

“Başardıkça kendime daha çok güvenmeye başladım. Yeterli paramız hala yoktu bu yüzden taksitle ikinci el ürünler almaya karar verdik ve en önemli sorunlarımızdan olan doldurma makinamızı güçlendirebildik. Çok çalıştık hatta bazı geceler fabrikada yatıyordum...”

- Sizce Hamdi Ulukaya’nın başarılı olmasında hangi özellikleri etkili olmuştur?
- Hamdi Ulukaya’nın yerinde siz olsaydınız böyle bir atılımda bulunur muydunuz? Neden?

GÖKYÜZÜNÜ ÖĞRETİYOR!



Halil Bağış... Türkiye’nin ilk dijital astronomi kütüphanesi olan Setaller Lab’ı kurdu.

“Şanlıurfa’da büyüdüm. Küçükken bir teleskop gördüğümde heyecandan kalbimin yerinden çıkacağını hissedirdim. İlkokulda gezegenleri tanımam benim için bir başlangıç oldu. Satürn’ün kocaman halkasında kendimi yürürken hayal ettim.

Daha sonraları lise zamanlarımda içinde astronomi ile ilgili bilgiler bulunan dergiler hazırladım. İnsanlar benim duyduğum bu ilgiye gülüyorlardı ve beni pek ciddiye almıyorlardı.”

“Astronomiye olan ilgim çok büyüktü ama sanki ulaşılmaz bir ilgi alanıydı. Ancak İstanbul Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü’nü okudum ve hayallerim gerçekleşti. Mezun olduktan sonra bir eğitim merkezinde çocuklara 2 yıl kadar astronomi anlattım, öğretmenlere uzayı anlattım. 2019 yılında bir **dijital astronomi kütüphanesini** kurmaya karar verdim ve kurdum... Kütüphanenin Adı **Stellar Lab**. Burada amaç gök bilimini her yaş grubuna uygun bilgi ve atölyelerle ulaşılabilir hale getirmek...”



Örneklerdeki girişimcilerden yola çıkarak girişimcilik ile ilgili temel bazı kavramları inceleyelim.

GİRİŞİM: İstek veya ihtiyaç doğrultusunda; bir işe başlama, bir iş için harekete geçme, adım atma anlamına gelir. Örneğin **girişimde bulunma** sözü günlük yaşamda çoğumuzun duyduğu bir ifadedir.

GİRİŞİMCİ: Girişimci; girişimde bulunan, özerk, başarma isteği yüksek, yenilikçi, kendine güvenen, risk alan, sorumluluk üstlenen, karşılaştığı problemlerin ve belirsizliklerin üstesinden gelebilen, kaybetmeyi göze alarak yenilikleri deneme cesareti gösteren, dinamik kişiliğe sahip, sürekli yeni fikirler üreten, fırsatları önceden görebilen ve buna göre uygun davranışlarda bulunarak başarıyı yakalayan kişidir.



Tüm bunlara ek olarak girişimciler; gelişen dünyaya uyum sağlama, maruz kalınan sorunlara çözüm bulma, toplumun her kesiminin istek ve ihtiyaçlarına cevap verme gibi birçok konuda hem yenilikçi hem de yaratıcı çözümler üretebilme isteği içindedirler.

Başarana kadar 'farklı', başardıktan sonra ise 'örnek' olursunuz!!!

GİRİŞİMCİ BİREYİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

- ✓ Yenilikçi
- ✓ Yaratıcı
- ✓ Risk alan
- ✓ Öncü olan
- ✓ Meraklı
- ✓ Tutkulu
- ✓ Dürüst
- ✓ Cesur
- ✓ Kendi kendini motive edebilen
- ✓ Esnek kişilik özelliklerine sahip
- ✓ Rekabetçi düşünme becerisine sahip



- Sizin çevrenizde bu özellikleri taşıyan biri ya da birileri var mı? Paylaşıyor musunuz?
- Peki, siz kendinizi değerlendirdiğinizde yukarıdaki özelliklerin hangilerini taşıdığınızı düşünüyorsunuz?
- İleride siz de girişimci olmayı düşünür müsünüz?

GİRİŞİMCİLİK

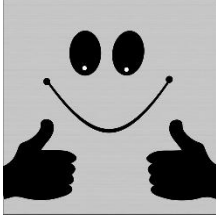


Girişimcilik, **yeni bir şey üretme - yaratma** veya daha önce var olanı ihtiyaç ve isteklerimiz doğrultusunda **düzenleyerek** ortaya koyma yeteneğidir. Dolayısıyla girişimcilik, olan bir şeyi tekrardan yapma, zaten bilinen bir şeyi aynen üretme değil de; en baştan **harekete geçerek** yepyeni bir kuruluş organize etmek veya eskiyi dönüştürerek sunmaktır. Diğer insanların görüp de değerlendiremediği durumu **fırsata dönüştürebilme** yeteneğidir.



Girişimcilikte farkındalığın olması şarttır. Çünkü girişimcilik; etrafımızda olan **fırsatları keşfetmek** ve bu **fırsatları değerlendirerek avantaja dönüştürmek**, sonrasında ise **fayda sağlamak** için bir an önce harekete geçmektir. Kısaca; bir insanın sürekli olarak farkındalık seviyesi ne kadar yüksekse çevresindeki fırsatları keşfedip değerlendirme şansı da o kadar fazladır.





ŞİMDİ SIRA SİZDE!

Edindiğimiz bilgiler doğrultusunda “**Girişimciler Ne Yapar?**” sorusunu yanıtlayalım.



- Girişimci bireyler yalnızca kendilerine mi fayda sağlarlar?
 - Cevabınız “Evet” ise nasıl fayda sağlarlar?
 - Cevabınız “Hayır” ise başka kimlere fayda sağlarlar?
- Girişimcilerin toplum açısından önemini kendi düşüncelerinizle yorumlar mısınız?

FEHMI YILMAZ



Adıyaman’da kendi enerjisini üreten ilk fabrikayı açtı!

İlkokuldayken okul dışında kalan zamanlarını oto elektrik işleri ile uğraşan abisinin yanında geçiren Fehmi YILMAZ küçük yaşta atılmıştı iş hayatına. Üstelik bununla yetinmeyip bulgur değirmeni olan dayısına da yardıma giderdi. **Küçüklüğünden başlayan bu merakı ve başarılı olma isteği** onu bugünkü konumuna getirmişti. O zamanlar **hayallerinde** “üretim yapma”

fikri doğmuştu. Ve bu üretimi hem küçük yaşta öğrendiği alanlarda hem de memleketi olan Adıyaman’da yapmayı hedeflemişti.

Çalıştığı oto elektrik işlerinde yedek parça bulmakta zorlanan Yılmaz (bunun için uzaktaki bir dükkâna gidip çok yoruluyordu) yedek parça işine girerek ayrıca ihtiyaç duyduğu malzemeleri de temin etmiş oldu. Böylece kendisini yoran bu **sorunu ortadan kaldırdı**. Hayallerinde bir şeyler üretme fikri de her zaman vardı. Her zaman **fırsatları değerlendirmek için** çevresini dikkatle inceleyen Yılmaz, Adıyaman’ın bulgur ihtiyacını çevre illerden karşıladığını fark etti. Bu düşünceden hareketle yine bildiği bir iş olan bulgur fabrikası açtı ancak bu fabrika çok ses getirmişti. Çünkü çevreci



kişiliği ile de bilinen Yılmaz oldukça **yaratıcı bir fikir geliştirmiş** ve bunu gerçekleştirmişti. Fabrikanın çatısına güneş enerji panelleri kurarak (yetkili kurumlardan destek almak için “**çatı enerjisi projesini**” sundu ve proje onaylandı) fabrikanın enerjisini buradan karşılıyordu. Böylece elektrik fiyatının artması ve faturaların yüksek gelmesi **sorununa da çözüm bulmuş** oldu. Bulgurun depolanmasında yine **bir ilke imza atarak** çelik depolama kuleleri kurdu.



Adıyaman'ın ihtiyaç duyduğu bulgurun büyük bölümünü üretirken, bir arkadaşının şeker fabrikasını devredeceğini **duyunca bu fırsatı değerlendirip** fabrikadaki makineleri alarak şeker üretimine başladı. Böylece büyük firmalara bulgurla birlikte şeker satışına da başlamış oldu. Tabi bu süreçte **karşılaştığı birçok zorluk** olduğunu belirten Yılmaz (nitelikli eleman, maddi destek, resmi işler vb.) **mücadele etmekten vazgeçmeyip** girişimlerine devam ettiğini söylüyor. **Hedeflerine ulaşmak için**

kararlıydı ve bu yüzden her şeye rağmen denemeye devam etti. Bunların yanında nakliye, sigorta, egzoz muayene (Adıyaman'da **ilk** TSE belgeli), güneş enerji santrali (Adıyaman'da o büyüklükte **yine ilk**), petrol gibi farklı iş kollarına da atılmıştır. Çünkü **kendine güvenir ve yaptığı işin en iyisi olmak ister**.

Girişimci özellikleri nedeniyle birçok kurum ve kuruluşun yönetim kurulu üyesi olan Fehmi Yılmaz öğrenim gördüğü sınıflarda her zaman yaratıcı fikirleri ile adından söz ettirirdi. Öğretmenlerinin bu fikirleri desteklemesi ve önemsemesi onu daha da cesaretlendirirdi. Onlara, ileride yaratıcı fikirleri doğrultusunda çok iyi işler kurma hayallerinden bahsetmişti. Okuldaki eğitiminin kendisini geliştirmesine çok fayda sağladığını belirterek eğitimin önemine vurgu yapan Yılmaz; işletme fakültesi bitirmiş olup halen Kamu Yönetimi 3. sınıf öğrencisi...

- **Fehmi Yılmaz hangi özellikleri sayesinde bugünkü başarısını elde etmiştir?**
- **Fehmi Yılmaz'ın yerinde siz olsaydınız karşılaştığınız zorluklar karşısında tavrınız nasıl olurdu?**
- **Fehmi Yılmaz hangi fırsatları değerlendirmiştir?**
- **Fehmi Yılmaz'ın başarı hikayesinde hangi girişimci birey özellikleri daha ön plandadır?**

KAYNAK

<https://ustagirisimci.com/turkiyede-kadinlarin-girisimci-olmasini-istememizin-4-nedeni/>

<https://www.kariyer.net/ik-blog/girisimciler-icin-72-pazarlama-stratejisi/>

<https://www.yeniisfikirleri.net/turk-girisimci-hamdi-ulukaya-hikayesi/>

<https://www.dunya.com/girisimcilik/kadin-girisimci-basarana-kadar-farkli-basardiktan-sonra-ornek-olursunuz-haberi-625946>

Uğur, B. (2015). Girişimcilik Eğitiminin İlköğretim Programlarına Konulmasına Yönelik Model Önerisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

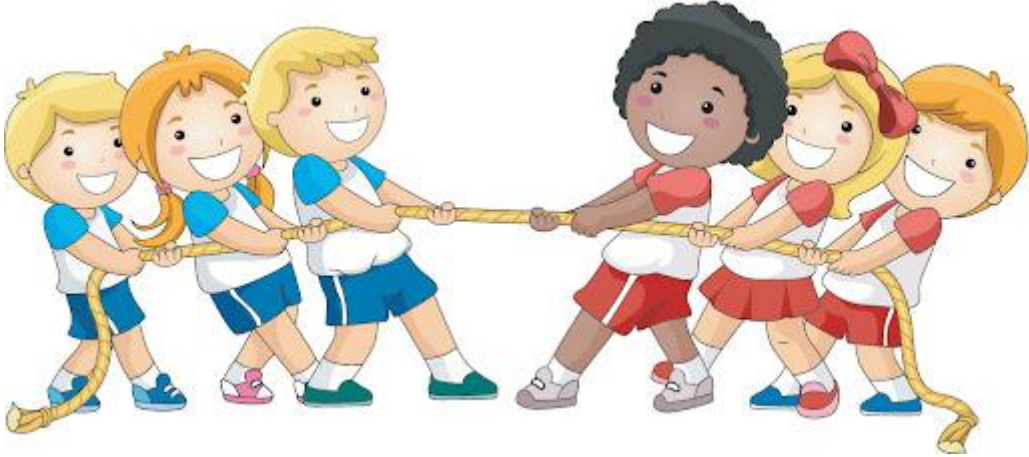
Yurtseven, R. (2020). İlkokulda Girişimcilik Öğretim Programının Tasarlanması, Uygulanması Ve Değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon

<https://www.hurriyet.com.tr/egitim/gokyuzunu-ogretiyor-41859698>

<https://medium.com/t%C3%BCrkiye/%C3%A7ocuk-ve-yeti%C5%9Fkin-de%C4%9Ferlendirme-tekn%C4%9Fi-blob-a%C4%9Fac%C4%B1-a%C4%9Fa%C3%A7-testi-5afd8625e1c9>

MODÜL 2

BAŞARILI OLMA İSTEĞİ VE ÖZGÜVEN



Etkinlik sonunda:

Başarılı olmada hedef belirlemenin önemini,
Planlı ve istikrarlı olmanın başarı yolunda etkisini,
Bir işte başarılı olmada kendine güvenmenin önemini,
Çalışmalarımızı toplum önünde rahatlıkla sunabilmeyi,
Proje için iş planı hazırlamayı ve proje basamaklarını öğrenmiş olacağız.

Etkinlik 2 PROJE ZAMANI

Mucitler İş Başında

Proje Konusu: Kuvvet ölçen alet tasarlama



- Dinamometrenin kuvvet ölçen bir alet olduğunu derslerimizde öğrendik. 19. Yüzyıldan bu yana cisimlerin ağırlığını ölçmek için dinamometre kullanılır.
- Eğer dinamometre bulunmamış olsaydı ve sen bir mucit olsaydın kuvveti nasıl ölçerdin? Kuvveti ölçmek için nasıl bir araç tasarlardın?
- Projenizi aşağıda yer alan yönerge doğrultusunda hazırlayın.

YÖNERGE:

1. **PROJEYİ PLANLAMA:** İstedığınız bir proje hedefleyin. Bu doğrultuda iş planı yapın ve bunun gereken malzemeleri netleştirin.
2. **PLANI UYGULAMA:** Yapmak istediğiniz ürünün aklınızda netleştirin ve gerekli malzemeleri hazır bulundurun. Gerçekleştireceğiniz projenin (ürünün) **yeni, farklı ve en önemlisi özgün** olmasına dikkat edin. Hazırlayacağınız ürünün ilgi çekici, işe yarayacak, istek ve ihtiyacınızı karşılayacak ve severek kullanabileceğiniz özellikte olmasına özen gösterin.
3. **SUNUM YAPMA:** Projenizi nasıl gerçekleştirdiğinizi yani süreci kısaca anlatın. Süreçte karşılaştığınız aksaklıkları ve bu aksaklıkların üstesinden ne şekilde geldiğinizi anlatın. Süreç sonunda belirlediğiniz hedefinize ulaşmış olmadığınızı belirtin.
4. **RAPOR HAZIRLAMA:** Proje raporunuzu aşağıdaki başlıklar halinde yazın.
 - **Projenin Adı:** Projenize bulduğunuz ismi yazın.
 - **Projenin Konusu:** Neye karar verdiğiniz ve neden bu konuya karar verdiğinizi belirtin.
 - **Projenin hedefi:** Gerçekleştirdiğiniz projeye yönelik hedeflerinizi anlatın.
 - **Proje iş- zaman planlaması:** Süreçte gerçekleştirdiğiniz işleri hangi gün ve hangi zaman diliminde, ne kadar sürede yapacağınızı belirten çizelge hazırlayın.
 - **Projenin iş planı:** “Hedef, Yapılacaklar, ihtiyaçlar-Gerekli kaynaklar, yer- zaman, olumsuz durumlar için yapılabilecekler” başlıklarından oluşmalıdır.
 - **Projede kullanılan kaynaklar:** Varsa para veya malzemeleri nasıl temin ettiğinizi ve bunları nasıl kullandığınızı anlatınız.
 - **Proje sürecinden yapılan çalışmalar:** Proje sürecinde yaptıklarınızı kısaca anlatın. Çalışmanız ekiple yapılıyorsa görev dağılımını belirtin. İşlemlerin planınıza uygun olup olmadığını belirtin.
 - **Sonuç:** Sürecin başında belirlediğiniz hedefine ulaşmış olmadığınızı, proje sonunda öğrendiklerinizi ve hissettiklerinizi belirtin. Başarılı olmak için hedeflerin, planların ve iş planının faydalı olup olmadığını anlatın. Proje sonunda hedeflediğiniz başarıya ulaştığınızı düşünüyor musun?
 - **Raporunuzun sonuna** Öz Değerlendirme Formunu doldurup koyunuz.

Öz Değerlendirme Formu

ADI-SOYADI:

SINIFI:

NO:

TARİH:

AÇIKLAMA: Aşağıdaki tabloda proje görevinizi yerine getirirken sizi en iyi ifade eden seçeneğin alt kısmına (X) işareti koyunuz.

DEĞERLENDİRİLECEK TUTUM VE DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	EVET	KISMEN	HAYIR
1.Projem için hedeflerimi belirledim.			
2.Projem için iş planımı hazırladım.			
3.Projemi hazırlarken planıma uygun hareket ettim.			
4. Ürün geliştirirken çeşitli kaynaklardan, kişilerden yararlandım.			
5. Öğretmenimin önerilerini dinledim.			
6.Geliştirdiğim ürünün başkalarının yaptıklarından farklı ve yeni olmasına dikkat ettim.			
7.Geliştirdiğim ürünü herkesin beğendiğini, istediğim gibi olduğunu düşünüyorum.			
8. Çalışmalarım sırasında ve sunum yaparken zamanımı verimli biçimde kullandım.			
9. Sorumluluklarımı tam anlamıyla yerine getirdim.			
10. Çalışmalarımı sunarken görsel materyalleri kullanmaya çalıştım.			
11. Sunum yaparken karşımdakileri ikna edici konuşmaya çalıştım.			
12.Hedeflerime ulaştığıma ve bu projede başarılı olduğuma inanıyorum.			

DERCELİ PUANLAMA ANAHTARI

GÖZLENECEK ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	DERECELER				
	5	4	3	2	1
Hedef belirleme					
Çalışma planı yapma					
Projeyi plana uygun gerçekleştirme					
Görev dağılımında gönüllü olma					
Türkçeyi doğru ve düzgün konuşma, yazma					
Farklı kaynaklardan bilgi toplama, araştırma yapma					
Toplanan bilgileri resimlerle destekleme ve Düzenlenme					
Grupla işbirliği içinde çalışma, uyumluluk					
Çalışmanın özgünlüğü					
Projeyi dinleyenlerin ilgisini çekecek şekilde sunma					
Sunum yaparken akıcı bir dil ve beden dilini kullanma					
Sunuda, hazırladığı projeyi kendine güvenerek ifade Etme					
Sorulara çekinmeden cevap verebilme					
Projenin temiz ve düzenli olması					
Projeyi zamanında teslim etme					



Etkinlik 1

- Sizce yandaki sözle ne anlatılmak istenmiştir?
- Bir iş yaparken, ödev veya proje hazırlarken ya da derslerde başarılı olmak için neler yapmak gerekir?

ISAAC NEWTON



1643 yılında İngiltere’de dünyaya gelen Newton zamanından önce doğması nedeniyle zayıf bir bebektir. Hatta o kadar zayıftı ki kimse onun yaşayabileceğine pek ihtimal vermiyordu. Babası, Newton doğmadan ölmüştü. Bir süre anneannesiyle yaşayan Newton yeniden annesiyle yaşamaya başladı.

Doğduğunda yaşayacağına inanılmayan Newton artık büyümüş ve okula başlamıştı. Okulunu çok seviyordu. Ancak bir süre sonra annesi onu çiftçi olması için okuldan aldı. Newton okuldan ayrıldığına çok üzülüyordu ve üstelik çiftçiliğe de hiç ilgi duymuyordu. O, okulunda başarılı olabileceğine çok inanıyordu ve eğitimine kaldığı yerden devam etmek istiyordu. Annesi Newton’u çiftçilik ile uğraştığını zannediyordu ancak O, sürekli kitaplar okuyor, gökyüzünü inceliyor ve notlar alıyordu. Annesine okula gitmek istediğini, üniversiteyi kazanmak için çalışmak istediğini söyledi, nihayet onu ikna etti ve okuluna geri döndü.



Newton amacına ulaşmıştı. Eğitimine kaldığı yerden devam ediyordu. Ancak 1665 yılında Ağustos ayında Londra'da başlayan veba salgını sebebiyle okullar kapatıldı. İki yıl boyunca bir çiftlikte kalan Newton için bu geçen süre oldukça verimliydi. Bu süreçte kütle çekimi üzerinde çalıştı, bazı matematik ve geometrik hesaplamaların temelini attı, beyaz ışığın diğer renklerden oluştuğunu gözlemledi. 1667 yılında salgından sonra üniversitesine dönen Newton matematik profesörü oldu. Mercekli teleskopun

kusurlarını fark edip yerine yansıtılabilir teleskop geliştirdi. Gün geçtikçe şöhreti tüm bilim dünyasına yayılan Newton başarılarıyla oldukça mutlu oluyordu. Sürekli yeni buluşlar yapmak, daha çok çalışmak istiyordu. Isaac Newton önemli bir fizikçi, matematikçi, astronom, mucit, filozof ve ilahiyatçısıdır.

- Sizce Isaac Newton başarılı olacağına inanmasaydı bu başarıyı elde edebilir miydi? Neden?
- Isaac Newton'da hangi özelliklerin bulunduğunu söyleyebilirsiniz?
- Senin de Newton gibi başarılı olma hayallerin var mı, paylaşır mısın?



Performans Görevi

- Newton'a daha başarılı olma planınızla ilgili bir mektup yazmaya ne dersiniz?

Etkinlik 3:

BAŞARILI OLMAK İÇİN NELER YAPMALIYIZ?

- 1- Hedef Belirlemek
- 2- Etkili Bir Plan Yapmak
- 3- Çalışmak ve Bir An Önce Harekete Geçmek
- 4- Ders Çıkarmayı Bilmek ve Bahane Üretmemek
- 5- Kendini İyi Tanımak ve Kendine Güvenmek
- 6- İstikrarlı Olmak

Şimdi yukarıda bahsettiğimiz adımları kısaca açıklayalım.

1. Hedef Belirlemek

Hedefler, insanın çalışma isteğini artıran ve neyi neden yapması gerektiğini hatırlatan düşüncelerdir.

Her birey yaşamında kısa veya uzun süreli hedefler belirleyebilir. **Örneğin;** bir öğrenci “doğayı tanımak, günlük hayatı daha iyi anlamlandırmak” istiyorsa o öğrencinin hedefi fen bilimleri dersini çok iyi öğrenmektir. Bu **kısa süreli** hedef sebebiyle o öğrenci “neden ders çalışıyorum?” sorusuna mantıklı ve kendine yetecek bir cevap bulur. Veya “iyi bir fen bilimleri öğretmeni olmak” **uzun vadeli** hedef olabilir.

❖ Sizin de derslerinizle veya gelecek yaşantınızla ilgili hedefleriniz var mı? Paylaşır mısınız?

2. Etkili Bir Plan Yapmak

Günlük yaşamda farkında olarak ya da olmayarak günlük işlerimizi, yiyeceğimiz yemeğimizi, dışarıya çıkıp halletmemiz gereken işlerimizi planlarız. Bu yaz neler yapacağımızı, önümüzdeki dönem hangi kitapları okuyacağımızı bir şekilde aklımızdan geçiririz. Burada en önemli şey bu düşüncelerimizi **doğru şekilde planlayarak** harekete geçmemizdir.

Örneğin; derslerde başarılı olmak için ne yapmalı?

Öncelikle kendi öğrenme şeklimize göre bir ders çalışma planı hazırlamalıyız. Örneğin planımızda ne çalışacağımız, nasıl çalışacağımız, hangi kaynakları kullanacağımız, hangi saatlerde ve kaç saat çalışmamız gerektiği yer almalıdır.

❖ Sizin de planlama yapmanızı gerektiren bir durum oldu mu? Paylaşır mısınız?

3. Çalışmak ve Bir An Önce Harekete Geçmek

Evet buraya kadar güzel bir planlama yaptıysak artık başlayabiliriz. Unutmayın, sadece planı yapmakla başarıyı elde edemezsiniz. Bu plan doğrultusunda bir an önce harekete geçmelisiniz. Sizler bir yerden başladığınızda başarıya yavaş yavaş yaklaştığınızı hissedeceksiz.

UNUTMAYIN! Başarı, en kolay şekilde sonuca ulaşmak değil, en güçlü sonuca ulaşmaktır.

❖ Daha öne yapmış olduğunuz bir planı gerçekleştirmediğiniz oldu mu? Paylaşır mısınız?

4. Ders Çıkarmayı Bilmek ve Bahane Üretmemek

- Başarılı insanlar hayatta karşılaştıkları olumsuzluklardan ders alarak bu deneyimi kendileri için olumlu bir duruma dönüştürmüşlerdir. Yaşadığımız olumsuzluklar için bahane bulup bir kenara çekilmek yerine **nerede yanlış yaptığımızı, nasıl bu sonuca geldiğimizi** düşünmeliyiz. Böylece karşılaştığımız tüm olumsuzluklar bizim için artık **hata değil birer tecrübe** olacaktır. İşte bu mükemmel bir düşünce!!!

❖ Yaşadığınız olumsuz bir tecrübeden ders çıkardığınız bir durum oldu mu? Paylaşır mısınız?

5. Kendini İyi Tanımak ve Kendine Güvenmek

Her insanın mutlaka yeteneğinin olduğu alanlar vardır. Herkes aynı konuda başarılı olacak, aynı alanda yetenekli olacak düşüncesi doğru değildir. Kişinin kendini tanıması, neleri yapabileceğini bilmesi o kişi için hızlı ve doğru bir ilerleme sağlar. Örneğin; çizdiği resim bir Cin Ali'den öteye gidemeyen insanın ressam olmaya çalışması tabi ki de hüsrarla sonuçlanacaktır! Bu bir başarısızlık değil bir tercih hatasıdır.

İnsanın kendine güvenmesi de başarılı olmasında etkili başka bir faktördür. Başarılı olacağına inanan bir kişi kendine güvenmeyen bir insana göre yarıya 1-0 önde başlar. Çünkü güvensiz insanlar başarılı olma inançlarını kaybetmiş ya da hiç kazanamamıştır. Oysa kendine güvenen insanlar istediklerini çalışarak kazanabileceklerine inandıkları için bu yönde çaba harcarlar.

❖ Kendine güvenerek ve güvenmeyerek bir iş yaptığında nasıl sonuçlarla karşılaştığını paylaşır mısın?

6. İstikrarlı Olmak

İlk denemede başarılı olacağına inanan bir kişi maalesef başarıya pek ulaşamamaktadır. Çünkü **başarı sadece deneyeni değil, defalarca deneyeni seçer**. Bu nedenle olumsuz sonuçlarla karşılaşınca vazgeçmek veya hedefinden kısa zamanda sıkılıp pes etmek sizi başarısızlığa sürükler. Hadi o zaman isteklerimiz karşısında tutkulu ve istikrarlı olalım.

❖ İlk denemede başarısızlıkla sonuçlanan ancak sonraki denemelerinde başarıya ulaştığınız bir durum yaşadın mı? Paylaşır mısın?

Etkinlik 4: Kendine Güvenen İnsanlar Nasıldır?

Aşağıda verilen kelimelerden kendine güvenen insanlara ait özellikleri daire içine alarak işaretleyelim.

	Kolayca pes eden	Gönüllü	Sessiz	İnançlı	Cesur
Kendini rahatça ifade eden	Sosyal	Başarı odaklı	İsteksiz	Tedirgin	İçine kapanık
Aktif	Çekingen	Mücadeleci	Denemekten korkmayan	Başarısızlığı tecrübe sayan	Korkak

Etkinlik 5: Merak Ediyorum

!!! Kendine güvenmeyen bir kişi girişimci olabilir mi? Nedenleriyle anlatır mısın?

Etkinlik 6 Rol Yapma: Kuruyemişiçi

- Sınıftan istekli iki kişi seçilir. Bunlardan biri kuruyemişiçi diğeri müşteri olur.
- Getirdiğiniz malzemelerle günlük yaşamdan hareketle bir diyalog kurulur.
- Alışveriş yapılırken dinamometre ile ölçümler yapılır.



Etkinlik 7 Oyun: Ağırlığı en hızlı kim bulur?

- İçerisinde belirli ağırlıklar bulunan küçük kutular bulunmaktadır. Ancak kutunun içerisinde bulunan ağırlığın kaç Newton olduğu bilgisi yer almamaktadır.
- Her gruptan bir temsilci öğretmenin söylediği değeri kutuları ölçerek bulmaya çalışacaktır.
- Ölçümler yapılırken öğretmen süre tutacak ve tahtaya not alacaktır.
- Oyunun sonunda doğru kutuyu en hızlı bulan öğrenci grubu oyunu kazanacaktır.

Etkinlik 8: Dinamometre kullanım yerleri

- Dinamometre bilindiği gibi kuvvet ölçen alettir. Bu nedenle kullanım alanı oldukça geniştir. Örneğin;
 - ✓ Araba motorlarının beygir gücünü ölçmede,
 - ✓ Pazarlarda çuvala satılan ürünleri ölçmede,
 - ✓ Asansör, şarjlı tornavida, matkap, su pompası, su testeresi gibi aletlerin motor gücünü ölçmede kullanılır.
 - ✓ Trenin vagonunu çekebilmesi için ağırlığa yetecek kuvvette bir motora ihtiyacı vardır. Dinamometre ile bu ağırlığı çekebilecek motor gücü ayarlanabilir.
 - ✓ Matkabın bir duvarı delebilmesi için güçlü olmalıdır. Çünkü güçlü olması duvarın delinmesini kolaylaştırır. Bu güç dinamometre ile hesaplanır ve uygun motor takılarak matkap çalışır.
- Şimdi düşünelim; dinamometreyi günlük hayatımızda başka nerelerde kullanabiliriz? Hangi araçlarda, hangi meslek dallarında veya evimizin, okulumuzun hangi bölümünde ne şekilde kullanabiliriz. Hayal gücümüzü kullanarak yaratıcı cevaplar bulalım.

KAYNAK

<https://www.mentalup.net/blog/basarili-olmanin-yollari>

<https://tr.pinterest.com/pin/711779916084529195/>

<http://soruyurdu.com/5-sinif/5-sinif-fen-bilimleri/kuvvetin-olculmesi/>

Yurtseven, R. (2020). İlkokulda Girişimcilik Öğretim Programının Tasarlanması, Uygulanması Ve Değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon

<https://www.yeniisfikirleri.net/basarili-bir-girisimcinin-gizli-silahi-azim/>

<https://www.bilgi.edu.tr/upload/kendine-guven/>

<https://www.haberler.com/isaac-newton/biyografisi/>

<https://www.milliyet.com.tr/sir-isaac-newton-kimdir--sir-isaac-newton-neyi-bulmustur--molatik-365/>

<https://dunyadanismanlikmerkezi.com/cocuklarda-ozguven/>

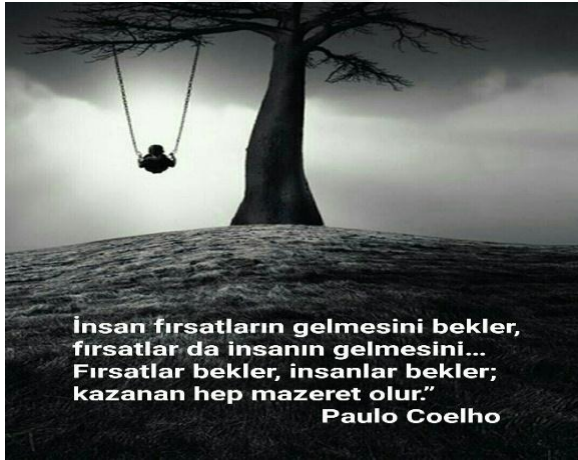
<https://twitter.com/platindergisi/status/1174578871988936704>

<https://www.emartmakine.com/urun/kuruyemis-arabasi/>

<https://www.denkbilgi.com/dinamometre-gunluk-hayatta-nerelerde-kullanilir.html>

MODÜL 3

RİSK ALMA VE FIRSATLARI DEĞERLENDİRME



Etkinlik sonunda;

Karar verirken risk alınabileceği,

Risk alınan bir konuda her türlü sonuçla karşılaşılabilineceği,

Başarısızlıkla sonuçlanan bir durumda pes etmemeyi ve tekrar tekrar denemeyi,

Hayallerimize ulaşmak için karşımıza çıkan uygun fırsatları değerlendirmenin bize neler kazandıracaktır

Olumsuzluk durumlarını fırsata çevirebilmek için harekete geçmeyi öğreneceğiz.

“Hayatınızda riskler alın. Eğer kazanırsanız, liderlik edersiniz. Eğer kaybederseniz, rehberlik edersiniz.” – Vivekananda

RİSK ALMAK GEREKLİ MİDİR?

Risk almak tabii ki bir karar verme süreci dir. Karar verilen bir yolun sonunda her türlü sonuç ile karşılaşabilirsiniz. Bu durumda almış olduğumuz risk sonuca değecek bir nitelikte olmalıdır.

Risk almak hemen hemen herkesin kaçtığı bir durumdur. Çünkü insan kendini her zaman güvende hissetmek ister ama risk, kelime anlamıyla “zarar görme olasılığı”dır. Elbetteki olumsuz durumla karşılaşma olasılığımız var. Bunun için denemekten, risk almaktan kaçmak bizi yaşayamaz duruma getirir. Örneğin 1 yaşını bile henüz doldurmamış bir bebeğin düşme tehlikesine karşı yürümeyi tercih etmesini bir düşünsenize!!!

Hayatta her zaman olumlu ve olumsuz durumlarla karşılaşırız. Hiç risk almayan bir insan düşünelim. Hep aynı hayatı yaşayan, hiçbir başarıyı elde edememiş, hiçbir yeniliği deneyememiş bir insan... Bu insanın yaşaması sizce o insana, çevresindekilere ya da topluma nasıl bir katkı sağlar?

Peki endişelerine rağmen **risk alan** bir kişi düşünelim. Yenilikler deneyen, **karşılaştığı fırsatları değerlendiren**, evet tabi ki başarısızlıklarla sonuçlanan deneyimleri de olacak ancak bunun yanında başarısızlığından daha çok başarı elde etmiş kısacası hayatı doya doya tam anlamıyla yaşayan, içinde “acaba yapsaydım ne olurdu” ya da “keşke deneseydim” gibi soru işaretleri ve pişmanlıklar olmadan **hayallerini hayata geçiren** bir insan çıkıyor karşımıza.



- Öyleyse bir düşünelim. Sizin daha önce risk aldığınız durumlar oldu mu? Anlatır mısınız?

- Risk almak sizin için ne ifade ediyor? Bunu aklınıza gelen 5 kelimeyle ifade eder misiniz?

- -----
- -----
- -----
- -----
- -----

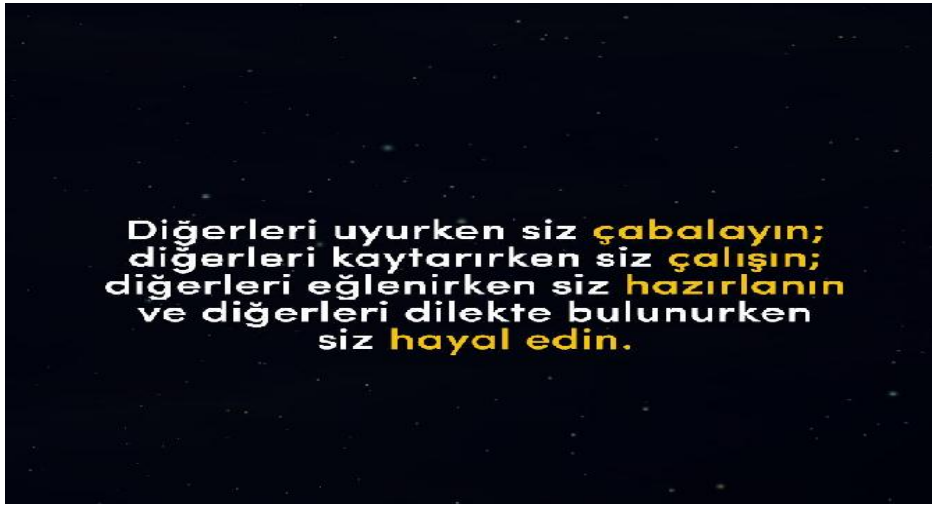


Öyleyse Nasıl Risk Almalıyız?

Elbette risk düşünmeden alınmaz. Risk alırken de mantıklı kararlar vermeliyiz. Bunun için karar verilecek konu ile ilgili bilgi sahibi olmalıyız ve gerekli araştırmaları yapmalıyız. Karşılaşacağımız olumsuzlukları tabi ki en başından görebilmemiz mümkün değil. Ancak bu durumlarda nasıl bir adım atacağımızı, deneyebileceğimiz diğer planları devreye sokmayı başarabilmeliyiz.

Diyelim ki başarıya hazırız ve bir konuda risk alacağız. Tüm araştırmalar yapıldı ve hazırlıklar tamam. Öyleyse neden bekliyoruz? Eğer harekete geçmek için zaman kaybedersek bizi korkular saracak, “ya yapamazsam” sözleri beynimizde dönüp duracak ve bizi geriye doğru çekerek cesaretimizi kıracak. Tıpkı yüksek bir yerden atlama yapmaya çalışırken her geçen saniye korkularımızın artması gibi... Bu yüzden vakit kaybetmek başarıyı sizden uzaklaştırır!

Salgın Sürecinde Krizi Fırsata Çeviren Fikirler



“Diğerlerinin başarısızlığı sizin başarınıza fırsat hazırlar.” - Kaan Gülten; başarılı bir internet girişimcisidir. Korona virüs kaynaklı salgın durumu bizleri tüm alanlarda internet üzerinden işlem yapmaya zorunlu hale getirmiştir. Öğrencilerin dersleri, çeşitli konferanslar, birçok sınavlar, banka işlemleri vs artık online olarak yapılmaktadır. Dolayısıyla girişimcilik örnekleri de kendini göstermeye başladı. Tabi ki sağlık alanı bunlardan en popüler olanı...

- “Salgın döneminde, ciddi anlamda olağanüstü zamanlar yaşıyoruz. Kullanımı hastanelerde bile birçok zaman göz ardı edilen **dezenfektan** hepimizin evlerinde, ofislerinde ve hatta çantasında bulunmaktadır. Aynı şekilde **maske ve bunun gibi koruyucu araç-gereçler** olmadan artık kapımızın önüne dahi çıkamıyoruz.” diyerek girişimcilere bazı tüyolar veriyor.
- **Kaan Gülten** bahsedilen araç gereçlerin dışında bazı sağlık uygulamalarına da dikkat çekiyor. Yabancı ülkelerdeki bazı yazılımcılar, doktor ve alanında uzman yetkililer ile birlikte çalışarak grip algılayıcı özel uygulamalar geliştirmiştir. Bu önemli buluş ile birlikte kendini iyi hissetmeyen kişiler hastaneye bile gitmeden oldukları yerden hasta olup olmadıklarını öğrenebileceklerdir.

- Yine sağlık alanında bu kez ülkemizde bir yenilik yaşanmıştır. Genç bir yetenek olan Elif damar görüntüleyen bir buluş gerçekleştirmiştir. Buna sebep olan şey gerektiği durumlarda sağlık çalışanlarının babasının damar yolunu bulamayışlarıdır. Bu salgın sürecinde böyle kolaylık sağlayan bir buluş, Elif'in sahip olduğu özel yeteneklerden olan **üretkenlik** ve **girişimci** ruhun eseridir.
- Krizi fırsata çevirmek sizin için ne anlam ifade ediyor, açıklar mısınız?
- Yaşamınız boyunca sizin de aile içi, okul veya arkadaşlar arasında krizi fırsata çevirdiğiniz durumlar oldu mu, bizimle paylaşır mısınız?



Etkinlik 1: Hava sürtünmesini gözlemleme

Paraşütümle Güvendeyim



- Videoyu dikkatlice izleyelim.
- Grup arkadaşlarımızla videoda gösterildiği gibi paraşüt yapalım.
- Paraşütün ucuna bir karton bardak bağlayalım. İçerisine ağırlık takımında yer alan ortak bir ağırlık konacaktır. Bardağın ağız kısmı yukarıda olacak şekilde yerleştirelim
- Öğretmenimizin kontrolünde gruplar sırayla paraşütlerini yere bırakacaktır ve her bir grubun paraşütünün yere düşme süresi not alınacaktır.
- Yarışmanın sonucunda paraşütü en fazla süre havada kalan yani paraşütü yere en geç sürede düşen grup birinci olacaktır.

İlgili link; <https://www.youtube.com/watch?v=bWP3sdLB6uU>

Garip Bir Yolculuk

Çocukluğumdan beri seviyorum şehirlerarası yolculuk yapmayı. Ne zaman tatile gidecek olsak heyecandan son gece uyuyamazdım. Büyüdüm ancak hala aynı heyecanı yaşıyorum. Hafta sonu işten çıktıktan sonra yola çıkacaktım. Tüm hazırlıklar tamamdı. Sadece yola geç saatte çıkmanın verdiği bir huzursuzluk vardı içimde ama yine de bir an önce tatile çıkmış olmak bu huzursuzluğu yenmeme yardım etmişti. Epey yol gitmiştim, fazlasıyla karanlık ve ıssız bir yerde yola devam ediyordum. Bir süredir yağmur yağıyordu ve yollar oldukça kaygan bir hal almıştı. Yolun az ilerisinde bir şeyler vardı. Biraz yaklaşıncı görüntü netleşiyordu. O da ne? Ters dönmüş bir araba ve yerde yatan genç bir adam! Evet bir kaza olmuştu ve araba çok kötü bir durumdaydı. Yaşadığım kısa şoku atlatıp hemen arabamdan indim. Genç adam yerde ağır yaralı bir şekilde yatıyor üstelik bilinci de yerinde değildi. Bir süre ne yapacağımı bilemedim. Kanaması olan bu genç adamı ambulans çağırıp beklemeli miyim yoksa yerinden oynatarak arabama bindirip götürmeli miyim?

Siz olsaydınız bu aşamada nasıl bir seçim yapardınız?

Nedenini anlatır mısınız?

Bir süre kararsız kaldıktan sonra fark ettim ki telefonumun şarjı bitmişti ve etrafta bizden başka kimse yoktu. Vücudunda kırık olma ihtimaline karşı olabildiğince dikkatli bir şekilde arabama taşındım. Yakın bir mesafede küçük bir sağlık kuruluşu var ancak ağır yaralı genç adam için yetersiz kalabilir. Tam donanımlı bir hastane ise biraz daha uzakta ancak yaralı adam kan kaybediyor. Yine bir karar verme durumundayım.

Sizce bu durumda ne yapmalıyım?

Nedenini anlatır mısınız?

Vakit kaybetmeden karar vermeliydim. Ağır yaralanmış genç adamı uzakta olan donanımlı hastaneye götürecektim. Bunun için bildiğim iki farklı yol var. Birincisi uzun ama rahat bir yol. İkincisi ise daha kısa ancak virajlı bir yol. Yağmurlu bu gecede hangi yoldan gitmem daha doğru olur bilemiyorum. Tek bildiğim ve istediğim onu kurtarabilmek.

Sizce hangi yolu seçmeliyim?

Nedenini anlatır mısınız?

Ne kadar doğru bir seçim yaptım bilemiyorum ancak ıslak ve virajlı yoldansa uzun yoldan gitmeyi tercih ettim. Yolu yarılardım sayılır. Bir tabela belirdi, benzin istasyonu...Evet az ileride benzin istasyonu vardı ve buradan ambulansı arayıp beni karşılamalarını sağlayabilirdim. Yalnız şöyle bir durum vardı benzin istasyonu yolun karşı tarafındaydı ve oraya gitmem en az 20 dakika daha uzatacaktı yolumu. Genç adamın kanaması devam ediyordu. Bu durumda yine bir tercih yapmam gerekiyordu ancak bu defa bir fırsat çıkmıştı karşıma.

Bu durumda nasıl bir yol izlemeliyim?

Nedenini anlatır mısınız?

Etkinlik 2: Hayatımızdaki Sürtünme (OYUN)

RİSKLİ CEVAPLAR

Sınıfımızı 3 gruba ayıralım. Her gruptan sırası gelen 1 kişi bir kağıda “sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan bir örnek” yazıp sıraya bıraksın. Öğretmen kağıtları açıp sesli bir şekilde sınıfa cevapları okuyacaktır. Aynı örneği yazan grubun puanı 10 puan düşecektir. Farklı ve doğru örnek yazan grup 10 puan alarak ilerleyecektir. Tüm öğrenciler oyuna katılana kadar oyun devam edecektir. Cevapları yazarken risk aldığınızı unutmayın! Aynı örneği yazarsanız 10 puan gerileyeceksiniz© BOL ŞANS!!!

KAYNAK

<https://www.girisimadam.com/risk-alma-yetenegi-nasil-gelistirilir/>
<https://www.pekguzelsozler.com/risk-ile-ilgili-sozler>
<https://networkokulu.net/risk-almak-uzerine-soylenmis-21-soz/>
<https://twitter.com/kaangulten/status/1140167268527218692>
<https://girisimcikafasi.com/pandemi-girisimciler-icin-en-buyuk-firsat/>
<https://www.youtube.com/watch?v=bWP3sdLB6uU>
<https://teknofest.org/upload/e37c33ae092ccab99ec7ba45275542701.pdf>



MODÜL 4

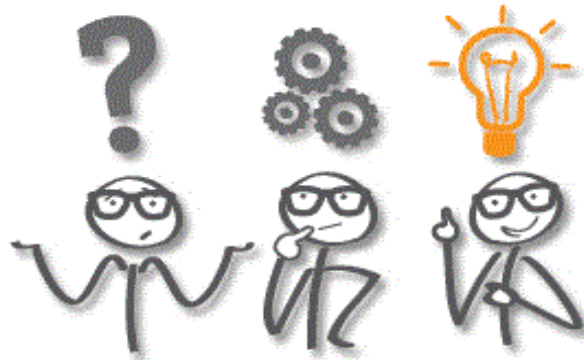
PROBLEM ÇÖZME

YENİLİKÇİLİK VE YARATICILIK



Etkinlik sonunda;

- Karşılaştığımız sorunların normal bir durum olduğunu kabullenerek çözümler üretmeyi,
- Problemlere yönelik uygun çözüm yoluna karar verip uygulamayı,
- Problemlerin üstesinden gelmek için gerekli çabayı göstermeyi,
- Herkesten farklı ve yenilikçi-yaratıcı fikirler üretmenin önemini,
- Günlük hayatta insanların önemli bir ihtiyacını karşılayacak, hayatlarını kolaylaştıracak veya problemini çözecek özgün ve yeni bir ürün tasarlamayı,
- Verilen konuya uygun bir proje geliştirmeyi
- Proje sürecinde grup üyeleriyle iş birliği içinde çalışmanın önemini öğrenmiş olacağız.





Aslında matematik dersinde sıklıkla duyduğumuz “problem” sözcüğü hayatın her aşamasında, her konuda ve her anlamda karşımıza çıkmaktadır. Elbette ki her problemin de farklı çözüm yolu vardır. Örneğin bir problemi akıl yürüterek de çözebiliriz bazı eylemlerle de. Baktık ki iş boyumuzu aştı o durumda da yeni bilgilere ihtiyaç duyar ve farklı beceriler öğrenmek durumunda kalabiliriz. Hatta bazı problemler belirli bir duygusal olgunluk gerektirirken bir kısmı ise meseleleri farklı bakış açılarından ele almayı öğretir.

Problem çözme, bir insanın hedeflediği hayallerine ulaşmasını sağlayacak şekilde davranması, karşılaştığı zorlukların üstesinden gelebilmesi için gerekli adımları atması sürecidir.

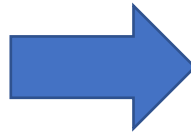
Günlük yaşamda hepimiz mutlaka bazı problemlerle karşılaşırız. Bazen arkadaşlarımızla oyun oynarken, bazen okulda etkinliklerimizi tamamlarken, bazen de evde acıktığımızda yiyecek bir şeyler hazırlarken karşılaşırız bu problemlerle.



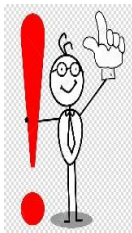
Daha sayamadığımız birçok durumda ortaya çıkan bu problemlere sizin vereceğiniz örnekler nelerdir? Örneğin yakın zamanda sizin de yaşadığınız bir probleme örnek verir misiniz?



Yaşı ne olursa olsun her birey günlük yaşamında birçok problemle karşılaşır. Birey karşılaştığı bu problemleri çözmek durumundadır. Ancak bunun için; problemi çözmek istemek ve problemin



- **Problemin farkında olma ve anlama**
- **Problemle ilgili veri (bilgi) toplama**
- **Çözüm yolları bulma**
- **Bulunan çözüm yollarını test etme**



Günlük yaşamda okulda, işte, evde veya oyun ortamımızda örneğin yaptığımız etkinlikler, bulduğumuz bir fikir, gerçekleştirdiğimiz bir projede en önemli özellik **özgün ve yenilikçi** olmasıdır. Herkesin yaptığını yapmak, herkesle aynı düşünmek, aynı ürünü ortaya koymak bize pek bir şey katmaz. Ancak **farklı** olursak yeni ve yaratıcı fikirler

“Yenilikçi ve yaratıcı olma;”

- ✓ Tekrar ve taklitten kurtulma,
- ✓ Problemlere ve ihtiyaçlara alışılmamış, yeni ve yaratıcı çözümler bulma,
- ✓ Daha önce görülmemiş yeni bir durum yaratmakla ancak mümkündür.

Girişimcilik, alışılmışı göz ardı ederek yeniyi yaratır.



ÖNEMLİ! Yaratıcılık girişimcilik için en gerekli özelliklerden biridir ve bu özellik bireyde doğuştan da var olabilir sonradan da kazanılabilir ya da geliştirilebilir. Bunu sağlamak için;

- Bilinenin dışına çıkmalı,
- Risk alınmalı ve yeni bir şey denemeli,



Aşağıda verilen örnek yaratıcı tasarımları inceleyerek ilgili dört soruyu her ürün için ayrı ayrı cevaplandıralım.

- 1) Bu ürün neden yaratıcı?
- 2) Özellikleri ne?
- 3) Hedef kitlesi kimler?
- 4) Bu ürün nasıl pazarlanmış olabilir?



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



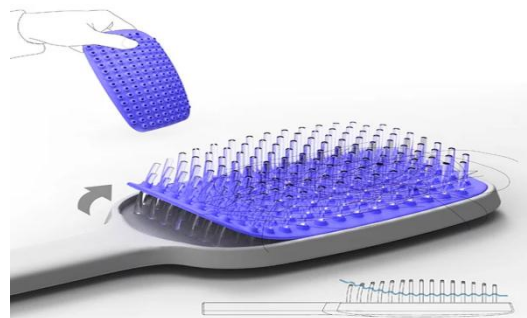
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Etkinlik 1. PROJE ZAMANI



NEMRUT'TA FESTİVAL

Adıyaman'ın Kâhta ili sınırlarında bulunan Nemrut Dağı, 1987 yılında UNESCO tarafından Dünya Miras Listesi'nde yerini almıştır. Dünya'nın sekizinci harikası olarak anılan ve 2150 metre yüksekliğindeki bu kültürel varlık üzerinde oldukça büyük heykeller, kabartmalar ve yazıtlar bulunmaktadır. Yaklaşık 2000 yıllık geçmişi olan Nemrut Dağı yerli ve yabancı turistlerin ziyaret ettiği önemli değerlerimizdendir.

Nemrut Dağı bu yıl bahar aylarında gençlik festivaline ev sahipliği yapacaktır. Yapılması planlanan bu festivalde gençler dağa çeşitli şekillerde çıkacaklar. Bazıları dağcılar gibi tırmanarak bazıları ise patenle çıkacaklar. İlgili yetkililer festival için hazırlıklara başladı. Gençlerin çıkabilmelerini kolaylaştırmak için dağın yollarında bazı düzenlemeler yapmaları gerekmektedir. Hem tırmanarak çıkacak gençlerin hem de patenli gençlerin kullanabilecekleri farklı yollar oluşturmalarıdır.



Problem Durumu: Okuduğumuz metne göre problemi belirleyelim ve problem çözme aşamalarını kullanarak çözüm bulmaya çalışalım. Daha sonra bulduğumuz çözümü kullanarak aşağıda yer alan proje yapımında kullanalım.



- **Problemın farkında olma ve anlama**
- **Problemle ilgili veri (bilgi) toplama**
- **Çözüm yolları bulma**
- **Bulunan çözüm yollarını test etme**
- **Sonuca ulaşma**



Proje Konusu: Dağa çıkış yolları tasarlamak

- Öncelikle dörder kişilik gruplara ayrılın. Tüm grup üyeleri çalışmalara katılacaktır bu nedenle iş bölümü yapın.
- Dağa çıkmak için yapılması gereken bazı hazırlıklar var. Bunun için bir maket tasarlayacaksınız.
- Yapacağınız maket Nemrut Dağı'nı temsil edecek. Amacımız festivale katılan gençlerden hem tırmanarak hem de patenle çıkacak olanlara uygun ve güvenli yollar hazırlamak. Bunun için sürtünme özellikleri farklı yollar oluşturulacaktır.
- Maketinizi yaparken istediğiniz malzemeleri kullanmakta serbestsiniz. Maliyeti 50 TL'yi geçmeyecek malzemeler kullanın.
- Projenizi lütfen aşağıda yer alan yönerge ve problem çözme basamakları doğrultusunda hazırlayın.

YÖNERGE

PROJEYİ PLANLAMA: İsteddiğiniz bir proje hedefleyin. Bu doğrultuda iş planı yapın ve bunun gereken malzemeleri netleştirin. Bunun için öncelikle;

***Probleminizi tanımlayabilmek için aşağıdaki soruları cevaplayın;**

Soru 1: Dağa, tırmanarak ve patenle çıkacak gençler için neden farklı yollar hazırlamalısınız?

Soru 2: Gençlerin dağa çıkmaları sürecinde onları zorlayacak durumlar neler olacaktır?

Soru 3: Sizden istenen yolların özellikleri nelerdir?

Soru 4: Gençlerin dağa güvenli bir şekilde çıkmalarını sağlayacak yolu nasıl tasarlıyorsunuz?

Çizin ve açıklayın.

***Problemlle ilgili çeşitli kaynaklardan bilgi toplayın ve çözüm yolları araştırın.**

***Bulduğunuz tüm çözüm önerilerinizi ayrıntılı olarak çizin ve açıklayın. Çizdiğiniz çözüm önerilerinizi grup arkadaşlarınızla tartışın, test edin ve en etkili çözüm yolunu seçin.**

***Karar verdiğiniz tasarımı planlayarak uygulamaya başlayın.**

PLANI UYGULAMA: Yapmak istediğiniz ürünün aklınızda netleştirin ve gerekli malzemeleri hazır bulundurun. Gerçekleştireceğiniz projenin (ürünün) **yeni, farklı ve en önemlisi özgün** olmasına dikkat edin. Hazırlayacağınız ürünün ilgi çekici, işe yarayacak, istek ve ihtiyacınızı karşılayacak ve severek kullanabileceğiniz özellikte olmasına özen gösterin.

SUNUM YAPMA: Projenizi nasıl gerçekleştirdiğinizi yani süreci kısaca anlatın. Süreçte karşılaştığınız aksaklıkları ve bu aksaklıkların üstesinden ne şekilde geldiğinizi anlatın. Süreç sonunda belirlediğiniz hedefinize ulaşmış olup olmadığını belirtin.

RAPOR HAZIRLAMA: Proje raporunuzu aşağıdaki başlıklar halinde yazın.

- **Projenin Adı:** Projenize bulduğunuz ismi yazın.
- **Projenin Konusu:** Neye karar verdiğiniz ve neden bu konuya karar verdiğinizi belirtin.
- **Projenin hedefi:** Gerçekleştirdiğiniz projeye yönelik hedeflerinizi anlatın.
- **Proje iş- zaman planlaması:** Süreçte gerçekleştirdiğiniz işleri hangi gün ve hangi zaman diliminde, ne kadar sürede yapacağınızı belirten çizelge hazırlayın.
- **Projenin iş planı:** “Hedef, Yapılacaklar, ihtiyaçlar-Gerekli kaynaklar, yer- zaman, olumsuz durumlar için yapılabilirler” başlıklarından oluşmalıdır.
- **Projede kullanılan kaynaklar:** Varsa para veya malzemeleri nasıl temin ettiğinizi ve bunları nasıl kullandığınızı anlatınız.
- **Proje sürecinden yapılan çalışmalar:** Proje sürecinde yaptıklarınızı kısaca anlatın. Çalışmanız ekiple yapılıyorsa görev dağılımını belirtin. İşlemlerin planınıza uygun olup olmadığını belirtin.
- **Sonuç:** Sürecin başında belirlediğiniz hedefine ulaşmış olup olmadığını, proje sonunda öğrendiklerinizi ve hissettiklerinizi belirtin. Başarılı olmak için hedeflerin, planların ve iş planının faydalı olup olmadığını anlatın. Proje sonunda hedeflediğiniz başarıya ulaştığınızı düşünüyor musunuz?
- **Raporunuzun sonuna “Öz Değerlendirme Formu”nu doldurup koyunuz.**
- **“Ürün tanıtımı ve tasarımı” bölümlerini lütfen doldurun.**
- **NOT: Proje değerlendirmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılacaktır.**

DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI

GÖZLENECEK ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	DERECELER				
	5	4	3	2	1
Hedef belirleme					
Çalışma planı yapma					
Projeyi plana uygun gerçekleştirme					
Görev dağılımında gönüllü olma					
Türkçeyi doğru ve düzgün konuşma, yazma					
Farklı kaynaklardan bilgi toplama, araştırma yapma					
Toplanan bilgileri resimlerle destekleme ve Düzenlenme					
Grupla işbirliği içinde çalışma, uyumluluk					
Çalışmanın özgünlüğü					
Projeyi dinleyenlerin ilgisini çekecek şekilde sunma					
Sunum yaparken akıcı bir dil ve beden dilini kullanma					
Sunuda, hazırladığı projeyi kendine güvenerek ifade Etme					
Sorulara çekinmeden cevap verebilme					
Projenin temiz ve düzenli olması					
Projeyi zamanında teslim etme					

Öz Değerlendirme Formu

ADI-SOYADI:

SINIFI:

NO:

TARİH:

AÇIKLAMA: Aşağıdaki tabloda proje görevinizi yerine getirirken sizi en iyi ifade eden seçeneğin alt kısmına (X) işareti koyunuz.

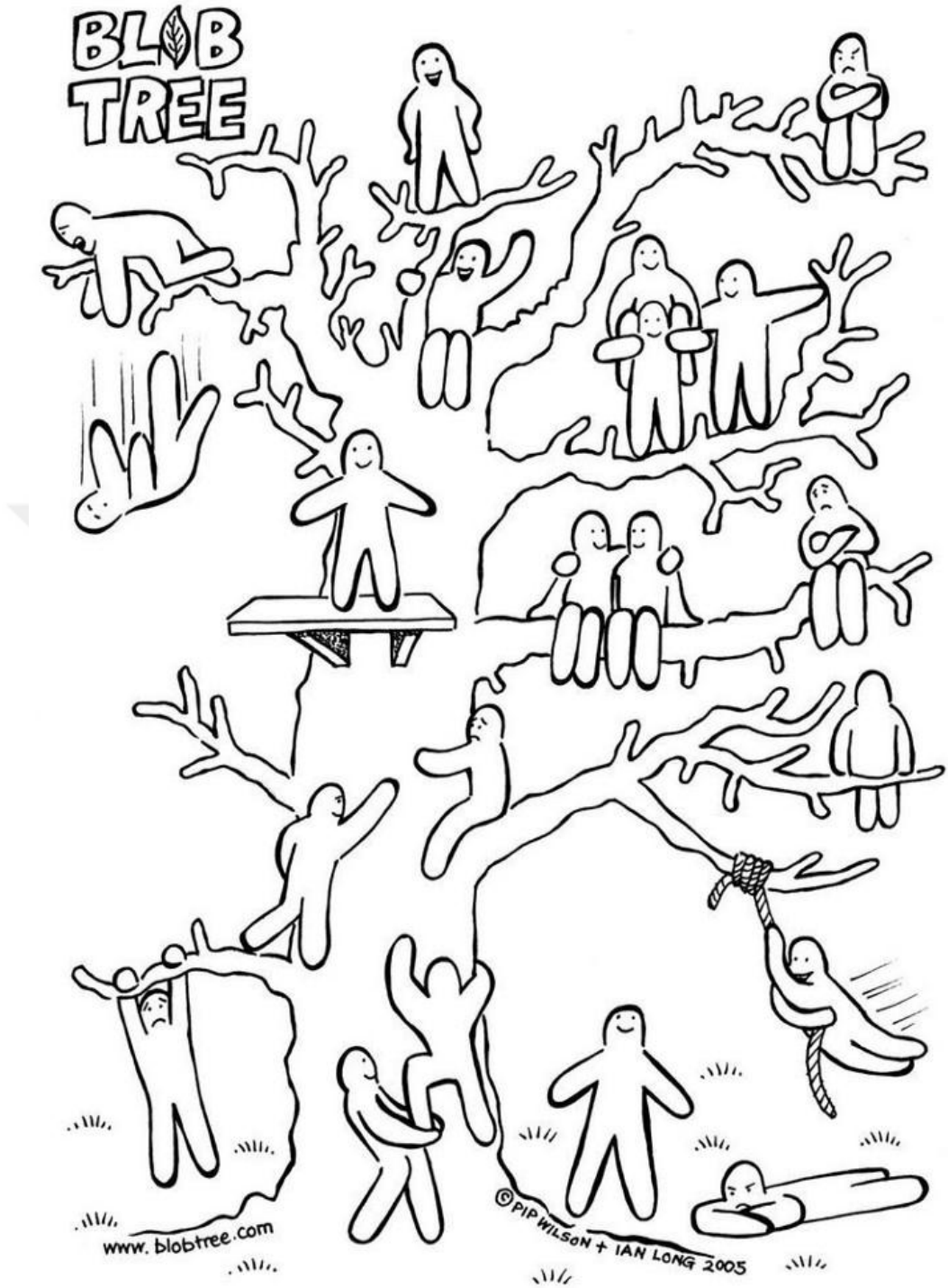
DEĞERLENDİRİLECEK TUTUM VE DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	EVET	KISMEN	HAYIR
1.Projem için hedeflerimi belirledim.			
2.Projem için iş planımı hazırladım.			
3.Projemi hazırlarken planıma uygun hareket ettim.			
4. Ürün geliştirirken çeşitli kaynaklardan, kişilerden yararlandım.			
5. Öğretmenimin önerilerini dinledim.			
6.Geliştirdiğim ürünün başkalarının yaptıklarından farklı ve yeni olmasına dikkat ettim.			
7.Geliştirdiğim ürünü herkesin beğendiğini, istediğim gibi olduğunu düşünüyorum.			
8. Çalışmalarım sırasında ve sunum yaparken zamanımı verimli biçimde kullandım.			
9. Sorumluluklarımı tam anlamıyla yerine getirdim.			
10. Çalışmalarımı sunarken görsel materyalleri kullanmaya çalıştım.			
11. Sunum yaparken karşımdakileri ikna edici konuşmaya çalıştım.			
12.Hedeflerime ulaştığıma ve bu projede başarılı olduğuma inanıyorum.			

ÜRÜN TANITIMI

Ürün Adı:	
Bu ürün neden yaratıcı?	
Özellikleri ne?	
Gerekli Malzemeler Neler?	
Hedef kitlesi kimler?	
Bu ürün nasıl pazarlanabilir?	

ÜRÜN TASARIMI





Hadi resmi dikkatli bir şekilde inceleyelim. Resimde ağacın çevresinde ve dallarında farklı şekillerde ve duygularda duran pek çok çocuk var. Kimi üzgün, kimi mutlu, kimi kızgın, kimisi ise korkmuş bir ifadeyle duruyor. Ayrıca çocukların ağacın neresinde durduklarına da bak. Ağacın üst dallarında bulunan çocuklar birçok farklı yeteneklere sahip başarılı çocuklardır. Ağacın alt dallarındaki ya da yerdeki çocuklar ise daha az yetenekli ve daha az başarılıdır. Ağaçtaki çocuklar cinsiyetsizdir.

- **GİRİŞİMCİLİKLE İLGİLİ OLARAK uygulamanın öncesinde seni temsil eden, sana kendini hatırlatan çocuğu KIRMIZI renkli kalem ile boyamanı istiyorum.**
- **Şu anda kendini hangi çocuğun yerinde hissettiğine karar ver ve onu YEŞİL renkli kalemle boy. Ancak bu seçimlerinin nedenini de yazmayı UNUTMA.**

KAYNAK

<http://bilgisayarbilim.com/problem-cozme-sureci-1/>
<https://networkokulu.net/calisanlariniza-yaraticilik-ve-yenilikcilik-konusunda-ilham-vermenin-5-yolu/>
<http://bilgisayarbilim.com/problem-cozme-sureci-1/>
<https://www.psikolojibilimi.gen.tr/psikolojide-problem-cozme-ve-problem-cozme-yontemleri/>
https://bilecikram.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/11/01/130586/dosyalar/2018_10/25140514_Verimli_YalYYma_Anne_Baba_Rehberi_1.pdf
<https://avesis.yildiz.edu.tr/resume/downloadfile/ncelikoz?key=52d97737-7051-41b7-8d3a-186002bdb687>
<https://www.porta.com.tr/etkinlik/yaratıcı-düşünme-problem-cozme-becerileri/>
<https://onedio.com/haber/bunlar-gerçekten-ise-yarar-dedirten-buluşlar-606084>
<http://www.teknolojivetasarim.org/teknoloji-ve-tasarim-projeleri-yaratıcı-tasarımlar/22/>
<http://www.teknolojivetasarim.org/kusagoikurgu-yapim-kusagi-projeleri/>
https://cocukuniversitesi.aydin.edu.tr/belgeler/yaratıcı_düşünme.pdf
https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/134121/mod_resource/content/1/TSU258%20G%C4%B0R%C4%B0%C5%9E%C4%B0MC%C4%B0L%C4%B0K-sayfalar-18-36.pdf
<https://www.mebders.com/dosya/5283-clipart-ders-calisan-kiz-cocugu-resmi-png>
<https://medium.com/t%C3%BCrkiye/%C3%A7ocuk-ve-yeti%C5%9Fkin-de%C4%9Ferlendirme-tekni%C4%9Fi-blob-a%C4%9Fac%C4%B1-a%C4%9Fa%C3%A7-testi-5afd8625e1c9>
<http://www.kulturvarliklari.gov.tr/Eklenti/27153,dunyamirasindaturkiye.pdf?0#:~:text=Ad%C4%B1yaman%20ili%20Khta%20il%C3%A7esi%20s%C4%B1n%C4%B1rlar%C4%B1,k%C3%BClt%C3%BCrel%20varl%C4%B1k%20olarak%20yerini%20alm%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r.>
<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/adiyaman/gezilecekyer/nemrut-dagi-dogu-terras>
<https://www.kulturportali.gov.tr/portal/nemrutdagi>